國家生技研究園區施工中生態監測
補充調查計畫

第 3 季報告書
（定稿本）

施工中第 15 季
夏，106 年 6-8 月

主辦單位

中央研究院

執行單位

野聲環境生態顧問有限公司

調查團隊

計畫主持人：　姜博仁 博士

共同主持人：　林宗以 碩士

協同主持人：　徐歷鵬 助理教授

吳聖傑 碩士

中華民國 106 年 11 月

摘要

本案計畫為『國家生技研究園區施工中生態監測補充調查計畫』，監測地點位於臺北市南港區研究院路二段 12 巷底，服務案依約每季(每 3 個月)須提送 1 次季報告書。

施工中第 15 季監測調查時間為 2017 年 6-8 月，共執行陸域動物調查分析[redacted]、陸域植物調查分析、水域動物調查分析、水域植物調查分析(浮游藻類及附著藻類)、紅外線自動相機監測及分析、指標物種族群分佈監測及分析、施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測等七項調查[redacted]。調查樣線、樣區與方法延續前期施工中生態監測進行，陸域包含沿線調查、鼠籠誘捕法、紅外線相機監測法、蝙蝠超音波偵測器錄音法、回播法、鳴叫等級計數法、導板集井式陷阱、網捕法、吊網陷阱、移植喬木、新植苗木生長存活狀態評估及物候調查、植物永久樣區複查，水域包含蝦籠誘捕法、手拋網、電魚法、垂釣法、蘇柏氏網法、手抄網、浮游藻類及附著藻類採集與分析等。

施工中監測第 15 季動物調查共調查到陸域動物鳥類 30 科 52 種、哺乳類 12 科 20 種、兩棲類 6 科 14 種、爬蟲類 9 科 18 種(包含院方生態志工紀錄之蛇類 1 種)、[redacted]蝶類 5 科 80 種、蜻蛉類(成蟲)7 科 29 種、螢火蟲 1 科 4 種；水域動物魚類 6 科 12 種、兩棲類調查 (含卵、幼體)0 科 0 種、蝦蟹螺貝類 4 科 4 種、水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)5 科 5 種、環節動物 1 科 1 種、浮游動物 12 種。包括 8 種二級珍貴稀有保育類動物(穿山甲、麝香貓、大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞[redacted]及無霸勾蜓)，5 種三級其他應予保育類動物(白鼻心、山羌、台灣藍鵲、台北樹蛙及雨傘節)，其中山羌為本季新增加物種，記錄於兵工廠區。

陸域動物在施工干擾漸趨緩和及植被覆蓋漸增下，部分施工中期消失的鳥種已重新於園區內棲息繁殖，鳥類生態進入恢復期。但本季滯洪池西北側浮島及其周邊濱岸植被因施工單位以怪手移除外來草種而呈現地表裸露狀態，棲地隱蔽性降低，影響繁殖鳥類安全。哺乳類除蝙蝠類群外，歷年夏季物種數差異小，而穿山甲本季相機平均出現指數仍然低落為 0.09，僅略高於本區新紀錄的山羌，其在各分區的活動痕跡亦稀少，其中，A 區北側生態保留區可能受到流浪家犬數量增加的影響，7 月之後已不見其活動痕跡；本季池沼性兩棲類數量依舊不多，但多處復育區已具自然濕地功能，將有利於兩棲類群聚的復原，惟須持續監測與移除外來種斑腿樹蛙；本季紀錄之爬蟲類種數及數量為歷年夏季最高，部分小型復育區已有記錄蛇類，顯示其生態功能漸趨完備；[redacted]蝶類及蜻蛉類均較去年同期紀錄種數為高，其原因除了調查努力量增加外，可能亦和溼地復育區面積及植栽覆蓋度漸增有關；本區春夏繁殖的螢火蟲於本季已近尾聲，數量不多，種類與數量以 B 區最多，並紀錄有秋季繁殖的山窗螢幼蟲，A 區北側溪流池塘復育區則有少量黃緣螢紀錄。未來隨著園區濕地草澤面積的增加，將有利於本區動物類群族群的復原與成長。

水域動物受到生態滯洪池進度持續落後，水域生態因工程常有劇烈的水位波動，水質亦均屬β-中腐水等級等不利因素影響下，本季滯洪池各水域動物類群種類及數量均明顯低落，但干擾較少的四分溪上、下游與三重埔埤，因水域環境樣貌變動較小，仍可紀錄到過去記錄之物種，物種數量與組成差異屬於季節性變動。而新增樣站則有紅娘華進駐。此外，水域外來入侵種克氏原喇蛄問題日益嚴重，應加強移除以維持水域生態穩定。整體而言，本區域水域環境仍然處於激烈干擾階段，持續性的高強度干擾對未來水域生態復原造成影響，並增加外來種入侵機率，後期施工應該要特別留意水位的維持，減緩放水速率。

陸域植物移植喬木及原生種樹苗物候調查，本季楓香為枝葉成長期，此時枝葉繁茂，與枯死的植株呈現明顯之對映。存活植株中，部分具生長較完整的主幹與分枝，存活情形良好，但部分植株主幹頂端及分枝大多枯死，枝葉由主幹部分新生萌蘗的枝條所構成，是否能穩定存活尚難判定。新植樹苗共計 34 種，其中，24 種常綠性樹種中，樹杞、森氏紅淡比由花期進入花果期至果期，鐵冬青、大頭茶、菲律賓榕、錫蘭饅頭果有部分植株進入果期，水冬瓜則為花果並存之時期。10 種落葉性樹種中，九芎於 8 月進入花期；海州常山、臭娘子有數株有開花結果之情形；構樹有少部分植株為熟果期至 7 月落果；其餘各樹種處於一般生長期，尚無新葉、開花或結果之時期。

永久樣區年度複查，2017 年國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區共調查有上木 18 種 96 株、地被 47 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 19 種、地被 74 種；生態研究區(B 區)森林永久樣區 2017 年共調查有上木 30 種 236 株、地被 71 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 30 種、地被 95 種。因複查間隔較短，兩個樣區上木變化差異小，密度最高物種均為演替中期的耐陰樹種，陽性先驅樹種數量較少。草本植物社會的組成種類則有較大的變動，A 區及 B 區樣區分別新增 8 種及 7 種過去未見的地被種類，但未記錄 9 種(A 區)及 15 種(B 區)以往記錄之物種，其中 A 區最優勢物種為姑婆芋及觀音座蓮，其地被優勢度有向少數種集中的趨勢；B 區最優勢物種為烏來月桃及觀音座蓮，但優勢度無明顯變化。草生地永久樣區 2017 年共調查地被 57 種，其中 38 種為原生種，19 種為外來種。總計 2013~2017 年共紀錄有地被 114 種，其中 37 種為外來種，77 種為原生種，以細葉水丁香及方果水丁香為最優勢的種類，組成種類有較大的變動，新增 26 種過去未見的地被種類，但有 24 種本次調查未發現(部分種類可能有分類鑑定上的問題)。目前草生地樣區開始進入溼地的自然演替期，預計種類及分佈上還可能有極大的變動，各項岐異度參數各次調查呈現波動狀態，顯示草本植物的種類數量尚未達穩定狀態。

2017 年靜水域浮游藻類及流動水域附生藻類於本季 2017 年 8 月 8 日進行採集，三重埔埤記錄藻種 13 種，以藍綠藻類為絕對優勢，藻群落種岐異度僅 1.37，腐水度指標屬於β-中腐水級，其藻類密度遠高於滯洪池及滯洪池北側小池樣站，疑是有機汙染增高造成；滯洪池目前水淺濁度高，記錄 32 種藻種，以矽藻類及藍綠藻類為優勢藻種，藻群落種岐異度為 3.95，腐水度指標亦屬於β-中腐水級，較前二年略低，表示本年度其水質汙染情形有略為改善，但仍較其他 2 樣站略差；滯洪池北側小池出現之藻種共 24 種，以裸藻類為最優勢，藻群落種岐異度為 3.91，腐水度指指標亦屬於β-中腐水級。

附生藻類的 3 個採樣點-滯洪池北側溪溝、四分溪排放口上游及下游，屬於溪流型棲地，出現之藻類以矽藻為主，藻種數依次為 20、18 種和 26 種。四分溪 2 個採樣點所出現之附生矽藻多數屬於國內污染溪流常見的藻種。排放口下游採樣點之腐水度指數值及矽藻屬指標歷年都略高於排放口上游採樣點，顯示排放水確實含有污染物，會影響下游之水質。而滯洪池上游溪溝的水質比四分溪二個採樣點佳。

整體而言，國家生技研究園區工程干擾趨緩，水域濕地範圍及植栽覆蓋度有緩慢增加的趨勢，部分區塊已漸具自然濕地景觀，生態功能漸趨完善。目前園區陸域生態環境從激烈破壞階段緩慢進入恢復期，但受影響的中大型哺乳類及高階捕食性消費者需要一段時間方能反映環境的變化。施工後期應特別留意流浪犬貓入侵問題，處理圍籬阻隔與切割棲地時，應避免流浪犬隻入侵園區，並積極進行捕捉移置作業，避免流浪犬隻產生結群現象，影響區內原生種動物族

群的存續。相對於陸域生態漸趨復原，本區水域生態長期處於高度干擾、波動狀態，水位經常性呈現劇烈波動，水質亦有汙染情形，相當不利水域生態維持與復育，加上外來種入侵問題及移棲水體目標動物生存狀態不佳，使得本區水域生態有劣化的趨勢，應加速生態滯洪池深水域開挖工程及水生、濕生植栽及濱岸植被栽植作業等工程進度，早日讓水域動、植物相進入復育階段。而各類群動植物的外來種族群亦應妥善控制，建議針對外來種移除策略、移除機具與方式限制，邀集專家依照土地利用分區擬定標準作業程序，避免不當移除方式延緩園區生態復原速度。

目錄

摘要 I
目錄 IV
圖目錄 VII
表目錄 X
一、 計畫緣起及基地概述 1
1.1 計畫緣起 1
1.2 國家生技研究園區環境概述 3
1.3 計畫目標 5
二、 工作項目及實施方法 6
2.1 施工中生態監測調查工作項目及實施方法 6
2.2 陸域動物調查分析方法 14
2.2.1 陸域動物調查方法 14
2.2.2 鳥類調查方法 17
2.2.3 哺乳類 18
2.2.4 兩棲類 20
2.2.5 爬蟲類調查方法 21
[redacted]
2.2.7 蝶類調查方法 25
2.2.8 蜻蛉類調查方法 27
2.2.9 螢火蟲調查方法 28
2.3 陸域植物調查分析方法 29
2.3.1 原生雜木林復育區(低海拔原生林復育區)調查方法 29
2.3.2 移植後樹木 32
2.3.3 其他樣區調查方法 33
2.4 水域調查分析方法 40
2.4.1 水域生態調查方法 40
2.4.2 魚類調查方法 45
2.4.3 兩棲類調查(含卵、幼體) 45
2.4.4 底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)、蝦蟹螺貝及環節動物調查方法 46
2.4.5 浮游動物調查方法 47
2.4.6 水域植物(含浮游植物及附生藻類)調查方法 47
2.5 紅外線自動相機監測及分析方法 49
2.6 指標物種族群分佈監測及分析方法 51
2.7 施工中移棲水體(中研院生態池)目標物種生存狀況及水體評估方法 53
2.8 樣區、樣站及動物分布位置調查結果以 GIS 分析 58
2.9 生態環境、動、植物相演替變化分析 59
2.10 擬訂反映生態環境品質變化之監測指標 59

2.11 辦理施工中與生態保育相關之工作 59
2.12 配合機關出席生技研究園區開發計畫相關會議 60
三、 預期成果 61
3.1 預期成果概述 61
四、 調查結果與初步分析 62
4.1 調查結果概況 62
4.2 陸域動物調查分析 69
4.2.1 鳥類 69
4.2.2 哺乳類 95
4.2.3 兩棲類 106
4.2.4 爬蟲類 117
[redacted]
4.2.6 蝶類 133
4.2.7 蜻蛉類 147
4.2.8 螢火蟲 156
4.3 水域調查分析 160
4.3.1 魚類 160
4.3.2 兩棲類調查(含卵、幼體) 166
4.3.3 底棲動物調查-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物 169
4.3.4 底棲動物調查(蝦蟹螺貝類) 176
4.3.5 浮游動物 183
4.3.6 浮游藻類與附生藻類 189
4.4 陸域植物 197
4.4.1 移植後樹木 197
4.4.2 原生雜木林復育區(低海拔原生林復育區) 200
4.4.3 植物永久樣區 204
4.5 紅外線自動相機監測及分析 218
4.5.1 本季調查成果分析 218
4.5.2 歷年比較分析 220
4.5.3 結論建議事項 220
4.6 指標物種族群分佈監測及分析 228
4.6.1 領角鴞 228
4.6.2 大赤鼯鼠 233
4.6.3 白鼻心 238
4.6.4 穿山甲 243
4.7 本季調查結果討論與綜合分析 249
4.7.1 陸域生態 249
4.7.2 水域生態 251
4.7.3 國家生技研究園區 253
4.8 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測 261

附錄一　水質檢測成果 ..... 附錄一 1
附錄二　現場工作照片及動物調查照片 ..... 附錄二 1
附錄三　國家生技研究園區生態監測計畫調查成果 ..... 附錄三 1
一、　國家生技研究園區陸域動物調查資料 ..... 附錄三-一 1
二、　國家生技研究園區水域生態調查資料 ..... 附錄三-二 1
三、　國家生技研究園區移植樹木與新植苗木複查資料 ..... 附錄三-三 1
四、　國家生技研究園區陸域植物永久樣區複查資料 ..... 附錄三-四 1
附錄四　低海拔原生林復育區配置圖 ..... 附錄四 1
附錄五　樹籍資料與移植後喬木配置圖 ..... 附錄五 1
附錄六　第 15 季保育類物種與指標物種座標資訊 ..... 附錄六 1
附錄七　參考文獻 ..... 附錄七 1
附錄八　相關會議記錄 ..... 附錄八 1
附錄九　審查意見回覆表 ..... 附錄九 1

圖目錄

圖 1.1-1 「國家生技研究園區」地理位置圖 2
圖 1.1-2 調查範圍圖 2
圖 1.2-1 國家生技研究園區鄰近郊山分布示意 3
圖 1.2-2 國家生技研究園區配置規劃圖 4
圖 2.1-1 前期調查計畫樣點樣線位置圖(摘自需求說明書)。 11
圖 2.1-2 本計畫調查樣線編號圖 12
圖 2.1-3 工作流程圖 13
圖 2.2-1 施工中第 15 季集井導板式陷阱架設位置圖 22
[redacted]
圖 2.2-4 施工中第 15 季吊網陷阱位置圖 25
圖 2.2-5 施工中第 15 季吊網陷阱架設工作及棲地照片 26
圖 2.3-1 新植樹苗調查位置圖 31
圖 2.3-2 移植後樹木調查位置圖 33
圖 2.3-3 植物永久樣區位置圖 35
圖 2.3-4 生態研究區森林永久樣區樹木分布位置圖(施工前) 36
圖 2.3-5 國家生技研究園區森林永久樣區樹木分布位置圖(施工前) 37
圖 2.3-6 施工前生態監測規劃之草生地永久樣區(已因施工毀損)物種分布位置圖 38
圖 2.3-7 施工中生態監測於 2016 年 11 月 26 日重新規劃之草生地永久樣區物種分布位置圖 38
圖 2.4-1 水域生態調查樣站位置圖 40
圖 2.4-2 施工中第 15 季蝦籠陷阱佈放位置圖，其中中研院生態池的蝦籠位置如右上角所示 41
圖 2.5-1 自動相機位置圖 50
圖 2.7-1 目標物種生存狀況調查位置及水體水質監測採樣位置圖。 54
圖 2.8-1 棲地類型示意圖(摘自需求說明書) 58
圖 4.1-1 施工中監測第 15 季水陸域調查環境照及相關生態議題 67
圖 4.2-1 施工中第 15 季記錄之二級保育類猛禽-大冠鷲分布圖。 80
圖 4.2-2 施工中第 15 季記錄之二級保育類-黃嘴角鴞分布圖。 81
圖 4.2-3 施工中第 15 季記錄之二級保育類-領角鴞分布圖。 81
圖 4.2-4 施工中第 15 季記錄之三級保育類-台灣藍鵲分布圖。 82
圖 4.2-5 施工中第 15 季記錄之引進種鳥類-綠頭鴨、野鴿、白尾八哥分布圖。 82
圖 4.2-6 施工中第 15 季穿越線調查鳥種數量比例分布圖，「其他」指調查數量比例低於 3%的其他 44 種鳥類的數量比例總和。 83
圖 4.2-7 2008-2017 年全區及 A 區(國家生技研究園區)鳥類各季生態監測成果 83
圖 4.2-8 2008-2017 年全區保育類日行性留鳥猛禽季數量變化圖 84
圖 4.2-9 2008-2017 年全區保育類日行性候鳥猛禽季數量變化圖 84
圖 4.2-10 2008-2017 年全區保育類雉科鳥類季數量變化圖 85
圖 4.2-11 2008-2017 年全區保育類夜猛禽季數量變化圖 85
圖 4.2-12 2008-2017 年全區保育類鳥類-彩鷸季數量變化圖 86

圖 4.2-13 2008-2017 年全區保育類鳥類-台灣藍鵲季數量變化圖 86
圖 4.2-14 2008-2017 年全區保育類雀形目鳥類-八色鳥、紅尾伯勞及野鵐季數量變化圖 87
圖 4.2-15 施工中第 15 季 7 月(左圖)及 8 月(右圖)小獸類鼠籠捕捉陷阱籠位圖 98
圖 4.2-16 施工中第 15 季記錄之三級保育哺乳類-白鼻心分布圖 98
圖 4.2-17 施工中第 15 季記錄之二級保育哺乳類-麝香貓分布圖 99
圖 4.2-18 施工中第 15 季記錄之二級保育哺乳類-穿山甲分布圖 99
圖 4.2-19 施工中第 15 季記錄之三級保育哺乳類-山羌分布圖 100
圖 4.2-20 施工中第 15 季記錄之外來種-家犬分布圖。 100
圖 4.2-21 施工中第 15 季記錄之外來種-家貓分布圖。 101
圖 4.2-22 2008-2017 年哺乳類各季生態監測成果.....101
圖 4.2-23 施工中第 15 季(夏季)三級保育兩棲類-台北樹蛙分布圖。.....111
圖 4.2-24 施工中第 15 季(夏季)記錄之外來種兩棲類-斑腿樹蛙分布圖。.....111
圖 4.2-25 2008-2017 年兩棲類各季生態監測成果.....112
圖 4.2-26 2008-2017 年爬蟲類各季生態監測成果.....121
圖 4.2-27 施工中第 15 季三級珍貴稀有保育類-雨傘節分布圖 121
[redacted]
圖 4.2-30 蝶類調查歷年各季物種數比較.....135
圖 4.2-31 歷年各季蜻蛉類調查物種數比較.....148
圖 4.2-32 施工中第 15 季二級保育類無霸勾蜓分布圖.....149
圖 4.2-33 歷年各季螢火蟲物種變化圖.....157
圖 4.3-1 歷年各季魚類調查物種數與隻數變化圖 162
圖 4.3-2 歷年各季兩棲類調查(含幼體與卵)物種數 167
圖 4.3-3 水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)歷年與同季物種數及隻數比較圖 170
圖 4.3-4 歷年蝦蟹類各季物種數與隻數比較圖 177
圖 4.3-5 歷年螺貝類各季物種數與隻數比較圖 178
圖 4.3-6 施第 15 季浮游動物物種數與歷年物種數比較.....184
圖 4.4-1 施工中第 15 季國家生技研究園區樹木銀行現場調查照片.....198
圖 4.4-2 施工中第 15 季國家生技研究園區原生雜木林復育區現場照片.....201
圖 4.4-3 施工中第 15 季國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區樹木分布位置圖 206
圖 4.4-4 施工中第 15 季國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區照片 207
圖 4.4-5 施工中第 15 季生態研究區(B 區)森林永久樣區照片 210
圖 4.4-6 施工中第 15 季生態研究區(B 區)森林永久樣區樹木分布位置圖 210
圖 4.4-7 2014~2017 年之草生地永久樣區現地環境 212
圖 4.4-8 草生地永久樣區物種分布位置圖.....213
圖 4.5-1 前案施工中 1~12 季架設之紅外線自動照相機點位分佈圖 221
圖 4.5-2 施工中第 13~15 季紅外線自動照相機點位分佈圖 221
圖 4.5-3 施工中第 13~15 季鼬獾、白鼻心、麝香貓日時間序列之活動模式 226
圖 4.5-4 施工中第 13~15 季外來種哺乳動物家犬、家貓日時間序列之活動模式 227

圖 4.6-1 施工中監測第 15 季指標物種領角鴞回播監測點位及 2 種方法(回播法、沿線調查法)紀錄之個體分布圖。.....230
圖 4.6-2 2012~2013 年施工前及 2014~2017 年施工中指標物種領角鴞回播監測法所測得之各季全區密度(隻次/100 公頃)變化圖。調查有效面積 150 公頃。自 2014 年夏季起，每季調查至少 3 次，季調查數量為當季 3 次調查數量之最大值。.....230
圖 4.6-3 施工中第 15 季指標物種大赤鼯鼠數量監測記錄點位分布圖.....235
圖 4.6-4 施工前(2012 年 11 月~2013 年 11 月)及施工中(2014 年 7 月~2017 年 5 月)夜間沿線調查大赤鼯鼠密度指標變化圖。.....235
圖 4.6-5 施工中第 15 季紅外線自動相機及夜間探照燈沿線調查法記錄之白鼻心分布位置圖.....240
圖 4.6-6 白鼻心平均出現指數(OI 值)變化圖.....240
圖 4.6-7 第 15 季穿山甲分布位置圖.....245
圖 4.6-8 穿山甲出現指數(OI 值)變化圖.....246
圖 4.7-1 施工中第 15 季國家生技研究園區環境生態現況照片.....260
圖 4.8-1 目標物種生存狀況調查位置.....262
圖 4.8-2 施工中第 15 季(2017 年 8 月 23 日)中央研究院生態池水質檢測採樣工作.....262

表目錄

表 2.1-1 工作事項表及執行進度.....8
表 2.2-1 陸域生態調查方法彙整表.....14
表 2.2-2 鳥類調查方法與執行方式.....18
表 2.2-3 哺乳類調查方法與執行方式.....19
表 2.2-4 兩棲類調查方法與執行方式.....20
表 2.2-5 鳴叫等級.....21
表 2.2-6 爬蟲類調查方法與執行方式.....22
[redacted]
表 2.2-8 蝶類調查方法與執行方式.....26
表 2.2-9 施工中生態監測第 15 季吊網陷阱基本資料表.....27
表 2.2-10 蜻蛉類調查方法與執行方式.....27
表 2.2-11 螢火蟲調查方法與執行方式.....28
表 2.3-1 新植樹苗調查方法與執行方式.....29
表 2.3-2 新植樹苗及移植喬木生長狀況評估表.....30
表 2.3-3 移植後樹木調查方法與執行方式.....32
表 2.3-4 環評階段植物永久樣區相關彙整.....34
表 2.3-5 生態研究區森林永久樣區調查方法與執行方式.....36
表 2.3-6 國家生技研究園區森林永久樣區調查方法與執行方式.....37
表 2.3-7 草生地永久樣區調查方法與執行方式.....39
表 2.4-1 水域生態調查方法彙整表.....41
表 2.4-2 魚類調查方法與執行方式.....45
表 2.4-3 兩棲類(含卵、幼體)調查方法與執行方式.....46
表 2.4-4 底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)、蝦蟹螺貝及環節動物調查方法與執行方式.....46
表 2.4-5 浮游動物調查方法與執行方式.....47
表 2.4-6 水域植物(含浮游植物及附生藻類)調查方法與執行方式。.....48
表 2.6-1 指標物種棲地需求特徵.....51
表 2.6-2 指標生物調查規劃.....52
表 2.6-3 指標生物族群量特性.....52
表 2.7-1 施工前生態保育及復育計畫水域生物移棲數量表.....55
表 2.7-2 移棲水域目標物種生存狀況評估表.....56
表 2.7-3 移棲水域水質狀況監測評估表.....57
表 2.7-4 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測調查方法與執行方式.....57
表 2.11-1 施工中可能面臨之生態事項及建議處理措施.....59
表 2.12-1 配合出席之開發計畫相關會議.....60
表 3.1-1 預期成果表.....61
表 4.1-1 第 15 季工作時間表.....67
表 4.2-1 施工中第 15 季鳥類調查工作時間表.....69
表 4.2-2 第 15 季(2017 年夏季)分區及全區鳥類調查成果與前期同季(2013、2014、2015、2016 年夏季)比較.....88

表 4.2-3 2008~2017 年各分區各季鳥類多樣性指數(SHANNON-WIENER'S DIVERSITY INDEX, H')及均勻度指數(PIELOU'S EVENNESS INDEX, J')比較表。 94
表 4.2-4 施工中第 15 季哺乳類調查工作時間表 95
表 4.2-5 施工中第 15 季(夏季)哺乳類調查成果與歷年同季(夏季)比較-國家生技研究園區與生態研究區 102
表 4.2-6 施工中第 15 季(夏季)哺乳類調查成果與歷年同季(夏季)比較-202 兵工廠區與全區總計 104
表 4.2-7 施工中第 15 季兩棲類調查工作時間表 106
表 4.2-8 施工中監測第 15 季(2017 年 6-8 月)各樣區兩棲類物種與數量。 113
表 4.2-9 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區兩棲類鳴叫計數法（AUDIO TRANSECT, AT，MEAN±SD）所紀錄之物種與相對豐富度。 114
表 4.2-10 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區兩棲類物種調查與施工前及施工中同期(夏季)之比較 115
表 4.2-11 施工中監測第 15 季(夏季，6-8 月)各樣區兩棲類鳴叫指數（AUDIO TRANSECT，AT，MEAN±SD）調查與施工中同期(夏季)之比較 116
表 4.2-12 施工中第 15 季爬蟲類調查工作時間表 117
表 4.2-13 施工中監測第 15 季調查各樣區爬蟲類物種與數量。 122
表 4.2-14 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區爬蟲物種與數量與施工前同期(夏季，6-8 月)調查結果之比較 124
表 4.2-15 本案歷年各階段監測各季爬蟲物種與數量結果比較表 126
[redacted]
表 4.2-19 施工中第 15 季蝶類調查工作時間表 133
表 4.2-20 施工中第 15 季蝶類調查成果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-A 區與 B 區 136
表 4.2-21 施工中第 15 季蝶類調查成果與前期同季(7-8 月，夏季)比較- C 區、吊網陷阱及全區總計 141
表 4.2-22 施工中第 15 季蜻蛉類調查工作時間表 147
表 4.2-23 第 15 季蜻蛉類調查結果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-A 區與 B 區 150
表 4.2-24 第 15 季蜻蛉類調查結果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-C 區及全區總計 153
表 4.2-25 施工中第 15 季螢火蟲調查工作時間表 156
表 4.2-26 第 15 季螢火蟲調查成果與前期同季(夏季)比較-A 區與 B 區 158
表 4.2-27 第 15 季螢火蟲調查成果與前期同季比較-C 區與全區總計 159
表 4.3-1 施工中第 15 季魚類調查工作時間表 160
表 4.3-2 施工中第 15 季魚類調查成果與前期同季比較—四分溪上、下游樣站與滯洪池 163
表 4.3-3 施工中第 15 季魚類調查成果與前期同季比較-三重埔埤、滯洪池北側新建溪流與池塘復育區 164
表 4.3-4 施工中第 15 季兩棲類(含卵、幼體)調查工作時間表 166
表 4.3-5 第 15 季水域兩棲類調查成果與前期同季比較 168
表 4.3-6 施工中第 15 季底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物調查工作時間表 169

表 4.3-7 水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物(水蛭)歷年同季(夏季)物種與數量比較(四分溪上、下游) 171
表 4.3-8 水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物(水蛭)歷年同季(夏季)物種與數量比較(滯洪池、三重埔埤、新設溪流池塘及全區總計) 173
表 4.3-9 施工中第 15 季底棲動物-蝦蟹螺貝類調查工作時間表 176
表 4.3-10 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)蝦蟹類調查成果與環說書(2010 年)、施工前(2013 年)及前期施工中(2014~2016)同季(夏季，6-8 月)比較-四分溪上游、四分溪下游及生態滯洪池 179
表 4.3-11 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)蝦蟹類調查成果與環說書(2010 年)、施工前(2013 年)及前期施工中(2014~2016)同季(夏季，6-8 月)比較-三重埔埤、新設溪流池塘、中研院生態池及全區總計.....180
表 4.3-12 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)螺貝類調查成果與施工前(2013 年)及前期施工中同季(2014~2016 年的 6-8 月)比較-四分溪上游、四分溪下游及生態滯洪池.....181
表 4.3-13 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)螺貝類調查成果與施工前(2013 年)及前期施工中同季(2014~2016 年的 6-8 月)比較-三重埔埤、新設溪流池塘、中研院生態池及全區總計 182
表 4.3-14 施工中第 15 季浮游動物調查工作時間表.....183
表 4.3-15 浮游動物歷年夏季種類與數量比較(四分溪上、下游).....185
表 4.3-16 浮游動物歷年夏季種類與數量比較(滯洪池，新設樣區與三重埔埤).....187
表 4.3-17 施工中第 15 季浮游藻類與附生藻類調查工作時間表.....189
表 4.3-18 三重埔埤、新建水塘及滯洪池採樣點出現之藻類密度及藻類組成.....189
表 4.3-19 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池北側小池出現之藻群落種歧異度和種豐富度指數值.....190
表 4.3-20 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池北側小池出現之藻屬和其種數統計.....190
表 4.3-21 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池上游小池出現之藻種及其出現百分率組成(%)。.....191
表 4.3-22 滯洪池上游溪溝、四分溪排放口上游和下游樣點出現之附生藻屬和其藻種數統計。.....193
表 4.3-23. 滯洪池北側上游溪溝、四分溪排放口上游及下游之藻種歧異度和種豐富度指數值。.....193
表 4.3-24 本年度滯洪池上游溪溝、四分溪排放口上游和下游採樣點的藻類組成(%)。.....193
表 4.3-25 三重埔埤塘、人工滯洪池及其北側小池採樣點之藻類腐水度指數和優養指數值。.....195
表 4.3-26 四分溪排放口上游和下游採樣點之藻類腐水度指數和矽藻屬指數值。.....196
表 4.4-1 施工中生態監測補充調查第 15 季移植後樹木調查工作時間表.....197
表 4.4-2 移植樹木物候調查結果.....199
表 4.4-3 施工中原生雜木林復育區調查工作時間表 200
表 4.4-4 原生雜木林復育區第 14 季新植樹苗複查成果.....201
表 4.4-5 原生雜木林復育區新植樹苗物候調查結果.....203
表 4.4-6 植物永久樣區調查工作時間表 204
表 4.4-7 樣區環境概況說明 204
表 4.4-8 國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區歧異度分析 207
表 4.4-9 生態研究區(B 區)森林永久樣區歧異度分析 211
表 4.4-10 草生地永久樣區歧異度分析.....213
表 4.4-11 草生地永久樣區植物統計表.....213
表 4.5-1 施工中第 15 季紅外線自動相機調查工作時間表.....218

表 4.5-2 本計畫(灰色底)及歷年監測案(白色底，已撤點)之紅外線自動相機位置表，總編號為粗體字者為本季回收之有效相機樣點。.....222
表 4.5-3 施工中第 15 季(夏季) 與歷年夏季各分區及全區相機陷阱調查法哺乳類動物平均出現指數比較.....223
表 4.5-4 施工中第 15 季相機陷阱調查動物出現樣區頻度與相對密度指標(平均 OI 值)-哺乳類 224
表 4.5-5 施工中第 15 季相機陷阱調查動物出現樣區頻度與相對密度指標(平均 OI 值)-鳥類、兩棲爬蟲類及各樣點總計.....225
表 4.6-1 第 15 季領角鴞調查工作時間表.....228
表 4.6-2 施工前及施工中監測各季各次指標物種領角鴞回播記錄狀況及密度指標，其中灰色底為歷年夏季調查成果。.....231
表 4.6-3 第 15 季大赤鼯鼠調查工作時間表.....233
表 4.6-4 施工前(2012-2013 年)及施工中(2014-2017 年)指標物種大赤鼯鼠監測，各分區各月份記錄數量及全區密度指標(隻次/公里)比較表，密度指標為每公里發現的隻次。灰色底為歷年夏季調查成果。.....236
表 4.6-5 第 15 季白鼻心調查工作時間表.....238
表 4.6-6 指標物種白鼻心各季各相機陷阱出現指數(OI 值)、總出現樣點頻度.....241
表 4.6-7 第 15 季穿山甲調查工作時間表.....243
表 4.6-8 指標物種穿山甲相機陷阱出現樣區頻度.....247
表 4.7-1 施工中監測第 15 季調查保育類物種名錄.....251
表 4.8-1 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測工作時間表.....261
表 4.8-2 河川污染指標基準值比對表.....263
表 4.8-3 保護生活環境相關環境基準-陸域地面水體（河川、湖泊） 263
表 4.8-4 中央研究院生態池水質監測評估表.....264
表 4.8-5 2014-2017 年中央研究院生態池水域指標物種調查成果.....266

一、計畫緣起及基地概述

1.1 計畫緣起

「國家生技研究園區開發計畫」位於台北盆地東緣，南港山系北側、基隆河南岸，內容分為「國家生技研究園區」(以下簡稱園區或 A 區)及「生態研究區（緩衝區）」(以下簡稱 B 區)兩大區塊(圖 1.1-1)，相對於周邊都會建成區，保有較完整的次生林相及郊山生態環境。本開發計畫以永續發展為目標，保存總面積 56%的生態保留區與營造 4 公頃的人工溼地，從基地規劃、施工到營運管理都以區域生態為考量兼顧環境保育與區域發展，為國內具指標性之區域開發計畫。

依據國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書審查決議(行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第 206 次會議)及環境影響說明書定稿本(中央研究院 2012)，園區應依據所提之生態保育及復育計畫，持續維護生態環境品質，於施工前、中、後及營運管理階段需對園區及周邊環境進行長期監測(全區營運後之環境監測應執行 6 年以上)，建立長期生態觀察資料。先期「環境影響說明書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」等 3 階段，已針對國家生技研究園區開發計畫範圍(A 區及 B 區)鄰近區域內(202 兵工廠區，以下簡稱 C 區)陸域維管束植物、陸域動物（鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類、蝶類）、水域生物（魚類、蝦蟹螺貝類、水生昆蟲及浮游生物）、指標物種(大赤鼯鼠、白鼻心、穿山甲、領角鴞)實施調查生態調查與監測。其中環說書階段累積有 2008 年 12 月冬季、2009 年 3 月春季、2010 年 8 月夏季共 3 季調查資料與報告；施工前生態調查累積有 2012 年 11 月秋季~2013 年 11 月秋季止共 5 季調查資料與報告；施工中生態監測階段自 2014 年 2 月冬季~2016 年 11 月秋季止共取得 12 季調查資料與報告(資料與報告已經公告上網)。

本次「國家生技研究園區施工中生態監測補充調查計畫」(以下簡稱本計畫)係因應「國家生技研究園區興建工程（統包）」統包商所提 2017 年 6 月取得使用執照期程，補充辦理施工期間 2016 年 12 月（冬季）至 2017 年 6 月（夏季）3 季生態調查。本計畫將以前期之「環境影響說明書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」和「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」為基礎，持續進行施工中生態調查與監測，評估施工前與施工中園區內動植物生態變化，以瞭解施工之影響並作為後續復育與保育規劃之依據，並提供後續管理人員有效之監測方法，以達環境開發需求並兼顧生態保育措施。調查範圍涵蓋「國家生技研究園區」25.31 公頃(A 區)、「生態研究區」11.94 公頃(B 區)及周邊國防部第 202 廠火工區(C 區)，共約 150 公頃，工作內容含括水、陸域生態環境監測（圖 1.1-1、圖 1.1-2）。



圖 1.1-1 「國家生技研究園區」地理位置圖
(摘自需求說明書)

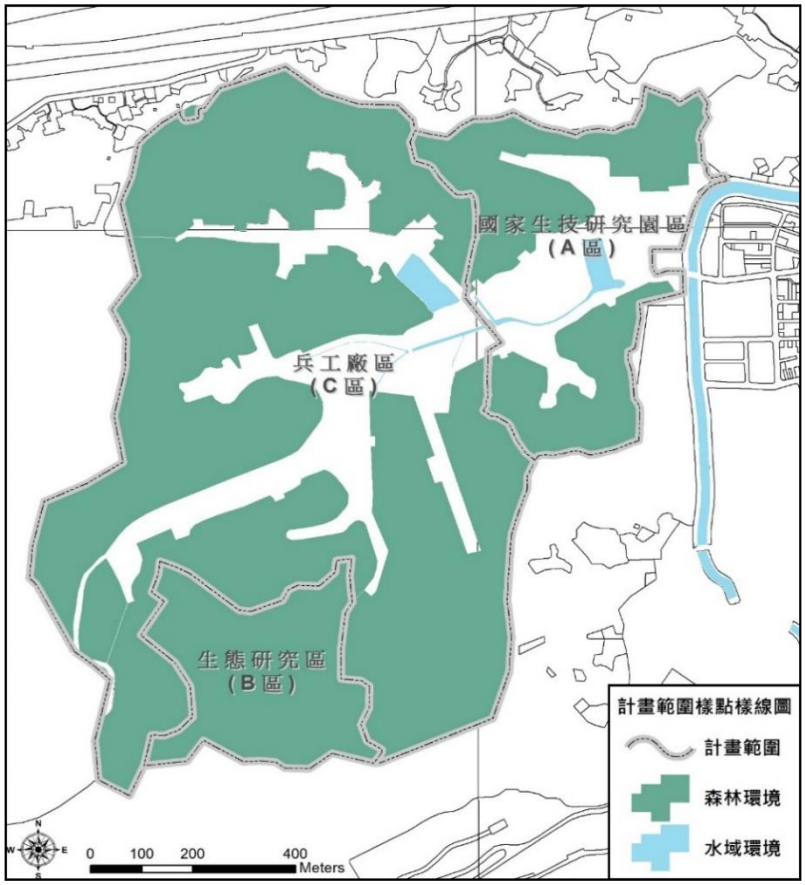


圖 1.1-2 調查範圍圖
(摘自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務第九季報告書」)

1.2國家生技研究園區環境概述

國家生技研究園區北側與忠孝東路僅一山之隔，東側鄰近中央研究院，西側緊臨「國防部軍備局生產製造中心第 202 廠」。園區基地位於台北市南港區，北側為中南山，南接南港山系，園區內地形主要為低海拔山脈指狀末端鑲嵌小塊平緩地形與低窪濕地，殘存有古三重埔埤遺跡，包括園區內約 0.8 公頃之滯洪池與鄰近 202 兵工廠內的三重埔埤，為北部淺山地區重要的濕地生態系（圖 1.2-1）。由於園區原為「國防部軍備局生產製造中心第 202 廠」之土地利用特性，園區基地僅平地部分開發成兵工廠，其餘則保有較完整的闊葉次生林相，為北台灣重要的淺山生態系。目前規劃開發內容包含「國家生技研究園區」及「生態研究區（緩衝區）」兩部分，土地使用均為「機關用地」,「國家生技研究園區」配置規劃有生態保留區、生態保育區、人工濕地復育區、樹木銀行以及研究專區如圖 1.2-2。

根據「環境影響說明書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」的調查結果顯示，園區內具有豐富的生物多樣性為北部淺山野生動物重要的棲息地。計畫區域內水域動物調查記錄包含了高體鱒鮭、羅漢魚、極樂吻鰕虎、日本沼蝦、瘤蜷、台灣蜆、石蚌、圓蚌等物種，陸域動物調查記錄包含了 27 種保育類動物(觀察家生態顧問有限公司 2014，賴玉菁等 2016)，包括穿山甲、白鼻心、麝香貓、台灣獼猴等哺乳動物，台北樹蛙、食蛇龜(訪查資料)、柴棺龜、雨傘節、環紋赤蛇、龜殼花等兩棲爬蟲類，與台灣山鷓鴣、魚鷹、東方蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、蒼鷹、彩鷸、黃嘴角鴞、領角鴞、褐鷹鴞、遊隼、八色鳥、紅尾伯勞、台灣藍鵲、野鵐等鳥類，極具生態價值。

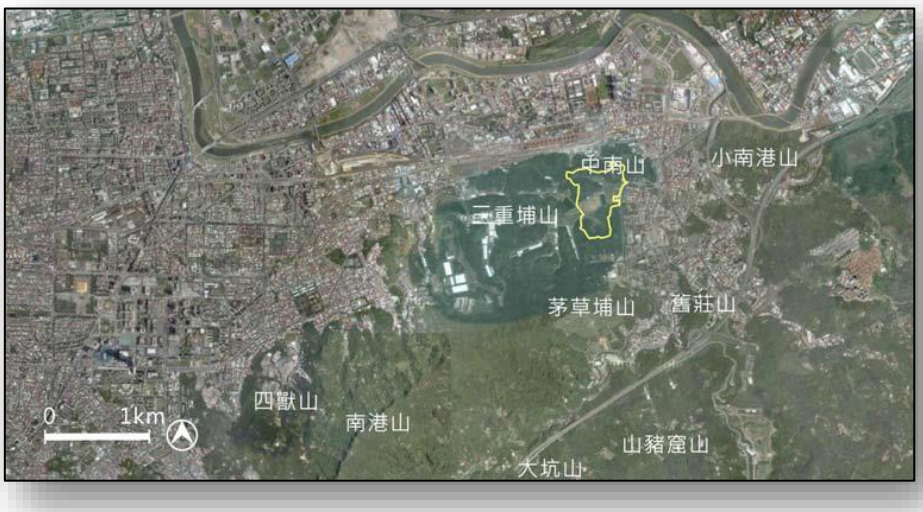


圖 1.2-1 國家生技研究園區鄰近郊山分布示意
(摘自國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書)



圖 1.2-2 國家生技研究園區配置規劃圖

(摘自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務第九季報告書」)

1.3 計畫目標

本計畫將以淺山地區生態保育為目標，以前期之「環境影響說明書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」為基礎，持續進行施工中生態調查與監測並比對園區先期階段的生態狀況，據以監測施工影響程度、持續維護生態環境品質並檢討園區復育及保育成效。詳細之工作項目，除持續利用文字和影像資料紀錄監測工作、機動支援施工中之保育相關事宜以及配合出席相關會議提供資料等例行性工作之外，尚包括以下工作項目：

1. 國家生技研究園區施工中陸域及水域生態監測。
2. [redacted]
3. 彙整生態監測調查資料並分析動植物變化。
4. 擬定反映生態環境品質變化之監測指標。
5. 辦理施工中與生態保育相關之工作。
6. 運用 GIS 製作生態調查分析成果圖及建置原始調查資料庫。

二、工作項目及實施方法

2.1 施工中生態監測調查工作項目及實施方法

監測計畫是以瞭解生態系統之現況與反映生態系統之變動為目標。此一目標的達成，必須架構在完整的基礎資料與一致的調查方法，並針對區域內重要環境因子與生態系統逆壓，規劃長期監測的調查項目、調查方式、調查頻度與紀錄表格，才能有效完成變動之監測。本區的基礎生態資料闕乏，「環境影響說明書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」提供了區域內初步的物種名錄調查結果。施工中監測將收集並整理「國家生技研究園區」相關委託研究結果，於監測期間，針對各物種群，於前期調查樣區中選擇有效樣區持續於該樣區以相同調查方法與頻度進行調查，並定期分析瞭解變動狀況。施工中監測將調查範圍區分成國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)及 202 兵工廠區(C 區)等 3 區，以前期調查的樣點與樣線為基礎，分別分析調查結果（圖 2.1-1、圖 2.1-2）。除持續進行特定樣區原調查方法之環境監測項目外，施工中監測擬分析前期計畫之研究目的、調查方法與所得結果後，確認區域環境特質，檢討評估前期調查項目、方法與樣區，建議有效監測指標，以利後續有效監測。

施工中監測工作事項包括表 2.1-1 所列各項工作項目，工作流程如圖 2.1-3 所示進行，其中主要之操作性工作項目可分為三大項：

一、生態調查、監測與分析

二、施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測

三、樣區、樣站及動物分佈位置調查結果以 GIS 分析，並建置原始調查資料庫。

「國家生技研究園區」施工中生態監測補充調查計畫延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之調查樣區、方法與頻度，依陸域與水域生態監測等二個類群進行規劃。各大監測類群之執行項目如下所列：

一、陸域動物

(1) 鳥類與其他動物類群調查: 以沿線調查法或其他調查方法獲得調查範圍內動物類群（含鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類、蜻蜓類及螢火蟲）之物種名錄與數量變化。

(2) 紅外線自動相機監測:架設相機陷阱，建立哺乳類及地棲鳥類名錄與出現指數(OI 值)分析。

(3) 指標物種分佈調查:針對區域指標物種（含大赤鼯鼠、領角鴞、穿山甲及白鼻心族群）進行族群和分佈監測之研究。

[redacted]

二、陸域植物

(1) 新植樹苗及移植喬木調查:定期調查監測低海拔原生林帶復育區與樹木銀行之新植樹苗及移植樹木存活率及生長狀況。

(2) 植物樣區調查:於永久草生地、森林樣區定期調查植物類群。

三、水域生態

(1) 水域樣區調查:於既有水域樣點定期調查與監測水域動物類群、水域植物類群。

(2) 移棲水體調查:評估水域指標生物移棲後生存狀況與水質資料調查。

表 2.1-1 工作事項表及執行進度

項次	項目		單位	數量	前季累計執行數量	本季執行數量	備註
一	施工中生態調查、監測及分析						
1.1	陸域動物調查分析	鳥類	次	15	6	3	(1) 依環說書及需求書內容，每月1次。
		其他類群	次	7	3	2	(1)其他陸域動物包含哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蜻蛉類、蝶類、螢火蟲。 (2)依環說書及需求書內容，每季1次。哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蜻蛉類、蝶類在繁殖季(3~8月)每季增做1次調查。
		[redacted]					
1.2	陸域植物調查分析	原生雜木林復育區(低海拔原生林帶復育區)	次	2	1	0	(1)依環說書調查內容，監測原生雜木林復育區(低海拔原生林帶復育區)每株新植樹苗之存活率及生長狀況(含頂芽狀況、物候)。 (2)取樣測量新植樹苗之胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅。 (3)每半年1次。
		移植後樹木	次	2	1	0	(1)依環說書調查內容，監測樹木銀行區既有植栽移植後的樹木存活率及生長狀況(含物候)。 (2)取樣測量既有植栽移植後的樹木之胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅。 (3)每半年1次。
		原生雜木林復育區及移植後樹木物候調查	次	3	1	1	(1)原生雜木林復育區及移植後樹木物候調查各執行2次，另於執行兩者生長狀況調查時，同時調查物候，因此物候調查為每季1次。
		其他樣區	次	1	0	1	(1)依環說書調查內容，包含生態研究區1處森林永久樣區、國家生技研究園區1處森林永久樣區及1處草生地永久樣區(整地後)。 (2)每年1次。

項次	項目	單位	數量	前季累計執行數量	本季執行數量	備註
1.3	水域調查分析	次	6	2	2	(1)依環說書調查內容，包含魚類、兩棲類(含卵、幼體)、底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝類及環節動物)、浮游動物、蜻蛉類水蠆、水域植物(含浮游植物及附生藻類)等。 (2)動物每季1次，植物每年1次。
1.4	紅外線自動相機監測及分析	季	5	2	1	(1)以數位式自動相機監測，至少設置12部。 (2)延續前期施工中調查相機樣點，國家生技研究園區設置至少4處監測區，生態研究區至少設置2處，202兵工廠範圍6處，共12部。
1.5	指標物種族群分佈監測及分析	次	5	2	1	(1)於計畫區內針對指標物種大赤鼯鼠、領角鴞、穿山甲及白鼻心應分別設計沿線調查和相機陷阱調查法進行監測。 (2)延續前期施工中調查樣線、回播樣點及相機樣點位置。 (3)每季1次。
二	施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測	次	5	2	1	(1)移棲水體或園區人工溼地水域物種(高體鱒鮀、圓蚌、羅漢魚、極樂吻蝦虎)之生存狀況評估，每季1次。 (2)移棲水體或園區人工溼地水質調查，包含水溫、溶氧、pH值、氨氮、懸浮固體、總磷及環境狀況描述等，每季1次。

項次	項目	單位	數量	前季累計執行數量	本季執行數量	備註
三	樣區、樣站及動物分佈位置調查結果以GIS分析	式	1	0	0	(1)底圖套繪。 (2)綜整本案及「國家生技研究園區開發計畫」歷年生態調查資料，以GIS軟體進行空間分析。 (3) 於GIS軟體建置原始調查資料資料庫（含計畫名稱、調查點座標、調查日期及時間、物種類別【綱】、中文名稱、學名、調查方法、數量、調查者、鑑定者、天氣狀況、棲地類型、座標誤差值及其他等欄位項目），並輸出為EXCEL檔案格式，併成果報告書提送電子檔。
四	第1階段報告書製作	季	4	2	1	(1)綜整每季調查分析成果。 (2)辦理國家生技研究園區興建工程施工中與生態保育相關之工作。 (3)配合出席相關會議、製作會議資料及紀錄。
五	第 2 階段報告書製作	式	1	0	0	(1)彙整及比對本案及「國家生技研究園區開發計畫」歷年生態調查資料，分析生態環境狀況，動、植物相演替變化情形。

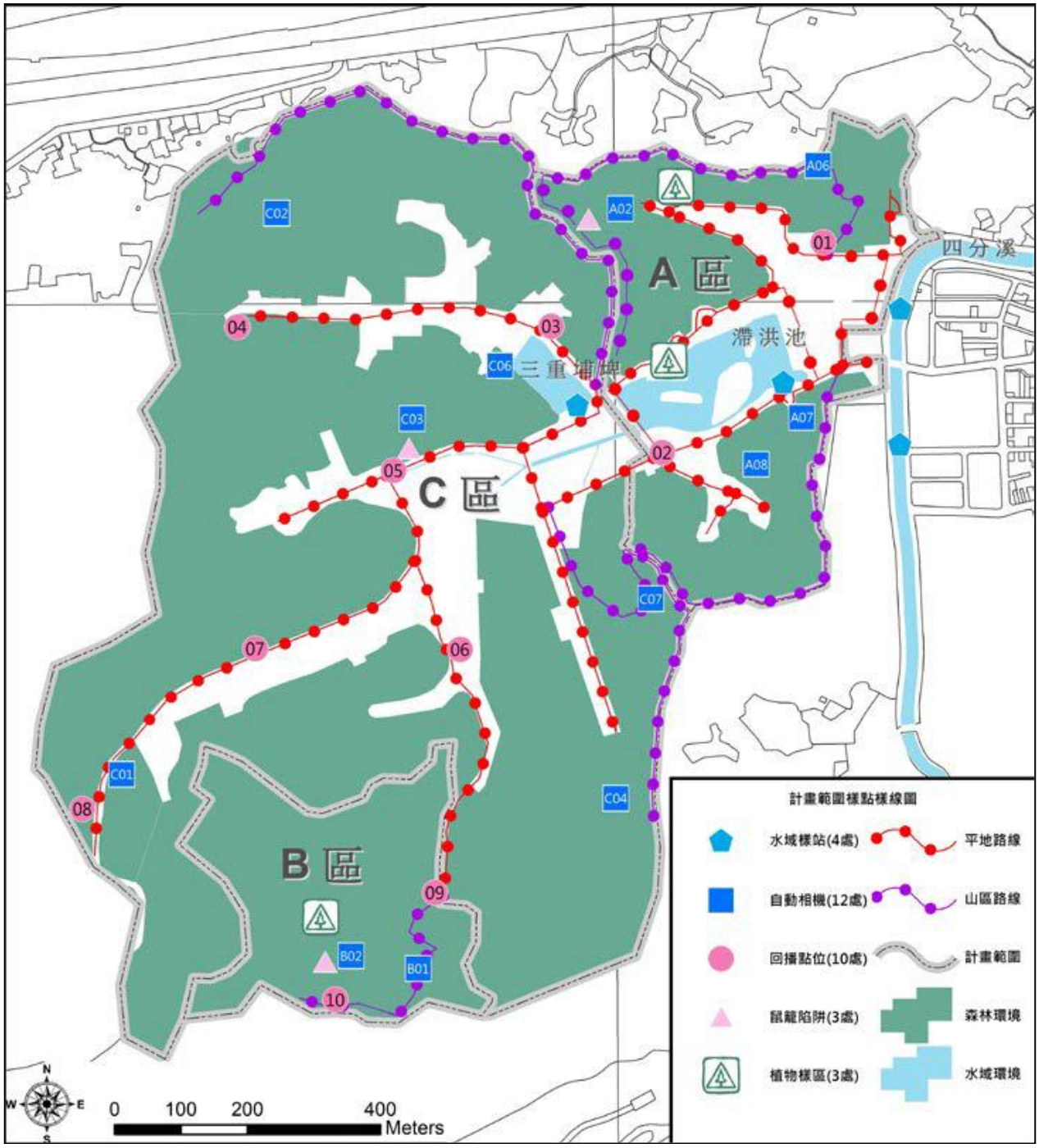


圖 2.1-1 前期調查計畫樣點樣線位置圖(摘自需求說明書)。



圖 2.1-2 本計畫調查樣線編號圖

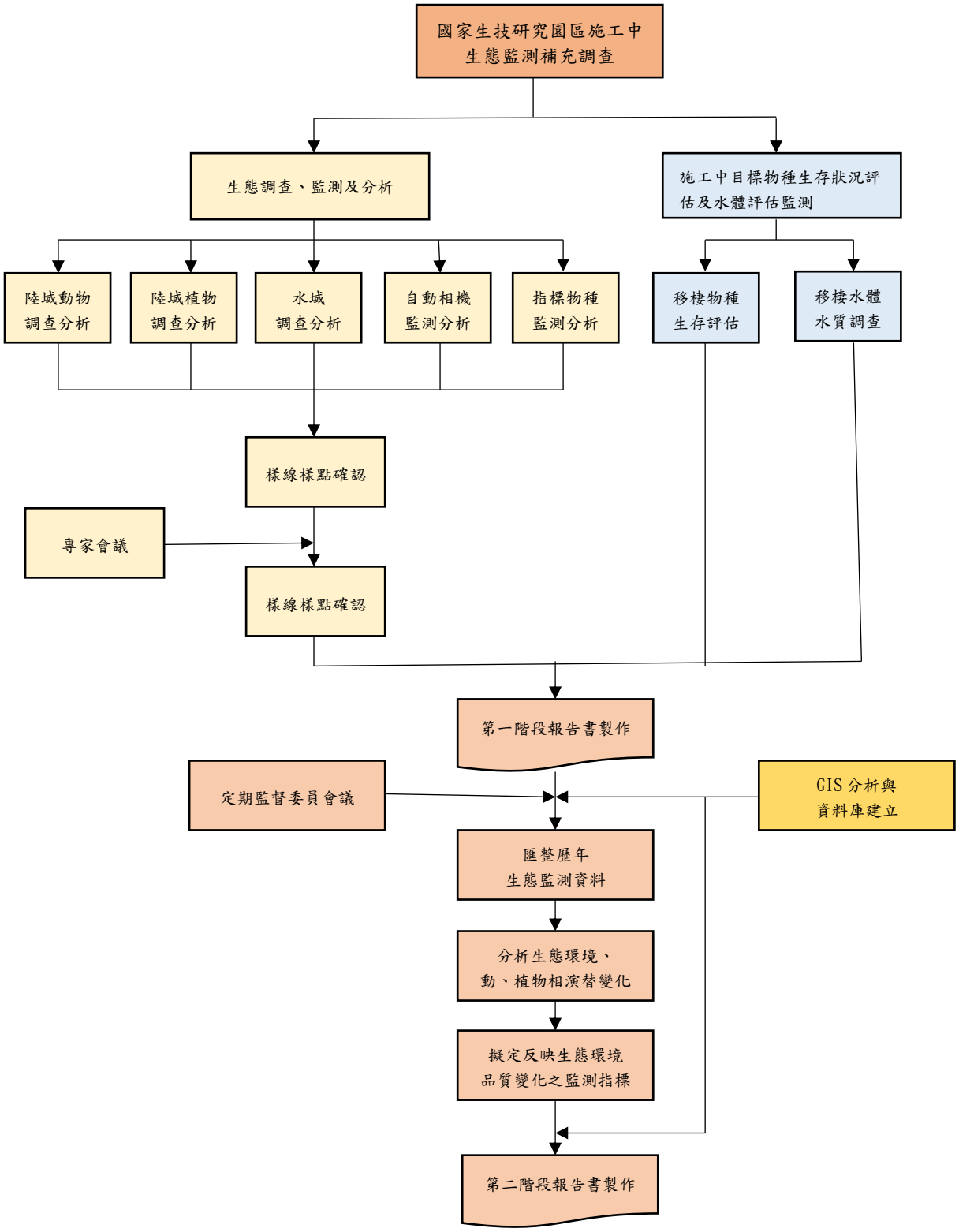

國家生技研究園區施工中
生態監測補充調查
生態調查、監測及分析
施工中目標物種生存狀況評
估及水體評估監測
陸域動物
調查分析
陸域植物
調查分析
水域
調查分析
自動相機
監測分析
指標物種
監測分析
移棲物種
生存評估
移棲水體
水質調查
樣線樣點確認
專家會議
樣線樣點確認
第一階段報告書製作
定期監督委員會議
GIS 分析與
資料庫建立
匯整歷年
生態監測資料
分析生態環境、
動、植物相演替變化
擬定反映生態環境
品質變化之監測指標
第二階段報告書製作

圖 2.1-3 工作流程圖

2.2 陸域動物調查分析方法

2.2.1 陸域動物調查方法

本計畫陸域動物各物種類群依計畫目標與類群特性，延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之調查方法與紀錄方式。目標類群包括鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類、蝶類、蜻蛉類與螢火蟲等，分別使用沿線調查、相機陷阱、陷阱捕捉調查法與網捕調查法等，調查項目依據環評說明書、最新版動物生態評估技術規範與植物生態評估技術規範所列調查項目為基礎，並依現場環境檢討調整。調查過程同時利用數位相機紀錄影像資料，調查時間、方法與頻率則如表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 陸域生態調查方法彙整表

類群	調查方法	調查方法說明	調查時間	鑑定參考資料
鳥類	沿線調查法	利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察沿線鳥類，輔以鳴叫聲音辨別，記錄沿線左右兩側看到和聽到的鳥類種類、數量及座標，鳥類出現位置座標以手持式 GPS 定位調查者座標,再輔以指北針定出鳥類位置方位角及估算與調查者距離來計算。	日出後 5 小時、日落前 3 小時及入夜後 5 小時	(i) 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會審定之最新版「台灣鳥類名錄」、(ii)TaiBIF 臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/ 的資料、(iii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)
哺乳類	沿線調查法	沿線記錄看到聽到的哺乳類種類、數量以及其足印、食痕、排遺、窩穴等痕跡或道路上遭車撞輾斃的屍體，並針對蝙蝠棲所進行調查。	上午 8~12 時；下午 19~23 時	(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/) 的資料、(ii)祁偉廉所著「台灣哺乳動物」(2008)、(iii)鄭錫奇等編著「臺灣蝙蝠圖鑑」(2010)，以及(iv)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」
	陷阱捕捉調查法(誘捕法)	於園區選定 3 處樣線，每樣線設置 8 個薛爾曼式活捕捉器（Sherman live trap）與 2 個台製雙門總抓鼠籠，並以地瓜沾花生醬為誘餌，總共 30 個捕捉器。於天黑前佈設完畢，隔日進行檢查，捕獲動物經鑑定種類後原地釋放。	放置 4 天 3 夜，每日進行檢查	
	相機陷阱調查法	設置至少 12 台紅外線自動相機裝置，定期下載資料後辨識中大型地棲哺乳動物物種並計算相對密度指數。	自放置起至器材回收	
	音頻調查	利用蝙蝠發出超音波回聲定位的特性進行調查，於傍晚至夜間以蝙蝠偵測器於收集計畫區內蝙蝠之超音波。	18~21 時(日落後開始)	

類群	調查方法	調查方法說明	調查時間	鑑定參考資料
兩棲類	沿線調查法	利用目視遇測法（Visual encounter survey）夜間於園區內，沿線記錄看到和聽到的兩棲類種類和數量。道路上的兩棲類路死（RK, Road-killed）個體亦為調查記錄重點。沿線附近之樹林底層、埤塘、溝渠、溪流和水窪及積水容器等微棲地環境，均會進行定點停留調查。	19~23 時(日落後半小時開始)	(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、(ii)向高世等所著「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)，以及(iii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)
	導板集井式陷阱	定期尋訪架設導板集井式陷阱（Drift-fence funnel trap），利用 3 公尺長，30 公分高的矮圍籬（導板），配合改裝過的蝦籠所組成，作為調查林下兩棲爬蟲及無脊椎動物調查之工具。	放置 4 天 3 夜，每日巡視檢查。	
爬蟲類	沿線調查法	同樣利用目視遇測法（Visual encounter survey）於園區內進行調查，日間主要調查蜥蜴和龜鱉類動物；夜間則針對守宮科及蛇類進行調查。調查沿線進行，輔以徒手或用棍棒翻動地表和落葉，另外針對樹林底層、草叢、水田、埤塘、溝渠、溪澗和溪流等微棲地環境進行定點調查。道路上的爬蟲類路死（RK, Road-killed）個體亦為調查記錄重點。	日間 8~14 時；夜間 18~23 時(日落後半小時開始)	
	導板集井式陷阱	定期尋訪導板集井式陷阱（Drift-fence funnel trap）將利用 3 公尺長，30 公分高的矮圍籬（導板），配合改裝過的蝦籠所組成，作為調查林下兩棲爬蟲及無脊椎動物調查之工具。	放置 4 天 3 夜回收，每日巡視檢查。	
[redacted]				

類群	調查方法	調查方法說明	調查時間	鑑定參考資料
蝶類	沿線調查法	調查時沿線以目視和利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄沿線兩側各 5 公尺範圍內發現的蝶種、數量，無法辨識的種類則視情況許可以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後立即釋放。偏好黃昏出沒的蝶種亦會在傍晚進行補充調查。在積水與蜜源植物豐富等蝶類較易聚集的微棲地時則進行定點調查。	上午 8~11 時及下午 15~18 時	(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org. tw/)的資料、(ii)徐堉峰所著之「台灣蝶圖鑑第一卷、第二卷、第三卷」(2000、2002、2006)、(iii)濱野榮次所著「台灣蝶類生態大圖鑑」(1987)、(iv)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」
	網捕法	於植群上掃網，鑑定及計算蝶類種類與數量。	上午 8~11 時及下午 15~18 時	
	吊網陷阱	有些蝶類生性隱密，沿線調查不易察覺。故以腐果氣味誘蝶，記錄種類與數量，以彌補沿線調查法的不足。	上午 8~11 時及下午 15~18 時	
蜻蛉類	沿線調查法	調查時沿線以目視和利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄沿線兩側各 5 公尺範圍內發現的種類、數量，無法辨識的種類以攝影器材輔助記錄，並視情況許以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後立即釋放。於蜻蛉目昆蟲常出現的埤塘、草澤、溪流和溝渠等水域環境會進行定點調查。另外針對特殊棲地需求或晨昏活動等特殊習性的蜻蛉種類，會於潛在棲地環境與適宜時節進行搜尋。	上午 8~11 時及下午 15~18 時	
	網捕法	於各水域環境（砌石縫）植群上掃網，鑑定及計算蜻蛉種類與數量。	上午 8~11 時及下午 15~18 時	
螢火蟲	沿線調查法	夜間調查時沿線以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後立即釋放。螢火蟲容易出現在溪邊、草溝、潮濕的林緣等環境，故除沿線外，亦於鄰近潮濕環境區域進行搜尋。	18~21 時(日落後開始)	
	網捕法	於植群上掃網，鑑定及計算螢火蟲種類與數量。	18~21 時(日落後開始)	
本表修改自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」				

2.2.2 鳥類調查方法

鳥類調查以沿線調查法為主、並輔以自動相機陷阱法完善園區內鳥類名錄。2 種方法中僅沿線調查所得之鳥類物種、數量與分布納入後續比較分析，自動相機陷阱法（方法及分析方式詳見 2.5 節）所記錄之鳥種僅用於補充物種名錄，不進行後續物種數量分析。

沿線調查法將延續「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之方法及樣線（圖 2.1-1），調查頻率為每月 1 次，鳥類調查方法與執行方式詳表 2.2-2。

分析時，以各樣區內所有樣線各次調查所記錄之該物種數量(隻次)最大值的總和，求得每季沿線調查各物種在 3 個樣區的分布隻次，代表當季該物種在 3 個樣區內的最大可能分布數量，並依此計算 3 個樣區的鳥類物種多樣性及均勻度指數。而每季全區各鳥類物種數量則為各月該物種全區數量總和的最大值。

鳥類物種多樣性指數採用 Shannon-Wiener 多樣性指數（Shannon-Wiener's diversity index, H'）：

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} P_i \ log_{10} P_i$$

S：各群聚中所記錄到之動物種數
Pi：各群聚中第 i 種物種所占的數量百分比

本指數可綜合反映一群聚內生物種類之種豐度（Species richness）及個體數在種間分配是否均勻。若 H'值愈大，則表示群聚間種數愈多或種間分配較均勻。

均勻度指數採 Pielou 均勻度指數（Pielou's evenness index, J′）：

$$J' = H' / H'_{max} = H' / log_{10} S$$

S=所出現的物種
J'值愈大，則個體數在種間分配愈均勻。

鳥類調查方法與分析均符合行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」。所記錄之鳥類依據(i) 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會審定之最新版「台灣鳥類名錄」、(ii)TaiBIF 臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/的資料、(iii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、遷移屬性、特有種及保育等級等。所得資料將與施工前相同季

節或月份之資料進行比較，並配合現場施工進度及棲地環境、物種組成改變的現況，提供工程施作上的即時建議。

表 2.2-2 鳥類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	以每小時 1.5 公里的速度於基地內、外既有道路進行，利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察沿線鳥類，輔以鳴叫聲音辨別，記錄沿線左右兩側看到和聽到的鳥類種類、數量及座標，鳥類出現位置座標以手持式 GPS 定位調查者座標,再輔以指北針定出鳥類位置方位角及估算與調查者距離來計算，並觀察鳥類活動方向，避免重複計數。
相機陷阱	利用紅外線自動相機陷阱補充地面活動鳥類的資料，將設置自動攝影機器於基地內 12 處樣點，選擇獸徑交會點進行架設，架設時適度清理拍攝範圍地被植物，並調整拍攝角度以利成果清晰完整。各相機陷阱於電池耗盡前進行更換回收，回收之調查資料由具鳥類辨識專業者進行判別與彙整，詳細之相機陷阱調查法規劃與流程請參考 3.5 節所述。

2.2.3 哺乳類

哺乳類調查以沿線調查、陷阱捕捉調查法(誘捕法)、相機陷阱法及音頻調查法完善園區內哺乳動物名錄，哺乳類調查頻率為每季 1 次，繁殖季(3~8 月)每季增做 1 次調查。沿線調查延續「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之方法、樣線（圖 2.1-1），並針對蝙蝠棲所進行遇測目視調查，每季各分區各樣線均進行 3 次重複取樣；陷阱捕捉調查法(誘捕法)針對小型哺乳動物於 3 個分區各設置 1 條捕捉樣線（圖 2.1-1），每條捕捉樣線，設置 8 個 Sherman’s 陷阱及 2 個台製雙門總抓捕鼠籠，Sherman’s 陷阱以地瓜沾花生醬為餌，台製雙門總抓捕鼠籠以秋刀魚混香蕉為餌，每季進行 4 天 3 夜的捕捉，繁殖季(3~8 月)每季增做 1 次 4 天 3 夜的捕捉；相機陷阱法將延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之樣點（圖 2.1-1），除 4 個固定樣點外，其餘樣點依微棲地環境、工程進展及業主需求進行適當調整(詳見 2.5 節、圖 2.5-1)，自架設日起進行定點長期監測取樣；音頻調查法針對翼手目(蝙蝠類)物種於傍晚至夜間以蝙蝠偵測器 ANABAT Walkabout 於各分區各選擇 1 條樣線進行蝙蝠超音波錄製與分析，ANABAT Walkabout 可同時記錄取樣航跡、時間，藉由比對錄音時間、航跡，可以獲得所錄得的物種座標。取樣樣線將延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之樣線，各分區分別為 A 區為 A2 樣線、B 區為環 B 樣線、C 區為環 C 樣線，每季各樣線均進行 3 次錄製取樣。哺乳類調查方法與執行方式詳表 2.2-3。

沿線調查每季各樣線至少重複取樣 3 次，分析時，將目擊及聽聞記錄(隻次)及痕跡記錄(筆數)分別統計，並以各樣區內所有樣線各次調查所記錄之該物種

數量(隻次)或痕跡(筆數)最大值的總和，代表當季該物種在 3 個樣區內的最大可能目擊或聽聞隻次及痕跡筆數。

哺乳類調查方法均符合行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」，哺乳類辨認將依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、(ii)祁偉廉所著「台灣哺乳動物」(2008)、(iii)鄭錫奇等編著「臺灣蝙蝠圖鑑」(2010)，以及(iv)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

表 2.2-3 哺乳類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	以每小時 1.5 公里的速度於基地內、外既有道路進行，沿線記錄發現的哺乳類種類、數量(隻次)、出現地點座標、棲地與發現狀況，包括目擊、屍體、叫聲、足跡、食痕(含掘痕、啃痕、掘食洞穴、食餘等取食痕跡)、排遺、通道、窩穴等痕跡，道路上遭車撞輾斃的屍體亦為記錄重點，並針對蝙蝠棲所進行調查。調查時以手持式 GPS 定位調查者座標,再輔以指北針定出哺乳類位置方位角及估算牠們與調查者距離來計算出目擊或聽聞之動物所在位置座標，並避免重複計數；動物活動痕跡則直接以手持式 GPS 定出痕跡所在座標。 沿線調查資料分析時將目擊及聲音記錄合併成見聞記錄，記錄種類及估算其數量(隻次)，其他非見聞記錄則合併成活動痕跡記錄，記錄其數量(筆數)。三個分區比較時以樣線長度進行標準化，估算記錄的見聞記錄頻度(隻次/公里)或活動痕跡頻度(筆數/公里)。 為避免重複計數，若為動物排遺、足跡及鼬獾掘食痕，記錄後將其移除或填平；若為台灣鼴鼠活動通道，依其連續與否判斷是否為同一通道；若為穿山甲痕跡，則區分成居住用洞穴、覓食挖掘的洞穴及食痕(啃食腐木或蟻穴之痕跡)，第一次調查記錄其痕跡種類、數量及新舊，之後僅記錄新的痕跡種類與數量，跨季比較時扣除舊的痕跡記錄。穿山甲洞穴種類判定，依其洞口土堆大小、洞穴深度等資訊進行綜合判定。洞穴新舊判定，依照洞口後土堆新鮮度、落葉量、洞口蜘蛛網多寡與新舊、是否有穿山甲足跡、排遺、洞口前方植被生長情形等資訊進行綜合判斷。
陷阱捕捉調查法(誘捕法)	於各分區各選定 1 條樣線，設置鼠籠捕捉小型哺乳動物。樣線設置地點以倒木周圍、樹洞旁等小型齧齒目動物活動環境為主，每條樣線設置 8 個薛爾曼式陷阱（Sherman live trap）與 2 個台製雙門總抓鼠籠，Sherman's 陷阱以地瓜沾花生醬為餌，台製雙門總抓捕鼠籠以秋刀魚混香蕉為餌，總共 30 個捕捉器。陷阱將於天黑前佈設完畢，隔日進行檢查，捕獲動物經鑑定種類後原地釋放。
相機陷阱	設置紅外線自動照相機器於基地內 12 處樣點，調查地面活動之哺乳類。相機陷阱選擇獸徑交會點進行架設，架設時適度清理拍攝範圍地被植物，並調整拍攝角度以利成果清晰完整。各相機陷阱於電池耗盡前進行更換回收，回收之調查資料由具哺乳類動物辨識專業者進行判別與彙整，詳細之相機陷阱調查法規劃與流程請參考 2.5 節所述。
音頻調查	利用蝙蝠發出超音波回聲定位的特性進行調查，於傍晚至夜間以蝙蝠偵測器 ANABAT Walkabout 收集計畫區內蝙蝠之超音波。ANABAT Walkabout 可同時記錄取樣航跡、時間，藉由

調查方法	執行方式
	比對錄音時間、航跡，可以獲得所錄得的物種座標。調查時於各分區中，擇定一條穿越線，用緩慢速度步行，以超音波偵測器偵測並錄製穿越線附近活動蝙蝠發出之超音波訊號。各分區樣線分別為 A 區為 A2 樣線、B 區為環 B 樣線、C 區為環 C 樣線，每季各樣線均進行 3 次錄製取樣，錄製之音頻將由台灣蝙蝠學會具蝙蝠超音波辨識之專業者進行種類判別與辨識。

2.2.4 兩棲類

兩棲類的調查延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之方法，主要參考農委會之台灣野生動物資源調查-兩棲類動物資源調查手冊（楊懿如等，2008）以目視遇測法（Visual encounter survey）配合鳴叫計數法（Audio strip transects）來進行沿線調查，每季各分區各樣線至少進行 3 重複取樣，並將目擊資料與鳴叫計數資料分別記錄。另搭配導板集井式陷阱調查法（Drift-fence funnel trap），調查頻率為每季 1 次，並於繁殖季(3~8 月)時期每季增做 1 次捕捉調查，兩棲類調查方法與執行方式詳表 2.2-4。

鳴叫個體等級常被用來做為兩棲類監測的指標，尤其是進入生殖狀態的雄性蛙類出沒狀態。本計畫中，鳴叫個體等級的資料，利用專業調查人員於沿線夜間調查過程中，分區於兩棲類重要微棲地進行兩棲類鳴叫程度之記錄。鳴叫聲之分級依據 Bishop et al. (1994)所建議的分級基準，並將兩棲類鳴叫狀況，區分為以下等級（Lips et al., 2001），詳表 2.2-5。

沿線調查季數量統計分析時，將目視遇測法及鳴叫計數法結果分別統計。其中，目視遇測法兩棲類各物種各季目擊隻次，以各樣區內所有樣線各次調查所記錄之該物種數量(隻次)最大值的總和，代表當季該物種在 3 個樣區內的最大可能目擊隻次；鳴叫計數法則以各樣區各次調查該物種之平均鳴叫指數及鳴叫等級之最大值，代表當季該物種在 3 個樣區內的最高鳴叫指數及鳴叫等級。

兩棲類將依據 (i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、向高世等所著「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)，以及行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作並標示其特有狀態與保育等級等。

表 2.2-4 兩棲類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	以每小時 1.5 公里的速度步行，記錄看到和聽到的種類和數量，輔以徒手或用棍棒翻動地表和落葉，調查時特別注意沿線附近可能有兩棲類出沒的地點，包括樹林底層、草叢、水田、埤塘、溝渠、溪澗和溪流等微棲地環境，經過重要微棲地時則進行定點調查。調查結束後沿相同路線返回時，為避免重複計數，只記錄先前未發現的物種，道路上的兩棲類路死動物個體（RK, Road-killed）亦為調查記錄重點。

調查方法	執行方式
鳴叫計數法	鳴叫個體等級常被用來做為兩棲類監測的指標，尤其是進入生殖狀態的雄性蛙類出沒狀態。於沿線夜間調查過程中，分區於重要微棲地樣點進行兩棲類鳴叫程度之紀錄，以估算出各分區各蛙種的鳴叫個體等級。
導板集井式陷阱（Drift-fence funnel trap）	利用 3 公尺長，30 公分高的矮圍籬（導板），配合改裝過的蝦籠所組成，作為調查林下兩棲爬蟲及無脊椎動物調查之工具，導板集井式陷阱的架設，此法已確認能調查到目視進行沿線調查過程中，所無法紀錄到的種類（毛俊傑，2011）。

表 2.2-5 鳴叫等級

等級	鳴叫狀況
I	單一雄性鳴叫
II	2-5 隻雄性聚集鳴叫
III	6-10 隻雄性聚集鳴叫
IV	超過 10 隻雄性聚集鳴叫

2.2.5 爬蟲類調查方法

爬蟲類主要以目視遇測法（Visual encounter survey）進行日、夜間沿線調查，日間主要針對蜥蜴和龜鱉類動物，時間約為上午 8~14 時，夜間則針對守宮科及蛇類進行調查，於入夜後約 18~23 時進行，每季各分區各樣線各進行 3 次日、夜間重複取樣。並配合導板集井式陷阱調查法（Drift-fence funnel trap）以完善爬蟲類物種名錄，調查頻率為每季 1 次，並於繁殖季(3~8 月)時期增做 1 次調查，爬蟲類調查方法與執行方式詳

表 2.2-6，集井式導板陷阱架設位置詳圖 2.2-1。沿線調查爬蟲類各物種各季目擊隻次統計，以各樣區內所有樣線各次調查所記錄之該物種數量(隻次)最大值的總和，代表當季該物種在 3 個樣區內的最大可能目擊隻次。

爬蟲類將依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、向高世等所著「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)以及行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作並標示其特有狀態與保育等級等。

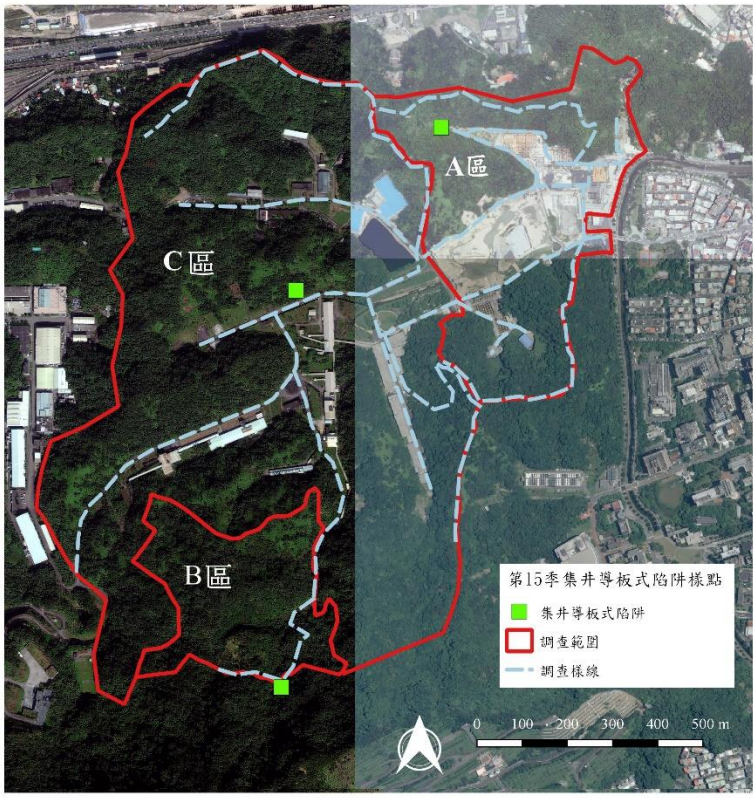
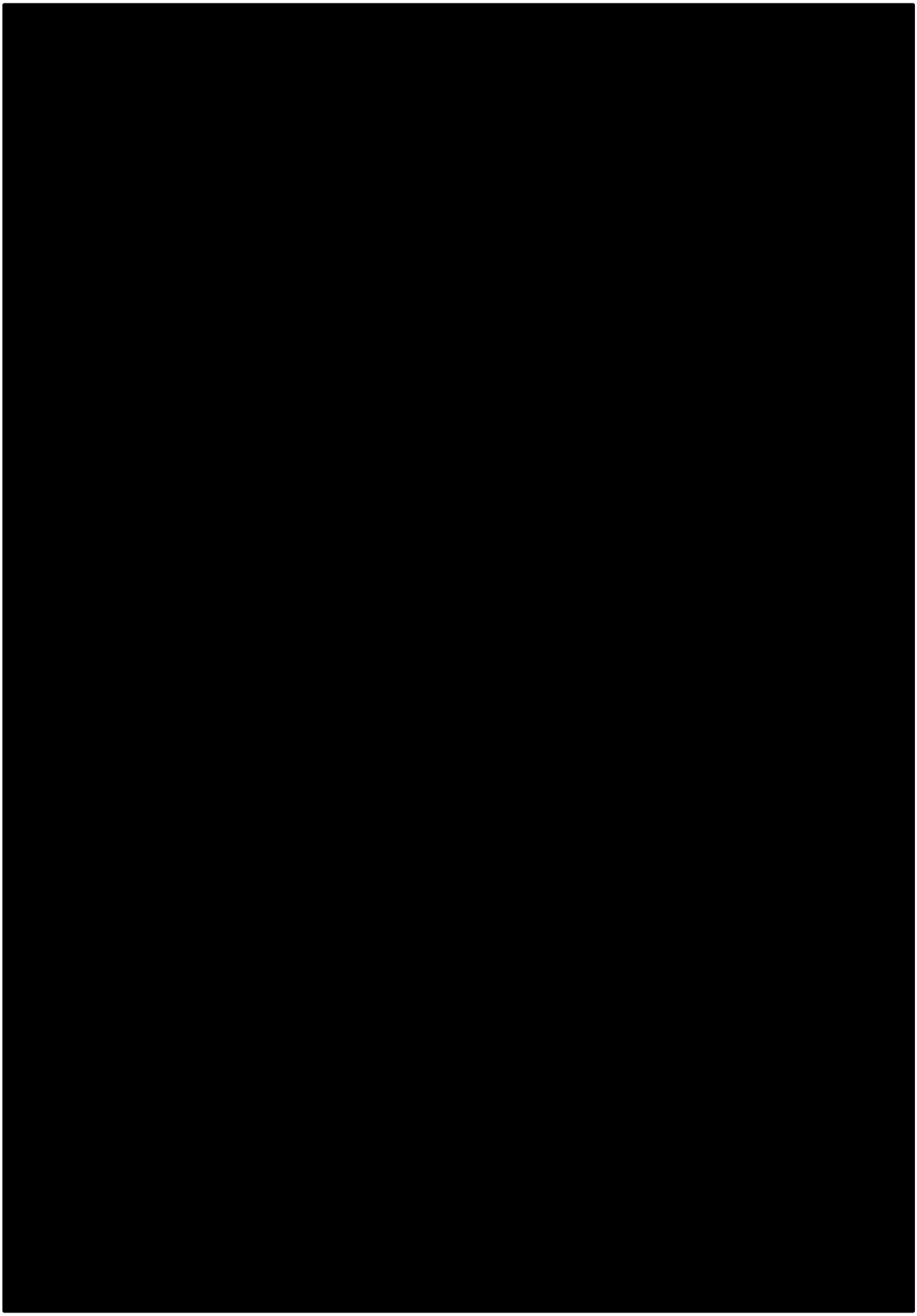


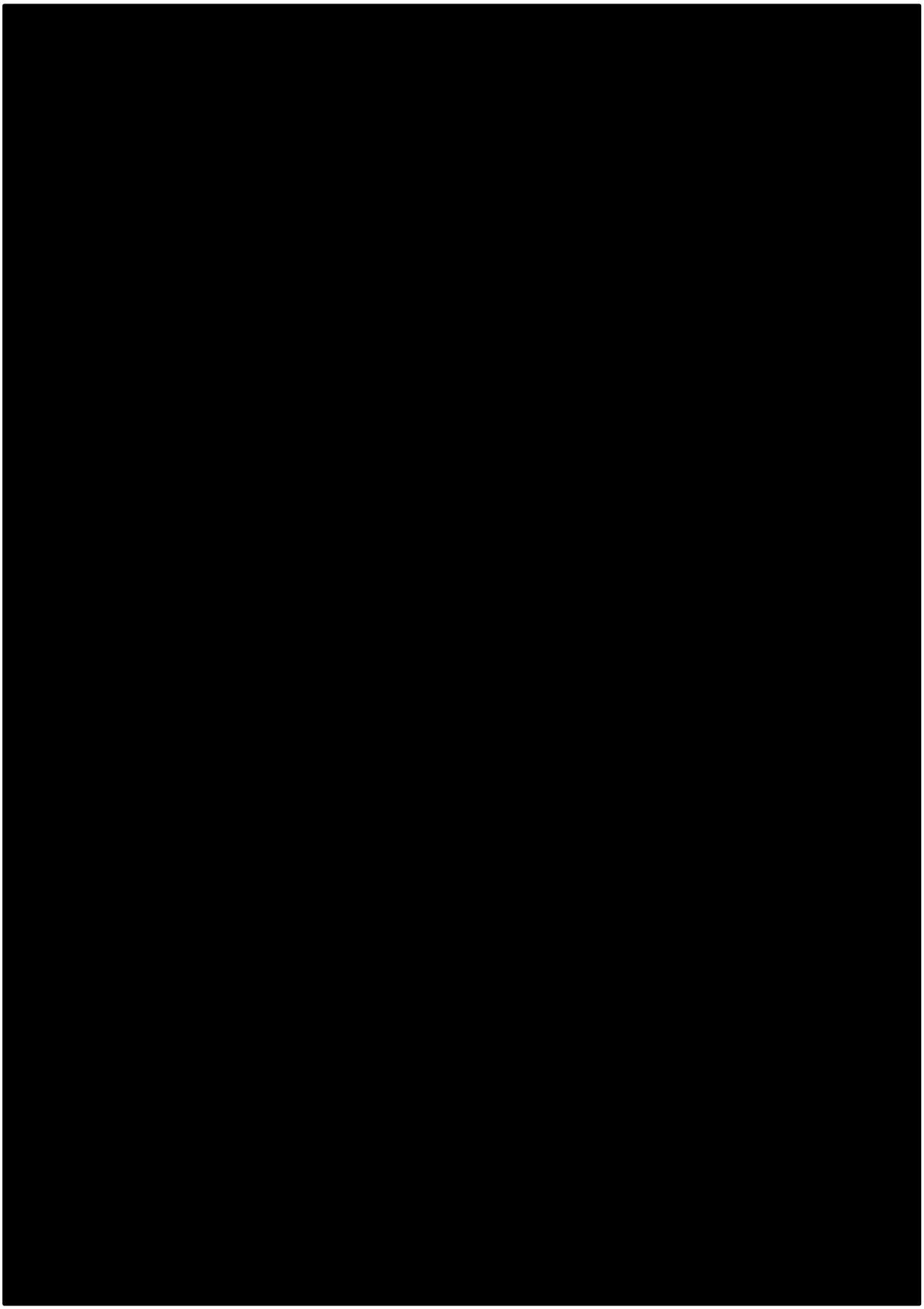
圖 2.2-1 施工中第 15 季集井導板式陷阱架設位置圖

表 2.2-6 爬蟲類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	以每小時 1.5 公里的步行速度進行，記錄看到的種類和數量，輔以徒手或用棍棒翻動地表和落葉，調查時特別注意沿線附近可能有爬蟲類出沒的地點，包括樹林底層、草叢、水田、埤塘、溝渠、溪澗和溪流等微棲地環境，經過重要微棲地時則進行定點調查。調查結束後沿相同路線返回時，為避免重複計數，只記錄先前未發現的物種，道路上的爬蟲類路死動物個體（RK, Road-killed）亦為調查記錄重點。
導板集井式陷阱（Drift-fence funnel trap）	利用 3 公尺長，30 公分高的矮圍籬（導板），配合改裝過的蝦籠所組成，作為調查林下兩棲爬蟲及無脊椎動物之工具。導板集井式陷阱的架設，已確認能調查到沿線目視遇測法所無法紀錄到的種類（毛俊傑，2011）。

[redacted]





2.2.7 蝶類調查方法

蝶類調查方法以符合行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」為基準，採用沿線調查法、吊網陷阱與網捕調查法等三種方法，並先將過去記錄的 133 種蝶類製成表格以利調查進行。調查頻度每季一次，但春、夏季(3~8月)為繁殖季節，多增加一次調查。蝶類調查方法與方式詳表 2.2-8。各分區每季各物種數量統計，為各物種各分區各次調查數量的最大值，全區各物種數量則為各分區之總和。

其中，**吊網陷阱捕捉法依據本案議價(約)事項第八條第(四)項規定「吊網陷阱法，各分區各設置 2 處陷阱，共計 6 個樣點 6 個陷阱，每季放置 72 小時，每天至少檢查 1 次。」，唯本計畫第 1、2 季執行時未留意此一規定，僅延續前案的點位於 A、B 區各設置 1 組陷阱，雖不致影響結果(吊網捕獲之物種於沿線調查均有紀錄)，但有所疏漏。因此，本計畫於本季(施工中第 15 季，夏季)依各分區面積增加陷阱點位，共計架設 14 個點位，以補足合約規定之數量，分別為A區的台北樹蛙復育區(吊 A01)、滯洪池北側池塘溪流復育區(吊 A02)、東北角臨時性積水濕地復育區(吊 A03)、南、北兩側生態保留區(吊 A05、吊 A04)；B 區環 B 步道的前、中、後段(吊 B01~吊 B03)； C 區的三重埔埤(吊 C01)、地藏王廟(吊 C02)、14 哨前濕地(吊 C03)、14 哨旁(吊 C04)及 C1、C2 山徑(吊 C05 及 C06)等，於 2017 年 7 月 10~13 日、8 月 7~9 日共執行 4 個陷阱捕捉日，架設樣點棲地及執行日期詳如表 2.2-9，架設樣點位置、棲地照片如圖 2.2-4 及圖 2.2-5 所示。**

所記錄之種類依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org. tw/)的資料、(ii)台灣蝶類圖鑑第一~三卷(徐堉峰，2000、2002、2006)、(iii)台灣蝶類生態大圖鑑(濱野榮次，1987)、(iv)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

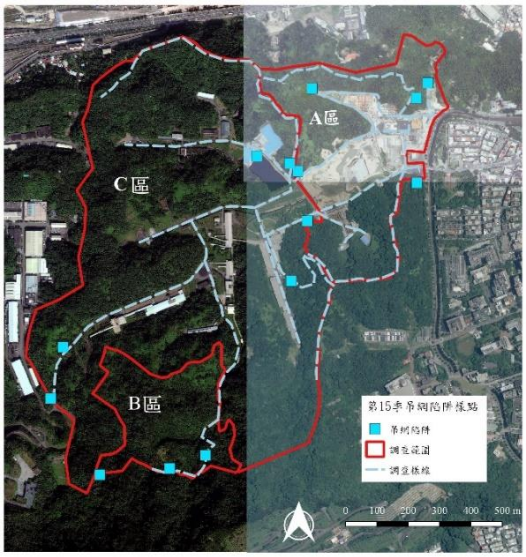


圖 2.2-4 施工中第 15 季吊網陷阱位置圖

 吊 A01	 吊 A02	 吊 A03	 吊 A04
 吊 A05	 吊 B01	 吊 B02	 吊 B03
 吊 C01	 吊 C02	 吊 C03	 吊 C04
 吊 C05	 吊 C06		

圖 2.2-5 施工中第 15 季吊網陷阱架設工作及棲地照片

表 2.2-8 蝶類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	以每小時 1.5 公里的步行速度進行。調查時以目視和利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄所有看到的蝴蝶的種類和數量，無法辨識的種類則視情況許可以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後立即釋回。在積水與較多蜜源植物等蝶類較易聚集的微棲地時則進行定點調查，除成蟲外，亦針對幼蟲進行搜尋。調查結束後沿相同路線返回時，為避免重複計數，只記錄先前未發現的物種。
吊網陷阱	對部分習性隱密，沿線調查不易察覺的物種，於林間獲步道邊緣利用吊網並置入腐果以氣味誘捕之。記錄蝶類的種類與數量，以彌補沿線調查法的不足。
網捕法	網捕調查法主要針對非穿越線經過的草生棲地環境上的蝶類進行捕捉。捕獲之蝶類計算種類與數量。

表 2.2-9 施工中生態監測第 15 季吊網陷阱基本資料表

樣區	樣點	棲地	執行日期
國家生技研究園區	吊 A01	池沼、闊葉次生林	2017/7/10、7/13、8/7~9
	吊 A02	池沼、闊葉次生林	
	吊 A03	池沼、闊葉次生林	
	吊 A04	闊葉次生林	
	吊 A05	闊葉次生林	
生態研究區	吊 B01	闊竹混生林	2017/7/10~12、8/7~9
	吊 B02	闊竹混生林	
	吊 B03	闊葉次生林	
兵工廠區	吊 C01	池塘、草地	2017/7/10~12、8/7~9
	吊 C02	闊竹混生林	
	吊 C03	溪溝、闊葉次生林	
	吊 C04	闊竹混生林	
	吊 C05	闊葉次生林	
	吊 C06	闊葉次生林	

2.2.8 蜻蛉類調查方法

蜻蛉類調查方法以行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」為基準，採用沿線調查法與網捕調查法 2 種調查方法，同時先將過去調查已知的 9 科 56 種物種，先行列表以利調查工作進行。調查時注意園區內已知的保育類物種無霸勾蜓(*Anotogaster sieboldii*)的棲息環境與數量。調查頻度每季一次，但春季與夏季(3~8 月)則因正值繁殖季節，多進行一次調查，蜻蛉類調查方法與執行方式詳表 2.2-10。各分區每季各物種調查數量統計，為各物種各分區各次調查數量的最大值，全區各物種數量則為各分區之總和。

所記錄之種類依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org. tw/)的資料、(ii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

表 2.2-10 蜻蛉類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	路線與蝶類調查相同。以每小時 1.5 公里的步行速度進行。調查時以目視和利用 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄所有看到的蜻蛉的種類和數量，無法辨識的種類則視情況許可以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後立即原地釋回。
網捕調查法	針對水岸周邊蜻蜓活動的草生環境進行捕蟲網捕捉法，捕獲之蜻蛉類計算種類與數量。蜻蛉類幼蟲水蠆之調查將於水域底棲動物調查時一併採集與鑑定，詳見第 2.4.4 節。

2.2.9 螢火蟲調查方法

螢火蟲調查方法以行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」為基準，採用沿線調查法與網捕調查法 2 種調查方法，同時先將過去調查已知的 1 科 8 種物種，先行列表以利調查工作進行。調查頻度每季一次，但春季與夏季(3~8 月)則因正值繁殖季節，多進行一次調查，螢火蟲調查方法與執行方式詳表 2.2-11。各分區每季各物種調查數量統計，為各物種各分區各次調查數量的最大值，全區各物種數量則為各分區之總和。

所記錄之種類依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、(ii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作以及判別其稀有程度、特有種及保育等級等。

表 2.2-11 螢火蟲調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
沿線調查	調查樣線與蝶類相同，於日落後 1 小時，沿著樣線以每小時 1.5 公里的步行速度進行。以套上紅色塑膠紙之手電筒照明，搜尋步道間發光的螢火蟲，並以目視鑑定或以昆蟲網進行捕捉鑑定，並記錄種類、數量及棲地環境後，立即原地釋回。在潮濕陰暗處等螢火蟲較易聚集的微棲地則進行定點調查，除成蟲外，亦針對幼蟲進行搜尋。
網捕調查法	針對草生與潮溼環境進行捕蟲網調查，捕獲之螢火蟲計算種類與數量。

2.3 陸域植物調查分析方法

2.3.1 原生雜木林復育區(低海拔原生林復育區)調查方法

針對新植樹苗監測，監測方向以樹苗的存活率及生長狀況為主，存活率以量化方式表示,調查頻率為每半年 1 次,新植樹苗調查方法與執行方式詳表 2.3-1,原生雜木林復育區位置如圖 2.3-1 所示，後續將依據最新之資料進行更新。

生長狀況以性狀敘述並輔以照片呈現，依植栽區生長環境特性，參考下列項目分區訂定，存活率以各樹種苗木死亡數占該樹種總取樣數計算。調查時將以表 2.3-2 進行調查與記錄：

- 頂芽：是否完整、折斷或枯萎情況；
- 枝條：生長情形及枯萎情況；
- 枝葉：茂密程度、生長均勻度及病害；
- 主幹：生長情形、健康程度及腐朽情形；
- 根部；外露、病害
- 人為損害；
- 環境壓力；
- 物候情況：開花、葉色變化、結果

表 2.3-1 新植樹苗調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
取樣測量	新植樹苗每一樹種隨機取樣 20%，且數量不得少於 10 株；未滿 10 株之樹種則全數取樣。其中，前案已取樣的樹種、植株，依照前案取樣之植株編號持續進行生長狀況監測；本計畫執行期間新栽植之樹種，則依上述原則取樣編號，並持續進行監測，監測項目至少包含胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅。

表 2.3-2 新植樹苗及移植喬木生長狀況評估表

樹木編號：　　文件編號：　/

調查項目	□新植樹苗□移植喬木		調查日期	年　月　日　時　分
調查位置	□樹木銀行□原生林復育區 □其他_____			
取樣區間	胸高直徑 □10cm 以上 □20cm 以上 □30cm 以上 □其他____cm			
相片編號				
樹籍資料	胸高圍	胸高直徑	樹高	樹冠寬幅
	cm	cm	m	m
評估結果	○生長良好　╳生長不良　／無此項目			
評估項目	評估標準	生長良好	生長不良	生長不良原因說明
頂芽 (新植樹苗)	是否完整、折斷或枯萎情況			
枝條	生長情形或枯萎情況			
枝葉	茂密程度、生長均勻度及病害			
主幹	生長情形、健康程度及腐朽情形			
根部	外露、病害			
物候情況	開花、葉色變化、結果			
生長狀況(以樹形敘述)：				
異常狀況敘述(人為損害、環境壓力)：				



圖 2.3-1 新植樹苗調查位置圖

(摘自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」第九季報告書)

2.3.2 移植後樹木

依據「環境影響說明書」承諾園區開發範圍內的現有樹木裡，將篩選生長勢良好、主幹直挺、樹形開展者予以移植或保留，另於國家生技研究園區內規劃有樹木銀行以移植喬木。本計畫將針對移植喬木進行監測，監測方向以移植後樹木的存活率及生長狀況為主，調查頻率為每半年 1 次，移植後樹木調查方法與執行方式詳表 2.3-3，樹木銀行位置如圖 2.3-2 所示。

生長狀況以性狀敘述輔以照片呈現，依植栽區生長環境特性，參考下列項目分區訂定，存活率以各樹種死亡數占該樹種總移植棵數計算。調查時將以表 2.3-2 進行調查與記錄：

- 枝條：生長情形及枯萎情況；
- 枝葉：茂密程度、生長均勻度及病害；
- 主幹：生長情形、健康程度及腐朽情形；
- 根部：外露、病害；
- 人為損害；
- 環境壓力；
- 物候情況：開花、葉色變化、結果

表 2.3-3 移植後樹木調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
取樣測量	移植後喬木前案原以胸徑每 10 公分為一監測區間，每一區間隨機取樣 20%，且數量不得少於 10 株；未滿 10 株之區間則全數取樣，其他樹種每株測量。本計畫依審查委員建議，採取全數取樣的監測方式；項目至少包含胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅等。所得結果將核對前案已取樣之植株生長狀態結果，持續進行追蹤監測。

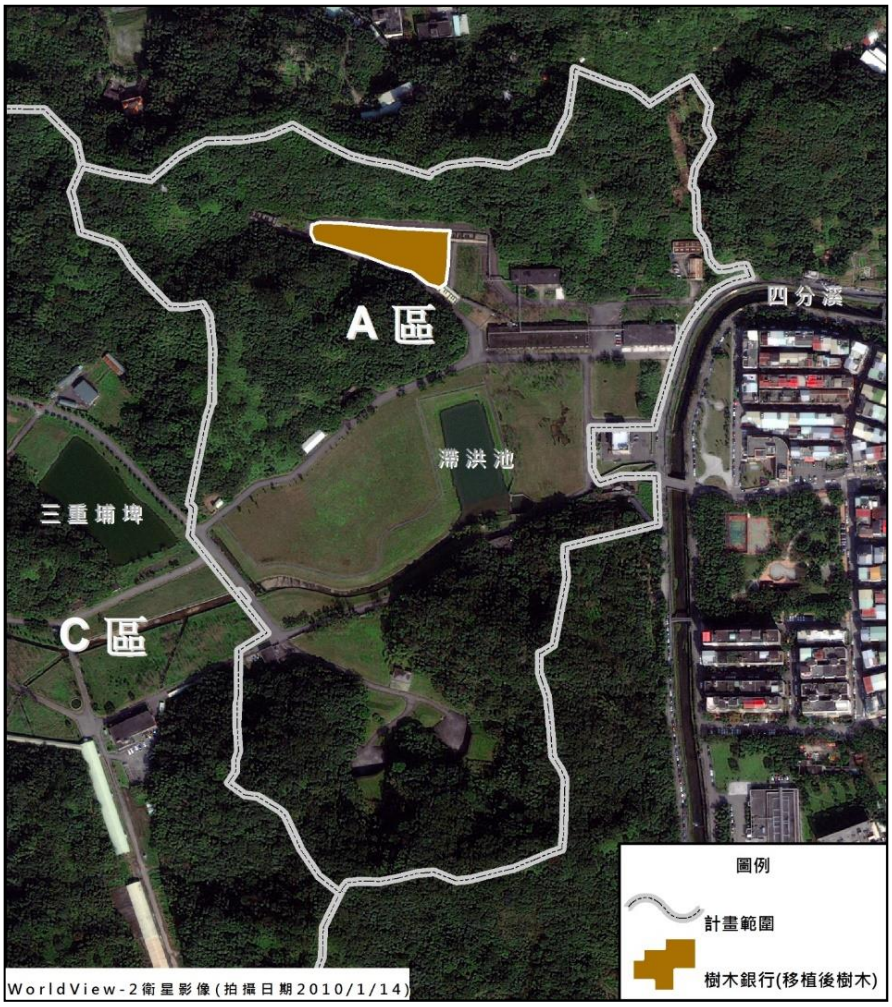


圖 2.3-2 移植後樹木調查位置圖

(摘自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」第九季報告書)

2.3.3 其他樣區調查方法

為能瞭解森林資源的變動，監測陸域植群的動態，並與其它陸域生態系整合，國家生技研究園區將依照「環境影響說明書」建議建立 2 處森林永久樣區以及 1 處草生地永久樣區(表 2.3-4)。每處樣區設置 400 平方公尺的永久樣區，每年進行 1 次調查(本計畫預定調查時間為 2017 年 6~7 月植物生長季期間)，完善喬木物種名錄，並描述棲地狀況(包括坡度、坡向、鬱閉度等)與拍照留檔(全貌、優勢種喬木、鬱閉度)。調查所得之植物種類資料，將詳細核對特有生物研究保育中心及台灣植物分類學會合作所出版之台灣維管束植物紅皮書初評索引，檢查有無稀有植物種類。

2 處森林永久樣區分別位於樹木銀行北側以及生態研究區內(樣區 1 西北界點座標：311446,2771443；樣區 2 東北界點座標：310962,2770294；座標系統：TWD97)。

草生地永久樣區位置，施工前生態監測(2013 年 7 月 25 日)原設置於滯洪池東側草地(樣區東南界點座標：311672,2771225；座標系統：TWD97)，後因施工毀損變更 2 次位置。分別為施工中第 5 季(2014 年 12 月 7 日)改設置於滯洪池西北側草地(樣區東北界點座標：311436,2771181；座標系統：TWD97)，並於施工中第 7 季(2015 年 8 月 25 日)進行複查，但此樣區亦因生態滯洪池開挖填土而毀損；之後，當生態滯洪池西北側植栽工程完工植被成長一段時日後，於施工中第 12 季(2016 年 11 月 26 日)在滯洪池西北側草地鄰近地點重新設置定案(樣區東北界點座標：311458,2771192；座標系統：TWD97)。因而目前本案植物永久調查樣區位置如圖 2.3-3 所示。

表 2.3-4 環評階段植物永久樣區相關彙整

<table>
<tr><th>項目</th><th>說明</th></tr>
<tr><td>環說書承諾</td><td>設置長期生態觀察樣區，進行臺北市低海拔丘陵地區次生林演替進程之研究，及觀察動、植物相於次生林演替進程中之交互影響等。其觀察研究成果將結合中央研究院既有生態池、森林生態研究園區等之生態資料，作為園區「低海拔原生林帶復育區」之參考樣區，同時亦可提供淺山生態相關學術研究參考之用(P.C8-24)。</td></tr>
<tr><td>生態監測與工程監督回饋機制</td><td>(1) 基本調查依據行政院環境保護署公告之『植物生態評估技術規範』（91.3.28 環署綜字第 0910020491 號公告）進行生物資源調查。
(2) 施工前、施工中、營運第 1~6 年的相關監測計畫將由工程款中相對提撥。完工後營運階段之監測計畫部分，則為六年，植物為 1 年 1 次；施工前、施工中生態調查將委由專業生態調查團隊實施；營運第 1~6 年則為交接期，6 年內將由「環境生態保育組」建置志工組織團隊以及志工培訓系統，爾後長期監測調查則由志工組織接棒(P.A22-25~P.A22-27)。

附表22-1 生態監測計畫實施表(陸域植物部分)
<table><tr><th rowspan="2">類別</th><th colspan="3">監測頻度</th><th rowspan="2">範圍</th></tr><tr><th>施工前</th><th>施工中</th><th>營運期</th></tr><tr><td>陸域植物</td><td>施工前監測 1 次。</td><td>施工期間於原生雜木林復育區對新植樹苗每半年監測一次，其他地區每年監測 1 次，監測對象以移植後的樹木存活率及生長狀況為主。於草生地則設置永久樣區觀察植物演替變化。</td><td>營運期第 1～6 年於原生雜木林復育區對新植樹苗每半年監測一次，其他地區每年監測 1 次。監測對象以移植後的樹木存活率及生長狀況為主。「生態研究區」設置永久樣區觀察植物演替變化。</td><td>計畫區內(含生態研究區)</td></tr></table>註：生態監測計畫將依最新公告之動物、植物生態技術規範調整、辦理。其中，陸域植物稀有植物名錄認定將依照特有生物研究保育中心及台灣植物分類學會合作所出版之台灣維管束植物紅皮書初評索引為依據。</td></tr>
<tr><td colspan="2">*本表修改自自施工前生態保育及復育計畫</td></tr>
</table>



圖 2.3-3 植物永久樣區位置圖

2.3.3.1 生態研究區森林永久樣區調查方法

本計畫延續複查「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」所規劃位於生態研究區之森林永久樣區，樣區大小為 20 公尺 x20 公尺(400 平方公尺)，其東北界點座標為 310962,2770294(TWD97)，施工前之調查成果詳圖 2.3-4，生態研究區森林永久樣區調查方法與執行方式詳表 2.3-5。

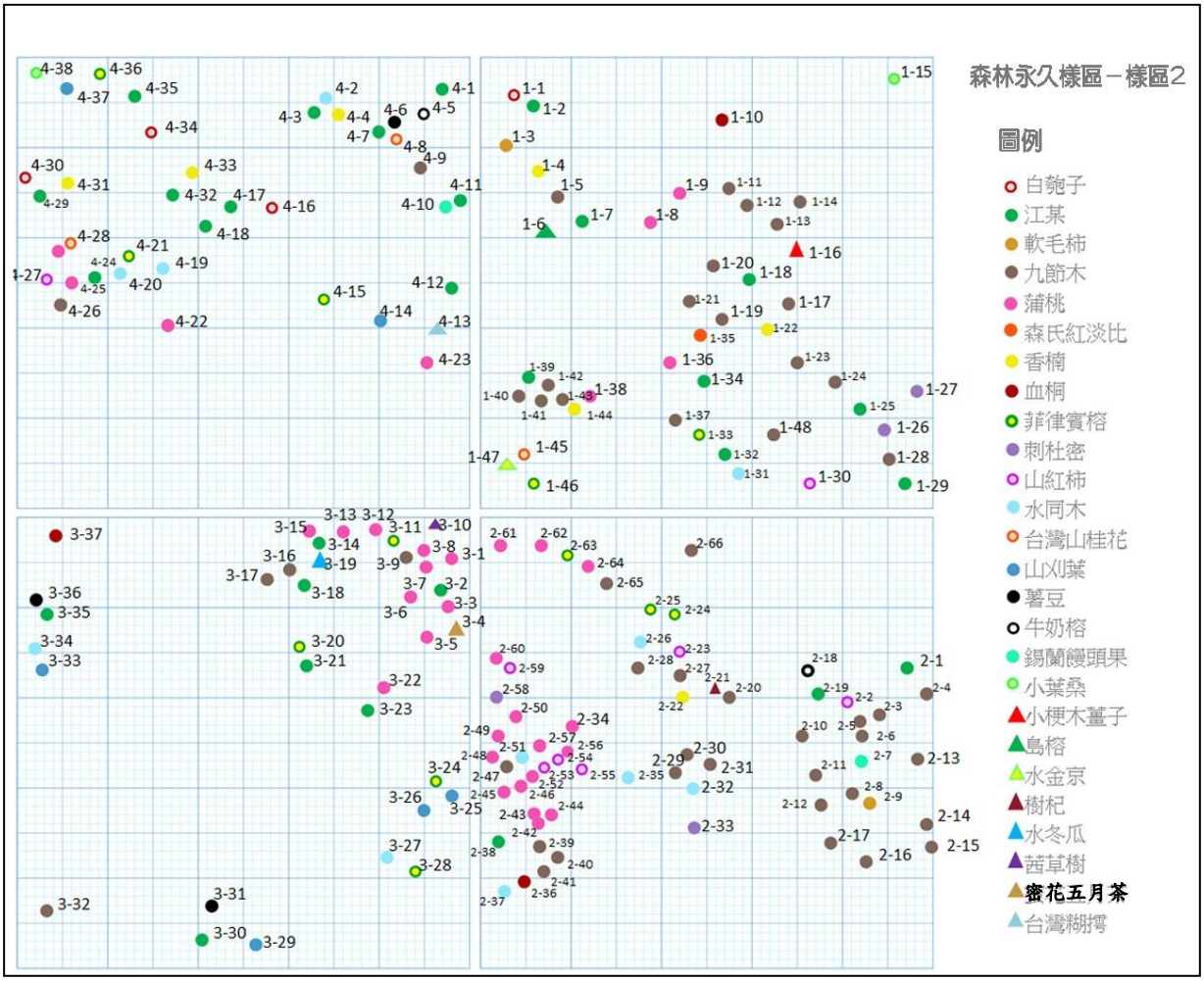


圖 2.3-4 生態研究區森林永久樣區樹木分布位置圖(施工前)

表 2.3-5 生態研究區森林永久樣區調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
樣區調查	記錄樣區內胸徑大於 1 公分以上之所有樹木種類、胸徑、位置，樹木位置以 GPS 定訂 TWD97 二度分帶座標位置，並掛上蘭花牌以標定樹木編號與樹種。上層樹木資料進行相對頻度、相對密度、相對優勢度計算。除木本植物外，記錄地被層物種覆蓋度，並進行相對頻度、相對覆蓋度之計算。

2.3.3.2 國家生技研究園區森林永久樣區調查方法

本計畫延續複查「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」所規劃位於國家生技研究園區之森林永久樣區，樣區大小為 40 公尺 x10 公尺(400 平方公尺)，其西北界點座標為 311446,2771443(TWD97)，調查成果詳圖 2.3-5，國家生技研究園區森林永久樣區調查方法與執行方式詳表 2.3-6。

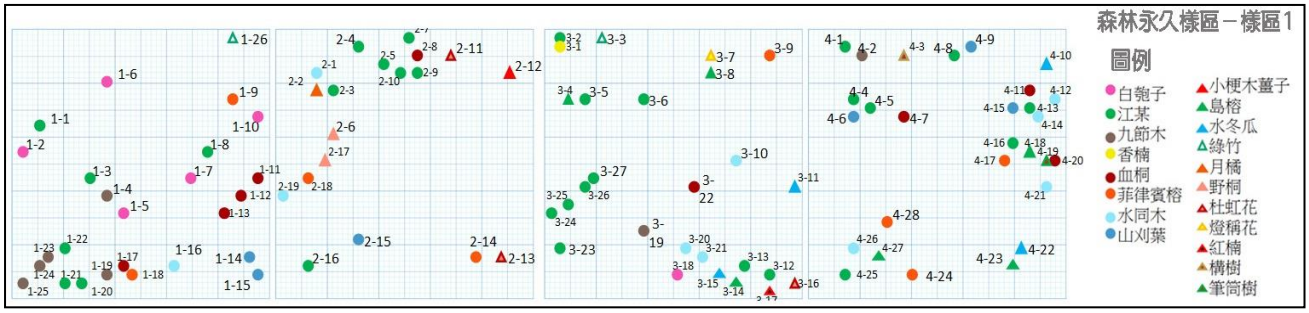


圖 2.3-5 國家生技研究園區森林永久樣區樹木分布位置圖(施工前)

表 2.3-6 國家生技研究園區森林永久樣區調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
樣區調查	記錄樣區內胸徑大於 1 公分以上之所有樹木種類、胸徑、位置，樹木位置以 GPS 定訂 TWD97 二度分帶座標位置，並掛上蘭花牌以標定樹木編號與樹種。上層樹木資料進行相對頻度、相對密度、相對優勢度計算。除木本植物外，記錄地被層物種覆蓋度，並進行相對頻度、相對覆蓋度之計算。

2.3.3.3 草生地永久樣區調查方法

原由「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」所規劃位於國家生技研究園區之草生地永久樣區，樣區大小為 20 公尺 x20 公尺(400 平方公尺)，其座標為 311672,2771225(TWD97)，調查成果詳圖 2.3-6，唯此永久樣區已因施工需求毀損。目前之草生地永久樣區為前案「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務」計畫於 2016 年 11 月 26 日所設置，其東北界點座標為 311458,2771192(TWD97)，樣區大小為 20 公尺 x20 公尺(400 平方公尺)，如圖 2.3-3，調查成果詳圖 2.3-7。草生地永久樣區調查方法與執行方式詳表 2.3-7。

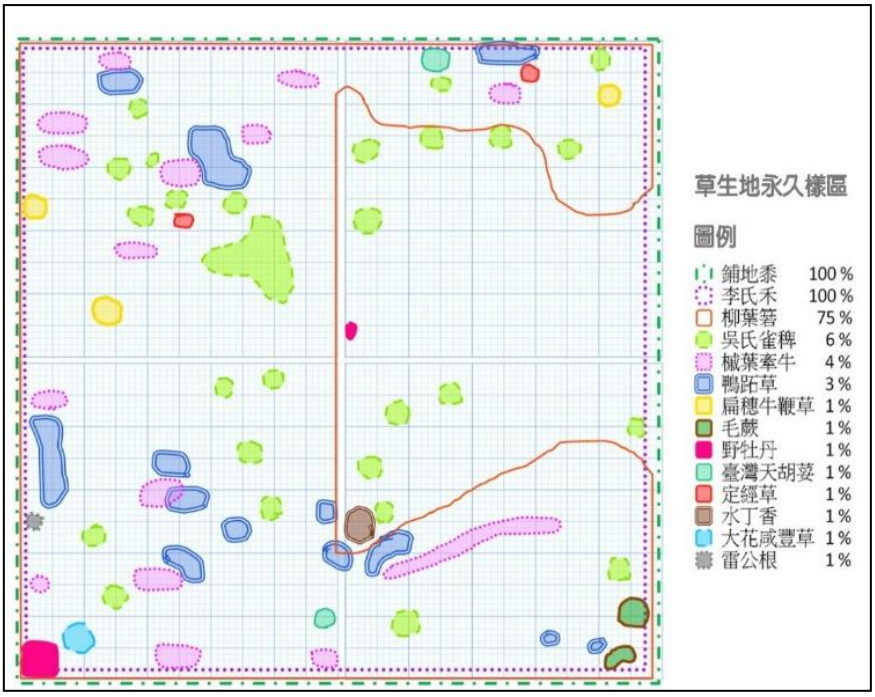


圖 2.3-6 施工前生態監測規劃之草生地永久樣區(已因施工毀損)物種分布位置圖

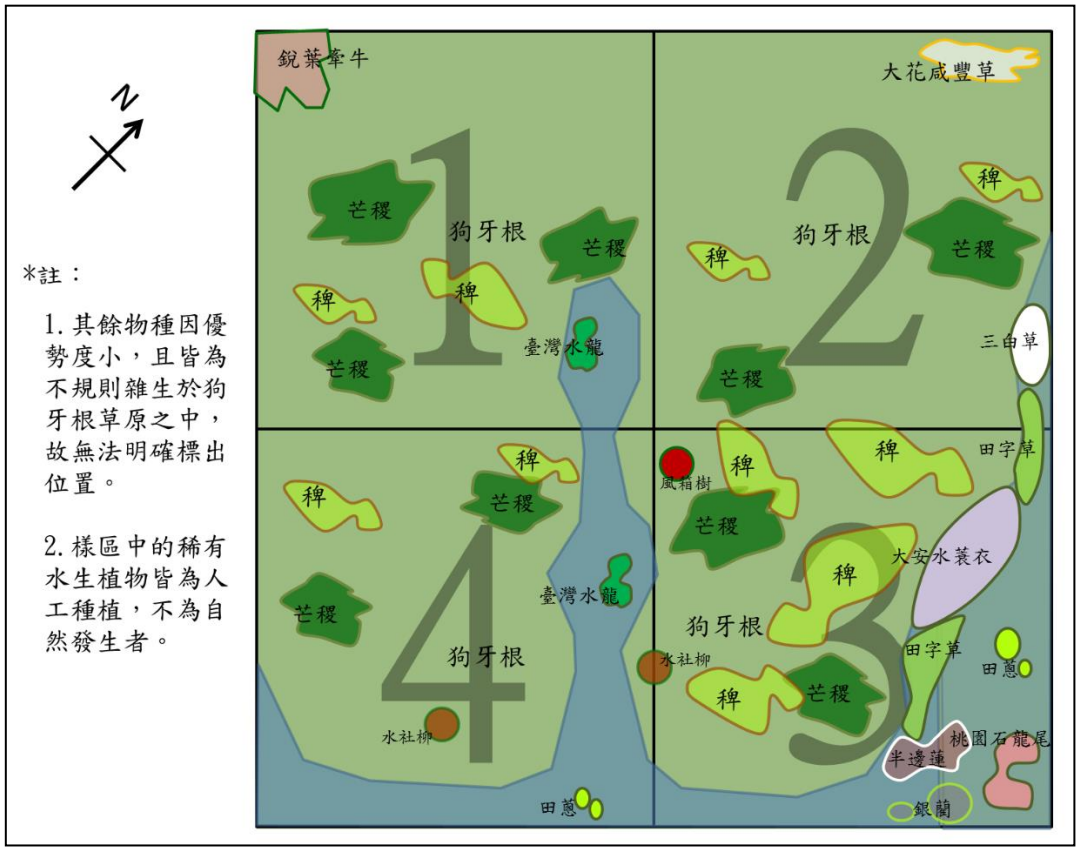


圖 2.3-7 施工中生態監測於 2016 年 11 月 26 日重新規劃之草生地永久樣區物種分布位置圖

表 2.3-7 草生地永久樣區調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
樣區調查	調查前於國家生技研究園區開發區及生態研究區範圍，選擇非開發擾動區、林相相對周邊良好、地勢起伏低而可進行草生地永久樣區調查工作之點位，設置 400 平方公尺之固定樣區，選定後樣區邊界以樣線固定。調查時將記錄樣區內所有物種種類與覆蓋度，並以 GPS 定位 TWD97 二度分帶座標位置。

2.4 水域調查分析方法

2.4.1 水域生態調查方法

水域生態調查的物種包含魚類、兩棲類(含卵、幼體)、底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝類及環節動物)、浮游動物、蜻蛉類水蠆及水域植物(含浮游植物及附生藻類)等，水域生態調查樣站延續前案調查位置，分別為三重埔埤、滯洪池、四分溪上游以及四分溪下游，並依業主要求於人工濕地復育區北側新建構之小溪流與池塘棲地，選擇池塘靜水域及小溪流動水域設置新的水域調查樣站，如圖 2.4-1 所示，新設樣點僅進行魚類、兩棲類(含卵、幼體)、底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝類及環節動物)及蜻蛉類水蠆之調查，調查所得之生物個體先行拍照存證並記錄其生活史狀態。

另依照本案整體計畫工作書審查委員意見，於第 2 季起進行調查方法的調整或試驗評估，包括 1. 水域生態手拋網採集法，依委員建議使用網目較小的網具，自第 2 季起改採 5 分 12 尺網具進行調查(前案及本案第 1 季採用 8 分 12 尺網具)。2. 依審查委員意見，自第 2 季起針對滯洪池與三重埔埤二個深水域的環境，嘗試以垂釣法補充水域中央深水環境及掠食性魚類的調查。滯洪池垂釣點設置於水域北面處，三重埔埤設於東北面。調查時採用搭配捲線器之釣竿，將餌投入水域中，餌料以黑蚯蚓為主搭配香料等，採沉水釣法。垂釣時間為上午 8:00~11:00，第 2 季試行後將依採集結果評估後續各季是否採用垂釣法進行調查。3. 水域生態之滯洪池調查樣站，將依委員建議另針對鄰近防爆牆之石砌區(圖 2.4-1)以手抄網及徒手採集方式進行螺貝類調查。調查方法茲整理如下表 2.4-1。



圖 2.4-1 水域生態調查樣站位置圖

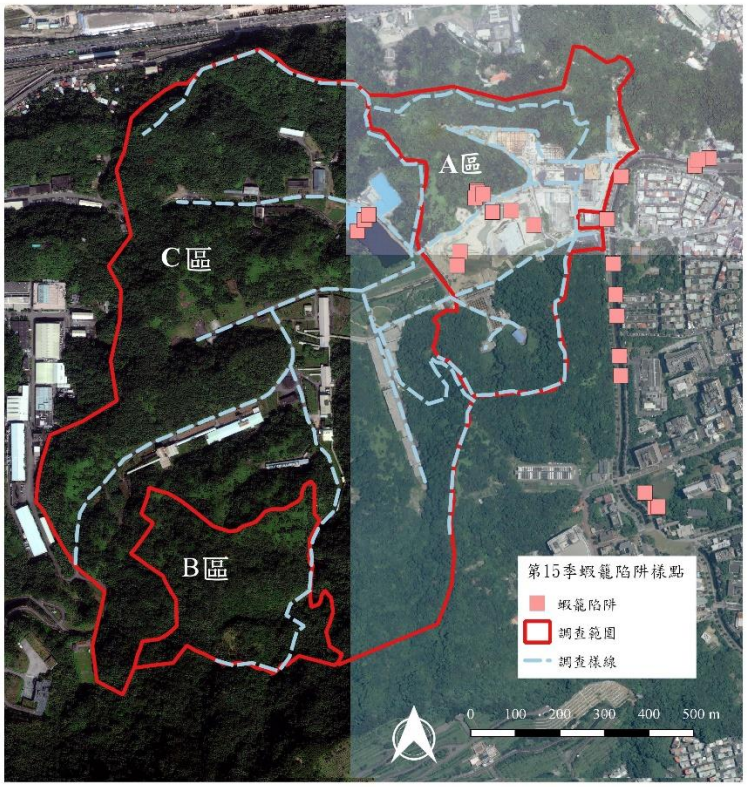


圖 2.4-2 施工中第 15 季蝦籠陷阱佈放位置圖，其中中研院生態池的蝦籠位置如右上角所示

表 2.4-1 水域生態調查方法彙整表

類群	調查方法	調查方法說明	調查頻率	鑑定參考資料
魚類	蝦籠誘捕法	蝦籠實屬氣味誘引陷阱的調查方法，可用於魚類、兩棲類幼體、底棲肉食性與腐食性無脊椎動物(包含水棲昆蟲，水蚤，蝦蟹螺貝類等)。採用直徑 12 公分的底棲式蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠），分別置放於定點的水體底床上，蝦籠內置入具香味的誘魚粉做為誘引物。蝦籠至少每 24 小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以 75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理。並記錄每一類群生物之種類、數量、分布地點及	自放置起 4 天 3 夜回收。至少每 24 小時檢查一次	魚類將以沈世傑(1989)、陳義雄(1999)、邵廣昭(2004)、周銘泰(2011)等著作為參考依據，其他大型無脊椎動物以施志昀(1998,2009)、林春吉(2007)、賴景陽(2005)等著作為參考依據

類群	調查方法	調查方法說明	調查頻率	鑑定參考資料
		個體之生活史狀態。		
	手拋網	以八卦網(前案及本計畫第 1 季採用 8 分 12 尺網具，因委員建議使用網目較小的網具，自第 2 季起改採 5 分 12 尺網具進行調查)於各水域之岸邊拋入水體中，輔助採集魚類與蝦蟹類。調查樣站不包含人工濕地復育區北側新設溪流樣站，該樣點溪流窄且淺，不適用手拋網的調查。	每季 1 次	
	電魚法	在樣區範圍(不含新設樣區)內沿河川左岸往上游採集為原則，並因應現場地形之變化調整調查位置與範圍。電魚時所採獲之魚類，現場鑑定完後立即放回溪流中，並記錄種類、數量及棲地環境狀況，需進一步確認之物種則帶回實驗室鑑定。電魚法施行前應依規定取得電魚許可。	每季 1 次	
	垂釣法	依審查委員建議，自第 2 季起針對滯洪池與三重埔埤二個深水域的環境，嘗試以垂釣法補充水域中央環境及掠食性魚類的調查。滯洪池垂釣點設置於水域北面處，三重埔埤設於東北面。調查時採用搭配捲線器之釣竿，將餌投入水域中，餌料以黑蚯蚓為主搭配香料等，採沉水釣法。垂釣時間為上午 8:00~11:00。第 2 季試行後將依採集結果評估後續各季是否採用垂釣法進行調查。	每季 1 次	
兩棲類(含卵、幼體)	蝦籠誘捕法	水域兩棲類主要採用直徑 12 公分的底棲式蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠）進行調查。	自放置起 4 天 3 夜回收。至少每 24 小時檢查一次	(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料以及(ii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」

類群	調查方法	調查方法說明	調查頻率	鑑定參考資料
底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝及環節動物)	蝦籠誘捕法	底棲動物主要採用直徑 12 公分的底棲式蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠）。蝦籠誘捕法之優點為可進行長時間的誘集，且能捕捉到不易採集之小型魚蝦。	自放置起 4 天 3 夜回收。至少每 24 小時檢查一次	大型無脊椎動物以施志昀(1998,2009)、林春吉(2007)、賴景陽(2005)等著作為參考依據
	手拋網	以八卦網輔助採集底棲動物，並以徒手搜尋其它無脊椎動物。	每季 1 次	
	蘇柏氏網法與手抄網	以蘇柏氏網採取四分溪與人工濕地復育區北側新設溪流樣區的河川底棲性水棲昆蟲與無脊椎動物。於樣站選擇水深不超過 60 公分的區域，逆向放置蘇柏氏網，攪動鐵框內的水並將附著在石塊上的動物掃至網內。每一個採樣區內重複採樣 5 次；在不適合使用蘇柏氏網的深水環境與水池(含人工濕地復育區北側新設水塘樣點，滯洪池區則另針對鄰近防爆牆之石砌區進行螺貝類調查)，以手抄網進行水棲昆蟲與無脊椎動物調查，在水體岸邊撈取採集 5 網。收集所得之無脊椎動物置入 75%的酒精中，標本瓶上記錄採樣時間、地點及採集者名字，帶回實驗室內鏡檢分類鑑定，記錄各樣點的物種、數量及其棲地環境。	每季 1 次	川合禎次(1985)、行政院環境保護署環境檢驗所(1990)、徐崇斌、楊平世（1997）、楊平世(1992)
浮游動物	浮游生物採集網	在溪流與水塘樣區(不含人工濕地復育區北側新設樣站)內利用浮游生物網(孔徑 80μm)進行採集，每一個樣站取水樣 20 公升經過濾濃縮後倒入採集瓶中，再將 2ml 中性福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至 50ml，使溶液達到含有 4%中性福馬林，攜回實驗室置於光學顯微鏡下進行鑑定與計量。實驗室中以浮游生物計算盤(Sedgewick Rafter Counting Cell)觀	每季 1 次	浮游動物分類以山路勇(1986)及千原光雄(1997)等文獻資料為參考依據。

類群	調查方法	調查方法說明	調查頻率	鑑定參考資料
		測，每次取 1ml 樣本，重複 5 次，每一樣本分別取上層、中層、下層與側邊共 5ml 的濃縮液。將濃縮液緩慢注入計算盤中，靜置 15 分鐘等待樣本沉澱，以 100~400X 放大倍率鏡檢，紀錄浮游動物物種與計算數量，同時對每一物種拍照記錄。		
水域植物(含浮游植物及附生藻類)	取樣調查法	在選擇的樣點內，以孔徑為 10μm 的浮游生物採集網配合中型水桶採取 20L 水樣。水樣經過濾濃縮後倒入採集瓶中，再將 2ml 中性福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至 50ml，使溶液達到含有 4%中性福馬林，攜回實驗室置顯微鏡下進行鑑定與計量。 矽藻鑑定：以 1L 採樣水，靜置 24hr 後，取底層水樣 100ml，將此 100ml 水樣均勻搖動後，取出 80ml 分別置於二個離心管中，以 4000rpm 離心 10min，將上層澄清液去除，留下之沈澱物加入濃硫酸 2ml 後，再加熱至藻類酸化完成。酸化後之溶液加入固體硝酸鉀使之中和，將此液體以 2000rpm 離心，取白色沈澱物，加入 1ml 蒸餾水水洗，再離心，共水洗離心三次。將沈澱物加 1ml 蒸餾水予以稀釋，取一滴置於載玻片上烘乾，再以 Pleurox 膠封片完成矽藻玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑定與定量。 取樣調查(刮取樣本)：附著性藻類樣品係取水下之護岸、石塊或木頭，以細銅刷或毛刷刮取 10 cm ×10 cm 定面積上之藻類，之後打散、溶解、過濾。本項採集避免於大雨後一週內進行。採集到的樣品都以 3-5%之中性福馬林固定保存，再帶回實驗室鑑定分類。	每年 1 次	胡鴻鈞等人(1981)、水野壽彥(1987)、森若美代子等人(1996)、行政院環境保護署(1999)

2.4.2 魚類調查方法

魚類主要利用直徑 12 公分之底棲式蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠，施工中第 15 季蝦籠陷阱位置圖詳圖 2.4-2），並利用手拋網、電魚法及釣魚法等輔助進行採集捕捉、鑑種，以完善魚類物種名錄，魚類調查方法與執行方式詳表 2.4-2。

魚類類鑑定將以(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料以及(ii)行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」作為參考依據。

表 2.4-2 魚類調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
蝦籠誘捕法	蝦籠實屬氣味誘引陷阱的調查方法。可用於魚類，兩棲類幼體，底棲肉食性與腐食性無脊椎動物(包含水棲昆蟲，水蠆，蝦蟹螺貝類等)。蝦籠採用底棲式（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠），分別置放於底床並固定於河岸上，蝦籠內置入具香味的釣魚用誘餌作為誘引物。蝦籠至少每 24 小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以 75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理。記錄每一類群生物之種類、數量、分布地點及個體之生活史狀態。為量化努力量，將設置固定數量之蝦籠重複在同一樣站誘捕並以放置籠夜天數進行量化。
手拋網	以八卦網(前案及本計畫第 1 季採用 8 分 12 尺網具，因委員建議使用網目較小的網具，自第 2 季起改採 5 分 12 尺網具進行調查)於各水域之岸邊拋入水體中，輔助採集魚類與蝦蟹類。調查樣站不包含人工濕地復育區北側新設溪流樣站，該樣點溪流窄且淺，不適用手拋網的調查。
電魚法	在樣區範圍(不含新設樣區)內沿河川左岸往上游採集為原則，並因應現場地形之變化調整調查位置與範圍。電魚時所採獲之魚類，現場鑑定完後立即放回溪流中，並記錄種類、數量及棲地環境狀況，需進一步確認之物種則帶回實驗室鑑定。電魚法施行前依規定取得電魚許可。
垂釣法	依審查委員建議，自第 2 季起針對滯洪池與三重埔埤二個深水域的環境，嘗試以垂釣法補充水域中央環境及掠食性魚類的調查。滯洪池垂釣點設置於水域北面處，三重埔埤設於東北面。調查時採用搭配捲線器之釣竿，將餌投入水域中，餌料以黑蚯蚓為主並搭配香料等，採沉水釣法。垂釣時間為上午 8:00~11:00。第 2 季試行後將依採集結果評估後續各季是否採用垂釣法進行調查。

2.4.3 兩棲類調查(含卵、幼體)

兩棲類主要利用直徑 12 公分之底棲型蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠，施工中第 15 季蝦籠陷阱位置圖詳圖 2.4-2）進行採集調查。兩棲類(含卵、幼體)調查方法與執行方式詳表 2.4-3。

兩棲類將依據(i)TaiBIF(臺灣生物多樣性資訊入口網，http://www.taibif.org.tw/)的資料、向高世等所著「臺灣兩棲爬行類圖鑑」(2009)以及行政院農業委員會於 2014 年 7 月 2 日公告之「保育類野生動物名錄」(農林務字第 1031700771 號)，進行名錄製作並標示其特有狀態與保育等級等。

表 2.4-3 兩棲類(含卵、幼體)調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
蝦籠誘捕法	蝦籠實屬氣味誘引陷阱的調查方法。可用於魚類，兩棲類幼體，底棲肉食性與腐食性無脊椎動物(包含水棲昆蟲，水蠆，蝦蟹螺貝類等)。蝦籠採用底棲式（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠），分別置放於底床並固定於河岸上，蝦籠內置入具香味的釣魚用誘餌作為誘引物。蝦籠至少每 24 小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以 75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理。記錄每一類群生物之種類、數量、分布地點及個體之生活史狀態。為量化努力量，將設置固定數量之蝦籠重複在同一樣站誘捕並以放置籠夜天數進行量化。

2.4.4 底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)、蝦蟹螺貝及環節動物調查方法

蝦蟹螺貝類主要利用直徑 12 公分之底棲型蝦籠（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠，施工中第 15 季蝦籠陷阱位置圖詳圖 2.4-2），並利用手拋網輔助採集以完善物種名錄。水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)調查主要採用蘇柏氏定面積網與手抄網進行調查，調查頻率均為每季進行 1 次。底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝及環節動物)調查方法與執行方式詳表 2.4-4。

水棲昆蟲鑑定以川合禎次(1985)、行政院環境保護署環境檢驗所(1990)、徐崇斌、楊平世（1997）、楊平世(1992)等著作為參考依據。

大型無脊椎動物以施志昀(1998,2009)、林春吉(2007)、賴景陽(2005)等著作為參考依據。底棲生物鑑定以川合禎次(1985)、行政院環境保護署環境檢驗所(1990)、徐崇斌、楊平世（1997）、楊平世(1992)等著作為參考依據。

表 2.4-4 底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)、蝦蟹螺貝及環節動物調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
蝦籠誘捕法	蝦籠實屬氣味誘引陷阱的調查方法。可用於魚類，兩棲類幼體，底棲肉食性與腐食性無脊椎動物(包含水棲昆蟲，水蠆，蝦蟹螺貝類等)。蝦籠採用底棲式（設置於四分溪上下游、滯洪池及三重埔埤各 5 個，人工濕地復育區北側新設樣站池塘 2 個、溪溝 2 個，共 24 個蝦籠），分別置放於底床並固定於河岸上，蝦籠內置入具香味的釣魚用誘餌作為誘引物。蝦籠至少每 24 小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以 75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理。記錄每一類群生物之種類、

	數量、分布地點及個體之生活史狀態。為量化努力量，將設置固定數量之蝦籠重複在同一樣站誘捕，並以放置籠夜天數進行量化。
手拋網	以八卦網(前案及本計畫第 1 季採用 8 分 12 尺網具，自第 2 季起依委員建議改採 5 分 12 尺網具進行調查)於各水域之岸邊拋入水體中，輔助採集蝦蟹類。調查樣站不包含人工濕地復育區北側新設溪流樣站，該樣點溪流窄且淺，不適用手拋網的調查。
蘇柏氏定面積網	以蘇柏氏網採取四分溪與人工濕地復育區北側新設溪溝樣站之河川底棲性水棲昆蟲與無脊椎動物。於樣點選擇水深不超過 60 公分的區域，逆向放置蘇柏氏網，攪動鐵框內的水並將附著在石塊上的動物掃至網內。每一個採樣區內重複採樣 5 次。收集所的的無脊椎動物置入 75%的酒精中，帶回實驗室內鏡檢分類鑑定，記錄各樣點的物種與數量其棲地環境。
手抄網	在不適合使用蘇柏氏網的深水環境與水池(含人工濕地復育區北側新設水塘樣區，另於滯洪池樣區東側砌石區針對螺貝類於進行採樣調查)，以手抄網進行水棲昆蟲與無脊椎動物調查，在水體岸邊撈取採集 5 網，將採集到標本置放於 70 %酒精內，標本瓶上記錄採樣時間、地點及採集者名字，攜回實驗室保存及鑑定。

2.4.5 浮游動物調查方法

浮游動物主要利用浮游生物網進行採樣與鑑定，調查方法與執行方式詳表 2.4-5。

浮游動物分類以山路勇(1986)及千原光雄(1997)等文獻資料為參考依據，並請水域生態專家協助指導。同時，鑑定時將對每一物種拍照記錄，藉此建立證據標本照片，以供後續監測參考與比對。

表 2.4-5 浮游動物調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
浮游生物採集網	利用浮游生物網(孔徑80μm)進行採集，於樣點處(不含人工濕地復育區北側新設樣站)取水樣20公升經過濾濃縮後倒入採集瓶中，再將2ml中性福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至50ml，使溶液達到含有4%中性福馬林，攜回實驗室以浮游生物計算盤(Sedgewick Rafter Counting Cell)定量取樣，每次取1ml樣本，重複5次，每一樣本分別取上層、中層、下層與側邊共5ml的濃縮液。將濃縮液緩慢注入計算盤中，靜置15分鐘等待樣本沉澱，置於光學顯微鏡下以100~400X鏡檢鑑定物種與計算數量，同時對每一物種拍照記錄。

2.4.6 水域植物(含浮游植物及附生藻類)調查方法

水域植物(含浮游植物及附生藻類)以取樣調查法進行採樣與鑑定，調查方法與執行方式詳表 2.4-6。

浮游植物及附生藻類分類以胡鴻鈞等人(1981)、水野壽彥(1987)、森若美代子等人(1996)、行政院環境保護署(1999)等文獻資料為參考依據，並將請水域生

態專家協助指導與鑑定。同時，鑑定時將對每一物種拍照記錄，藉此建立證據標本照片，以供後續監測參考與比對。

表 2.4-6 水域植物(含浮游植物及附生藻類)調查方法與執行方式。

調查方法	執行方式
取樣調查(取 1 公升水樣)	在選擇的樣點內，以孔徑為10μm 的浮游生物採集網配合中型水桶採取20L 水樣。水樣經過濾濃縮後倒入採集瓶中，再將2ml 中性福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至50ml，使溶液達到含有4%中性福馬林，攜回實驗室置顯微鏡下進行鑑定與計量。 矽藻鑑定則是以1L 採樣水，靜置24小時後，取底層水樣100ml，將此100ml水樣均勻搖動後，取出80ml 分別置於二個離心管中，以4000rpm 離心10分鐘，將上層澄清液去除，留下之沈澱物加入濃硫酸2ml 後，再加熱至藻類酸化完成。酸化後之溶液加入固體硝酸鉀使之中和，將此液體以2000rpm 離心，取白色沈澱物，加入1ml 蒸餾水水洗，再離心，共水洗離心三次。將沈澱物加1ml 蒸餾水予以稀釋，取一滴置於載玻片上烘乾，再以Pleurox 膠封片完成矽藻玻片，最後將玻片置於顯微鏡下鑑定與定量。
取樣調查 (刮取樣本)	附著性藻類樣品係取水下之護岸、石塊或木頭，以細銅刷或毛刷刮取10 cm ×10 cm 定面積上之藻類，之後打散、溶解、過濾。本項採集避免於大雨後一週內進行。採集到的樣品都以3-5%之中性福馬林固定保存，再帶回實驗室鑑定分類。

2.5 紅外線自動相機監測及分析方法

使用紅外線自動相機，設置相機陷阱，可以建立物種名錄與相對密度。自動照相機具有長時間調查、日夜工作、標準化、能偵測稀有隱密難以觀察記錄動物、雨天仍能工作等優點，特別適合中大型哺乳動物如鼬獾、白鼻心、麝香貓、穿山甲等，以及地棲型鳥類如台灣竹雞、台灣山鷓鴣、黑冠麻鷺、翠翼鳩及鶇科鳥類等，能夠彌補現場沿線調查難以發現記錄的物種。透過自動照相機，除了知道物種是否出現之外，也能了解動物出現之時間（活動模式），更能進一步分析與量化動物族群豐富度與喜好出現之棲地環境。

自動照相機的資料分析，主要包括物種名錄、活動模式及出現頻度(Chiang *et al.* 2012、Chiang 2007)。活動模式部分，本計畫假設動物在某一時段越活躍，則在該時段被拍攝到的機率越高，因此每個時段某種動物的有效照片張數可以當作該動物在該時段的活動頻度指標，累積全天 24 個小時，每個時段的有效照片張數，則可以說明某種動物的活動模式。每一時段活動量以如下公式計算：

某時段活動量=（一物種在某時段有效照片總數/該物種全部有效照片數）*100%

而每一時段的自動相機工作時已經校正為一樣，也就是說，每卷底片的第一個不完整工作天內所拍攝到的相片並不列入活動模式中的有效相片數，採用方法為以每卷底片的最後一張照片的時間為基準，往回推算 24 小時的倍數，將每卷底片第一天不足 24 小時部分所拍到的照片略去不計入活動模式的張數，刪除第 1 天的原因主要是減少第一天架設工作的人為干擾對動物活動時間的可能影響所造成的偏差。而有效照片的定義為 1 個小時以內同 1 隻個體的連拍只視為 1 張有效照片紀錄，只把第 1 張當作有效的活動時間與出現頻度紀錄。不同個體，即使是同 1 個小時內連拍，也當作不同的有效紀錄。若是 1 張照片內有 2 隻以上不同個體，每隻個體都視做 1 筆獨立的有效紀錄。但是因為台灣竹雞及台灣山鷓鴣等 2 種地棲性鳥類是群居動物，因此以群為取樣單位，這 2 種動物 1 小時內連拍的紀錄，即使是不同個體，一率視為同 1 群而只當作 1 筆有效紀錄。動物相對出現頻度則以如下公式計算：

OI=（一物種在該樣點的有效照片數/該樣點的總工作時數）*1000 小時

台灣竹雞及台灣山鷓鴣等 2 種地棲性鳥類的有效照片數皆以群為單位，其他動物則以單隻為單位。自動照相機的拍照頻度可以作為動物相對豐富度的一個指標(Carbone et al. 2001, O'Brien et al. 2003, Rovero and Marshall 2009)，因此參考裴家騏和姜博仁以出現頻度（OI 值）表示相對族群量(裴家騏、姜博仁，2004)。

本計畫調查範圍包含國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)及 202 兵工廠火工區(C 區)，環境類型以靜水域(生態滯洪池、人工濕地復育區及三重埔埤)、人工建物、草生地及闊葉次生林為主。架設樣點將依需求說明書建議，以延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」之樣點為原則(圖 2.1-1)，再依現場狀況進行調整。目前本計畫已於 2017 年 1 月 10、17、18、23 日完成 12 處

相機樣點架設，並取得前案 2016 年 11 月下旬~2017 年 1 月中旬的相機監測資料，接續前案持續進行施工中自動相機監測。其中 4 個樣點為延續施工前持續進行監測之樣點，5 個樣點為延續前案施工中持續進行監測之樣點，3 個樣點為本計畫新設置的樣點(圖 2.5-1)。3 個樣點更動樣點之原因，乃因此 3 處前案施工中樣點分別受到風倒木覆蓋、人為干擾影響，使得原監測樣點已不適合架設相機，因而進行架設樣點微調，於鄰近原樣點地區重新選擇獸徑交會處進行架設。各相機樣點，每季視監測成果調整位置，並補充架設位置於各季報告書。

本計畫相機陷阱調查沿用「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」所採用的 Keepguard KG-780NV(1200 萬畫素且具錄影功能)，該相機使用被動式紅外線感應器，為熱與動作感應的形式，在感應到動物移動時觸發。配合感應器設計，拍攝獸徑動物的數位相機以低高度（約 30-50cm）架設，以 10～20 度略微朝下，水平感應穿越獸徑之動物。**並自本季(施工中第 15 季)7 月起，將相機全面更新為新一代畫素更高的 Keepguard KG-790NV(1600 萬畫素且具錄影功能)，以提高拍攝照片品質。**原則上每一季更換電池並下載資料，收回之數位資料將以人工辨識，紀錄物種、出現座標及其他附加屬性資料（如調查人員、氣候、調查方式等）。



圖 2.5-1 自動相機位置圖

2.6 指標物種族群分佈監測及分析方法

本計畫將針對「環境影響說明書」指定之指標物種進行分佈調查與研究，因「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」已規劃有物種調查方法及族群量計算方式，為維持資料之準確性並保持調查計畫之延續性，本計畫將延續「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」之規劃，進行指標物種調查。

「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」依據指標物種生態習性、活動區域等(表 2.6-1)，設計不同調查方式，其規劃之調查方法如表所示，大赤鼯鼠以沿線調查、領角鴞以回播調查法、穿山甲與白鼻心以紅外線自動相機進行調查，調查頻率為每季各進行 1 次。指標物種族群數量監測目的為了解指標物種分布位置及各區域族群相對密度，據此提出指標物種保育計畫；同時建立族群數量之基本資料，提供施工階段及營運階段之調查基準，以評估保育之成效。4 種動物依其特性採取不同的調查方法，而各方法所得的族群量特性如表 2.6-3，其中出現頻度為族群相對豐度的指標，不能當作實際族群量，未來必須以相同方法及努力量進行調查比較，其反映之環境變化情形與相對數量變化，將於結案報告中提出綜合分析。

另為因應前案監測結果發現本區穿山甲數量似有減少之趨勢，本計畫除了持續採用紅外線自動相機監測外，自第 2 季起將增加穿山甲痕跡搜尋範圍，以評估牠們在各分區每季的活動狀況做為輔助判斷。穿山甲痕跡包括居住洞穴、掘食洞穴、掘食枯倒木痕跡、足跡及排遺，紀錄痕跡種類、新舊、地理座標等，各季活動頻度及地區變化僅納入新留痕跡進行比較分析，舊痕跡僅用於補充分布資訊。

表 2.6-1 指標物種棲地需求特徵

	白鼻心	大赤鼯鼠	穿山甲	領角鴞
環境需求	棲地環境偏好各區域研究稍有不同，但主要是闊葉林，且偏好於林緣活動。施工前監測拍攝到最多白鼻心活動的環境分別是次生林內的水池旁、次生林邊緣空曠處及次生林內的乾燥溪溝。喜食喬、灌木果實，也食用老鼠和甲蟲，故林相組成有多樣化果實亦可吸引其利用。	樹棲性動物，會在樹冠間移動，故連結性佳之森林為合適棲地。利用天然樹洞、岩洞、樹枝巢、崖薑蕨、針葉枝葉叢和藤蔓叢等築巢。施工前監測在道路或步道旁的樹上目擊多次大赤鼯鼠活動。屬於植食性，以樹葉、果實為主食，不同調查區域其利用植物種類不同。施工前監測記錄到其取食森氏紅淡比，並觀察到其活動於山紅柿及相思樹上。	容易出現在丘陵山地樹林、灌叢及草芒。洞穴位置偏好干擾程度小、30°~60°坡面、向南半陰半陽坡面、洞口隱蔽度高、中下坡位且離水源近。施工前監測拍攝到穿山甲影像大多位於調查區域南側次生林，而穿山甲洞主要分布在調查區域的西北側及西南側。喜食螞蟻及白蟻，森林土壤具豐富腐植質或腐朽枯倒木之環境可提供穿山甲豐富的食物來源。	對環境適應力佳，但仍以面積較大且完整之次生林為佳，偏好離水源近的環境，在園區內則均勻分布在區域次生林中。利用樹洞營巢，也願意使用人工設置的巢箱。以昆蟲、蛙類、鳥類及小型哺乳類為食，喜歡選擇突出之枝條獵食。
備註：本表修改自自國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫				

表 2.6-2 指標生物調查規劃

紅外線自動相機拍攝：白鼻心、穿山甲
白鼻心及穿山甲習性隱密，不易見到個體或活動痕跡(僅穿山甲挖掘痕跡較易找尋)，所以採紅外線自動照相機進行調查，並依兩種動物的活動範圍設定相機放置密度。參考兩物種活動範圍之文獻資料，白鼻心活動範圍約 182~410 公頃(Wang, 1999)；穿山甲雌性約 16~19 公頃，雄性約 66 公頃(林敬勛，2010)。考量白鼻心與穿山甲的活動範圍、環評階段調查評估結果、現勘判斷動物可能活動路徑、棲地類型等因素，綜合評估後確定放置位置，目前於 150 公頃範圍內架設 12 台相機，配合延續環評、施工前及施工中調查作業，每季檢查電池及相機狀況，並下載拍攝結果。
沿線調查：大赤鼯鼠
配合延續環評、施工前及施工中之陸域動物調查中哺乳動物夜間調查，於日落後進行沿線調查，利用強力手電筒探照尋找大赤鼯鼠，配合 8-10 倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄沿線左右兩側各 50 公尺範圍內看到及聽到的數量、棲地類型，若發現取食、交配、育幼等行為或巢穴位置，需記錄並簡單描述。大赤鼯鼠出現位置座標以手持式 GPS 定位調查者座標,再輔以指北針定出大赤鼯鼠位置方位角及估算與調查者距離來計算。
回播法：領角鴞
領角鴞具有領域性適合以回播法進行調查，播放預先收錄的領角鴞聲音，可引起附近其他個體前來配對或捍衛地盤。配合定點計數法(圓圈法)即可調查領角鴞的族群量，此方法相較於沿線調查法或定點計數法調查，能更精準估計數量。 沿陸域動物調查的沿線設置至少 10 個回播樣點，樣點必須涵蓋各種棲地類型，為排除重複計數，樣點間直線距離至少 200m 以上。調查時間為日落後 5 小時，每樣點定點 5 分鐘，以片段式的方式撥放預錄的領角鴞叫聲，每次撥放不超過 30 秒，記錄看到及聽到的領角鴞數量、距離，領角鴞出現位置座標以手持式 GPS 定位調查者座標,再輔以指北針定出領角鴞位置方位角及估算與調查者距離來計算。
備註：本表修改自國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫

表 2.6-3 指標生物族群量特性

指標物種	調查方法	族群量特性
白鼻心	紅外線自動照相機	出現頻度指數(OI 值)(有效影片數量/相機工作時間)
大赤鼯鼠	沿線調查	出現頻度(目擊數量/沿線長度)
穿山甲	紅外線自動照相機	出現指數(OI 值)(有效影片數量/相機工作時間)
領角鴞	回播法	密度(個體數量/單位面積)

2.7 施工中移棲水體(中研院生態池)目標物種生存狀況及水體評估方法

依「環境影響說明書」與「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」調查，計畫區域內既有滯洪沉砂池存有許多魚、蝦、螺、貝類，調查紀錄中包含了高體鱊鮈、羅漢魚、極樂吻鰕虎、瘤蜷、台灣蜆、石蚌、圓蚌等物種，其中以高體鱊鮈的數量較多，高體鱊鮈主要分佈活動於平地河川緩流區或湖泊埤塘，對於環境變化適應力強，然由於近年台北盆地農田水圳及湖泊埤塘之快速消失，許多原棲水體也遭受程度不一的汙染，導致棲息地逐漸消失。

因此，為避免未來施工期間之挖填方、整地作業與連絡道路之開闢等工程影響，須先期將水域生物移棲它處，並於移棲後進行移棲水體監測，監測內容包含物種調查及水質調查。

第一次移棲作業已由施工前生態保育及復育計畫 2014 年 4 月 15~17 日執行完成，共捕撈高體鱊鮈 1,006 隻、羅漢魚 315 隻、蓋斑鬥魚 2 隻、溪哥 27 隻、台灣馬口魚 16 隻、極樂吻鰕虎 110 隻、鯽魚 10 隻、圓蚌約 145 個、日本絨螯蟹 1 隻，移除外來種吳郭魚、大頭鰱、食蚊魚（大肚魚），第二次移棲作業於 2015 年 4 月 9、15、16 日執行完成，共捕撈高體鱊鮈 565 隻、羅漢魚 34 隻、極樂吻鰕虎 16 隻、圓蚌 100 個，如表 2.7-1，並依照中研院指示移棲至生態池、螢火蟲池、跨領域大樓新月池、飼養箱以及中研院生態池野放。

施工中監測生存狀況評估及水體評估監測調查位置為調查位置為台北市南港區研究院路二段 128 號附近(中研院生態池)，如圖 2.7-1，目標物種調查方法延續「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」以蝦籠誘捕法為主配合捕撈網輔助調查，工作內容包含：水域物種(高體鱊鮈、圓蚌、羅漢魚、極樂吻鰕虎)之生存狀況評估，調查內容至少包括描述每季捕獲到的個體，拍照並記錄魚體體表有無寄生蟲、體型有無畸形、活躍程度等健康狀況，以便完善了解移棲後物種之變化，調查時以表 2.7-2 進行評估調查。施工中第 15 季共放置蝦籠陷阱 5 個，進行 3 個捕捉夜捕捉，陷阱位置詳圖 2.4-2。水質調查將委託環保署認可實驗室進行採樣與檢測(本計畫水質檢測將延續前案委託之廠商，由精準環境股份有限公司執行採樣與檢測)，檢測項目包含水溫、溶氧、pH 值、氨氮、懸浮固體、總磷等水域環境變化，調查時以表 2.7-3 進行量測記錄，本季採樣位置圖詳圖 2.7-1。並於監測期間據以評估移棲前及移棲後水體環境及生物變化，調查方法與執行方式詳表 2.7-4。



圖 2.7-1 目標物種生存狀況調查位置及水體水質監測採樣位置圖。

表 2.7-1 施工前生態保育及復育計畫水域生物移棲數量表

原有滯洪池水生生物移棲捕捉數量與野放生態池數量(隻次)										
名稱數量	2014 年					野放生態池	備註	2015		野放生態池
	4/15 下午	4/16 上午	4/16 下午	4/17 上午	捕捉總計			4/9	4/15-16	
高體鰟鮍	14	86	656	250	1006	約 709	1.野放前死亡 5-10%，野放生態池(大池)、三重埔埤、生態池(螢火蟲池)、跨領域大樓新月池 2.放置飼養箱	565		400
羅漢魚	45	91	148	31	315	約 247	1.野放生態池(大池)、三重埔埤、跨領域大樓新月池 2.放置飼養箱	34		34
極樂吻鰕虎	1	1	72	36	110	約 76	野放生態池(大池、菩菜池)	16		16
蓋斑鬥魚		2			2	2	野放生態池(大池、菩菜池)			
溪哥		1	6	20	27	約 13	野放生態池(大池、菩菜池)			
台灣馬口魚		1	1	14	16	約 6	野放生態池(大池、菩菜池)			
鯽魚		5	1	4	10	約 7	野放生態池(大池、菩菜池)			
圓蚌		約 15	約 50	約 80	約 145	60	野放生態池(大池、菩菜池)、跨領域大樓新月池、水生植物苗圃區、睡蓮池		100	100
日本絨螯蟹		1			1		原地野放溢流堰			
日本沼蝦	未統計					未統計				
備註：1.移除外來種吳郭魚(野放溢流堰)、大頭鰱、大肚魚 2.2014/4/17 上午三袋(未分種類)，分別野放三重埔埤、跨領域大樓新月池、生態池各一袋										
*本表引用自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」第九季報告										

表 2.7-2 移棲水域目標物種生存狀況評估表

文件編號： /

調查項目	水域目標物種生存狀況		調查日期	年 月 日 時 分
調查位置	中研院生態池			
相片編號				
物種調查方法	□蝦籠誘捕法□撈捕法			
物種	□高體鱎鮁 □羅漢魚 □極樂吻蝦虎 □圓蚌 □其他_____			
評估結果	○生長良好 ╳生長不良 ／無此項目			
評估項目	評估標準	生長良好	生長不良	生長不良原因說明
體表	有無寄生蟲			
體態	有無畸形			
活躍程度	有無生病			
備註：				
相片編號				
物種調查方法	□蝦籠誘捕法□撈捕法			
物種	□高體鱎鮁 □羅漢魚 □極樂吻蝦虎 □圓蚌 □其他_____			
評估結果	○生長良好 ╳生長不良 ／無此項目			
評估項目	評估標準	生長良好	生長不良	生長不良原因說明
體表	有無寄生蟲			
體態	有無畸形			
活躍程度	有無生病			
備註：				
相片編號				
物種調查方法	□蝦籠誘捕法□撈捕法			
物種	□高體鱎鮁 □羅漢魚 □極樂吻蝦虎 □圓蚌 □其他_____			
評估結果	○生長良好 ╳生長不良 ／無此項目			
評估項目	評估標準	生長良好	生長不良	生長不良原因說明
體表	有無寄生蟲			
體態	有無畸形			
活躍程度	有無生病			
備註：				

表 2.7-3 移棲水域水質狀況監測評估表

文件編號： /

調查項目	移棲水域水質狀況監測		調查日期	年 月 日 時 分
調查位置	中研院生態池			
相片編號				
評估結果	○水質良好 ╳水質不良			
評估項目	測量值	水質良好	水質不良	水質不良原因說明
水溫	℃			
溶氧	%			
pH 值				
氨氮	mg/L			
懸浮固體	mg/L			
總磷	mg P/L			
環境狀況敘述(人為損害、環境壓力)：				

表 2.7-4 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測調查方法與執行方式

調查方法	執行方式
蝦籠誘捕法	採用直徑 12 公分的底棲式蝦籠，蝦籠結構為雙層的漏斗狀陷阱，魚類進入後即難以逃逸，調查採集到之魚類將於鑑定後原地釋回，無法確認種類之個體則以拍照或 70%酒精溶液保存後帶回實驗室進行鑑定，為量化努力量，將設置固定數量之蝦籠重複在同一樣站誘捕並以放置籠夜天數進行量化。
捕撈網	利用手持式捕撈網進行調查輔助。
採樣與檢測	委託環保署認可實驗室進行採樣與檢測，檢測項目包含水溫、溶氧、pH 值、氨氮、懸浮固體、總磷等，檢測方法中水溫為現場檢測、溶氧為碘定量法、氫離子濃度指數（pH 值）為電極法、氨氮為靛酚比色法、懸浮固體為 103～105℃乾燥法、總磷為分光光度計／維生素丙法。
*本表引用自「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」第九季報告	

2.8 樣區、樣站及動物分布位置調查結果以GIS分析

本計畫每季將彙整機關不定期提供之「國家生技研究園區」生態觀察資料，併入本案生態調查資料分析。每季與前案資料比對分析不同年份相同季節及歷年各季物種數量變化趨勢，以 GIS 軟體呈現園區各類群關注物種(指標物種、保育類動物、外來種)分布熱點及變化圖。並於第二階段結案報告書時綜整前案以 GIS 軟體進行各樣區關注物種(指標物種、保育類動物、外來種、稀有植物)歷年變化及該分布變化與施工區位置距離的關係分析。並依植被環境現況參考植物生態評估技術規範及圖 2.8-1 棲地類型示意圖修正全區植被分佈圖。分析結果將提供機關原始圖檔電子檔及 kmz 檔，方便機關於 google earth 上操作使用。

利用 GIS 軟體建置原始調查資料資料庫（含計畫名稱、調查點座標、調查日期及時間、物種類別【綱】、中文名稱、學名、調查方法、數量、調查者、鑑定者、天氣狀況、棲地類型、座標誤差值及其他等欄位項目），並輸出為 EXCEL 檔案格式，併成果報告書提送電子檔。繪製時，樣區、樣站、樣點及動物分佈位置調查結果圖面以最新版相片基本圖、正射影像圖或福衛 2 號衛星影像圖為底圖進行繪製。

地理資訊系統之分析內容將包括各調查位置座標、物種相對數量與區域分布，建置 GIS 空間資料庫後將可產生各樣區、樣站、樣點及動物分佈位置調查結果之空間關係分析 shp 格式圖，並且得加以綜觀本案及「國家生技研究園區開發計畫」歷年生態調查案成果。



圖 2.8-1 棲地類型示意圖(摘自需求說明書)

2.9 生態環境、動、植物相演替變化分析

本計畫將於第二階段結案報告時彙整及比對「國家生技研究園區開發計畫」環評階段（97-99 年）、施工前（101-102 年）、前期施工中（103~105 年）與本案生態調查資料，分析生態環境狀況，包括重大工程擾動、生態補償復育設施進展，及動、植物相演替變化情形，提供機關作為營運階段監測比對及監測指標擬定的基礎資料。

2.10 擬訂反映生態環境品質變化之監測指標

監測指標之建置將於本計畫第二階段報告書製作時擬定，生態環境品質變化監測指標之目的係以評估動、植物於施工過程中受影響程度，除了環境說明書階段指定之指標物種外，另綜整前案「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」及本計畫監測結果，針對施工期間消失或數量減少之物種或生態同功群、施工期間出現之外來種或外來入侵種(如班腿樹蛙)等，擬定施工後營運階段之監測指標。預計將以本計畫與前期調查成果進行綜觀後完成，此監測指標之設立預期將有助於監督單位與管理單位據以依循擬定改善策略與行動措施。

2.11 辦理施工中與生態保育相關之工作

施工中可能面臨之生態事項及建議處理措施，將依照環境影響說明書附錄 22 保育復育計畫(P.附 22-20)針對園區施工及營運階段建議保護原則及對策，其保護措施係針對園區內水、陸域動植物保護之規範，並納入「國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務計畫」針對防止鳥類撞擊建物玻璃的友善鳥類建築設計及對策(Audubon, 2007)。監測調查期間若有影響生態之突發狀況，將及時反映相關議題並提供建議與院方；調查期間捕獲之入侵外來物種，如克氏原蝦姑、斑腿樹蛙，將及時移除並拍照及記錄出現的微棲地；每季提出生技研究園區興建工程應注意之生態相關事項，如該季繁殖之物種、採集適期之植物等，以防止或減緩施工之干擾及適時採集棲地復育所需之種源。以下統整相關建議於表 2.11-1。

表 2.11-1 施工中可能面臨之生態事項及建議處理措施

施工階段影響減輕對策	
1	設置施工圍籬限制施工範圍與動線，以達自然棲地保護及降低噪音干擾。施工圍籬應距離次生林(生態保留區)邊界 1m 以上，林地邊緣有邊溝者則自邊溝起算 1m 以上。
2	4 種指標物種均偏好夜間活動，故夜間禁止施工降低影響。另外施工範圍之安全照明(紅色警示燈)應為一般設置之二分之一。
3	施工期間發現指標物種繁殖應立即停工至其育雛結束，停工範圍與相關保護措施應通報「環境生態保育組」決定(大赤鼯鼠非保育類動物，故處理上建議先暫時停工並通報處理)。
4	施工人員應接受野生動物保護法等相關生態保育訓練，並由承包商負責監督，不得有騷擾、虐待及獵捕野生

	動物之情形，若發現指標物種進入施工範圍或有受傷情形等生態事件，則應回報「環境生態保育組」處理，若環境生態保育組尚未成立，則以一般工程之通報機制處理。
5	園區有嚴重的流浪貓狗問題，可能對野生動物產生負面影響。應針對施工人員的飲食習慣加以管理，避免吸引流浪貓狗，並嚴禁施工人員餵食流浪貓狗。
6	生態監測單位於施工期間每季提出生技研究園區興建工程應注意之生態相關事項，如該季繁殖之物種、採集適期之植物，提供施工單位遵守或採集之參考。
營運階段影響減輕對策	
1	園區內行車速度限制在 25km/hr 以下，減少動物道路致死事件發生。
2	建築物的玻璃、內部透射而出的光束及鄰近建築體外圍的光源等是造成鳥類撞擊建築結構體而喪命的首要威脅，同時，4 種指標物種均偏好夜間活動，營運階段應落實規劃設計階段之燈光管控，並監測研究專區各大樓野生動物撞擊建築物玻璃的發生頻率與熱點，據以改善玻璃及光源，以完善友善野生動物建築設計。
3	經營上禁止使用除草劑，減少使用化學肥料、化學藥劑等，藉以營造接近自然環境之多樣性環境空間，以利各種野生動物自然孕育及棲息。
4	生態保留區、低海拔原生林帶復育區以及人工濕地復育區，屬管制開放區域，除經核備之生態調查研究及解說參訪行程外，禁止人員進入。
5	為減緩國家生技研究園區、生態研究區、軍方 202 兵工廠邊界與南港山區之圍籬及圍牆對動物棲地的切割效應，彙整歷年指標物種、保育類物種等關注物種之分布熱點，於鄰近分布熱點的地點增設動物通道，以增加各區動物之交流。
6	動物通道架設紅外線自動相機監測動物利用狀況，另外也關注是否有持續的道路致死課題發生，用以反饋保護措施效用。

2.12 配合機關出席生技研究園區開發計畫相關會議

本計畫將配合機關出席生技研究園區開發計畫有關生態保育議題之會議、統包工程工作會議、園區監督委員會、座談會、說明會或公聽會，依機關要求提報及印製簡報資料，製作會議紀錄並提供答詢建議。各季配合出席之相關會議如表 2.12-1，本季出席之會議記錄及簡報講義詳見附錄八。

表 2.12-1 配合出席之開發計畫相關會議

日期	名稱	相關內容
2017/2/20	環境保護監督委員小組	本案環境保護監督委員會第 2 屆第 5 次會議。
2017/5/25	環境保護監督委員小組	本案環境保護監督委員會第 2 屆第 6 次會議。
2017/8/25	環境保護監督委員小組	本案環境保護監督委員會第 2 屆第 7 次會議

三、預期成果

3.1 預期成果概述

施工中監測預期完成生態調查、指標物種監測、水體評估監測與 GIS 分析如下表 3.1-1 所示。並於期末彙整生態監測調查資料，與環評、施工前及施工中監測調查資料分析比對，分析生態環境狀況，動、植物相演替變化情形。

表 3.1-1 預期成果表

項次	項目		預期成果	預計時程
一	生態調查、監測及分析		(1)陸域動物名錄 (2)成果分析與統計	每季1次
1.1	陸域動物調查分析	鳥類		
		其他類群		
1.2	陸域植物調查分析	原生雜木林復育區 (低海拔原生林帶復育區)	(1)新植、移植樹木存活率 (2)取樣調查之樹籍資料 (3)植物名錄 (4)成果分析與統計 (5)植物物候調查	每半年1次或每年1次或每月1次
		移植後樹木		
		其他樣區		
1.3	水域調查分析		(1)水域動植物名錄 (2)成果分析與統計	每季1次或每年1次
1.4	紅外線自動相機監測及分析		(1)動物名錄 (2)成果分析與統計	每季1次
1.5	指標物種族群分佈監測及分析		成果分析與統計	每季1次
二	施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測		移棲物種生存狀況評估	每季1次
三	樣區、樣站及動物分佈位置調查結果以GIS分析		GIS分析圖	每季1次
四	第1階段報告書製作		每季調查分析成果	每季1次
五	第2階段報告書製作		(1)彙整生態監測調查資料 (2)擬定監測指標 (3)綜整本案調查分析成果	結案時

四、調查結果與初步分析

4.1 調查結果概況

施工中第 15 季監測調查時間為 2017 年 6-8 月，共執行陸域動物調查分析[redacted]、陸域植物調查分析、水域動物調查分析、水域植物調查分析、紅外線自動相機監測及分析、指標物種族群分佈監測及分析、施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測等七項調查，其調查日期如下表 4.1-1 所示。

調查樣線、樣區與方法[redacted]均延續前期調查樣線與方法進行(圖 2.1-1)，陸域包含沿線調查、鼠籠誘捕法(地棲小獸類捕捉)、[redacted]紅外線自動相機陷阱調查法、蝙蝠超音波偵測器錄音法、回播法、導板集井式陷阱捕捉法、網捕法、吊網陷阱法、移植喬木生存狀態評估及物候調查、低海拔原生雜木林復育區苗木生存狀態評估及物候調查，森林及草生地永久樣區複查、水域包含蝦籠誘捕法、手拋網捕捉法、垂釣法、電魚法、蘇柏氏網法、手抄網法、浮游植物及附生藻類採集與分析。

指標物種族群分佈監測延續前期調查，以沿線調查、回播法、紅外機自動相機針對領角鴞、大赤鼯鼠、白鼻心及穿山甲等指標物種進行調查。施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測，則以蝦籠誘捕法於中央研究院生態池進行調查，同時進行水質檢測與評估。

施工中監測第 15 季動物調查共調查到陸域動物鳥類 30 科 52 種、哺乳類 12 科 20 種、兩棲類 6 科 14 種、爬蟲類 9 科 18 種(包含[redacted]院方生態志工紀錄之蛇類 1 種)、[redacted]蝶類 5 科 80 種、蜻蛉類(成蟲)7 科 29 種、螢火蟲(成蟲)1 科 4 種；水域動物魚類 6 科 12 種、兩棲類調查 (含卵、幼體)0 科 0 種、蝦蟹螺貝類 4 科 4 種、水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)5 科 5 種、環節動物 1 科 1 種、浮游動物 12 種。包括 8 種二級珍貴稀有保育類動物(穿山甲、麝香貓、大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞[redacted]及無霸勾蜓)，5 種三級其他應予保育類動物(白鼻心、山羌、台灣藍鵲、台北樹蛙及雨傘節)，其中山羌為本季新增加物種，於兵工廠區有 2 筆影像紀錄。

陸域動物調查成果中，隨著施工干擾漸趨緩和及植被覆蓋漸增，施工期間消失於國家生技研究園區(A 區)內的鳥種，已有部分種類進駐生態滯洪池西北側草澤棲息繁殖，上一季繁殖的小環頸鴴幼鳥也已順利成長，鳥類生態進入恢復期，但本季滯洪池西北側浮島濱岸植被因施工單位以怪手移除外來草種，造成浮島及其周邊濱岸地表裸露，棲地隱蔽性大降，多次觀察到家犬等天敵追逐鳥類的行為。除蝙蝠類外，哺乳類歷年夏季物種數差異小，施工中前 12 季相機平均出現指數下滑的穿山甲，本季平均出現指數仍然低落為 0.09，僅略高本季新紀錄的山羌，本季僅 A、C 兩分區有少量活動的跡象，但 A 區北側生態保留區受到流浪家犬入侵並快速增加的影響，7 月之後已不見活動痕跡；本季池沼性兩棲類數量依舊不多，但滯洪池西北

側及多處小型復育區已具自然濕地功能，將有利於本區兩棲類群聚的復原，惟須持續監測與移除外來種斑腿樹蛙；本季紀錄之兩爬種類及數量為歷年夏季最高，部分小型復育區已有記錄蛇類，捕食者的進駐顯示其生態功能漸趨完備；[redacted]蝶類與去年同期紀錄種數高出許多，蜻蛉類亦較去年同期略高，其原因除了調查努力量增加外，園區面積漸增的溼地復育區及植栽覆蓋度讓溼地環境漸趨穩定，生態功能得以彰顯；夏季本區春夏繁殖的螢火蟲成蟲已近尾聲數量不多，種類與數量以 B 區最多，A 區北側溪流池塘復育區則有少量黃緣螢紀錄，而於秋季活動繁殖的山窗螢本季在 B 區有紀錄幼蟲。未來隨著園區濕地草澤面積的增加，將有利於本區動物類群族群的復原與成長。

水域動物調查成果中，受限於生態滯洪池進度持續落後，深水域遲遲未開挖，導致水域生態因工程常有劇烈的水位波動，水質亦均屬β-中腐水級，不利於水域動物生存，使得本季各水域動物類群種類數量均明顯低落，但干擾較少的四分溪上、下游與三重埔埤，因水域環境樣貌維持不變，仍可紀錄到過去已記錄之物種，物種數量與組成差異在於季節性變動。而新增樣站則有捕食性水棲昆蟲紅娘華進駐。此外，監測水域範圍內的外來入侵種克氏原喇蛄問題日益嚴重，應加強移除以維持水域生態穩定，整體顯示本區域的水域環境仍然處於激烈干擾階段，長期性的高強度干擾勢必對未來水域生態復原造成影響，並增加外來種入侵機率，不利於未來水域生態復育速率，後期施工應該要特別留意水位的維持，減緩放水速率。

陸域植物移植喬木及新植原生種樹苗物候調查，本季期間移植樹木中，楓香為枝葉成長期，此時枝葉繁茂，與枯死的植株呈現明顯之對映。存活植株依生長情形可看出生長上的差異，部分植株具生長較完整的主幹與分枝，存活情形良好，但部分植株主幹頂端及分枝大多枯死，枝葉由主幹部分新生萌蘗的枝條所構成，是否能穩定存活尚難判定。新植原生種樹苗共計 34 種，其中，24 種常綠性樹種中，樹杞、森氏紅淡比由花期進入花果期至果期，鐵冬青、大頭茶、菲律賓榕、錫蘭饅頭果有部分植株進入果期，水冬瓜則為花果並存之時期。10 種落葉性樹種中，九芎於 8 月進入花期；海州常山、臭娘子有數株有開花結果之情形；構樹有少部分植株為熟果期至 7 月落果；其餘各樹種處於一般生長期，尚無新葉、開花或結果之時期。

永久樣區年度複查結果中，2017 年國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區共調查有上木 18 種 96 株、地被 47 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 19 種、地被 74 種；生態研究區(B 區)森林永久樣區 2017 年共調查有上木 30 種 236 株、地被 71 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 30 種、地被 95 種。因複查間隔較短，兩個樣區上木變化差異小，上木密度最高物種均為演替中期的耐陰樹種，陽性先驅樹種數量較少。草本植物社會的組成種類則有較大的變動，A 區及 B 區樣區分別新增 8 種及 7 種過去未見的地被種類，但未記錄 9 種(A 區)及 15 種(B 區)以往記錄之物種，其中 A 區最優勢物種為姑婆芋及觀音座蓮，其地被優勢度有向少數種集中的趨勢；B 區最優勢物種為烏來月桃及觀音座蓮，但優勢度無明顯變化。草生地永久樣

區 2017 年共調查地被 57 種，其中 38 種為原生種，19 種為外來種。總計 2013~2017 年共紀錄有地被 114 種，其中 37 種為外來種，77 種為原生種，以細葉水丁香及方果水丁香為最優勢的種類，組成種類有較大的變動，新增 26 種過去未見的地被種類，但有 24 種本次調查未發現(部分種類可能有分類鑑定上的問題)。目前人工溼地的塑造已近完工，草生地樣區開始進入溼地的自然演替期，預計種類及分佈上還可能有極大的變動，各項岐異度參數各次調查呈現波動狀態，顯示草本植物的種類數量尚未達穩定狀態。

2017 年靜水域浮游藻類及流動水域附生藻類於本季 2017 年 8 月 8 日進行採集，三重埔埤記錄藻種 13 種，以藍綠藻類為絕對優勢，藻群落種岐異度僅 1.37，腐水度指標屬於β-中腐水級，其藻類密度遠高於滯洪池及滯洪池北側小池樣站，疑是有機汙染增高造成，宜找出汙染原因，予以改善；滯洪池目前水淺濁度高，記錄 32 種藻種，以矽藻類及藍綠藻類為優勢藻種，藻群落種岐異度為 3.95，腐水度指標亦屬於β-中腐水級，較前二年略低，表示本年度其水質汙染情形有略為改善，但仍較其他 2 樣站略差；滯洪池北側小池出現之藻種共 24 種，以裸藻類為最優勢，藻群落種岐異度為 3.91，腐水度指指標亦屬於β-中腐水級。

附生藻類的 3 個採樣點-滯洪池北側溪溝、四分溪之工地排放口上游及下游，屬於溪流型棲地，出現之藻類以矽藻為主，藻種數依次為 20、18 種和 26 種。四分溪 2 個採樣點所出現之附生矽藻多數屬於國內污染溪流常見的藻種。排放口下游採樣點之腐水度指數值歷年都略高於排放口上游採樣點；矽藻屬指標也顯示排放口下游之水質略比排放口上游差。此二種指標均表示，排放水確實含有污染物，會影響下游之水質。而滯洪池上游溪溝的水質比四分溪二個採樣點佳。

<table>
<tr><td colspan="3">陸域調查類群：鳥類、哺乳類、兩棲類、爬蟲類[redacted]、蝶類、蜻蛉類、螢火蟲</td></tr>
<tr><td> 
(1)生態滯洪池西北側邊坡及浮島植栽高低層次分明，已具濕地棲地生態功能，並有小環頸鴴、紅冠水雞利用繁殖-2017/6/12</td><td> 
(2)不當的外來草種移除方式(以怪手全面剷除地被)，破壞濱岸植被結構，棲地功能喪失 -2017/7/19</td><td> 
(3)多層次的濱岸植被提供水域鳥類繁殖的棲所，重新吸引白腹秧雞及紅冠水雞進駐，應予妥善維護 -2017/5/2</td></tr>
</table>

 (4)部分大樓牆面玻璃仍有鳥擊危險，營運後應建立鳥擊通報系統，據以監測改善-2017/7/17	 (5)研究顯示 2~3 樓為鳥類撞擊玻璃熱門高度，研究專區大樓在此高度外牆加裝柵欄，可望降低鳥擊頻度 -2017/7/17	 (6)生態滯洪池的暫置土方已於本季末清運完畢，東側浮島及深水域工程持續進行中-2017/8/8
 (7)生態滯洪池東北側及東側邊坡植栽已陸續栽植，南側基質仍待改善-2017/8/8	 (8)南側動物通道目前的設計不適合陸域動物利用，建議改採人造自然溪流及道路跨橋方式-2017/7/25	 (9)滯洪池北側溪流池塘復育區漸具濕地生態功能，已有台北樹蛙、黃緣螢及池鷺利用，但須控制外來種斑腿樹蛙及克氏原喇蛄族群-2017/6/27
 (10)台北樹蛙復育區植被生長良好，本季進行植被養護，移除優勢及外來草種，使得台北樹蛙受到擾動而暫棲於鄰近森林的地被植物上-2017/8/8	 (11)東北角臨時積水濕地棲地復育區地被茂密，台北樹蛙、中國樹蟾穩定出現，唯須持續控制外來種斑腿樹蛙族群-2017/5/18	 (12)重新植草皮的短草地與草溝，兼具涵養水源、減緩流速與作為動物棲息地等多項功能，但建議逐步增加原生闊葉草種，形成自然草毯，以減少維管強度與頻率 -2017/5/19



(13)樹木銀行建議妥善撫育現存植株，並參考鄰近之台北樹蛙復育區，補充低海拔原生灌木小苗及栽植原生闊葉草類，形成多層次地被層與灌木層，以增加棲地異質性及水土保持能力-2017/7/19



(14)台北樹蛙棲境復育區植被茂密且垂直層次明顯，有利於增加棲地的空間異質性，建議後續樹木銀行改善方向可以參考採用-2017/4/28



(15)A 區的廢棄煙道洞穴棲息有台灣大蹄鼻蝠及台灣小蹄鼻蝠，前者本季觀察到疑似交配行為，但也發現有人利用作為午休場所，建議應加強宣導，避免不必要的人為干擾-2017/7/25



(16)受到高溫乾旱影響，本季季末外來種斑腿樹蛙漸漸移往鄰近森林的灌木上，有利於進行移除-2017/8/10

[redacted]

水域調查類群：魚類、兩棲類(含卵、幼體)、底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝類及環節動物)、蜻蛉類水蠆、浮游動物)



(16)四分溪上游樣站-2017/8/8



(17)四分溪下游樣站-2017/8/8



(18)滯洪池樣站-2017/8/9

		
(19) 三重埔埤樣站-2017/8/9	(20) 新設溪流樣站-2017/8/10	(21) 新設池塘樣站-2017/8/10

圖 4.1-1 施工中監測第 15 季水陸域調查環境照及相關生態議題

表 4.1-1 第 15 季工作時間表

項目		頻率	日期	工作內容與方法
陸域動物調查分析	鳥類	每月 1 次	2017/6/20-22、26-27	鳥類日、夜間沿線調查
			2017/7/17-20、25-26	
			2017/8/4、7-10、27	
	其他類群	每季 1 次，繁殖季(3~8 月)每季增做 1 次調查	2017/6/12、20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/4、7-10、27-28 (哺乳類) 2017/6/20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/4、7-10、27 (兩棲爬蟲類) 2017/7/10-13；8/7-10 (蝶類、蜻蛉類、螢火蟲)	哺乳類：沿線調查、相機陷阱、鼠籠誘捕法、蝙蝠超音波偵測器錄音 兩棲爬蟲類：沿線調查、導板集井式陷阱 爬蟲類：沿線調查、導板集井式陷阱 蝶類：沿線調查、網捕法、吊網陷阱 蜻蛉類、螢火蟲：沿線調查、網捕法
	[redacted]			
陸域植物調查分析	原生雜木林	每半年 1 次	已於第 14 季執行	樹木存活率、生長狀況調查與形質量測
	移植後樹木	每半年 1 次	已於第 13~14 季執行	樹木存活率、生長狀況調查與形質量測
	原生雜木林及移植後樹木物候調查	每季 1 次	2017/6/29、7/27、8/25	植物物候調查
	其他樣區	每年 1 次	2017/8/16、25、26、28、29	森林及草地永久樣區複查與形質量測
水域調查分析		動物每季 1 次；植物每年 1 次	2017/8/7-10	魚類：蝦籠誘捕法、手拋網、電魚法 兩棲類(含卵、幼體)：蝦籠誘捕法 底棲動物(水棲昆蟲、蝦蟹螺貝及環節動物)：蝦籠誘捕法、蘇柏氏網、手抄網 蜻蛉類水蠆：蘇柏氏網、手抄網 浮游動物：浮游生物採集網 浮游藻類及附著藻類:取樣調查

項目	頻率	日期	工作內容與方法
紅外線自動相機監測及分析	每季 1 次	2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28 (電池更換)、2017/6/1-2017/8/31(相機工作期間)	相機陷阱調查法
指標物種族群分佈監測及分析	每季 1 次	大赤鼯鼠:2017/6/20-21、26-27、7/19-20、25-26、8/4、7-10、27 領角鴞: 2017/6/21、26、7/19-20、8/7-8、27 穿山甲、白鼻心:2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28 (電池更換)、2017/6/1-8/31(相機工作期間)	大赤鼯鼠：沿線調查法 領角鴞：回播法 穿山甲、白鼻心：相機陷阱調查法
施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測	每季 1 次	2017/8/7-10 (物種生存狀況評估) 2017/8/23 (水體評估監測)	水質取樣調查、蝦籠誘捕法

4.2 陸域動物調查分析

4.2.1 鳥類

表 4.2-1 施工中第 15 季鳥類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
鳥類	2017/6/20-22、26-27	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	鳥類日、夜間沿線調查
	2017/7/17-20、25-26		
	2017/8/4、7-10、27		

4.2.1.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

- **第 15 季調查當量與成果**

第 15 季鳥類調查以日、夜間沿線調查法為主，每月沿各樣線(圖 2.1-2)各進行 1 次日、夜間沿線調查，本季調查時間詳見表 4.2-1。調查人員 2 名，調查努力量為 6、7、8 月分別為 5、10、10 個人天。另輔以相機陷阱補充地棲性鳥類名錄，相機陷阱總工作時數詳見 4.4.3.1 節。

第 15 季全區沿線調查法記錄鳥類 28 科 50 種 1,066 隻次（詳見表 4.2-2），包括 2017 年 6 月記錄鳥類 26 科 47 種 726 隻次，2017 年 7 月記錄鳥類 23 科 35 種 687 隻次，2017 年 8 月記錄鳥類 23 科 38 種 850 隻次。本季自動相機陷阱記錄鳥類 9 科 11 種 77 隻次，其中，頭烏線及台灣紫嘯鶇僅記錄於自動相機陷阱，未於沿線調查記錄，其餘物種於沿線調查均有目擊或聽聞。綜合 2 種方法，第 15 季全區共記錄鳥類 30 科 52 種 1,066 隻次（自動相機陷阱調查僅作為物種名錄之補充，不列入隻次數量統計）。其中，普通夜鷹為 A 區新紀錄鳥種，於歷年各季僅曾於 C 區紀錄。普通夜鷹在台灣為稀有過境鳥，偶而短暫過境低海拔森林，本季於國家生技研究園區生態滯洪池西北側碎石道路有 1 筆目擊紀錄，屬於短暫過境性質。

本季 3 個月調查記錄中(表 4.2-2)，**池鷺為稀有冬候鳥，普通夜鷹為稀有過境鳥，灰腳秧雞、小環頸鴴(在上一季於園區生態滯洪池西北側浮島有繁殖紀錄)、翠翼鳩及綠啄花等 4 種為不普遍留鳥，其餘皆屬低海拔普遍常見的物種**（依據中華民國野鳥學會 2014 鳥類名錄及 2015 年、2016 年台灣鳥類紀錄委員會報告修正之台灣生息狀況）。而依遷移居留屬性區分，冬候鳥、夏候鳥或過境候鳥 6 種-蒼鷺、大白鷺、中白鷺、池鷺、磯鷸、普通夜鷹及家燕等，1 種留鳥或過境鳥-黃頭鷺，引進種 4 種-綠頭鴨、野鴿、白尾八哥、家八哥（分布見圖 4.2-5），其餘 41 種(包括小環頸鴴)為留鳥。

綜合前案(施工中 1~12 季，紀錄鳥類 15 目 43 科 102 種 11,666 隻次)、本計畫施工中監測補充調查前 3 季(施工中第 13-15 季，共增加藍腹鷴、高蹺鴴及鷹鵑等 3 種新記錄鳥種)鳥類監測結果，**國家生技研究園區開發**

案施工中 15 季(2014 年 2 月至 2017 年 8 月)監測共紀錄鳥類 16 目 45 科 105 種 15476 隻次（詳見附錄三鳥類附表 3-1、3-2）。

- **優勢鳥種及工程影響**

第 15 季（夏季）沿線調查數量最豐富的優勢鳥種(係指數量超過總數量 5%的種類，詳見表 4.2-2、圖 4.2-6**)，分別為黃頭鷺（294 隻次，佔總數量 27.6%）、綠繡眼（121 隻次，佔總數量 11.3%）、樹鵲（77 隻次，佔總數量 7.2%）、白頭翁（71 隻次，佔總數量 6.7%）、五色鳥（59 隻次，佔總數量 5.5%）、小白鷺（53 隻次，佔總數量 5.0%）等 6 個物種較為優勢，6 種累計隻次占鳥類總隻次的 63.3%。**其中，黃頭鷺及小白鷺於兵工廠區三重埔埤有聚集夜棲現象，使得夜間沿線調查記錄大量個體，遠高於日間沿線調查記錄數量，說明夜棲群體有來自調查範圍外的個體加入；其餘 4 種為台灣低海拔淺山森林常見留鳥，普遍分布於全區。

本區各季節優勢鳥種，受到過境候鳥或度冬候鳥加入（如夏季家燕群、秋季 9 月份黃頭鷺群及 11 月份的白腹鷴等）、部分留鳥島內遷移（如秋、冬季五色鳥、紅嘴黑鸭、樹鵲等部分族群往中高海拔遷移覓食）、夜棲地鳥類聚集現象及該年度新加入亞成鳥的影響略有差異。工程進行對於優勢鳥種排序及記錄數量影響輕微，但對棲息於開闊地及森林邊緣的優勢鳥種的棲地利用有所影響，如白頭翁施工期間因棲地面積縮小，限縮聚集於園區的 2 處指狀凹谷(台北樹蛙棲境復育區、東北角臨時性積水濕地補償復育區)、生態保留區森林邊緣，或移往鄰近的 202 兵工廠區開闊地及森林邊緣。隨著研究大樓工程進入完工階段，生態復育區植被覆蓋度逐漸復原與增加，將可提供白頭翁、綠繡眼、五色鳥等鳥種棲息繁殖及黃頭鷺夜棲與覓食。

- **保育類**

本季共記錄 4 種保育類鳥類，包括珍貴稀有之第二級保育類 3 種 37 隻次(大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞)，其他應予保育之第三級保育類 1 種 28 隻次(台灣藍鵲)，均為台灣低海拔森林常見物種。記錄之保育類動物分布位置如圖 4.2-1-圖 4.2-4。

- **台灣族群特有性**

本季（表 4.2-2）共記錄有特有種 7 種 153 隻次(台灣竹雞、五色鳥、台灣藍鵲、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、台灣紫嘯鶇)，特有亞種 14 種 288 隻次(大冠鷲、灰腳秧雞、金背鳩、黃嘴角鴞、領角鴞、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鸭、褐頭鷦鶯、山紅頭、頭烏線、綠啄花)。紀錄之特有種及特有亞種除了灰腳秧雞及綠啄花為不普遍留鳥外，其餘均為台灣低海拔常見物種。

- **空間分布、棲地利用**

本計畫第 15 季鳥類調查結果，國家生技研究園區記錄 25 科 43 種 364 隻次，202 兵工廠區記錄 27 科 45 種 717 隻次，生態研究區則記錄 13 科 18 種 105 隻次（詳見表 4.2-2）。其中，小鸊鷉、紅冠水雞、白腰文鳥、普通夜鷹、綠啄花等 5 種本季僅出現於 A 區，其中，前 3 種活動於 A 區的生態滯洪池西北側草澤、浮島及邊坡草灌叢，紅冠水雞並有成功繁殖紀錄，普通夜鷹為短暫過境 A 區的個體，綠啄花為本區數量稀少的留鳥，偶而出現在南北兩側生態保留區內；野鴿本季僅記錄於 B 區，為空中飛越的飼養群體；綠頭鴨、磯鷸、珠頸斑鳩、喜鵲、頭烏線及台灣紫嘯鶇本季僅出現於 C 區，綠頭鴨為人為飼育的群體，棲息於三重埔埤，磯鷸為冬候鳥，活動於四分溪支流，其餘 4 種為平坦開闊地及低海拔森林的常見物種。

4.2.1.2 歷年比較分析

■ **歷年夏季施工進度及鳥類生態比較分析**

比較「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」乙案(2013 年)、前案施工中 1~12 季生態監測(2014~2016 年)及本計畫施工中生態監測補充調查(2017 年)等歷年夏季工程進度概況及記錄的鳥種、數量（詳見表 4.2-2），詳述於後:

- **2017 年施工中第四年夏季(施工中第 15 季)**

全區共記錄鳥類 30 科 52 種 1,066 隻次，其中國家生技研究園區(A 區，主要施工影響區域)記錄鳥類 25 科 43 種 364 隻次。

本季 A 區研究專區大樓建築物體興建及外牆玻璃安裝完成，管線及大樓內部設施作業中，大樓高度形成明顯的地景阻隔。**在降低鳥擊防護設施上，除了採用部分低反射玻璃鑲嵌在大樓玻璃帷幕外，本季部分大樓在鳥擊頻率較高的 2~3 樓樓層玻璃帷幕外牆安裝柵欄**(圖 4.1-1-(5))，**依國外經驗具有降低鳥擊頻率的效用，唯效果仍需進一步監測並據以改善。**

本季生態滯洪池暫置土方區幾近移置完畢，東側 2 座浮島已成形但尚未進行植栽(圖 4.1-1-(7))，**深水域工程仍未開挖。原已具自然濕地功能的西北側草澤及浮島** (圖 4.1-1-(1))，**本季 7 月份因統包單位以怪手剷除地被的方式進行外來草種移除、造成西北側浮島及鄰近濱岸呈現裸露狀態**(圖 4.1-1-(2))，**棲地功能喪失，鳥類被捕食機率增加。**東北側及東側邊坡植栽養護中(圖 4.1-1-(7))，植被覆蓋度略微增加，但南側邊坡基質仍有待改善，裸露比例仍高；北側人工溪流、池塘等濕地生態功能漸增(圖 4.1-1-(9))，本季有稀有候鳥池鷺過境利用；**南側及東側道路動物通道涵管(**圖 4.1-1-**(8))，複式斷面依舊未施作，目前僅能提供水域動物及兩棲類物種利用，中小型食肉目動物尚無法利用，仍待進一步改善調整。而綠色廊道復育動線，樹木銀行喬木生長不佳且植種單一，整體功效仍待改善；低海拔原生**

雜木林復育區栽植植種多樣，涵蓋許多可供食果性鳥類利用的植種，未來雖可望成為功效良好的綠廊道，但目前植栽尚小，生態功能仍有限。

整體而言，本季工程影響趨緩，生態復育區植栽覆蓋漸增，動物棲地面積逐漸增加，園區生態緩慢進入恢復期，施工期間受影響的水域濕地及平坦草灌叢鳥種，逐漸恢復中，已有紅冠水雞、白腹秧雞等進駐繁殖，上一季更有小環頸鴴繁殖，但因滯洪池水域環境波動與工程干擾仍大，深水域鳥類(如小鸊鷉)及隱密性高的鳥種(如番鵑、彩鷸)僅偶而出現或依舊消失中。但本季不當的移除外來種方式，讓浮島及周邊濱岸土壤裸露，影響鳥類棲息安全。

- **2016 年施工中第三年夏季(施工中第 11 季)**

全區共記錄鳥類 30 科 48 種 1100 隻次，其中國家生技研究園區(主要施工影響區域)記錄鳥類 19 科 29 種 421 隻次。

本季 A 區研究專區大樓已達預定樓層，形成明顯的地景阻隔；生態滯洪池土方暫置區的土方高度因回填作業持續降低中。西北側及浮島四周的草灌叢漸高，已有褐頭鷸鶯、白頭翁及斑文鳥等棲息；人工溼地復育區植栽覆蓋度漸增，但濕地功能尚未穩定完備，僅偶有少數鷺科鳥類、小環頸鴴等利用；生態滯洪池北側凹谷溼地復育區植栽持續養護中，生態功能雖有限但漸增，可提供部分森林邊緣性及溼地鳥種棲息。

整體而言，本季仍處於施工中激烈破壞時期，雖然部分復育區已進入演替階段，但生態功能尚有限，因工程致族群消失或減少的鳥種需要一段時間反應，來恢復或減緩下降趨勢；而研究大樓高樓層的地景阻隔效應明顯，但本案的綠色廊道目前僅樹木銀行、2 處台北樹蛙溼地復育區完工，尚無法發揮廊道功效。

- **2015 年施工中第二年夏季(施工中第 7 季)**

全區共記錄鳥類 27 科 49 種 1167 隻次，其中國家生技研究園區記錄鳥類 23 科 38 種 587 隻次。

本季研究專區進行地基穩固及地下層興建工程，原有棲地破壞殆盡，提供鳥類棲息功能幾近喪失；生態滯洪池淺水域開挖工程接近完工，持續進行進、排水管線埋設工程，地面植被及高草莖草灌叢被剷除，僅四分子溪支流旁及西北角的水生植被育苗區仍有地被覆蓋，其餘呈現裸露狀態；台北樹蛙復育區及東北角臨時性積水濕地復育區地被覆蓋度增加，生態功能漸增，可提供部分森林邊緣及溼地鳥類避難的棲所。

整體而言，本季國家生技研究園區因全面施工影響，研究專區及生態滯洪池、人工溼地復育區等區域地表呈現裸露無植被狀態，褐頭鷸鶯、灰頭鷸鶯、番鵑、紅鳩、斑文鳥等開闊地鳥種幾近消失，移棲他處。

- **2014 年施工中第一年夏季(施工中第 3 季)**

全區共記錄鳥類 29 科 48 種 1180 隻次，其中國家生技研究園區記錄鳥類 24 科 41 種 582 隻次。

本季 A 區原有軍方房舍及設施已拆除完成，研究專區大樓尚未動工，生態滯洪池自本季 8 月起開挖，但開挖面積有限，對生態影響不大。此時四分子溪為三面工溪溝、其周邊及舊滯洪池周邊保有小面積狹長的高草莖草灌叢；生態滯洪池預定地則為短草莖及高草莖混生的草澤，並混雜有小面積淺水溼地的環境；台北樹蛙棲境復育區地被剷除進行復育整地中，棲所受到干擾；東北角臨時性積水濕地仍維持原來風貌，為高草莖灌叢包圍的隱密小凹谷濕地。

整體而言，本季處於舊有建築拆除，新大樓尚未開工的過渡期。對園區鳥類影響輕微。

- **2013 年施工前第一年夏季(施工前 4 季)**

全區共記錄鳥類 20 科 36 種 677 隻次，其中國家生技研究園區記錄鳥類 16 科 26 種 139 隻次。

本季 A 區平坦地為軍方火工區房舍、彈藥庫、道路設施所佔據，四分子溪流經園區預定地，但早被軍方整治成三面工溪溝、其周邊及舊滯洪池周邊保有小面積狹長的高草莖草灌叢，生態滯洪池預定地則為草澤、淺水溼地混雜。園區因為台灣北部重要濕地三重埔埤舊址，園區周邊指狀凹谷有常流水流經，形成許多隱密小凹谷濕地，仍維持自然風貌。

整體而言，本區域在施工前已然失卻古三重埔埤的舊有原始風貌，受到人為利用造成地貌改變的影響，留存的舊滯洪池、三面工法的四分子溪支流及少數指狀凹谷僅能提供少數小型水鳥棲息，大型雁鴨科鳥類及鷺科鳥類鮮少紀錄。陸域平坦草灌叢環境則有開闊地鳥種繁殖，包括番鵑、褐頭鷦鶯、金背鳩、珠頸斑鳩等。

■ **多樣性指數變化**

第 15 季 Shannon-Wiener's 多樣性指數 (H')以國家生技研究園區（A 區）1.32 最高，202 兵工廠區（C 區）1.10 次之，生態研究區（B 區）1.08 最低（表 4.2-3）。其中，A 區高於施工前相同季節，B 區及 C 區低於施工前監測。第 15 季 Pielou's 均勻度指數（ J'）則以生態研究區（B區）0.90 最高，國家生技研究園區（A 區）0.81 次之，202 兵工廠廠區（C區）0.67 最低（表 4.2-3）。

施工中第 1~15 季 Shannon-Wiener's 多樣性指數 (H')變化區間各區分別為 A 區 0.81~1.36、B 區 0.97~1.35、C 區 1.05~1.30(表 4.2-3)。Pielou's 均勻度指數（ J'）分別為 A 區 0.50~ 0.84、B 區 0.72~0.94、C 區 0.64 ~0.80（表 4.2-3）。

本計畫施工中各季各分區記錄的鳥種數除了 B 區與施工前相近外，A、C 區均高於施工前記錄之鳥種數。但在數量變化上，依據前案施工中

12 季鳥類監測分析，施工中期受工程影響的鳥類類群為棲息於森林底層、開闊草灌叢、草澤溼地覓食及深水域覓食的鳥類，對森林性鳥種影響輕微，並有 16 種鳥類因工程破壞棲地影響，族群有下降的趨勢。其中紅鳩、珠頸斑鳩、金背鳩、褐頭鷦鶯、灰頭鷦鶯、番鵑及小鸊鷉、翠鳥、紅冠水雞、白腹秧雞、小水鴨等於全面施工期間，自 A 區施工區域消失，移棲他處。而自 13 季起施工進入後期階段，園區生態復育區植被覆蓋度漸增，褐頭鷦鶯、白腹秧雞、紅冠水雞等重回園區繁殖，並有小環頸鴴成功繁殖紀錄，鳥類生態逐漸進入恢復期。

■ **種類與數量**

- **歷年度計畫調查結果綜合分析**

本案歷年監測結果，「環說書」與「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」共記錄 15 目 38 科 82 種，而**施工中 15 季監測共記錄鳥類 16 目 45 科 105 種(包括救傷紀錄大水薙鳥及施工人員記錄之高蹺鴴)**，較環說書及施工前新增加小水鴨、鳳頭潛鴨、北京家鴨、藍腹鷴、大水薙鳥、池鷺、灰面鵟鷹、赤腹鷹、蒼鷹、高蹺鴴、青足鷸、彩鷸、普通夜鷹、鷹鵑、八色鳥、巨嘴鴉、堪察加柳鶯、東方大葦鶯、蒼眉蝗鶯、冠羽畫眉、白耳畫眉、灰椋鳥、綠啄花、黑鶇、黑喉鴝、野鵐、白腰文鳥等 27 種，但北方中杜鵑、遊隼、日本樹鶯，烏灰鶇等 4 種尚未記錄，差異的鳥種除了藍腹鷴、彩鷸、巨嘴鴉、小啄木、綠啄花為留鳥、冠羽畫眉、白耳畫眉為中海拔降遷鳥種，北京家鴨為引進種外，其餘為冬候鳥、夏候鳥或過境鳥。**總計歷年各階段調查，目前全區共記錄鳥類 17 目 46 科 109 種（表 4.2-2），其中國家生技研究園區內記錄鳥類 16 目 45 科 98 種、生態研究區記錄鳥類 11 目 29 科 59 種、202 兵工廠區記錄鳥類 15 目 41 科 92 種**（詳見附錄三）。其中日本樹鶯的紀錄為環說書階段原紀錄之短翅樹鶯、後續分類研究顯示台灣的短翅樹鶯應為遠東樹鶯(不普遍冬候鳥)及日本樹鶯(稀有冬候鳥)之複合種群，但施工前監測報告將其解讀為日本樹鶯，唯施工前及施工中監測均只記錄遠東樹鶯，研判環說書階段紀錄之短翅樹鶯應為遠東樹鶯。

比較歷年夏季紀錄，施工中各年紀錄的種類數及數量均較施工前為高，歷年施工中(2014~2017 年)夏季紀錄的種類數大抵相近，但以本季(施工中第 15 季)最高(表 4.2-2、圖 4.2-7)。其中，本季 A 區紀錄的種類數遠高於去年夏季，但在鳥類數量上則有逐年緩慢下降的趨勢，結果顯示雖然施工中期消失的留棲鳥類已重新出現在園區中，但因棲地面積的減少且仍有施工干擾，留棲鳥類族群數量有所下降。

■ 保育類

綜合本案歷年各階段的調查，本區共發現 19 種保育類鳥類，包括第一級瀕臨絕種保育類遊隼 1 種、第二級珍貴稀有保育類藍腹鷴、魚鷹、東

方蜂鷹、大冠鷲、灰面鵟鷹、鳳頭蒼鷹、赤腹鷹、松雀鷹、蒼鷹、彩鷸、黃嘴角鴞、領角鴞、褐鷹鴞、八色鳥、野鵐等 15 種及第三級其他應予保育類台灣山鷓鴣、紅尾伯勞、台灣藍鵲等 3 種（表 4.2-2）。

記錄之保育類中，藍腹鷴、台灣山鷓鴣、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、松雀鷹、黃嘴角鴞、領角鴞、八色鳥、台灣藍鵲等為主要棲息於淺山闊葉林的物種，其中，藍腹鷴為本計畫於施工中第 13~14 季在生態研究區新紀錄的鳥種(圖 4.2-10)，至少 1 雄 1 雌，為本區少見的大型雉科鳥類；台灣山鷓鴣在本區亦屬於少見的雉科鳥類，記錄數量不多，施工前與施工中記錄數量相近(圖 4.2-10)；大冠鷲普遍分布於全區，施工前 5 季及施工中 15 季之平均值相近，歷年大致以春季大冠鷲繁殖求偶季節紀錄隻次最多，歷年春季記錄數量量約在 10~20 隻間(圖 4.2-8)，其數量差異主要受到調查時的天氣所影響；鳳頭蒼鷹及松雀鷹亦為中低海拔普遍的日留鳥猛禽，以中小型鳥類為主食，兩者在本區族群均不多(圖 4.2-8)，其中鳳頭蒼鷹施工前 5 季平均值(4.2 隻次)高於施工中 15 季平均值(1.2 隻次)，施工中各年度雖然均有紀錄但數量較少且不穩定，可能與工程干擾影響其獵物族群有關，仍需確認。而松雀鷹則以施工中紀錄的數量(平均值為 1.2 隻次)較多；黃嘴角鴞、領角鴞為本區常見的夜行性猛禽，普遍分布於全區，兩者施工中紀錄數量平均值均高於施工前(圖 4.2-11)。其中亦為本案指標物種的領角鴞，依據回播法所得資料分析顯示其於施工中監測雖穩定出現於各分區，但施工中第 3 年數量略微下滑，直到第 14 季始又慢慢回升(圖 4.2-11)，顯示可能略受工程影響；八色鳥(圖 4.2-14)為施工期間始紀錄的夏候鳥，因習性隱密偵測不易，記錄數量不多，本區於生態研究區出現較為穩定，僅 2017 年未有紀錄，但國家生技研究園區及兵工廠火工區，則僅於 2014 年有發現，可能與施工干擾有關；台灣藍鵲普遍分布於全區，歷年各季均穩定出現(圖 4.2-13)，施工中 15 季記錄數量平均值(31.7 隻次)高於施工前(16.2 隻次)。綜合以上分析顯示除了鳳頭蒼鷹、對人為干擾較為敏感的八色鳥外，其餘淺山闊葉林保育鳥種受工程影響輕微或無影響。

彩鷸、野鵐及紅尾伯勞等主要棲息於開闊草灌叢，其棲所為施工期間干擾最大的類型。度冬的紅尾伯勞，在施工前(2013 年)及施工中第一年(2014 年)在本區均有少數個體度冬及過境，但 2014 年 8 月園區全面施工後，2015、2016 年冬季未見度冬個體，僅有少數春秋過境個體，2017 年冬季亦僅發現 1 隻度冬個體(圖 4.2-14)；野鵐為稀有冬候鳥，僅記錄過一次(圖 4.2-14)；彩鷸為棲息於濕地、草澤及水田內的不普遍留鳥，施工前未有紀錄，但施工期間於 202 兵工廠區的溝渠有紀錄少數個體，並曾於生態滯洪池記錄過 1 隻短暫停留的個體，全區記錄個體數極少，屬於本區草澤濕地殘存的族群(圖 4.2-12)，其未來的族群趨勢，可以做為評估人工溼地復育區成效的指標物種。

其餘記錄之保育鳥類在本區屬於少見的候鳥或過境鳥，為遷移性的日行性及夜行性猛禽(圖 4.2-9、圖 4.2-11)。其中，遊隼僅於施工前監測記錄 1 隻個體；魚鷹於施工前、施工中第 9、13 季共記錄 4 隻個體；灰面鵟鷹僅於施工中第二、三年春過境期間(2015、2016 年 3 月底)記錄 4 隻過境個體；東方蜂鷹於施工前及施工中均有少數記錄；蒼鷹於施工中第 10 季紀錄 1 隻高空過境個體；褐鷹鴉於環說書階段的春季(2009 年 3 月)、施工中第 4 季(秋季)、第 13 季(冬季)各有 1 筆記錄。整體而言，這些遷移性猛禽在本區均屬短暫過境性質，施工干擾對牠們的遷移無影響或影響輕微。

- **台灣族群特有性**

歷年監測全區到目前為止共計記錄特有種 11 種、特有亞種 18 種（詳見表 4.2-2），其中，金背鳩、大卷尾、白頭翁、褐頭鷦鶯等 4 種為棲息於平坦開闊灌叢地及森林邊緣的鳥種，小雨燕為空中覓食活動的鳥種，其餘 23 種為低海拔闊葉次生林留鳥或冬季降遷（如白耳畫眉、冠羽畫眉等）至低海拔闊葉林的森林性鳥種。前者棲所因與施工區域重疊，受到工程影響較大。小雨燕在本區的出現並不穩定，較難評估工程的影響；其餘 23 種森林性的特有種或特有亞種鳥類，受到施工的影響輕微。

4 種受到工程影響較大的特有亞種鳥類中，褐頭鷦鶯原本普遍分布於舊滯洪池及四分溪兩側高莖草灌叢，但 2015 年 4 月高草莖草灌叢被全面移除後自園區消失，直到 2016 年春季栽植的高草莖草灌叢恢復，始有部分個體重新回到園區內，於 2017 年春季已有繁殖紀錄；白頭翁、大卷尾於園區全面施工後，因棲地驟減，分散至南北兩側生態保留區、樹木銀行、台北樹蛙棲境復育區、東北角臨時性積水濕地補償復育區及鄰近 202 兵工廠區域，其中白頭翁有呈現群集分布的現象，工程施作對其影響輕微；金背鳩歷年在園區記錄隻次均不多，於 2014 年 8 月全面施工後，僅偶而出現於南北兩側生態保留區森林邊緣。

- **施工中影響評估與保育建議**

淡水濕地生態系為目前世界上消逝最快的生態系，也是物種滅絕速度最快的生態系。國家生技研究園區基地現址早年為台灣北部重要的淺山淡水濕地-三重埤古大湖遺址所在地之一，由於三重埔埤古大湖受到早期人為開發利用的影響已幾近消逝，因此，本園區規劃興建之初，就被社會同時賦予北台灣淺山淡水濕地復育示範案例的歷史使命。

然而，本案開發之初，原基地範圍濕地面積已因軍方多年土地利用而縮減，僅餘小面積的舊滯洪池、三面光化的四分子溪支流、少數小型凹谷溼地及遭填平的草澤溼地等，雖然紀錄多種水域濕地及平坦開闊草叢的鳥種，但屬於殘存族群，族群數量均不多，(詳見附錄三鳥類環說書階段及施工前調查資料)。基於此，本案朝向生態先行的方向規劃，藉由先增加淺山濕地、草澤面積，來延續與復育淺山溼地生態系鳥類群聚，並透過本案高

密度的生態監測記錄，了解施工期間鳥類群聚變動，及提供本案淡水濕地生態棲地復育的建議。

但因環說書生態先行及夜間不施工等承諾未被確實遵循，在施工期間，僅生態保留區域及數個施工期間完工運作的小型生態補償復育區擔負起臨時避難所的功能，讓本區森林性、邊緣性留鳥及候鳥得以繼續繁衍或度冬，減緩了工程施作對森林鳥類群聚的衝擊。**但生態滯洪池等主要生態補償措施，受限於施工單位暫置土方移除作業緩慢，影響復育區施作，迄今四年尚未完工運作，造成施工期間部分平原陸棲及水域濕地鳥種族群下滑或於施工區域消失，成為本案影響最大的 2 個鳥類類群。雖然目前隨著工程干擾趨緩及復育區植栽覆蓋增加，這些消失的鳥種大多已重新進入出現在園區內，施工區域的鳥類生態已有緩慢進入恢復期的跡象，但數量上仍因目前棲地面積有限及施工造成的棲地變動而成長緩慢。**

目前生態滯洪池西北側草澤及濱岸邊坡草地，經近 1 年半的栽種與養護作業已成高低層次分明的草澤地景，許多消失的鳥類已重新遷入繁殖。但本季 7 月份因統包單位以怪手剷除地被的方式進行外來草種移除、造成西北側浮島及鄰近濱岸呈現裸露狀態，棲地功能喪失，鳥類被捕食機率增加，例如本季就曾觀察到家犬循著裸露的濱岸，追逐紅冠水雞亞成鳥及小環頸鴴的行為，顯示此一移除外來草種的方式相當不合適。後續維護作業(例如外來植種定期移除及割草等作業)應持續小心進行，避開鳥類繁殖育雛季節，並以人工細緻操作為主，先確認要移除的植種，再以人工割除或拔除目標外來植種，並留意避免影響整體草澤地景及其生態功能。尤其要避免大型機具如怪手等進入干擾或全面性移除地被，以免破壞營造不易的棲地環境。同時，進行除草作業時，應保留至少 2~3 公尺的濱岸植被帶不予除草，以維護濕地的隱密性，降低維管措施對鳥類生態的影響。

而低海拔原生林復育區已栽植的原生種幼樹，隨著其成長，將可增加與改善水域隱密性及覆蓋度，有利於水域溼地及平原開闊性鳥種的復原。**後續補充苗種類選擇，建議以能吸引食果性鳥類及哺乳動物的原生樹種為主，如紅楠、香楠、長葉木薑子、土肉桂等，以達到吸引動物利用、促進南北兩側族群交流的目的。樹木銀行植栽種類僅楓香一種，且生長狀況不佳，做為鳥類棲地的功能有限，建議後續應補植原生種樹苗以增加樹種多樣性，地被除了現有草皮外，建議增加低海拔原生闊葉草類及灌木叢，讓其散布在林下形成叢集，藉由增加棲地多樣性及空間異質性，來提高鳥類利用的頻度及其多樣性。**

而在防止鳥擊防護措施上，目前研究大樓已經於部分大樓採用低反射性的玻璃並於 2~3 樓外牆加裝金屬柵欄等防護設施，應可降低鳥擊頻率，但是整體成效仍有待後續監測評估與改善。

- **空間分布、棲地利用**

- **歷年度計畫調查結果**

綜合歷年監測結果，目前全區共記錄有鳥類 17 目 46 科 109 種，其中國家生技研究園區內記錄鳥類 16 目 45 科 98 種、生態研究區記錄鳥類 11 目 29 科 59 種、202 兵工廠區記錄鳥類 15 目 41 科 92 種（詳見附錄三鳥類歷年紀錄）。

- **施工中鳥類棲地利用影響分析及保育建議**

本區經過 3 案近 5 年的調查，對分布本區鳥種已有較完整的掌握。前案將本區記錄之鳥種依棲地利用屬性，區分成森林、森林草地邊緣、平原草灌叢、水域濕地等 4 大類群，並依其食性再區分成食蟲、食肉、食果、食穀及雜食性等生態同功次類群(詳見前案施工中生態監測結案報告)，並分析施工期間鳥類同功群數量變化。結果顯示本案施工期間對森林、森林草地邊緣、平原草灌叢、水域濕地等 4 大類群族群的影響有所差異，分述於後。

1.**森林性鳥種**-在本區域棲息於 A 區南北兩側生態保留區、B 區及 C 區周邊闊葉次生林。依食性可區分成食肉性、食蟲性、食果性及雜食性等次類群。本案各分區周邊保留的闊葉次生林提供此類群良好的避難棲所，因此，**除了對施工噪音干擾較為敏感的八色鳥，在施工期間數量略有下滑外，本案施工對其他森林性鳥種的影響輕微或已降低**。

2.**森林草地邊緣性鳥種**-在本區棲息於森林與開闊草地交接帶，棲息地部分與施工區域重疊。依食性可區分成食肉性、食果性、食蟲性及雜食性等次類群。依前案 12 季資料分析顯示，除了適應性較佳的雜食性次類群，受工程影響輕微外，工程施作對其餘次類群族群有一定程度的影響。**受影響的鳥種大多為利用地面及草灌叢覓食的鳥種(山鷸、黑冠麻鷺、遠東樹鶯、野鴿、黃尾鴝、樹鷚、金背鳩、珠頸斑鳩等)，這些鳥種施工期間雖然會利用鄰近的闊葉次生林，不至於在園區內消失，但因施工中期棲地面積縮減，數量略有下滑，唯目前復育區植栽覆蓋漸趨增加下，族群已經有所恢復**。

3.**平原陸棲性鳥類**-主要利用平坦開闊地、草灌叢、都會公園等棲境的鳥種，在本區棲息於 A 區及 C 區的開闊草灌叢。依其食性可區分成食肉性、食蟲性、食果性、食穀性及雜食性等次類群。此類群鳥類棲地因與施工區域重疊，受影響較大。**尤其園區全面施工，地被覆蓋幾近消失的時期，許多留鳥因而移棲他處，在施工區域內消失，如灰頭鷦鶯、褐頭鷦鶯、紅鳩、番鵑等；而候鳥紅尾伯勞於施工第二年秋季起，不僅過境個體下滑，亦無度冬記錄。本案大型棲地補償措施未能先行完工，造成園區開闊草灌叢幾近全面消失達一年多，影響此類群群聚組成與數量。所幸第 13 季起，園區施工區域內的地被覆蓋度漸增，垂直結構亦漸趨完善，此類群的種類與數量已有恢復的跡象**。

4. **水域濕地類群**-此類群包括涉禽及游禽，主要利用濕地、草澤、埤塘、溪流等棲所，在本區棲息於 A 區及 C 區的三重埔埤、四分溪支流、生態滯洪池周邊等水域，依其食性可區分成食肉性、食魚性、食蟲性及雜食性等次類群。其中，**利用深水域覓食的小水鴨、小鸊鷉及常活動於岸邊草叢的秧雞科鳥類，施工中期受到水域周邊高草莖草灌叢全面消失及工程延滯反覆抽水擾動影響，施工期間數量下滑或移棲他處；主要利用淺水濕地的鴴形目鳥類，雖因棲地面積增多數量略有增加，但因工程干擾大，趨勢相當平緩。目前秧雞科鳥類及小環頸鴴在本年度在滯洪池西北側復育區已有繁殖紀錄，但因本案濕地生態復育區工程進度嚴重落後，水域環境及近水域棲地波動大，缺乏可供牠們安全棲息的大型隱密水域及濕地，使得深水域鳥種(小鸊鷉)僅曾短暫出現未有繁殖紀錄，隱密性高的彩鷸亦尚未進駐棲息。**

4.2.1.3 結論建議事項

- **第 15 季調查分析**

第 15 季(2017 年夏季)鳥類監測全區共記錄鳥類 30 科 52 種 1,066 隻次，各分區紀錄鳥種數量，分別為國家生技研究園區記錄 25 科 43 種 364 隻次，202 兵工廠區記錄 27 科 45 種 717 隻次，生態研究區則記錄 13 科 18 種 105 隻次。紀錄鳥種計有 3 種珍貴稀有保育鳥類、1 種其他應予保育鳥類；7 種特有種及 14 種特有亞種；各鳥種分布數量屬性，稀有鳥類 2 種，不普遍的鳥類有 4 種，其餘均為普遍常見的鳥種；遷移居留屬性以留鳥為主，共計 41 種，夏候鳥、冬候鳥或過境候鳥 6 種，1 種留鳥或過境鳥，4 種引進種。優勢鳥種為黃頭鷺、綠繡眼、樹鵲、白頭翁、五色鳥、小白鷺等 6 種，共佔本季總隻次的 63.3%。施工中受到工程影響的平原陸棲與水域濕地鳥種，隨著復育區植栽覆蓋漸增緩慢恢復中。

- **歷年度計畫調查結果綜合分析**

目前全區共記錄有鳥類 17 目 46 科 109 種，其中國家生技研究園區內記錄鳥類 16 目 45 科 98 種、生態研究區記錄鳥類 11 目 29 科 59 種、202 兵工廠區記錄鳥類 15 目 41 科 92 種。包括 1 種瀕臨絕種保育鳥類、15 種珍貴稀有保育鳥類、3 種其他應予保育鳥類；11 種特有種及 18 種特有亞種；若依居留屬性，留鳥（含 8 種同時具候鳥身份及 2 種冬季降遷鳥種）共 56 種，佔 51.3%；夏候鳥、冬候鳥或過境鳥有 55 種（含 8 種同時具留鳥身份），佔 50.5%；颱風偏離航道的海鳥 1 種；引進種 5 種。

- **結論建議事項**

國家生技研究園區隨著工程的進展，目前研究專區各大樓造成明顯的地景阻隔效應，在防止鳥擊防護上，已有部分大樓採取低反射性玻璃及在 2~3 樓外牆加裝金屬柵欄，應可減緩鳥擊頻率，營運階段應持續監其成效

並據以改善。暫置土方區已經移置完成，但深水區仍未開挖，影響生態復原速度。**西北側草澤及邊坡草地已具自然濕地地景，吸引許多消失鳥種重回繁殖，但本季因以怪手移除外來草種，造成浮島及周邊濱岸地表裸露，破壞棲地結構並增加鳥類被捕食機率，相當不合適。建議後續維護作業應謹慎進行，避免破壞濕地草澤地景結構而影響其生態功能。並建議針對外來植種控制作業召開專家會議，擬定不同分區限制植栽的植種及外來種移除標準作業程序。其中，生態補償復育區除了必要的棲地維護及外來植種移除作業外，應該避免或減少除草頻率，並禁止以大型機具進入干擾或全面剷除地被。同時，應至少保留濱岸植被帶 2~3 公尺不予除草，以維護濕地的隱密性。並且盡量避免在春、夏季鳥類繁殖期間(包含育雛期)進行維管與除草。原生種樹苗及移植喬木生長狀態應持續監測，並適時補充具有吸引鳥類及哺乳類的原生種樹苗，以及栽植原生闊葉草類叢集，以豐富復育區的植種及棲境多樣性，並可減緩外來種入侵，降低維管頻度。**未來將延續相同調查方法，持續記錄本區域鳥類相隨著工程進展的變化，適時提供合宜的建議來減緩施工影響，並針對生態滯洪池、人工濕地復育區、低海拔原生森林復育區、樹木銀行、台北樹蛙棲境復育區、生物資訊大樓濕地棲地補償復育區等生態措施於施工階段及完工復育演替階段進行鳥類群聚的調查與變化分析，做為本案生態環境長期監測、解說及未來台灣北部低海拔淺山濕地生態復育工作的參考。

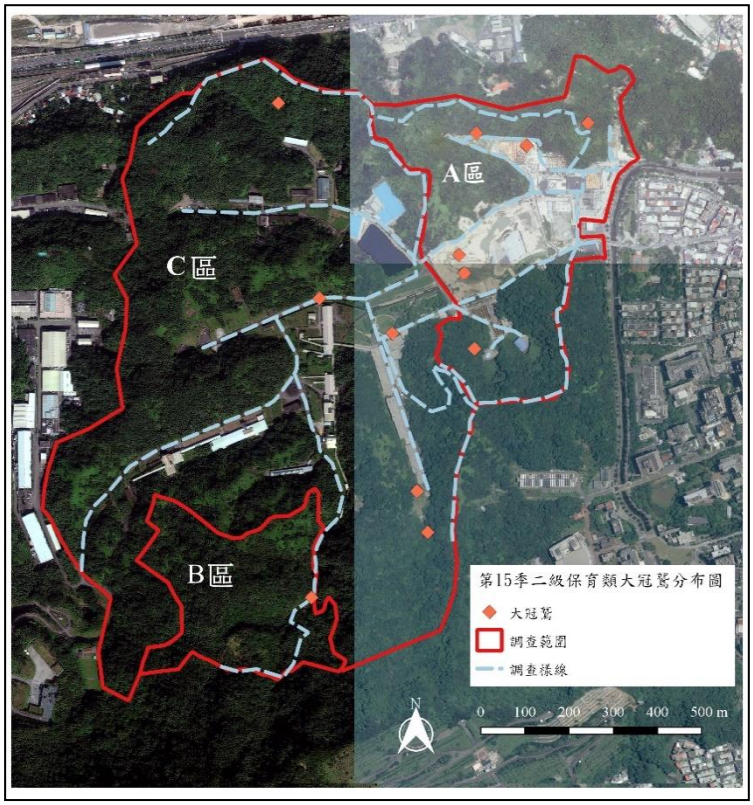


圖 4.2-1 施工中第 15 季記錄之二級保育類猛禽-大冠鷲分布圖。

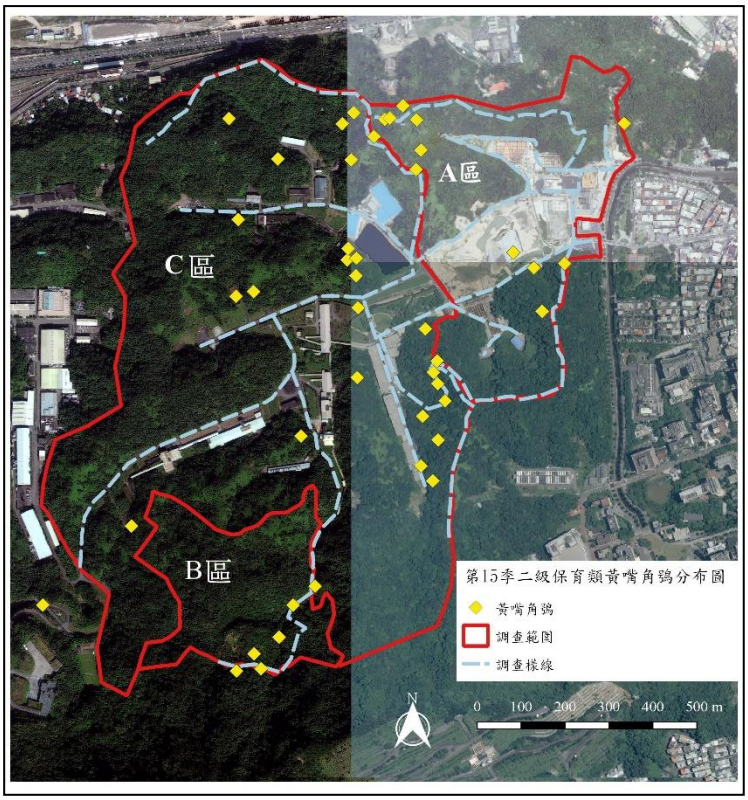


圖 4.2-2 施工中第 15 季記錄之二級保育類-黃嘴角鴞分布圖。

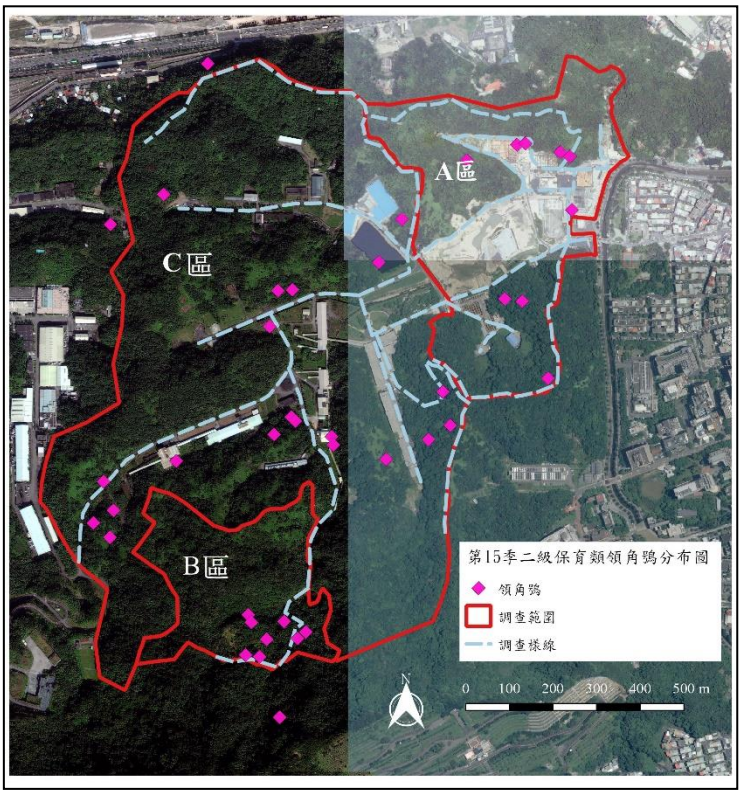


圖 4.2-3 施工中第 15 季記錄之二級保育類-領角鴞分布圖。



圖 4.2-4 施工中第 15 季記錄之三級保育類-台灣藍鵲分布圖。

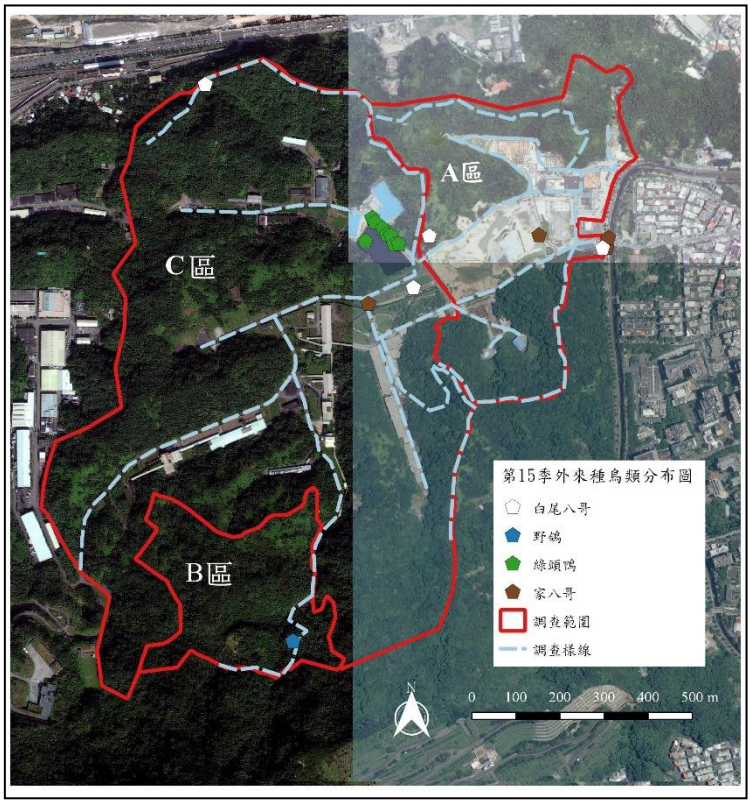


圖 4.2-5 施工中第 15 季記錄之引進種鳥類-綠頭鴨、野鴿、白尾八哥分布圖。

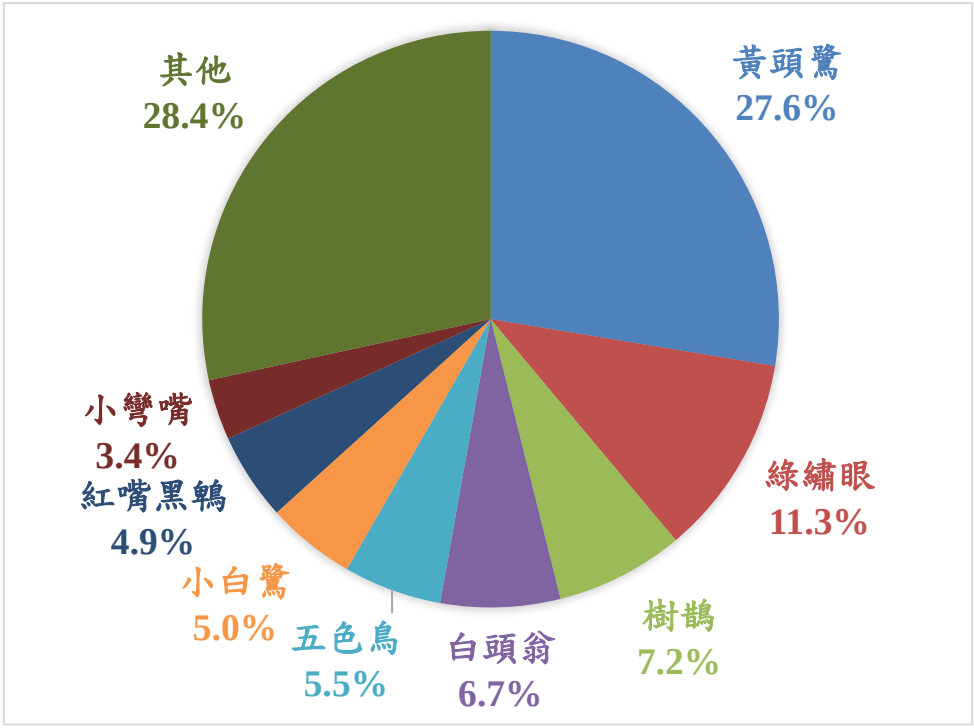


圖 4.2-6 施工中第 15 季穿越線調查鳥種數量比例分布圖，「其他」指調查數量比例低於 3%的其他 44 種鳥類的數量比例總和。

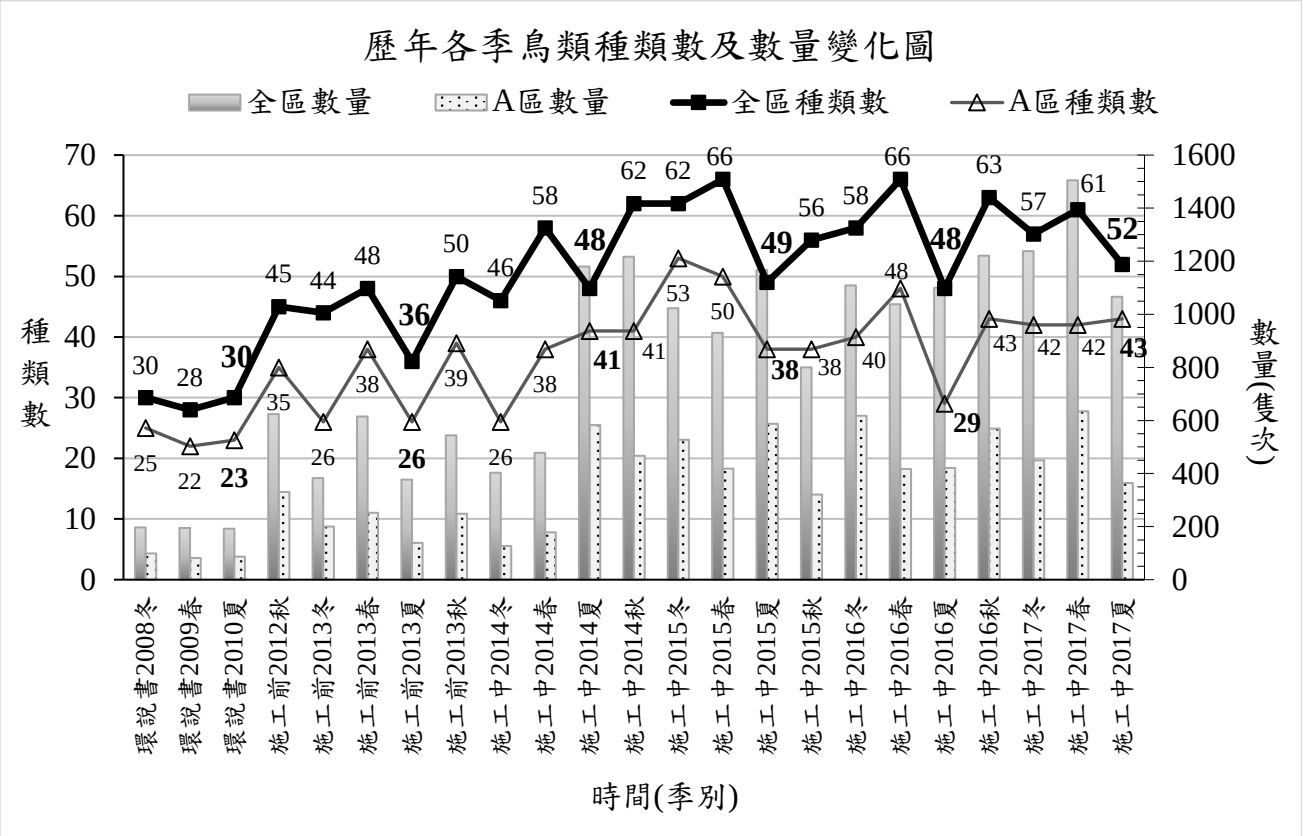


圖 4.2-7　2008-2017 年全區及 A 區(國家生技研究園區)鳥類各季生態監測成果

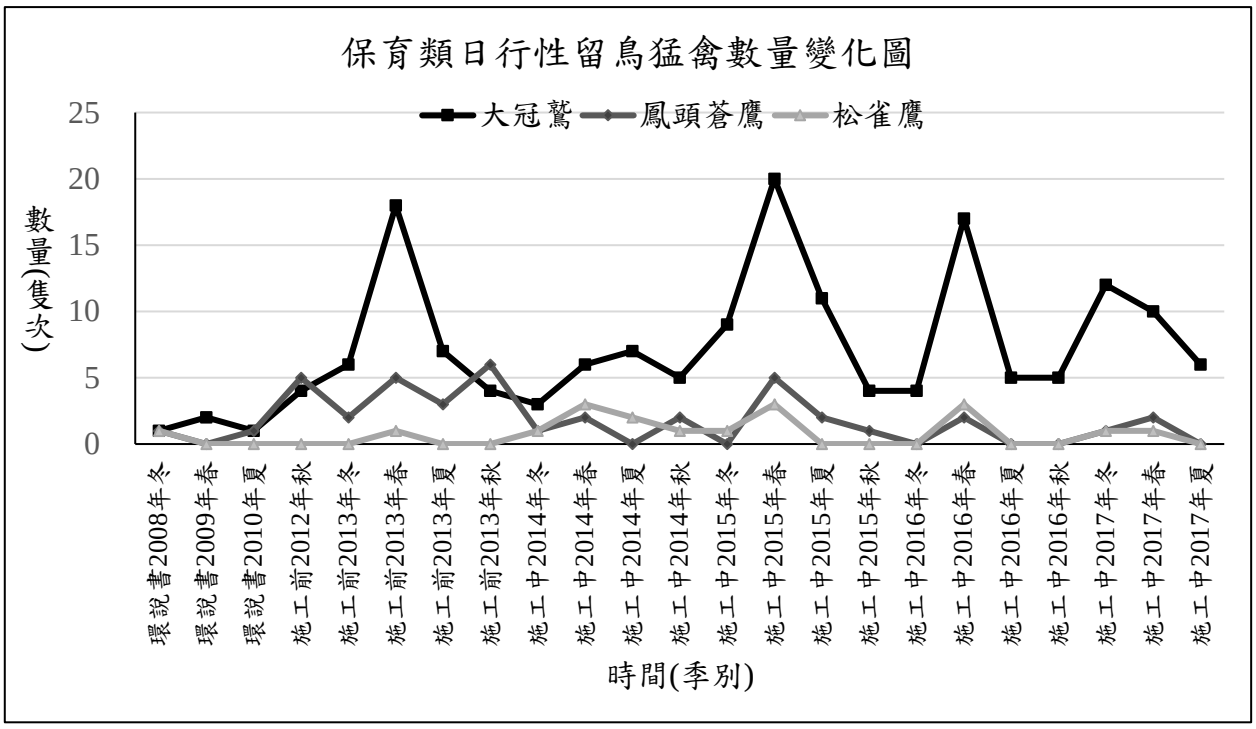


圖 4.2-8　2008-2017 年全區保育類日行性留鳥猛禽季數量變化圖

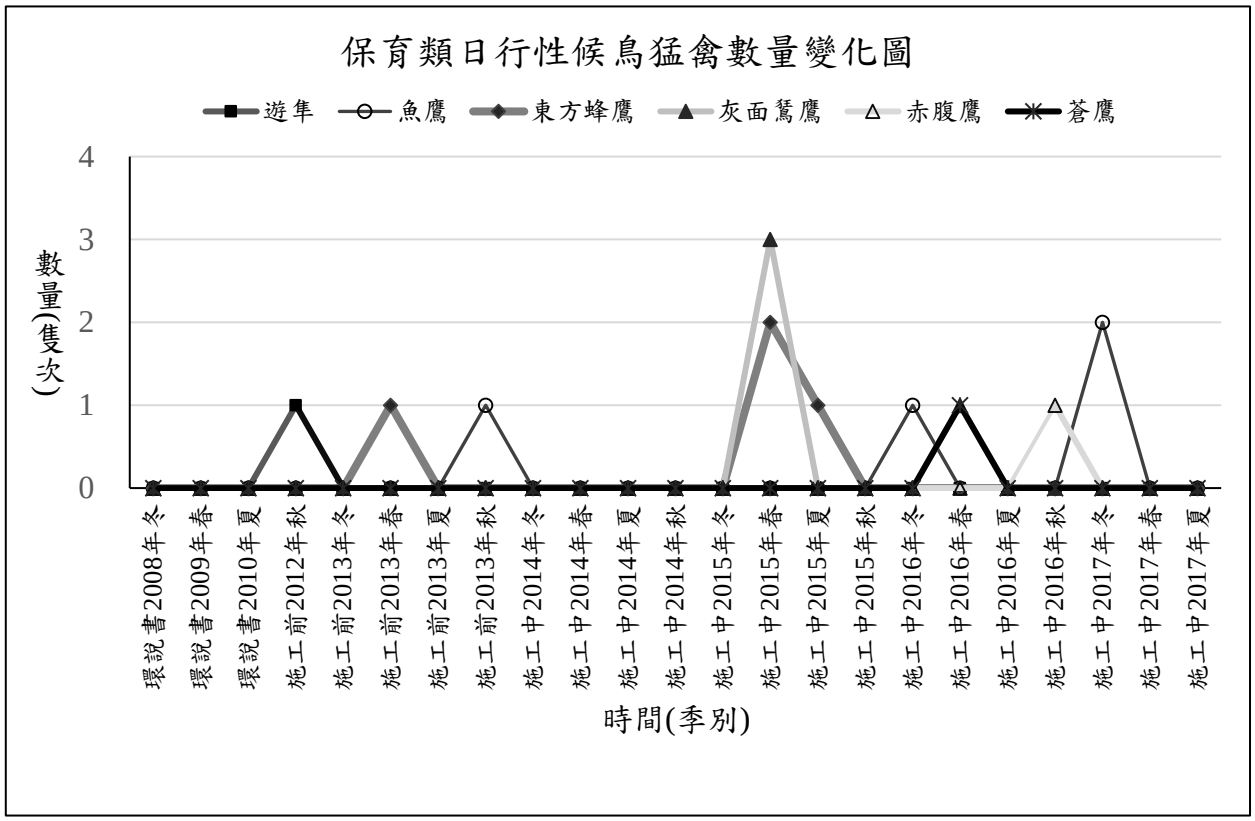


圖 4.2-9　2008-2017 年全區保育類日行性候鳥猛禽季數量變化圖

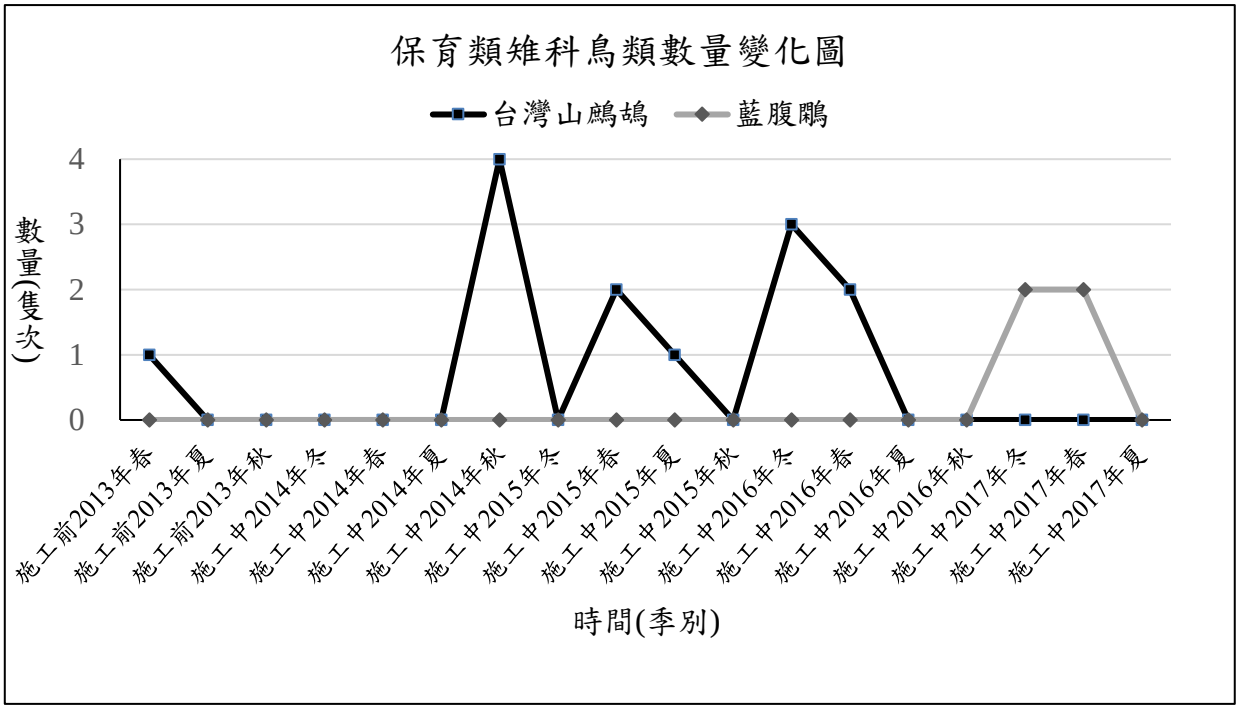


圖 4.2-10　2008-2017 年全區保育類雉科鳥類季數量變化圖

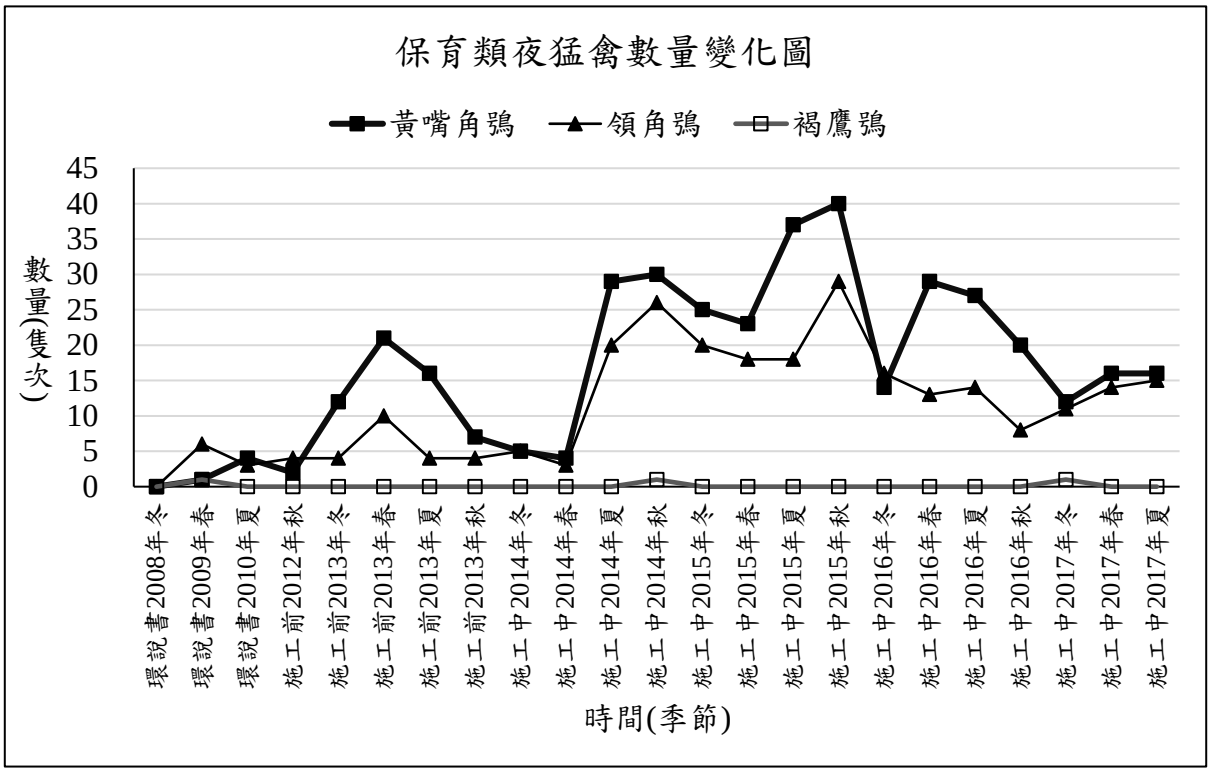


圖 4.2-11　2008-2017 年全區保育類夜猛禽季數量變化圖

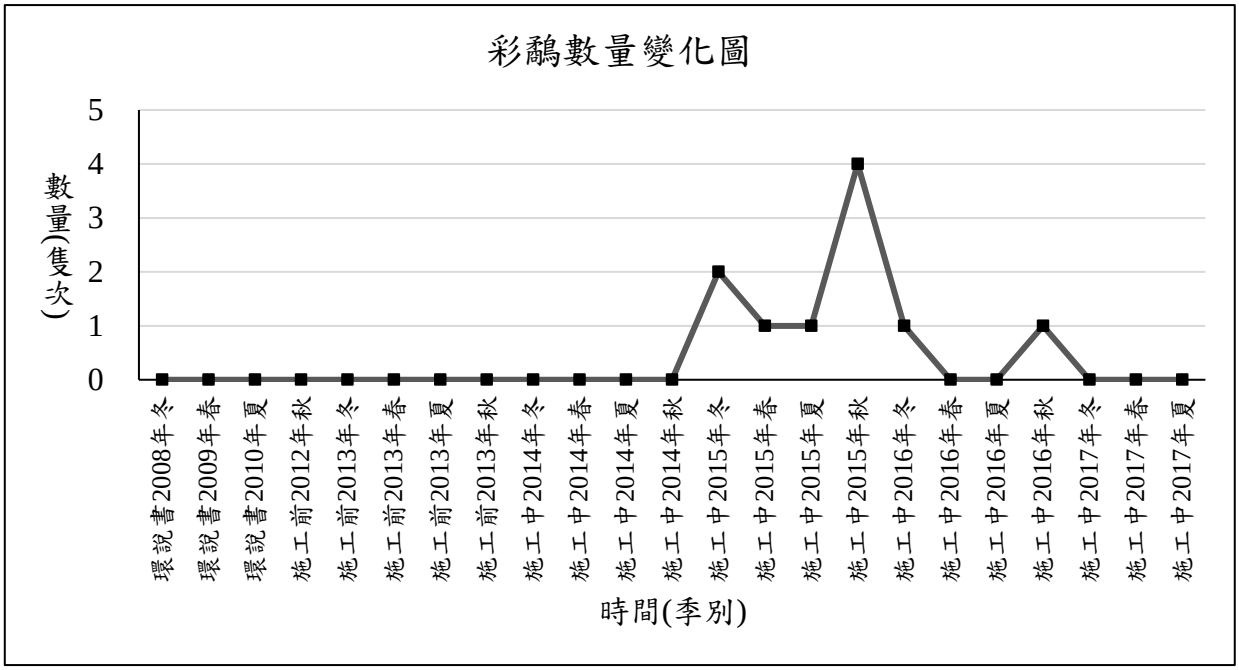


圖 4.2-12　2008-2017 年全區保育類鳥類-彩鷸季數量變化圖

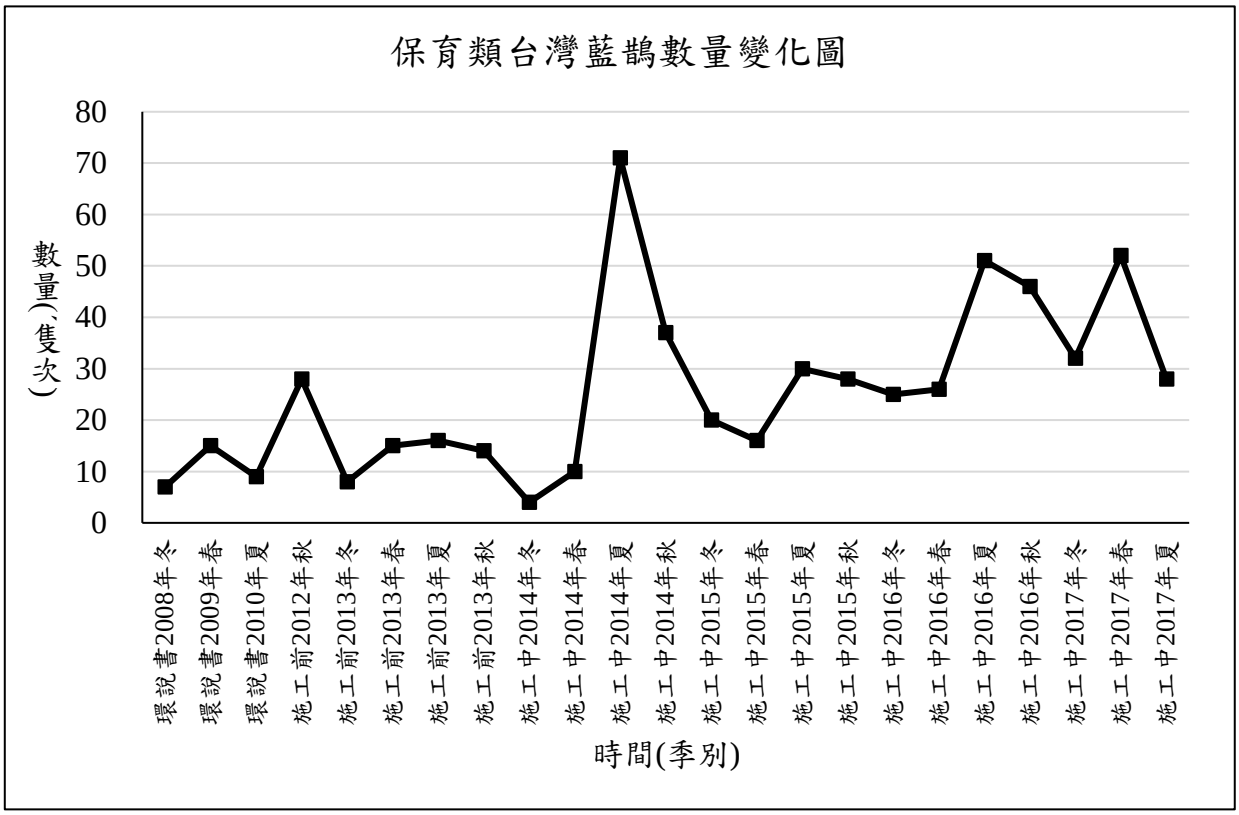


圖 4.2-13　2008-2017 年全區保育類鳥類-台灣藍鵲季數量變化圖

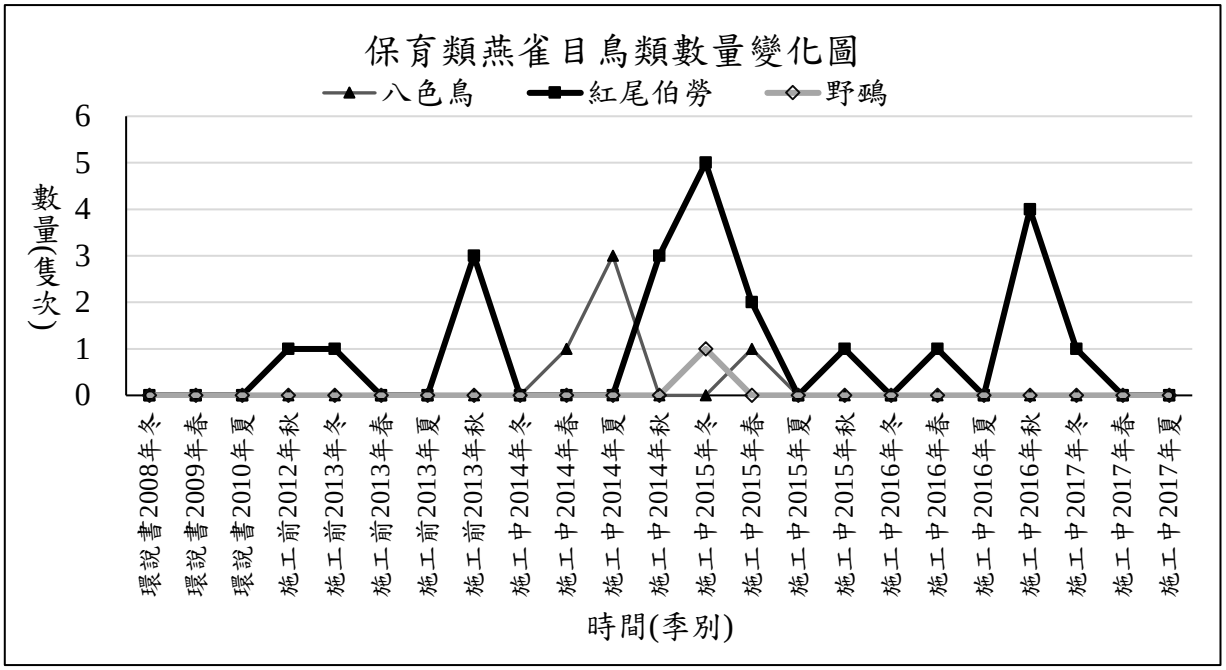


圖 4.2-14　2008-2017 年全區保育類雀形目鳥類-八色鳥、紅尾伯勞及野鵐季數量變化圖

表 4.2-2 第 15 季(2017 年夏季)分區及全區鳥類調查成果與前期同季(2013、2014、2015、2016 年夏季)比較

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A 區(國家生技園區)					B 區(生態研究區)					C 區(202 兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
雁鴨科	綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*		UC			●	●	3										4	5	3	18	16	7	5	3	18	16
雁鴨科	小水鴨	*Anas crecca*		C				●																				
雁鴨科	鳳頭潛鴨	*Aythya fuligula*		C				●																				
雁鴨科	北京家鴨	*Anas platyrhynchos* var. *domesticus*		C				●																				
雉科	台灣山鷓鴣	*Arborophila crudigularis*	III	UC	◎		●	●	1								2				2			1		2	2	
雉科	台灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*		C	◎	●	●	●	1	4	6	10	6	3	2	4	9	2	3	3	6	10	7	7	9	13	20	12
雉科	藍腹鷴	*Lophura swinhoii*	II	UC	◎			●										1										1
鴴鷸科	小鴴鷸	*Tachybaptus ruficollis*		C		●	●	●	1				2								2	1	2	1		2	1	2
鶲科	大水薙鳥	*Calonectris leucomelas*		C				●	9			1							1	1	3	8						
鷺科	蒼鷺	*Ardea cinerea*		C		●	●	●					1						1	1	1	4	4	10	1	3	8	5
鷺科	大白鷺	*Ardea alba*		C		●	●	●		2		1	1						1	1		1	6	1	1	1	4	7
鷺科	中白鷺	*Mesophoyx intermedia*		C		●	●	●	6	2	2	3	1						2	2	1	9		1	2		1	1
鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*		C		●	●	●	6	3	4	2	6						11	4	5	5	15	8	3	2	10	15
鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*		C		●	●	●		2			13										69	17	7	9	7	70
鷺科	池鷺	*Ardeola bacchus*		R				●	2	4	3	7		2		3			2		3	9	2		2			2
鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*		C		●	●	●	4			1	1			2					1	2	13	6	4	6	15	14
鷺科	黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*		C			●	●										2					1	4	1	2	3	3
鶚科	魚鷹	*Pandion haliaetus*	II	UC			●	●			1								1		1							
鷹科	東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*	II	UC			●	●	3	2	7	13		6	2	3	5		9	3	14	8		1		2		
鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela hoya*	II	C	○	●	●	●					4			3		4				1	9	18	6	20	17	10

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A區(國家生技園區)					B區(生態研究區)					C區(202兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鷹科	灰面鵟鷹	*Butastur indicus*	II	C				●	1		1	1		1	2		1		3		4	1				3	1	
鷹科	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus formosae*	II	C	○	●	●	●					2					1						5	2	5	2	2
鷹科	赤腹鷹	*Accipiter soloensis*	II	C				●	1	1	1	3			1	2				1								
鷹科	松雀鷹	*Accipiter virgatus fuscipectus*	II	UC	○	●	●	●				1	1											1	3	3	3	1
鷹科	蒼鷹	*Accipiter gentilis*	II	R				●	1		3	1		1		3				1	3	1					1	
秧雞科	灰腳秧雞	*Rallina eurizonoides formosana*		UC	○		●	●		2	2	2	1					1			1	1	2	2	1	6	1	4
秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*		C			●	●					2										1		2	2	3	3
秧雞科	緋秧雞	*Porzana fusca*		C			●	●	1	2									2			1						
秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*		C		●	●	●					3										3	3	2		1	3
長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*		C				●			5	2							2			1						
鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*		C			●	●			1		6											2		5	3	6
彩鷸科	彩鷸	*Rostratula benghalensis*	II	C				●																		1		
鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*		C			●	●		1	2	1	2						1	1	1	2	2	1	1	2	2	3
鷸科	白腰草鷸	*Tringa ochropus*		UC			●	●														3	1				3	1
鷸科	青足鷸	*Tringa nebularia*		C				●																				
鷸科	山鷸	*Scolopax rusticola*		R			●	●																		*	*	
鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*		C			●	●		11	7	35	81							23			39		32	7	35	120
鳩鴿科	金背鳩	*Streptopelia orientalis orii*		C	○	●	●	●	1	2	1	1			1					1				1	2	1	1	
鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*		C		●	●	●		1															1			
鳩鴿科	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*		C		●	●	●	3	1														3	1			
鳩鴿科	翠翼鳩	*Chalcophaps indica*		UC		●	●	●						2		3	1				1			2		4	1	*

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A區(國家生技園區)					B區(生態研究區)					C區(202兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鳩鴿科	綠鳩	*Treron sieboldii*		UC			●	●																				
杜鵑科	北方中杜鵑	*Cuculus optatus*		C		●																						
杜鵑科	鷹鵑	*Hierococcyx sparverioides*		C				●															1					1
杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*		C			●	●	3	1	1							1			4	1	3	3	1	4	1	4
鴟鴞科	黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus hambroecki*	II	C	○	●	●	●	8	2	5	13	5	4		8	9	2	9	2	13	16	11	21	4	23	29	16
鴟鴞科	領角鴞	*Otus lettia glabripes*	II	C	○	●	●	●	3	2	7	5	5	3	1	3	4	3	4		10	7	7	10	3	18	13	14
鴟鴞科	褐鷹鴞	*Ninox japonica*	II	UC		●		●																				
夜鷹科	普通夜鷹	*Caprimulgus jotaka*		R				●																				
雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis kuntzi*		C	○		●	●	24	1									47					71	1			
翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*		C		●	●	●			4	1	1						1		1		1	1		4	1	2
鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*		C	◎	●	●	●	18	8	26	35	25	8	6	11	13	12	19	19	51	45	28	45	29	88	90	58
啄木鳥科	小啄木	*Dendrocopos canicapillus*		C		●		●														1					1	
隼科	遊隼	*Falco peregrinus*	I	UC			●																					
八色鳥科	八色鳥	*Pitta nympha*	II	UC				●							1	1									1	1	*	
伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	III	C			●	●			2	1														2	1	
綠鵙科	綠畫眉	*Erpornis zantholeuca*		C			●	●			5	2	4		1	6	5	7			2	2	8		1	11	8	19
卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus harterti*		C	○	●	●	●	12	3	3	6	5						10	3	2	3	4	22	5	5	6	5
卷尾科	小卷尾	*Dicrurus aeneus braunianus*		C	○	●	●	●	1			1			1	2		1	1	5			2	2	5	2	1	3
王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea oberholseri*		C	○	●	●	●	1	1	10	6		6	3	2	2	3	8	10	8	4	4	15	12	18	10	6
鴉科	台灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	III	C	◎	●	●	●	6	1	6	8	12	1	2	4		8	8	9	12	26	32	15	10	16	26	52
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae formosae*		C	○	●	●	●	9	7	17	18	7	5	3	8	7	6	13	22	26	28	29	27	32	46	53	39

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A區(國家生技園區)					B區(生態研究區)					C區(202兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鴉科	喜鵲	*Pica pica*		C			●	●		1	4	5	2						1		3		1	1	1	5	5	3
鴉科	巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*		C				●					1					2					1					3
燕科	家燕	*Hirundo rustica*		C		●	●	●	21	11	25	23	25	1		2		4	22	12	39	22	21	44	21	47	45	46
燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*		C			●	●	2			1	2							1	2	2	2	2	1	2	3	2
鶲科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*		C	○	●	●	●	20	32	71	57	125	9	7	4	2		20	53	37	47	186	49	82	108	104	311
鶲科	紅嘴黑鶲	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*		C	○	●	●	●	20	28	17	38	44	22	7	10	10	10	31	38	28	46	37	73	73	55	93	91
樹鶯科	日本樹鶯	*Horornis diphone*		R		●																						
樹鶯科	遠東樹鶯	*Horornis borealis*		UC			●	●		1		2								1					2		2	
柳鶯科	黃眉柳鶯	*Phylloscopus inornatus*		UC			●	●			1							1		1	1	2	3		1	2	2	4
柳鶯科	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*		C			●	●			2					1		1			3					6	*	1
柳鶯科	堪察加柳鶯	*Phylloscopus examinandus*		UC				●																				
葦鶯科	東方大葦鶯	*Acrocephalus orientalis*		C				●			1															1		
蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	*Locustella fasciolata*		R				●																				
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*		C			●	●		6	4														6	4		
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flavirostris*		C	○	●	●	●	1	2	9	4	5							1		6		1	2	9	10	5
繡眼科	冠羽畫眉	*Yuhina brunneiceps*		C	◎			●												3					3			
繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*		C		●	●	●	34	6	82	48	70	3		2	8	26	20	23	113	198	184	57	28	187	254	280
畫眉科	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps praecognita*		C	○	●	●	●		4	2	6			3	2	2	6		3	3	6	16		7	7	10	22
畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*		C	◎	●	●	●	3	8	6	9	7	4	3	3	6	10	3	4	22	12	19	10	10	28	27	31
畫眉科	大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*		C	◎		●	●	3	4	4	2	6	1	3	2	4	4	3	5	8	6	6	7	10	14	10	10
雀眉科	頭烏線	*Schoeniparus brunneus brunneus*		C	○		●	●				3		2						2	5			2	2	5	3	

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A區(國家生技園區)					B區(生態研究區)					C區(202兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
噪眉科	繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*		C	◎	●	●	●						4	1		10	6	2	4				6	4	*	10	6
噪眉科	白耳畫眉	*Heterophasia auricularis*		C	◎			●												1					1			
鶲科	台灣紫嘯鶇	*Myophonus insularis*		C	◎		●	●					1							1					1	*	*	1
鶲科	野鴝	*Calliope calliope*		UC			●	●			2							1					1		1	2		2
鶲科	黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*		UC			●	●					1															1
鶲科	黑喉鴝	*Saxicola maurus*		UC				●																				
鶇科	白氏地鶇	*Zoothera aurea*		C			●	●			1							1				2				1	2	1
鶇科	烏灰鶇	*Turdus cardis*		R			●																					
鶇科	黑鶇	*Turdus mandarinus*		R				●				1															1	
鶇科	白眉鶇	*Turdus obscurus*		UC			●	●				1									6	1	1			6	2	1
鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*		C			●	●	7		24	13	15	3		4	7	2	2	1	33	3	12	12	1	61	23	21
鶇科	赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*		C		●	●	●	2		1	1	2									1	2	2		1	2	2
鶇科	斑點鶇	*Turdus eunomus*		UC		●	●	●			1															1		
八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*		C			●	●	9	1	3	6								5			2	9	5	3	6	2
八哥科	家八哥	*Acridotheres tristis*		C			●	●				2															2	
八哥科	灰椋鳥	*Spodiopsar cineraceus*		UC				●																				
啄花科	綠啄花	*Dicaeum minullum uchidai*		UC	○			●			4				1	3					2				1	9		
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*		C			●	●																				
鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*		C		●	●	●	1		3	3	6	2					3	1	2	3	6	6	1	5	6	12
鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*		C		●	●	●		2	2									1		2	1		3	2	2	1
鶺鴒科	樹鷚	*Anthus hodgsoni*		C			●	●																				

科	中名	學名	歷年全區總計			各計畫全區總計			A區(國家生技園區)					B區(生態研究區)					C區(202兵工廠區)					全區				
			保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	本計畫	施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中				施工前	施工中			
									2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鵐科	野鵐	*Emberiza sulphurata*	II	R				●																				
鵐科	黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*		C			●	●			5															5		
麻雀科	麻雀	*Passer montanus*		C		●		●		7										13					19			
梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*		C				●			12	11	64													12	11	64
梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*		C			●	●					62															62
科數小計			46			24	36	45	22	22	32	26	24	16	14	20	13	19	21	26	26	24	27	26	31	36	34	29
物種數小計(S)			109			42	77	105	38	38	50	48	42	22	20	27	19	28	34	41	43	45	47	48	58	66	66	61
數量小計(N)			-			-	-	15476	252	179	418	417	635	93	51	101	107	128	270	291	488	578	823	615	478	930	1038	1505
Shannon-Wiener's diversity index (H')			-			-	-	-	1.34	1.32	1.33	1.36	1.20	1.18	1.20	1.35	1.19	1.25	1.27	1.28	1.26	1.16	1.19					
Pielou's evenness index (J')			-			-	-	-	0.85	0.84	0.78	0.81	0.74	0.88	0.92	0.94	0.93	0.86	0.83	0.79	0.77	0.70	0.71					

保育類別：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

稀有類別：R-稀有、UC-不普遍 、C-普遍

特有類別：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

全區數量為取各鳥種當季 3 個月全區記錄數量之最大值，非當季 3 個月各分區鳥種數量之加總。

表 4.2-3　2008~2017 年各分區各季鳥類多樣性指數(Shannon-Wiener's diversity index, H')及均勻度指數(Pielou's evenness index, J')比較表。

計畫階段	年度	季節	A 區(國家生技研究園區)		B 區(生態研究區)		C 區(202 兵工廠區)	
			H'	J'	H'	J'	H'	J'
環境說明書第 1 季	2008	冬	1.30	0.93	1.13	0.96	1.12	0.91
環境說明書第 2 季	2009	春	1.28	0.95	1.13	0.94	1.22	0.93
環境說明書第 3 季	2010	夏	1.27	0.93	1.01	0.91	1.30	0.93
施工前監測第 1 季	2012	秋	1.17	0.76	1.16	0.84	1.24	0.80
施工前監測第 2 季	2013	冬	0.96	0.68	1.16	0.94	1.22	0.82
施工前監測第 3 季	2013	春	1.34	0.85	1.18	0.88	1.27	0.83
施工前監測第 4 季	2013	夏	1.25	0.88	1.19	0.92	1.26	0.87
施工前監測第 5 季	2013	秋	1.24	0.78	1.12	0.89	1.30	0.83
施工中監測第 1 季	2014	冬	1.12	0.79	1.07	0.87	1.19	0.79
施工中監測第 2 季	2014	春	1.32	0.84	1.20	0.92	1.28	0.79
施工中監測第 3 季	2014	夏	1.23	0.76	1.20	0.92	1.30	0.80
施工中監測第 4 季	2014	秋	1.22	0.76	1.20	0.88	1.22	0.72
施工中監測第 5 季	2015	冬	1.21	0.70	1.12	0.84	1.27	0.79
施工中監測第 6 季	2015	春	1.33	0.78	1.35	0.94	1.26	0.77
施工中監測第 7 季	2015	夏	1.09	0.69	1.15	0.87	1.26	0.79
施工中監測第 8 季	2015	秋	1.31	0.83	1.14	0.89	1.23	0.76
施工中監測第 9 季	2016	冬	0.81	0.50	1.14	0.91	1.08	0.65
施工中監測第 10 季	2016	春	1.36	0.81	1.19	0.93	1.16	0.70
施工中監測第 11 季	2016	夏	1.11	0.76	1.24	0.91	1.12	0.71
施工中監測第 12 季	2016	秋	1.16	0.71	1.08	0.82	1.28	0.77
施工中監測第 13 季	2017	冬	1.08	0.67	0.97	0.72	1.05	0.64
施工中監測第 14 季	2017	春	1.20	0.74	1.25	0.86	1.19	0.71
施工中監測第 15 季	2017	夏	1.32	0.81	1.08	0.90	1.10	0.67

4.2.2 哺乳類

表 4.2-4 施工中第 15 季哺乳類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
哺乳類	2017/6/20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/7-10、27-28	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	沿線痕跡調查法、小獸類鼠籠誘捕法、蝙蝠超音波偵測器錄音法
	2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28		紅外線相機陷阱調查法

4.2.2.1 本季調查成果分析

■ **調查當量、種類與數量**

哺乳類動物以相機陷阱調查法為主要調查方法，並輔以沿線痕跡調查、蝙蝠超音波偵測器錄音法及小獸類鼠籠誘捕法等方法以完善物種名錄，本季各類方法調查時間如表 4.2-4，調查當量為沿線痕跡調查法各月份均進行 1 次全區樣線(圖 2.1-2)取樣調查(共計 24 個人天)，2017 年 6、7、8 月於各樣區各進行 3 次穿越線蝙蝠超音波偵測器錄音取樣(共計 8 個人夜)，小獸類鼠籠誘捕法則於 2017 年 4 月 24~27 日及 5 月 15-18 日於 3 樣區各設置 8 個 sherman's 陷阱及 2 個總抓雙門陷阱(圖 4.2-15)，進行 2 次 4 天 3 夜的捕捉取樣(共計 16 個人天)，以上 3 種方法均累積 3 重複資料；相機調查法巡查及更換相機日期詳見如表 4.2-4，調查努力量野外作業 9 個人天，相機相片鑑定及建檔 14 個人天。本季相機陷阱延續施工中第 13 季的架設位置，共計回收 12 個有效樣點資料，共 28,684.1 小時的工作時。

綜合 4 種不同方法本季共調查到哺乳動物 6 目 12 科 20 種(不包括未鑑定種，詳見表 4.2-5 及表 4.2-6)，包括 18 種原生哺乳動物及家貓、家犬等 2 種外來引進種(圖 4.2-20、圖 4.2-21)。各調查方法紀錄之物種數量分述如下:

本季相機陷阱調查法記錄到哺乳動物 10 科 11 種 487 隻次或群次(包含人及未鑑定的小型蝙蝠)，平均出現指數(平均 OI 值)以鼬獾 11.23 最高(表 4.5-4)，白鼻心 2.94、家犬(以群計數)1.54 等次之，其餘物種平均出現指數均低於 1，並以山羌 0.05 最低。相關分析詳見 4.5 節。

沿線調查法記錄有 7 科 9 種，其中，目擊或聽聞 5 科 7 種 28 隻次，以赤腹松鼠最多，大赤鼯鼠次之；哺乳動物痕跡紀錄 6 科 6 種 17 筆，以台灣鼴鼠通道 7 筆最多 鼬獾掘食痕次之(表 4.2-5、表 4.2-6)。

蝙蝠超音波偵測器錄音記錄到翼手目哺乳動物哺乳動物 3 科 9 種，為台灣大蹄鼻蝠、台灣小蹄鼻蝠、東亞摺翅蝠、台灣管鼻蝠、長尾鼠耳蝠、赤黑鼠耳蝠、東亞家蝠、高頭蝠與東亞游離尾蝠。其中，東亞家蝠於 3 個

樣區均有出現，台灣小蹄鼻蝠僅出現於 A、B 兩區、台灣大蹄鼻蝠僅出現在 B 區，其餘物種本季僅在 C 區有偵測到牠們的超音波。

小獸類鼠籠捕捉法，本季未捕獲地棲小獸類，但在進行原生種陸龜調查時，於生態研究區捕獲赤腹松鼠 8 隻次、鼬獾 1 隻次、及於國家生技研究園區捕獲赤腹松鼠 1 隻次。

■ **保育類**

本季共紀錄有保育類哺乳動物 4 種，包括珍貴稀有之第二級保育類的穿山甲、麝香貓，其他應予保育之第三級保育類的白鼻心、山羌。其中，山羌(圖 4.2-19)為本區新紀錄物種，本季於 202 兵工廠區有 2 筆影像紀錄，均為雌性個體。白鼻心(圖 4.2-16)本季於 3 個分區均有紀錄，共計有 91 筆相機影像紀錄及 1 筆足跡記錄；另一種靈貓科動物麝香貓(圖 4.2-17)本季在 3 個分區的 8 個相機樣點有 25 筆影像記錄；穿山甲(圖 4.2-18)本季僅於 202 兵工廠區的 3 個相機樣點有 3 筆影像記錄，另在 202 兵工廠區 C03 相機樣點(有紀錄 1 筆影像紀錄)附近有 1 筆掘食枯木尋找昆蟲的痕跡，及在國家生技研究園區北側生態保留區 6 月份紀錄 1 筆仍有使用的洞穴，但其在 7、8 月已未再使用，鄰近地區亦無新的覓食痕跡，研判個體應已經遷離或消失，可能與此地區家犬數量大增有關。而生態研究區本季未發現穿山甲活動痕跡。

■ **台灣族群特有性**

本季共紀錄有 4 種特有種哺乳動物，分別為臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣管鼻蝠與臺灣刺鼠；特有亞種 7 種，分別為鼬獾、白鼻心、麝香貓、臺灣鼴鼠、穿山甲、山羌與大赤鼯鼠。

■ **空間分布、棲地利用**

本季共紀錄哺乳類 12 科 20 種，其中 A 區 13 種、B 區 12 種、C 區 17 種。本季紀錄之哺乳動物物種，臺灣管鼻蝠僅記錄於 B 區；東亞摺翅蝠、長尾鼠耳蝠、赤黑鼠耳蝠、高頭蝠、東亞游離尾蝠及山羌僅記錄於 C 區；家貓、穿山甲僅於 A 區及 C 區有紀錄；臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠僅紀錄於 A 區及 B 區；其餘 8 種原生哺乳動物及家犬於各分區均有紀錄。

以棲地變動狀況來看，國家生技研究園區(A 區)施工區域，研究專區已開發成高樓層大樓，僅剩周邊溝渠及少數植栽可提供少數囓齒類動物棲息，對南北兩側闊葉次生林也形成顯著的地景阻隔，不利動物交流。而棲地補償復育區中，樹木銀行、台北樹蛙棲境復育區、東北角臨時性積水濕地復育區、生態滯洪池西北側淺水草澤區及邊坡草灌叢、北側人工溪流、池塘溼地復育區等已進入演替復育階段，漸具自然濕地的生態功能；但因生態滯洪池、人工濕地復育區、低海拔原生雜木林復育區等主要復育區施

作進度仍舊緩慢，持續有施工狀態影響下，**哺乳動物活動紀錄主要仍以園區南北兩側闊葉次生林為主，施工區內僅發現犬、貓、赤腹松鼠及鼬獾**。

生態研究區(B 區)為闊葉次生林及人工竹林混生環境，人為干擾較小，但因面積小、圍籬阻隔、流浪犬隻數量多且活動頻繁，紀錄的種類為 3 分區中最低；202 兵工廠區(C 區)平坦地區部分區塊開發為軍方廠房或庫房，其餘為高草莖草灌叢、楓香人造林地、池塘(三重埔埤)、小型溪溝混雜的環境、周邊山坡地為闊葉次生林、小片蕨類草地及人工竹林混生的森林，夜間管制良好，為低干擾的軍事管制區，本季紀錄物種數為 3 分區最高。

4.2.2.2 歷年比較分析

本季(夏季)紀錄哺乳類物種(12 科 20 種)與施工前 2013 年及施工中 2014~2016 年夏季比較，施工前夏季記錄 6 科 8 種(圖 4.2-22、表 4.2-6，僅沿線調查、小獸類捕捉紀錄，不含訪談、自動相機紀錄)；施工中歷年夏季記錄種數，以 2017 年 20 種最多，2014 年 15 種最少。歷年夏季總共紀錄 22 種原生哺乳動物(不含訪談紀錄)，2 種外來引進種(家犬、家貓)，本季較歷年夏季新增臺灣管鼻蝠、東亞游離尾蝠、山羌等 3 種，其餘物種均涵蓋在歷年紀錄之物種中，但未記錄堀川氏棕蝠、長趾鼠耳蝠及絨山蝠等 3 種。排除調查方法之差異，歷年夏季差異之物種主要來自觀測不易的蝙蝠類物種及本區新紀錄種山羌，與工程干擾關係較小。由於本區哺乳類主要棲所(闊葉次生林)，在本案規劃為生態保留區及生態研究區，提供施工期間本區哺乳動物的避難棲所，減緩了施工對本區域哺乳動物的影響。

然而，施工前後本區哺乳動物物種數雖然波動小，但相機資料顯示施工期間本區穿山甲的平均出現指數略有下滑，需特別留意。本季穿山甲僅在 A、C 等 2 個分區有活動記錄(相機影像、洞穴或掘食痕跡)，但相機平均出現指數僅 0.09，僅 C 區的相機樣點有記錄。由於穿山甲在本區的族群數量並不多，在工程、流浪家犬及圍籬阻隔綜合影響下，需持續關注本區穿山甲的族群變動，並採取合適措施因應。

4.2.2.3 結論建議事項

整體而言，本區域陸棲原生哺乳動物除了赤腹松鼠外，其餘均為夜間活動於闊葉次生林內或邊緣的物種，本案規劃的生態保留區及生態研究區，提供牠們在施工期間的避難棲所，減緩了施工對牠們的影響。而空中覓食的蝙蝠類施工對其影響不大，但生態滯洪池南側道路旁的軍方廢棄煙道洞穴，為台灣大蹄鼻蝠或台灣葉鼻蝠棲息的洞穴，在圍籬拆除後應該適度管制，非必要不要進入洞穴，以避免干擾。對於族群數量略微下滑的穿山甲，在工程接近完工的後期，除了應該要避免高噪音的夜間施工外，建議全面檢視現有圍籬，於圍籬下方適度增加動物通道降低切割棲地的阻隔效應，並積極控制流浪家犬數量，特別是 A 區北側生態保留區流浪犬隻有快速

增加的跡象，宜早日捕捉移置處理，以避免集結成大群，影響牠們及其他哺乳動物的生存，而園區內的風倒木或死亡喬木應現地留置提供做為白蟻成長食物，來增加穿山甲的食物來源，並持續監測其族群變動來因應。未來仍將持續觀察施工後期各分區環境變化與物種組成，並依照監測結果提供適時建議。

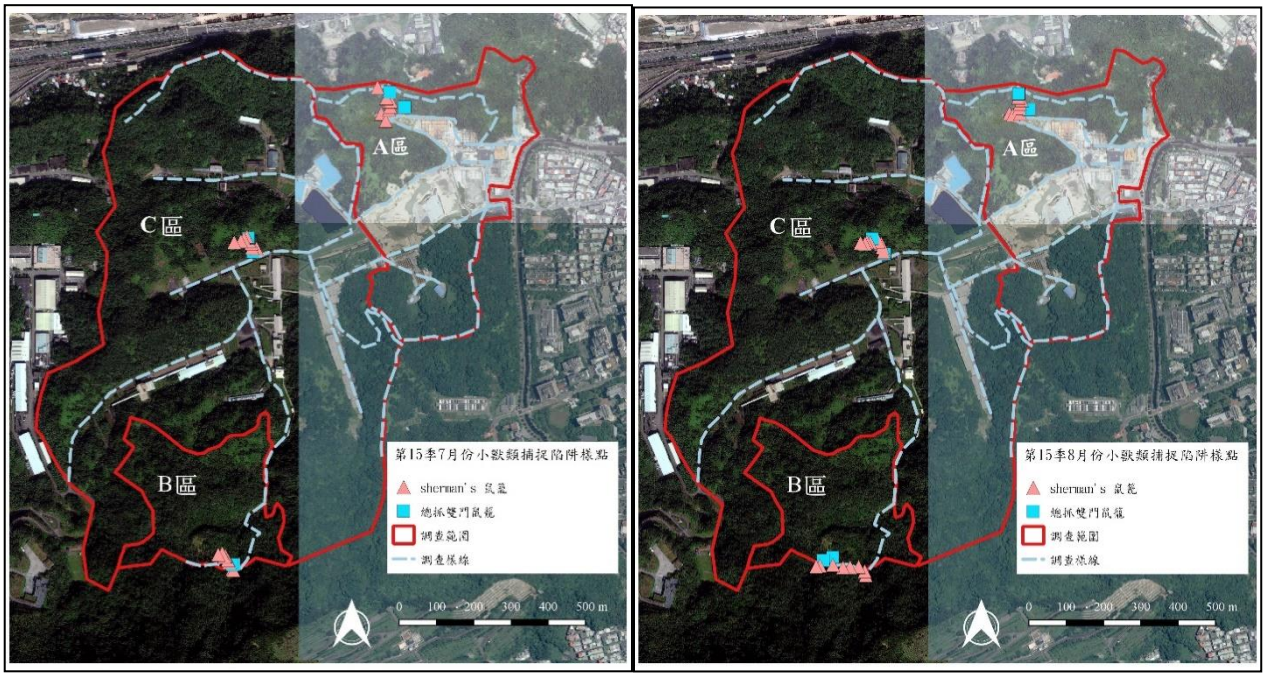


圖 4.2-15 施工中第 15 季 7 月(左圖)及 8 月(右圖)小獸類鼠籠捕捉陷阱籠位圖



圖 4.2-16 施工中第 15 季記錄之三級保育哺乳類-白鼻心分布圖



圖 4.2-17 施工中第 15 季記錄之二級保育哺乳類-麝香貓分布圖



圖 4.2-18 施工中第 15 季記錄之二級保育哺乳類-穿山甲分布圖



圖 4.2-19 施工中第 15 季記錄之三級保育哺乳類-山羌分布圖

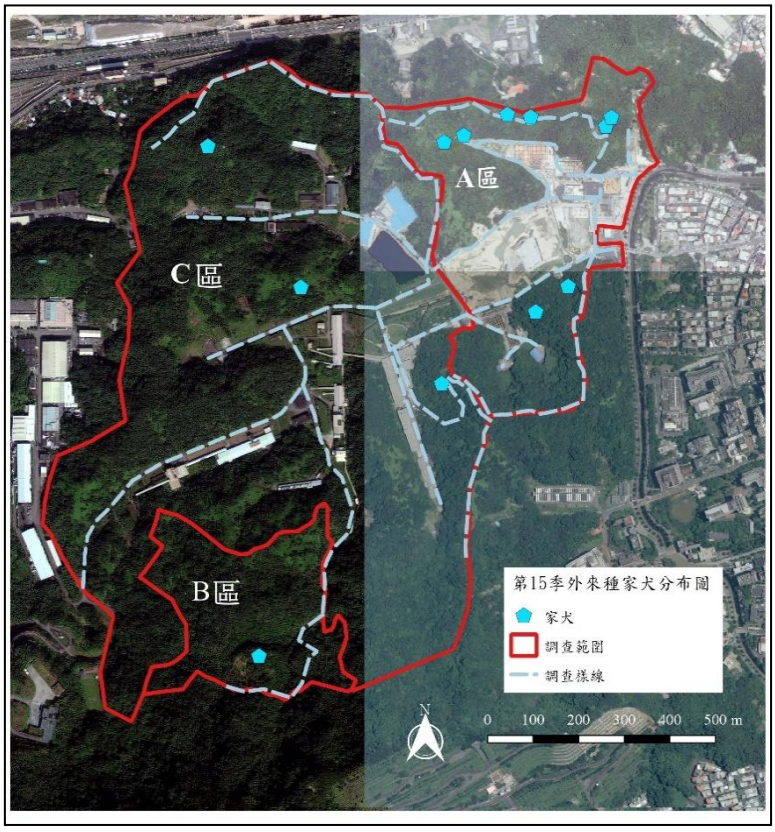


圖 4.2-20 施工中第 15 季記錄之外來種-家犬分布圖。

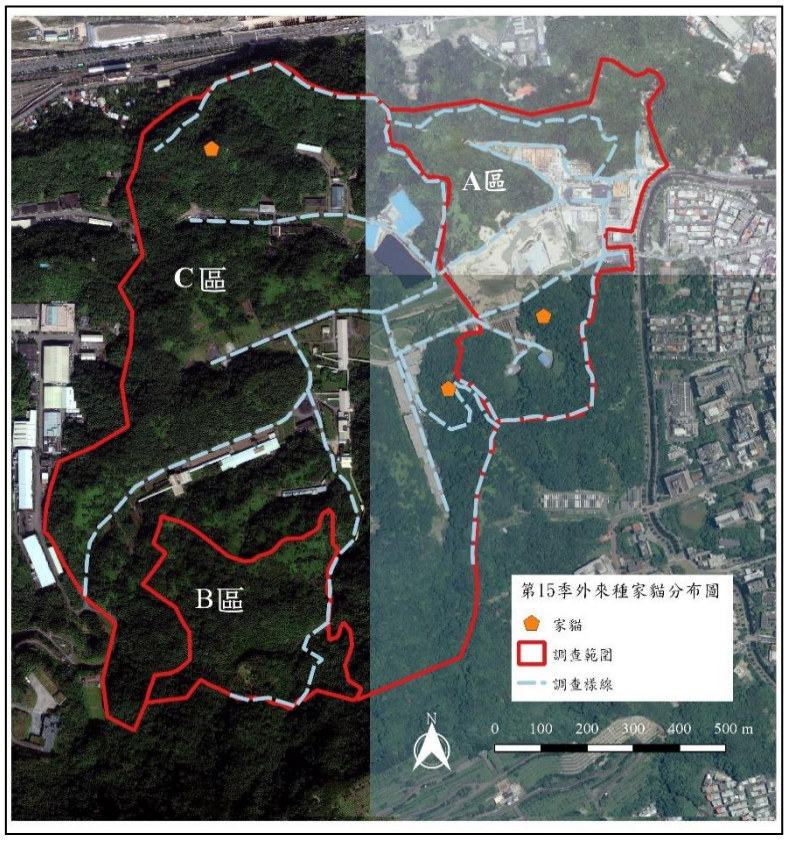


圖 4.2-21 施工中第 15 季記錄之外來種-家貓分布圖。

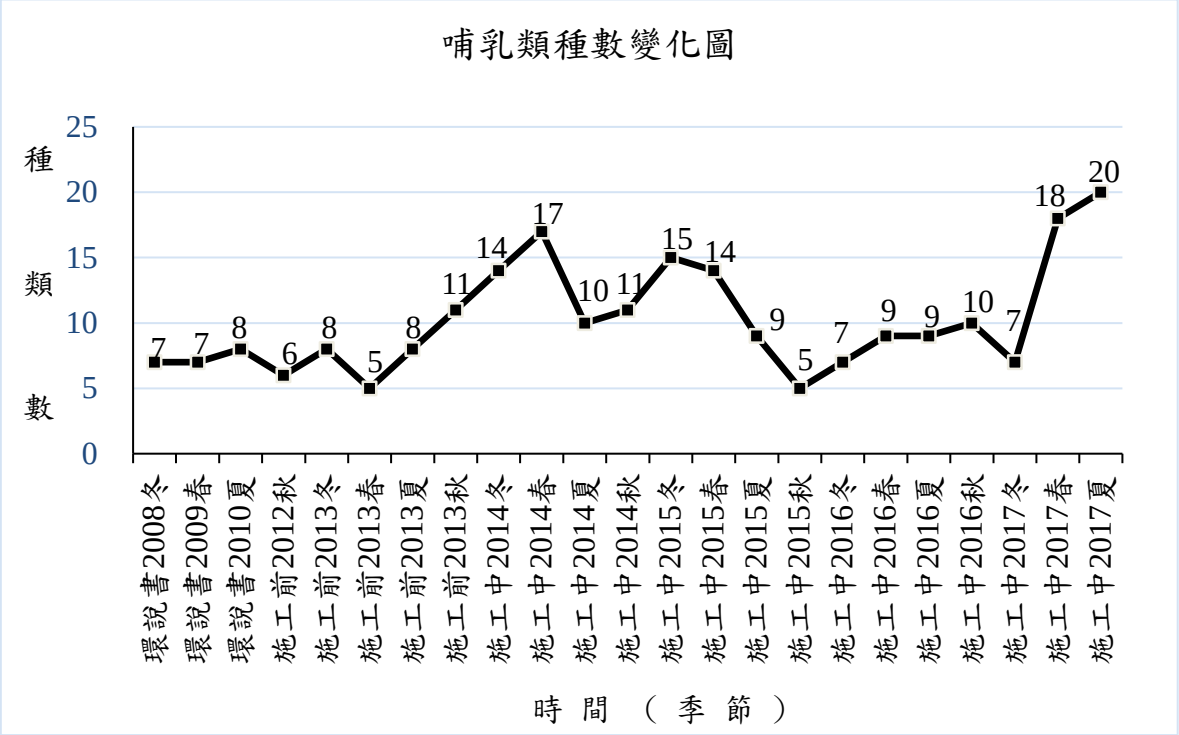


圖 4.2-22 2008-2017 年哺乳類各季生態監測成果

表 4.2-5 施工中第 15 季(夏季)哺乳類調查成果與歷年同季(夏季)比較-國家生技研究園區與生態研究區

目	科	中文名	保育類	特有性	A區					B區				
					施工前	施工中				施工前	施工中			
					2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
食肉目	犬科	家犬				V/*	V / * / 2	V / *	V / 1 排遺 / 4		V	V / *	V	V
食肉目	貓科	家貓				V	V	V	V		V	V		
食肉目	貂科	鼬獾		○	痕跡	V	V / 掘痕	V / 1	V/掘痕 3 /1		V	V / *	V / *	V/掘痕 1 /1#
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○		V/1	V	V	V		V/1	V	V	V / 1 足跡
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○				V	V					V
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○	1									
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎			1	1	2	2				※
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎					1 / ※					※
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○		※		※						
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠				※		※						
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎										※
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬												
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎		※	※	※			※	※	※	
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠				※		※						
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠												
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠						※			※			
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠				※	※	※	※		※	※	※	※
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬												
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠				※		※					※	
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠												
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○										
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎										

目	科	中文名	保育類	特有性	A區					B區				
					施工前	施工中				施工前	施工中			
					2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○					2通道	痕跡			通道	1通道
兔形目	兔科	臺灣野兔		○										
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○	洞穴	V	V / 洞穴	V / 洞穴	1 洞穴	洞穴		V		
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎										
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○										
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎		V	V	V	V					V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠												
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			8	V / * / 15	V / * / 4	* / 4	V / 1# / 5	1	V / * / 20	* / 7	* / 8	8# / 1啃痕 / 3
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○		*	* / 3	* / 1	3		*/3	* / 4	* / 5	1
目數					4	4	4	4	5	4	3	4	4	4
科數					4	8	9	9	10	4	6	7	6	8
種數					4	14	11	17	13	4	9	9	9	12
隻數					9	16	10	7	17	3	23	11	13	13
痕跡筆數									7					4

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區-其餘位於202兵工廠調查範圍

V表相機記錄/ *表音聲陷阱記錄 /※表超音波偵測紀錄/#表捕獲

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

環說書：僅使用沿線調查法、鼠籠誘捕法； 施工前：沿線調查法、鼠籠誘捕法採分季呈現，自動相機與超音波偵測器採累計呈現 ； 施工中：沿線調查法、鼠籠誘捕法、自動相機以及超音波偵測器採分季呈現

表 4.2-6 施工中第 15 季(夏季)哺乳類調查成果與歷年同季(夏季)比較-202 兵工廠區與全區總計

目	科	中文名	保育類	特有性	C區					全區				
					施工前	施工中				施工前	施工中			
					2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
食肉目	犬科	家犬				V/*/2	V / * / 6	V / *	V		V/*/2	V / * / 8	V / *	V / 1 排遺 / 4
食肉目	貓科	家貓				V	V	V	V		V	V	V	V
食肉目	貂科	黃喉貂		○		V	V / 掘痕	V	V/掘痕 1	痕跡	V	V / 掘痕 / *	V / * / 1	V/ 掘痕 5 / 1# / 1
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○		V	V	V / 2	V		V/2	V	V / 2	V / 1 足跡
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○			V / 排遺	V	V			V / 排遺	V	V
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○	2					3				
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎	1		1			3		2	1	2 / ※
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎	8	※				8	※			1 / ※
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○			※				※	※	※	
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠				※	※	※	※		※	※	※	※
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎										※
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬							※					※
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎		※	※	※			※	※	※	
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠							※				※	※
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠					※		※			※		※
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠				※					※		※	
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠				※	※	※	※		※	※	※	※
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬												
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠				※	※	※	※		※	※	※	※
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠							※					※
鮑形目	尖鼠科	小麝鼩		○										
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鼩		◎										

目	科	中文名	保育類	特有性	C區					全區				
					施工前	施工中				施工前	施工中			
					2013	2014	2015	2016	2017	2013	2014	2015	2016	2017
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○				通道	4通道 / 1	痕跡			通道	7通道 / 1
兔形目	兔科	臺灣野兔		○						訪談				
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○	洞穴	V / 洞穴	V		V / 1掘食痕	洞穴	V / 洞穴	V / 洞穴	V / 洞穴	V / 1掘食痕, 1洞穴
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎						訪談				
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○					V					V
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎		V	V	V	V		V	V	V	V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠												
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			6	V / * / 16	V / * / 10	V / * / 4	V / 4	15	V / * / 51	V / * / 21	V / * / 16	V / 9# / 1啃痕 / 12
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○	1	*/5	* / 11	* / 2	3	1	* / 8	* / 18	* / 8	7
目數					3	4	4	4	6	7	4	4	5	6
科數					4	9	9	8	11	8	9	9	10	12
種數					6	14	16	13	17	10	15	16	18	20
隻數					18	23	28	8	8	30	63	49	28	38
痕跡筆數									6					17

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I表瀕臨絕種保育類野生動物 II表珍貴稀有保育類野生動物 III表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區-其餘位於202兵工廠調查範圍

V表相機記錄/ *表音聲陷阱記錄 /※表超音波偵測紀錄/#表捕獲

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

環說書：僅使用沿線調查法、鼠籠誘捕法； 施工前：沿線調查法、鼠籠誘捕法採分季呈現，自動相機與超音波偵測器採累計呈現 ； 施工中：沿線調查法、鼠籠誘捕法、自動相機以及超音波偵測器採分季呈現

4.2.3 兩棲類

表 4.2-7 施工中第 15 季兩棲類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
兩棲類	2017/6/20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/7-10、27	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	兩棲類沿線調查法、鳴叫等級計數法
	2017/7/17-20；8/7-10		導板集井式陷阱

4.2.3.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

- **調查當量與記錄物種**

本季兩棲類動物常規調查部分，共於 2017 年 6-8 月各進行了 1 次全區樣線沿線目視遇測法調查及鳴叫個體等級調查(共計 24 個人天)，2017 年 4 月及 5 月各進行 1 次連續捕捉四天三夜的導板集井式陷阱調查(共計個 16 人天) ，調查工作日期詳見表 4.2-7。其中，鳴叫個體等級常被用來做為兩棲類監測的指標，尤其是進入生殖狀態的雄性蛙類出沒狀態。以上 3 種方法均累積至少 3 重複的資料。

本季以 3 種調查方法共記錄到兩棲類 1 目 6 科 14 種（表 4.2-8）**。其中，目視遇測法記錄 5 科 12 種；鳴叫個體等級法記錄 6 科 13 種；導板集井式陷阱捕獲 1 科 1 種，另於進行小獸類捕捉捕獲 2 科 2 種，總計各類陷阱捕捉法共捕獲兩棲類 3 科 3 種**。

- **數量分析比較**

本季調查數量統計方面，為了確實呈現調查成果，本計畫依據不同之調查方法進行統計與分析。

本季 3 次目視遇測法共記錄 5 科 12 種 93 隻次(各蛙種數量統計取當季各次調查記錄數量之最大值，表 4.2-8)，以澤蛙 32 隻次最多，腹斑蛙、布氏樹蛙及斑腿樹蛙分別記錄 11、10、10 隻次次之。其中，2017 年 6 月記錄 4 科 8 種 47 隻次、2017 年 7 月記錄 4 科 9 種 71 隻次、2017 年 8 月記錄 3 科 8 種 46 隻次。

鳴叫計數法依據鳴叫狀況區分為 1~4 等級(I~IV)，全季 3 次調查結果（表 4.2-9）以小雨蛙、褐樹蛙鳴叫等級最高，澤蛙、面天樹蛙次之，外來入侵種斑腿樹蛙的鳴叫等級本季以 A 區(7 月，2.00±0.58，II 級)最高，B 區次之(8 月，1.50±0.71，II 級)，C 區各月份均只有單筆鳴叫紀錄，鳴叫等級最高為 2 級。顯示目前斑腿樹蛙已經擴散到各分區，並以 A 區數量最多，分布最廣，其餘兩區分布點位較少。本季為蛙類繁殖季，但溫度經常處於高溫炎熱且雨量較少，因此，各蛙種鳴叫等級大多較歷年夏季為低，

其中全區均有鳴叫記錄的蛙種有澤蛙、福建大頭蛙、腹斑蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、布氏樹蛙及斑腿樹蛙等 7 種。

本季導板集井式陷阱 7 月於 A 區捕獲 1 隻澤蛙；8 月則於 A、C 區各捕獲 1 隻澤蛙。另於 7 月份小獸類捕捉時以鼠籠捕獲台北樹蛙(B 區)及貢德氏樹蛙(C 區)各 1 隻。

■ **保育類**

本季（表 4.2-8）共記錄有 1 種保育類兩棲類(台北樹蛙)，其分布詳圖 4.2-23。

■ **台灣族群特有性**

本季（表 4.2-8）共記錄有特有種 3 種(褐樹蛙、面天樹蛙、台北樹蛙)，其中，台北樹蛙僅於 A、B 兩區記錄，其餘 2 種廣泛分布於全區。

■ **空間分布、棲地利用**

本季綜合常規調查 3 種方法共記錄 6 科 14 種兩棲類。其中，澤蛙、福建大頭蛙、腹斑蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、布氏樹蛙及斑腿樹蛙等 7 種蛙類為全區均有分布；黑眶蟾蜍、中國樹蟾、小雨蛙、貢德氏赤蛙等本季僅於 A、C 區記錄；拉都希氏赤蛙本季僅於 B、C 區記錄；斯文豪氏赤蛙本季僅於 B 區紀錄；台北樹蛙僅紀錄於 A、B 區。

外來種斑腿樹蛙目前主要分布於國家生技研究園區內，並以鄰近北側生態保留區的各凹谷濕地數量較多；生態研究區自上一季起發現斑腿樹蛙入侵，本季在 B 區的分布點位略有增加，顯示牠們在此區已有擴散，但數量仍屬稀少；202 兵工廠區雖有紀錄但分布點位及數量均不多。自施工中第 14 季起施工單位、院方生態志工團隊開始定期進行斑腿樹蛙移除作業，除了採取目視捕捉移除外，亦於東北角臨時性積水棲境復育區周邊設置水桶及水管陷阱進行誘引捕捉，本季分別於 2017 年 6 月 4 日、7 月 9 日及 8 月 6 日進行，共計在國家生技研究園區移除斑腿樹蛙卵泡 5 坨、雌蛙 12 隻、雄蛙 59 隻、幼蛙 9 隻，共 80 隻及卵泡 5 坨。本團隊亦於進行調查時採目視遇測捕捉移除方式協助進行移除，本季共計在國家生技研究園區移除斑腿樹蛙雌蛙 4 隻、雄蛙 3 隻，生態研究區移除卵泡 1 坨、雌蛙 3 隻、雄蛙 1 隻，202 兵工廠區移除雌蛙及雄蛙各 1 隻，3 個分區共計移除 13 隻。總計本季共移除斑腿樹蛙 84 隻成蛙(20 隻雌蛙、64 隻雄蛙)、幼蛙 9 隻及 6 坨卵泡。

本區記錄之兩棲類，台北樹蛙、長腳赤蛙，為偏向在低溫高濕狀況下出沒的蛙類，主要於秋、冬季節繁殖。前者本季 7 月於 B 區以鼠籠捕獲 1 隻，8 月於 A 區台北樹蛙棲境復育區鄰近森林底層姑婆芋上目擊 4 隻，均未鳴叫，由於台北樹蛙棲境復育區，進行地被維護除草，研判此 4 隻個體應為棲地受到擾動後移棲到鄰近森林底層棲息的個體；後者在本區數量極少，僅有少數記錄，本季未有記錄。其餘物種主要於溫度較為溫暖的春、

夏兩季繁殖，其中，日本樹蛙紀錄稀少，僅有少數鳴叫紀錄，在本區族群狀況不明，應屬少量分布的物種，本季未有記錄，其他物種在本季鳴叫指數達 2 級或 3 級，較上一季為低，應是受到本季高溫炎熱且雨量較少的影響，

歷年沿線調查資料顯示本區各季出沒的兩棲類種類數差異不大(附錄三兩棲類歷年調查成果表)，但呈現隨著氣溫升高，種類有增加的趨勢。有 6 個種類在施工中各季的調查結果均曾記錄，但各季間的豐富度有明顯的差異，分別為澤蛙、福建大頭蛙、拉都希氏赤蛙、斯文豪氏赤蛙、面天樹蛙及布氏樹蛙，而盤古蟾蜍僅本季未有發現，其餘歷年各季均有紀錄；而中國樹蟾、黑眶蟾蜍、貢德氏赤蛙與腹斑蛙則主要出沒於春季到秋初等天氣較為炎熱的月份，但偶爾於冬季溫度較高的季節出現。冬天繁殖的台北樹蛙主要記錄於秋末到春初，其他季節偶有少數個體紀錄。日本樹蛙以錄音記錄較多，沿線調查紀錄筆數甚少，僅於前期施工中第 6 季(夏季)有 1 筆鳴叫記錄，牠們在此區域的族群狀況，應該不算良好。長腳赤蛙則僅於前案施工中第 4~5 季(秋、冬季)有極少數錄音記錄，在此區域的族群應屬稀少。

4.2.3.2 歷年比較分析

- **種類與數量**

本區域歷年夏季記錄之物種數量(表 4.2-10)差異不大，種類亦相近。其中施工中第 11 季 (2016 年)記錄 15 種最多，施工中第 7 季(2015 年)紀錄 13 種最少，而施工前第 4 季及施工中第 3、15 季則記錄 6 科 14 種，總計歷年夏季共紀錄蛙類 6 科 16 種，僅秋冬繁殖的長腳赤蛙在夏季未有記錄。各年夏季差異蛙種，包括第 10 季起紀錄的入侵種斑腿樹蛙、尚未有正式目擊記錄的日本樹蛙及主要於春季繁殖的中國樹蟾，以及為秋冬季繁殖的台北樹蛙，偶爾於初春季節仍繼續活動，或因夏季棲地受到擾動而被目擊。**就種類變化而言，本計畫施工期間陸續完成的生態濕地補償設施，提供施工期間兩棲類的臨時避難所，減緩施工期間對本區兩棲類的影響，這些已完工的小型復育濕地漸漸成為本區兩棲類的主要繁殖棲所**。

而在數量上，因施工前的計量方式為將鳴叫聲進行計數後，與目視調查的結果合併呈現；而前案則採用目視調查與鳴叫等級分列比較的方式，本計畫則延續前案施工中的方式採分列比較的方式，因此僅能與施工中相同季節進行比較，無法對施工前的數量進行有意義的資料比較工作。

綜合比較歷年夏季調查，施工前及施工中調查的蛙種雖然相近，但前期施工中 12 季結果顯示園區內的兩棲類分布範圍與各種類的數量豐富度均有下降的趨勢，尤其以池沼型的貢德氏赤蛙及腹斑蛙，與使用泥灘地進行生殖活動的面天樹蛙最為明顯，研判為大型機具進入區域內開挖施工、

埤塘反覆受到干擾、工程造成園區內兩棲類原有棲地面積減少、主要生態復育補償濕地未能及時完工及外勞人員管制不佳，違規盜捕影響族群所致。

隨著施工接近完工，工程干擾漸趨緩和，停滯多時的生態滯洪池、人工溼地復育區後續工程進度緩慢推進中，園區植被覆蓋呈現逐漸增加趨勢，人造復育濕地逐漸趨近自然濕地或草澤地景，作為兩棲類棲地的生態功能漸佳，本區兩棲類群聚正緩慢進入恢復期。未來若能妥善經營管理這些生態復育棲地並嚴加管制外勞及施工人員進出生態復育區，杜絕盜捕兩棲類情事之發生，可望對本區蛙類族群復育恢復具有正面效應。

■ **歷年夏季兩棲類活動比較分析**

比較同採用鳴叫個體等級法調查比較同採用鳴叫個體等級法調查的施工中第 3 季(2014 年夏季)、第 7 季(2015 年夏季)、第 11 季(2016 年夏季)及本季(施工中第 15 季，2007 年夏季)的工程狀況及兩棲類鳴叫指數（表 4.2-11）來評估施工期間對本區兩棲類數量的影響。歷年夏季工程進度概況詳見鳥類章節 4.2.1.2 小節 P.64~71 頁，各年夏季兩棲類鳴叫指數變化則詳述於后。

- **兩棲類鳴叫個體等級比較**

施工中第 3 季(2014 年 6-8 月) 全區共記錄 4 科 9 種兩棲類鳴叫(表 4.2-11)，其中 A 區記錄 4 科 6 種。鳴叫等級較高者為小雨蛙，鳴叫等級達 3 級以上。

施工中第 7 季(2015 年 6-8 月)全區共記錄 5 科 11 種兩棲類鳴叫，其中 A 區記錄 5 科 10 種(表 4.2-11)，鳴叫等級較高者為小雨蛙、澤蛙，鳴叫等級達 3 級以上。

施工中第 11 季(2016 年 6-8 月)全區共記錄 6 科 13 種兩棲類鳴叫，其中 A 區記錄 6 科 11 種(表 4.2-11)，鳴叫等級較高者為小雨蛙、面天樹蛙，鳴叫等級達 3 級以上。

施工中第 15 季(2017 年 6-8 月) 記錄 6 科 13 種蛙類鳴叫，其中 A 區記錄 6 科 11 種(表 4.2-11)，以澤蛙、小雨蛙、褐樹蛙及面天樹蛙鳴叫等級達 3 級以上較高。

施工期間夏季各優勢繁殖蛙種鳴叫等級相近，大多達 3 級以上，次優勢繁殖蛙種鳴叫等級則在 2~3 之間。鳴叫等級的差異除了受到調查時溫度影響外，棲所環境干擾與波動大小也是重要因素。**本季各大樓回填土方工程已經完成，以往因施工而形成的臨時性窪地均已經消失，其棲地功能喪失，周邊新建的排水溝渠，成為後續連接各小型凹谷濕地的水域通道。然而這些溝渠僅生資大樓及國家動物中心周邊的溝渠採砌石處理或採用草溝形式，其餘大多屬於三面光的溝渠，不利於兩棲類棲息與躲藏，建議應予以適度改善，以發揮水域連通通道的功能，並維續園區內兩棲類的物種多樣性及群聚。**

4.2.3.3　結論建議事項

■ **15 季調查分析**

第 15 季(夏季)兩棲類監測 3 種方法全區共記錄兩棲類 6 科 14 種，包括 1 種保育類兩棲類、3 種特有種及 1 種入侵外來蛙種-斑腿樹蛙；本季 6~8 月鳴叫等級最高者為小雨蛙、褐樹蛙，面天樹蛙及澤蛙次之，均為本區夏季優勢之兩棲類。各分區記錄蛙種國家生技研究園區記錄 6 科 12 種，生態研究區記錄 3 科 10 種，202 兵工廠區記錄 6 科 12 種。

■ **歷年度計畫調查結果綜合分析**

「環說書」與「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」兩案共記錄兩棲類 1 目 6 科 15 種，前期施工中 12 季監測新增加兩棲類記錄 2 科 2 種，本計畫第 2 季(施工中第 15 季)的紀錄物種均涵蓋在前期 3 案紀錄之總物種中，因此，**全區共記錄 1 目 6 科 17 種。包括 1 種其他應予保育的三級保育類兩棲類、4 種特有種及 1 種外來入侵種**。

■ **施工中兩棲類影響評估、保育建議**

在環境變化上，國家生技研究園區於 2014 年 2 月進入施工階段，並陸續拆除原有建物；2014 年 7 月底生態滯洪池、人工濕地復育區及北側樹木銀行開挖施工，2014 年 8 月起園區大樓全面施工，各大樓至 2017 年 8 月止持續進行內部管線及設施工程，除了周邊永久性溝渠外，已經缺乏合適的兩棲類棲所；生態滯洪池土方暫置場移置本季移置完畢，滯洪池後續工程下一季將可望進場作業，而西北側草澤已經接近自然濕地，北側的人工池塘及溪流生態功能亦漸增，將有利於本區兩棲類群聚的復原。**然而，目前生態滯洪池深水域仍待施工，使得未來水域環境波動仍大，不利於池沼性兩棲類貢德氏赤蛙、腹斑蛙等族群復原，預期需待濱岸植被覆蓋度增加及水域環境漸趨穩定後，本區域的池沼性兩棲類始能進入恢復期，施工期間嚴加管制外勞及施工人員進出生態復育區，杜絕盜捕兩棲類情事之發生，以維護本區兩棲類原生群聚物種的生存空間及數量。而目前新建的溼地復育區大多面臨外來種斑腿樹蛙入侵的威脅，但在持續的移除努力下，已經有效地控制斑腿樹蛙的族群成長，未來仍應積極移除監測，防止其族群擴充。**未來將延續相同調查方法，持續記錄本區域兩棲類隨著工程進展的變化，同時留意斑腿樹蛙族群狀態，於調查發現時協助移除，及適時提供合宜的生態對策加速兩棲類群聚復原速度。

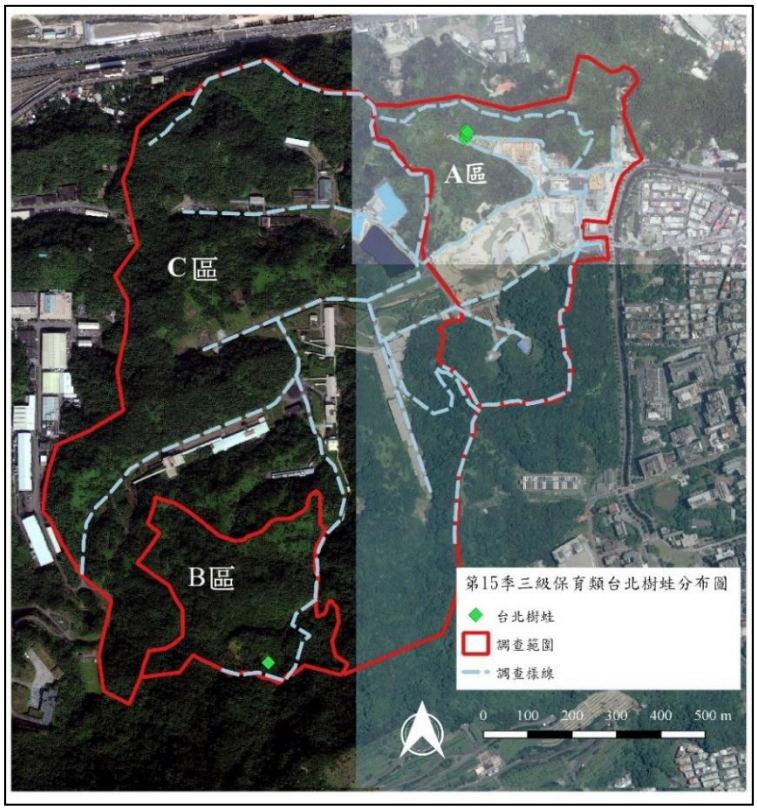


圖 4.2-23 施工中第 15 季(夏季)三級保育兩棲類-台北樹蛙分布圖。

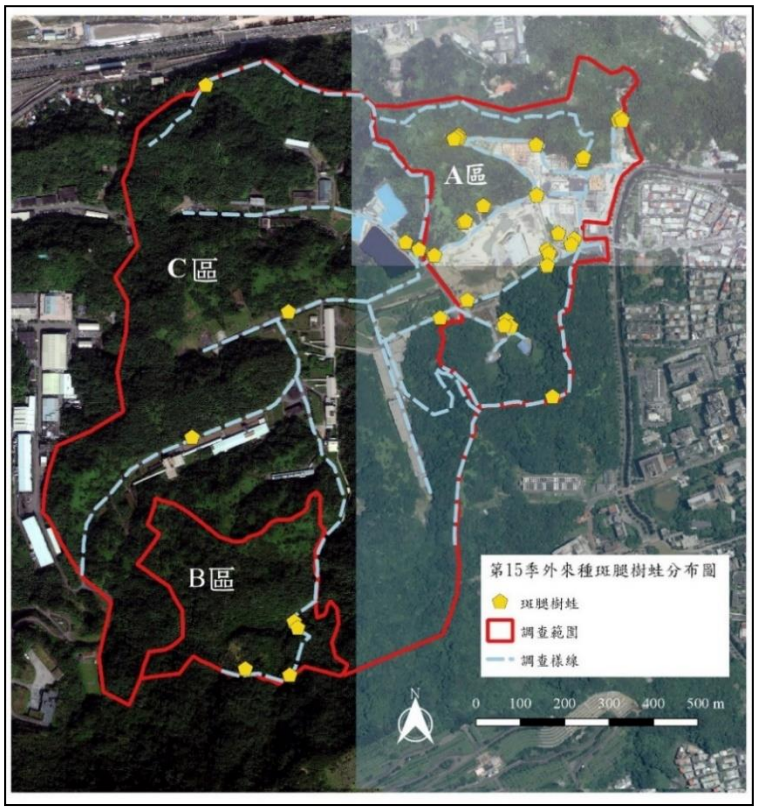


圖 4.2-24 施工中第 15 季(夏季)記錄之外來種兩棲類-斑腿樹蛙分布圖。

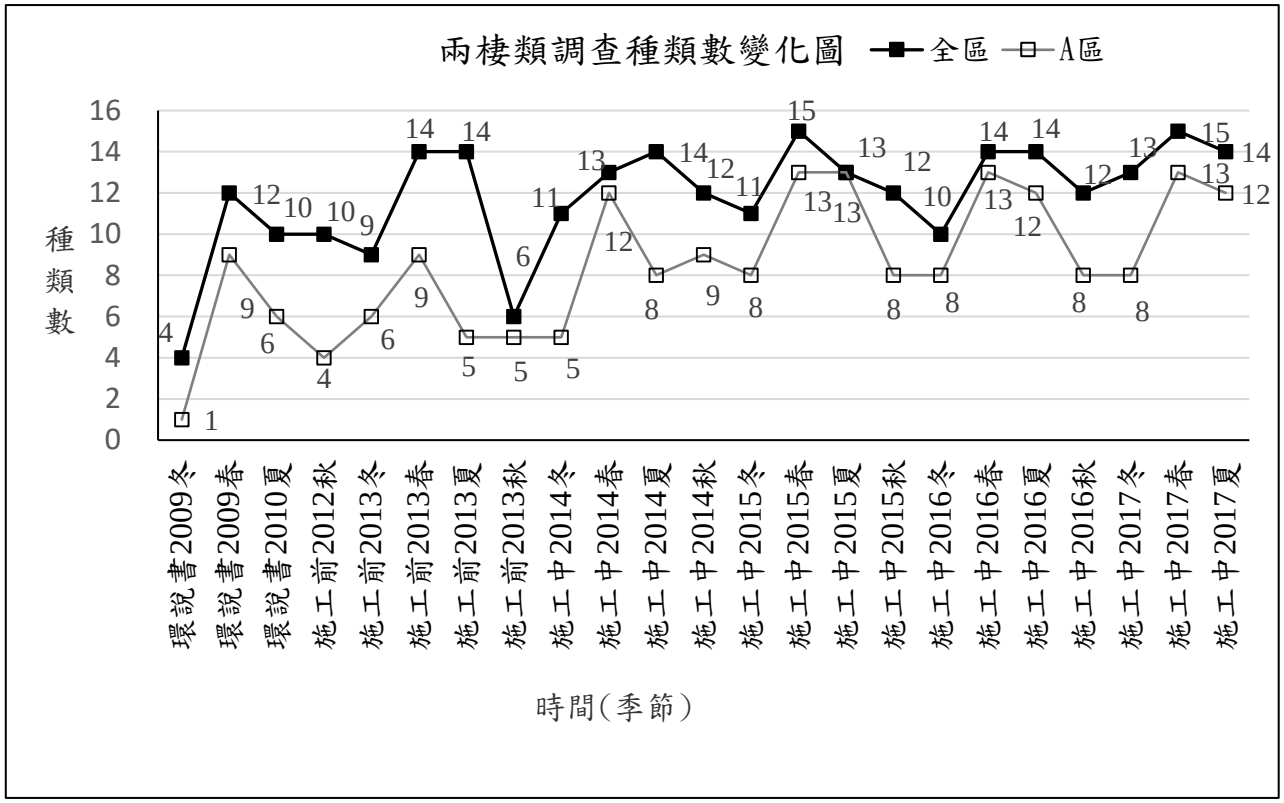


圖 4.2-25　2008-2017 年兩棲類各季生態監測成果

表 4.2-8 施工中監測第 15 季(2017 年 6-8 月)各樣區兩棲類物種與數量。

科	中文名	特有性	保育類	目視遇測法														導板集井式/鼠籠陷阱										鳴叫計數法(平均等級)												總計
				6 月			7 月			8 月			第 15 季(6~8 月)				7 月			8 月			第 15 季(7~8 月)				6 月			7 月			8 月			第 15 季(6~8 月)				
				A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	
蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎																																						
蟾蜍科	黑眶蟾蜍						4						**4**			**4**											II		II	II		II	II			**II**		**II**	**AT**	●
叉舌蛙科	澤蛙			15		9	29		3	13		3	**29**		**9**	**32**	1					1	**1**		**1**	**2**	II	II	III	III	III	III	III	II	II	**III**	**III**	**III**	**AT**	●
叉舌蛙科	福建大頭蛙							3		1	8		**1**	**8**		**9**											II	II	II	II		II	II	II	II	**II**	**II**	**II**	**AT**	●
樹蟾科	中國樹蟾																										I		II	II						**II**		**II**	**AT**	●
狹口蛙科	小雨蛙			1									**1**			**1**											II		III	II			III			**III**		**III**	**AT**	●
赤蛙科	腹斑蛙			4	4	3	3	1	2	3			**4**	**4**	**3**	**11**											III	III	II	III	II	II	II	III	II	**III**	**III**	**II**	**AT**	●
赤蛙科	貢德氏赤蛙			2			3						**3**			**3**			1#					**1#**	**1#**		II		III	II		III	II		II	**II**		**III**	**AT**	●
赤蛙科	拉都希氏赤蛙					1					1			**1**	**1**	**1**												II	II		II	II		II	II		**II**	**II**	**AT**	●
赤蛙科	斯文豪氏赤蛙																											II									**II**		**AT**	●
赤蛙科	長腳赤蛙																																							
樹蛙科	日本樹蛙																																							
樹蛙科	褐樹蛙	◎			4			2			1			**4**		**4**												III	III	II	III	II					**II**	**III**	**III**	**AT**	●
樹蛙科	面天樹蛙	◎					1		3	2			**2**		**3**	**4**											II	II	III	II		II	II	II	II	**II**	**III**	**III**	**AT**	●
樹蛙科	布氏樹蛙			1	2		1	3	6				**1**	**3**	**6**	**10**											I	II	I							**I**	**II**	**I**	**AT**	●
樹蛙科	斑腿樹蛙	@		1			7			4	6		**7**	**6**		**10**											II		II	II	1	II	II	II	I	**II**	**II**	**II**	**AT**	●
樹蛙科	台北樹蛙	◎	III							4			**4**			**4**		1#						**1#**		**1#**														●
科數				4	2	2	4	3	3	3	3	1	**5**	**3**	**3**	**5**	1	1	1	0	0	1	**1**	**1**	**2**	**3**	6	3	6	6	3	4	5	3	3	**6**	**3**	**6**	**6**	**6**
種數				6	3	3	7	4	4	6	4	1	**10**	**6**	**5**	**12**	1	1	1	0	0	1	**1**	**1**	**2**	**3**	10	8	12	10	5	9	8	6	7	**11**	**9**	**12**	**13**	**14**
隻數				24	10	13	48	9	14	27	16	3	**56**	**26**	**22**	**93**	1	0	0	0	0	1	**1**	**0**	**1**	**4**														

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種； 保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

目視遇測法及鳴叫計數法全季各分區物種數量統計，採該物種各分區各次調查數量之最大值； AT 表示鳴叫紀錄； #表示為鼠籠陷阱所捕獲

表 4.2-9 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區兩棲類鳴叫計數法（Audio transect, AT，mean±SD）所紀錄之物種與相對豐富度。

科	中文名	學名	特有性	保育類	鳴叫等級計數法，AT(mean±SD)												
					6 月			7 月			8 月			第 15 季(6-8 月)			
					A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	總和
蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎														
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			1.75±0.50		2.00±1.00	2.00±0.00		2.00±0.00	2.00±0.00			2.00±0.00		2.00±1.00	AT
叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			2.30±0.67	2.00±0.00	2.56±0.73	2.63±0.74	3.00±0.00	2.50±0.58	2.50±0.85	2.00	1.50±0.71	2.63±0.74	3.00±0.00	2.56±0.73	AT
叉舌蛙科	福建大頭蛙	*Limnonectes fujianensis*			2.00±0.00	2.00±0.00	2.00±0.00	2		1.75±0.50	1.67±0.58	1.50±0.71	2.00	2.00±0.00	2.00±0.00	2.00±0.00	AT
樹蟾科	中國樹蟾	*Hyla chinensis*			1.00±0.00		2.00±0.00	2.00±0.00						2.00±0.00		2.00±0.00	AT
狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*			2.25±0.46		3.00±0.00	2.00±1.00			3.00±0.82			3.00±0.82		3.00±0.00	AT
赤蛙科	腹斑蛙	*Babina adenopleura*			2.57±0.98	2.50±0.71	2.00±0.00	2.57±0.53	2	2.40±0.55	2.25±0.71	2.50±0.71	1.80±0.84	2.57±0.98	2.50±0.71	2.40±0.55	AT
赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			2.29±0.49		2.71±0.95	2.00±0.63		2.80±0.84	2.00±0.00		1.75±0.50	2.29±0.49		2.80±0.84	AT
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*				2.33±0.58	2.00		2.00	2.00±0.00		2.00	1.50±0.71		2.33±0.58	2.00±0.00	AT
赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*				2.00±0.00									2.00±0.00		AT
赤蛙科	長腳赤蛙	*Rana longicrus*															
樹蛙科	日本樹蛙	*Buergeria japonica*															
樹蛙科	褐樹蛙	*Buergeria robusta*	◎			3.00±0.00	3.00±0.00	2.00	3.00±0.00	2.00±0.00				2.00	3.00±0.00	3.00±0.00	AT
樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*	◎		2.20±0.45	2.25±0.50	2.50±1.05	2.40±0.89		2.00±0.71	2.20±0.45	2.00	2.00±0.00	2.40±0.89	3.00±0.00	2.50±1.05	AT
樹蛙科	布氏樹蛙	*Polypedates braueri*			1.00±0.00	2.00±0.00	1.00							1.00±0.00	2.00±0.00	1.00	AT
樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*	@		1.50±0.55		2.00	2.00±0.58	1.00	2.00	2.00±0.58	1.50±0.71	1.00	2.00±0.58	1.50±0.71	2.00	AT
樹蛙科	台北樹蛙	*Rhacophorus taipeianus*	◎	III													
科數					6	3	6	6	3	4	5	3	3	6	3	6	6
種數					10	8	12	10	5	9	8	6	7	11	9	12	13

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種；　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

鳴叫計數法(等級)：1=單一雄性鳴叫；2=2-5 隻雄性聚集鳴叫；3=6-10 隻雄性聚集鳴叫；4=超過 10 隻雄性聚集鳴叫；AT 表示鳴叫紀錄 ；全季鳴叫等級統計為取該物種各分區各次調查平均鳴叫等級之最大值

表 4.2-10 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區兩棲類物種調查與施工前及施工中同期(夏季)之比較

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測 第 4 季 (2013 夏季)	施工中監測 第 3 季 (2014 夏季)	施工中監測 第 7 季 (2015 夏季)	施工中監測 第 11 季 (2016 夏季)	**施工中監測 第 15 季 (2017 夏季)**
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎		●	●	●	●	
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙	*Limnonectes fujianensis*			●	●	●	●	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾	*Hyla chinensis*				●		●	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*			●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙	*Babina adenopleura*			●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*			●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*			●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙	*Rana longicrus*							
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙	*Buergeria japonica*			●	●		●	
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	*Buergeria robusta*	◎		●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*	◎		●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙	*Polypedates braueri*			●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*						●	●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	*Rhacophorus taipeianus*	◎	III	●		●		●
科數						5	6	5	6	**6**
種數						14	14	13	15	**14**

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

●：表示該季有記錄該物種

表 4.2-11 施工中監測第 15 季(夏季，6-8 月)各樣區兩棲類鳴叫指數（Audio transect，AT，mean±SD）調查與施工中同期(夏季)之比較

科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第 3 季(2014 夏季)				施工中監測第 7 季(2015 夏季)				施工中監測第 11 季(2016 夏季)				施工中監測第 15 季(2017 夏季)			
					A 區	B 區	C 區	總和	A 區	B 區	C 區	總和	A 區	B 區	C 區	總和	A 區	B 區	C 區	總和
蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎																	
蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*							2.00±0.47		2.00±1.41	AT	2		1.67±0.82	AT	2.00±0.00		2.00±1.00	AT
叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			2	1	2	AT	3.42±0.90	2.50±0.71	2.55±0.69	AT	2.88±0.99	2.00±0.00	2.70±0.67	AT	2.63±0.74	3.00±0.00	2.56±0.73	AT
叉舌蛙科	福建大頭蛙	*Limnonectes fujianensis*							2.00±0.00	2.00±0.00	2.00±0.00	AT	2.50±0.71	1.67±0.58	1.67±0.58	AT	2.00±0.00	2.00±0.00	2.00±0.00	AT
樹蟾科	中國樹蟾	*Hyla chinensis*											2.00±0.00			AT	2.00±0.00		2.00±0.00	AT
狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*			3.00±1.14		4	AT	3.50±0.71		3.50±0.71	AT	3.33±1.15		3	AT	3.00±0.82		3.00±0.00	AT
赤蛙科	腹斑蛙	*Babina adenopleura*			1	1	2	AT	2.89±0.60	2.00±1.00	2.00±0.00	AT	2.90±0.57	2.50±0.71	2.38±0.74	AT	2.57±0.98	2.50±0.71	2.40±0.55	AT
赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			2		2.00±0.00	AT	2.29±0.49	2	2.67±1.15	AT	2.57±0.53	1.50±0.71	2.75±0.96	AT	2.29±0.49		2.80±0.84	AT
赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*				2		AT	2	2.00±0.00	2.25±0.50	AT	2.25±0.50	2.50±0.71	2.00±0.00	AT		2.33±0.58	2.00±0.00	AT
赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*				1		AT		2.00±0.00		AT		1.67±0.58		AT		2.00±0.00		AT
赤蛙科	長腳赤蛙	*Rana longicrus*																		
樹蛙科	日本樹蛙	*Buergeria japonica*																		
樹蛙科	褐樹蛙	*Buergeria robusta*	◎			2		AT	2	2.33±0.58	2.50±0.71	AT		1		AT	2.00	3.00±0.00	3.00±0.00	AT
樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*	◎		1.00±0.00	1	1.00±0.00	AT	2.56±0.53	2.25±0.50	2.88±0.64	AT	3.00±1.07	3	2.44±0.53	AT	2.40±0.89	3.00±0.00	2.50±1.05	AT
樹蛙科	布氏樹蛙	*Polypedates braueri*			1	1	1	AT	2.25±0.50	2	1.75±0.50	AT	2.00±0.00	1.50±0.71	1.75±0.50	AT	1.00±0.00	2.00±0.00	1	AT
樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*											2.50±0.84		1.50±0.71	AT	2.00±0.58	1.50±0.71	2	AT
樹蛙科	台北樹蛙	*Rhacophorus taipeianus*	◎	III																
科數					4	3	4	4	5	3	5	5	6	3	5	6	6	3	6	6
種數					6	7	6	9	10	9	10	11	11	9	10	13	11	9	12	13

1.特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種。　2.保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

3.A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍。　4.鳴叫計數法(等級)：1=單一雄性鳴叫；2=2-5 隻雄性聚集鳴叫；3=6-10 隻雄性聚集鳴叫；4=超過 10 隻雄性聚集鳴叫

4.2.4 爬蟲類

表 4.2-12 施工中第 15 季爬蟲類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
爬蟲類	2017/6/20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/4、7-10、27	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	爬蟲類沿線調查法
	2017/4/2128；5/15-18		導板集井式陷阱

4.2.4.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

本季爬蟲動物調查，於 2017 年 6-8 月各進行了 1 次日、夜間沿線目視遇測法調查(共計 24 個人天)，2017 年 4 月及 5 月各進行 1 次連續捕捉四天三夜的導板集井式陷阱調查(共計 16 個人天)，調查工作日期詳見表 4.2-12。其**中 3 次目視遇測法調查共紀錄爬蟲類 2 目 9 科 16 種 164 隻次(包括院方生態志工團隊提供之蛇類記錄 1 種)；2 次導板集井式陷阱共捕獲爬蟲類 1 目 3 科 3 種 7 隻次；此外，[redacted]紅外線自動相機記錄古氏草蜥 5 隻、臺灣草蜥 2 隻及印度蜓蜥 1 隻，總計本季常規與非常規調查共計共記錄 2 目 9 科 18 種 188 隻次的爬蟲類（季數量統計為各分區各次調查各物種之最大值總和，**表 4.2-13)，**其中，臺灣草蜥為本區新記錄的爬蟲類，本季於 C 區的相機樣點記錄 2 隻次。**

本季記錄之爬蟲類種類，以斯文豪氏攀蜥 87 隻次最多（表 4.2-13)，印度蜓蜥 31 隻次、鉛山守宮 19 隻次及古氏草蜥 15 隻次次之。斯文豪氏攀蜥為本區優勢的日行性爬蟲類，普遍分布於全區，本季以 C 區紀錄隻次最多；鉛山守宮則為本區優勢的夜行性爬蟲類，普遍分布於 A 區及 C 區，本季以 C 區記錄隻次較多；印度蜓蜥及古氏草蜥則為本區次優勢的日行性蜥蜴，普遍分布於全區，本季均以 C 區紀錄隻次最多。其他 14 種記錄數量均不多，包括[redacted]黃口攀蜥紀錄於 B、C 區；青蛇記錄於 A 區及 C 區；紅斑蛇記錄於 A 區及 B 區；台灣滑蜥記錄於 A 區；王錦蛇(臭青公)、茶斑蛇、赤尾青竹絲、蓬萊草蜥等記錄於 B 區；雨傘節、泰雅鈍頭蛇、無疣蝎虎、臺灣草蜥等記錄於 C 區。

■ **保育類**

本季調查共紀錄 3 種保育類爬蟲類，包括[redacted]三級其他應予保育類 1 種(雨傘節)，其分布位置圖詳見圖 4.2-27。

■ **台灣族群特有性**

本季調查記錄 4 種特有種爬蟲類-斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、臺灣草蜥及台灣滑蜥，2 種特有亞種爬蟲類-黃口攀蜥及茶斑蛇。

■ **空間分布、棲地利用**

本季記錄之 18 種爬蟲類中，共計有[redacted]7 種日行性蜥蜴類、2 種夜行性蜥蜴類及 7 種蛇類。

[redacted]

7 種日行性蜥蜴類中，斯文豪氏攀蜥、黃口攀蜥，於春、夏季日間普遍分布於全區森林內部及邊緣底層活動，夜間大多於禾本科或闊葉草葉末端休憩睡覺，其中黃口攀蜥本季僅於 B、C 兩區記錄；印度蜓蜥春、夏季日間於全區森林內部及邊緣底層均有發現；古氏草蜥活動於全區森林底層及森林邊緣草灌叢；蓬萊草蜥記錄於 B 區森林邊緣的草灌叢；臺灣草蜥記錄於 C 區鄰近溪溝的森林底層透空處；台灣滑蜥活動於闊葉次生林森林底層，本季記錄於 A 區南側生態保留區的圍牆上。

2 種夜行性蜥蜴，本區優勢的夜行性蜥蜴鉛山守宮常見於 A 區及 C 區人造圍牆及廢棄建物；無疣蝎虎則於 C 區廢棄建築物有少量個體記錄，數量上遠不及鉛山守宮。

本季紀錄的 7 種蛇類，於 A、C 區各紀錄青蛇 1 隻及 2 隻，為低海拔山區常見的日行性蛇類，夜間多於植物體上休憩；記錄於 B 區森林底層的王錦蛇為臺灣平坦開闊地及低海拔森林常見的大型蛇類，以鼠類及兩爬為主食；紅斑蛇本季紀錄於 A 區的東北角臨時性積水濕地(院方生態志工提供)及 B 區森林底層，亦為台灣低海拔常見的蛇類；茶斑蛇記錄於 B 區鄰近溪溝的草灌叢及山徑上；雨傘節記錄於 C 區森林邊緣的道路上；喜食蝸牛的泰雅鈍頭蛇本季在記錄於 C2 山徑的森林底層植物上；赤尾青竹絲經常活動於溪溝、池沼邊坡或是低海拔森林的樹木或灌叢上，本季於 B 區鄰近溪溝的導板集井式陷阱捕獲 1 隻幼蛇、並於 B 區山徑末端的樹木上目擊 1 隻個體。

4.2.4.2 歷年比較分析

夏季溫度高，為爬蟲類活動頻繁的季節，因此，歷年夏季紀錄之爬蟲類種類數及數量大多為全年度最高(圖 4.2-25)。歷年夏季調查結果中以本季記錄種類數為最高(表 4.2-14)，數量亦與最高的年度(2016 年)相近，主

要原因應是本計畫沿線調查努力量(每季 3 次)較歷年監測(每季 1 次)增加的緣故，因而記錄較多的種類與數量。

本季調查物種有[redacted]王錦蛇(臭青公)、紅斑蛇、蓬萊草蜥、臺灣草蜥、泰雅鈍頭蛇及赤尾青竹絲等 7 種未於前四年夏季的記錄過，其餘均涵蓋在前四年夏季調查物種總和中(表 4.2-14**)，但未記錄[redacted]梭德氏遊蛇、大頭蛇、白梅花蛇、環紋赤蛇及龜殼花等 5 種蛇類、中國石龍子、麗紋石龍子等 2 種日行性蜥蜴。差異物種以數量稀少的龜鱉類及調查不易的蛇類為主。**在調查種類與數量上由於爬蟲類物種調查的隨機性較高、調查人員經驗上的差異以及施工中監測採用物種調查隻次最大值的計量方式拉大了差異，且各種類的出現個體數多為個位數的差異，因此出現與否不易評判其背後所代表的生態意義。但自上一季起在 A 區的復育區(如東北角臨時性積水濕地復育區)已經有發現蛇類進駐，顯示這些小型復育區的生態功能已漸趨完備，方能吸引捕食者前往覓食。

■ **歷年調查成果綜合分析**

綜合「環說書」、「國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫」及施工中 15 季生態監測結果，**本區域歷年共計記錄爬蟲類 2 目 10 科 29 種**，以蜥蜴類記錄隻數最多，蛇類各季記錄差異明顯，數量亦不多(表 4.2-15)。各季以夏、春兩季記錄種類與數量較多，秋季次之，冬季最少(圖 4.2-26)，本季記錄物種均涵蓋在歷年調查物種紀錄中，但在 A 區目擊的食蛇龜為歷年 A 區第 1 筆正式紀錄，以往僅有訪談記錄，說明此區原為食蛇龜的棲息地。

各類群蜥蜴類歷年記錄總數量以斯文豪氏攀蜥記錄隻次最多、鉛山守宮、印度蜓蜥、古氏草蜥次之，為本區優勢的日間及夜間活動的蜥蜴(表 4.2-15)。3 種優勢日行性蜥蜴廣泛分布於全區，優勢夜行性蜥蜴鉛山守宮則主要活動於 A、C 兩區南北兩側的闊葉次生林邊緣的人造水泥圍牆及廢棄建物上；同樣棲息於森林邊緣及內部的台灣滑蜥在本區數量較少，主要分布於 A、C 兩區南北兩側的闊葉次生林邊緣；與斯文豪攀蜥生態區位相近的黃口攀蜥，因體型較小數量上遠不及優勢的斯文豪氏攀蜥，於各分區森林均有分布；棲息於開闊地及森林邊緣的蜥蜴，如麗紋石龍子、中國石龍子台灣亞種、蓬萊草蜥、臺灣草蜥等，主要記錄於 202 兵工廠區，施工干擾較大的國家生技研究園區施工區域鮮少出現；無疣蝎虎在本區僅見於 C 區的建物或廢棄建物內，數量不多。

蛇類各物種歷年記錄筆數均不多，以龜殼花、雨傘節 2 種保育類毒蛇及無毒的青蛇紀錄總隻次較多(表 4.2-15)、大頭蛇、紅斑蛇、赤尾青竹絲及茶斑蛇次之，零散分布於各樣區內，其餘記錄總隻數均低於 5 隻次。

[redacted]

本計畫施工期間透過大小不一的濕地補償復育工程，減緩施工期間對兩棲類族群的影響，目前小型濕地補償工程已經完工，並發揮一定作用，對於維持蛇類等爬蟲類的食物資源有所助益。但 A 區施工區域於全面施工後，因為棲地破壞干擾激烈，即鮮少發現蛇類，說明工程干擾影響蛇類的棲地利用。**本季進入施工後期，在 A 區小型濕地補償復育區已有記錄蛇類，說明這些復育棲地的生態功能逐漸彰顯，方能吸引高階消費者進駐活動覓食。**[redacted]後續各季應確實依照規劃及現場環境進行細部調整，完成生態滯洪池及人工濕地復育區等大型低海拔淺山濕地復育工程，以增加本區蛇類的食物來源及棲息場域，加快本區蛇類資源的復原速度。

4.2.4.3 結論建議事項

- **第 15 季調查分析**

施工中第 15 季調查共記錄爬蟲類 2 目 9 科 18 種 188 隻次，記錄物種及數量以日行性蜥蜴類為主，共計 9 種 167 隻次[redacted]**。記錄物種包括**[redacted]**1 種其他應予保類蛇類，4 種特有種及 2 種特有亞種蜥蜴。本季記錄種類數為歷年夏季種類最高的一年，數量亦接近最高，主要是因本計畫沿線調查努力量增加為 3 次及增加陸龜捕捉調查的緣故。**

- **歷年度計畫調查結果綜合分析**

本區域共記錄爬蟲類 2 目 10 科 29 種，以蜥蜴類記錄隻數最多，蛇類各季記錄差異明顯，數量亦不多。各季以春、夏兩季記錄種類與數量較多，秋季次之，冬季最少。

- **施工中爬蟲類影響評估、保育建議**

在環境變化上，國家生技研究園區於 2014 年 2 月進入施工階段，並陸續拆除原有建物；2014 年 7 月底生態滯洪池、人工濕地復育區及北側樹木銀行開挖施工，2014 年 8 月起園區大樓全面施工，各大樓至 2017 年 8 月止持續進行內部管線及設施工程，研究專區除了周邊永久性溝渠及建築物周邊新栽植的樹木外，已經缺乏合適的爬蟲類棲所。

本案數個小型生態補償復育區及生態滯洪池西北側草澤已經演替為近自然的溼地生態系，棲地生態功能漸趨完備，有利於爬蟲類的復原。目前已有蛇類重新出現在本區的復育區內，許多施工期間遠離的蜥蜴類在施工區再度出現，[redacted]**這些均顯示本區的爬蟲類生態已逐漸從激烈干擾破壞期進入恢復期。目前生態滯洪池土方暫置場已經移置完畢，建議應確實依規畫完成後續工程，以提供更完善及大面積的**

棲息環境供爬蟲類使用。[redacted]未來將延續相同調查方法，持續記錄本區域爬蟲類隨著工程進展的變化及復原狀況，適時提供合宜的生態建議減緩施工影響。

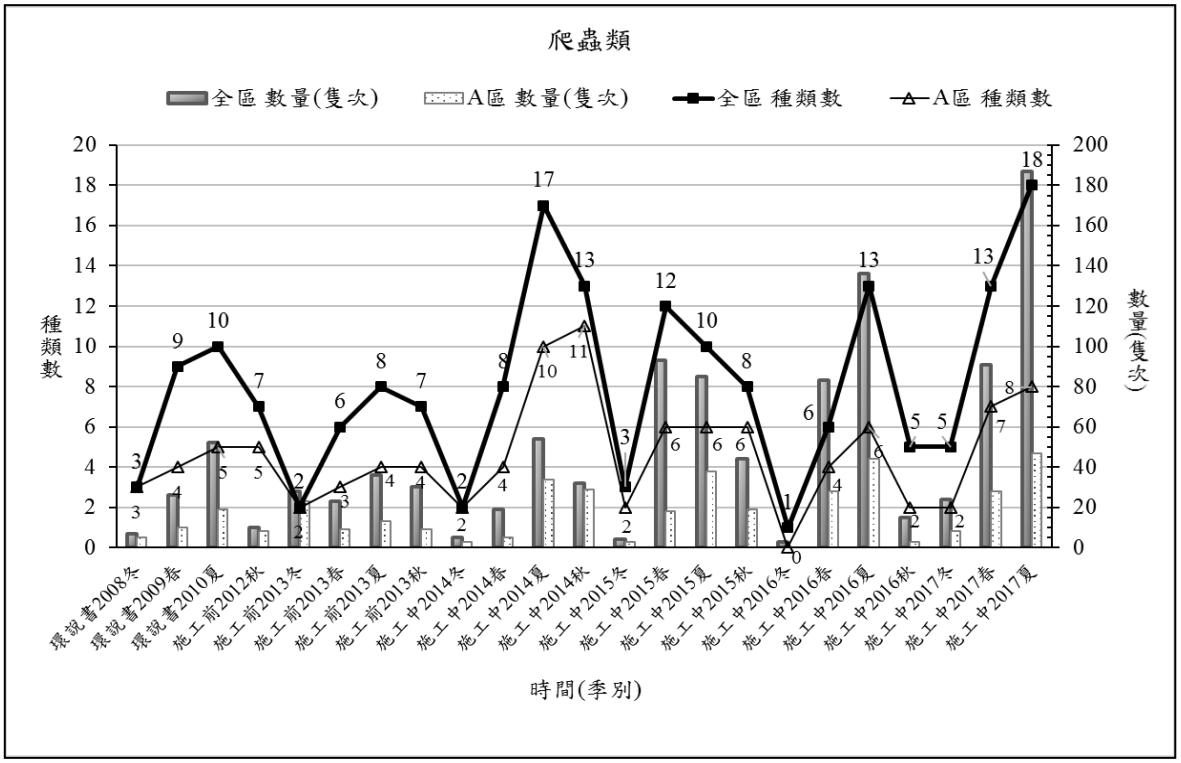


圖 4.2-26　2008-2017 年爬蟲類各季生態監測成果



圖 4.2-27 施工中第 15 季三級珍貴稀有保育類-雨傘節分布圖

表 4.2-13 施工中監測第 15 季調查各樣區爬蟲類物種與數量。

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第 15 季(夏季 2017 年 6~8 月)																													總計
						目視遇測法														集井導板式陷阱										松鼠籠/鼠籠陷阱法					
						6 月			7 月			8 月			第 15 季(6~8 月)小計				7 月			8 月			第 15 季(7~8 月)小計				第 15 季(7~8 月)					
						A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
[redacted]																																			
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	*Japalura polygonata xanthostoma*	○			1	3		2			3			3	3	6					1			1		1							7
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*	◎		15		35	18	1	59	25	3	19	25	3	59	87																	87
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇	*Amphiesma sauteri*																																
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇	*Boiga kraepelini*																																
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇	*Cyclophiops major*						1		2				1		2	3																	3
有鱗目	黃頷蛇科	王錦蛇	*Elaphe carinata*										1			1		1																	1
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇	*Lycodon rufozonatus*						1#				1		1#	1		2																	2
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	*Lycodon ruhstrati ruhstrati*	○																															
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根	*Oligodon formosanus*																																
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇	*Oreocryptophis porphyracea kawakamii*																																
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	*Psammodynastes pulverulentus*	○									1			1		1																	1
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	*Bungarus multicinctus*		III									1			1	1																	1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	*Sinomicrurus macclellandi swinhoei*	○	III																														
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	*Gekko hokouensis*			3		13	6		13	1		6	6		13	19																	19
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*					2			4			3			4	4																	4
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	*Takydromus kuehnei*			3	2	5		1	3	2	1	1	3	2	5	10														5*	5*	15

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第 15 季(夏季 2017 年 6~8 月)																											總計
						目視遇測法													集井導板式陷阱										松鼠籠/鼠籠陷阱法					
						6 月			7 月			8 月			第 15 季(6~8 月)小計				7 月			8 月			第 15 季(7~8 月)小計				第 15 季(7~8 月)				
						A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*	◎						1						1		1															1
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥	*Takydromus formosanus*	◎																										2*	2*	2*
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇	*Pareas atayal*								1						1	1															1
有鱗目	石龍子科	中國石龍子	*Plestiodon chinensis formosensis*	○																													
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*																														
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	*Scincella formosensis*	◎								1			1			1															1
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*			2	1	2	6	1	15	9	1	3	9	1	15	25			1		2	3		2	3	5			1*	1*	31
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	*Protobothrops mucrosquamatus*		III																												
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	*Trimeresurus stejnegeri*							1						1		1					1			1		1					2
目 數						1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	2	2
科 數						4	3	4	4	4	6	5	4	5	6	5	7	9	0	0	1	0	3	1	0	3	1	3	0	1	3	3	9
種 數						4	3	6	5	6	7	6	7	6	8	9	9	16	0	0	1	0	3	1	0	3	1	3	0	1	4	5	18
隻 數						23	4	60	32	7	97	39	11	33	47	14	103	164	0	0	1	0	4	3	0	4	3	7	0	8	9	17	188

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種；　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

松鼠籠及鼠籠陷阱分別為原生種陸龜及小獸類調查用陷阱，若捕捉到其他兩棲爬蟲類亦列入數量統計。#表示為院方生態志工提供之記錄；*表示為自動相機影像記錄。

表 4.2-14 施工中監測第 15 季(夏季)各樣區爬蟲物種與數量與施工前同期(夏季，6-8 月)調查結果之比較

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測 第 4 季 (夏季 2013/7)	施工中監測 第 3 季 (夏季 2014/6-8)	施工中監測 第 7 季 (夏季 2015/6-8)	施工中監測 第 11 季 (夏季 2016/6-8)	施工中監測 第 15 季 (夏季 2017/6-8)	環說書 2008-2010	施工前 2012-2013	施工中 2014-2017
[redacted]													
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	*Japalura polygonata xanthostoma*	○		●	●	●	●	●	●	●	●
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*	◎		●	●	●	●	●	●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇	*Amphiesma sauteri*					●	●			●	●
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇	*Boiga kraepelini*			●	●		●		●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇	*Cyclophiops major*			●	●			●	●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公	*Elaphe carinata*							●	●	訪談	●
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇	*Lycodon rufozonatus*							●	●	訪談	●
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	*Lycodon ruhstrati ruhstrati*	○			●						●
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根	*Oligodon formosanus*										●
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇	*Oreocryptophis porphyracea kawakamii*										●
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	*Psammodynastes pulverulentus*	○		●	●			●		●	●
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	*Bungarus multicinctus*		III		●	●	●	●	●		●
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	*Sinomicrurus macclellandi swinhoei*	○	III		●						●
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	*Gekko hokouensis*			●	●	●	●	●	●	●	●
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*				●	●	●	●	●		●
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	*Takydromus kuehnei*				●	●	●	●	●	●	●

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測 第4季 (夏季 2013/7)	施工中監測 第3季 (夏季 2014/6-8)	施工中監測 第7季 (夏季 2015/6-8)	施工中監測 第11季 (夏季 2016/6-8)	施工中監測 第15季 (夏季 2017/6-8)	環說書 2008-2010	施工前 2012-2013	施工中 2014-2017
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*	◎						●		●	●
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥	*Takydromus formosanus*	◎						●			●
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇	*Pareas atayal*							●			●
有鱗目	石龍子科	中國石龍子	*Plestiodon chinensis formosensis*	○			●		●				●
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*			●	●	●	●			●	●
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	*Scincella formosensis*	◎					●	●		●	●
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*			●	●	●	●	●	●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	*Protobothrops mucrosquamatus*		III		●		●		●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	*Trimeresurus stejnegeri*							●	●	●	●
目　數						1	2	2	1	2	2	2	2
科　數						4	8	7	7	9	8	7	9
種　數						8	17	10	13	18	14	17	28
隻　數						36	54	85	201	187			

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

表 4.2-15 本案歷年各階段監測各季爬蟲物種與數量結果比較表

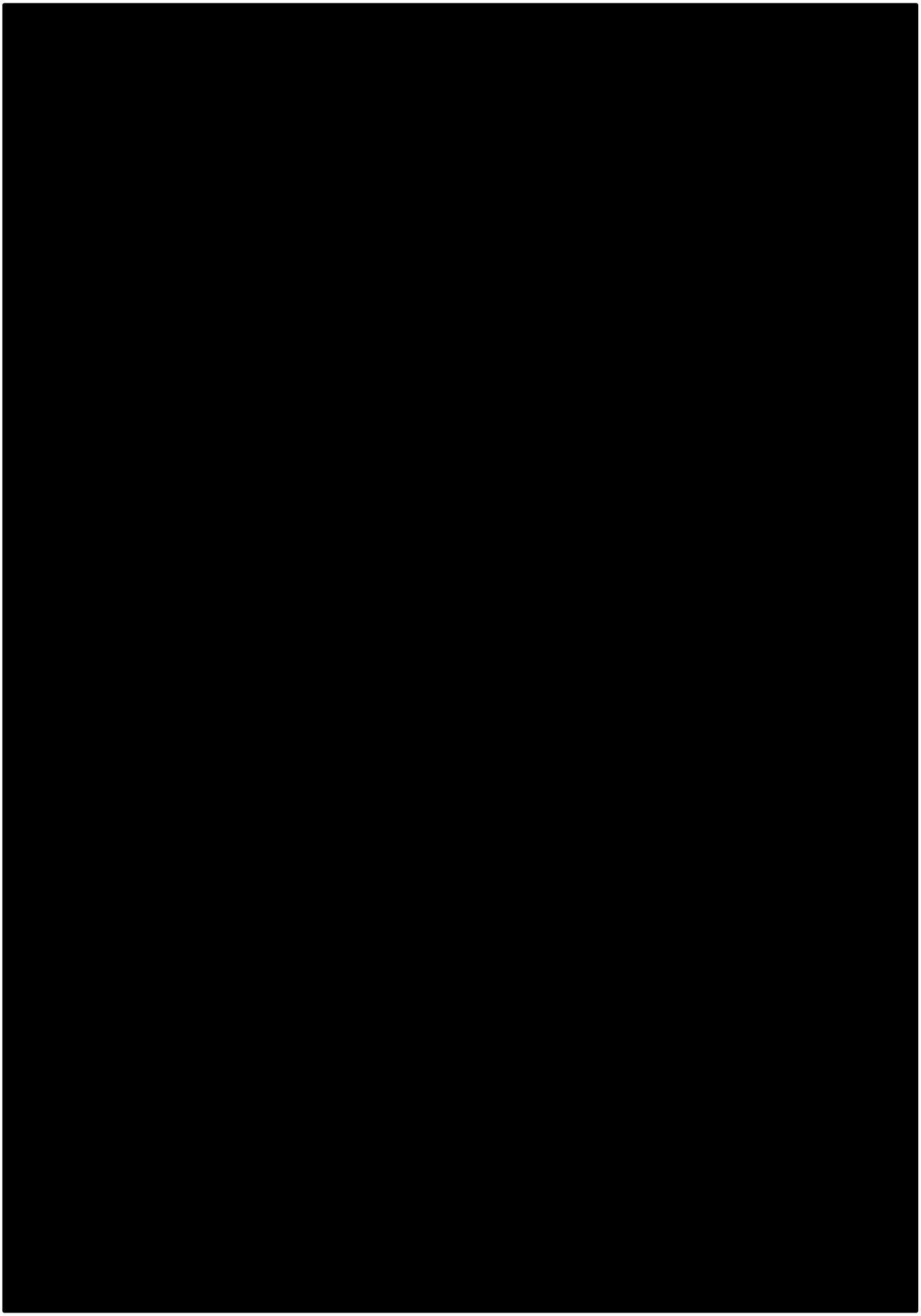
目	科	中文名	環說書			施工前					施工中															總計	2008-2010	2012-2013	2014-2017
			2009冬	2009春	2010夏	2012秋	2013冬	2013春	2013夏	2013秋	2014冬	2014春	2014夏	2014秋	2015冬	2015春	2015夏	2015秋	2016冬	2016春	2016夏	2016秋	2017冬	2017春	2017夏		環說書	施工前	施工中
[redacted]																													
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥			5	2			2				5			1	1				4	1		8	7	36	●	●	●
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	4	6	17			12	17	3	4		7	6		13	14	14		37	62	1	3	26	87	333	●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇						1								1	1				1					4		●	●
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇			1			1	1				2	1							1					7	●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇		1		1		2	1				1					1		1				2	3	13	●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公		1										1											1	3	●	訪談	●
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇			1							2		1				1					1		2	8	●	訪談	●
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇											2													2			●
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根										1		1												2			●
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇													2											2			●
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇					2		1				1												1	5		●	●
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		2	1							1	1	1			1				1	1			1	10	●		●
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇											2	1												3			●
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	2	7	13	3	26	4	1	18	1	7	11	12	1	42	18	18	3	28	19	11	18	17	19	299	●	●	●
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎			2								1			3	2				2	1	1	7	4	23	●		●
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	1							2			3	1		18	11	2		8	12			12	15	85	●	●	●
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥								2						1									1	4		●	●

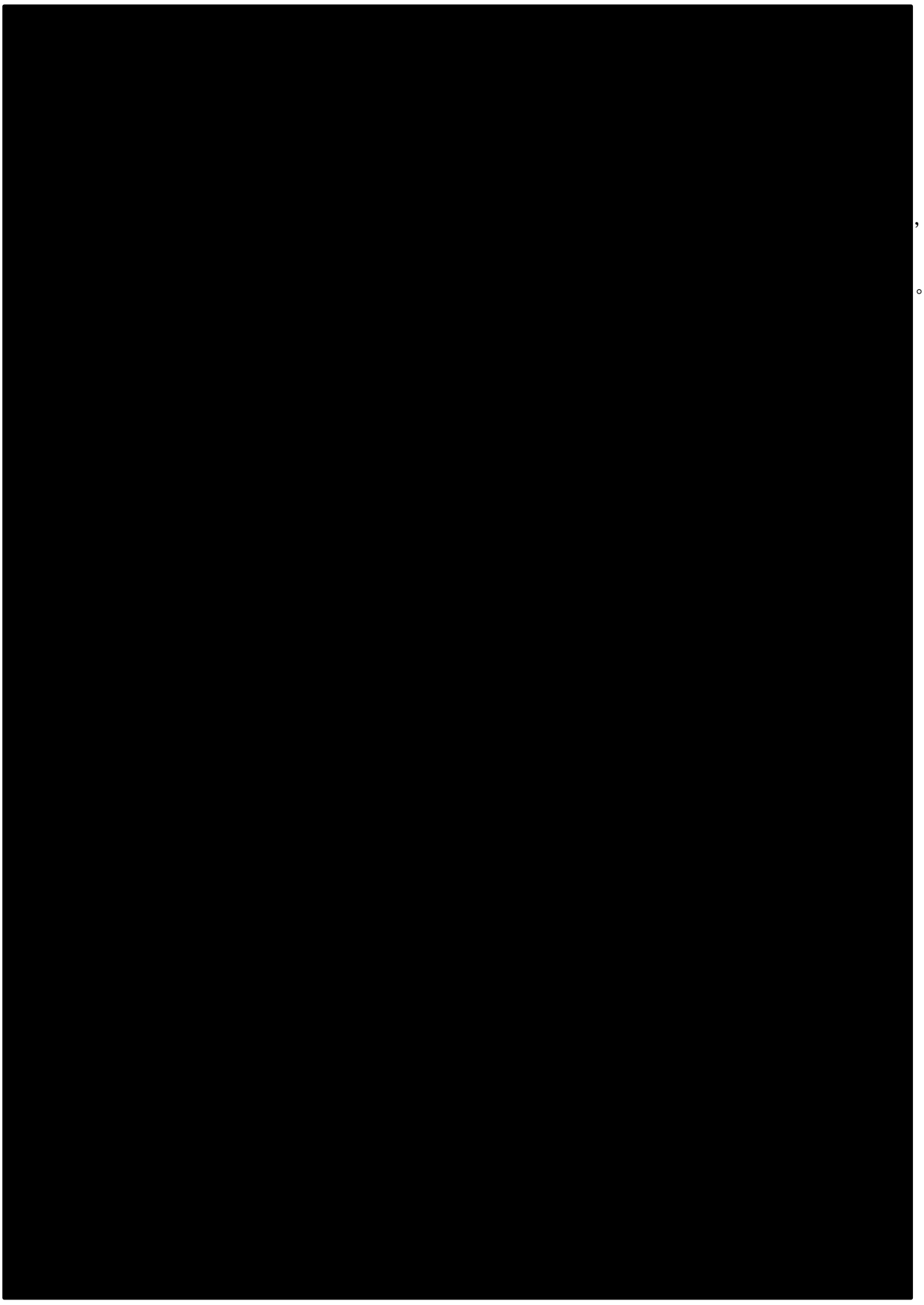
目	科	中文名	環說書			施工前					施工中															總計	2008-2010	2012-2013	2014-2017
			2009 冬	2009 春	2010 夏	2012 秋	2013 冬	2013 春	2013 夏	2013 秋	2014 冬	2014 春	2014 夏	2014 秋	2015 冬	2015 春	2015 夏	2015 秋	2016 冬	2016 春	2016 夏	2016 秋	2017 冬	2017 春	2017 夏		環說書	施工前	施工中
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥																							2*	0			●
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇													1										1	2			●
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)										1	2			1					1			1		6			●
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子							1				1			5	5			1	2					15		●	●
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥				1				3				1		2		1			6			1	1	16		●	●
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥		5	11			3	12	1		4	9	2		5	31	7		8	23		1	13	31	166	●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花		2	1	1				1		2	2	3							2			1#		14	●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲		1		2								1		1								1#	2	7	●	●	●
目數			1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
科數			3	7	6	6	2	4	4	5	2	6	8	7	3	6	7	5	1	5	7	3	4	7	9	10	8	7	9
種數			3	9	10	7	2	6	8	7	2	8	17	13	3	12	10	7	1	6	13	5	5	13	18	29	14	17	28
隻數			7	26	52	10	2	23	36	30	5	19	54	32	4	92	85	44	3	83	201	15	24	91	188	1088			

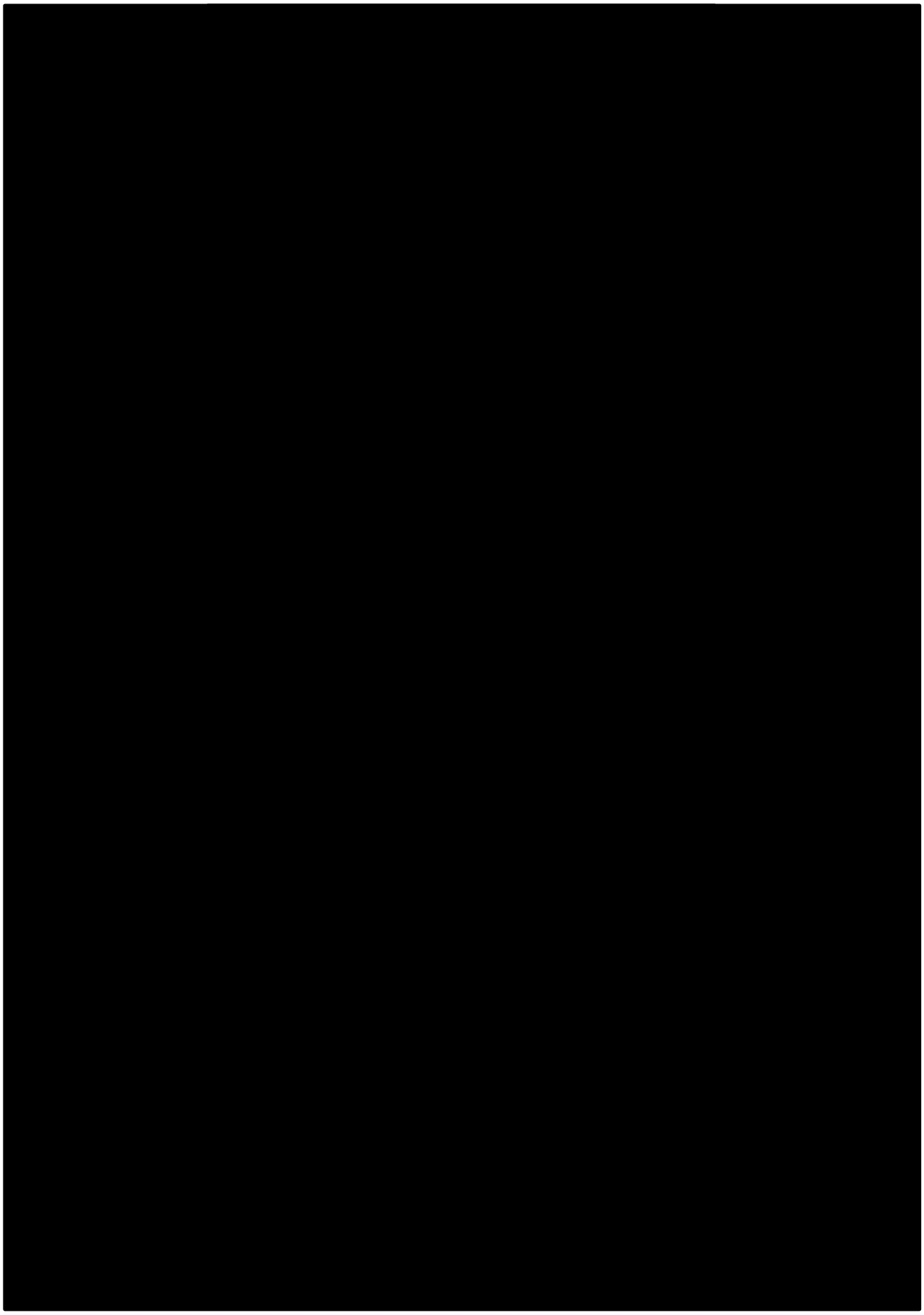
特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

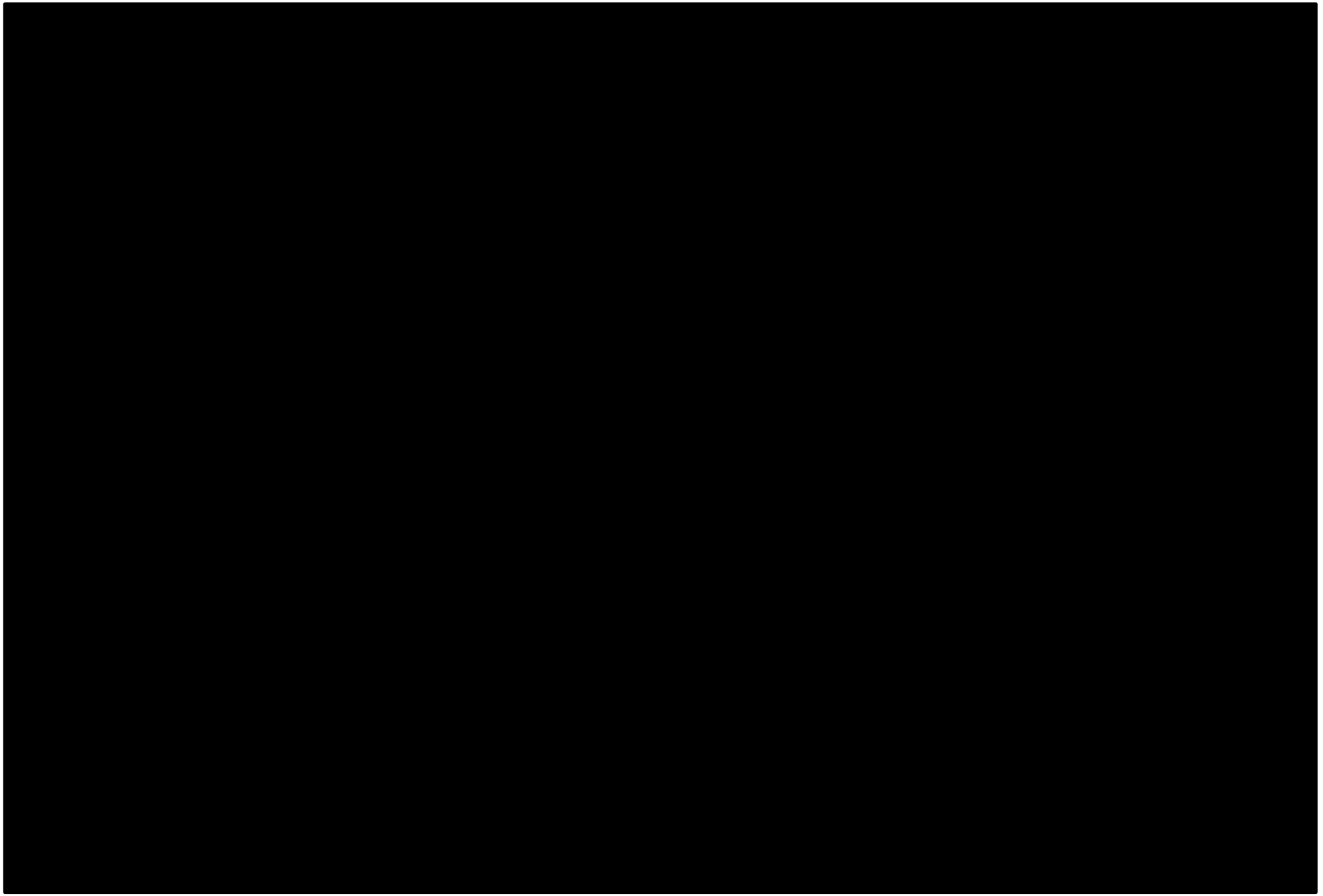
A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

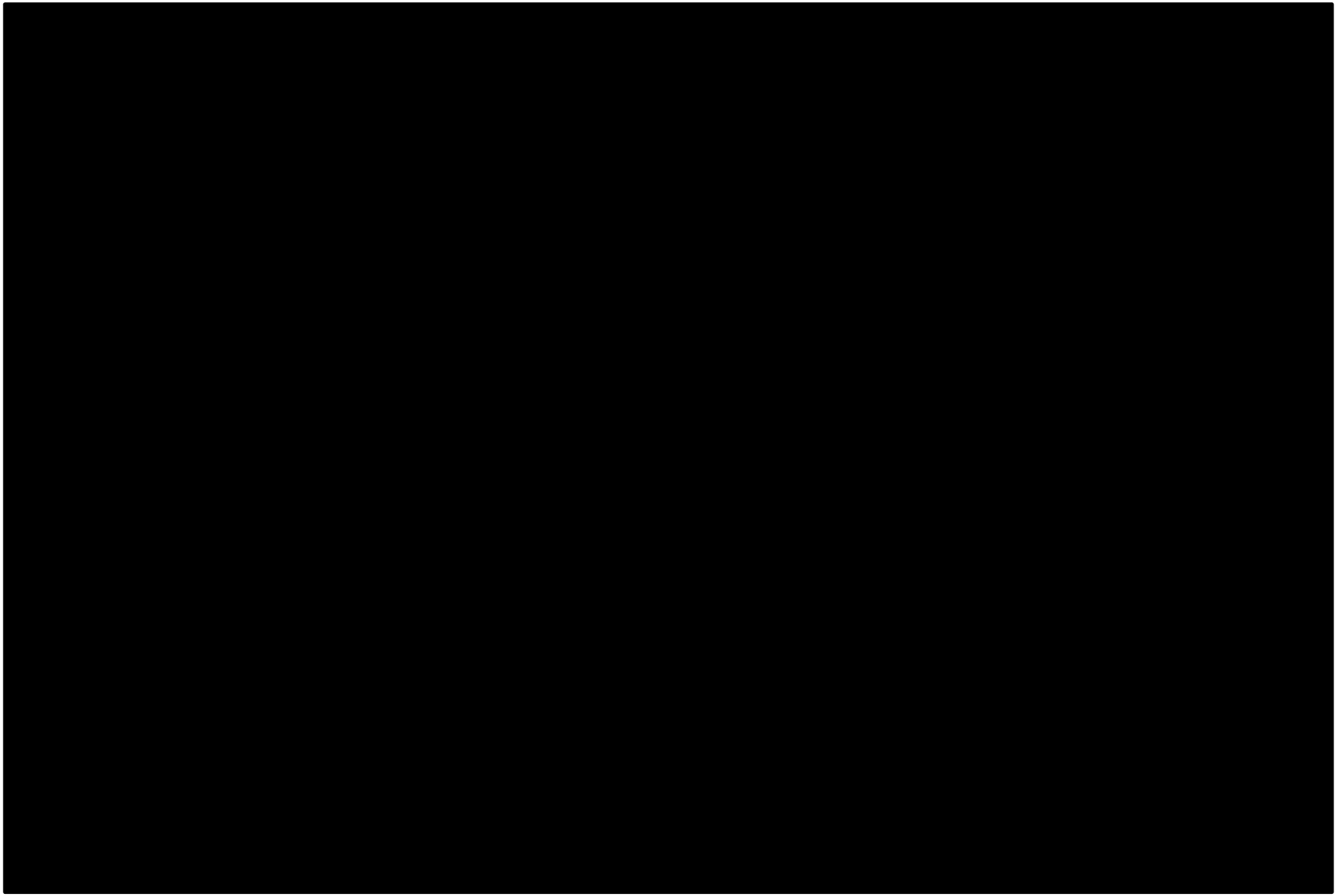
鼠籠及松鼠籠陷阱為原生種陸龜及小獸類調查用陷阱，若捕捉到其他兩棲爬蟲類亦列入數量統計；*表示相機陷阱影像記錄；#表示院方生態志工團隊提供之記錄。











4.2.6 蝶類

表 4.2-19 施工中第 15 季蝶類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
蝶類	2017/7/10-13；8/7-10	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠火工區(C 區)	蝶類：沿線調查法、網捕法、吊網陷阱

4.2.6.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

本季(2017 年 7 月至 2017 年 8 月，夏季)調查共記錄了 1 目 5 科 80 種總計 823 隻次的蝶類。各類群包括弄蝶科 13 種，鳳蝶科 9 種，粉蝶科 6 種，灰蝶科 11 種及蛺蝶科 41 種。第 15 季於 7 月與 8 月各進行 2 次各 4 天的調查，總工作量為 16 人天次(表 4.2-19)。本季調查的物種數比第 11 季(2016 年夏季)高出 16 種，隻數上也比第 11 季多 353 隻次。

■ **保育類**

本季無記錄保育類蝶類。

■ **台灣族群特有性**

本次調查記錄 1 種特有種蝴蝶，為蓬萊環蛺蝶(表 4.2-20、表 4.2-21**)**。

■ **空間分布、棲地利用**

本季調查結果以蛺蝶科種類最多有 41 種，粉蝶科最少僅有 6 種；數量最多的是蛺蝶科的 371 隻次，其次是灰蝶科的 171 隻次，最少的是弄蝶科的 59 隻次(表 4.2-20、表 4.2-21**)**。A 區共紀錄 59 種 305 隻次(表 4.2-20)，其中弄蝶科與灰蝶科有 10 種，粉蝶科 5 種，鳳蝶科 8 種，蛺蝶科 26 種；在數量上以灰蝶科 87 隻次最多，蛺蝶科 86 隻次次之；各物種中數量最多的是淡青雅波灰蝶的 35 隻次，其次是淡色黃蝶的 27 隻次，翠鳳蝶的 15 隻次及黑鳳蝶的 14 隻次。B 區共紀錄 36 種 95 隻次蝶類(表 4.2-20)，物種最多的是蛺蝶科 23 種，其次是灰蝶科的 4 種；就物種的數量而言，最多的是日本紫灰蝶的 8 隻次，其次是淡色黃蝶、黑鳳蝶及淡青雅波灰蝶等 3 種各紀錄 6 隻次，顯示此區並無優勢性的物種。C 區紀錄蝶類 50 種 245 隻(表 4.2-21)，其中蛺蝶科 21 種最多，灰蝶科 9 種次之，其次是弄蝶科的 8 種；C 區的各種蝶類中以淡色黃蝶及大娜波灰蝶各紀錄 26 隻次最多，黃蝶 23 隻次次之。14 個吊網陷阱紀錄 2 科 21 種 285 隻次(表 4.2-21)，捕獲之蝶類以蛺蝶科為主，共計 20 種；物種數量最多的是切翅眉眼蝶的 91 隻次與藍紋鋸眼蝶的 35 隻次與森林暮眼蝶的 19 隻次。

本季全區調查之優勢物種為切翅眉眼蝶 96 隻次，但此種蝶類主要是透過吊網陷阱捕捉(表 4.2-21)**。數量次之的物種是淡色黃蝶(59 隻次)及淡青雅波灰蝶(58 隻次)。其他數量超過 30 隻次的有黃蝶 38 隻次、藍紋鋸眼蝶 38 隻次、黑鳳蝶 33 隻次、大娜波灰蝶 33 隻次及小波眼蝶 31 隻次。**本季調查多樣性及豐度皆高於前季調查，可能是因為夏季是昆蟲繁殖的季節。多樣性或豐度方面，與前年同季調查皆略為提升，然今年以及去年之調查結果皆因颱風之影響造成多樣性及豐度不如預期。本季調查之優勢物種除切翅眉眼蝶外，多出現於有蜜源植物的陽性環境或林下破空處進行訪花或領域佔有。

4.2.6.2 歷年比較分析

本季調查未發現新增物種，均為過去歷史紀錄物種(表 4.2-20、表 4.2-21**)。**本季調查的物種數比第 11 季高出 16 種，隻數上也比第 11 季多 357 隻次(表 4.2-21、圖 4.2-30)。本季數量最多的物種為切翅眉眼蝶，共有 313 隻，此種林下物種數量如此高的原因是本季使用的吊網陷阱數較多，當然，夏季為此物種的發生期亦有相關。除切翅眉眼蝶外，其他優勢物種均以訪花類的物種為主，此與蜜源植物處於開花期及天氣暖活以及調查次數增加有關，因此數量較前季與去年同期均較高。

各區蝶況在物種與數量排序上與過去相同，以 A 區最多，B 區最少。與施工中春季調查(2017 年 4-5 月)比較，整體種類數有增加，但數量上有減少。除颱風影響外，園區內近期漸增加的人為擾動與施工也是多樣性及豐度減少的可能原因之一。

4.2.6.3 結論建議事項

蝶類的保育主要著重在棲地的維護，其中尤以幼生期寄主及成蟲食物來源較重要。本調查所記錄的蝶種皆為低海拔近郊或次生林常見之物種，且寄主植物亦多為常見且生長快速的草本或小型木本植物，因此園區內施工對於這些蝶種的影響較小，但蜜源植物與水源的變動會明顯影響蝶類於園區內出現的狀況。建議盡可能保留現有的次生林地、道路兩旁的蜜源植物(除草頻率降低)即可，若有可能，園區內的淺水與臨時性水域若能保持，對於部分喜愛吸水的蝶類生存亦有助益。

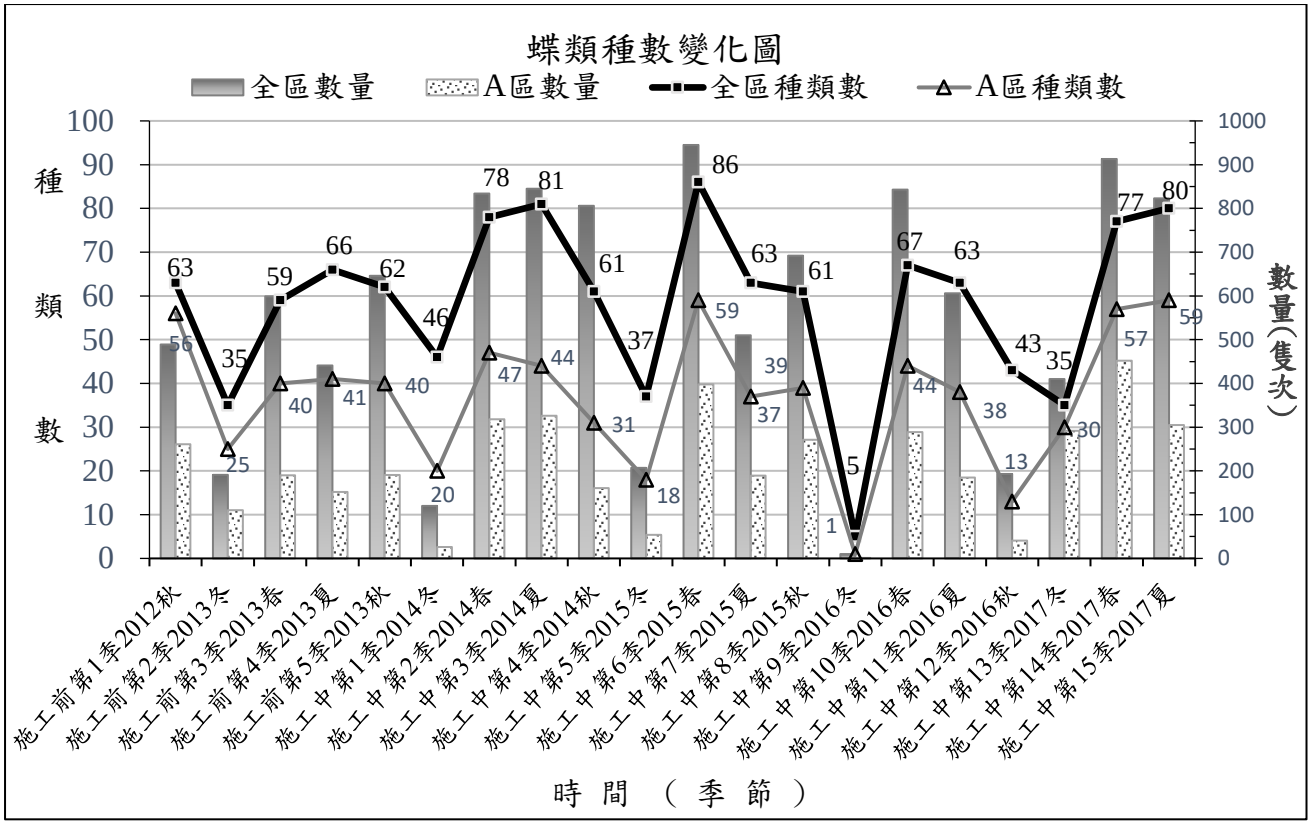


圖 4.2-30　蝶類調查歷年各季物種數比較

表 4.2-20 施工中第 15 季蝶類調查成果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-A 區與 B 區

科	中文名	學名	特有性	保育類	A 區					B 區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
弄蝶科	鐵色絨弄蝶	*Hasora badra badra*												1
弄蝶科	滾邊裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*								1				
弄蝶科	玉帶弄蝶	*Daimio tethys niitakana*				4			1					
弄蝶科	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*									2			
弄蝶科	黃星弄蝶	*Ampittia virgata myakei*								2			1	
弄蝶科	白斑弄蝶	*Isoteinon lamprospilus formosanus*			1	11		9	4				2	2
弄蝶科	袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*			1	2			1	2				1
弄蝶科	黑星弄蝶	*Suastus gremius*					1		1					
弄蝶科	黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*				1			1					
弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	*Potanthus motzui*	◎											
弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*				2		5						
弄蝶科	竹橙斑弄蝶	*Telicota bambusae horisha*			6	7	4	6	1	1				
弄蝶科	稻弄蝶	*Parnara guttata*							3					
弄蝶科	小稻弄蝶	*Parnara bada*					1							
弄蝶科	禾弄蝶	*Borbo cinnara*			2	5	2	2	5					
弄蝶科	長翅弄蝶	*Badamia exclamationis*												
弄蝶科	黯弄蝶	*Caltoris cahira austeni*				1		1	3					
弄蝶科	台灣瑟弄蝶	*Seseria formosana*	◎											
弄蝶科	蕉弄蝶	*Erionota torus*								2				
弄蝶科	薑弄蝶	*Udaspes folus*								2				
弄蝶科	褐弄蝶	*Pelopidas mathias oberthueri*												
弄蝶科	尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*				1		1	1	1				

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
弄蝶科	黃紋孔弄蝶	*Polytremis lubricans kuyaniana*												
鳳蝶科	青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*			10	8	5	3	10	11	8	1		2
鳳蝶科	木蘭青鳳蝶	*Graphium doson postianus*				1			1		10			
鳳蝶科	花鳳蝶	*Papilio demoleus*			1				2	1				
鳳蝶科	柑橘鳳蝶	*Papilio xuthus xuthus*												
鳳蝶科	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*			1	3	3	1	8					
鳳蝶科	黑鳳蝶	*Papilio protenor*			6	17	5	8	14	2	1	1	2	6
鳳蝶科	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*				2	2			3	4			
鳳蝶科	翠鳳蝶	*Papilio bianor thrasymedes*			7	2		2	15	5	1			3
鳳蝶科	穹翠鳳蝶	*Papilio dialis tatsuta*				1			3					
鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶	*Papilio paris nakaharai*			9	18	7	11	2		1			
粉蝶科	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			1				5	1				2
粉蝶科	緣點白粉蝶	*Pieris canidia*				2								
粉蝶科	尖粉蝶	*Appias albina semperi*												
粉蝶科	異色尖粉蝶	*Appias lyncida eleonora*								1	2			
粉蝶科	纖粉蝶	*Leptosia nina Niobe*					1							
粉蝶科	橙端粉蝶	*Hebomoia glaucippe formosana*			2									
粉蝶科	遷粉蝶	*Catopsilia Pomona*			7	3	2	2	3	5	1	1	4	
粉蝶科	淡色黃蝶	*Eurema anderoni*					7		27			8		6
粉蝶科	黃蝶	*Eurema hecabe*			19	13	49	7	15	8	6	12	7	
粉蝶科	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*				23	1	24	6				15	1
灰蝶科	紫日灰蝶	*Heliophorus ila matsumurae*												
灰蝶科	日本紫灰蝶	*Arhopala japonica*			1	1			4	1	1			8

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
灰蝶科	凹翅紫灰蝶	*Mahathala ameria hainani*					1	1						
灰蝶科	玳灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*				2			10					
灰蝶科	虎灰蝶	*Spindasis lohita*						1	1					
灰蝶科	波灰蝶	*Prosotas nora formosana*				9	2	1	6					
灰蝶科	雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*			1	2			1					
灰蝶科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*			7	17	7	5	35		1		4	6
灰蝶科	大娜波灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*						2	6					1
灰蝶科	豆波灰蝶	*Lampides boeticus*							14					1
灰蝶科	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			5		5	5						
灰蝶科	黑點灰蝶	*Neopithecops zalmora*												
灰蝶科	黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*			9	22	1	5	9					
灰蝶科	燕灰蝶	*Rapala varuna formosana*			4	4	1							
灰蝶科	靛琉灰蝶	*Acytolepsis puspa myla*					1	3	1	2			1	
灰蝶科	小鑽灰蝶	*Horaga albimacula triumphalis*				1								
灰蝶科	銀灰蝶	*Curetis acuta formosana*								1	1			
蛺蝶科	虎斑蝶	*Danaus genutia*			1	1				1				
蛺蝶科	金斑蝶	*Danaus chrysippus*							2			1		
蛺蝶科	淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*									1			
蛺蝶科	小紋青斑蝶	*Tirumala septentronis*					2							
蛺蝶科	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*			1				2					2
蛺蝶科	斯氏絹斑蝶	*Parantica swinhoei*							1					1
蛺蝶科	大絹斑蝶	*Parantica sita niphonica*												
蛺蝶科	旖斑蝶	*Ideopsis similis*			3	1		1	1					1

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蛺蝶科	雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*						1						
蛺蝶科	異紋紫斑蝶	*Euploea mulciber barsine*			2	4	1		1	1	1			
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*											1	
蛺蝶科	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*			2				2					1
蛺蝶科	斐豹蛺蝶	*Argyreus hyperbius*			1						1			
蛺蝶科	琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*					1		3					1
蛺蝶科	黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*			4	1	3	1	7	2	3			5
蛺蝶科	眼蛺蝶	*Junonia almana*					2		1	4				
蛺蝶科	青眼蛺蝶	*Junonia orithya*			1		3	1		2				
蛺蝶科	黯眼蛺蝶	*Junonia iphita*			1			2						
蛺蝶科	小紅蛺蝶	*Vanessa cardui*							1					
蛺蝶科	黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*			1					1				
蛺蝶科	琉璃蛺蝶	*Kaniska canace drilon*			2									
蛺蝶科	散紋盛蛺蝶	*Symbrenthia lilaea formosanus*							1	1				3
蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*						1	7		1			
蛺蝶科	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*			1	1	1	1	2	1	2	1	2	2
蛺蝶科	豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*			1	1	2	2	4	2			1	3
蛺蝶科	小環蛺蝶	*Neptis sappho formosana*							2					3
蛺蝶科	斷線環蛺蝶	*Neptis soma tayalina*										1		
蛺蝶科	細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*				1	2			2			1	4
蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	*Neptis taiwana*	◎			3								
蛺蝶科	紫俳蛺蝶	*Parasarpa dudu jinamitra*					2							
蛺蝶科	殘眉線蛺蝶	*Limenitis sulpitia tricula*					3			1		1		

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶	*Athyma perius*								2				
蛺蝶科	白圈帶蛺蝶	*Athyma asura baelia*							1		1			
蛺蝶科	異紋帶蛺蝶	*Athyma selenophora laela*			1	3	1	1		3	1		2	2
蛺蝶科	雙色帶蛺蝶	*Athyma cama zoroastes*				1				1	1			
蛺蝶科	網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*			1	2	2	2	10	2	1	1	2	2
蛺蝶科	白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*												
蛺蝶科	金鎧蛺蝶	*Chitoria chrysolora*							4	1				
蛺蝶科	方環蝶	*Discophora sondaica tulliana*			2				2	1	2			4
蛺蝶科	小波眼蝶	*Ypthima baldus zodina*				7	9	1	14		3			1
蛺蝶科	密紋波眼蝶	*Ypthima multistriata*			15	16	1	9	12	2				4
蛺蝶科	長紋黛眼蝶	*Lethe europa pavida*			2									
蛺蝶科	曲紋黛眼蝶	*Lethe chandica ratnacri*												1
蛺蝶科	布氏蔭眼蝶	*Neope bremeri taiwana*												
蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadi*					1	3	1	3				5
蛺蝶科	眉眼蝶	*Mycalesis francisca formosana*			5			3	1	1				1
蛺蝶科	淺色眉眼蝶	*Mycalesis sangaica mara*												
蛺蝶科	稻眉眼蝶	*Mycalesis gotama nanda*												3
蛺蝶科	切翅眉眼蝶	*Mycalesis zonata*			2			1	1	1				1
蛺蝶科	暮眼蝶	*Melanitis leda*												
蛺蝶科	森林暮眼蝶	*Melanitis phedima polishana*				1								4
蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶	*Hestina assimilis formosana*							1					
蛺蝶科	台灣斑眼蝶	*Penthema formosanum*												
蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*			3	5		1	2	1	1			1

科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
科數					5	5	5	5	5	5	5	3	5	5
種類					41	44	37	38	59	41	26	10	14	36
隻數					152	233	144	136	305	88	58	28	45	95

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區- 202兵工廠火工區

表 4.2-21 施工中第 15 季蝶類調查成果與前期同季(7-8 月，夏季)比較- C 區、吊網陷阱及全區總計

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
弄蝶科	鐵色絨弄蝶	*Hasora badra badra*				1			1						1			2
弄蝶科	滾邊裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*			1									2				
弄蝶科	玉帶弄蝶	*Daimio tethys niitakana*			3	3	1	2						3	7	1	2	1
弄蝶科	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*				12	3								14	3		
弄蝶科	黃星弄蝶	*Ampittia virgata myakei*						3						2			4	
弄蝶科	白斑弄蝶	*Isoteinon lamprospilus formosanus*				6	2	13	11					1	17	2	24	17
弄蝶科	袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*			3	2		2	1					6	4		2	3
弄蝶科	黑星弄蝶	*Suastus gremius*				4	1	2							4	2	2	1
弄蝶科	黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*						1	8						1		1	9
弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	*Potanthus motzui*	◎			1	1								1	1		
弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*				1		7	4						3		12	4
弄蝶科	竹橙斑弄蝶	*Telicota bambusae horisha*			4	3	7	19	2					11	10	11	25	3
弄蝶科	稻弄蝶	*Parnara guttata*				2									2			3

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
弄蝶科	小稻弄蝶	*Parnara bada*				4	2		1						4	3		1
弄蝶科	禾弄蝶	*Borbo cinnara*				1		4	5				1	2	6	2	6	11
弄蝶科	長翅弄蝶	*Badamia exclamationis*				1		1							1		1	
弄蝶科	黯弄蝶	*Caltoris cahira austeni*				1									2		1	3
弄蝶科	台灣瑟弄蝶	*Seseria formosana*	◎		1		1	1						1		1	1	
弄蝶科	蕉弄蝶	*Erionota torus*												2				
弄蝶科	薑弄蝶	*Udaspes folus*			1	1	1	1						3	1	1	1	
弄蝶科	褐弄蝶	*Pelopidas mathias oberthueri*				1									1			
弄蝶科	尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*				5								1	6		1	1
弄蝶科	黃紋孔弄蝶	*Polytremis lubricans kuyaniana*					1									1		
鳳蝶科	青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*			25	19	8	7	5					46	35	14	10	17
鳳蝶科	木蘭青鳳蝶	*Graphium doson postianus*				4	1		1						15	1		2
鳳蝶科	花鳳蝶	*Papilio demoleus*			1	1	1		3					3	1	1		5
鳳蝶科	柑橘鳳蝶	*Papilio xuthus xuthus*					1									1		
鳳蝶科	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*			4	1		3	5					5	4	3	4	13
鳳蝶科	黑鳳蝶	*Papilio protenor*			12	8	4	12	13					20	26	10	22	33
鳳蝶科	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*			3	1	3	2	1					6	7	5	2	1
鳳蝶科	翠鳳蝶	*Papilio bianor thrasymedes*			7	6	2	6	6					19	9	2	8	24
鳳蝶科	穹翠鳳蝶	*Papilio dialis tatsuta*													1			3
鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶	*Papilio paris nakaharai*			6	18	11	18						15	37	18	29	2
粉蝶科	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*				1								2	1			7
粉蝶科	緣點白粉蝶	*Pieris canidia*							2						2			2
粉蝶科	尖粉蝶	*Appias albina semperi*					1	1								1	1	

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
粉蝶科	異色尖粉蝶	*Appias lyncida eleonora*				1								1	3			
粉蝶科	纖粉蝶	*Leptosia nina Niobe*														1		
粉蝶科	橙端粉蝶	*Hebomoia glaucippe formosana*			1									3				
粉蝶科	遷粉蝶	*Catopsilia Pomona*			7	3	4	2	4					19	7	7	8	7
粉蝶科	淡色黃蝶	*Eurema anderoni*					5	14	26							20	14	59
粉蝶科	黃蝶	*Eurema hecabe*			42	12	41	29	23					72	31	102	43	38
粉蝶科	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*				62	10	34	2						85	11	73	9
灰蝶科	紫日灰蝶	*Heliophorus ila matsumurae*				2		1							2		1	
灰蝶科	日本紫灰蝶	*Arhopala japonica*				1		1	3					2	3		1	15
灰蝶科	凹翅紫灰蝶	*Mahathala ameria hainani*				1		2							1	1	3	
灰蝶科	玳灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*				1		1	3						3		1	13
灰蝶科	虎灰蝶	*Spindasis lohita*						1									2	1
灰蝶科	波灰蝶	*Prosotas nora formosana*			1	2	4	5	5					1	11	6	6	11
灰蝶科	雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*							3					1	2			4
灰蝶科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*			9	18	4	15	17					16	36	11	24	58
灰蝶科	大娜波灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*			1	1	1		26					1	1	1	2	33
灰蝶科	豆波灰蝶	*Lampides boeticus*				1			7						1			22
灰蝶科	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			10	12	22	6						15	12	27	11	
灰蝶科	黑點灰蝶	*Neopithecops zalmora*						1									1	
灰蝶科	黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*			3	18	3	6	3					12	40	4	11	12
灰蝶科	燕灰蝶	*Rapala varuna formosana*			1	5	4							5	9	5		
灰蝶科	琉灰蝶	*Acytolepsis puspa myla*			1		1	1						3		2	5	1
灰蝶科	小鑽灰蝶	*Horaga albimacula triumphalis*				2			1						3			1

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
灰蝶科	銀灰蝶	*Curetis acuta formosana*												1	1			
蛺蝶科	虎斑蝶	*Danaus genutia*			3	2	2	3						5	3	2	3	
蛺蝶科	金斑蝶	*Danaus chrysippus*					2		1							3		3
蛺蝶科	淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*					1								1	1		
蛺蝶科	小紋青斑蝶	*Tirumala septentronis*														2		
蛺蝶科	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*							2				1	1				7
蛺蝶科	斯氏絹斑蝶	*Parantica swinhoei*																2
蛺蝶科	大絹斑蝶	*Parantica sita niphonica*							1									1
蛺蝶科	旖斑蝶	*Ideopsis similis*			2	1	1							5	2	1	1	2
蛺蝶科	雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*															1	
蛺蝶科	異紋紫斑蝶	*Euploea mulciber barsine*				4	1	2	1					3	9	2	2	2
蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*															1	
蛺蝶科	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*			1	1								3	1			3
蛺蝶科	斐豹蛺蝶	*Argyreus hyperbius*												1	1			
蛺蝶科	琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*							1							1		5
蛺蝶科	黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*			2	5	2	3	1					8	9	5	4	13
蛺蝶科	眼蛺蝶	*Junonia almana*				4								4	4	2		1
蛺蝶科	青眼蛺蝶	*Junonia orithya*			2	8	3		1					5	8	6	1	1
蛺蝶科	黯眼蛺蝶	*Junonia iphita*			1			1						2			3	
蛺蝶科	小紅蛺蝶	*Vanessa cardui*																1
蛺蝶科	黃鈎蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*			1									3				
蛺蝶科	琉璃蛺蝶	*Kaniska canace drilon*				2		1					2	2	2		1	2
蛺蝶科	散紋盛蛺蝶	*Symbrenthia lilaea formosanus*				1								1	1			4

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*				1		1	1						2		2	8
蛺蝶科	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*			2	2	1	3	1				1	4	5	3	6	6
蛺蝶科	豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*			5		4	3	1				3	8	1	6	6	11
蛺蝶科	小環蛺蝶	*Neptis sappho formosana*				1	1	1	3				2		1	1	1	10
蛺蝶科	斷線環蛺蝶	*Neptis soma tayalina*														1		
蛺蝶科	細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*				2	2							2	3	4	1	4
蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	*Neptis taiwana*	◎				2	1					1		3	2	1	1
蛺蝶科	紫俳蛺蝶	*Parasarpa dudu jinamitra*														2		
蛺蝶科	殘眉線蛺蝶	*Limenitis sulpitia tricula*			2	1	1	1	2				4	3	1	5	1	6
蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶	*Athyma perius*			1				1				1	3				2
蛺蝶科	白圈帶蛺蝶	*Athyma asura baelia*				1	1						1		2	1		2
蛺蝶科	異紋帶蛺蝶	*Athyma selenophora laela*			4	3	1	2	2	1				8	8	2	5	4
蛺蝶科	雙色帶蛺蝶	*Athyma cama zoroastes*			2									3	2			
蛺蝶科	網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*			2	2	2	2						5	5	5	6	12
蛺蝶科	白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*			2	2								2	2			
蛺蝶科	金鎧蛺蝶	*Chitoria chrysolora*			1	1		1					1	2	1		1	5
蛺蝶科	方環蝶	*Discophora sondaica tulliana*			1	2	1	3	4	1	3		2	4	5	4	3	12
蛺蝶科	小波眼蝶	*Ypthima baldus zodina*				18	3	17	16						28	12	18	31
蛺蝶科	密紋波眼蝶	*Ypthima multistriata*			9	16	9	10	7					26	32	10	19	23
蛺蝶科	長紋黛眼蝶	*Lethe europa pavida*				1			1				4	2	1			5
蛺蝶科	曲紋黛眼蝶	*Lethe chandica ratnacri*																1
蛺蝶科	布氏蔭眼蝶	*Neope bremeri taiwana*							1		1					1		1
蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadi*			2	1		1		3				5	4	1	4	6

科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					吊網				全區總計				
					2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蛺蝶科	眉眼蝶	*Mycalesis francisca formosana*					1		2	1			6	6	1	1	3	10
蛺蝶科	淺色眉眼蝶	*Mycalesis sangaica mara*			2									2				
蛺蝶科	稻眉眼蝶	*Mycalesis gotama nanda*								1			1		1			4
蛺蝶科	切翅眉眼蝶	*Mycalesis zonata*			1	1		3	3	2	3		91	4	3	3	4	96
蛺蝶科	暮眼蝶	*Melanitis leda*			1								1	1				1
蛺蝶科	森林暮眼蝶	*Melanitis phedima polishana*								3			19		4			23
蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶	*Hestina assimilis formosana*																1
蛺蝶科	台灣斑眼蝶	*Penthema formosanum*			1								1	1				1
蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*			1	2	2	6		7	1		35	5	15	3	7	38
科數					5	5	5	5	5	1	1	0	2	5	5	5	5	5
種類					47	68	51	54	50	8	4	0	20	66	81	63	63	80
隻數					198	334	194	289	245	19	8	0	178	441	644	374	470	823

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區- 202兵工廠火工區

4.2.7蜻蛉類

表 4.2-22 施工中第 15 季蜻蛉類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
蜻蛉類	2017/7/10-13；8/7-10	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠火工區區(C 區)	蜻蛉類：沿線調查法、網捕法

4.2.7.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

第 15 季(夏季)調查共記錄了 1 目 7 科 29 種共計 196 隻次的蜻蛉類(表 4.2-23、表 4.2-24)。調查工作執行時間如表 4.2-22，調查努力量為 16 人天次。

■ **保育類**

本季調查到第二級珍貴稀有保育類的無霸勾蜓，出現於 A 區的台北樹蛙棲境復育區(圖 4.2-32)。

■ **台灣族群特有性**

特有種記錄到白痣珈蟌與短腹幽蟌 2 種 。

■ **空間分布、棲地利用**

本季調查以霜白蜻蜓數量最多，共記錄到 33 隻次，其次為猩紅蜻蜓共記錄到 27 隻次居第二位(表 4.2-24**)**。夏季為多數蜻蛉目昆蟲的發生期，因此數量自然會多於春季的 28 種 131 隻次。本次調查在 A 區內記錄到最多種類，共 21 種 116 隻次(表 4.2-23)，其次為 C 區樣區的 15 種 50 隻次**(**表 4.2-24**)**，B 區樣區則記錄到最少的 11 種 30 隻次 (表 4.2-23)；其原因是 A 區的棲地環境相對較多樣化，有大小與深度不一的水池，溪流與溝渠以及濕地等不同環境，加上周邊地區的植被與開闊地各有不同，因此有較多樣的蜻蜓類物種出現，同時也能吸引周邊地區的蜻蛉類飛入本區中棲息；B 區則屬森林內較鬱閉的空間，水域環境較少，因此物種也最少；C 區雖有水域，但兵工廠內的水域較常受人為因素干擾，因此不適合蜻蜓類生存，其他水域與溼地環境相對也較少，因此物種多樣性也不高。

4.2.7.2 歷年比較分析

本季調查無新的物種，均為過往紀錄過的物種，紀錄最多的物種為霜白蜻蜓，共計 33 隻。今年夏季比去年同季多紀錄了 13 種(表 4.2-24、圖 4.2-31)，氣溫回暖以及調查雨量增加等因素均是物種與數量增加的原因。此外調查所見的蜻蜓多為飛行或停棲狀況，未觀察到交配與產卵現象。

4.2.7.3　結論建議事項

蜻蛉目的保育主要受水源的穩定及水生植物及水域周邊植被環境的影響，但本季與前二季 A 區水域，包括生態滯洪池，滯洪池北側新建溪流、池塘復育區以及四分溪等，均有發現遭到汙染或人為干擾以及水位劇烈變動的情形，對水域生物的影響極為明顯，應加以改善並減少對水域棲地的干擾，如此對於未來蜻蛉目的多樣性與數量應會有明顯的助益。

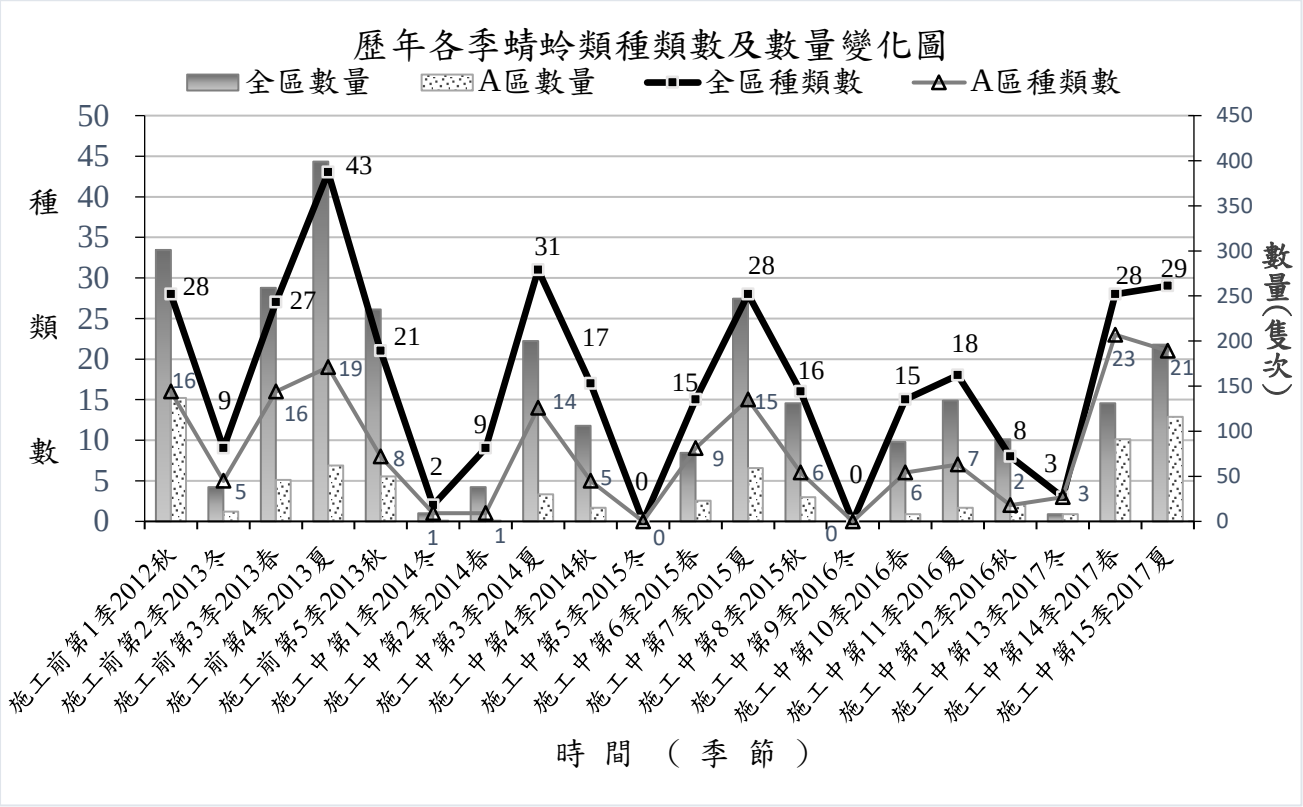


圖 4.2-31　歷年各季蜻蛉類調查物種數比較

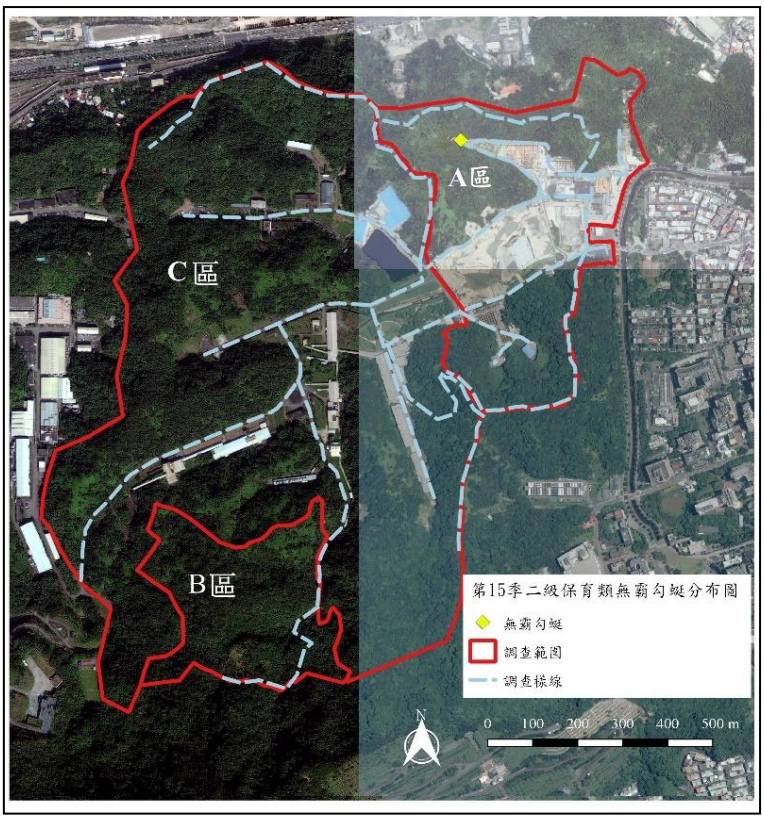


圖 4.2-32 施工中第 15 季二級保育類無霸勾蜓分布圖

表 4.2-23 第 15 季蜻蛉類調查結果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-A 區與 B 區

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	A 區					B 區				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎			1			3	6			1	
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)	*Psolodesmus mandarinus mandarinus*	○							7				
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌	*Agriocnemis femina oryzae*						1						
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum*											1	
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌	*Ceriagrion fallax fallax*												1
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*							3					1
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*												
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎			1				4				3
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌	*Coeliccia cyanomelas*								6				
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*				7	3	2	7	7		2		
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓	*Anaciaeschna jaspidea*			1									
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*							1					
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓	*Gyancantha ryukyuensis*							5	2				
蜻蛉目	晏蜓科	長鈸晏蜓	*Gynacantha hyalina*			2									
蜻蛉目	晏蜓科	倭鈸晏蜓	*Gynacantha japonica*								4				
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○							3				
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	*Anotogaster sieboldii*		II	5	1				5		1		
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓	*Chlorogomphus risi*			1					1			1	
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*			1									
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓	*Asiagomphus septimus*								1				
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓	*Heliogomphus retroflexus*								1				3
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓	*Ictinogomphus rapax*			4		1		2					

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓	*Lamelligomphus formosanus*												
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)	*Leptogomphus sauteri formosanus*	○							3				
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓	*Sinictinogomphus clavatus*				1	1							
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panorpoides panorpoides*					1		2					
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*							2					6
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓	*Brachydiplax chalybea flavovittata*												
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia servilia*			2		4		16			1		5
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis*			1	1			1					
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓	*Hydrobasileus croceus*			1				1					1
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓	*Lyriothemis elegantissima*				1			4	3				1
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓	*Lyriothemis flava*								1				
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓	*Nannophyopsis clara*												
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*			8	2	17	1	2	16		22	18	
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*			2		1	1	3			2	5	2
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓	*Orthetrum luzonicum*								6				
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓	*Orthetrum melania*								4				
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*			5	4	6	1	25	4		40		5
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*			7	2	5		2					
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*			3	6	9	1	8	18		2	17	2
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens*			7	1	3			2				
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓	*Potamarcha congener congener*							3					
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*			2					1				
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓	*Rhyothemis regia regia*			1									

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	A區					B區				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓	*Rhyothemis triangularis*					1							
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria*					1			1				
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓	*Tramea virginia*			8	1	5		6					
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓	*Trithemis aurora*			1	1	1		13	2				
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*							7	1				
科數						5	6	3	3	6	7	0	3	4	4
種類						19	14	15	6	21	25	0	7	6	11
隻數						62	30	59	7	116	109	0	70	43	30

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區- 202兵工廠火工區

表 4.2-24 第 15 季蜻蛉類調查結果與前期同季(7-8 月，夏季)比較-C 區及全區總計

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	C 區					全區總計				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎		4		4		13	10	1	4	1	16
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)	*Psolodesmus mandarinus mandarinus*	○							7				
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌	*Agriocnemis femina oryzae*					1	1				1	2	
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum*			6	4	6			6	4	6	1	
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌	*Ceriagrion fallax fallax*			1					1				1
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*			4	4	5			4	4	5		4
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*							1					1
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		7		1		4	11	1	1		7
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌	*Coeliccia cyanomelas*			5					11				
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*			8	18	3		2	15	25	8	2	9
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓	*Anaciaeschna jaspidea*			1					2				
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*			1					1				1
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓	*Gyancantha ryukyuensis*							2	2				7
蜻蛉目	晏蜓科	長鈸晏蜓	*Gynacantha hyalina*				1				2	1			
蜻蛉目	晏蜓科	倭鈸晏蜓	*Gynacantha japonica*								4				
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○							3				
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	*Anotogaster sieboldii*		II	7	1				17	2	1		
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓	*Chlorogomphus risi*								2			1	
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*			2	1				3	1			
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓	*Asiagomphus septimus*								1				
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓	*Heliogomphus retroflexus*								1				3
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓	*Ictinogomphus rapax*			8	9	9			12	9	10		2

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					全區總計				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓	*Lamelligomphus formosanus*			1					1				
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)	*Leptogomphus sauteri formosanus*	○							3				
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓	*Sinictinogomphus clavatus*			2	7	3		2	2	8	4		2
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panorpoides panorpoides*				13	9				13	10		2
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*				6	4				6	4		8
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓	*Brachydiplax chalybea flavovittata*				1	1				1	1		
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia servilia*			7	8	10		6	9	8	15		27
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis*			1	3	1			2	4	1		1
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓	*Hydrobasileus croceus*			2	1	1		2	3	1	1		4
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓	*Lyriothemis elegantissima*			25		2	1	5	28	1	2	1	10
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓	*Lyriothemis flava*			4	2				5	2			
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓	*Nannophyopsis clara*					1					1		
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*			24	17	12	6		48	19	51	25	2
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*			3	5	11	4		5	5	14	10	5
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓	*Orthetrum luzonicum*			8	1				14	1			
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓	*Orthetrum melania*				1		1	5	4	1		1	5
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*			28	12	6		3	37	16	52	1	33
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*			9	14	2		1	16	16	7		3
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*			29	21	8	1		50	27	19	19	10
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens*			9	5	3	1		18	6	6	1	
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓	*Potamarcha congener congener*												3
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*			9	2			2	12	2			2
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓	*Rhyothemis regia regia*			2	2	3			3	2	3		

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	C區					全區總計				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	2017/7-8
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓	*Rhyothemis triangularis*			2		5			2		6		
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria*				3	5		1	1	3	6		1
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓	*Tramea virginia*			8	2	2		1	16	3	7		7
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓	*Trithemis aurora*			1	6				4	7	1		13
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*								1				7
科數						9	6	6	2	7	9	9	7	5	7
種類						31	28	26	7	15	43	31	28	14	29
隻數						228	170	118	15	50	399	200	247	65	196

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區- 202 兵工廠火工區

4.2.8 螢火蟲

表 4.2-25 施工中第 15 季螢火蟲調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
螢火蟲	2017/7/10-13；8/7-10	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠火工區(C 區)	螢火蟲：沿線調查法、網捕法

4.2.8.1 本季調查成果分析

- **種類與數量**

第 15 季(夏季)調查共記錄了 1 科 4 種共計 11 隻次的螢火蟲(表 4.2-26、表 4.2-27**)**。調查工作執行時間如表 4.2-25，調查努力量為 16 人天次。

- **保育類**

本季調查並未發現任何保育類之螢火蟲。

- **台灣族群特有性**

本季調查紀錄的特有種有 1 種，為山窗螢(表 4.2-26、表 4.2-27**)**。

- **空間分布、棲地利用**

本次調查以山窗螢數量最多，共記錄到 5 隻次幼蟲，活動於 B 區的溪溝兩側闊葉草上；紋胸黑翅螢紀錄成蟲 3 隻次，活動於 A 區的生態保留區及 B 區等闊葉次生林下；黃緣螢紀錄成蟲 2 隻次，活動於滯洪池北側溪流、池塘復育區；擬紋螢 1 隻次，活動於 B 區闊葉次生林底層(表 4.2-26、表 4.2-27**)**。夏季活動的螢火蟲種類與數量漸少，使得本季紀錄的螢火蟲數量遠低於春季。各樣區的調查狀況分別是 A 區有 2 種 4 隻，B 區有 3 種 7 隻，C 區本季未發現螢火蟲，跟春季一樣物種數及數量均以光害及水源汙染最少的 B 區最高。

4.2.8.2 歷年比較分析

本季調查無新的物種，均為歷年調查記錄的物種。**本季物種數及記錄數量為歷年夏季最高(圖 4.2-33)，較歷年夏季紀錄物種多出擬紋螢及山窗螢(幼蟲)2 種**。整體而言，本區夏季活動的螢火蟲種類與數量均較春季為低，代表本區春、夏季活動的螢火蟲種類大多於春季就已經完成繁殖，而在夏季的 B 區闊葉林鄰近溪溝較為潮濕且地被覆蓋良好的區塊，有少量的山窗螢幼蟲活動覓食。

4.2.8.3 結論建議事項

台灣螢火蟲依照幼蟲的棲息環境，可以大致區分為陸棲及水棲螢火蟲兩大類別，本區出現的螢火蟲除了黃緣螢為水棲性螢火蟲外，其餘種類均為陸棲性螢火蟲。前者在本區少量活動於小溪溝或池塘溼地兩旁，其保育主要著重在水源的維護及夜間燈光的管制，在本區偶而可以在人工復育的凹谷小濕地或溪流、池塘發現其蹤跡，數量稀少。本季與前二季 A 區均有發現水池遭到汙染的情形，或是水源中斷的情形，不利黃緣螢的繁衍，應注意排放水的水質及水源供續問題，減少水體汙染的機會，才可望讓黃緣螢的數量有所增加。而另外幾種陸棲性螢火蟲，幼蟲棲息於森林底層濕度穩定的地被灌叢、腐質層或開闊濕地草澤，以蝸牛、蚯蚓等軟體動物為食，此類螢火蟲的保育，主要著重在地被覆蓋度的維護及夜間燈光的管制，唯有完整覆蓋度高的地被植物層，方能維持相對穩定的溼度與軟體動物相，讓這些陸棲性螢火蟲幼蟲得以成長。而不論陸棲性或水棲性螢火蟲，均需要有可以提供其求偶繁衍的無光害場域，因此，於園區內保留一定區塊嚴格管制夜間光源的無光害區塊是維持本區螢火蟲多樣性的重要且必要之措施，園區內的幾處凹谷小濕地，特別是台北樹蛙棲境復育區、東北角臨時性積水濕地復育區、滯洪池北側溪流池塘復育區及南北兩側生態保留區山徑均建議實施嚴格的夜間光源管制，尤其是春季及秋季螢火蟲求偶季節，以維護與增加本區螢火蟲的多樣性。

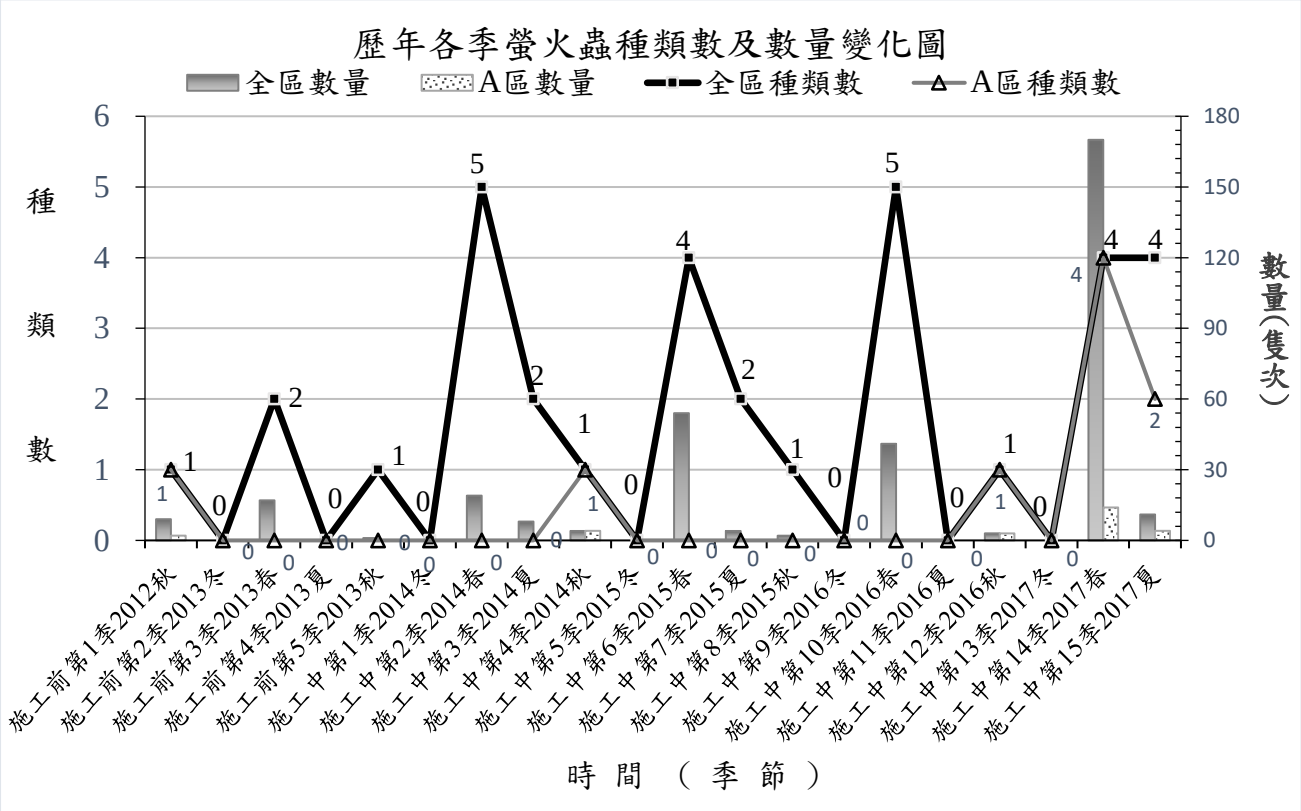


圖 4.2-33 歷年各季螢火蟲物種變化圖

表 4.2-26 第 15 季螢火蟲調查成果與前期同季(夏季)比較-A 區與 B 區

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	A 區					B 區				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	**2017/6-8**	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	**2017/6-8**
鞘翅目	螢科	黑翅螢	*Abscondita cerata*	◎											
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Aquatica ficta*							**2**		2			
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢	*Luciola filiformis*							**2**					**1**
鞘翅目	螢科	擬紋螢	*Luciola curtithorax*												**1**
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	*Luciola kagiana*	◎											
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢	*Luciola satoi*												
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	*Pyrocoelia praetexta*	◎											**5**
鞘翅目	螢科	台灣窗螢	*Pyrocoelia analis*									6	3		
科數						0	0	0	0	**1**	0	1	1	0	**1**
種數						0	0	0	0	**2**	0	2	1	0	**3**
隻數						0	0	0	0	**4**	0	8	3	0	**7**

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種@外來種；　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區- 202 兵工廠火工區

註：環評調查無螢火蟲調查

表 4.2-27 第 15 季螢火蟲調查成果與前期同季比較-C 區與全區總計

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	C 區					總計				
						2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	**2017/6-8**	2013/7	2014/7-8	2015/7-8	2016/7-8	**2017/6-8**
鞘翅目	螢科	黑翅螢	*Abscondita cerata*	◎											
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Aquatica ficta*									2			**2**
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢	*Luciola filiformis*												**3**
鞘翅目	螢科	擬紋螢	*Luciola curtithorax*					1					1		**1**
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	*Luciola kagiana*	◎											
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢	*Luciola satoi*												
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	*Pyrocoelia praetexta*	◎											**5**
鞘翅目	螢科	台灣窗螢	*Pyrocoelia analis*									6	3		
科數						0	0	1	0	**0**	0	1	1	0	**1**
種數						0	0	1	0	**0**	0	2	2	0	**4**
隻數						0	0	1	0	**0**	0	8	4	0	**11**

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種@外來種；　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物，II 表珍貴稀有保育類野生動物，III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區- 202 兵工廠火工區

註：環評調查無螢火蟲調查

4.3 水域調查分析

4.3.1 魚類

表 4.3-1 施工中第 15 季魚類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
魚類	2017/8/7~10	四分溪上游、四分溪下游、生態滯洪池、三重埔埤、滯洪池北側新建溪流、池塘復育區、中研院生態池	魚類：蝦籠誘捕法、手拋網、電魚法、釣竿法

4.3.1.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

第 15 季調查共記錄到魚類 4 目 6 科 12 種共計 1668 隻，魚類調查工作執行時間如表 4.3-1，調查人力 2 人 4 天共計 8 人天次。

■ **保育類**

本季無調查到保育類物種。

■ **台灣族群特有性**

本季特有種魚類有 3 種(表 4.3-2、表 4.3-3)，**分別是台灣縱紋鱲、粗首馬口鱲及台灣石**鰟。

■ **空間分布、棲地利用**

本季魚類調查四分溪上游樣站紀錄有 7 種(表 4.3-2)，其中原生種 5 種皆為台灣溪流環境常見物種，外來入侵種 2 種為尼羅口孵魚及巴西珠母麗魚；四分溪下游樣站魚類調查紀錄有 4 種(表 4.3-2)，外來入侵種 1 種為尼羅口孵魚；滯洪池樣站魚類調查紀錄有 4 種(表 4.3-2)，其中 2 種為台灣原生種，外來入侵種 2 種為尼羅口孵魚與食蚊魚；三重埔埤樣站魚類調查紀錄有 7 種(表 4.3-3)，其中原生種 4 種，外來入侵 3 種為尼羅口孵魚、巴西珠母麗魚與食蚊魚(大肚魚)。新增溪流池塘環境樣站紀錄有 2 種(表 4.3-3)，其中羅漢魚為原生物種，外來物種一種為食蚊魚(大肚魚)。中研院生態池測站調查記錄有 2 種(表 4.3-3)，皆為外來種，食蚊魚(大肚魚)以及劍尾魚。

4.3.1.2 歷年比較分析

四分溪上游樣站與歷年同季有些差異，本季較前幾季多了台灣馬口魚及中華花鰍(表 4.3-2)，可能與採集點變動有關。而本季在排水口上游樣站紀錄到的中華花鰍及尼羅口孵魚以幼體為主，而上一季(第 14 季)所紀錄到的中華花鰍以成體為主，推測本季所採集到、的中華花鰍應為新生的幼

魚；四分溪下游樣站與歷年同季比較，原生魚種本季紀錄到台灣縱紋鱲及台灣石賓(表 4.3-2)，但也有發現比起上一季多了尼羅口孵魚及所築的巢穴，也有發現許多受成魚保護中的幼魚，但本季所紀錄到的尼羅口孵魚數量較上一季少，可能與本季陷阱因人為除草導致固定蝦籠的繩索遭切斷，導致下游五號陷阱漂走，因而影響採樣數量；滯洪池樣站與歷年同季多記錄到羅漢魚(表 4.3-2)，本季與上一次差異有巨大明顯變化，本季因為調查中，滯洪池將池水排空至四分溪中，導致水位下降，但在四分溪下游並未採集到大量的羅漢魚，推測可能為調查前有下雨導致四分溪水流稍快，因羅漢魚的棲地多屬水池性環境的魚種，游泳能力較溪流魚種弱，所以隨著滯洪池的排水，被帶到更下游的地方，本次採集因放水時間為第一天調查黃昏至傍晚，因已設置陷阱，所以並未移動地點，也導致調查到的數量較前一季少；三重埔埤樣站較歷年同季多了 2 種外來種(表 4.3-3)，與上一季調查相同，仍紀錄有羅漢魚、高體鱒鮅以及極樂吻鰕虎等原生物種，其中高體鱒鮅與極樂吻鰕虎的整體數量則有增加，但對比上一次的成果減少許多，本次調查環境並無太大變化，也無看到任何汙染的現象，需要再觀察，本季也採集到一尾黃鱔，已有些時間在此地無採集到，推測是因為調查前幾天下過大雨，使其出來覓食進而捕獲。而這季新增的溪流池塘環境則有原生種羅漢魚及外來種食蚊魚(大肚魚)，本季的羅漢魚較上一季少(表 4.3-3)，但本季較上一季多記錄到食蚊魚(大肚魚)，相較於第一次觀察羅漢魚減少許多，原因還需在觀察。而在中研院生態池的部分，本季未採集到高體鱒鮅，推測可能是因為之前池水外流的緣故，造成池底河蚌死亡，導致高體鱒鮅失去繁殖條件，於是被外來種劍尾魚及食蚊魚(大肚魚)所替代。

本季與上一季都因應委員要求增加釣竿採樣法，前季調查時因遭遇打雷等干擾而中斷，本季於滯洪池及三重浦埤執行釣竿採樣，共進行三天，均未捕獲任何魚種。滯洪池於調查期間因施工每日水位變動極大，而三重浦埤有綠頭鴨干擾，都對釣竿採樣法造成影響。

4.3.1.3 結論建議事項

整體而言，四分溪上下游樣站，由於環境變化程度與強度較不顯著，物種組成與過去調查相似，而滯洪池則因工程施作需求，時常會將池內的水大量且快速排放至四分溪，劇烈的水位變動導致本來族群數量穩定的羅漢魚，在本季的調查族群數量明顯減少，因此除施工中仍應注意水位的維持與污染的防治外，放水的速度也要減緩。未來竣工且棲地施作完成後，若要恢復古三重埔埤環境樣貌與物種組成，除須做好移棲物種的種源保存作業，以利人工濕地復育區完工後復育外，對於原有的水域生物物種的族群與數量，也應嚴格監控，同時國家生技研究園區施工期間也需注意汙水排放，以避免造成生態滯洪池與四分溪等水域環境狀況之變化。本計畫未

來將持續觀察各水域樣區環境變化與物種組成，若環境狀況有明顯變化時，將於專案生態環保小組會議中即時反映相關注意事項。

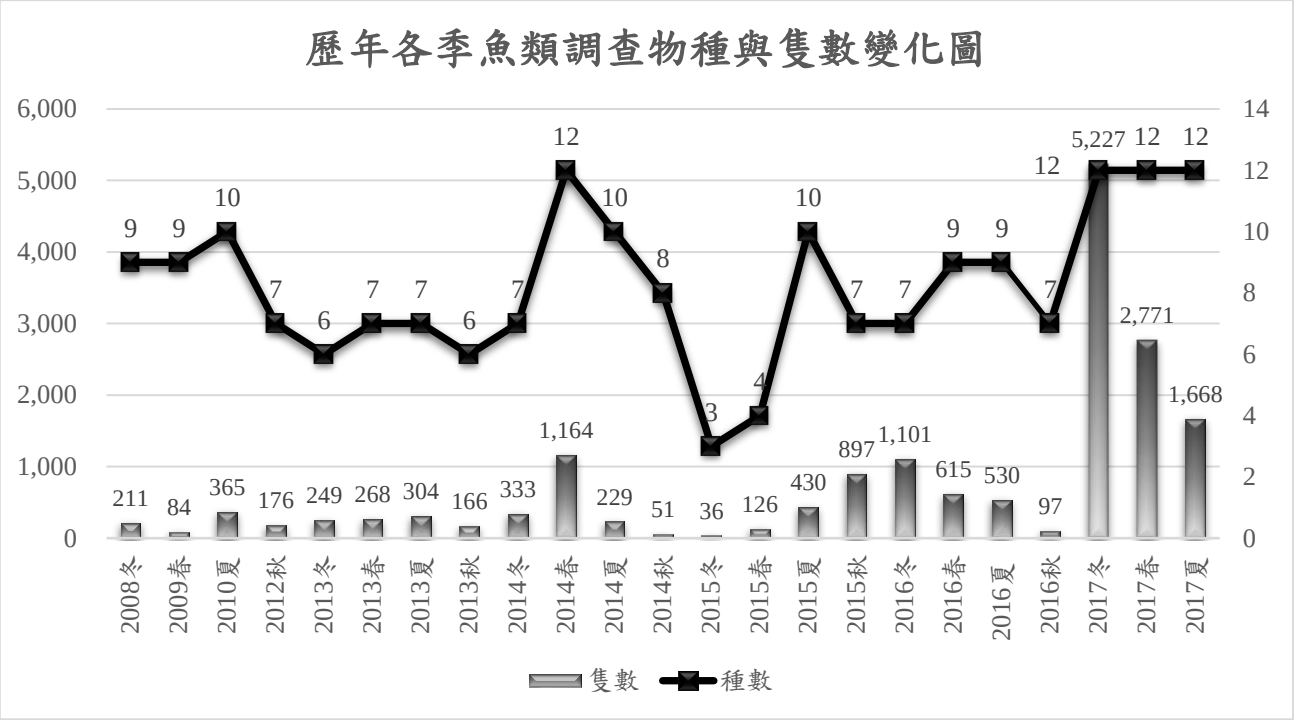


圖 4.3-1　歷年各季魚類調查物種數與隻數變化圖

表 4.3-2 施工中第 15 季魚類調查成果與前期同季比較—四分溪上、下游樣站與滯洪池

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游						四分溪下游						滯洪池					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石賓	*Acrossocheilus paradoxus*	E					1	3						4						
鯉形目	鯉科	台灣馬口魚	*Candidia barbata*	E				1		20						10			1			
鯉形目	鯉科	鯽魚	*Carassius auratus*																			
鯉形目	鯉科	鯉魚	*Cyprinus carpio carpio*									1										
鯉形目	鯉科	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*														12	19	6			39
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈	*Rhodeus ocellatus*				1						29				3	43	12	2		
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲	*Opsariichthys evolans*					3														
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	*Opsariichthys pachycephalus*	E			7	2	4	39			112	5	18	34						
鯉形目	鯉科	平頷鱲	*Zacco platypus*		2						1											
鯉形目	鰍科	中華花鰍	*Cobitis sinensis*				1	1		11												
鱂形目	花鱂魚科	食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia affinis*	A	4		1		2		10						38		2	46	52	123
鱂形目	花鱂魚科	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*	A	5																	
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	*Tilapia zillii*	A														3				
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	A	7			1	3	4	5						31	3	10			
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	*Oreochromis sp.*	A	32	4	9	6	115	165	23	6	6	8	144	76	17	1	17		4	30
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinu*			1		2	14	3		3					7	3			1	20
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*																			
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔	*Monopterus albus*														1					
目數					3	1	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	4	2	3	2	2	3
科數					3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	5	3	3	2	3	4
種數					5	2	5	7	6	7	4	3	3	2	4	4	7	6	6	2	3	4
隻數					54	5	19	16	179	245	39	10	147	13	166	124	109	72	48	48	57	212

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游						四分溪下游						滯洪池					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
特有性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種																						
施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書																						

表 4.3-3 施工中第 15 季魚類調查成果與前期同季比較-三重埔埤、滯洪池北側新建溪流與池塘復育區

目	科	中文名	學名	特有性	三重埔埤						新設溪流池塘環境	生態池	總計					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石賓	*Acrossocheilus paradoxus*	E													3	7
鯉形目	鯉科	台灣馬口魚	*Candidia barbata*	E										1		1		43
鯉形目	鯉科	鯽魚	*Carassius auratus*														2	
鯉形目	鯉科	鯉魚	*Cyprinus carpio carpio*		2								2					
鯉形目	鯉科	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*		53	134	3	23	3	18	31		65	153	9	23	3	88
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈	*Rhodeus ocellatus*		65	69	2	317	116	230			68	112	44	319	116	230
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲	*Opsariichthys evolans*													3		
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	*Opsariichthys pachycephalus*	E											119	7	22	63
鯉形目	鯉科	平頷鱲	*Zacco platypus*										3					
鯉形目	鰍科	中華花鰍	*Cobitis sinensis*												1	1		11
鱂形目	花鱂魚科	食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia affinis*	A	27			1		75	118		83	205	3	47	54	521
鱂形目	花鱂魚科	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*	A									5	377				377
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	*Tilapia zillii*	A		1								4				
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	A	2	6		2		12			45	9	10	3	3	16
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	*Oreochromis sp.*	A	9	5	5	6	9	66			81	16	37	20	312	278

目	科	中文名	學名	特有性	三重埔埤						新設溪流池塘環境	生態池	總計					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinu*		5	2	2	4		10			12	9	2	6	15	33
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*															
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔	*Monopterus albus*				2			1			1					1
目數					3	2	3	3	2	4	2	1	4	2	4	3	3	4
科數					4	3	4	4	2	5	2	1	5	3	6	5	4	6
種數					7	6	5	6	3	7	2	2	10	7	10	10	7	12
隻數					163	217	14	353	128	412	149	582	365	304	1164	430	97	1668
特有性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種																		
施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書																		

4.3.2 兩棲類調查(含卵、幼體)

表 4.3-4 施工中第 15 季兩棲類(含卵、幼體)調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
兩棲類(含卵、幼體)	2017/8/7~10	四分溪上游、四分溪下游、生態滯洪池、三重埔埤、滯洪池北側新建溪流與池塘復育區	兩棲類(含卵、幼體)：蝦籠誘捕法

4.3.2.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

本季調查共在四分溪上游、四分溪下游、生態滯洪池、三重埔埤、滯洪池北側新建溪流與池塘復育區等地，各樣區設置 5 個蝦籠，進行 4 天 3 夜的水生生物調查，調查工作執行時間如表 4.3-4。**本季共調查到兩棲類(含卵與幼體)物種 0 種，各樣站均未發現兩棲類幼體或卵(**表 4.3-5**)。**

■ **保育類**

本季無調查到保育類兩棲類卵、幼體。

■ **台灣族群特有性**

本季未調查到任何特有兩棲類的卵或幼體。

■ **空間分布、棲地利用**

本季調查未發現任何兩棲類幼體與卵。

4.3.2.2 歷年比較分析

本季較施工中歷年同期(夏季)調查物種數均低，過去夏季能發現兩棲類幼體或卵有 1 種以上，本季卻未發現任個體，其原因包括以下：四分溪上、下游測站因為調查前的大雨導致兩棲類幼體可能遭湍急的溪水沖刷而未於調查時出現；生態滯洪池樣站除因為水位於調查期間劇烈變動外，調查時樣區亦受人為干擾，部分樣區遭挖土機開挖而受影響；生態滯洪池北側新建溪流與水塘復育區的狀況應與四分溪相似，都是受到大量水流沖刷影響兩棲類幼體的生存；三重埔埤過往調查時，兩棲類幼體數量因水體較深且不易採集而數量偏少，本次調查時水域亦有變動且有優養化的現象，加上水邊有軍方飼養的綠頭鴨，兩棲類幼體是否因此受到影響則仍需觀察探討。

4.3.2.3 結論建議事項

兩棲類幼體受水域環境的影響極大，汙染，人為干擾與自然因素等，都會造成物種與數量的減損，因此維持水域環境的穩定與健康仍是水域生

物存活的基本關鍵因素，施工時應注意水位的保持及汙水的排放，避免影響水生生物的生存。

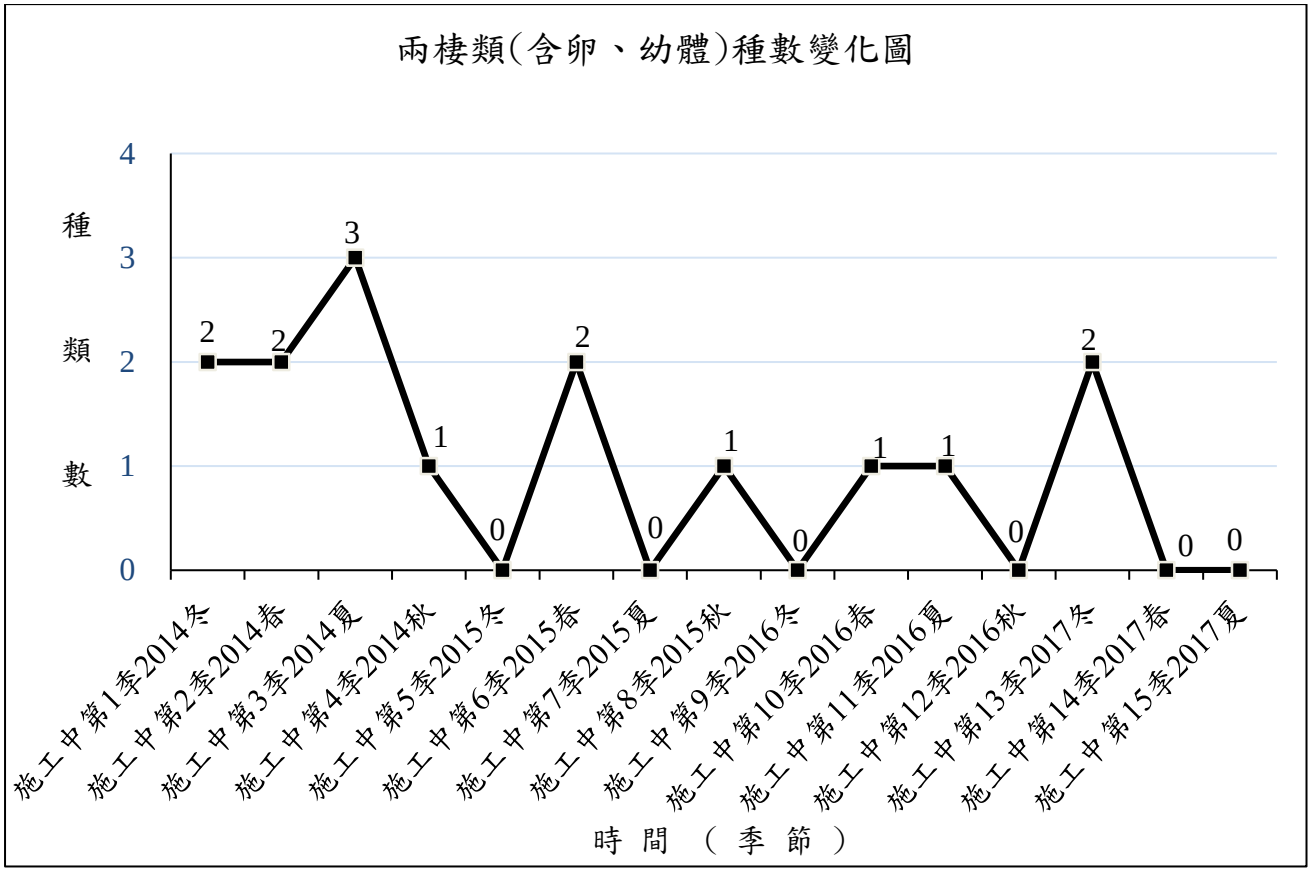


圖 4.3-2　歷年各季兩棲類調查(含幼體與卵)物種數

表 4.3-5 第 15 季水域兩棲類調查成果與前期同季比較

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	四分溪上游				四分溪下游				滯洪池				三重埔埤				總 計			
						2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎														1				1			
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			1				1												2			
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*															1				1			
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*													1(蝌蚪)								1	
目數																		1				1	0	1	
科數																						3	0	1	
種數						1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	1	0
隻數						1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4	0	1	0
特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種																									
保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物																									

4.3.3底棲動物調查-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物

表 4.3-6 施工中第 15 季底棲動物-水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
底棲生物	2017/8/7~8	四分溪上游(A 區)、四分溪下游(B 區)、生態滯洪池(C 區)、滯洪池北側新建溪流(D 區)、池塘復育區池(E 區)、202 兵工廠火工區區(F 區)	以蘇伯氏水網及撈網採集

4.3.3.1 本季調查成果分析

- **種類與數量**

第 15 季(夏季)調查記錄了 5 目 5 科 4 種(不含待鑑定種)共計 34 隻次的水棲昆蟲生物(含蜻蛉類水蠆)，包括四節蜉蝣科 1 種 26 隻及搖蚊科 1 種 128 隻，其餘各類群均只有 1 隻。另紀錄環節動物水蛭 1 種 8 隻次。調查工作時間表如表 4.3-6

- **保育類**

本季調查並無保育類水棲昆蟲及環節動物的紀錄。

- **空間分布、棲地利用**

四分溪上游除蜉蝣與蜻蛉外，新增 1 種 1 隻捕食性的水棲昆蟲—廣翅目的石蛉(表 4.3-7)；四分溪下游紀錄有搖蚊與雙尾蜉蝣，數量均不多(表 4.3-7)；滯洪池與三重埔埤本季依然未調查到水棲昆蟲(表 4.3-8)；新設的溪流與水塘處則出現捕食性的大紅娘華(表 4.3-8)。**水棲昆蟲物種的種類與數量與分佈均持續呈現較低的多樣性，推測可能與降雨引發的湍急水流與水體汙染以及大規模的水位變動與干擾等有明顯關係。本季新增加的 2 種捕食性物種，石蛉與大紅娘華，其來源與生態意義仍不明確，需透過持續監測未來是否出現穩定的族群再行判斷**。

4.3.3.2 歷年比較分析

本次調查較歷年紀錄新增 2 種捕食性的物種大紅娘華與石蛉(表 4.3-7、表 4.3-8)，但本季的物種數與數量均少，雖非歷年同期物種與隻數最低的狀態，但仍處於極低點。其原因雖如上述所推測，但仍需透過持續的調查監測以了解水棲昆蟲的群聚是否能重建並恢復過往的組成與數量，除須了解如搖蚊等指標性物種的數量變化外，對於新增物種也須持續監測其族群是否拓殖成功，以了解各樣區的水域環境是否穩定。

4.3.3.3 結論建議事項

區域內水域環境干擾除了水流沖刷等因素外，水體的汙染等問題可能也是造成本季四分溪水棲昆蟲大量減少的因素。生態滯洪池與三重埔埤本季均沒有水棲昆蟲的紀錄，其與生態滯洪池在調查期間持續出現水位大幅變動，且受施工干擾，造成樣區棲地的破壞，因此沒有採集到水棲昆蟲。三重埔埤水位亦明顯變動且優養化，加上池岸邊有養鴨，對水棲昆蟲的生存與棲地都造成影響。新設溪流與水池本季只出現大紅娘華這種捕食性物種，能否穩定生存於此區還需要觀察。**本季水棲昆蟲種類與數量均近乎歷年最少，其原因與水域環境變動大、水質受到汙染及施工干擾等因素有關，但採集方法是否有影響也可討論。在生態滯洪池與三重埔埤因水深而無法使用蘇伯氏水網而改採用撈網。撈網的採集的區域以底泥以及岸邊水草叢為主，但本季生態滯洪池於調查期間因水位降低爛泥裸露而無法走到池中心區採樣，只能選擇較安全且適合撈網的地區進行採集；而三重埔埤則水深過深無法撈取底泥，只能在岸邊草叢採樣。未來除施工單位應盡量降低對水體的汙染與人為干擾外，待完工後，對於水域生物調查的採樣點應有整體考量，並能固定於相同的地點，以利未來監測成果對照分析之用。**

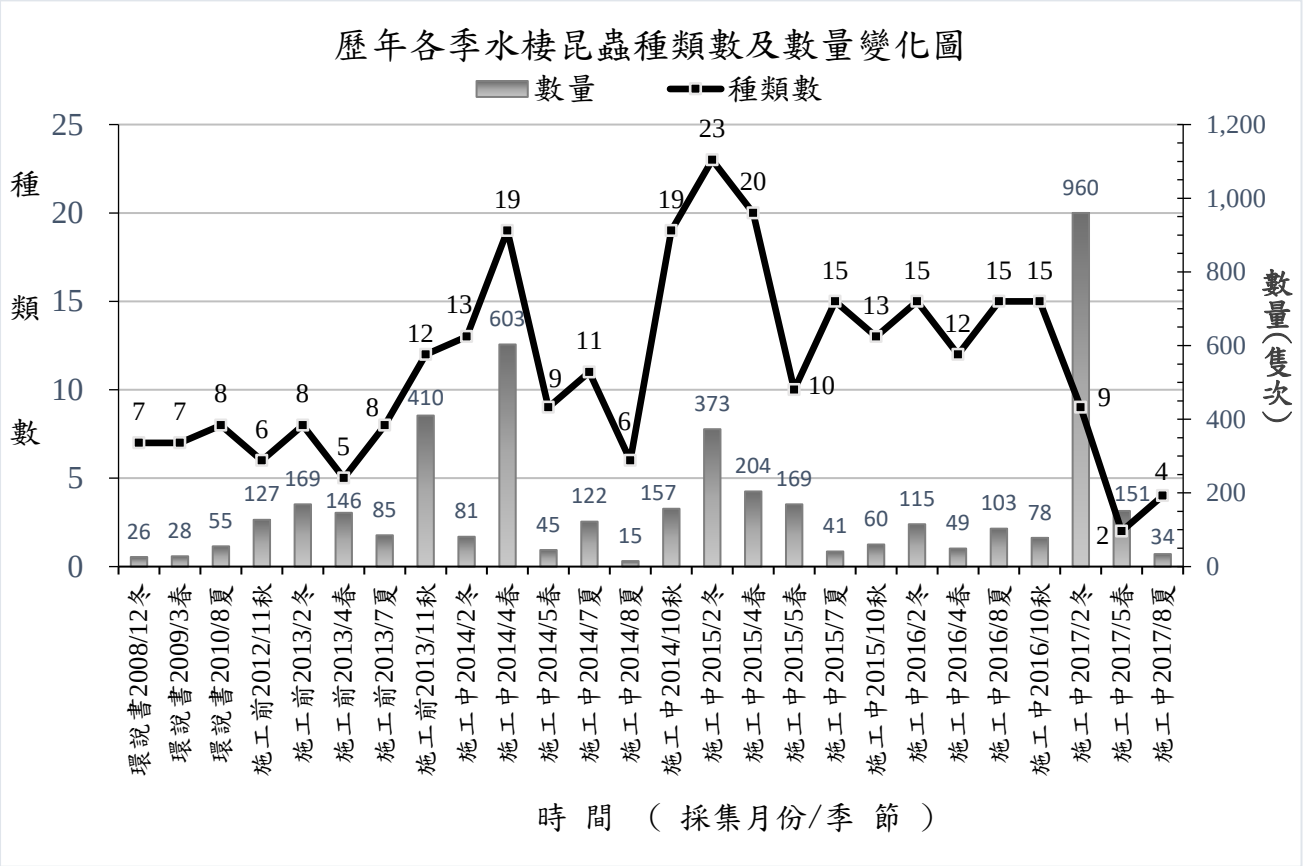


圖 4.3-3　水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)歷年與同季物種數及隻數比較圖

表 4.3-7 水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物(水蛭)歷年同季(夏季)物種與數量比較(四分溪上、下游)

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游							四分溪下游						
					2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	Chironomidae ssp.			12			2	1			25					5
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex* sp.											1				
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*														1	
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis* sp.		2	4	22		3	4		1	2	34				
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*								22							4
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella* sp.				7						2	15				
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis* sp.			3	11			6			1	19				
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus* sp.		1	4			1	5								
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*															
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*					1										
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*															
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*															
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*															
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*							13							15	
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*				2			3				1				
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche* sp.						1									
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*					1	1									
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*								1							
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*															
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus* sp.															
蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*									1				1		
蜻蛉目	細螅科	紅腹細螅	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*															

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游							四分溪下游						
					2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8
蜻蛉目	細螅科	橙尾細螅	*Agriocnemis pygmaea*															
蜻蛉目	幽螅科	短腹幽螅	*Euphaea formosa*	◎			2		3	9							4	
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*															
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*															
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○												1		
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*															
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*							2							1	
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*															
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		1					1		1					3	
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*															
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*															
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*														9	
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*															
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*						1	10						3	2	
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種 3	Libellulidae sp3.								1							
目數					2	2	3	2	5	5	3	2	2	3	0	1	3	2
科數					3	4	4	2	7	9	3	3	3	4	0	3	5	2
種數					3	4	5	2	7	10	3	3	4	5	0	3	7	2
隻數					4	23	44	2	12	54	24	3	30	70	0	5	35	9
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)							3	0	29	4	8			0	0	7	23	0
特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種																		
環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響說明書； 施工前(2012-2013)：施工前生態保育復育計畫 ； 施工中(2014-2017):施工中生態監測及補充調查計畫																		

表 4.3-8 水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)及環節動物(水蛭)歷年同季(夏季)物種與數量比較(滯洪池、三重埔埤、新設溪流池塘及全區總計)

目	科	中文名	學名	特有性	滯洪池							三重埔埤							新設溪流池塘	總計						
					2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	Chironomidae ssp.										2								39			2	1	5
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex* sp.													2						1		2		
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*																						1	
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis* sp.			22							3		4	1				3	31	56	4	4	4	
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																							26
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella* sp.																		2	22				
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis* sp.						2							2					4	30		4	6	
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus* sp.		3															4	4			1	5	
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*														8								8	
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*						3					1								1	1	3		
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*											2								2				
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*					1	1					1								1	1	1		
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																1							1
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																						28	
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*																			3			3	
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche* sp.																					1		
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*																				1	1		
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																							1
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*												7								7			

目	科	中文名	學名	特有性	滯洪池							三重埔埤							新設溪流池塘	總計						
					2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus* sp.							2															2	
蜻蛉目	細螅科	青紋細螅	*Ischnura senegalensis*		10	2			1			17				2				28	2			4		
蜻蛉目	細螅科	紅腹細螅	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*													8								8		
蜻蛉目	細螅科	橙尾細螅	*Agriocnemis pygmaea*											2			4					2			4	
蜻蛉目	幽螅科	短腹幽螅	*Euphaea formosa*	◎																		2		3	13	
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*			1															1					
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*					1															1			
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																				1		
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*		1							3								4						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																						3	
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*		3							5								8						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*		2	2														4	2				4	
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*									2								2						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*											2								2				
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																						9	
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*						2			2								2				2		
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*																					4	12	
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種 3	Libellulidae sp3.																							1
目數					2	2	0	2	3	1	0	1	2	2	2	3	2	0	1	2	3	5	5	6	7	5
科數					4	4	0	2	5	1	0	3	2	5	2	4	2	0	1	5	7	10	6	13	13	5

目	科	中文名	學名	特有性	滯洪池							三重埔埤							新設溪流池塘	總計						
					2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/7	2014/8	2015/7	2016/8	2017/8
種數					5	4	0	2	5	1	0	5	2	5	2	5	2	0	1	8	8	11	6	15	15	4
隻數					19	27	0	2	9	2	0	29	5	8	11	15	12	0	1	55	85	122	15	41	103	34
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)																						3	0	36	27	8

特有性：◎臺灣特有種，○臺灣特有亞種，@外來種；　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物、II 表珍貴稀有保育類野生動物、III 表一般保育類野生動物

環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響說明書；　施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫　；　施工中(2014-2017):國家生技研究園區施工中生態監測計畫及補充調查計畫

4.3.4 底棲動物調查(蝦蟹螺貝類)

表 4.3-9 施工中第 15 季底棲動物-蝦蟹螺貝類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
底棲動物(蝦蟹螺貝類)	2017/8/7~8/10	四分溪上游、四分溪下游、滯洪池、三重埔埤、新設溪流與池塘樣站	蝦蟹螺貝類：蝦籠誘捕法、蘇柏氏網、手抄網

4.3.4.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

第 15 季(夏季)調查工作記錄到蝦蟹類 1 目 4 科 4 種共計 1915 隻(表 4.3-10、表 4.3-11**)，包括外來種 1 種為克氏原喇蛄。螺貝類共記錄有 5 目 5 科 5 種共 24 隻(**表 4.3-12、表 4.3-13**)。調查工昨時間如**表 4.3-9。

■ **保育類**

本季並未調查到任何保育類蝦蟹螺貝類動物。

■ **台灣族群特有性**

本季無調查到特有種蝦蟹螺貝類動物。

■ **空間分布、棲地利用**

本季蝦蟹類調查四分溪上游樣站紀錄有 1 種，為原生種合浦絨螯蟹，四分溪下游樣站無記錄，滯洪池樣站紀錄有 2 種，為原生種日本沼蝦及外來種克氏原螯蛄，三重埔埤樣站紀錄有日本沼蝦 1 種 1780 隻，新設溪流池塘環境樣站紀錄有 3 種，為原生種多齒新米蝦與日本沼蝦，外來種克氏原喇蛄，生態池樣站紀錄有 1 種，為外來種克氏原喇蛄**(**表 4.3-10、表 4.3-11**)**。

本季螺貝類調查四分溪上游有 3 種，為錐實螺、川蜷與蜆；四分溪下游亦為 3 種，種類與排水口上游相同；滯洪池有 2 種，為川蜷和石田螺；新生溪流與水池本季未記錄到螺貝類；三重埔埤有石田螺 1 種。各樣區的螺貝類數量均低**(**表 4.3-12、表 4.3-13**)**。

4.3.4.2 歷年比較分析

本季四分溪上、下游樣區種類數量與前期同季較不相同，多了合浦絨螯蟹 1 種，同時也少了日本沼蝦 1 種**(**表 4.3-10**)**，新增加的合浦絨螯蟹在本年度前一季也有紀錄，但本季數量較前季少；滯洪池樣站與前期同季相比多了一種，為外來種克氏原螯蛄，上一季與前一年同季都沒有記錄，推測可能與調查前的大雨有關，由上方的溪流或池塘等區域進入滯洪池內，未來須注意其數量是否有明顯增加及對其他物種的影響；三重埔埤則與前期調查類似，本季持續紀錄有大量的日本沼蝦，並有增加趨勢**(**表 4.3-11**)**，

顯示本區環境雖較四分溪噢滯洪池相對穩定，但優養化導致日本沼蝦數量增加的疑慮仍待進一步釐清。而在新設溪流、池塘環境與生態池發現大量的克氏原喇蛄，這部分需要特別的注意，滯洪池內新增的克氏原喇蛄可能就是由此區溢出。螺貝類的物種數與隻數在各樣區均大幅下降，顯示本季水域環境的不穩定，對螺貝的生存產生嚴重的負面影響。

4.3.4.3 結論建議事項

本季調查成果與歷年各季差異不大，但調查期間水域環境受到汙染與人為干擾嚴重，對蝦蟹類的長期生存會產生負面的影響，應盡量避免。**生態監測區域內外來入侵種克氏原喇蛄問題日益嚴重，其對環境具高度的適應性，連新設的調查樣區亦有極多的族群數，因此有必要考慮人工移除的方式來維持水域生態的穩定。**

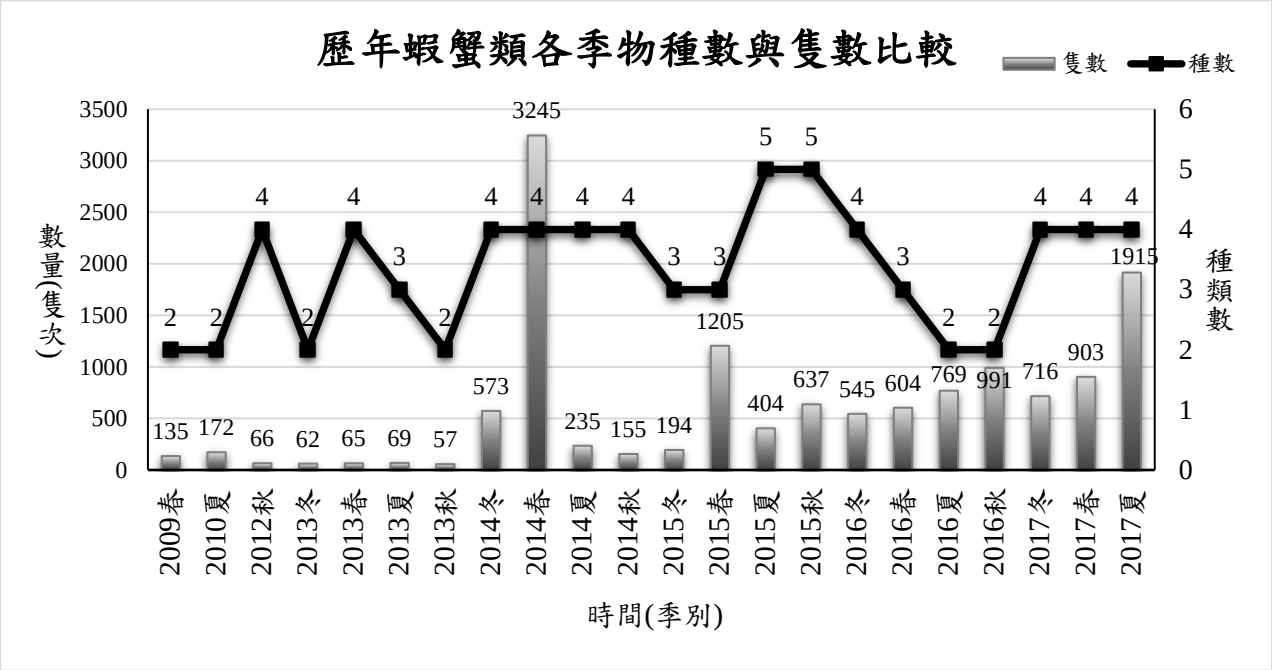


圖 4.3-4 歷年蝦蟹類各季物種數與隻數比較圖

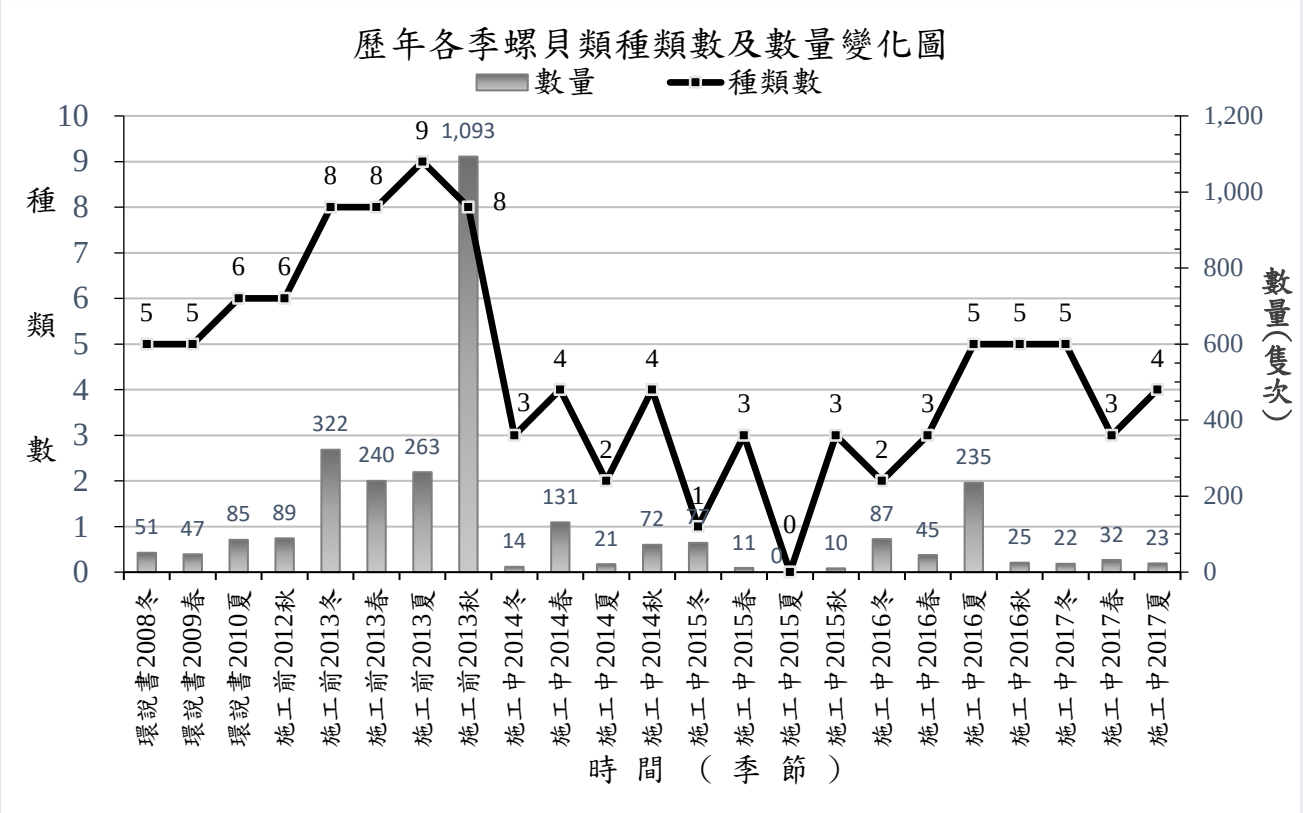


圖 4.3-5　歷年螺貝類各季物種數與隻數比較圖

表 4.3-10 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)蝦蟹類調查成果與環說書(2010 年)、施工前(2013 年)及前期施工中(2014~2016)同季(夏季，6-8 月)比較-四分溪上游、四分溪下游及生態滯洪池

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游						四分溪下游						滯洪池					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*															12	4	1		
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	A					9									1				12
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*							1			2	1								
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*					1											85			
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		1		29	12	88								66	23	2	42	60	57
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	*Geothelphusa miyazakii*	E									11	1	52							
目數					1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
科數					1	0	1	1	2	1	0	0	2	2	1	0	1	3	2	2	1	2
種數					1	0	1	2	2	1	0	0	2	2	1	0	1	3	3	2	1	2
隻數					29	0	29	13	97	1	0	0	13	2	52	0	66	36	91	43	60	69

特有性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

表 4.3-11 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)蝦蟹類調查成果與環說書(2010 年)、施工前(2013 年)及前期施工中(2014~2016)同季(夏季，6-8 月)比較-三重埔埤、新設溪流池塘、中研院生態池及全區總計

目	科	中文名	學名	特有性	三重埔埤						新設溪流池塘環境	生態池	總數					
					2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2017/8	2017/8	2010/8	2013/8	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*								1							1
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	A							34	18		12	4	1		64
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*											1	2	1	9	1
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*		2								2		85	1		
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		103	33	102	345	560	1780	12		170	56	144	400	760	1849
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	*Geothelphusa miyazakii*	E												1		
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	3	4	2	4
種數					2	1	1	1	1	1	3	1	2	3	4	5	2	4
隻數					105	33	102	345	560	1780	47	18	172	69	230	404	769	1915

特有性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

表 4.3-12 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)螺貝類調查成果與施工前(2013 年)及前期施工中同季(2014~2016 年的 6-8 月)比較-四分溪上游、四分溪下游及生態滯洪池

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游						四分溪下游						滯洪池					
					2010/8	2013/7	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2010/8	2013/7	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺	*Radix auricularia*			71			33	3		41			11	1						
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*		5				1		7				16							
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A		2											11	2	14		30	
中腹足目	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*									1						12			31	
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*			1			19			1			63		16	102			27	
中腹足目	錐蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*							1						3		1				1
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	*Thiara scabra*															18				
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*			2											16	1				
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*														7					
蚌目	蚌科	石蚌	*Unio douglasiae taiwanicus*														10	1				
簾蛤目	蜆科	台灣蜆	*Corbicula fluminea*			3				11		3				1	3					
目數					1	3	0	0	2	3	1	3	0	0	2	3	3	5	1	0	1	1
科數					1	5	0	0	3	3	1	3	0	0	3	3	5	5	1	0	2	1
種數					1	5	0	0	3	3	1	4	0	0	3	3	5	7	1	0	3	1
隻數					5	79	0	0	53	15	7	46	0	0	90	5	47	173	14	0	88	1

特化性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

表 4.3-13 施工中第 15 季(夏季，2017 年 6-8 月)螺貝類調查成果與施工前(2013 年)及前期施工中同季(2014~2016 年的 6-8 月)比較-三重埔埤、新設溪流池塘、中研院生態池及全區總計

目	科	中文名	學名	特有性	三重埔埤						新設溪流與水塘	總計					
					2010/8	2013/7	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8	2015/8	2010/8	2013/7	2014/8	2015/8	2016/8	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺	*Radix auricularia*										112			44	4
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*									12				17	
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A	3							14	4	14		30	
中腹足目	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*						4				13			35	
中腹足目	錐蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*										1				5
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*		9							25	104			109	
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	*Thiara scabra*										18				
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*			1	7						4	7			2
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*		5							12					
蚌目	蚌科	石蚌	*Unio douglasiae taiwanicus*		8							18	1				
簾蛤目	蜆科	台灣蜆	*Corbicula fluminea*		1							4	6				12
目數					3	1	1	0	0	0	0	4	4	1	0	2	3
科數					4	1	1	0	0	0	0	5	6	2	0	4	4
種數					5	1	1	0	0	0	0	6	9	2	0	5	4
隻數					26	1	7	0	0	0	0	85	263	21	0	235	23

特化性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

4.3.5浮游動物

表 4.3-14 施工中第 15 季浮游動物調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
浮游動物	2017/08/8	四分溪上游、四分溪下游、生態滯洪池、三重埔埤、生態滯洪池北側新建溪流、池塘復育區	浮游動物：浮游生物網

4.3.5.1 本季調查成果分析

■ **種類與數量**

本季(2017 年 6 月至 8 月，夏季)浮游動物調查共紀錄 12 種。本季野外採集工作努力量為 2 人天，室內鏡檢分析努力量為 4 個人天。調查工作執行時間如表 4.3-14。

■ **空間分布、棲地利用**

四分溪上游測站未採集到任何浮游動物(表 4.3-15)；四分溪下游測站採集到 4 種(表 4.3-15)，分別為四節蜉蝣、銳額水蚤、草履蟲與無節幼體。滯洪池未採集到浮游動物(表 4.3-16)；滯洪池北側新建溪溝測站採集到 2 種(表 4.3-16)，分別為二突異尾輪蟲、無節幼體。滯洪池北側新設水池測站採集到 6 種(表 4.3-16)，分別為累枝蟲、石蠅、四節蜉蝣、無節幼體、廣布中劍水蚤、水蚤卵。三重埔埤測站採集到 5 種(表 4.3-16)，分別為白色大劍水蚤、萼花臂尾輪蟲、無節幼體、草履蟲。本季浮游動物調查數量以劍水蚤之無節幼體為最主要優勢類別，其次是萼花臂尾輪蟲。

4.3.5.2 歷年比較分析

施工中第 15 季，2017 年夏季共調查到 12 種浮游動物。物種組成上，本季鏡檢在滯洪池北側新建溪溝有新發現的輪蟲，在滯洪池上游新建小池有石蠅幼蟲。本季物種數為歷年夏季第 2 高，是施工期間歷年夏季物種數最多的一季，四分溪上游物種數是歷年夏季第 2 高；三重埔埤的物種數目是歷年夏季第 4 高；此季滯洪池與四分溪下游未採集到浮游動物(表 4.3-15、表 4.3-16)。

4.3.5.3 結論建議事項

本季在前往採樣的前幾天皆為晴天，氣溫平均 36 度左右，氣溫高對淺水域的水溫會有直接的影響，過高的水溫會造成浮游生物與底棲動物生存的障礙。調查期間滯洪池上游的新設溪溝與水塘樣區因多日無雨且沒有水源補充，瀕臨乾涸；調查期間滯洪池的水位變動劇烈，呈現下降趨勢，

水體顏色混濁並漂浮大量油汙，水面上亦有白鷺鷥的羽毛漂浮，顯示水體受到汙染與干擾。三重埔埤池水仍呈現綠色且偶有油花漂浮，似乎有有機物汙染現象，由採集資料顯示三重埔埤與新設溪流與池塘樣區為目前浮游動物豐富度較高的兩處，應盡量維護並減少有機汙染物，以避免水域環境受到衝擊。在調查採樣期間發現施工單位將滯洪池的池水大量排放至四分溪下游，因滯洪池遭汙染可能性很高，工程廢水的排放可能會增加四分溪下游的汙染程度，並對溪流中的生物與生態造成長短期不一的影響，建議應留意排放水的檢測並予以適當處理，以降低對排放口下游溪流環境與生物的影響。

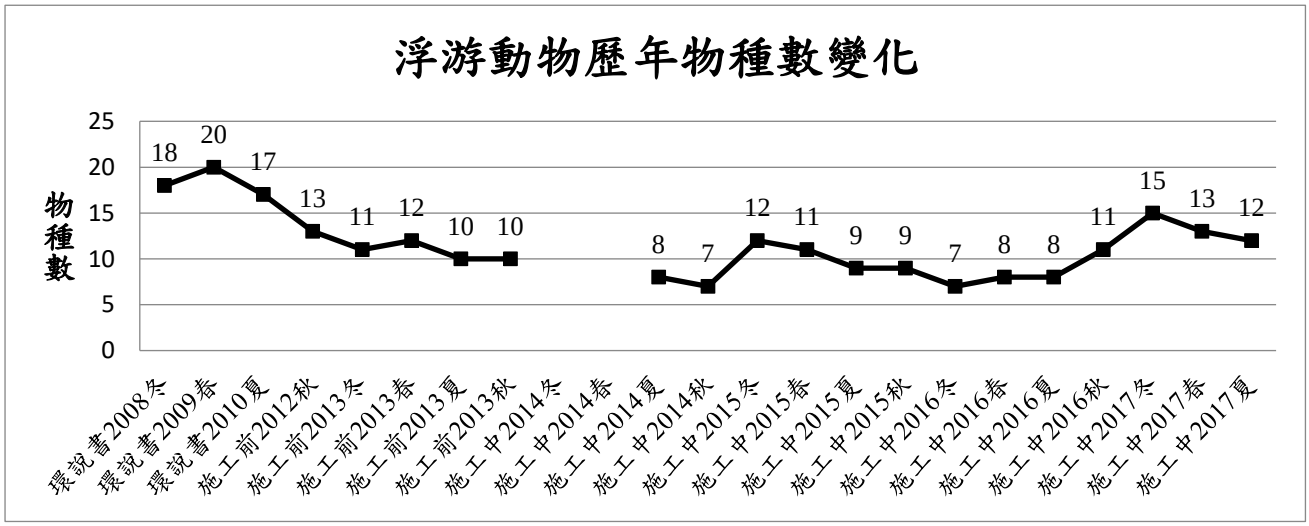


圖 4.3-6 施第 15 季浮游動物物種數與歷年物種數比較

表 4.3-15 浮游動物歷年夏季種類與數量比較(四分溪上、下游)

中文名	學名/名稱	四分溪上游						四分溪下游					
		2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8	2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*												
表殼蟲	*Arcella sp.*												
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*												
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*							30000					
板殼蟲	*Coleps sp.*	120000						210000					
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*	150000						290000					
彈跳蟲	*Halteria sp.*	240000											
草履蟲	*Paramecium sp.*												1
豆形蟲	*Colpidium sp.*							20000					
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*	30000											
鐘蟲	*Vorticella sp.*												
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus*												
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*			50									
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*												
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*												
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*												
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*	20000											
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis*		150		300	6100			100	50			
月形腔輪蟲	*Lecane luna*		100										
腔輪蟲	*Lecane sp.*	10000						10000					
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*								150				
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*				100								

中文名	學名/名稱	四分溪上游						四分溪下游					
		2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8	2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*												
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*												
寡刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*											50	
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*		50		250					50		100	
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*												
劍水溞	*Cyclops sp.*							10000					
猛水蚤	Hetro-poda												
裸腹溞	*Moina sp.*												
無節幼蟲	nauplius												1
橈腳類卵	egg												
介形類	Ostracoda					50							
貧毛類	*Nais sp.*		150	50		350						150	
四節蜉蝣	*Baetis sp.*					50							1
雙尾蟲	*Campodea sp.*												
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*		150	250	100					50			
未知	Unknown				50								
單位個體量 (ind./1000L)**		570000	600	350	800	6550	0	570000	250	150	0	300	2**
種類		6	5	3	5	4	0	6	2	3	0	3	4
歧異指數		1.39	1.55	0.80	1.42	0.30	0.00	1.13	0.67	1.10	0.00	1.01	0.60

*自 13 季起，單位個體量表示方式更改為每公升個體量(ind./L)

表 4.3-16 浮游動物歷年夏季種類與數量比較(滯洪池，新設樣區與三重埔埤)

中文名	學名/名稱	滯洪池						新設溪流	新設水池	三重埔埤					
		2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8	2017/8	2017/8	2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*	30000													
表殼蟲	*Arcella sp.*									40000					
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*	50000								10000					
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*	50000								20000					
板殼蟲	*Coleps sp.*	10000								70000					
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*														
彈跳蟲	*Halteria sp.*														
草履蟲	*Paramecium sp.*									10000					1
豆形蟲	*Colpidium sp.*	10000													
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*									10000					
鐘蟲	*Vorticella sp.*									10000					
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus*														8
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*											50			
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*							1							
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*									20000					
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*									30000					
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*														
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis*		150			360000					150				
月形腔輪蟲	*Lecane luna*														
腔輪蟲	*Lecane sp.*														
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*														
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*														

中文名	學名/名稱	滯洪池						新設溪流	新設水池	三重埔埤					
		2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8	2017/8	2017/8	2010/08	2013/07	2014/08	2015/08	2016/08	2017/8
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*				50							250	800		
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*		100								200				
寡刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*					100									
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*		250	3150	1500	350					3150	2300	12000		1
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*								1						
劍水蚤	*Cyclops sp.*									20000					
猛水蚤	Hetro-poda		150		50	100					150				
裸腹蚤	*Moina sp.*									10000					
無節幼蟲	nauplius		150	400	100			1	4		200	50		50	4
橈腳類卵	egg								1		200				
介形類	Ostracoda													50	
貧毛類	*Nais sp.*		100			50						100			
四節蜉蝣	*Baetis sp.*								1						
雙尾蟲	*Campodea sp.*			50									50		
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*			500							150	50	50		
未知	Unknown														1
單位個體量 (ind./1000L)**		150000	900	4100	1700	360600	0	1	4	250000	4200	2800	12900	100	8
種類		5	6	4	4	5	0	2	4	11	7	6	4	2	5
歧異指數		1.42	1.74	0.74	0.48	0.01	0.00	0.30	0.50	2.15	1.01	0.71	0.28	0.69	0.53

*自第 13 季起，單位個體量表示方式更改為每公升個體量(ind./L)

4.3.6 浮游藻類與附生藻類

表 4.3-17 施工中第 15 季浮游藻類與附生藻類調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
浮游動物	2017/08/8	四分溪上游、四分溪下游、生態滯洪池、三重埔埤	浮游植物：浮游植物網採集法

4.3.6.1 藻類調查成果

■ **藻類密度**

園區之藻類調查係每年度一次，2017 年度於 8 月 8 日進行(表 4.3-17)。於三重埔埤塘、滯洪池、滯洪池上游的新建水塘、滯洪池上游的新建溪溝、四分溪之排放口上游和排放口下游共六處樣點。前 3 個樣點採浮游藻類，後 3 個樣點為溪流，以採集附生藻類為主。

三重埔埤塘本年度採樣出現之藻類密度，每毫升高達 858,360 個藻細胞，比前二年高出甚多。滯洪池之水淺且滯留時間較短，藻類密度遠低於三重埔埤塘。本年度出現之藻密度每毫升 86,694 個藻細胞。滯洪池上游的新建水塘採樣點之藻類密度為每毫升 22,072 個藻細胞(表 4.3-18)。

表 4.3-18 三重埔埤、新建水塘及滯洪池採樣點出現之藻類密度及藻類組成

採樣點	三重埔埤塘	滯洪池	新建水塘
每毫升藻細胞數	858,360	86,694	22,072
藍綠菌	97.7	32.1	31.7
隱藻	0.0	0.0	0.6
矽藻	0.0	48.1	3.1
裸藻	0.0	1.9	46.6
綠藻	2.3	17.9	16.8
甲藻	0.0	0.0	0.6
金藻	0.0	0.0	0.6

■ **藻類群落種歧異度和種豐富度**

三重埔埤塘屬於池塘型棲地，藻群落之種歧異度指數值和種豐富度指數值本年度各為 1.37 和 1.79 (表 4.3-19)；三重埔埤塘共出現藻種有 13 種(表 4.3-20)，以藍綠藻類的鞘絲藍菌(*Lyngbya* sp.) 最優勢，達 65.9 %，次為微囊藻(*Microcystis wesenbergii*)佔藻類組成的 24.6% (表 4.3-21)。其他尚有綠藻等，數量都很低。

滯洪池水較淺，濁度高，滋長的藻類除浮游類外也有一些底棲類。本年度出現之藻種共 32 種(表 4.3-20)，其藻群落種歧異度指數值和種豐富

度指數值各為 3.95 和 6.09(表 4.3-19)比三重埔埤塘高。此水域出現之藻種以矽藻類的菱形藻屬(*Nitzschia*)及藍綠藻類的平裂藻屬（*Merismopedia*）為優勢藻種(表 4.3-21)。

滯洪池北側的小池水位淺，出現之藻種共 24 種（表 4.3-20），其藻群落種歧異度指數值和種豐富度指數值各為 3.91 和 4.53(表 4.3-19)也比三重埔埤塘高。此水域出現之藻種以裸藻類的囊裸藻屬(*Trachelomonas*)及裸藻屬(*Euglena*)為最優勢，次為藍綠藻類，其他主要尚有綠藻及矽藻等(表 4.3-21)。

本年度採樣點出現之藻屬、藻種及其出現頻度列於表 4.3-20 和表 4.3-21。

表 4.3-19 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池北側小池出現之藻群落種歧異度和種豐富度指數值

	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池北側小池
種歧異度	3.22	2.44	1.01
種豐富度	3.96	3.48	2.71

表 4.3-20 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池北側小池出現之藻屬和其種數統計

屬名	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池北側小池
Anabaena	1	0	0
Aphanocapsa	1	0	0
Lyngbya	1	1	1
Merismopedia	0	1	0
Microcystis	1	1	1
Oscillatoria	0	1	0
Raphidiopsis	1	0	0
Synechocystis	0	1	1
Rhodomonas	0	0	1
Caloneis	0	1	0
Cocconeis	0	0	0
Cyclotella	0	1	1
Gomphonema	0	1	0
Gyrosigma	0	2	0
Navicula	0	7	0
Nitzschia	0	6	0
Euglena	0	1	6
Lepocinclis	0	0	1
Trachelomonas	0	1	3

屬名	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池北側小池
Actinastrum	0	1	0
Chlamydomonas	0	1	0
Crucigenia	0	1	2
Dictyosphaerium	0	0	1
Dysmorphococcus	0	1	0
Micractinium	0	0	1
Scenedesmus	8	3	3
Gymnodinium	0	0	1
Mallomonas	0	0	1
總計種數	13	32	24

表 4.3-21 三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池上游小池出現之藻種及其出現百分率組成(%)。

代號	藻種	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池旁邊小池
B	*Anabaena sp.*	4.4		
B	*Aphanocapsa delicatissima*	0.4		
B	*Lyngbya sp.*	65.9	6.2	12.4
B	*Merismopedia minima*		19.8	
B	*Microcystis wesenbergii*	26.4	1.2	8.1
B	*Oscillatoria sp.*		3.7	
B	*Raphidiopsis curvata*	0.6		
B	*Synechocystis sp.*		1.2	11.2
C	*Rhodomonas sp.*			0.6
D	*Caloneis bacillum*		1.9	
D	*Cocconeis placentula var. euglypta*			
D	*Cyclotella meneghiniana*		1.2	3.1
D	*Gomphonema pumilum*		0.6	
D	*Gyrosigma scalproides*		0.6	
D	*Gyrosigma spencerii*		1.9	
D	*Navicula bacillum*		0.6	
D	*Navicula cryptocephala*		3.1	
D	*Navicula cuspidata*		1.9	
D	*Navicula gregaria*		1.2	
D	*Navicula pupula*		0.6	
D	*Navicula pygmaea*		3.7	
D	*Navicula viridula var. rostellata*		3.1	
D	*Nitzschia amphibia*		0.6	

代號	藻種	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池旁邊小池
D	*Nitzschia compressa*		0.6	
D	*Nitzschia palea*		23.5	
D	*Nitzschia subrostrata*		0.6	
D	*Nitzschia tryblionella*		0.6	
D	*Nitzschia umbonata*		1.9	
E	*Euglena acus*			1.9
E	*Euglena clara*			5.0
E	*Euglena gaumei*			1.2
E	*Euglena gracilis*			3.1
E	*Euglena hemichromata*			6.2
E	*Euglena sp.*		1.2	7.5
E	*Lepocinclis wangi*			3.1
E	*Trachelomonas lacustris*			1.2
E	*Trachelomonas oblonga*		0.6	1.9
E	*Trachelomonas volvocina*			15.5
G	*Actinastrum hantzschii*		7.4	
G	*Chlamydomonas sp.*		0.6	
G	*Crucigenia fenestrata*		2.5	9.9
G	*Crucigeniella rectangularis*			1.2
G	*Dictyosphaerium pulchellum*			0.6
G	*Dysmorphococcus variabilis*		1.2	
G	*Micractinium pusillum*			0.6
G	*Scenedesmus acuminatus*	0.4	3.7	2.5
G	*Scenedesmus armatus*	0.1	1.2	
G	*Scenedesmus carinatus var. diagonalis*	0.2		
G	*Scenedesmus maximus*	0.1		0.6
G	*Scenedesmus opoliensis var. bicaudatus*	0.1		
G	*Scenedesmus perforatus*	0.4		
G	*Scenedesmus quadricauda*	0.6	1.2	1.2
G	*Scenedesmus spinosus*	0.4		
P	*Gymnodinium sp.*			0.6
Y	*Mallomonas sp.*			0.6

註：B：藍綠藻；C：隱藻；D：矽藻；E：裸藻；G：綠藻；P：甲藻；Y：金藻

。

位於滯洪池北側的上游溪溝、四分溪之工地排放口上游及排放口下游採樣點，屬於溪流型棲地，出現之藻類以矽藻為主。本年度出現之附生藻種數各為 20、18 種和 26 種(表 4.3-22)。

排放口上游採樣點之藻類群落種歧異度指數值和種豐富度指數值各為 3.09 和 3.07(表 4.3-23)；排放口下游採樣點之藻類群落種歧異度指數值和種豐富度指數值各為 3.02 和 3.22(表 4.3-23)，顯示二處採樣點之藻類群落差異不是很大。

本年度排放口上游和下游採樣點點出現之藻屬、藻種及其出現頻度列於表 4.3-24。

表 4.3-22 滯洪池上游溪溝、四分溪排放口上游和下游樣點出現之附生藻屬和其藻種數統計。

屬名	滯洪池上游溪溝	四分溪排放口上游	四分溪排放口下游
Achnanthes	1	1	0
Bacillaria	1	0	0
Cocconeis	0	0	1
Cyclotella	1	1	1
Cymbella	4	1	3
Fragilaria	0	2	3
Gomphonema	2	1	1
Gyrosigma	1	0	0
Hydrosera	0	1	1
Melosira	0	1	1
Navicula	5	6	11
Nitzschia	5	3	3
Pleurosira	0	1	1
總計種數	20	18	26

表 4.3-23. 滯洪池北側上游溪溝、四分溪排放口上游及下游之藻種歧異度和種豐富度指數值。

	滯洪池上游溪溝	排放口上游	排放口下游
種歧異度	2.97	2.31	3.11
種豐富度	3.72	3.07	4.31

表 4.3-24 本年度滯洪池上游溪溝、四分溪排放口上游和下游採樣點的藻類組成(%)。

藻　種	滯洪池北側上游溪溝	四分溪排放口上游	四分溪排放口下游
Achnanthes exigua		0.4	
Achnanthes minutissima	10.9		

藻　種	滯洪池北側上游溪溝	四分溪排放口上游	四分溪排放口下游
Bacillaria paxillifer	0.6		
Cocconeis placentula var. *euglypta*			0.9
Cyclotella meneghiniana	1.8	0.8	9.1
Cymbella affinis	15.8	0.8	2.4
Cymbella cymbiformis	1.8		
Cymbella hustedtii			0.9
Cymbella laevis	1.8		
Cymbella perpussila	18.2		
Cymbella silesiaca			0.3
Fragilaria vaucheriae		0.8	
Fragilaria fasciculata			0.6
Fragilaria pinnata			0.3
Fragilaria pseudogaillanii		1.2	0.3
Gomphonema augur	0.6		
Gomphonema parvulum		6.0	2.1
Gomphonema pumilum	33.3		
Gyrosigma spencerii	0.6		
Hydrosera whampoensis		0.8	0.3
Melosira varians		4.0	0.9
Navicula capitata	0.6		
Navicula confervacea		9.9	30.8
Navicula cryptocephala	1.2		0.3
Navicula cryptotenella	0.6	0.8	2.1
Navicula cuspidata			0.9
Navicula goeppertiana			0.6
Navicula ignota var. *acceptata*		2.0	
Navicula minima		4.0	5.4
Navicula phyllepta			0.3
Navicula pupula	1.2		0.6
Navicula subminuscula		0.8	4.5
Navicula symmetrica	0.6		0.3
Navicula viridula var. *rostellata*		0.8	1.5
Nitzschia aerophila	0.6		
Nitzschia amphibia	1.2	60.7	26.6
Nitzschia calida			0.3
Nitzschia inconspicua		0.4	

藻　種	滯洪池北側上游溪溝	四分溪排放口上游	四分溪排放口下游
Nitzschia intermedia	0.6		
Nitzschia palea	7.3	4.0	7.3
Nitzschia umbonata	0.6		
Pleurosira laevis		2.0	0.3

■ **藻類之環境指標**

由採樣點出現之藻種可反映棲地環境狀況，特別是水質汙染情形。由指標種反映之藻類腐水度指數係反映有機污染的程度，其數值一般介於1~4 之間，腐水度指數值愈高，顯示所受到有機污染的程度愈高。三重埔埤塘本年度之腐水度指數值為 2.09，屬於β-中腐水級，顯示有受到相當程度的有機汙染(表 4.3-25)。特別是本年度出現許多屬於藍綠藻類的微囊藻(*Microcystis*) 及鞘絲藍菌(*Lyngbya* sp.) (參見表 4.3-21)，更是受到有機汙染的現象。

滯洪池之腐水度指數值 2.38(表 4.3-25)，屬於 -中腐水級，與前二年相比(前二年腐水度指數值分別為 2.81 和 2.52)， 表示本年度此水域之有機汙染程度有減輕，水質汙染情形有略為改善。本年度新增採樣點之滯洪池旁邊上游小池之指數值 2.21(表 4.3-25)，屬於 -中腐水級，腐水度指數值與滯洪池相比，表示此水域之有機汙染程度比滯洪池低。

應用池塘內出現之藻種所屬的優養化層級，也能計算出水質優養化程度。由三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池上游小池出現之藻類算得之優養指數值都小於 0.5，表示 3 水域都屬於優養化等級之水質(表 4.3-25)。

滯洪池旁邊新建溪流、四分溪排放口上游和下游採樣點之矽藻腐水度指數值有明顯差異；新建溪流為 1.97，排放口上游和下游各為 2.24 和 2.46(參見表 4.3-26)。滯洪池旁邊上游溪溝指數值低於四分溪採樣點，而排放口下游略高於上游，此現象歷次採樣均呈現一致的趨勢，即溪水匯入排放水後，其腐水度指數值增高，表示排放水帶有有機污染物。

矽藻屬指標是國內常用的溪流水環境指標，指數值愈高表示水質愈好，污染愈少，水環境愈好。若以矽藻屬作為水質指標，也呈現與矽藻腐水度指數值類似的變化趨勢。表 4.3-26 顯示，排放口下游之矽藻屬指數值，歷年來都高於或略高於排放口上游，表示四分溪在匯入排放水後其水質變的較差，也證明排放水帶有污染物，使得匯流之後水質變得較差。

表 4.3-25 三重埔埤塘、人工滯洪池及其北側小池採樣點之藻類腐水度指數和優養指數值。

指標種類	三重埔埤塘	滯洪池	滯洪池北側小池
腐水度指數	2.09	2.38	2.21
藻類優養指數	＜0.5	＜0.5	＜0.5

表 4.3-26 四分溪排放口上游和下游採樣點之藻類腐水度指數和矽藻屬指數值。

指標種類	滯洪池北側上游溪溝	四分溪排放口上游	四分溪排放口下游
腐水度指數	1.97	2.24	2.46
矽藻屬指數	4.00	＜0.3	＜0.3

4.3.6.2 結論

1. 本年度三重埔埤塘出現之浮游藻類共計 13 種，藻群落種歧異度僅 1.37；滯洪池出現 32 藻種，藻群落種歧異度 3.95；前者之藻類密度遠高於後者，疑是污染增高造成。
2. 三重埔埤塘之藻類群落以藍綠藻(菌)為絕對優勢，其餘藻類之數量都很低。此情形表示有機污染物持續流入此水域。滯洪池以藍綠藻(菌)及矽藻為優勢藻類，其餘藻類之數量也都不高。此二水域出現之藻類都是國內常見的種類。
3. 由藻類為指標顯示，三重埔埤塘、滯洪池及滯洪池上游小池的腐水度指數值皆為 b-中腐水級，屬於優養化級之水質，滯洪池水質比三重埔埤塘及滯洪池上游小池略差。
4. 四分溪二個採樣點所出現之附生矽藻多數屬於國內污染溪流常見的藻種。排放口下游採樣點之腐水度指數值歷年都略高於排放口上游採樣點；矽藻屬指標也顯示排放口下游之水質略比排放口上游差。此二種指標均表示，排放水確實含有污染物，會影響下游之水質。滯洪池上游溪溝的水質比四分溪二個採樣點佳。

4.3.6.3 建議

1. 三重埔埤塘之有機污染程度增高，宜找出汙染原因，予以改善。
2. 藻類指標顯示本年度之水質優養化程度並無降低，宜探討水質汙染的原因。
3. 藻類之調查一年僅一次，未來若能增加調查次數，才能提升其代表性。
4. 藻類是很好的環境指標，對水質和環境變化之敏感度夠，穩定性又高，可納為長期監測之生物項目之一。

4.4 陸域植物

4.4.1 移植後樹木

表 4.4-1 施工中生態監測補充調查第 15 季移植後樹木調查工作時間表

類群	季別	調查日期	調查方法	地點
移植後樹木(物候)	第 15 季	2017/6/29	移植後樹木物候調查	國家生技研究園區(A 區)
		2017/7/27		
		2017/8/25		

依據「國家生技研究園區施工中生態監測補充調查計畫整體工作計畫」承諾園區開發範圍內的現有樹木裡，將篩選生長勢良好、主幹直挺、樹形開展者予以移植或保留，並於施工中生態監測針對移植樹木進行抽樣複查，監測以樹木的存活率及生長狀況為主，抽樣複查以胸徑每 10 公分為一監測區間，每一區間隨機取樣 20%進行複查，園區預計共需移植樹木有 339 株，包括楓香 332 株、香楠 2 株、正榕 1 株、刺杜密 1 株、錫蘭饅頭果 1 株、血桐 1 株與江某(鵝掌柴)1 株。唯樹木銀行自 2014 年 9 月開始陸續進行移植工程，上述移植樹木多數已因死亡或工程施工移除不復見，其中楓香僅約餘 154 株，正榕 1 株，其餘香楠、刺杜密、錫蘭饅頭果、血桐與江某均已移除，另外多數植株與原移植配置圖不相符，可能因第一次移植後因工程施工而再次移植。本計畫團隊乃依照本案監督委員會議建議於移植樹木之存活率及生長狀況應全數複查，共需複查樹木約 150 餘株，此部分已於第 2 季複查完畢，結果顯示移植楓香整體存活率僅 26.5%，移植喬木總存活率則僅 26.3%。

本季進行移植後樹木物候調查，調查日期為 6/29、7/27 及 8/25 等 3 日(詳如表 4.4-1)，調查人員 2 人，調查時沿國家生技研究園區(A 區)移植樹木區進行楓香及移植正榕之物候調查，現場調查照片詳如圖 4.4-1。

植物物候調查依變化週期分為生長期、開花期、結果期、落葉期等 4 大時期，本季(夏季，2017 年 6~8 月)期間移植樹木中，楓香為枝葉成長期，此時枝葉繁茂，與枯死的植株呈現明顯之對映。存活植株依生長情形可看出生長上的差異，部分植株具生長較完整的主幹與分枝，枝葉生長茂密，存活情形良好；但部分植株僅主幹部分具茂密的翠綠枝葉，反映此植株生長狀況不佳，主幹頂端及分枝大多枯死，枝葉由主幹部分新生萌蘗的枝條所構成，是否能穩定存活尚難判定。正榕(G034)在為常綠性植物，無明顯落葉期，但 6-7 月調查期間發現植株生長狀況不良情形日益加劇，僅餘二大分枝生長稀疏枝葉，多數分枝呈現無葉枯死狀態，至 8 月則發現僅餘具葉的二大分枝亦呈無葉狀態，原已死亡的分枝已有真菌由枝幹長出，研判此植株不久即將完全枯死。

樹木銀行中許多植株之生長不佳，可能是因移植時未妥善處理照顧、或土質狀況不佳、短期間再次移植，填土過高、施工之器械傷害等因素造成，建議後續

須注意植物維護，避免施工影響與排水不良等情形造成移植樹木枯死。移植樹木物候調查結果詳如表 4.4-2。



(1) 國家生技研究園區樹木銀行移植樹木栽植區概況



(2) 枯死植株(紅框)、主幹萌蘗植株(綠框)、生長良好植株(黃框)之對照



(3) 移植區北側之楓香大多已枯死(無葉，僅餘枯枝)。



(4) 榕樹(G034)上季僅餘具枝葉的 2 大分枝，8 月已無葉，可能已枯死

圖 4.4-1 施工中第 15 季國家生技研究園區樹木銀行現場調查照片

表4.4-2 移植樹木物候調查結果

中文名	類型	2014	2015												2016												2017												備註
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
楓香	落葉喬木	●/-	●/-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+						-/+	+/◎	+	+	+	+	+					
香楠(G035)	常綠喬木	枯死(環狀剝皮)																									枯死(環狀剝皮) (移除)												
香楠(C010)	常綠喬木			+	+	+	+	+	枯死																		枯死(移除)												
正榕(G034)	常綠喬木					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	無葉					生長不良8月可能已枯死
錫蘭饅頭果(D354)	常綠喬木			+	+	+	+	+	+	◎	●	●	●	+	+	+	移除										移除												
刺杜密(A247)	常綠喬木			+	+			枯死																			枯死(移除)												
江某(鵝掌柴)(G036)	常綠喬木	枯死(移除)																									枯死(移除)												
血桐(G039)	常綠喬木	枯死(移除)																									枯死(移除)												
生長期：+　開花期：*　結果期：●　落葉期：-　開花結果期：◎																																						

4.4.2 原生雜木林復育區(低海拔原生林復育區)

表 4.4-3 施工中原生雜木林復育區調查工作時間表

類群	季別	調查日期	調查方法	地點
原生雜木林復育區(物候)	第 15 季	2017/6/29 2017/7/27 2017/8/25	新植樹苗物候調查	國家生技研究園區(A 區)

依據「國家生技研究園區施工中生態監測補充調查計畫整體工作計畫」承諾施工期間須於原生雜木林復育區對新植樹苗每半年監測一次。監測以樹木的存活率及生長狀況為主，每一樹種隨機取樣 20%，且數量不得少於 10 株；未滿 10 株之樹種則全數取樣。

依據 2016 年 11 月 14 日施工單位提供之植栽名冊，園區預計新植樹苗 34 種 323 株，其中原山芙蓉(A12)11 株變更為灌木，並由江某 5 株取代編號 A12，需複查樹苗數量為 270 株，已於上一季執行完畢(共計抽樣複查新植苗木 279 株，其中生長狀況正常者 231 株，已確定枯死者 5 株，主幹頂芽枯死、折斷、砍除者共計 48 株，詳細生長狀況監測成果描述請參閱第 14 季報告 4.4.2 節。另由於主幹頂芽枯死之樹苗，雖會影響樹苗後續生長狀況，但不必然會造成植株死亡，因此，建議業主仍以植株枯死株數及存活率作為後續更換（補植）之依據)，複查成果詳見表 4.4-4，量測成果詳見附錄三-三項中的附表 3.3-2(頁次為"附錄三 新植苗木 1~12 頁")、新植樹苗複查照片詳見附錄三-三項中的陸域植物(新植苗木)調查照片(頁次為"附錄三 新植苗木 13~20 頁")。

本季(第 15 季，2017 年 6-8 月)進行原生雜木林復育區新植樹苗物候調查，調查日期為 6/29、7/27 及 8/25 等三日，調查人員 2 人，調查時沿國家生技研究園區(A 區）原生雜木林復育區進行各種樹苗之物候調查，調查時間詳如表 4.4-3，現場照片如圖 4.4-2。

植物物候調查依變化週期分為生長期、開花期、結果期、落葉期等 4 大時期，本季期間 34 種新植樹苗中，其中 24 種為常綠性樹種，10 種為落葉性樹種。常綠性樹種中，樹杞、森氏紅淡比由花期進入花果期至果期，鐵冬青、大頭茶、菲律賓榕、錫蘭饅頭果有部分植株進入果期，水冬瓜則為花果並存之時期；其餘小梗木薑子、山刈葉、白雞油、杜英、青剛櫟、稜果榕、大葉楠、奧氏虎皮楠、薯豆、穗花棋盤腳等 17 種僅處於一般生長期，尚無新葉、開花或結果之時期。

落葉性樹種中，九芎於 8 月進入花期；海州常山、臭娘子有數株有開花結果之情形；構樹有少部分植株為熟果期至 7 月落果；其於各樹種如羅氏塩膚木、山菜豆、賊仔樹、魚木、山埔姜、沙朴、水柳、水社柳等處於一般生長期，尚無新葉、開花或結果之時期。各樹種物候概況詳如表 4.4-5。



(1) 國家生技研究園區原生雜木林復育區新植樹苗滯洪池北側栽植區



(2) 國家生技研究園區原生雜木林復育區新植樹苗滯洪池栽植區



(3) 臭娘子為花果並存之時期



(4) 落葉性樹種九芎進入開花期

圖 4.4-2 施工中第 15 季國家生技研究園區原生雜木林復育區現場照片

表 4.4-4 原生雜木林復育區第 14 季新植樹苗複查成果

編號	種類	總數量(株)	需測量	第 14 季新植樹苗複查成果(2017/5/25-26)					
				已測量(株)	苗木待補充(株)	枯死(株)	存活率	主幹死亡(株)	主幹存活率
A01	楊梅	5	5	5		0	100%	1	80%
A02	魚木	8	8	6	2	0	100%	1	83%
A03	刺杜密	13	10	10		0	100%	3	70%
A04	山埔姜	2	2	1	1	0	100%	0	100%
A05	羅氏鹽膚木	13	10	13		0	100%	0	100%
A06	樹杞	12	10	11		0	100%	2	82%
A07	森氏紅淡比	10	10	7	3	1	86%	1	86%
A08	小梗木薑子	6	6	4	2	0	100%	0	100%
A09	鐵冬青	12	10	10		0	100%	1	90%
A10	山刈葉	8	8	8		0	100%	0	100%

編號	種類	總數量(株)	需測量	第 14 季新植樹苗複查成果(2017/5/25-26)					
				已測量(株)	苗木待補充(株)	枯死(株)	存活率	主幹死亡(株)	主幹存活率
A11	大頭茶	10	10	8	2	1	88%	4	50%
A12	江某	10	5	5		0	100%	1	80%
A13	臭娘子	13	10	10		0	100%	0	100%
A14	白雞油	8	8	6	2	0	100%	0	100%
A15	杜英	13	10	10		1	90%	2	80%
A16	青剛櫟	10	10	10		0	100%	0	100%
A17	山菜豆	12	10	11		0	100%	2	82%
A18	水金京	7	7	4	3	0	100%	1	75%
A19	九芎	9	9	10		0	100%	0	100%
A20	稜果榕	6	6	6		0	100%	3	50%
A21	沙朴	3	3	2	1	0	100%	0	100%
A22	菲律賓榕	7	7	6	1	0	100%	0	100%
A23	水冬瓜	16	10	12		0	100%	4	67%
A24	水同木	8	8	9		0	100%	2	78%
A25	海州常山	7	7	7		0	100%	3	57%
A26	大葉楠	6	6	8		0	100%	1	88%
A27	奧氏虎皮楠	7	7	6	1	0	100%	0	100%
A28	構樹	9	9	11		0	100%	0	100%
A29	賊仔樹	6	6	6		1	83%	1	83%
A30	薯豆	4	4	4		0	100%	0	100%
D01	錫蘭饅頭果	28	10	22		0	100%	4	82%
D02	水柳	17	10	12		1	92%	11	8%
D03	水社柳	9	9	10		0	100%	0	100%
D04	穗花棋盤腳	10	10	9	1	0	100%	0	100%
總計		324	270	279	19	5	98%	48	83%

枯死（株）表示已確認全株死亡者之株數。存活率為取樣測量株數存活的比例。

主幹死亡（株）表示植株之主幹頂芽枯死、折斷或遭砍除者之株數。主幹存活率為取樣測量株數主幹頂芽生長完整存活之比例。此項目為因應監督委員要求加做之項目，因主幹頂芽枯死之樹苗，雖會影響樹苗後續生長狀況，但不必然會造成植株死亡，因此，建議業主仍以植株枯死株數及存活率作為後續更換（補植）之依據。

表 4.4-5 原生雜木林復育區新植樹苗物候調查結果

編號	種類	類型	數量(株)	需測量	2017												備註
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A01	楊梅	常綠	5	5		+	+	+	+	+	+	+					
A02	魚木	落葉	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A03	刺杜密	常綠	13	10		-/+	-/+	+	+	+	+	+					
A04	山埔姜	落葉	2	2		-	-/+	+	+	+	+	+					
A05	羅氏鹽膚木	落葉	13	10		-/+	+	+	+	+	+	+					
A06	樹杞	常綠	12	10		+	+	+	+/*	+/◎	+/◎	+/●					
A07	森氏紅淡比	常綠	10	10		+	+	+	+	+/◎	+/◎	+/●					
A08	小梗木薑子	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					
A09	鐵冬青	常綠	12	10		+	+	+	+/●	+/●	+/●	+					
A10	山刈葉	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A11	大頭茶	常綠	10	10		+/●	+/●	+/●	+/●	+/●	+/●	+					
A12	江某	常綠	5	5		+	+	+	+	+	+	+					
A13	臭娘子	常綠	13	10		+	+	+	+/*	+/◎	+/◎	+/●					
A14	白雞油	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A15	杜英	常綠	13	10		+	+	+	+	+	+	+					
A16	青剛櫟	常綠	10	10		+	+	+	+	+	+	+					
A17	山菜豆	落葉	12	10		-/+	+	+	+	+	+	+					
A18	水金京	常綠	7	7		+	+	+	+	+	+	+					
A19	九芎	落葉	9	9		+	+	+	+	+	+	+/*					
A20	稜果榕	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					
A21	沙朴	落葉	3	3		-/+	+	+	+	+	+	+					
A22	菲律賓榕	常綠	7	7		+	+	+	+/◎	+/◎	+/◎	+					
A23	水冬瓜	常綠	16	10		+	+	+	+/◎	+/◎	+/◎	+					
A24	水同木	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A25	海州常山	常綠	7	7		+	+	+	+/*	+/*	+/◎	+/◎					
A26	大葉楠	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					
A27	奧氏虎皮楠	常綠	7	7		+	+	+	+	+	+	+					
A28	構樹	半落葉	9	9		-/+	+	+	+/*	+/◎	+/●	+					
A29	賊仔樹	落葉	6	6		-/+	+	+	+	+	+	+					
A30	薯豆	常綠	4	4		+	+	+	+	+	+	+					
D01	錫蘭饅頭果	常綠	28	10		-/+	-/+	+/◎	+/●	+/◎	+/●	+/●					
D02	水柳	落葉	17	10		+	+	+	+	+	+	+					
D03	水社柳	落葉	9	9		+/*	+/●	+	+	+	+	+					
D04	穗花棋盤腳	常綠	10	10		+	+	+	+	+	+	+					
生長期：+　開花期：*　結果期：●　落葉期：-　開花結果期：◎																	

4.4.3 植物永久樣區

表 4.4-6 植物永久樣區調查工作時間表

類群	季別	調查日期	調查方法	地點
植物永久樣區	第 15 季	2017/8/16	樣區調查	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)
		2017/8/25-26		
		2017/8/28-29		

為監測與瞭解低海拔次生林演替進程，施工中生態監測針對前期 2 處森林永久樣區與 1 處暫設之草生地永久樣區進行複查，森林樣區分別位於樹木銀行北側以及生態研究區內(A 區森林永久樣區座標：311446, 2771443；B 區森林永久樣區 TWD97 座標:310962,2770294);草生地永久樣區原樣區為因應施工需求，將於工程完成後再行確定樣區座標，施工中監測先暫設一樣區進行監測，樣區位於人工溼地復育區西北側(樣區 TWD97 座標：311436,2771181)。監測頻度每年進行 1 次調查，2017 年調查時間詳如表 4.4-6。樣區環境概況如表 4.4-7。

依業管單位要求，植物樣區調查結果依循前期調查之植群分析方式，將每一木本植物 400m^2 永久樣區劃分為四個小樣區，每小樣區 100m^2 合計四小樣區，再將此四相鄰連續樣區視為四個木本植物樣區計算木本植物各徑級之密度及其 IVI 值，草本植物則僅計算相對優勢度、相對頻度以及 IVI 值，相關統計資料請詳附錄三-四各附表。

- 木本植物之重要值指數（IVI）=（相對密度+相對優勢度+相對頻度）*100/2
- 相對密度=（某一物種的株數/所有樣區內全部物種之株數）*100
- 相對優勢度=（某一物種的胸高斷面積/所有樣區內全部物種之面積）*100
- 相對頻度=（某一物種出現的樣區數/所有物種出現的樣區數）*100

表 4.4-7 樣區環境概況說明

樣區	地貌	地質	土壤
國家生技研究園區森林永久樣區	位居國家生技研究園區(A 區)道路及上坡棄耕地間，因邊坡地勢起伏不適合耕作，棄耕後經自然演替已形成帶狀森林。海拔高度 30 公尺。坡度約 20 度。坡向 176 度。含水率 13%。鬱閉度約 75%。粒徑為 19%礫石、76%砂、6%粉土。	桂竹林層	膠結鬆軟之砂岩為主，間夾薄層頁岩
生態研究區森林永久樣區	位於生態研究區(B 區)內谷地南側至高處的緩坡面，該林地曾經蒲桃小面積栽植，棄耕後自然演替。海拔高度 66 公尺。坡度約 17 度。坡向 100 度。含水率 16%。鬱閉度約 45%。粒徑為 30%礫石、66%砂、4%粉土。		
草生地樣區	位於既有滯洪池西北側，原為古三重埔埤塘，歷年來回填為平坦地並持續受到工程影響演替成草生地，未來工程規劃於人工溼地範圍內進行種子庫復育與原生草種回植。海拔高度 38 公尺。坡度約 15 度。坡向 140 度。含水率 15%。粒徑為 29%礫石、60%砂、11%粉土。		回填土

4.4.3.1　國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區

國家生技研究園區森林永久樣區(A 區)，樣區位於樹木銀行北側(樣區座標：311446, 2771443；座標系統：TWD97)，樣區大小為 10Mx40M，現況為生態保留區範圍之山坡地邊坡。

本樣區為一經高度人為干擾後天然更新為次生林之區域，次生樹種生長良好，以陽性樹種為主要組成分子，樣區環境照片如圖 4.4-4。喬木層高度約 8-12 公尺，較大的植株為血桐、菲律賓榕、江某、島榕、白匏子、紅楠等，且不乏胸高直徑超過 30 公分的大樹，雖株數不多，植株密度雖然不高，但林下尚有許多小徑級江某、水同木、山刈葉的更新植株，未來有取代陽性樹種的趨勢；而陽性樹種於但林下亦罕有更新小樹，顯見樹冠鬱閉度尚佳，已阻礙陽性樹種的生長；灌木層以九節木、水冬瓜數量較多，其他尚有小梗木薑子、月橘、燈稱花等共同組成灌木層；藤本植物以風藤、槭葉牽牛、海金沙為主。

地被層之覆蓋度不高，常可見地表裸露的狀態，種類以姑婆芋、觀音座蓮、萊氏線蕨、長葉腎蕨、烏來月桃、密毛小毛蕨等為主要的地被草本植物，木本植物如水同木、江某、構樹、山刈葉、島榕的小苗亦可於地被層發現，顯示這些木本植物的更新狀況良好，未來可能會以這些種類為優勢。

施工前 2013 年共調查有上木 19 種 100 株、地被 54 種；施工中 2014 年共調查有上木 19 種 104 株、地被 51 種；施工中 2015 年共調查有上木 19 種 97 株、地被 48 種；施工中 2016 年共調查有上木 19 種 98 株、地被 41 種，2017 年共調查有上木 18 種 96 株、地被 47 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 19 種、地被 74 種，如圖 4.4-3、表 4.4-8。

整體而言，因複查間隔時間較短，上木調查成果變化差異小，上木現況分布密度最高物種仍為演替中期的耐陰樹種江某(n=27)、水同木(n=10)、山刈葉(n=7)，陽性先驅樹種血桐(n=9)、白匏子(n=3)、野桐(n=1)、構樹(n=1)等數量較少。樣區內原有一株筆筒樹疑感染筆筒樹萎凋病而死亡。

草本植物社會的組成種類與前次調查相比有較大的變動，新增 8 種過去未見的地被種類，為山菊、天草鳳尾蕨、江某、波氏星蕨、船仔草、傅氏鳳尾蕨、斯氏懸鉤子、樹薯，前次調查則有月橘、火炭母草、紅楠、香楠、翅柄鳳尾蕨、細柄雙蓋蕨、菝葜、臺灣線柱蘭、雙面刺等 9 種於本次查未發現。最優勢物種仍為姑婆芋及觀音座蓮，二種的優勢度均較前次調查為高，各項岐異度參數均較前次調查為低，顯示草本植物的優勢度有向少數種集中的趨勢，此一變化源於植物社會的動態組成特性。草本植物組成除隨時間軸而不斷變化外，也會隨著氣候或環境變化而有所差異，造成植物種類的出現有所不同。

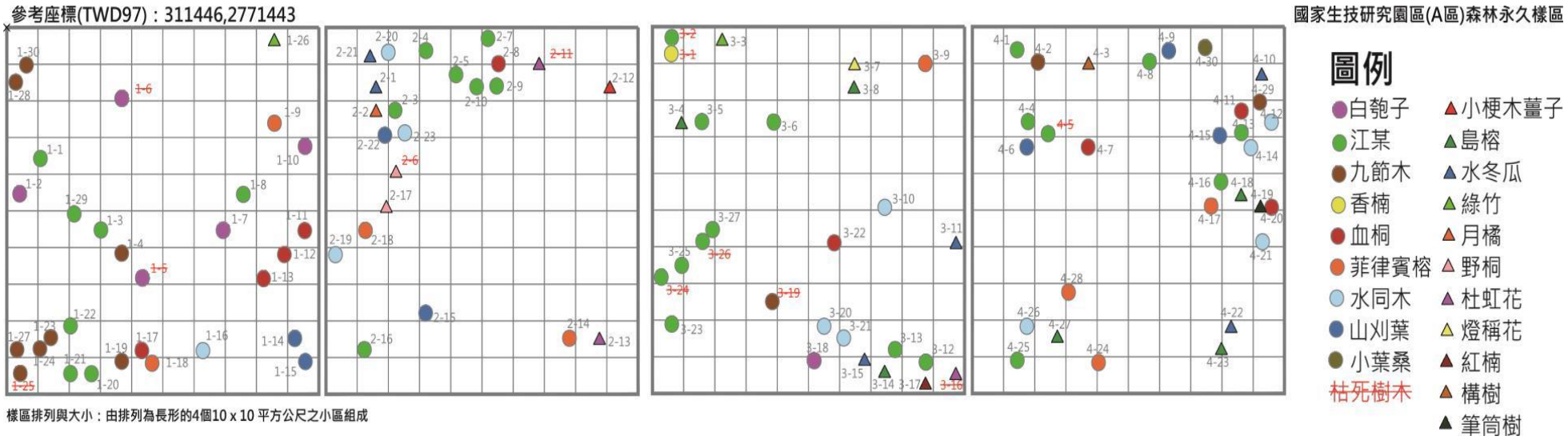


圖 4.4-3 施工中第 15 季國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區樹木分布位置圖



樣區環境照



A森永-1上坡



A 森永-2 上坡



A 森永-3 上坡



A 森永-4 上坡



A 森永-1 下坡



A 森永-2 下坡



A 森永-3 下坡



A 森永-4 下坡

備註：拍攝原則為由中心往上、下坡，以及能代表樣區環境之林分照片各 1 張。

圖 4.4-4 施工中第 15 季國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區照片

表 4.4-8 國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區歧異度分析

樣區	調查階段	時間	類型	S 物種數	辛普森歧異度 1-λ/1-Simpson 指數	夏農歧異度指數 H'/Shannon 指數	Es/均勻度
國家生技研究	施工前生態監測	2013/07	地被	54	0.85	2.55	0.46
			上木	19	0.87	2.42	0.63
	施工中	2014/12	地被	51	0.87	2.82	0.44

樣區	調查階段	時間	類型	S 物種數	辛普森歧異度 1-λ/1-Simpson 指數	夏農歧異度指數 H'/Shannon 指數	Es/均勻度
園區森林永久樣區	生態監測		上木	20	0.87	2.45	0.66
		2015/08	地被	48	0.9	2.9	0.75
			上木	19	0.87	2.42	0.67
		2016/11	地被	41	0.8	2.37	0.4
			上木	19	0.87	2.41	0.68
		2017/08	**地被**	**47**	**0.75**	**2.29**	**0.35**
			上木	**18**	**0.87**	**2.36**	**0.68**

4.4.3.2 生態研究區(B 區)森林永久樣區

生態研究區森林永久樣區(B 區)，位於生態研究區(樣區座標：310962,2770294；座標系統：TWD97)，樣區大小為 20Mx20M，現況為棄耕後經自然演替所形成之森林，樣區環境照片參見圖 4.4-5。

生態研究區森林永久樣區 B 區應為過去栽植蒲桃之棄耕地，經多年天然更新為次生林之區域，次生樹種生長良好。喬木層高度約 8-12 公尺，較大的植株為江某、小葉桑、蒲桃、山紅柿、森氏紅淡比、血桐等，且不乏胸高直徑超過 30 公分的大樹，雖株數不多，但林下尚有許多小徑級江某、山刈葉、山紅柿的更新植株，未來有取代陽性樹種的趨勢；而陽性樹種於但林下亦罕有更新小樹，顯見樹冠鬱閉度良好，已阻礙陽性樹種的生長；灌木層以九節木為主要組成份子，數量頗多(n=67)，其他尚有小梗木薑子、天仙果、密花五且茶等共同組成灌木層；藤本植物以小花蔓澤蘭數量為多，其入侵性對森林有極大的影響，其他藤本植物以風藤、小錦蘭、海金沙為主。

地被層之覆蓋度頗高，罕見地表裸露的狀態，種類以烏來月桃、觀音座蓮、廣葉鋸齒雙蓋蕨、月桃、距花黍、長葉腎蕨等為主要的地被草本植物，木本植物如蒲桃、九節木、天仙果、軟毛柿、水同木、刺杜密的小苗亦可於地被層發現，顯示這些木本植物的更新狀況良好，未來可能會以這些種類為優勢。

施工前 2013 年共調查有上木 26 種 189 株、地被 67 種;施工中 2014 年共調查有上木 28 種 202 株、地被 64 種；施工中 2015 年共調查有上木 28 種 197 株、地被 65 種；施工中 2016 年共調查有上木 27 種 203 株、地被 71 種，2017 年共調查有上木 30 種 236 株、地被 71 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 30 種、地被 95 種，如圖 4.4-6、表 4.4-9。

複查成果顯示，因複查間隔時間較短，上木調查成果變化差異小，上木現況分布密度最高的是耐陰樹種九節木(n=67)、江某(n=28)、水同木(n=14)以及菲律賓榕(n=12)等，先驅樹木如血桐(n=3)、白匏子(n=1)等數量

較為稀少，天仙果、鼠刺為本次調查新增的種類，原栽培種類蒲桃(n=54)數量仍多，未來將持續以蒲桃及其他耐陰樹種為主要組成的森林。

草本植物社會的組成種類與前次調查相比有較大的變動，新增 7 種過去未見的地被種類，為台北玉葉金花、台灣朴樹、台灣芭蕉、台灣鱗蓋蕨、刺鱗雙蓋蕨、台灣芭蕉、薯豆，前次調查則有大頭艾納香、山紅柿、山葛、五節芒、杜虹花、波羅蜜、虎克氏鱗蓋蕨、假菝葜、粗毛鱗蓋蕨、紫莖牛膝、菝葜、臺灣崖爬藤、酸藤、熱帶鱗蓋蕨、魯花樹等 15 種於本次調查未於樣區中發現。最優勢物種為烏來月桃及觀音座蓮，烏來月桃的優勢度較前次調查為高，觀音座蓮的優勢度則較前次調查為低，各項岐異度參數均較前次調查差異不大，顯示草本植物的種類數量雖有明顯變化，但優勢度則無明顯變化，顯示優勢的草本物種主導整整體地被植物社會的發展成一穩定的動態變化，此一變化源於植物社會的動態組成特性。草本植物組成除隨時間軸而不斷變化外，也會隨著氣候或環境變化而有所差異，造成植物種類的出現有所不同。



樣區環境照



B森永-1上坡



B 森永-2 上坡



B 森永-3 上坡



B 森永-4 上坡

			
B 森永-1 下坡	B 森永-2 下坡	B 森永-3 下坡	B 森永-4 下坡
備註：拍攝原則為由中心往上、下坡，以及能代表樣區環境之林分照片各 1 張。			

圖 4.4-5 施工中第 15 季生態研究區(B 區)森林永久樣區照片

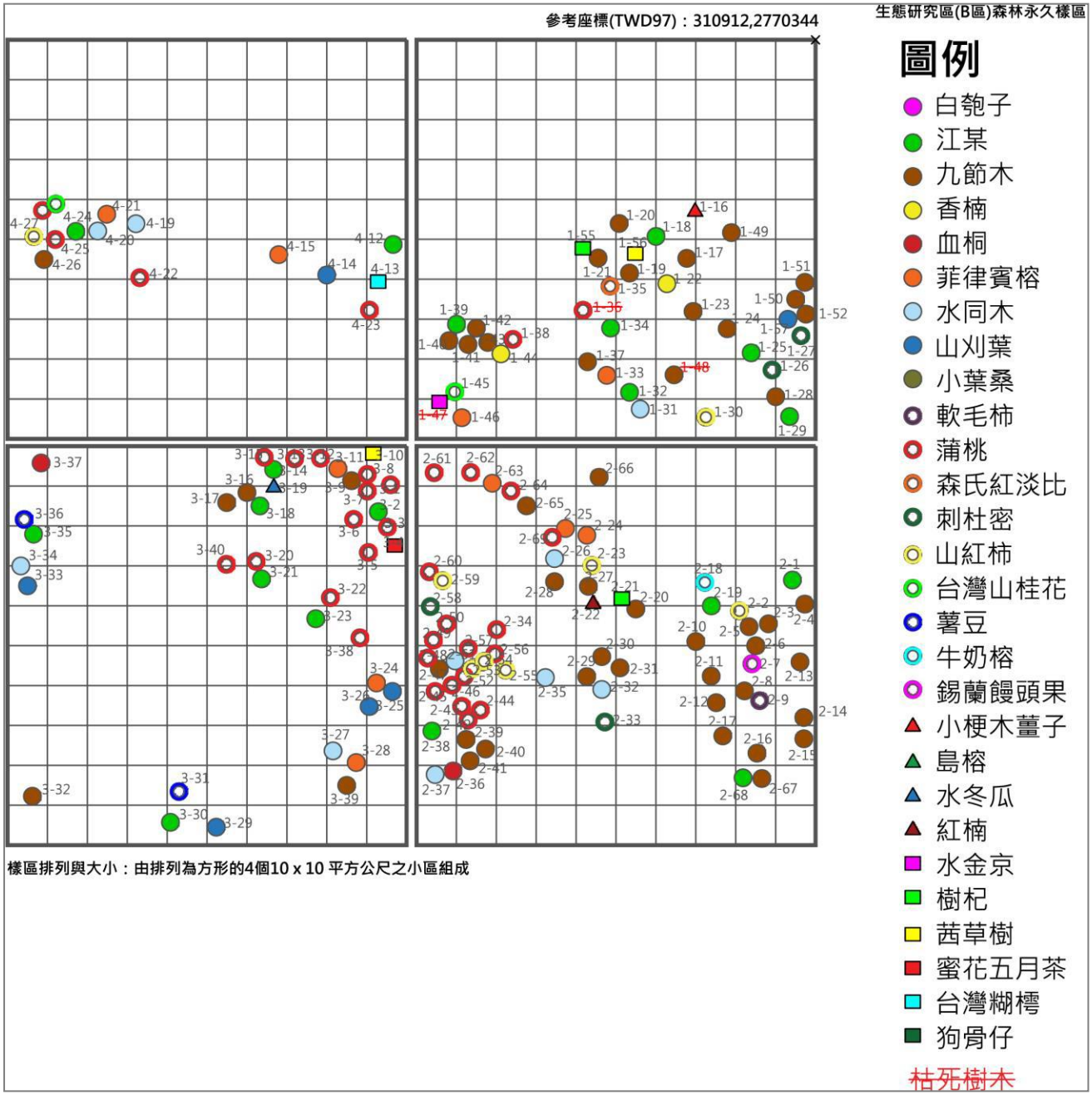


圖 4.4-6 施工中第 15 季生態研究區(B 區)森林永久樣區樹木分布位置圖

表 4.4-9 生態研究區(B 區)森林永久樣區歧異度分析

樣區	調查階段	時間	類型	S 物種數	辛普森歧異度 1-λ/1-Simpson 指數	夏農歧異度指數 H'/Shannon 指數	Es/均勻度
生態研究區森林永久樣區	施工前生態監測	2013/07	地被	67	0.94	3.24	0.61
			上木	26	0.86	2.45	0.60
	施工中生態監測	2014/12	地被	64	0.93	4.2	0.19
			上木	28	0.86	2.44	0.57
		2015/08	地被	65	0.95	3.45	0.83
			上木	28	0.86	2.44	0.58
		2016/11	地被	71	0.95	3.26	0.70
			上木	27	0.85	2.41	0.58
		2017/08	地被	68	0.96	3.55	0.72
			上木	30	0.84	2.38	0.54

4.4.3.3 草生地永久樣區

本案草生地永久樣區所在原為古三重埔埤塘的一部分，樣區位於未來人工溼地復育區西北側(樣區座標：311436,2771181；座標系統：TWD97)，樣區大小為 20Mx20M。

樣區環境樣貌隨著人工溼地復育區施作而改變，2014 年 12 月樣區尚未進行人工溼地地形塑造作業，主要調查過去道路周緣殘存草生地；2015 年 8 月樣區經地形塑造作業改變，主要調查邊坡自然演替之草生地；2016 年 11 月樣區與 2015 年相似；2017 年樣區則因人工溼地再次塑型以及割草、除草之故，使得部分草種快速生長，地形地貌及物種與 2016 年有極大的差異。主要調查邊坡自然演替之草生地，草生地樣區年度變化如圖 4.4-7。

施工中 2014 年共調查有地被 30 種，其中 15 種為外來歸化種，15 種為原生種；施工中 2015 年共調查有地被 46 種，其中 15 種為外來種，31 種為原生種；施工中 2016 年共調查有地被 45 種，其中 12 種為外來種，33 種為原生種；2017 年共調查地被 57 種，其中 38 種為原生種，19 種為外來種。總計 2013~2017 年共紀錄有地被 114 種，其中 37 種為外來種，77 種為原生種，如圖 4.4-8、表 4.4-10、表 4.4-11。

目前草生地永久樣區地被植物，細葉水丁香及方果水丁香為最優勢的種類，樣區中央水道部分幾乎全為此二種類所佔據，李氏禾、毛軸莎草、香蒲則在此區呈小塊狀分佈，臺灣水龍則分佈於樣區東水較深處；樣區東北側高起的平緩區為雙穗雀稗主要生育區；西北及西南的小斜坡上則為吳

氏雀稗的分佈區，稍下坡處則有帚馬蘭、腺花毛蓼生長； 樣區北側中央則有一自生的山油麻及栽培的穗花棋盤腳小樹生長。

草本植物樣區組成種類與前次調查相比有較大的變動，新增 26 種過去未見的地被種類，為山油麻、心葉母草、菁芳草、雙稃草、蟣子草、雙穗雀稗、香蒲、擬定經草、球穗扁莎、鵝仔草、龍骨瓣菩菜、腺花毛蓼、睫穗蓼、霧水葛、竹仔菜、水竹葉、柳葉水蓑衣、美洲母草、過長沙、黃花過長沙舅、頭穗莎草、紙莎草、天文草、帚馬蘭、粉黃纓絨花、翼莖闊苞菊等；前次調查則有蕺菜、三白草、姑婆芋、田蔥、狗牙根、牛筋草、千金子、毛蕨、小葉桑、半邊蓮、風箱樹、針藺、短葉水蜈蚣、水社柳、鴨跖草、通泉草、類地毯草、美洲含羞草、毛蟲婆婆納、銳葉牽牛、空心蓮子草、沼生金鈕扣、紫花藿香薊等 24 種於本次調查未於樣區中發現(部分種類可能有分類鑑定上的問題)。

目前人工溼地的塑造已近完工，在地形地貌不會再有太大的改變之下，會開始進入溼地的自然演替期，已生長的種類、人為栽培的種類以及地下種子庫穩定發芽，所以有物種處於演替高度競爭的階段，預計種類及分佈上還可能有極大的變動，各項岐異度參數各次調查呈現波動狀態，顯示草本植物的種類數量尚未達穩定狀態，草本植物組成除隨時間軸而不斷變化外，也會隨著氣候或環境變化而有所差異，造成植物種類的出現有所不同。



(1) 2014 年 12 月



(2) 2015 年 08 月



(3) 2016 年 11 月



(4) 2017 年 08 月

圖 4.4-7 2014~2017 年之草生地永久樣區現地環境

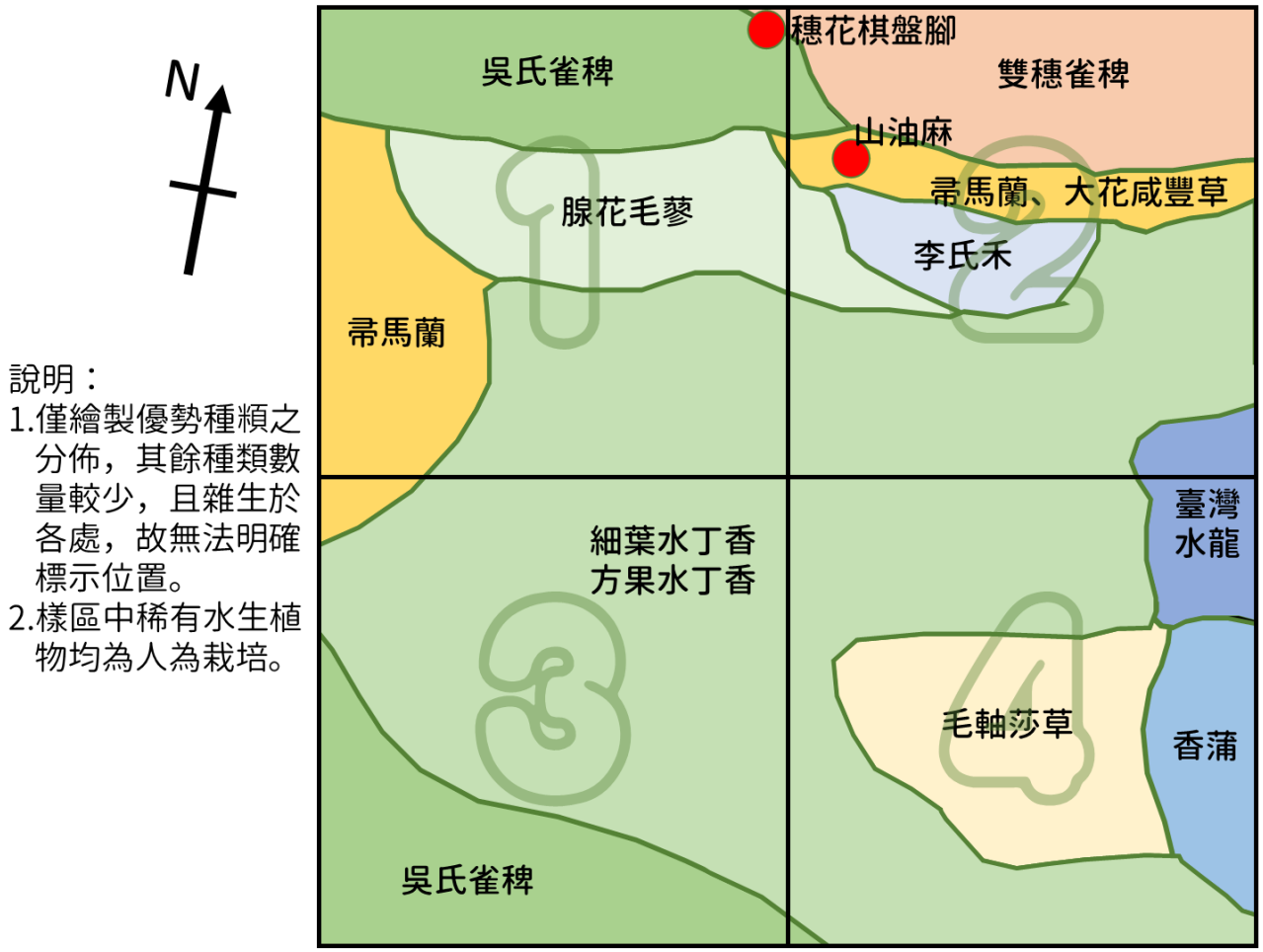


圖 4.4-8 草生地永久樣區物種分布位置圖

表 4.4-10 草生地永久樣區歧異度分析

樣區	調查階段	時間	類型	S 物種數	辛普森歧異度 1-λ/1-Simpson 指數	夏農歧異度指數 H'/Shannon 指數	Es/均勻度
草生地永久樣區	施工中生態監測	2014/12	地被	30	0.91	2.97	0.55
		2015/8	地被	46	0.9	2.85	0.54
		2016/11	地被	45	0.76	2.23	0.38
		2017/8	地被	57	0.85	2.54	0.50

表 4.4-11 草生地永久樣區植物統計表

科名	中名	學名	原生/歸化	2014	2015	2016	2017
三白草科	蕺菜	*Houttuynia cordata* Thunb.	原生			●	
三白草科	三白草	*Saururus chinensis* (Lour.) Baill.	原生			●	
千屈菜科	克菲亞草	*Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbrids	歸化	●	●		●
千屈菜科	水豬母乳	*Rotala rotundifolia* (Wall. ex Roxb.) Koehne	原生			●	●

科名	中名	學名	原生/歸化	2014	2015	2016	2017
大麻科	山油麻	*Trema tomentosa* (Roxb.) Hara	原生				●
大戟科	黑板樹	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	歸化		●		
五加科	雷公根	*Centella asiatica* (L.) Urban	原生	●	●		
五加科	臺灣天胡荽	*Hydrocotyle batrachium* Hance	原生	●	●		
天南星科	姑婆芋	*Alocasia odora* (Roxb.) C. Koch	原生			●	
母草科	心葉母草	*Lindernia anagallis* (Burm.f.) Pennell	原生				●
母草科	泥花草	*Lindernia antipoda* (L.) Alston	原生			●	●
母草科	藍豬耳	*Lindernia crustacea* (L.) F. Muell.	原生	●	●		
母草科	美洲母草	*Lindernia dubia* (L.) Pennell	歸化				●
母草科	母丁香	*Torenia flava* Buch.-Hamilt. ex Benth.	原生		●		
玉蕊科	水茄苳	*Barringtonia racemosa* (L.) Blume ex DC.	原生			●	
田蔥科	田蔥	*Philydrum lanuginosum* Banks & Sol. ex Gaertn.	原生			●	
石竹科	菁芳草	*Drymaria diandra* Bl.	原生				●
禾本科	類地毯草	*Axonopus affinis* Chase	歸化			●	
禾本科	地毯草	*Axonopus compressus* (Sw.) P. Beauv.	歸化	●	●		
禾本科	巴拉草	*Brachiaria mutica* (Forssk.) Stapf	歸化	●	●		●
禾本科	狗牙根	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	原生	●		●	
禾本科	雙稃草	*Diplachne fusca* (L.) P. Beauv. ex Roem. & Schult.	原生				●
禾本科	芒稷	*Echinochloa colona* (L.) Link	原生	●		●	●
禾本科	稗	*Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv.	原生	●	●	●	●
禾本科	牛筋草	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	原生		●	●	
禾本科	李氏禾	*Leersia hexandra* Sw.	原生	●			●
禾本科	千金子	*Leptochloa chinensis* (L.) Nees	原生			●	
禾本科	蟻子草	*Leptochloa panicea* (Retz.) Ohwi	原生				●
禾本科	五節芒	*Miscanthus floridulus* (Labill) Warb. ex Schum. & Laut	原生	●			
禾本科	水生黍	*Panicum paludosum* Roxb.	原生	●			
禾本科	兩耳草	*Paspalum conjugatum* Bergius	歸化	●	●		●
禾本科	雙穗雀稗	*Paspalum distichum* L.	原生				●
禾本科	圓果雀稗	*Paspalum orbiculare* G. Forst.	原生		●		
禾本科	吳氏雀稗	*Paspalum urvillei* Steud.	歸化	●	●	●	●
禾本科	狗尾草	*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.	原生	●	●		
豆科	假地豆	*Desmodium heterocarpon* (L.) DC.	原生		●		
豆科	美洲含羞草	*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle	歸化			●	
豆科	含羞草	*Mimosa pudica* L.	歸化	●	●		●

科名	中名	學名	原生/歸化	2014	2015	2016	2017
豆科	田菁	*Sesbania cannabiana* (Retz.) Poir	歸化	●		●	●
車前科	過長沙	*Bacopa monnieri* (L.) Wettst.	歸化				●
車前科	無柄花石龍尾	Limnophila sessiliflora Bl.	原生			●	●
車前科	黃花過長沙舅	*Mecardonia procumbens* (Mill.) Small	歸化				●
車前科	毛蟲婆婆納	*Veronica peregrina* L.	歸化			●	
金星蕨科	毛蕨	*Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Ito	原生			●	
柳葉菜科	方果水丁香	*Ludwigia decurrens* Walt.	歸化		●		●
柳葉菜科	細葉水丁香	*Ludwigia hyssopifolia* (G. Don) Exell	歸化		●	●	●
柳葉菜科	水丁香	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) Raven	原生	●	●	●	●
柳葉菜科	臺灣水龍	*Ludwigia* x *taiwanensis* Peng	原生			●	●
香蒲科	香蒲	*Typha orientalis* Presl	原生				●
桑科	小葉桑	*Morus australis* Poir.	原生		●	●	
桔梗科	半邊蓮	*Lobelia chinensis* Lour.	原生			●	
茜草科	風箱樹	*Cephalanthus naucleoides* DC.	原生			●	
茜草科	擬定經草	*Hedyotis brachypoda* （DC）Sivar. & Biju	原生				●
茜草科	定經草	*Hedyotis diffusa* Willd.	原生		●		
旋花科	槭葉牽牛	*Ipomoea cairica* (L.) Sweet	歸化	●			
旋花科	銳葉牽牛	*Ipomoea indica* (Burm. f.) Merr.	歸化			●	
莎草科	異花莎草	*Cyperus difformis* L.	歸化			●	●
莎草科	疏穗莎草	*Cyperus distans* L. f.	原生		●		
莎草科	頭穗莎草	*Cyperus eragrostis* Lam.	歸化				●
莎草科	畦畔莎草	*Cyperus haspan* L.	原生		●		●
莎草科	覆瓦狀莎草	*Cyperus imbricatus* Retz.	原生		●		●
莎草科	碎米莎草	*Cyperus iria* L.	原生		●	●	●
莎草科	毛軸莎草	*Cyperus pilosus* Vahl.	原生		●		●
莎草科	紙莎草	*Cyperus prolifer* Lam.	歸化				●
莎草科	窄穗扁莎	*Cyperus tenuispica* Steudel	原生		●		
莎草科	假香附子	*Cyperus tuberosus* Rottb.	原生		●		
莎草科	針蘭	*Eleocharis congesta* D. Don subsp. *japonica* (Miq.) T. Koyama	原生			●	
莎草科	竹子飄拂草	*Fimbristylis dichotoma* (L.) Vahl.	原生	●	●	●	●
莎草科	水虱草	*Fimbristylis littoralis* Gaud	原生	●	●	●	●
莎草科	短葉水蜈蚣	*Kyllinga brevifolia* Rottb.	原生		●	●	
莎草科	球穗扁莎	*Pycreus flavidus* (Retz.) T. Koyama	原生				●
莎草科	多柱扁莎	*Pycreus polystachyos* (Rottb.) P. Beauv.	原生		●		●
莎草科	斷節莎	*Torulinium odoratum* (L.) S. Hooper	原生		●	●	●

科名	中名	學名	原生/歸化	2014	2015	2016	2017
莧科	毛蓮子草	*Alternanthera bettzickiana* (Regel) G. Nicholson	歸化		●		
莧科	空心蓮子草	*Alternanthera philoxeroides* (Moq.) Griseb.	歸化			●	
莧科	蓮子草	*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex Roem. & Schultes	原生			●	●
菊科	天文草	*Acmella ciliate* (Kunth) Cass.	歸化				●
菊科	沼生金鈕扣	*Acmella uliginosa* (Swartz) Cassini	歸化		●	●	
菊科	藿香薊	*Ageratum conyzoides* L.	歸化	●			
菊科	紫花藿香薊	*Ageratum houstonianum* Mill.	歸化	●	●	●	
菊科	帚馬蘭	*Aster subulatus* Michaux var. subulatus	歸化				●
菊科	大花咸豐草	*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch. Bip.	歸化	●	●	●	●
菊科	石胡荽	*Centipeda minima* (L.) A. Braun & Ascherson	原生		●		
菊科	美洲假蓬	*Conyza bonariensis* (L.) Cronq.	歸化	●			
菊科	加拿大蓬	*Conyza canadensis* (L.) Cronq	歸化	●			
菊科	昭和草	*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore	歸化		●		
菊科	鱧腸	*Eclipta prostrata* (L.) L.	原生	●	●	●	●
菊科	櫻絨花	*Emilia fosbergii* Nicolson	歸化	●			
菊科	粉黃纓絨花	*Emilia praetermissa* Milne-Redh.	歸化				●
菊科	紫背草	*Emilia sonchifolia* (L.) DC. var. javanica (Burm. f.) Mattfeld	原生		●		
菊科	翼莖闊苞菊	*Pluchea sagittalis* (Lam.) Cabera	歸化				●
菊科	鵝仔草	*Pterocypsela indica* (L.) C. Shih	原生				●
菊科	一支香	*Vernonia cinerea* (L.) Less.	歸化		●		
楊柳科	水社柳	*Salix kusanoi* (Hayata) Schneider	原生			●	
葉下珠科	葉下珠	*Phyllanthus urinaria* L.	原生		●		
睡菜科	龍骨瓣莕菜	*Nymphoides hydrophylla* (Lour.) Kuntze	原生				●
蓼科	腺花毛蓼	*Polygonum pubescens* Bl.	原生				●
蓼科	睫穗蓼	*Polygonum longisetum* De Bruyn	原生				●
蕁麻科	密花苧麻	*Boehmeria densiflora* Hook. & Arn.	原生	●			
蕁麻科	霧水葛	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	原生				●
錦葵科	木芙蓉	*Hibiscus mutabilis* L.	原生		●		
鴨跖草科	鴨跖草	*Commelina communis* L.	原生	●	●	●	
鴨跖草科	竹仔菜	*Commelina diffusa* Burm.	原生				●
鴨跖草科	水竹葉	*Murdannia keisak*（Hassk.）Hand.-Mazz.	原生				●
爵床科	大安水蓑衣	*Hygrophila pogonocalyx* Hayata	原生			●	●
爵床科	柳葉水蓑衣	*Hygrophila salicifolia* (Vahl) Nees	原生				●
繖形科	水芹菜	*Oenanthe javanica* (Blume) DC.	原生			●	●

科名	中名	學名	原生/歸化	2014	2015	2016	2017
蠅毒草科	匍莖通泉草	*Mazus miquelii* Makino	原生		●		
蠅毒草科	通泉草	*Mazus pumilus* (Burm. f.) Steenis	原生			●	
蘋科	田字草	*Marsilea minuta* L.	原生			●	●
科數				11	15	24	20
種數				30	46	45	57

4.5 紅外線自動相機監測及分析

表 4.5-1 施工中第 15 季紅外線自動相機調查工作時間表

項目	調查日期	地點	工作內容
紅外線自動相機監測及分析	2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28 (相機架設、更換)、2017/6/1-2017/8/31(相機工作期間)	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	相機陷阱調查法

4.5.1 本季調查成果分析

4.5.1.1 種類與數量

本計畫自 2017 年 1 月 10、17 日接續前案架設相機陷阱進行監測，其中 9 個樣點延續前案施工中樣點（包含 4 個樣點為延續施工前、施工中繼續架設的樣點），3 個樣點為新架設樣點(表 4.5-2、圖 4.5-2)，更動原因分別為相機架設樹倒塌(C07)、鄰近樹木倒塌(A06)及鄰近區域遭人為干擾(C08)等，本季(施工中第 15 季，2017 年 6-8 月)延續上一季架設樣點繼續進行長期監測，共計回收 12 個有效相機樣點進行分析，相機架設、機型更換(將 Keepguard KG-780NV 全數更換為畫素更高的 Keepguard KG-790NV)、電池更換及回收記憶卡日期詳如表 4.5-1，總計共花費 18 個工作人天(為提高拍攝照片品質，本季進行相機機型更換及韌體更新，因此工作人天大增)。

本季 12 個相機陷阱樣點之紅外線自動照相機累積總工作時數為 28,684 小時。各樣點平均工作時數為 2,390.4 小時，最短工作時數為 1021.4 小時，最長工作時數為 3,240.9 小時，共拍攝物種有效照片 573 張（一小時內拍攝到同一物種，非不同個體之所有照片視為一張有效照片，並且不包括無法鑑定的物種）。總計共調查到哺乳動物 10 科 11 種 487 隻次或群次(包含人及未鑑定的小型蝙蝠)，鳥類 9 科 11 種 76 隻次，爬蟲類 2 科 3 種 9 隻次，兩棲類 1 科 1 種 1 隻次共計 22 科 26 種動物（表 4.5-4、表 4.5-5），包括家貓、家犬等 2 種引進外來種，穿山甲、麝香貓、白鼻心、山羌、大冠鷲、台灣藍鵲等 6 種保育類動物。其中山羌為本區域首次紀錄的新記錄物種，本季於 202 兵工廠區有 2 筆不同樣點的相機影像記錄。自動相機拍攝物種照片如附錄二。

拍攝記錄之物種平均出現指數(平均 OI 值)，哺乳動物以鼬獾 11.23 最高(表 4.5-4)，白鼻心 2.94、家犬(以群計數)1.54 等次之，其餘物種平均出現指數均低於 1，並以山羌 0.05 最低。而記錄之物種出現樣點比例亦以鼬

獾 100%最高(表 4.5-4)，其次為白鼻心 91.7%、家犬及麝香貓 66.7%、臺灣刺鼠 50.0%，其餘物種出現樣點比例均低於 50%。顯示鼬獾為本區分布最廣，數量最豐富的地棲哺乳動物，而白鼻心及麝香貓本季的平均出現指數及出現樣點比例均高於前 2 季，推測可能與 5~7 月為低海拔森林樹種如紅楠、香楠等樹種的結果成熟期有關。而流浪家犬等外來食肉目動物在本區闊葉次生林內分布與數量亦相當廣泛與豐富，對本區哺乳動物與鳥類等野生動物產生威脅，成為限制牠們族群豐度的重要因子，應持續關注與監測流浪家犬、家貓在本區的族群動態。

其中，A 區北側的 A02、A10 相機本季家犬出現指數較前 2 季明顯為高，A10 家犬的出現指數甚至已高過 B 區的 B01 相機，值得關注與留意。沿線調查資料亦觀察到 A 區北側生態保留區本季陸續出現 2 小群 3~6 隻的流浪犬隻與有主自由家犬混合的群體分別盤踞在臺北樹蛙棲境復育區到北側圍牆新開鐵門間、及北側山徑舊哨所上方稜線到東北角臨時性積水濕地之間，A10 相機更拍攝到犬隻交配鏡頭，顯示 A 區北側生態保留區目前流浪犬隻已達 7~10 隻。

鳥類的平均出現指數均不高，以黑冠麻鷺 1.00 最高，台灣竹雞 0.91 次之，最低為頭烏線、樹鵲，各僅 1 筆記錄（表 4.5-5）。4 種兩棲爬蟲類的平均出現指數亦不高，以古氏草蜥及臺灣草蜥 0.10 最高，其餘均只有 1 筆影像紀錄（表 4.5-5）。

以本計畫前三季(施工中第 13~15 季)拍攝筆數較多的鼬獾、白鼻心、麝香貓及引進種家犬、家貓，進行日時間序列之物種活動模式分析。顯示鼬獾、白鼻心及麝香貓（圖 4.5-3）均為夜行性活動模式，在入夜之後一直到日出前都有蠻高的活動頻率，在日出前達到活動高峰後就不活動，僅麝香貓在 C 區日間有 1 筆奔跑的影像記錄，與前案及台灣其他地區的分析結果大致相同。家犬、家貓為日、夜皆活動，但家犬在清晨 6~8 點、家貓在清晨 5~7 時有一明顯活動高峰(圖 4.5-4)。

4.5.1.2 保育類

本季(施工中第 15 季，,2017 年 6-8 月)相機陷阱共記錄有保育類動物 6 種，包括珍貴稀有之第二級保育類的穿山甲、麝香貓、大冠鷲，其他應予保育之第三級保育類的白鼻心、山羌、台灣藍鵲。

4.5.1.3 台灣族群特有性

本季相機陷阱調查法記錄到特有種 4 種為臺灣刺鼠、台灣竹雞、台灣藍鵲及台灣紫嘯鶇；特有亞種 10 種為鼬獾、白鼻心、穿山甲、麝香貓、山羌、灰腳秧雞、金背鳩、白頭翁、頭烏線及樹鵲。

4.5.1.4 空間分布、棲地利用

本季相機陷阱調查法記錄地面活動的哺乳類 8 科 9 種(不包含人及未鑑定的小型蝙蝠) (表 4.5-3)，其中 A 區 7 種、B 區 5 種、C 區 9 種，各分區平均出現指數最高者均為鼬獾。3 個分區均有分布物種為鼬獾、白鼻心、麝香貓、赤腹松鼠、臺灣刺鼠、家犬等 5 種，前 2 者及赤腹松鼠、臺灣刺鼠等為低海拔常見哺乳動物，其中，白鼻心平均出現指數遠高於上一季，可能與本區 5~8 月有多種樹木結果，提供其豐富食物資源有關；麝香貓為低海拔不普遍分布的哺乳動物，喜歡活動於潮濕的草灌叢、底層覆蓋良好的闊葉森林或是濕地植被及濱岸植被覆蓋良好的濕地周邊，本季出現指數亦高於上一季，可能也和本區 5~8 月樹木結果量有關；後者為外來流浪動物，本季 A 區活動的流浪家犬個體數及平均出現指數均較 B、C 兩區為高，特別是 A 區北側生態保留區的相機樣點的出現指數及個體數均為最高，且較上一季有增加趨勢，沿線調查亦發現此區流浪犬隻已有小群聚集現象，應持續監測並適時處理。穿山甲則僅於 C 區的 3 個相機樣點各拍攝到 1 隻個體共 3 筆影像資料；山羌為本區新紀錄的哺乳動物，僅於 C 區的 2 個相機樣點有 2 筆影像紀錄，均為雌性成體，普遍活動於中低海拔森林；赤腹松鼠本季僅於 A、C 區有拍攝記錄。

鳥類僅台灣竹雞於 3 個分區均有紀錄，為低海拔常見的地棲性鳥類。其餘拍攝筆數均不多。兩棲爬蟲類均記錄於 C 區。

4.5.2 歷年比較分析

地面活動的哺乳動物為本計畫自動相機監測法的主要目標物種，歷年夏季總共記錄 3 目 8 科 9 種哺乳動物(不含人及未鑑定的蝙蝠，表 4.5-3)，本季較歷年夏季多出山羌 1 種。而本區歷年自動相機資料顯示本區流浪犬貓數量頗為豐富，其平均出現指數僅次於鼬獾，但其平均出現指數亦有下降的趨勢。其中流浪犬隻以 B 區(生態研究區)個體數最多與活動最為頻繁，可能與 B 區鄰近南港軍人公墓及四獸山步道等有關，常可見 2~5 隻的流浪犬群沿著既有步道移動出沒，對本區野生動物與鳥類產生威脅，但本季亦發現 A 區流浪犬隻有增加趨勢，並且已有集結成群的現象，應特別留意；流浪貓隻以 A 區及 C 區較多，對本區鳥類及地棲小獸類產生威脅。

4.5.3 結論建議事項

整體而言，調查範圍內近 6~7 年野生哺乳動物面臨 A、C 兩區工程造成的棲地破壞、變更與噪音等干擾、棲地因圍籬阻隔遭切割成小區塊棲地、以及流浪犬貓等不利於族群的威脅，對本區野生哺乳動物產生綜合影響，不利於牠們的族群發展。雖然本計畫規劃有大面積的生態棲地復育區，預期這些補償棲地完工進入演替復育階段時將能提供本區野生哺乳動物及鳥類另一個良好棲地，但必須留意與減緩改善本區域圍籬阻隔造成的棲地切割效應，以及妥善控制區域內的流浪犬貓族群，方能加速本區野生動物群聚生態的復原。



圖 4.5-1 前案施工中 1~12 季架設之紅外線自動照相機點位分佈圖



圖 4.5-2 施工中第 13~15 季紅外線自動照相機點位分佈圖

表 4.5-2 本計畫(灰色底)及歷年監測案(白色底，已撤點)之紅外線自動相機位置表，總編號為粗體字者為本季回收之有效相機樣點。

相機樣點編號				[redacted]	棲地類型	延續前案位置	狀態說明	備註
總編號	施工前	施工中	本計畫					
A02	中機 A2	A02	A02		次生林	★	延續架設	
A07	-	A07	A07		次生林	●	延續架設	
A09	-	-	A09		次生林	▲	新設樣點	取代 A08
A10	-	-	A10		次生林	▲	新設樣點	取代 A06
B01	中機 B1	B01	B01		次生林	★	延續架設	
B02	-	B02	B02		次生林	●	延續架設	
C01	-	C01	C01		次生林	●	延續架設	
C02	中機 C2	C02	C02		次生林	★	延續架設	
C03	中機 C3	C03	C03		次生林、竹林	★	延續架設	
C04	-	C04	C04		次生林	●	延續架設	
C06	-	C06	C06		次生林	●	延續架設	
C08	-	-	C08		次生林	▲	延續架設	取代 C07
A01	中機 A1	A01			次生林		器材遭竊	
A03	中機 A3	A03			次生林		器材遭竊	
A04	-	A04			次生林		器材遭竊	
A05	-	A05			次生林		點位撤除	
A06	-	A06			次生林		點位撤除	樹倒塌
A08	-	A08			次生林		點位撤除	人為干擾
A11	中機 A4	-					點位撤除	
B03	中機 B2	-					點位撤除	
B04	中機 B3	-					點位撤除	
B05	中機 B4	-					點位撤除	
B06	中機 B5	-					點位撤除	
C05	中機 C9	C05			次生林		器材遭竊	
C07	-	C07			次生林		點位撤除	架設樹倒塌
C09	中機 C1	-					點位撤除	
C10	中機 C4	-					點位撤除	
C11	中機 C5	-					點位撤除	
C12	中機 C6	-					點位撤除	
C13	中機 C7	-					點位撤除	
C14	中機 C8	-					點位撤除	
C15	中機 C10	-					點位撤除	

表 4.5-3 施工中第 15 季(夏季) 與歷年夏季各分區及全區相機陷阱調查法哺乳類動物平均出現指數比較

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	A 區				B 區				C 區				全區				施工前 2012-2013	施工中 2014-2016	施工中 2017
						2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017			
食肉目	犬科	家犬	*Canis familiaris*			12.39	3.57	1.51	2.94	15.98	6.65	5.56	1.91	1.94	4.88	2.31	0.48	7.76	4.74	2.61	1.54	●	●	●
食肉目	貓科	家貓	*Felis catus*			3.95	2.97	0.93	0.30	1.10	0.46			0.48	0.53	0.09	0.28	1.74	1.33	0.38	0.24	●	●	●
食肉目	貂科	鼬獾	*Melogale moschata subaurantiaca*		○	6.95	30.46	18.31	17.88	0.56	5.96	5.87	5.73	5.63	12.23	3.43	8.63	5.22	17.26	9.29	11.23	●	●	●
食肉目	靈貓科	白鼻心	*Paguma larvata taivana*	III	○	2.50	13.35	4.12	2.18	0.56	0.69	0.71	1.27	2.76	7.28	3.62	4.00	2.31	8.21	3.27	2.94	●	●	●
食肉目	靈貓科	麝香貓	*Viverricula indica taivana*	II	○			0.10	0.61				0.60		1.30	0.87	0.95		0.65	0.43	0.78	●	●	●
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	*Manis pentadactyla pentadactyla*	II	○	0.18	0.11	0.10			0.69			0.16	0.18		0.19	0.14	0.24	0.04	0.09	●	●	●
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	*Macaca cyclopis*	III	◎																		●	
偶蹄目	鹿科	山羌	*Muntiacus reevesi micrurus*	III	○												0.11				0.05			●
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠	*Niviventer coninga*		◎	0.12	1.72	0.32	0.37				0.84	0.53	0.48	0.73	0.29	0.31	0.81	0.45	0.41	●	●	●
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus*			0.12	0.22		0.55	1.10				1.28	1.20	0.94	0.25	0.86	0.68	0.43	0.31	●	●	●
食蟲目	尖鼠科	麝鼩屬	*Crocidura* sp.																					●
目數						3	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	5
科數						7	7	6	6	5	5	3	4	7	7	6	8	7	7	7	7	7	8	9
種數						7	7	7	7	5	5	3	5	7	8	7	9	7	8	8	8	8	9	10

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

V、●：表相機記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫

表 4.5-4 施工中第 15 季相機陷阱調查動物出現樣區頻度與相對密度指標(平均 OI 值)-哺乳類

樣點	總工作時	鼬獾	白鼻心	麝香貓	穿山甲	山羌	赤腹松鼠	臺灣刺鼠	家犬	家貓	人	蝙蝠	不明動物
A02	1721.40	11.04	2.32						2.32				
A07	1021.42	28.39	0.98	0.98					1.96				
A09	1661.04	11.44	0.60						1.20	1.20	1.20		
A10	2709.03	20.67	4.80	1.48			2.21	1.48	6.28				
B01	2506.25			1.20				0.40			0.40		
B02	1569.84	11.47	2.55					1.27	3.82				
C01	2925.39	15.04	5.81	1.37	0.34	0.34	0.34						1.71
C02	3242.86	11.72	5.86	2.16	0.31	0.31	0.31	0.31	1.54	0.62		0.31	
C03	2059.44	3.88	5.83	0.49	0.49		0.49	0.49	0.97				
C04	3188.91	4.70	0.94	0.63									
C06	3240.99	3.39	3.09					0.93					
C08	2837.56	13.04	2.47	1.06			0.35		0.35	1.06			
平均 OI 值		11.23	2.94	0.78	0.09	0.05	0.31	0.41	1.54	0.24	0.13	0.03	0.14
有效動物數		294	91	25	3	2	10	12	39	7	3	1	5
出現樣區數		11	11	8	3	2	5	6	8	3	2	1	1
出現頻度		91.7	91.7	66.7	25.0	16.7	41.7	50.0	66.7	25.0	16.7	8.3	8.3

表 4.5-5 施工中第 15 季相機陷阱調查動物出現樣區頻度與相對密度指標(平均 OI 值)-鳥類、兩棲爬蟲類及各樣點總計

樣點	總工作時	台灣竹雞	黑冠麻鷺	灰腳秧雞	翠翼鳩	金背鳩	大冠鷲	白頭翁	頭烏線	台灣藍鵲	樹鵲	台灣紫嘯鶇	不明鳥類	古氏草蜥	印度蜓蜥	黑眶蟾蜍	臺灣草蜥	總計
A02	1721.40		1.74															17.43
A07	1021.42	2.94																35.24
A09	1661.04																	15.65
A10	2709.03		0.37				0.37	1.11										38.76
B01	2506.25			0.40														2.39
B02	1569.84	3.19		0.64	2.55													25.48
C01	2925.39	2.73	5.47			0.68			0.34	0.68	0.34							35.21
C02	3242.86		0.31															23.74
C03	2059.44	1.46																14.08
C04	3188.91		4.08				0.31					0.94	0.31	1.25	0.31	0.31	1.25	15.05
C06	3240.99	0.31		0.31														8.02
C08	2837.56	0.35																18.68
平均 OI 值		0.91	1.00	0.11	0.21	0.06	0.06	0.09	0.03	0.06	0.03	0.08	0.03	0.10	0.03	0.03	0.10	20.81
有效動物數		21	34	3	4	2	2	3	1	2	1	3	1	4	1	1	4	
出現樣區數		6	5	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
出現頻度		50.0	41.7	25.0	8.3	8.3	16.7	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	

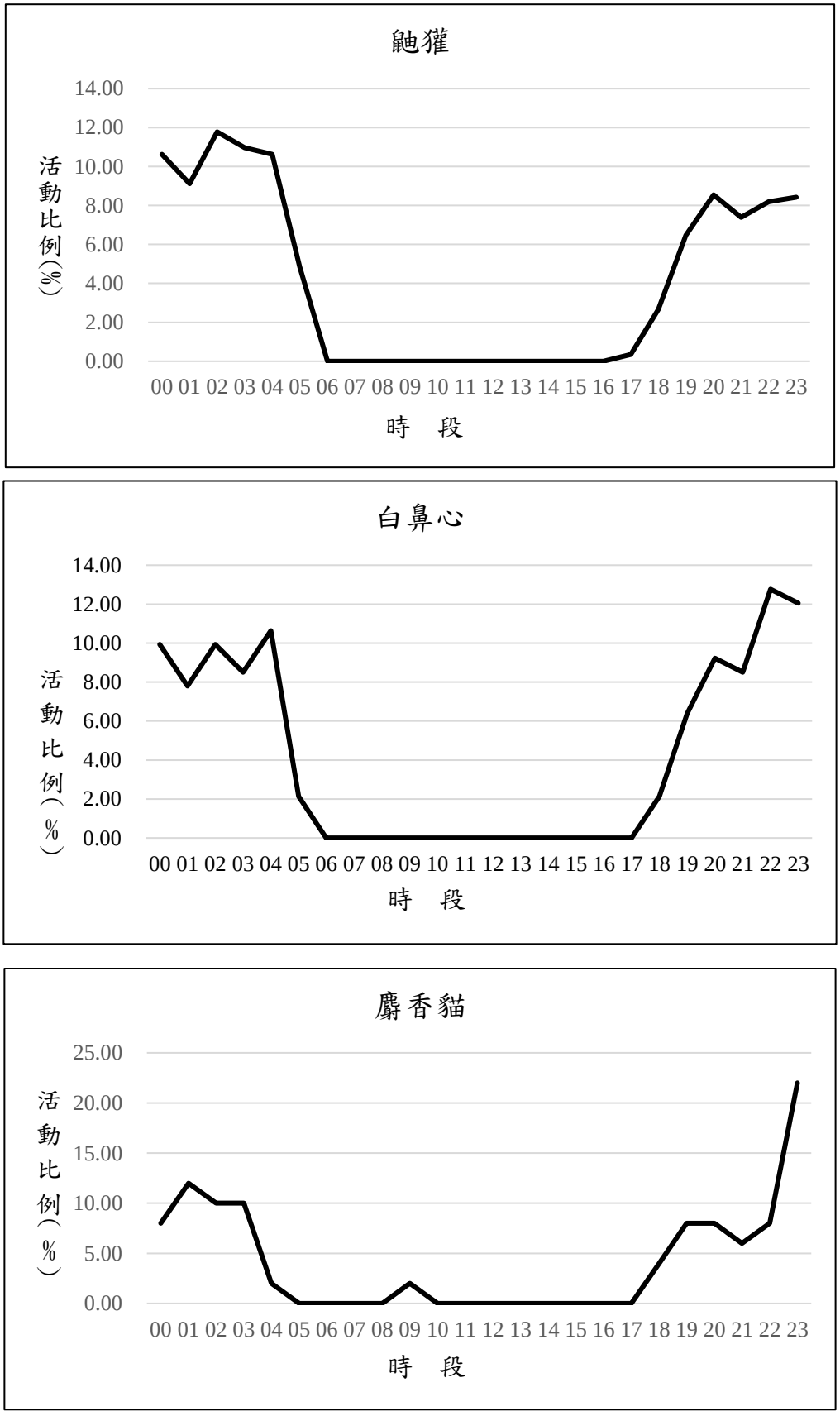
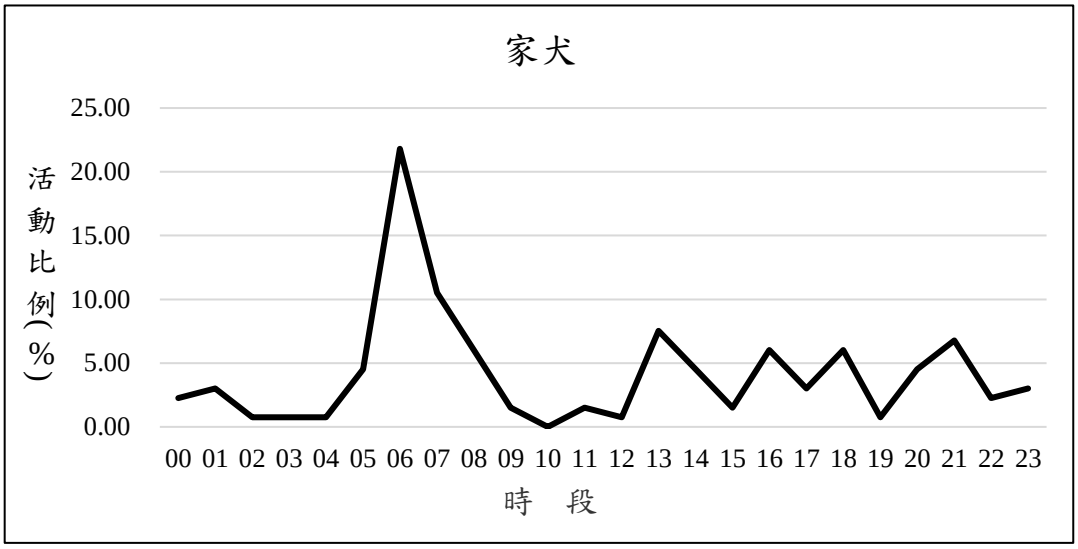


圖 4.5-3 施工中第 13~15 季鼬獾、白鼻心、麝香貓日時間序列之活動模式



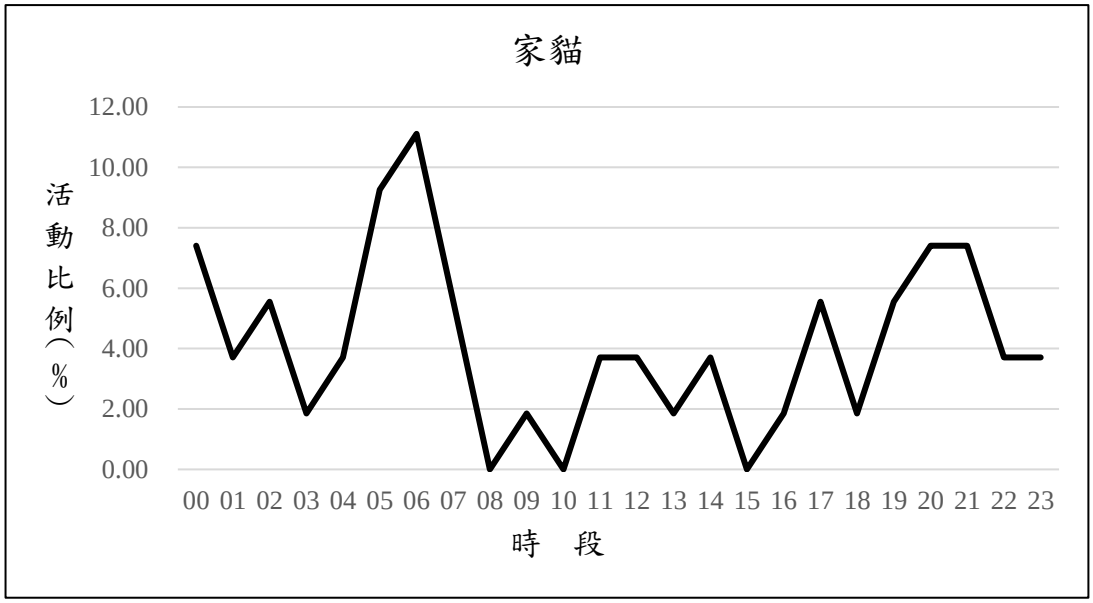


圖 4.5-4 施工中第 13~15 季外來種哺乳動物家犬、家貓日時間序列之活動模式

4.6 指標物種族群分佈監測及分析

4.6.1 領角鴞

表 4.6-1 第 15 季領角鴞調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
領角鴞	2017/6/21、26	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	回播法調查
	2017/7/19-20		
	2017/8/7-8、27		

4.6.1.1 施工中第15季調查分析

- **回播調查及與歷年同期比較**

施工中第 15 季每月 1 次回播調查結果(表 4.6-2)，**2017 年 6-8 月分別記錄 6、6、11 隻次，總計施工中第 15 季記錄領角鴞最多為 11 隻次，各樣區記錄之最大數量分別為 A 區 2 隻次、B 區 3 隻次、C區 6 隻次。全區有效調查範圍共計 150 公頃，單次回播記錄最大數量為 11 隻次(2017 年 8 月)，平均密度為每 100 公頃即有 7.3 隻領角鴞分布**，為歷年夏季第二高，僅次於施工中第 3 季單次調查最高密度(2014 年 7 月 18 及 2014 年 8 月 20 日，9.3 隻/100 公頃)；而施工中同一年各季節間大致以秋季單次調查密度最高(圖 4.6-2)，春季最低，顯示秋季為本區領角鴞的繁殖求偶季節。

原本受工程影響較劇烈的 A 區樣點，在陸續完成各大樓工程，干擾日趨穩定後，原本施工中第 4~5 季幾近不回應回播聲音的狀況，已有改善，在第 6~12 季漸有少數個體回應，並漸趨穩定(圖 4.6-2、表 4.6-2**)，顯示隨著夜間施工頻率陡降，領角鴞已經逐漸靠近施工區域活動，逐漸進入復原階段。**

- **夜間探照燈沿線調查法分析**

指標物種領角鴞於本計畫亦輔以夜間探照燈沿線調查法來補充調查領角鴞在本區的分布，第 15 季 2017 年 6-8 月分別記錄 9、8、1 隻次，綜合 2 種方法本季領角鴞分布圖如圖 4.6-1。

4.6.1.2 施工前、施工中各季調查結果比較

施工中監測第 1~15 季回播調查結果，各月份單次調查記錄領角鴞隻次 2~17 隻次，記錄樣點比例最低為 0%，最高為 100%。記錄總隻數最高者為 2015 年 11 月，共記錄 17 隻次，記錄樣點比例 100%，全區有效調查範圍共計 150 公頃內，平均每 100 公頃共有 11.3 隻領角鴞分布，略高於施工前的估算密度最大值(10.0 隻/100 公頃，參見表 4.6-2)。施工前與施工中各季記錄最高隻次及密度指標變化圖(每 100 公頃領角鴞回應隻數)詳見

圖 4.6-2。整體而言，施工中各年度本區域的領角鴞於秋季的回應隻次最高(圖 4.6-2)，研判秋季為本區領角鴞的繁殖求偶季節；施工期間領角鴞回播監測資料顯示牠們的族群在歷經夜間施工最頻繁的 2015 年後，於 2016 年有下降趨勢，但本年度因工程干擾趨緩，夜間已鮮少施工的狀況下，偵測到的數量有逐漸恢復的跡象。調查範圍內領角鴞族群波動模式，雖然由目前收集的資料，並無法分析其原因，但 2015 年期間 A 區高強度的施工干擾對其族群波動模式應該有一定的影響，包括頻繁夜間施工噪音干擾及大面積的棲地破壞等造成領角鴞的趨避，並造成樣區範圍內可供牠們取食的獵物減少，進而可能影響到該年度的繁殖成功率，而反映在 2016 年偵測的數量上。而工程強度在 2016 年秋季之後漸趨緩和，園區植被覆蓋度也開始上升，這些有利因素讓本區的領角鴞本年度的數量呈現恢復跡象，似乎也顯示領角鴞族群對於人為干擾的有一定的容忍度及回彈能力。回播法調查所得之各樣點領角鴞數量最大值之狀況如表 4.6-2。

4.6.1.3 結論建議事項

綜合歷年回播調查，夜間探照燈沿線調查、相機陷阱及前案輔助調查採用之音聲陷阱法資料顯示，**領角鴞廣泛分布在本區域淺山闊葉次生林，秋季鳴叫最為頻繁，為本區領角鴞主要的求偶季節**。歷年回播調查結果顯示，施工前及施工中第一年本區域整體領角鴞的密度維持穩定，但國家生技研究園區於 2014 年 8 月起全面施工後，夜間施工頻率與強度持續增加，干擾夜間活動的動物，而影響偵測到的族群數量，使得後續施工中第三年整體回應率呈現下降的趨勢。即使 **13 季起整體工程干擾已趨和緩，但直到本季回應的隻數才明顯增加，顯示對於先前累積的干擾，領角鴞的族群需要一段時日方能回復，其恢復速度預期將與補償復育區的植被的多樣化程度及覆蓋度增加速度有關。預期植栽成長到一定高度後，園區內平坦區域的無脊椎動物及小獸類將可望漸漸恢復，增加本區平坦地形領角鴞棲地與食物資源。為免影響領角鴞族群恢復狀態，建議後續施工必須嚴格控管夜間施工的頻度與強度，落實夜間光源管制規範，並妥善養護補償復育區的植被，讓其發揮預期的生態功能，將有機會讓本區域的領角鴞重新回到研究專區及生態滯洪池附近的樹木活動棲息。**未來將持續以回播調查法並輔以沿線調查法的方式，分析與監測本區領角鴞的數量變化及棲地利用，留意影響其族群的因素，並提供適時的保育建議。

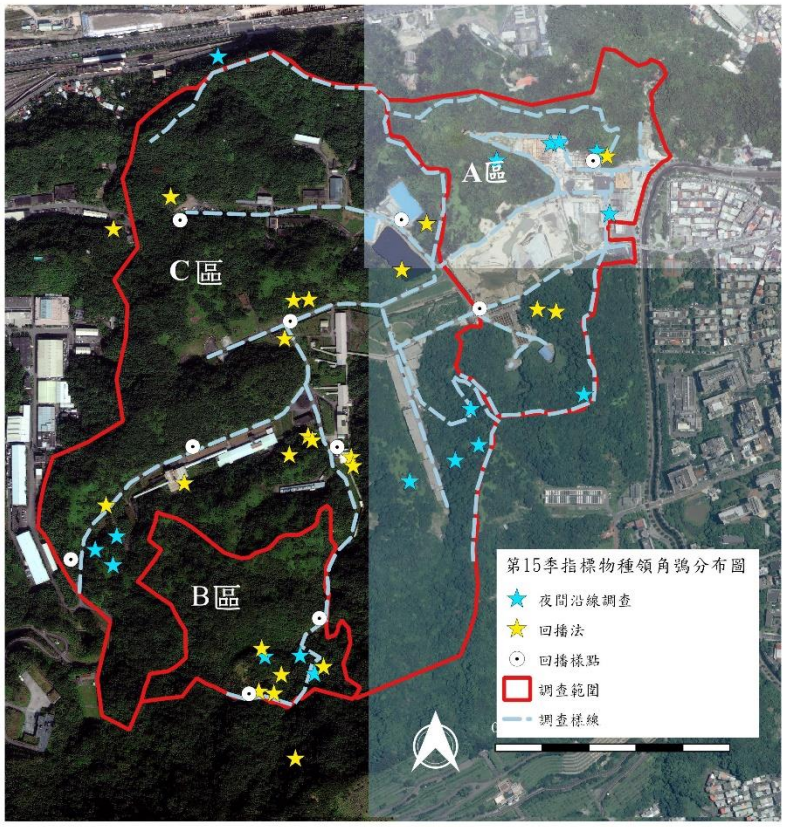


圖 4.6-1 施工中監測第 15 季指標物種領角鴞回播監測點位及 2 種方法(回播法、沿線調查法)紀錄之個體分布圖。

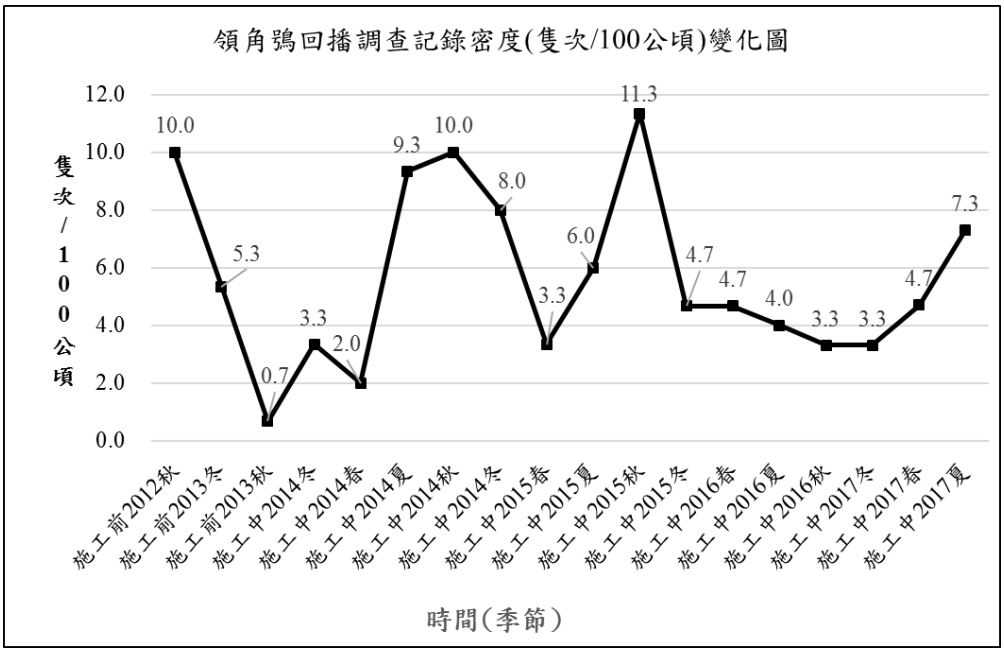


圖 4.6-2　2012~2013 年施工前及 2014~2017 年施工中指標物種領角鴞回播監測法所測得之各季全區密度(隻次/100 公頃)變化圖。調查有效面積 150 公頃。自 2014 年夏季起，每季調查至少 3 次，季調查數量為當季 3 次調查數量之最大值。

表 4.6-2 施工前及施工中監測各季各次指標物種領角鴞回播記錄狀況及密度指標，其中灰色底為歷年夏季調查成果。

樣區	A 區		C 區						B 區		A 區	C 區	B 區	總計	密度指標（隻/100 公頃）	記錄比例
回播點	回 1	回 2	回 3	回 4	回 5	回 6	回 7	回 8	回 9	回 10						
施工前第 1 季(秋季 2012/11)	1	1	1		2	1	1	4	1	3	2	9	4	15	10.0	90%
施工前第 2 季(冬季 2013/2)		1	1		1		1	1	1	2	1	4	3	8	5.3	70%
施工前第 5 季(秋季 2013/11)									1				1	1	0.7	10%
施工中監測第 1 季(冬季 2014/2)	1#			1#	1&	1#			1&		1	3	1	5	3.3	50%
施工中監測第 2 季(春季 2014/5)	1*	1*							1*		2		1	3	2.0	30%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/6/24)		1	1	2	1	1	2	1			1	8		9	6.0	70%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/6/25)	2	1			1	3		2	1		3	6	1	10	6.7	60%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/6/26)	1	2			1		2	1	2		3	4	2	9	6.0	60%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/6)小計	2	2	1	2	1	3	2	2	2		4	11	2	17	11.3	-
施工中監測第 3 季(夏季 2014/7/16)	2			3	3		1		2		2	7	2	11	7.3	50%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/7/17)		1			1				2		1	1	2	4	2.7	30%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/7/18)		1		2	3		3	3		1	1	11	1	14	9.3	60%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/7)小計	2	1		3	3		3	3	2	1	3	12	3	18	12.0	-
施工中監測第 3 季(夏季 2014/8/20)	2	1	1	2		3	2	2	1		3	10	1	14	9.3	80%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/8/21)		2		2	1	3		3	1		2	9	1	12	8.0	60%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/8/22)		1		1							1	1		2	1.3	20%
施工中監測第 3 季(夏季 2014/8)小計	2	2	1	2	1	3	2	3	1		4	12	1	17	11.3	-
施工中監測第 4 季(秋季 2014/9)	1	2	1	1	1		2	2	2	1	3	7	3	13	8.7	90%
施工中監測第 4 季(秋季 2014/10)			3	3			2	4		3		12	3	15	10.0	50%
施工中監測第 4 季(秋季 2014/11)			3			1	1	4	3	2		9	5	14	9.3	60%
施工中監測第 5 季(冬季 2014/12)				1	2		3		2	1		6	3	9	6.0	50%
施工中監測第 5 季(冬季 2015/1)		1		2			1	2	3		1	5	3	9	6.0	50%
施工中監測第 5 季(冬季 2015/2)			3	1	3		1	2		2		10	2	12	8.0	60%
施工中監測第 6 季(春季 2015/3)	1	2			1		3	2			3	6		9	6.0	50%
施工中監測第 6 季(春季 2015/4)			1	1			1	1				4		4	2.7	40%
施工中監測第 6 季(春季 2015/5)		1				3			1		1	3	1	5	3.3	30%
施工中監測第 7 季(夏季 2015/6)			2	1			1			1		4	1	5	3.3	40%
施工中監測第 7 季(夏季 2015/7)	1	1		1		1	3		1	1	2	5	2	9	6.0	70%
施工中監測第 7 季(夏季 2015/8)					1	1	1	3		2		6	2	8	5.3	50%
施工中監測第 8 季(秋季 2015/9)	1	1		1		2	3				2	6		8	5.3	50%
施工中監測第 8 季(秋季 2015/10)	2		1	1	1		1	1	1		2	5	1	8	5.3	70%
施工中監測第 8 季(秋季 2015/11)	1	1	2	1	1	1	2	4	2	2	2	11	4	17	11.3	100%

樣區	A 區		C 區						B 區		A 區	C 區	B 區	總計	密度指標（隻/100 公頃）	記錄比例
回播點	回 1	回 2	回 3	回 4	回 5	回 6	回 7	回 8	回 9	回 10						
施工中監測第 9 季(冬季 2015/12)	1					1	1		2	2	1	2	4	7	4.7	50%
施工中監測第 9 季(冬季 2016/1)		1	1	1	2	1					1	5		6	4.0	50%
施工中監測第 9 季(冬季 2016/2)					1	1			1	1		2	2	4	2.7	40%
施工中監測第 10 季(春季 2016/3)							1		1	1		1	2	3	2.0	30%
施工中監測第 10 季(春季 2016/4)				2		1						3		3	2.0	20%
施工中監測第 10 季(春季 2016/5)	1	1	1	2						2	2	3	2	7	4.7	50%
施工中監測第 11 季(夏季 2016/6)					3		1			1		4	1	5	3.3	30%
施工中監測第 11 季(夏季 2016/7)			1	1						1		2	1	3	2.0	30%
施工中監測第 11 季(夏季 2016/8)			1	1	1				1	2		3	3	6	4.0	50%
施工中監測第 12 季(秋季 2016/9)		1		1		3					1	4		5	3.3	30%
施工中監測第 12 季(秋季 2016/10)														0	0.0	0%
施工中監測第 12 季(秋季 2016/11)										1			1	1	0.7	10%
施工中監測第 13 季(冬季 2016/12)						1			1			1	1	2	1.3	20%
施工中監測第 13 季(冬季 2017/1)								1					1	1	0.7	10%
施工中監測第 13 季(冬季 2017/2)		2					1			2	2	1	2	5	3.3	30%
施工中監測第 14 季(春季 2017/3)									1				1	1	0.7	10%
施工中監測第 14 季(春季 2017/4)	1			1	1			1		1	1	3	1	5	3.3	50%
施工中監測第 14 季(春季 2017/5)	1					2	1	2	1		1	5	1	7	4.7	50%
施工中監測第 15 季(夏季 2017/6)	1		1		1	1	1			1	1	4	1	6	4.0	60%
施工中監測第 15 季(夏季 2017/7)				1	1	1			1	2	0	3	3	6	4.0	50%
施工中監測第 15 季(夏季 2017/8)		2		1	1	2	1	1	1	2	2	6	3	11	7.3	80%
A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍																
施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫																
*表示未鳴叫；#表示回播後才鳴叫；&表示未回播即鳴叫																
施工中第 1、2 季監測每季進行 1 次回播調查																
施工中第 3 季監測每月進行 3 次回播調查，各月各樣點數量為 3 次回播回應數量之最大值。																
施工中第 4 季起，每月各進行一次回播調查。																

4.6.2 大赤鼯鼠

表 4.6-3 第 15 季大赤鼯鼠調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
大赤鼯鼠	2017/6/20-21、26-27	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	沿線探照燈調查、音聲陷阱調查
	2017/7/19-20、25-26		
	2017/8/4、7-10、27		

4.6.2.1 第15季調查分析

■ **調查方法與努力量**

指標物種大赤鼯鼠延續前案施工中監測方法，以夜間探照燈沿線調查法進行樣線調查，樣線總長度約為 9.3km(圖 4.6-3)。本季沿線調查日期如表 4.6-3，共計花費 20 個調查人夜；調查成果如表 4.6-4；第 15 季大赤鼯鼠分布圖如圖 4.6-3。

■ **沿線探照燈調查結果及與施工前比較**

施工中第 15 季每月調查 1 次，2017 年 6-8 月全區分別記錄 3、3、7 隻次，3 次調查共記錄大赤鼯鼠 13 隻次，密度指標為 0.3~0.8 隻次/km，最高為 0.8 隻次/km，平均值為 0.47±0.25 隻次/km（表 4.6-4），沿線調查所記錄之大赤鼯鼠位置分布圖如圖 4.6-3。

本季大赤鼯鼠密度指標高於施工前同期(施工前監測第 4 季，2014 年 7 月)監測所得之密度指標 0.1 隻次/km，並與施工中第 1~3 年(施工中監測第 3、7、11 季)的監測結果差異不大。施工中歷年夏季監測結果分別為施工中第 3 季(2014 年 6-8 月)為 0.0~0.8 隻次/km，平**均值為 0.50±0.44 隻次/km；施工中第 7 季(2015 年 6-8 月)為 0.1~1.0 隻次/km，平均值為 0.61±0.45 隻次/km；施工中第 7 季(2016 年 6-8 月)為 0.1~0.9 隻次/km，平均值為 0.43±0.39 隻次/km。**

■ **施工前、施工中各季沿線調查結果比較**

比較施工中及施工前各次沿線調查結果(表 4.6-4、圖 4.6-3)，施工前夜間沿線調查長度為 9.95km，共進行 5 季 5 次的沿線調查，分別記錄大赤鼯鼠 3、6、2、1、4 隻次，大赤鼯鼠密度指標為 0.1~0.6 隻次/km，全年最高為 0.6 隻次/km。施工中第 3~15 季各月份沿線調查所得大赤鼯鼠的密度指標為 0.1~1.6 隻次/km，各季最高平均密度指標為第 10 季(春季)的 1.18±0.28 隻次/km，其次為第 6 季的 0.97±0.56 隻次/km；各月份次調查最高密度指標為第 6 季 2015 年 4 月的 1.6 隻次/km，其次為第 10 季 2016 年 4 月的 1.4 隻次/km。總計施工中 15 季監測記錄各次調查平均值為 0.62±0.39 隻次/km(mean±SD)，高於施工前的監測結果平均值(0.30±0.19 隻次/km)。

本計畫規劃採夜間停工以降低對夜行性動物的噪音干擾的施工措施，雖然施工期間並未遵守，但因國家生技研究園區南北兩側闊葉次生林規畫為生態保留區管制人員進出，連同本案規劃的生態保留區及鄰近 202 兵工廠區內的闊葉次生林，均屬管制良好的區域，人為干擾小，使得施工期間對棲息於園區周邊闊葉次生林的大赤鼯鼠族群影響輕微，有效維持本區大赤鼯鼠族群。

4.6.2.2 結論建議事項

沿線調查結果顯示，大赤鼯鼠在三個分區均有分布。歷年監測結果顯示本區域的大赤鼯鼠主要分布在闊葉次生林內。A 區施工區域僅能於鄰近南北兩側的森林邊緣發現，並以指狀凹谷兩側的森林邊緣較易發現，特別是國家實驗動物中心預定地周邊森林有較為穩定出現記錄，其餘平坦地兩側森林邊緣甚少記錄大赤鼯鼠。而施工前的監測，國家生技研究園區僅在接近防爆牆附近森林及南北兩側闊葉次生林有少數紀錄，其餘平坦地均未記錄大赤鼯鼠。顯示大赤鼯鼠的分布受到林地距離及連接程度的影響。

目前國家實驗動物中心(G 棟)、生物資訊中心(D 棟)、及生物技術開發中心(E 棟)等均位於指狀凹谷內，其高度已經造成部分地景上的阻隔，目前 D 棟及 E 棟周邊已有小型棲地復育區，未來可發揮連結兩側森林的綠廊效應；但園區內大赤鼯鼠、領角鴞的分佈熱區-國家實驗動物中心基地所在地，尚缺乏相關綠廊的規劃。建議於 G 棟北側(鄰近低海拔原生林復育區)及南側(連結南港山系動物群聚)補植能夠吸引大赤鼯鼠的原生種喬木，樹種應選擇可做為大赤鼯鼠食物的樹種，如紅楠、香楠、長葉木薑子、樟樹、台灣土肉桂等原生樹種，以維持此谷地原本森林的連結度及大赤鼯鼠族群，並可連接規劃復育中的低海拔原生林復育地及樹木銀行，以完善當初規劃的生態綠廊功效，維續與增加大赤鼯鼠在園區內的族群交流及出現在平坦地的機率。未來將持續以沿線調查法，分析與監測本區大赤鼯鼠的數量變化及棲地利用，並提供適時的保育建議。

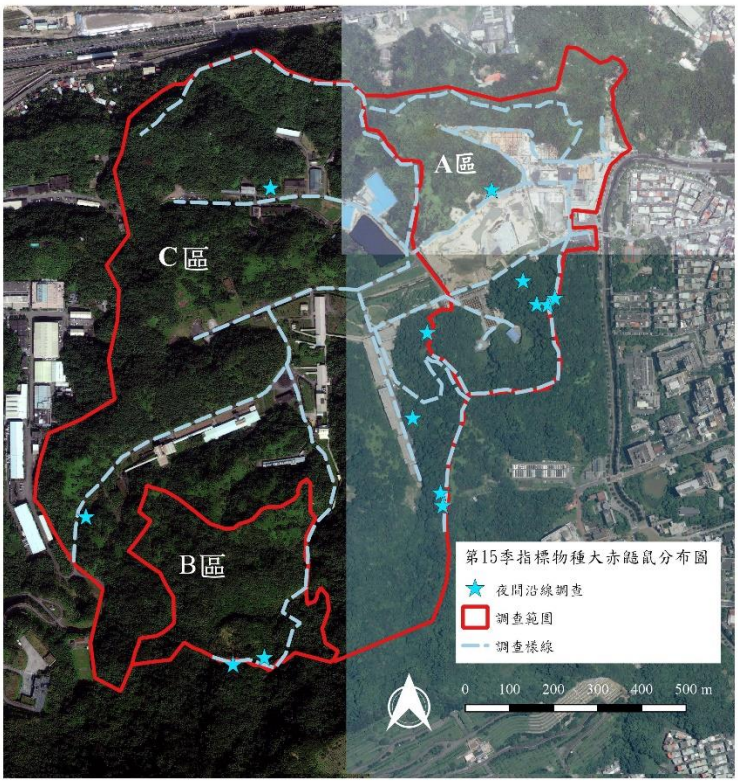


圖 4.6-3 施工中第 15 季指標物種大赤鼯鼠數量監測記錄點位分布圖

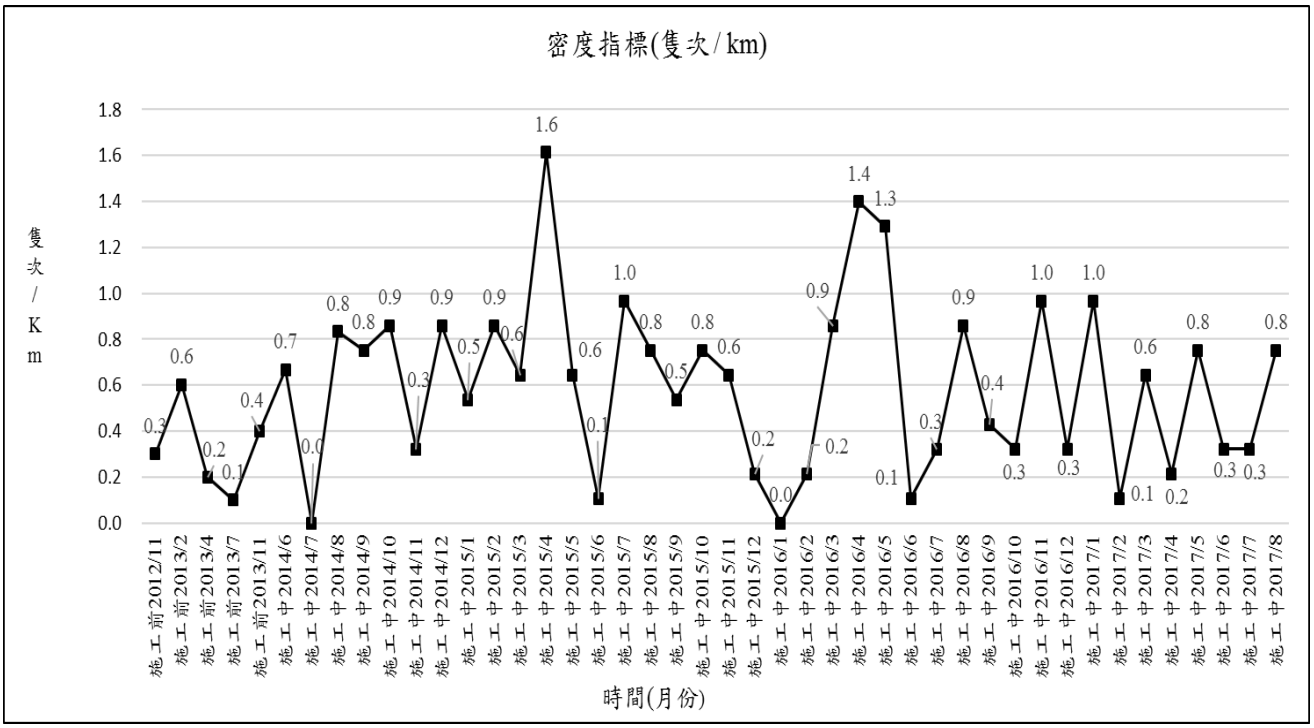


圖 4.6-4 施工前(2012 年 11 月~2013 年 11 月)及施工中(2014 年 7 月~2017 年 5 月)夜間沿線調查大赤鼯鼠密度指標變化圖。

表 4.6-4 施工前(2012-2013 年)及施工中(2014-2017 年)指標物種大赤鼯鼠監測，各分區各月份記錄數量及全區密度指標(隻次/公里)比較表，密度指標為每公里發現的隻次。灰色底為歷年夏季調查成果。

施工階段	年/月	沿線調查法					音聲陷阱法				
		樣線長度(km)	A 區	B 區	C 區	密度指標(隻次/km)	陷阱數量	A 區	B 區	C 區	記錄樣點比例
施工前第 1 季	2012/11	9.95	0	1	2	0.3	-	-	-	-	-
施工前第 2 季	2013/2	9.95	0	1	5	0.6	-	-	-	-	-
施工前第 3 季	2013/4	9.95	2	0	0	0.2	-	-	-	-	-
施工前第 4 季	2013/7	9.95	1	0	0	0.1	-	-	-	-	-
施工前第 5 季	2013/11	9.95	0	1	3	0.4	-	-	-	-	-
施工中第 1 季	2014/2	-	-	-	-	-	7	1	1	1	42.9%
施工中第 2 季	2014/3	-	-	-	-	-	8	2	1	3	75.0%
	2014/4	-	-	-	-	-	8	1	1	4	75.0%
	2014/5	-	-	-	-	-	8	1	1	2	50.0%
施工中第 3 季	2014/6	6	0	1	3	0.7	8	1	1	3	62.5%
	2014/7	6	0	0	0	0.0	8	2	1	3	75.0%
	2014/8	6	0	2	3	0.8	3	1	1	1	100.0%
施工中第 4 季	2014/9	9.3	3	1	3	0.8	3	1	1		66.7%
	2014/10	9.3	4	0	4	0.9	3	1	1	1	100.0%
	2014/11	9.3	0	2	1	0.3	3	1	1	1	100.0%
施工中第 5 季	2014/12	9.3	4	0	4	0.9	3	1	1	1	100.0%
	2015/1	9.3	0	1	4	0.5	3	1	1	1	100.0%
	2015/2	9.3	1	2	5	0.9	3	1	1	1	100.0%
施工中第 6 季	2015/3	9.3	2	1	3	0.6	3	1	1	1	100.0%
	2015/4	9.3	4	3	8	1.6	3	1	1	1	100.0%
	2015/5	9.3	3	1	2	0.6	3	1	1	1	100.0%
施工中第 7 季	2015/6	9.3	0	0	1	0.1	3	1	1	1	100.0%
	2015/7	9.3	2	5	2	1.0	3	1	1	1	100.0%
	2015/8	9.3	1	1	5	0.8	3	1	1	1	100.0%
施工中第 8 季	2015/9	9.3	1	1	3	0.5	3	1	1	1	100.0%
	2015/10	9.3	1	2	4	0.8	3	1	1	1	100.0%
	2015/11	9.3	1	3	2	0.6	3	1	1	1	100.0%
施工中第 9 季	2015/12	9.3	0	2	0	0.2	3	1	1	1	100.0%
	2016/1	9.3	0	0	0	0.0	3	1	1	1	100.0%
	2016/2	9.3	0	0	2	0.2	3	1	1	1	100.0%

施工階段	年/月	沿線調查法					音聲陷阱法				
		樣線長度(km)	A 區	B 區	C 區	密度指標(隻次/km)	陷阱數量	A 區	B 區	C 區	記錄樣點比例
施工中第 10 季	2016/3	9.3	0	3	5	0.9	3	1	1	1	100.0%
	2016/4	9.3	3	3	7	1.4	3	1	1	1	100.0%
	2016/5	9.3	1	4	7	1.3	3	1	1	1	100.0%
施工中第 11 季	2016/6	9.3	0	0	1	0.1	3	1	1	1	100.0%
	2016/7	9.3	0	2	1	0.3	3	1	1	1	100.0%
	2016/8	9.3	1	5	2	0.9	3	1	1	1	100.0%
施工中第 12 季	2016/9	9.3	0	1	3	0.4	3	1	1	1	100.0%
	2016/10	9.3	2	0	1	0.3	3	1	1	1	100.0%
	2016/11	9.3	3	1	5	1.0	3	1	1	1	100.0%
施工中第 13 季	2016/12	9.3	1	2	0	0.3	-	-	-	-	-
	2017/1	9.3	1	3	5	1.0	-	-	-	-	-
	2017/2	9.3	0	0	1	0.1	-	-	-	-	-
施工中第 14 季	2017/3	9.3	2	1	3	0.6	-	-	-	-	-
	2017/4	9.3		1	1	0.2	-	-	-	-	-
	2017/5	9.3	1	1	5	0.8	-	-	-	-	-
施工中第 15 季	2017/6	9.3	1	1	1	0.3	-	-	-	-	-
	2017/7	9.3	1		2	0.3	-	-	-	-	-
	2017/8	9.3	3	1	3	0.8	-	-	-	-	-
2014 年 2 月音聲陷阱數量共 7 個，其中 A 區 3 個、B 區 1 個、C 區 3 個。											
2014 年 3~7 月音聲陷阱數量共 8 個，其中 A 區 3 個、B 區 1 個、C 區 4 個。											
2014 年 8 月~2016/11 月音聲陷阱數量共 3 個，其中 A 區 1 個、B 區 1 個、C 區 1 個。2016 年 12 起取消音聲陷阱法。											

4.6.3 白鼻心

表 4.6-5 第 15 季白鼻心調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
白鼻心	2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28 (相機架設、更換)、2017/6/1-2017/8/31(相機工作期間)	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	相機陷阱調查法

4.6.3.1 監測方法及調查樣點

本計畫延續前期施工中生態監測，以相機陷阱法進行指標物種白鼻心的監測，並輔以每季 3 次的夜間探照燈沿線調查結果作為輔助資料。施工中監測第 15 季紅外線自動相機於 2017 年 6 月 1 日至 2017 年 8 月 31 日止，12 個相機陷阱樣區累積總工作時數為 28,684.1 小時。夜間探照燈穿越線法則於 2017 年 6-8 月每月各進行 1 次全區沿線夜間調查，共計 16 個工作人夜。

4.6.3.2 施工中第15季自動相機調查結果

第 15 季(2017 年 6-8 月)自動相機攝得之白鼻心有效動物數為 91 隻次，平均 OI 值為 2.94，出現樣點數共計 11 處，僅 B01 相機未記錄白鼻心(圖 4.6-5)，出現樣點比例為 91.7%。各樣點 OI 值(表 4.6-6)**最高為 C02(5.86)、其次為 C03(5.83)、C01(5.81)及 A03(4.80)。**

4.6.3.3 歷年比較分析

與施工前及施工中歷年同季相比(圖 4.6-6)，其中，施工前相機 OI 值計算採逐季累積的方式，難以區分各季 OI 值，施工前 5 季白鼻心的平均 OI 值為 2.5，此值可以視為施工前本區白鼻心的相對密度指標值。

而施工中相機 OI 值採分季計算方式，可以進行同季節比較。其中，施工中第一年第 3 季(2014 年夏季，2014 年 6-8 月)平均 OI 值為 2.3，施工中第二年第 7 季(2015 年夏季，2015 年 6-8 月)平均 OI 值為 8.2、施工中第三年第 11 季 (2016 年夏季，2016 年 6-8 月)為 3.3，本季則為 2.9，施工中第二年到第四年平均出現指數呈現逐年下降趨勢，與施工前同季相比較，施工第二年夏季遠高於施工前同季及施工前 5 季的平均 OI 值，但之後呈現逐年下降的趨勢。但施工中歷年夏季的平均 OI 值均較施工前的平均值為高。

本區域歷年白鼻心出現指數，在 2015 年有個顯著的高峰期(圖 4.6-6)，顯示此期間本區活動的白鼻心個體數較多，或是個體活動較為頻繁所致。由於白鼻心為偏向食果性動物的雜食性食肉目動物，當森林果實大發生時

常會吸引鄰近區域的個體進入覓食，而造成該地區在植物果實豐年期間族群密度較高的現象。由 3 個分區 2015 年度白鼻心出現指數均呈現相類似的波動趨勢來看，以及 2015 年國家生技研究園區正處在激烈破壞階段，但本區域的白鼻心出現指數卻為歷年最高，該年度也有幾筆在鄰近施工區的北側生態保留區邊緣發現白鼻心採食植物果實的目擊記錄。因此，推測 2015 年自動相機偵測到白鼻心的出現指數增加，極有可能是當年度本區域植物結果量處於年間高峰期所致的食物資源波動，吸引周邊白鼻心聚集取食或是因頻繁活動所造成。因此，在探討本園區施工對於白鼻心族群影響時，必須考慮植物果實物候的年度波動對族群波動的影響。

然而，即使如此，施工中後期白鼻心的族群確實呈現逐年下降趨勢，雖然其趨勢可能比不上食物資源帶來的波動，但仍需與予留意，並且持續以相同的方法進行監測，並應考慮增加經費收集本地區樹木果實物候資料以進行比對分析，來釐清食物資源與工程干擾對本區白鼻心族群波動的貢獻程度。

此外，如果本計畫對於 2015 年白鼻心族群高峰原因的推論正確，則可以預期未來園區規劃的低海拔原生林雜木林復育區將來若能順利成林，將可增加本區域白鼻心的食物資源，有利於吸引白鼻心進駐利用，並穩定本區域白鼻心族群。

4.6.3.4 結論建議事項

白鼻心為廣泛分布在中、低海拔闊葉林內的雜食性食肉目，其腳墊具有十字溝槽及許多圓凸小肉墊等特化，使其能在樹上穩健抓握行走，有利於其採食樹上果實，為中、低海拔闊葉樹種重要的種子傳播者，並對人類干擾有一定的容忍程度，因此也會取食果樹水果。歷年資料顯示白鼻心為本區域族群僅次於鼬獾的中小型食肉目動物，廣泛分布於各區，本案施工期間未能遵守夜間不施工的原則，造成施工中後期白鼻心的出現指數呈現逐年緩慢下降趨勢，應特別留意。

隨著施工期進入後期階段，夜間施工頻度減緩，園區從破壞最激烈的階段緩慢進入復原期。在此緩慢恢復的階段，先前延宕未完工的生態復育措施，建議開發機關必須嚴格督導與要求施工單位確實依照規劃進行復育設施施作及植栽的補植與撫育。尤其是低海拔原生雜木林後續的撫育相當重要，若能妥善照顧使其成林，將能吸引白鼻心、大赤鼯鼠、麝香貓等食果性哺乳動物及眾多食果性鳥類前來覓食，有助於本區低海拔闊葉次生林的復原與演替。未來將依循相同方法，繼續監測白鼻心在本地區族群動態的長期趨勢，並提供適時建議。

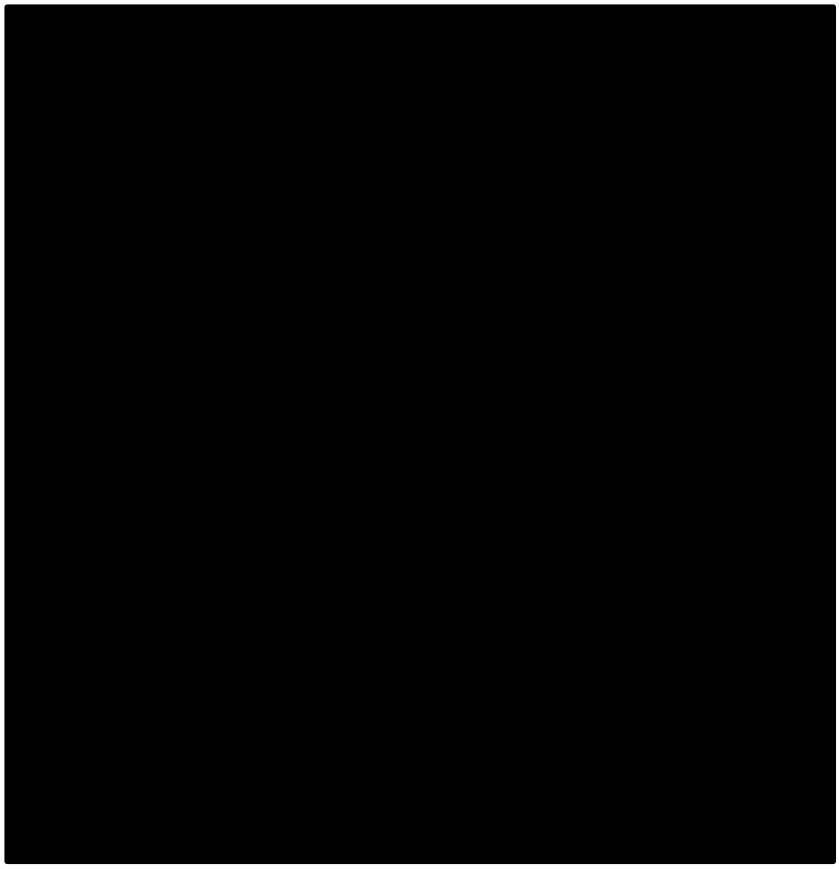


圖 4.6-5 施工中第 15 季紅外線自動相機及夜間探照燈沿線調查法記錄之白鼻心分布位置圖

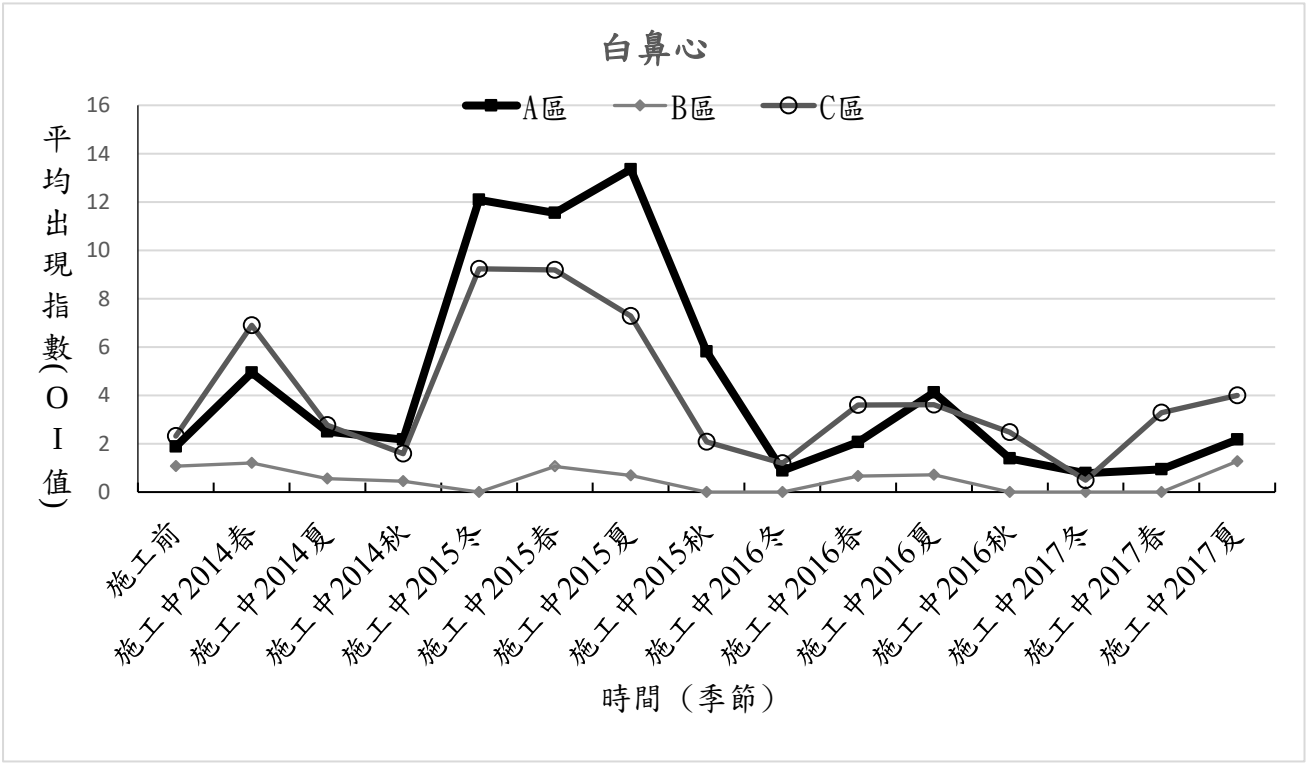


圖 4.6-6 白鼻心平均出現指數(OI 值)變化圖

表 4.6-6 指標物種白鼻心各季各相機陷阱出現指數(OI 值)、總出現樣點頻度





4.6.4 穿山甲

表 4.6-7 第 15 季穿山甲調查工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
穿山甲	2017/6/12、20-22、26、7/17-20、25、8/4、27-28 (相機架設、更換)、2017/6/1-2017/8/31(相機工作期間)	國家生技研究園區(A 區)、生態研究區(B 區)、202 兵工廠區(C 區)	相機陷阱調查法

4.6.4.1 監測方法及調查樣點

指標物種穿山甲於施工中監測規劃為使用相機陷阱調查法進行，本季回收相機資訊日期詳見表 4.6-7。施工中監測第 15 季紅外線自動相機於 2017 年 6 月 1 日至 2017 年 8 月 31 日止，12 個相機陷阱樣區累積總工作時數為 28,684.1 小時(表 4.6-8)。穿山甲痕跡搜尋本季於沿線調查、小獸類與原生種陸龜捕捉及自動相機巡視時，針對 A 區南北兩側生態保留區及 B、C 區現有樣線、廢棄步道及前往相機樣點沿線兩側進行擴大搜尋，了解本季穿山甲在各分區的活動現況。

4.6.4.2 施工中第15季自動相機調查結果

第 15 季穿山甲僅在 202 兵工廠區鄰近 14 哨的 C01 相機、4 哨洞口上方稜線的 C02 相機及三重埔埤後方稜線的闊葉次生林 C05 相機等 3 個樣點有 3 筆拍攝紀錄(圖 4.6-7)，有效照片數為 3 張、平均 OI 值為 0.09，為本季相機記錄之哺乳動物中平均 OI 值次低的物種，僅高於本季本區新記錄的山羌。

4.6.4.3 歷年比較分析

與施工前及施工中歷年同季相比(圖 4.6-6)，其中，施工前相機 OI 值計算採逐季累積的方式，難以區分各季 OI 值，施工前 5 季穿山甲的平均 OI 值為 0.21，此值可以視為施工前本區穿山甲的相對密度指標值，說明本區施工前雖然有穿山甲分布，但族群數量本就稀少。

而施工中相機 OI 值採分季計算方式，可以進行同季節比較(表 4.6-8)。其中，施工中第一年第 3 季(2014 年夏季，2015 年 6-8 月)平均 OI 值為 0.14，低於施工前；施工中第二年第 7 季(2015 年夏季，2015 年 6-8 月)平均 OI 值為 0.24；施工中第三年第 11 季(2016 年夏季，2016 年 6-8 月)為 0.04，本季則為 0.09，以施工中第二年夏季最高，施工中第三年最低，與施工前平均值比較，僅施工中第二年夏季略高於施工前 5 季的平均 OI 值，其餘均低於施工前 5 季的平均 OI 值。

檢視歷年監測案自動相機記錄之穿山甲出現指數，施工前 5 季平均為 0.21；施工中各季出現指數在 0.04-0.4 之間，平均為 0.17，較施工前略低但相近。而在年度變化上，施工中第 1 年(0.27)及第 2 年(0.20)與施工前 5 季平均 OI 值相近，但施工中第 3 年僅 0.13、施工中第 4 年前 3 季平均則僅 0.09，施工中 4 年穿山甲的年平均 OI 值呈現逐年下降的趨勢。由於穿山甲在本區域的族群數量本屬稀少，且影響穿山家族群波動的因子頗多，包括食物資源變動、流浪犬隻影響、及工程及人造圍籬造成的棲地破壞與切割等因素，尚無法確定工程的影響對於本區穿山甲族群下降的貢獻程度，然而可以確定的是本區工程造成的破壞與阻隔對於穿山甲族群有所影響。

本案施工除了工程造成的棲地破壞及夜間施工頻繁的機具噪音干擾外，軍方因本案開發的新建廠房、圍牆與圍籬及本案新建大樓均對本區棲地造成切割阻隔效應，讓棲地更加破碎化。復以本區流浪犬隻眾多，都對本區域穿山甲的族群產生不利的影響。即使是幾無人為干擾的生態研究區，因鄰近南港軍人公墓，流浪犬隻活動頻繁，加上面積小及圍籬阻隔等綜合因素，歷年記錄的穿山甲數量仍屬稀少。

本季痕跡搜尋結果，僅 A、C 兩個分區有發現新鮮掘食痕跡(表 4.2-5、表 4.2-6)，但數量稀少。其中，A 區前 2 季記錄的居住用洞穴在 6 月仍有進出痕跡，但 7 月中旬之後就未再使用，亦無任何新的覓食痕跡，研判已經移出或是傷亡，這可能與本區塊流浪犬隻數量大增有關；B 區本季未發現任何穿山甲痕跡；C 區則於 C03 相機附近記錄 1 筆掘食枯倒木的新鮮痕跡，該相機本季亦拍攝到穿山甲影像。顯示本季各分區穿山甲活動跡象較上一季為少，發現痕跡地點均為人為與工程干擾較小的區塊，但鄰近相機均有拍攝到流浪犬隻，特別是 A 區北側生態保留區犬隻在本季大增，已結成 3~5 隻的群體共計 2 群，對其生存造成頗大威脅。

綜合自動相機記錄及痕跡調查本季僅在 A 區及 C 區有紀錄穿山甲，但數量不多，並以 C 區紀錄較多。其中 A 區前 2 季紀錄區塊，在本季中期之後已無任何痕跡紀錄，相同區塊族群增加的流浪犬群可能是最大影響因素，建議應立即延請相關機關前來協助移置，以避免結成大群，形成本區動物存續及人類活動安全的隱憂。

4.6.4.4 結論建議事項

綜合前期施工中 12 季及本計畫前 3 季(施工中第 13-15 季)延續監測結果，施工中第 15 季穿山甲平均 OI 值仍略低於施工前 5 季的平均值，且施工中 4 年穿山甲的平均出現指數呈現逐年下降的趨勢，工程干擾對其棲地選擇及族群數量有一定程度影響。

本案開發前，本區穿山甲就面臨大量流浪犬隻的影響，使得族群稀少難以擴展，雖然亦有舊有圍牆與圍籬阻隔，但這些設施因年代久遠許多已

為喬木、爬藤纏繞包圍或多所破損，以穿山甲優異的爬樹能力，對其移動阻隔相對較小。因此，本案開發前穿山甲主要面臨流浪犬隻的威脅。

而本案開發後因軍區安全考量的新建圍籬及工程干擾，使得影響本區域穿山甲的因子增加，包括棲地切割破碎化、棲地破壞、工程噪音及夜間施工燈光干擾等因子。在棲地切割部分，包括本案施工前新建置的防爆牆及圍籬，雖然在其下方留有通道，可減緩阻隔，但仍造成棲地的切割；加上 2015 年夏季軍方重建生態研究區及火工區間的圍籬，此一新建圍籬直觸地面，未留有通道，對 B 區與 C 區的棲地造成進一步的切割效應。這些人工圍牆或圍籬，將棲地切割，雖留有部分通道供動物通行，然在流浪家犬的威脅下，仍易造成小棲地族群的下降。因此，穿山甲在流浪犬隻、人造圍牆阻隔及棲地面積縮小等多重因素影響下，族群堪憂。唯有同時解決流浪犬隻過多及建置必要且暢通的動物通道，方能有機會減緩穿山甲族群下降的趨勢。建議全面檢視現有圍籬，利用圍籬下方動物通道降低切割棲地的阻隔效應，並且積極控制本區流浪家犬數量外，對於園區內的風倒木或死亡喬木，應以現地留置讓其自然分解為原則，以增加穿山甲的食物來源，並持續監測其族群變動來因應。

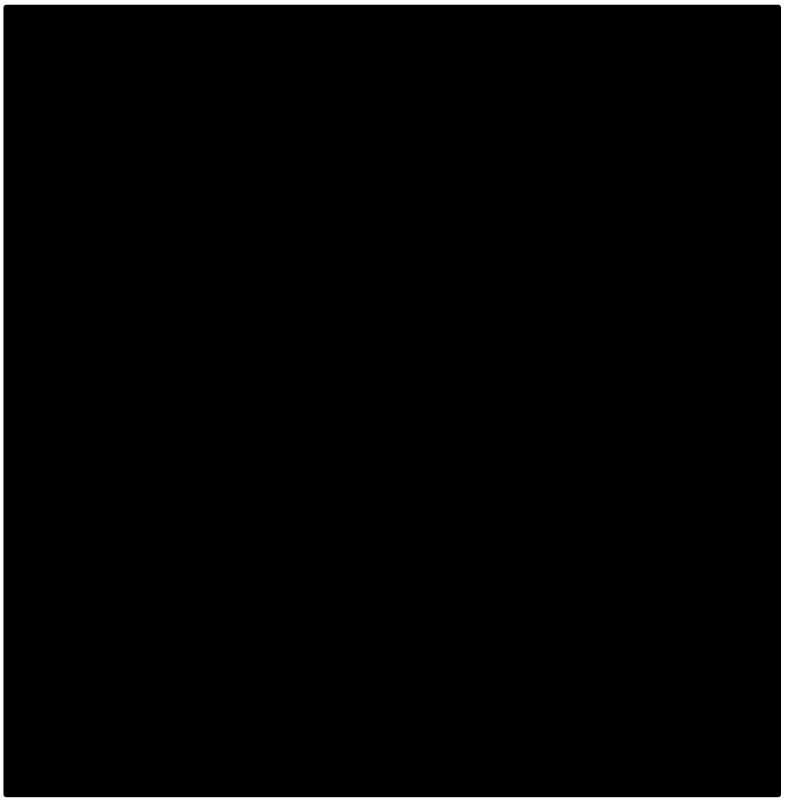


圖 4.6-7 第 15 季穿山甲分布位置圖

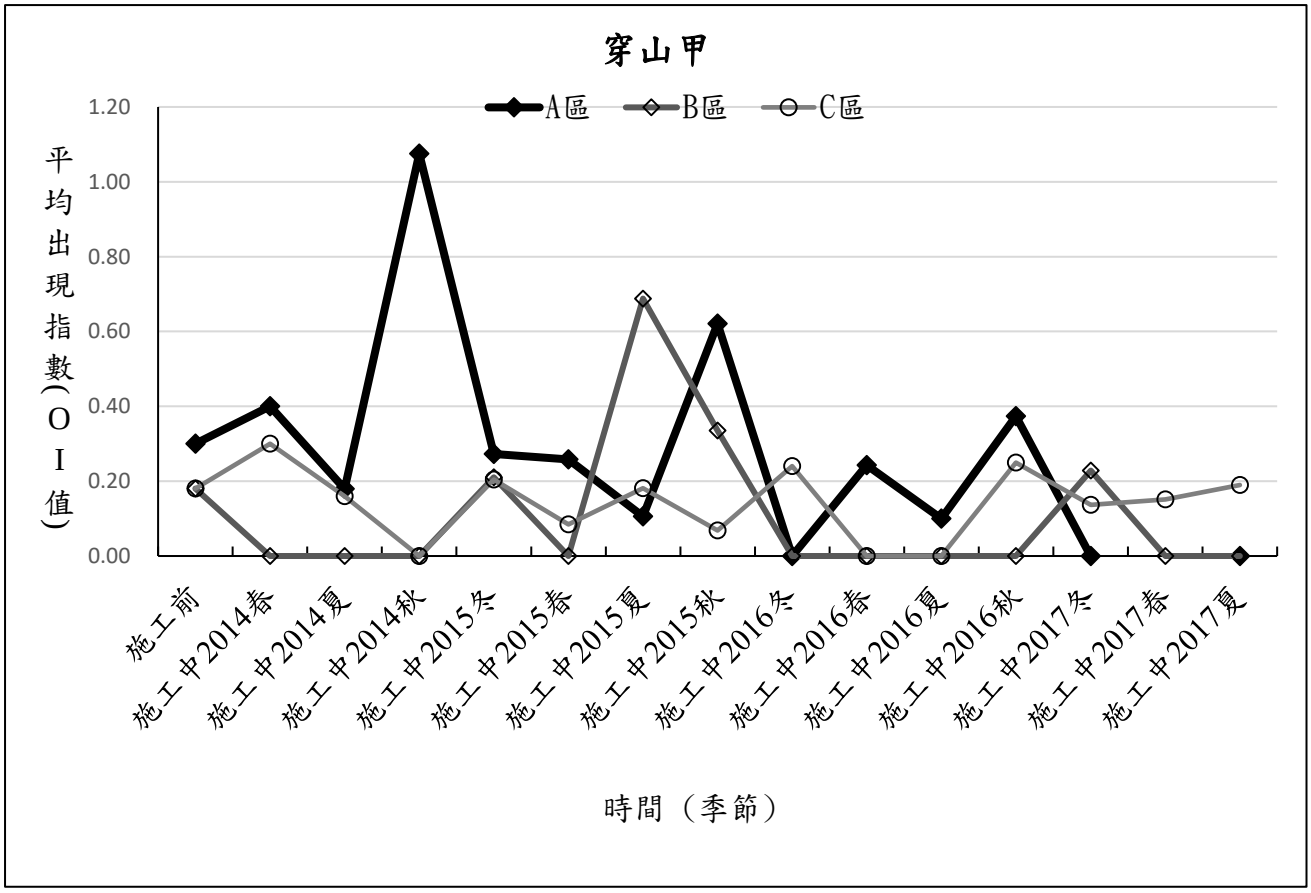


圖 4.6-8 穿山甲出現指數(OI 值)變化圖

表 4.6-8 指標物種穿山甲相機陷阱出現樣區頻度





4.7 本季調查結果討論與綜合分析

4.7.1 陸域生態

施工中監測第 15 季動物調查共調查到陸域動物鳥類 30 科 52 種、哺乳類 12 科 20 種、兩棲類 6 科 14 種、爬蟲類 9 科 18 種(包含[redacted]院方生態志工紀錄之蛇類 1 種)、[redacted]蝶類 5 科 80 種、蜻蛉類(成蟲)7 科 29 種、螢火蟲(含幼蟲)1 科 4 種。共記錄有保育類動物共 10 目 10 科 13 種(表 4.7-1)，包含第二級珍貴稀有野生動物，鳥類 3 種-大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞，哺乳類 2 種-穿山甲、麝香貓，[redacted]蜻蛉類 1 種-無霸勾蜓，以及第三級其他應予保育之野生動物，鳥類 1 種-台灣藍鵲，哺乳類 2 種為白鼻心、山羌，兩棲類 1 種為台北樹蛙及爬蟲類 1 種為雨傘節。[redacted]

本季指標物種領角鴞回播平均密度為 7.3 隻/100 公頃；大赤鼯鼠密度指標最高為 0.8 隻次/km，平均值為 0.47±0.25 隻次/km；白鼻心平均 OI 值為 2.94，出現樣點比例為 91.7%；穿山甲平均 OI 值為 0.09，出現樣點比例為 25%%。其中領角鴞、在施工中第三年呈現下降趨勢，但本年度已有回彈恢復跡象，但白鼻心及穿山甲在則依舊呈現下降趨勢,但本季白鼻心平均出現指數高於施工前 5 季的平均值，唯有穿山甲平均出現指數依舊低落，低於施工前 5 季的平均值。而本季大赤鼯鼠密度指標則高於施工前，並與歷年夏季相近，受到工程影響較小。

陸域動物調查成果中，隨著施工強度降低及植被覆蓋漸增，施工期間於工區消失的鳥種，已有部分種類進駐生態滯洪池西北側草澤棲息繁殖，上一季繁殖的小環頸鴴幼鳥也已順利成長，鳥類生態進入恢復期。但本季滯洪池西北側浮島濱岸植被因施工單位以怪手移除外來草種，造成浮島及其周邊濱岸地表裸露，棲地隱蔽性大降，多次觀察到家犬等天敵追逐鳥類的行為。除蝙蝠類外，哺乳類歷年夏季物種數差異小，本季穿山甲平均出現指數仍然低落為 0.09，僅略高本區新紀錄的山羌，本季穿山甲活動痕跡甚少，僅分布於 A、C 兩分區，但 A 區北側生態保留區流浪家犬入侵並快速增加，使得該區的個體消失；因區內水域環境波動仍大，本季池沼性兩棲類數量依舊不多，但已具自然溼地功能的滯洪池西北側及多處小型復育區，將有利於兩棲類群聚的復原。而本季院方志工團隊及本團隊共移除斑腿樹蛙成蛙 84 隻(20 雌 64 雄)、幼蛙 9 隻及 6 坨卵泡斑腿樹蛙，對其族群控制有所助益，惟後仍須持續進行監測與移除；本季紀錄之爬蟲類種數為歷年夏季最高，數量亦僅略低於去年夏季，且部分小型復育區已有記錄蛇類，捕食者的進駐顯示其生態功能漸趨完備；[redacted]蝶類與

去年同期紀錄種數高出許多，蜻蛉類亦較去年同期略高，其原因除了調查努力量增加外，園區面積漸增的溼地復育區及植栽覆蓋度讓溼地環境漸趨穩定，生態功能得以彰顯；夏季本區春夏繁殖的螢火蟲成蟲已近尾聲數量不多，種類與數量以 B 區最多，A 區北側溪流池塘復育區則有少量黃緣螢紀錄，而秋季活動繁殖的山窗螢本季在 B 區有紀錄幼蟲。未來隨著園區濕地草澤面積的增加，將有利於本區動物類群族群的復原與成長。

陸域植物移植喬木及新植原生種樹苗物候調查，本季期間移植樹木中，楓香為枝葉成長期，此時枝葉繁茂，與枯死的植株呈現明顯之對映。存活植株依生長情形可看出生長上的差異，部分植株具生長較完整的主幹與分枝，存活情形良好，但部分植株主幹頂端及分枝大多枯死，枝葉由主幹部分新生萌蘗的枝條所構成，是否能穩定存活尚難判定。新植原生種樹苗共計 34 種，其中，24 種常綠性樹種中，樹杞、森氏紅淡比由花期進入花果期至果期，鐵冬青、大頭茶、菲律賓榕、錫蘭饅頭果有部分植株進入果期，水冬瓜則為花果並存之時期。10 種落葉性樹種中，九芎於 8 月進入花期；海州常山、臭娘子有數株有開花結果之情形；構樹有少部分植株為熟果期至 7 月落果；其餘各樹種處於一般生長期，尚無新葉、開花或結果之時期。

永久樣區年度複查結果中，2017 年國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區共調查有上木 18 種 96 株、地被 47 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 19 種、地被 74 種；生態研究區(B 區)森林永久樣區 2017 年共調查有上木 30 種 236 株、地被 71 種，總計 2013~2017 年共紀錄有上木 30 種、地被 95 種。因複查間隔較短，兩個樣區上木變化差異小，上木密度最高物種均為演替中期的耐陰樹種，陽性先驅樹種數量較少。草本植物社會的組成種類則有較大的變動，A 區及 B 區樣區分別新增 8 種及 7 種過去未見的地被種類，但未記錄 9 種(A 區)及 15 種(B 區)以往記錄之物種，其中 A 區最優勢物種為姑婆芋及觀音座蓮，其地被優勢度有向少數種集中的趨勢；B 區最優勢物種為烏來月桃及觀音座蓮，但優勢度無明顯變化。草生地永久樣區 2017 年共調查地被 57 種，其中 38 種為原生種，19 種為外來種。總計 2013~2017 年共紀錄有地被 114 種，其中 37 種為外來種，77 種為原生種，以細葉水丁香及方果水丁香為最優勢的種類，組成種類有較大的變動，新增 26 種過去未見的地被種類，但有 24 種本次調查未發現(部分種類可能有分類鑑定上的問題)。目前人工溼地的塑造已近完工，草生地樣區開始進入溼地的自然演替期，預計種類及分佈上還可能有極大的變動，各項岐異度參數各次調查呈現波動狀態，顯示草本植物的種類數量尚未達穩定狀態。

繼上一季發現施工單位以怪手鏟鋤地被方式進行外來草種移除樹木銀行地被後，本季施工單位再度以怪手將以具濕地棲地功能的西北側浮島及其周邊濱岸植被剷除的方式移除外來草種，造成地表完全裸露，造成該區繁殖鳥類被捕食機率的增加，相當不適合。再度呼籲院方應針對園區內外來植種移除作業召開專家會議，依照不同土地利用分區訂定個別的標準作業程序，其中，生態補償復育區建議禁止以大型機具全面剷除地被的方式移除外來植種，以避免損害棲地結構，

危及復育區生態系功能。而在栽植地被層時，應避免僅僅使用功能性類似的單一禾草類草皮，建議可以應栽植多樣化的原生闊葉草種，讓其形成草毯叢集並散布鑲嵌在禾草草皮中，一來可以減少外來植種入侵的機率，一來可以增加植被多樣性及草地垂直結構複雜度，可藉此增加動物的食物來源及棲地異質性，又可減少日後維管的頻率，創造近自然的草地及林下地被。

而動物通道雖然已經設置，但現有設計面臨坡度過陡及缺乏可供陸域動物安全移動的自然通道，建議南側道路動物通道可以考慮利用小凹谷自然地形，順著南側生態保留區的自然坡降，營造成有濱岸植被的自然小溪溝，上方的南側道路則以圓拱跨橋跨越溪流的方式處理，可兼具動物通道、景觀及降低南側道路動物路殺事件發生率等多樣功能，更能發揮促進南北兩側生物交流的原意。

表 4.7-1 施工中監測第 15 季調查保育類物種名錄

[redacted]

4.7.2 水域生態

施工中監測第 15 季動物調查共調查到水域動物魚類 6 科 12 種、兩棲類調查 (含卵、幼體)0 科 0 種、蝦蟹螺貝類 4 科 4 種、水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠆)5 科 5 種、環節動物 1 科 1 種、浮游動物 12 種。本季各類群優勢物種包含食蚊魚(大肚魚)、劍尾魚、尼羅口孵魚、高體鱒鮀、克氏原喇蛄、日本沼蝦、四節浮游、劍

水蚤之無節幼體、萼花臂尾輪蟲等，其餘種類紀錄數量相對較少，本季數量較優勢的物種中有 4 種為外來種。

水域動物調查成果中，受限於生態滯洪池進度持續落後，深水域遲遲未開挖，導致水域生態因工程常有劇烈的水位波動，水質亦均屬β-中腐水級，不利於水域動物生存，使得本季各水域動物類群種類數量均明顯低落，但干擾較少的四分溪上、下游與三重埔埤，因水域環境樣貌維持不變，仍可紀錄到過去已記錄之物種，物種數量與組成差異在於季節性變動。而新增樣站則有捕食性水棲昆蟲紅娘華進駐。此外，監測水域範圍內的外來入侵種克氏原喇蛄問題日益嚴重，應加強移除以維持水域生態穩定，整體顯示本區域的水域環境仍然處於激烈干擾階段，長期性的高強度干擾勢必對未來水域生態復原造成影響，並增加外來種入侵機率，不利於未來水域生態復育速率，後期施工應該要特別留意水位的維持，減緩放水速率。並儘速完成人工濕地復育區及周邊低海拔原生雜木林復育區植栽工程並妥善撫育，以利水域環境的穩定，讓其發揮棲地復育功能，同時加強外來種的移除，以利原生物種的生存。

2017 年靜水域浮游藻類及流動水域附生藻類於本季 2017 年 8 月 8 日進行採集，三重埔埤記錄藻種 13 種，以藍綠藻類為絕對優勢，藻群落種歧異度僅 1.37，腐水度指標屬於β−中腐水級，其藻類密度遠高於滯洪池及滯洪池北側小池樣站，疑是有機汙染增高造成，宜找出汙染原因，予以改善；滯洪池目前水淺濁度高，記錄 32 種藻種，以矽藻類及藍綠藻類為優勢藻種，藻群落種歧異度為 3.95，腐水度指標亦屬於β−中腐水級，較前二年略低，表示本年度其水質汙染情形有略為改善，但仍較其他 2 樣站略差；滯洪池北側小池出現之藻種共 24 種，以裸藻類為最優勢，藻群落種歧異度為 3.91，腐水度指指標亦屬於β−中腐水級。

附生藻類的 3 個採樣點-滯洪池北側溪溝、四分溪之工地排放口上游及下游，屬於溪流型棲地，出現之藻類以矽藻為主，藻種數依次為 20、18 種和 26 種。四分溪 2 個採樣點所出現之附生矽藻多數屬於國內污染溪流常見的藻種。排放口下游採樣點之腐水度指數值歷年都略高於排放口上游採樣點；矽藻屬指標也顯示排放口下游之水質略比排放口上游差。此二種指標均表示，排放水確實含有污染物，會影響下游之水質。而滯洪池上游溪溝的水質比四分溪二個採樣點佳。

4.7.3 國家生技研究園區

4.7.3.1 國家生技研究園區興建工程應注意之生態相關事項

國家生技研究園區(A 區)南、北兩側分屬中南山及南港山系的淺山丘陵闊葉次生林生態保留區，地勢平緩處則有滯洪池、四分溪支流周遭等低窪濕地，提供許多淺山森林及溼地鳥類棲息的環境；平地部分規劃為研究專區大樓，並有人工溼地復育區、樹木銀行及生態連接廊道等生態復育補償作業。

整體園區施工進程，2014 年 2 月進入施工階段；2014 年 4 月執行第一次預防性水域物種移棲作業；2014 年 6 月大致完成生態保留區外圍之圍籬建置，並陸續拆除原有建物；2014 年 7 月底生態滯洪池、人工濕地復育區及園區北側樹木銀行開挖施工；2014 年 8 月起園區大樓全面整地施工，2015 年 4 月執行第二次預防性水域物種移棲作業；2015 年 8 月生態滯洪池完成淺水域開挖作業後，因土方暫置區堆置建築廢棄土而使得後續工程延宕；至 2017 年 8 月原先堆置在生態滯洪池的暫置土全數移置回填到大樓及園區周邊道路，延宕多時的生態滯洪池、人工溼地復育區及低海拔原生林復育區後續工程得以開展，目前刻正進行深水域開挖及浮島工程。而各大樓至 2017 年 5 月，建築體結構均已完成，外牆玻璃已接近完工，內、外管線及內部設施施作持續進行中，並加強防止鳥擊防護設施的安裝，但後續仍須特別留意並持續監測改善。其中興建工程應注意之生態相關事項條列如下。

- **外來植種維管方式建議：水域環境是目前世界上消失速度最快的生態系統，其消退與喪失主要來自棲地環境破壞、汙染及外來種入侵等因素。基於此，本案規劃的生態補償復育濕地，將有助於本區域水域環境生態系統的保育。然而，本案的生態補償復育設施未及完工，卻已經面臨上述問題而對原有水域生態產生劇烈影響。究其原因，主要在於部分施作單位生態專業度不足，導致施作過程不當引進外來植種，及後續不當移除外來植種方式造成棲地面臨劇烈波動，影響復育中的生態功能。為免不當外來種移除作業方式進一步影響復原中的棲地結構與功能，建議院方邀集專家召開專家會議，依照土地利用分區特性擬定外來種防治策略、移除策略及標準作業程序，並明列園區內現有外來種名錄與特性及不同分區禁止使用之移除方式、機具等，將其條文明示規定，以管理施工與維護單位作業方式，避免不當移除方式造成養護不易的棲地結構與生態功能遭到破壞。**
- **陸域復育區地被層植栽原則建議：檢視目前園區內許多陸域復育區地被層面臨外來草種及部分優勢草種擴張的問題，不僅增加維管上的困擾，也因不當移除方式造成地表被反覆翻動，難以累積有機腐質層，不利後續土壤化育與土壤生物多樣性的形成，將會進一步影響後續的**

生態功能及維管費用。以樹木銀行地被為例，當地被層因移除外來種而被怪手全面剷除翻動後，僅補植單一功能群的草皮，因補植的草皮本身可能就含有外來草種，不僅造成外來植種問題的無限循環，更無助於綠廊道功能的形塑。建議在栽植地被層時，應該考慮栽植多樣化的低海拔原生闊葉草類，將他們鑲嵌栽植散布在禾草草皮中，讓其形成闊葉草草毯叢集，與高草莖的禾草或是闊葉草類一起形塑多樣化的近自然地被層，並於維管初期持續拔除非目標栽植草種以控制其個體數量。這樣的地被營造方式已經應用在許多草生栽培農業上，並被證實可以減少後續除草頻率、增加土壤有機質及土壤生物相，雖然養護期間將會花費較多心力，也更需要專業團隊的協助，但對後續吸引動物利用或棲息的廊道生態功能將會幫助很大。而本案一些小型復育區（如台北樹蛙棲境復育區、滯洪池北側小型溪流池塘復育區等）就有採用此類做法，建議開發單位應審慎考慮全面採用這種能增加後續多樣功能化效能的地被營造方式，並且找到合適的專業廠商來進行，以求確實達成當初設定的綠廊道復育目標。

- 濕地及濱岸植被營造建議：由於水生植物、濕地植物及濱岸草灌叢在濕地生態系統中扮演相當重要的角色，兼具促進水、陸域養分循環、穩定水域環境、增加動物棲地隱密性、提供動物棲所及食物來源等重要生態功能，而多層次的地被層(一般由多樣化的闊葉草類與高草莖的禾草鑲嵌組成)更有減緩雨水沖刷、減少地表逕流量及流速等水土保持的功能。因此，進行濕地復育工程時，依照植物特性妥善規劃深水域、淺水域、濱岸草澤帶及離岸草灌叢的栽植物種，並讓闊葉草類叢集散布在禾草類草毯間，透過適當的植種栽植與覆蓋，營造水平空間及垂直空間的植種多樣性及棲地異質性，並依照地區動、植物群聚特性進行調整，已經是濕地復育設計重要的一環。其中，闊葉草類叢集除了有增加濕地植被多樣性及棲地異質性功能外，若能妥善規劃更有抑制外來草種入侵及優勢草種覆蓋度、減少維管範圍及除草頻率等功效，但這往往需要經驗豐富的專業設計者及執行者方能達成。建議本案生態滯洪池及人工濕地復育區復育工程在施作及後續維護階段，均能選擇具有濕地生態復育工程的專業廠商，避免淪為單調且需高維管的景觀工程。
- 加強流浪犬貓族群控管及圍牆修護:本季發現 A 區北側生態保留區，包含台北樹蛙棲境復育區、東北角臨時性積水濕地復育區等周邊山坡，流浪犬隻數量有快速增加的跡象，目前已經觀察到至少有 2 群(另 1 群尚待確認)，每群約 4~6 隻的個體，並已有盤據佔領領域的現象，也使得北側生態保留區的動物遭遇威脅，例如前幾季均有活動跡象的穿山甲，本季就無發現覓食痕跡，僅於季初短暫發現使用舊有洞穴的痕跡。因此，為了避免流浪犬隻匯集成大群，建議應即時針對北側生

態保留區的流浪犬隻進行處置，同時，現場觀察發現，舊有軍方稜線圍牆東北側有部分因颱風倒塌，以及中段通往忠孝東路的新設置步道鐵門下方縫隙，為流浪犬隻進出的重要通道，建議先與予維修，並將鐵門下方縫隙縮小，防止犬隻從這些地方入侵園區，以移置及防堵的方式來控制北側生態保留區的流浪犬隻族群。

- 加強生態保留區及生態復育區人員進出管制：本季園區工程擾動強度漸趨緩和，各類群動物有緩慢進入恢復期的跡象，唯恢復期間生態群聚相對脆弱，避免無謂人為干擾相當重要。目前原隔絕生態保留區與施工區的圍籬已大多拆除，生態滯洪池、人工溼地復育區、低海拔原生雜木林復育區、台北樹蛙棲境復育區等亦為開放空間狀態，增加人員管制的困難。為避免非法獵捕野生動物的情事發生而影響本區群聚生態復原速率，在施工後期，應特別加強生態保留區及生態復育區人員進出管制，建議在生態復育區周邊加設具紅外線夜視攝錄功能的監視錄影機，並加強夜間人員巡邏，以杜絕非施工或監測人員進入生態保留區或復育區從事獵捕野生動物、干擾繁殖動物及盜採野生植物等事宜，以維護本區群聚生態與復原速度。
- 加強水域生態復育規畫:園區陸域生態已經進入緩慢恢復期，但水域生態依舊面臨劇烈波動干擾，令人擔憂。目前生態滯洪池的暫置土方區本季 8 月份移置完成，延宕多時的生態滯洪池深水區可望進場開挖，預期深水域完工後將可減緩水域環境波動過大的缺失。然而本區域水域環境因擾動時間過於長久，由調查資料顯示已經對水域動植物生態造成影響，完工後應參考歷年本區水域調查名錄，選定水域重要物種(應至少涵蓋魚蝦蟹貝、水棲昆蟲及特殊藻類類群)，依照物種特性及彼此間的交互作用關係交由專業團隊規劃擬定水域生物相復原計畫，透過分析各物種生活史特徵、棲地特徵、依存物種等生態特性規劃適合的復育區(如深水域、淺水域、草澤濕地區、礫石灘區、濱岸水陸交接帶等)，據以進行後續水域棲地營造及改善工程。此部分可以依照經費實際狀況，於施工後期或營運運作初期(另行編列預算)進行，以求在初期依照水體目標物種營造合適的多樣化棲地，增加水域生態復原的成功率與速率。
- 外來種斑腿樹蛙

  外來種斑腿樹蛙於台北樹蛙復育區、東北角臨時性積水濕地補償復育區、生態滯洪池北側 2 處人工曲流及池塘、南側道路溝渠及南、北兩側生態保留區步道均有聲音或目擊記錄，在園區南、北側山區邊緣水塘、溝渠已呈現連續分布狀態；202 兵工廠區周邊溝渠亦有少數個體分布；本季在生態研究區亦記錄少數個體，擴展可謂迅速。

  所幸目前在院方生態志工團隊的積極參與下，已經連續進行三季的多次的移除作業，有效將斑腿樹蛙的族群數量控制在較低的水平

(可由鳴叫指數的下降看出)，但是在抑制分布的擴展上進展並不大。移除作業勢必延續到營運階段，成為常態性作業始能控制其族群數量

目前院方生態志工、本案調查人員及施工人員均已經參與移除作業。下一季進入秋季，斑腿樹蛙將逐漸移往鄰近的森林內，建議施工單位及院方應依照 2016 年 9 月 26 日的斑腿樹蛙族群移除控制策略討論會議結論，掌握 9 月中旬~10 月底斑腿樹蛙開始準備移入樹林內度冬的時期，夜間於各濕地周邊森林邊緣以燈光徒手捕捉的方式加強移除，以增加移除效果。

由於要完全移除園區內的斑腿樹蛙是相當困難的工作，該次會議及前期調查單位人員已提供院方移除策略及建議，包括移除時機、方法、移除陷阱設置地點建議(a.台北樹蛙復育區南側溝渠、北側竹林內；b.東北角臨時性積水濕地西側竹林內及北側平坦草地；c.樹木銀行內及其南側竹林內；d.生態滯洪池北側人工小溪池塘周邊平坦樹林及草地內)以及後續族群監測方式等，並應掌握繁殖季之前及繁殖季剛結束時期規畫相關移除工作，避免其族群擴張過速，影響原生蛙種的生存。

■ 透過監測、試驗與改善建物結構，防止鳥擊建物事件，達到友善鳥類建築標準

建築物的玻璃、內部透射而出的光束及鄰近建築體外圍的光源等是造成鳥類撞擊建築結構體而喪命的首要威脅，根據美國鳥類保育協會(American Bird Conservancy)鳥類撞擊建築物研究計畫指出每年估計造成至少上億的鳥類死亡，而 Erickson et al. (2005)更進一步指出鳥類撞擊建築物玻璃為鳥類因人為因素死亡的主要原因，估計在美國每年造成 5 億 5 千萬隻鳥類死亡，佔總數的 58.2%，以春、秋兩季為撞擊事件高峰期，主要受到鳥類繁殖季及遷移季的影響。由於撞擊玻璃致死的個體，相當多均為族群中的優勢及健康個體，不像其他自然死亡因素大多為族群中的劣勢或體弱個體，因而對鳥類族群產生相當影響。隨著玻璃及燈光工業技術的進展，建築體使用玻璃的量與面積越來越巨大，夜間光線汙染也越來越嚴重下，建構友善鳥類的建築物設計思維便成為鳥類保育及新一代綠建築關注的焦點。

目前研究專區各大樓樓層高度已對園區鳥類形成一個明顯的障礙或傷亡威脅，施工單位已經依照建議採用低反射性的玻璃鑲嵌在外牆玻璃帷幕中，藉由破壞反射景物完整性來降低鳥擊發生率，並且依據國外調查所得在鳥類撞擊熱點高度(2~3 樓)在部分大樓利用柵欄美化建物及防止鳥擊，使得本案建物更加友善鳥類，但是成效仍有待評估。建議在不同外牆玻璃帷幕形式，架設監視錄影機，並建立鳥擊通報系統，紀錄撞擊鳥類種類、數量、發現位置、撞擊時段、樓層及位置、撞擊點玻璃型式等資訊，藉以比對分析其效果，累積作為後續改

善的參考與依據。除了改善玻璃外，在鳥類遷移季節，夜間大樓光源的透射，也是造成鳥擊玻璃的重要因素之一，可在未來監測時將其一併列入監測記錄項目。由於本案可能是國內第一個在興建時就將防止鳥擊納入考量的案例，雖然仍未做到全面性友善鳥類的設計，但特過監測資料的收集，將可作為本案建物後續改善及國內建案重要的參考依據。目前國內已有其他大型企業的廠房或辦公大樓興建亦面臨相同問題，並尋求相關解決方案，顯示未來友善動物建物的設計將會逐漸變成趨勢，建議透過後續的監測結果及改善方式編列相關手冊，一來可以提高國內綠建物設計水平，也可讓國人知道本案友善動物的設計與用心。

- **動物通道及水保溝渠應留意動物穿越與逃生需求，予以妥善設計與改善：**

  新建置的水保溝渠邊坡過於陡峭，不利動物誤入後逃生及水域動物棲息，建議可利用砌石或設置逃生通道等二次工程予以改善，以增加棲地功能及作為聯通園區內指狀凹谷小型濕地補償復育區及人工溼地復育區的功能。

  新設之南側及東側道路動物通道，目前的設計似乎是著重在水域的聯通，未將陸域動物移動考慮進去，不利於陸域動物穿越使用。而南側動物通道坡度過陡問題，雖然已有改善，但效果恐怕有限。建議後續改善可考慮改採人造平緩溪流的方式，營造具有濱岸植被的人造自然溪流作為動物通道，上方道路則改採圓拱橋的方式跨溪通過，讓其下方形成一自然通道。採用圓拱橋的用意在於自然地降低車行速度，一來維護南側道路行人步行的權利與安全，一來降低動物路殺事件發生頻率與機率，以維護動物通行權利與安全。另一方面就生態美學及地景而言，亦較目前設計為佳，兼具功能性與景觀性。

4.7.3.2　國家生技研究園區本季調查成果

本季國家生技研究園區(A 區)調查記錄有鳥類 25 科 43 種、哺乳類 10 科 13 種、兩棲類 6 科 12 種、爬蟲類 6 科 8 種、[redacted]蝶類 5 科 59 種、蜻蛉類 6 科 21 種、螢火蟲 1 科 2 種，滯洪池及新設溪流池塘樣站魚類 4 科 4 種、蝦蟹螺貝類 4 科 4 種、水棲昆蟲 1 科 1 種，其中有 10 種保育類動物出沒如表 4.7-1。[redacted]**本季調查時因台北樹蛙復育區剛進行除草作業，台北樹蛙受擾動而移棲到鄰近森林的姑婆芋上，為夏季罕見的紀錄。A 區各類群歷年各季物種及數量變化圖請參見內文各章節之相關附圖。本季 A 區環境現況描述及相關生態議題**圖 4.7-1

陸域各動物類群狀態，本季 A 區復育區成功繁殖離巢的鳥類包括有白腹秧雞、紅冠水雞、小環頸鴴、褐頭鷿鷉、斑文鳥等物種，鳥類種類數增加但豐度仍待恢復；哺乳類本季麝香貓、白鼻心活動較上一季頻繁，但北側生態保留區的穿山甲本季中旬後已未見活動痕跡，但該區流浪犬隻有增加趨勢，建議加強犬隻移置及修復圍牆阻隔入侵通道；本季紀錄蛙種數與歷年夏季相當，但因本季較往年高溫炎熱乾旱，鳴叫指數相對較低。斑腿樹蛙移除作業持續進行，其鳴叫指數已有下降；[redacted]北側池塘及溪流復育區生態功能漸增，已有多種蛙類、蜻蜓利用，並有發現少量黃緣螢，但須留意外來種入侵問題。整體而言，施工區域的陸域動物生態有緩慢進入恢復期的跡象，應持續加強周邊土質改善，利用秋季適時補充具有吸引野生動物的原生種樹苗，增加運用原生種闊葉草類、灌木與禾草類的混合栽植，取代單調的禾草類草皮，以降低外來草種入侵機率與空間，並改善樹木銀行植種過於單調的狀態，以確實達到綠廊道的生態目標。同時已經進入植物演替的復育區塊，應嚴加禁止以大型機具破壞結構的方式進行外來草種移除，以維護其生態功能。

水域部分，本季依舊處於高度干擾劇烈波動的狀態，記錄的水生動物均稀少，採集到的藻類也說明本區水質呈現受汙染狀態的中腐水質，顯示水域環境長期處於干擾波動狀態，對本區水生動物存續已經造成重大影響，不利水域原生動物存續，但外來入侵種卻有增加的趨勢。建議滯洪池深水域工程應該要儘速確實完成，施工時水位調整不宜過快與過大，宜採分區施工方式，保留一定水域供水域動物避難，避免急降至近乎枯水狀態，同時留意機具油料，避免外漏汙染。並參考歷年監測資料，指定本區域水域特色目標物種，仔細規劃未來水域動物各類群的復育計畫，並善用水域水平及垂直深度所造成的環境特徵，結合植栽作業規畫各目標物種的復育區及復育計畫，以利後續水域生態的復育。

施工中第 15 季國家生技研究園區環境生態現況照片及相關生態議題



(1)生態滯洪池西北側邊坡及浮島植栽高低層次分明，原已具濕地棲地生態功能，並有小環頸鴴、紅冠水雞利用繁殖-2017/6/12



(2)不當的外來草種移除方式(以怪手全面剷除地被)，破壞濱岸植被結構，棲地功能喪失 -2017/7/19



(3)多層次的濱岸植被提供水域鳥類繁殖的棲所，重新吸引白腹秧雞及紅冠水雞進駐，應予妥善維護 -2017/5/2



(4)部分大樓牆面玻璃仍有鳥擊危險，營運後應建立鳥擊通報系統，據以監測改善-2017/7/17



(5)北美研究顯示 2~3 樓為鳥類撞擊玻璃熱門高度，研究專區大樓在此高度外牆加裝柵欄，可望降低鳥擊頻度 -2017/7/17



(6)生態滯洪池的暫置土方已於本季末清運完畢，東側浮島及深水域工程持續進行中-2017/8/8



(7)生態滯洪池東北側及東側邊坡植栽已陸續栽植，南側基質仍待改善-2017/8/8



(8)南側動物通道目前的設計不適合陸域動物利用，建議改採人造自然溪流及道路跨橋方式-2017/7/25



(9)滯洪池北側新建溪流池塘復育區植栽維護良好，漸具濕地生態功能，已有台北樹蛙、黃緣螢及池鷺利用，但須留意控制外來種斑腿樹蛙及克氏原喇蛄族群-2017/6/27

 (10)台北樹蛙復育區植被生長良好，本季進行植被養護，移除優勢及外來草種，使得台北樹蛙受到擾動而暫棲於鄰近森林的地被植物上-2017/8/8	 (11)東北角臨時積水濕地棲地復育區地被茂密，台北樹蛙、中國樹蟾穩定出現，唯須持續控制外來種斑腿樹蛙族群-2017/5/18	 (12)重新植草皮的短草地與草溝，兼具涵養水源、減緩流速與作為動物棲息地等多項功能，但建議逐步增加原生闊葉草種，形成自然草毯，以減少維管強度與頻率 -2017/5/19
 (13)樹木銀行建議妥善撫育現存植株，並參考鄰近之台北樹蛙復育區，補充低海拔原生灌木小苗及栽植原生闊葉草類，形成多層次地被層與灌木層，以增加棲地異質性及水土保持能力-2017/7/19	 (14)台北樹蛙棲境復育區植被茂密且垂直層次明顯，有利於增加棲地的空間異質性，建議後續樹木銀行改善方向可以參考採用-2017/4/28	 (15)A 區的廢棄煙道洞穴棲息有台灣大蹄鼻蝠及台灣小蹄鼻蝠，前者本季觀察到疑似交配行為，但也發現有人利用作為午休場所，建議應加強宣導，避免不必要的人為干擾-2017/7/25
 (16)滯洪池樣站暫置土方區移置完成，深水域工程應儘速確實完成，以早日減緩此水域長期的波動狀態，挽救瀕危的水域生態-2017/8/9	 (17)新設溪流樣站妥善利用多種闊葉草類及灌木形成草毯及叢集，有效減緩外來入侵草種入侵的空間與機率-2017/8/10	 (18)新設池塘樣站周邊以砌石及多樣植種，演替後可增加隱密性，增加水域穩定度，有利後續水域生物復育，但須留意強勢外來種族群管控-2017/8/10

圖 4.7-1 施工中第 15 季國家生技研究園區環境生態現況照片

4.8 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測

表 4.8-1 施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測工作時間表

類群	調查日期	地點	工作內容
施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測	2017/8/7-10(物種生存狀況評估) 2017/8/23(水體評估)	中央研究院生態池	水質取樣調查、蝦籠誘捕法

施工中監測依規定每季 1 次，調查移棲水體或園區人工溼地水域物種(高體鱒鮭、圓蚌、羅漢魚、極樂吻鰕虎)之生存狀況評估，與移棲水體或園區人工溼地水質調查，包含水溫、溶氧、pH 值、氨氮、懸浮固體、總磷及環境狀況描述等。

施工中監測生存狀況評估及水體評估監測調查位置為調查位置為台北市南港區研究院路二段 128 號附近(中央研究院生態水池)，第 15 季水質檢測則於 2017 年 8 月 23 日採樣，採樣與分析委託精準環境股份有限公司(環保署認可實驗室第 022 號)進行。檢測項目有氫離子濃度指數、水溫、溶氧、氨氮、懸浮固體、總磷，其中氫離子濃度指數、水溫為現場檢測，溶氧、氨氮、懸浮固體、總磷為採養後於實驗室進行檢測，水質監測調查結果，依據河川污染指標(River Pollution Index,表 4.8–2)評估。**第 15 季檢測值結果為水溫 29.9℃、溶氧(DO) 6.3 mg/L、懸浮固體(SS) 28.7 mg/L、氨氮(NH3-N) 0.15 mg/L、氫離子濃度指數(pH 值) 7.2、總磷(μg/L) 0.083 mg/L**。

第 15 季水質調查成果依行政院環境保護署河川污染指標(RPI)進行單項水質評估比對，溶氧(DO)為未(稍)受污染，一般河川之溶氧量(DO)低於 3.0 mg/L 時，會對大多數魚類不利或甚至缺氧死亡，而魚類良好棲息環境中水中溶氧量(DO)至少須高達 5.0 mg/L 以上，中研院生態池目前溶氧(DO)調 6.3 mg/L，屬於對於類較佳的狀況；懸浮固體(SS)為未(稍)受污染，不影響指標物種生存，但其值較前一季略高；氨氮(NH3-N)為未(稍)受污染，氨氮(NH3-N)過高會造成魚類中毒，甚至死亡，但中研院生態池目前氨氮(NH3-N)調查成果介於 0.05-0.35 mg/L，不影響目標物種生存；整體而言，依據行政院環境保護署保護生活環境相關環境基準之分類，中研院生態池為丁類水體，適用於環境保育。本季台北市的氣候偏熱，院區內生態池水溫亦偏高，對於靜止水體來說，此狀況不利於水域生物的生存，應思考是否有改善對策，以避免水溫隨全球暖化效應攀升導致夏季與秋季因水溫而影響魚類生存，未來將持續監測物種狀況與水質變化，詳表 4.8-2~表 4.8-4 與附錄一。

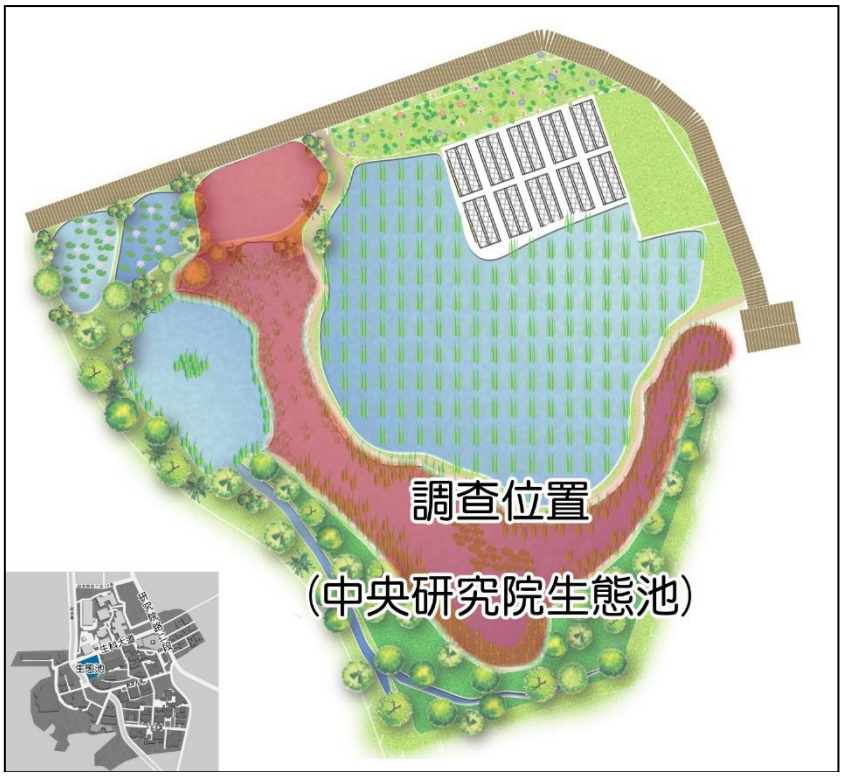


圖 4.8-1 目標物種生存狀況調查位置



圖 4.8-2 施工中第 15 季(2017 年 8 月 23 日)中央研究院生態池水質檢測採樣工作

表 4.8-2 河川污染指標基準值比對表

水質/項目	未(稍)受污染	輕度污染	中度污染	嚴重污染
溶氧量(DO)mg/L	DO≧6.5	6.5＞DO≧4.6	4.5≧DO≧2.0	DO＜2.0
懸浮固體(SS)mg/L	SS≦20.0	20.0＜SS≦49.9	50.0≦SS≦100	SS＞100
氨氮(NH3-N)mg/L	NH3-N≦0.50	0.50＜NH3-N≦0.99	1.00≦NH3-N≦3.00	NH3-N＞3.00
*本表引用自行政院環境保護署 http://wq.epa.gov.tw/WQEPA/Code/Business/Standard.aspx				

表 4.8-3 保護生活環境相關環境基準-陸域地面水體（河川、湖泊）

分級	基準值						
	氫離子濃度指數(PH)	溶氧量(DO)mg/L	生化需氧量(BOD)mg/L	懸浮固體(SS)mg/L	大腸桿菌群(CFU/100ML)	氨氮(NH_3-N)mg/L	總磷(TP)mg/L
甲	6.5-8.5	6.5 以上	1 以下	25 以下	50 個以下	0.1 以下	0.02 以下
乙	6.0-9.0	5.5 以上	2 以下	25 以下	5,000 個以下	0.3 以下	0.05 以下
丙	6.0-9.0	4.5 以上	4 以下	40 以下	10,000 個以下	0.3 以下	—
丁	6.0-9.0	3 以上	—	100 以下	—	—	—
戊	6.0-9.0	2 以上	—	無漂浮物且無油污	—	—	—
*本表引用水汙染防治法地面水體分類及水質標準							

表 4.8-4 中央研究院生態池水質監測評估表

項目			水溫(℃)	溶氧量(DO)mg/L	懸浮固體(SS)mg/L	氨氮(NH3-N)mg/L	氫離子濃度指數(pH)	總磷(TP)mg/L
施工中 生態監測	第 1 季	數值	19.1	6.3	11.3	0.14	6.7	0.258
	(2014/02/27)	RPI	-	輕度汙染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 2 季	數值	26.1	6	7.2	0.35	5.9	0.053
	(2014/05/19)	RPI	-	輕度汙染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 3 季	數值	32.5	7.5	27.8	0.07	8.1	0.058
	(2014/08/11)	RPI	-	未(稍)受污染	輕度汙染	未(稍)受污染	-	-
	第 4 季	數值	22.6	5	25.6	0.05	7.5	0.137
	(2014/11/10)	RPI	-	輕度汙染	輕度汙染	未(稍)受污染	-	-
	第 5 季	數值	17.2	9.2	25	0.08	7.3	0.041
	(2015/02/09)	RPI	-	未(稍)受污染	輕度汙染	未(稍)受污染	-	-
	第 6 季	數值	22.1	10.3	52.8	0.23	7.8	0.036
	(2015/05/18)	RPI	-	未(稍)受污染	中度污染	未(稍)受污染	-	-
	第 7 季	數值	28.7	6.1	4.9	0.09	6.1	0.092
	(2015/08/26)	RPI	-	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 8 季	數值	25.5	4.6	5.2	0.13	6.9	0.046
	(2015/11/20)	RPI	-	輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 9 季	數值	15.9	8.7	25.6	0.19	6.6	0.102
	(2016/02/23)	RPI	-	未(稍)受污染	輕度汙染	未(稍)受污染	-	-
	第 10 季	數值	25.1	6.5	15.2	0.49	6.9	0.022
	(2016/05/20)	RPI	-	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 11 季	數值	30.4	8.7	5.6	0.28	6.8	0.037
	(2016/08/23)	RPI	-	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 12 季	數值	25.1	7.2	2.5	0.24	6.6	0.107
	(2016/11/25)	RPI	-	未(稍)受污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-

項目			水溫(℃)	溶氧量(DO)mg/L	懸浮固體(SS)mg/L	氨氮(NH3-N)mg/L	氫離子濃度指數(pH)	總磷(TP)mg/L
	第 13 季	數值	15.3	4.8	3.5	0.15	6.9	ND
	(2017/02/24)	RPI		輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 14 季	數值	26.7	4.8	10.4	0.09	7.2	0.055
	(2017/05/24)	RPI		輕度污染	未(稍)受污染	未(稍)受污染	-	-
	第 15 季	數值	29.9	6.3	28.7	0.15	7.2	0.083
	(2017/08/23)	RPI		輕度污染	輕度污染	未(稍)受污染	--	--
RPI：河川污染指數(RPI)基準值比對								

表 4.8-5　2014-2017 年中央研究院生態池水域指標物種調查成果

中文名	2014/4 第 1 次野放	2015/4 第 2 次野放	2014/5	2014/8	2014/11	2015/2	2015/ 5/22	2015/ 5/27	2015/ 5/28	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	**2017/8**
台灣馬口魚	6																	
鯽魚	7																	
溪哥	13																	
羅漢魚	247	34																
高體鱊鮍	709	400				*						26						
食蚊魚(大肚魚)			33	51	39	1	74			8			46	267	95		102	**205**
劍尾魚			90	146	122	47	31	32	368	29	304	192		9	92	40	96	**377**
巴西珠母麗魚									4		1				2			
極樂吻鰕虎	76	16																
蓋斑鬥魚	2		1															
克氏原喇蛄			18	16	29	5	28	146	74	32	36	21	65	69	86	14	28	**18**
合浦絨螯蟹											1							
日本沼蝦	未統計																	
擬多齒新米蝦							1											
多齒新米蝦														1		3		
田蚌	60	100																
2014/4 第一次野放、2015/4 第二次野放：由 202 生態滯洪池進行預防性水域移棲作業後移至中央研究院生態池之物種數量																		
*：2015 年 1 月 29 日陳宗憲老師於生態池木棧道旁小池記錄有高體鱊鮍。																		

附錄一　水質檢測成果

精準環境股份有限公司

行政院環保署認可證環檢字第022號
地址：台北市內湖區行愛路77巷16號3樓
電　話：(02)8791-1131
傳　真：(02)8791-1130

水 質 樣 品 檢 驗 報 告

委託單位：中央研究院-生態池
業　　別：*
樣品名稱：如下所示
採樣地點：台北市南港區研究院路二段128號
採樣單位：精準環境(股)公司

採樣時間：106年08月23日 13:31-13:44
收樣時間：106年08月23日
報告日期：106年09月04日
報告編號：EV17HB360#1
聯 絡 人：業務部

是否經認可	檢測項目	單位	行程代碼、樣品名稱、編號、檢測值		檢測方法	備註
			放流水 #1			
★	氫離子濃度指數	---	7.2		NIEA W424.52A	
★	水溫	℃	29.9		NIEA W217.51A	
★	懸浮固體	mg/L	28.7		NIEA W210.58A	MDL=1.25
★	氨氮	mg/L	0.15		NIEA W448.51B	MDL=0.029
★	總磷	mg/L	0.083		NIEA W427.53B	MDL=0.0027
★	溶氧	mg/L	6.3		NIEA W422.52B	MDL=1.0
			以 下 空 白			

備註：
1. 本報告共1頁
2. 檢驗項目有標示“★”者，係指該檢驗項目經環保署許可，並依公告檢測方法分析。
3. 低於方法偵測極限之測定值以“ND”表示，並於備註欄註明其方法偵測極限（MDL）。
4. 本報告僅對該樣品負責，不得隨意複製及作為宣傳廣告之用。

聲明書
（一）茲保證本報告內容完全依照行政院環境保護署及有關機關之標準方法及品保品管等相關規定，秉持公正，誠實進行採樣、檢測。絕無虛偽不實，如有違反，就政府機關所受損失願附連帶賠償責任之外，並接受主管機關依法令所為之行政處分及刑事處罰。
（二）吾人瞭解如自身受政府機關委任從事公務，亦屬於刑法上之公務員，並瞭解刑法上之圖利罪、公務員登錄不實偽造及貪污治罪條例之相關規定，如有違反，亦為刑法及貪污治罪條例之通用對象，願受最嚴厲之法律制裁。

精準環境股份有限公司　檢驗報告專用章　精準環境(股)公司　負責人：何賢德　檢驗室主管：呂義雄
負責人：何賢德　檢驗室主管：呂義雄　檢驗室主管：呂義雄
檢驗室主管：呂義雄　無機檢測類
報告簽署人：呂義雄（EVI-02）

呂義雄

現場採様記録

Precica 精準環境股份有限公司
Environment Corporation

現場採樣照片

委託單位	中央研究院-生態池	採樣單位	精準環境(股)公司
採樣地址	台北市南港區研究院路二段128號	採樣日期	106年08月23日
委樣案號	17H23B360	採樣時間	13時31分-13時44分









精準環境股份有限公司

水質現場採樣紀錄表-2

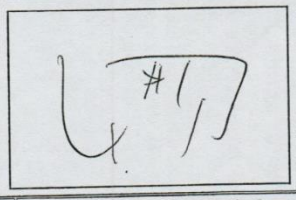
PAGE: 1 / 1

1911238360

委樣案號：0 聯絡人：曾先生0937667179(野聲),林宗
委託單位：中央研究院-生態池
採樣地址：115台北市南港區研究院路二段128號
電　　話：02-26632102　　業 別：研究單位
檢測項目：pH,Temp,SS,NH3-N,T-P,DO

樣品名稱：放流水

採樣位置簡圖及說明



採樣日期：106.08.23
抵達時間：13：30
採樣時間：13:31 ~ 13:44
離開時間：13：45
採樣人員：王
工程公司：野聲
GPS：
相片標號：

天　　氣：☑晴 □陰 □雨
檢測目的：□定期申報 □限期 ☑自評 □其他
水樣特性：☑放流水 □原廢水 □回收水 □冷卻水 □生活污水 □其他
採樣位置：□放流口 ☑放流池 □原水池 □回收池 □冷卻水塔 ☑其他

判斷/詢問廢水廠運作是否正常：☑是 □否 □無
採樣工具：□樣品瓶 ☑採樣器 □以瓶直接取樣 □拋棄式 □重覆使用 □其他
採樣方式：☑抓樣 □混樣 □其他
品管樣品：■現場空白(FB) □設備空白(EB) ■運送空白(TB)

檢測	樣品編號	檢測項目	體積(ml) *瓶數	容器材質	保存方式
☑	# 1 ■FB	SS	000*2	1	1
☑	# ■FB	COD	250*	1	2
☑	# ■FB	BOD	1000*	1	1
□	#	大腸桿菌群	120*	5	9
☑	# ■FB	Oil	1000*	2	3
□	# ■FB	CN	000*	1	4
☑	# 1 ■FB	NH_3-N	000*2	1	2
□	# ■FB	真色色度	*	1	1

檢測	樣品編號	檢測項目	體積(ml) *瓶數	容器材質	保存方式
□	#	退伍軍人菌	300*	5	1
□	# ■FB	phenol	1000*	3	2
☑	# 1	TP	300X1	4	5
☑	# 1 FB	TP	250X2	3	2
□	#				
□	#				
□	#				
□	#				

容器材質
1. PE瓶
2. 廣口玻璃瓶
3. 褐色玻璃瓶
4. BOD 瓶
5. 無菌袋

保存方式
1. 暗處, 4±2 ℃,冷藏
2. 加硫酸,pH < 2,暗處, 4±2 ℃,冷藏
3. 加 1+1 硫酸,pH < 2,暗處, 4±2 ℃,冷藏
4. 加氫氧化鈉 pH > 12,暗處, 4±2 ℃,冷藏
5. 加 0.7 ml 硫酸及 1 ml NaN_3,在 10 ~20 ℃ 以水封保存
6. 每個樣品加 20 滴 2 N 醋酸鋅溶液,加入氫氧化鈉 pH > 9,暗處, 4±2 ℃,冷藏
7. 加磷酸 pH < 2,不得有氣泡，暗處, 4±2 ℃,冷藏
8. 加硝酸 pH < 2,暗處, 4±2 ℃,冷藏
9. 暗處,<10℃, 不結冰

添加藥劑編號：□HNO_3: 1060613R_4 ；☑H_2SO_4: 1060630M_4 ；□6N NaOH: S1060628-01；□(1+1) H_2SO_4: S1060628-02 ；□NaN_3: ；□2N 醋酸鋅: S1060628-03；□H_3PO_4: 1050325U_3 ；□

現場測試：攜帶式 pH 測定儀編號：LL 099；攜帶式溫度計編號：LL099 ;pH 量測/校正如下

樣品	pH 值 pH_1	pH 值 pH_2	pH 值 誤差值	pH 查核	是否符合規範	pH 報告值	溫度℃
# 1	3.21	3.22	0.1	✓	☑是□否	3.2	29.7
#					□是□否		
#					□是☑否		
#					☑是□否		

pH 校正 pH 4.01	pH 7.00	pH 10.01	E_0 電位 mv	pH<7 靈敏度%	E_0 電位 mv	pH>7 靈敏度%
☑	☑	☑	-2.7	955	✓	✓
校正時溫度℃ 28.8			pH7.00 查核	6.95	是否符合規範	☑是□否

pH 校正液編號：□pH 4.01 □pH 7.00：1060713R□；□pH 10.01 ：1060713R□
pH 查核液編號：□pH 7.00 ：1060503M3；□pH ：1060118N□；□pH ：1060118N□
※pH 量測誤差值範圍<±0.1，量測之 pH 範圍若在 4.01~10.01 之外，則需額外進行 pH 查核並紀錄讀值，pH 查核誤差範圍<±0.05，pH 以平均值出具報告
※pH 校正範圍：E_0 電位應介於-25~25 mv 之間；靈敏度：應介於 95~103%之間；pH7 查核誤差範圍<±0.05
餘氯測定：□如附件( )；導電度測定：□如附件( )；水量測定：□如附件( )

運送方式：☑汽車 □快遞 □航空
公司接洽人：
管制編號：
□需申報 EMS □已報 EMS / □僅需書面申報
EVWA
是否依規定保存：☑是□否　密封是否完整：☑是□否

現場是否有異狀：☑無 □有

交代事項：

報告份數：　份

客戶簽章：

審核：劉榮宏 8/23

SIP.B66.05.20160104(2)

檢驗及品管記錄

106年度分析數據試算表

檢測日期： 106/08/24
檢測項目： 懸浮固體 SS　　分析人員： 傅文彥　　驗算人員：

檢測類別： 水質水量
公司名稱： 精準環境股份有限公司

委樣案號	報告值 mg/L	取樣體積 ml	盤+濾紙重 g	盤+濾紙重 g	105 ℃ 重 g	105 ℃ 重 g	增 重 g	分析值 mg/L	差異 %	標準偏差 %
空 白 值 1	ND	2000	1.4539	1.4539	1.4539	1.4540	0.0001	0.050	66.67	
		2000	1.4130	1.4130	1.4131	1.4132	0.0002	0.100		
17H23B349#1	18800	10	1.4032	1.4033	1.5932	1.5932	0.1899	18990.00	1.70	
		10	1.4526	1.4528	1.6394	1.6395	0.1867	18670.00		
17H23B359#1	26.2	200	1.4618	1.4615	1.4665	1.4665	0.0050	25.000	9.52	
		200	1.4723	1.4723	1.4777	1.4778	0.0055	27.500		
17H23B359#2	5.8	600	1.4550	1.4550	1.4582	1.4583	0.0033	5.500	11.43	
		600	1.4555	1.4552	1.4593	1.4589	0.0037	6.167		
17H23B360#1	28.7	150	1.3941	1.3942	1.3983	1.3983	0.0041	27.333	9.30	
		150	1.4619	1.4620	1.4665	1.4665	0.0045	30.000		
17H23B361#1	14.2	200	1.4684	1.4685	1.4712	1.4712	0.0027	13.500	10.53	
		200	1.4019	1.4015	1.4044	1.4045	0.0030	15.000		
17H23B361#2	4.3	800	1.4080	1.4083	1.4114	1.4115	0.0032	4.000	11.76	
		800	1.4018	1.4019	1.4054	1.4055	0.0036	4.500		
17H23B361#3	123	50	1.4586	1.4586	1.4645	1.4646	0.0060	120.00	4.88	
		50	1.3796	1.3796	1.3861	1.3859	0.0063	126.00		
17H23B361#4	3.3	1000	1.4552	1.4552	1.4589	1.4587	0.0035	3.500	12.12	
		1000	1.4573	1.4573	1.4606	1.4604	0.0031	3.100		
17H23B362#1	1360	20	1.4697	1.4696	1.4962	1.4963	0.0267	1335.00	4.40	
		20	1.4673	1.4671	1.4952	1.4950	0.0279	1395.00		
17H23B362#2	2.7	1000	1.4506	1.4505	1.4529	1.4531	0.0026	2.600	7.41	
		1000	1.4284	1.4281	1.4309	1.4309	0.0028	2.800		
空 白 值 2	ND	2000	1.3969	1.3966	1.3967	1.3967	0.0001	0.050	66.67	
		2000	1.4082	1.4082	1.4082	1.4084	0.0002	0.100		
17H23B363#1	2.9	1000	1.4512	1.4511	1.4538	1.4539	0.0028	2.800	3.51	
		1000	1.4626	1.4626	1.4657	1.4655	0.0029	2.900		
17H23B364#1	3.1	1000	1.4093	1.4093	1.4120	1.4123	0.0030	3.000	6.45	
		1000	1.4520	1.4518	1.4550	1.4550	0.0032	3.200		
17H23B365#1	3.4	1000	1.4054	1.4056	1.4094	1.4091	0.0035	3.500	5.88	
		1000	1.4510	1.4514	1.4549	1.4547	0.0033	3.300		
17H23B366#1	3.6	1000	1.4065	1.4066	1.4102	1.4104	0.0038	3.800	11.11	
		1000	1.3905	1.3901	1.3935	1.3935	0.0034	3.400		
17H23B367#1	2.7	1000	1.4115	1.4114	1.4140	1.4141	0.0027	2.700	3.77	
		1000	1.4158	1.4159	1.4190	1.4185	0.0026	2.600		
17H23B368#1	4.1	1000	1.4604	1.4608	1.4650	1.4647	0.0039	3.900	7.41	
		1000	1.4038	1.4037	1.4080	1.4079	0.0042	4.200		
17H23B369#1	5.3	1000	1.4123	1.4120	1.4171	1.4175	0.0055	5.500	9.52	
		1000	1.4079	1.4080	1.4131	1.4130	0.0050	5.000		
17H23B370#1	3.4	1000	1.4023	1.4023	1.4060	1.4059	0.0036	3.600	11.76	
		1000	1.4143	1.4144	1.4176	1.4176	0.0032	3.200		
17H23B371#1	4.2	800	1.4627	1.4625	1.4654	1.4657	0.0032	4.000	8.96	
		800	1.4536	1.4537	1.4572	1.4572	0.0035	4.375		
17H23B372#1	46.5	200	1.4586	1.4586	1.4676	1.4678	0.0092	46.000	2.15	
		200	1.4003	1.4001	1.4093	1.4095	0.0094	47.000		

MDL： 1.25 mg/L

檢測範圍： 大於等於 25.0 mg/L
差異百分比： 10.0 %

檢測範圍： 小於 25.0 mg/L
差異百分比： 20.0 %

檢測報告位數表示規定
小數位數： 1 位
有效位數： 3 位

檢驗方法：
NIEA W210.58A

審核人員：

P.1-1　　加密

檔案名稱： SS-B-17H24-1
表單編號： SIP.B06.01.20140127

106年度分析數據試算表

檢測日期： 106/08/25　　分析人員： 陳世浦 陳世浦　　驗算人員： 林修穎

檢測項目： T-P總磷(0.05ppm以上)

檢測類別： 水質水量

公司名稱： 精準環境股份有限公司

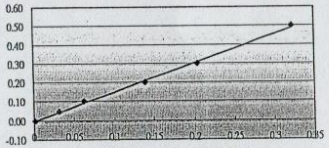
委樣案號	稀釋倍數	已知濃度 mg/L	讀值 ABS	濃度讀值 mg/L	分析值 mg/L	報告值 mg/L	回收率 %	差異 %	相對標準偏差 %
空白樣品 1	1	0.00	0.001527	-0.00091					
檢量線確認	1	0.20	0.139854	0.21053				5.26	
檢量線查核 1	1	0.20	0.138025	0.20773				3.86	
查核樣品 1	1	0.20	0.138533	0.20851			104.26		
添加標準品 B360#1	1	0.20	0.189121	0.28584			101.59	1.41	
添加標準品(重複) B360#1	1	0.20	0.186510	0.28185			99.60		
17H23B360#1	1		0.056419	0.08299	0.08299	0.083		1.62	
重複樣品B360#1	1		0.055549	0.08166					

檢量線製作

吸光值	濃度 mg/L
0.001743	0.00
0.031925	0.05
0.063271	0.10
0.140265	0.20
0.204682	0.30
0.323197	0.50

Conc.= 1.528580 * ABS + -0.003248

R= 0.998939



X軸爲吸光度，Y軸爲濃度

添加標準品分析

添加案號	標準品濃度mg/L	標準品體積ml	樣品體積 ml
17H23B360#1	50.0	0.2	49.8

品管管制值

MDL： 0.0027 mg/L

差異百分比：

UCL： 9.34 %

UWL： 7.01 %

R： 2.35 %

檢量線查核： ±15 %

查核樣品：

UCL： 112.16 %

UWL： 108.40 %

X： 100.88 %

LWL： 93.36 %

LCL： 89.60 %

添加標準品：

UCL： 112.27 %

UWL： 107.26 %

X： 97.24 %

LWL： 87.22 %

LCL： 82.21 %

檢測報告位數表示規定

小數位數： 3 位

有效位數： 3 位

檢驗方法：

分光光度計法：NIEA W427.53B

審核人員： 洪偉傑

P.1-1　　加密

檔案名稱： T-P-BH-17H25

表單編號： SIP.B19.04.20140217

106年度分析數據試算表

檢測日期： 2017/08/24
檢測項目： NH3-N靛酚比色法　　分析人員： 陳怡辰　　驗算人員：

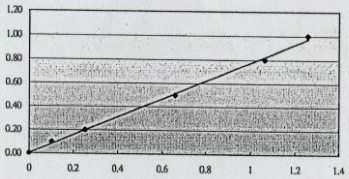
檢測類別： 水質水量
公司名稱： 精準環境股份有限公司

委樣案號	稀釋倍數	已知濃度 mg/L	吸光值 ABS	濃度讀值 mg/L	分析值 mg/L	報告值 mg/L	回收率 %	差異 %	相對標準偏差 %
空白樣品2	1	0.00	0.001405	0.0059	0.0059	---------			
檢量線確認	1	0.50	0.651207	0.5058	0.5058	---------		1.16	
檢量線查核2	1	0.50	0.641254	0.4982	0.4982	---------		-0.36	
查核樣品 2	1	0.50	0.643849	0.5002	0.5002	---------	100.04		
添加分析 B360#1	1	0.50	0.808654	0.6270	0.6270	---------	95.69		
添加標準品(重複) B360#1	1	0.50	0.808849	0.6271	0.6271	---------	95.71	0.02	
17H23B360#1	1		0.187724	0.1493	0.1493	0.15		0.07	
重複樣品B360#1	1		0.187654	0.1492	0.1492	---------			
17H18B297#1	50		0.404425	0.3160	15.800	15.8			
17H22B340#1	1		0.351029	0.2749	0.2749	0.27			
17H22B340#2	5		0.383712	0.3000	1.5000	1.50			
17H23B371#1	50		0.527777	0.4109	20.545	20.5			

檢量線製作

吸光值	濃度 mg/L
0.000239	0.00
0.101288	0.10
0.255076	0.20
0.661068	0.50
1.063400	0.80
1.260698	1.00

Conc.= 0.769353 * ABS + 0.004833
R= 0.998974



X軸爲吸光度，Y軸爲濃度

添加標準品分析

添加案號	標準品濃度mg/L	標準品體積ml	樣品體積 ml
17H23B360#1	100.0	2.5	497.5

品管管制值

MDL： 0.029 mg/L

差異百分比：
UCL： 11.28 %
UWL： 8.24 %
R： 2.16 %

檢量線查核： ±15 %

查核樣品：
UCL： 114.68 %
UWL： 109.96 %
X： 100.52 %
LWL： 91.08 %
LCL： 86.36 %

添加標準品：
UCL： 114.42 %
UWL： 109.62 %
X： 100.02 %
LWL： 90.42 %
LCL： 85.62 %

檢測報告位數表示規定
小數位數： 2 位
有效位數： 3 位

檢驗方法：
比色法：NIEA W448.51B

審核人員：

P.1-1　　加密
檔案名稱： NH3-N-BP-17H24
表單編號： SIP.B43.01.20140217

106年度分析數據試算表

檢測項目：溶氧　　分析人員：洪偉傑　洪偉傑　　驗算人員：[illegible]

檢測類別：水質水量
檢驗方法：NIEA W422.52B

日期	委樣案號	BOD瓶號	滴定量 ml	測定值 mg/L	報告值 mg/L	差異絕對值	品管管制值
08/23	17H23B360#1	DO1	6.35	6.32	6.3		
	17H23B360#1	DO2	6.40	6.37		0.05	
	17H23B371#1	DO3	6.80	6.77	6.8		

硫代硫酸鈉標定

碘酸氫鉀	$Na_2S_2O_3$	
20 ml	20.05	ml
20 ml	20.05	ml
硫代硫酸鈉：	0.02494	N

測值差異絕對值：　< 0.3　mg/L

小數位數：　1　位
有效位數：　3　位

審核人員：　陳世傳

P.I-1　　加密
DO-I-17H23
DO-I.XLS
SIP.B10.01.20130102

附錄二　現場工作照片及動物調查照片

哺乳類



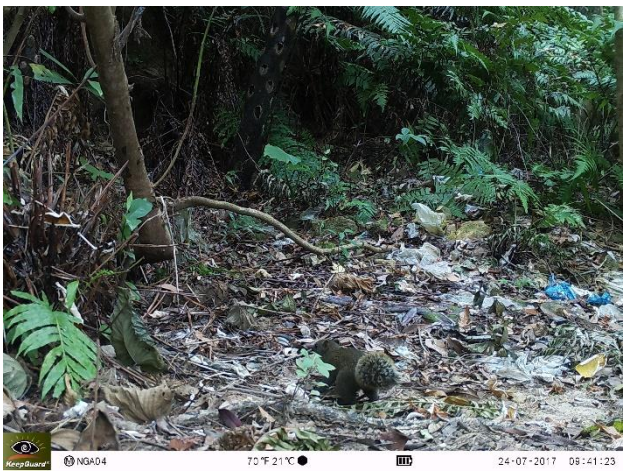
白鼻心 2017/8/16-C04



麝香貓 2017/8/17-C08



鼬獾 2017/8/27-C04



赤腹松鼠 2017/7/24-A10



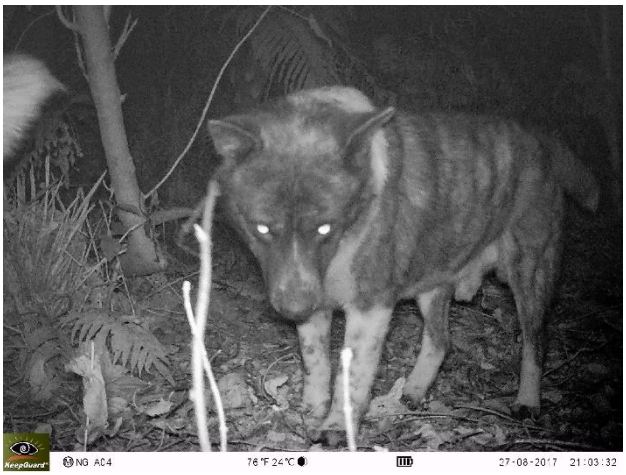
臺灣刺鼠 2017/8/25-C06



穿山甲 2017/6/29- C03



山羌 2017/7/17-C06



家犬 2017/8/27- A10



台灣鼴鼠 2017/7/20 兵工廠區



A 區廢棄煙道的台灣大蹄鼻蝠 2017/7/25



白鼻心腳印 2017/7/19 生態研究區



台灣鼴鼠通道-2017/6/12 A 區樹木銀行



鼬獾掘食痕跡 2017/7/19 生態研究區



家犬耙地痕 2017/8/9 台北樹蛙棲境復育區

鳥類



台灣藍鵲 2017/8/7- 兵工廠區



臺灣竹雞 2017/8/11-C01



台灣藍鵲 2017/7/21-C01



白腹鶫 2017/8/16-C01



灰腳秧雞 2017/7/3-B01



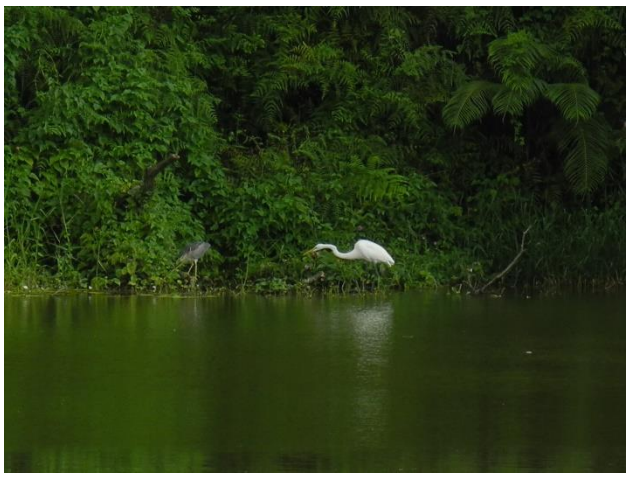
金背鳩-2017/7/28 C01



翠翼鳩 2017/7/1-B02



頭烏線 2017/7/16 C01



大白鷺與夜鷺 2017/6/21 三重埔埤



大冠鷲 2017/8/15 A10



黃頭鷺 2017/7/20-202 兵工廠區環 C



白尾八哥 2017/7/20 兵工廠區環 C



領角鴞 2017/6/26-國家生技研究園區環 A



喜鵲 2017/7/25 兵工廠區

爬蟲類

[redacted]



鉛山守宮 2017/7/19　C1 山徑



斯文豪氏攀蜥 2017/7/19　C1 山徑



黃口攀蜥 2017/7/17 生態研究區



印度蜓蜥 2017/7/17 國家生技研究園區 C2 山徑



無疣蠍虎 2017/7/19 兵工廠區



古氏草蜥 2017/8/10 生態研究區



青蛇-2017/7/19 兵工廠區



紅斑蛇-2017/8/7 生態研究區



茶斑蛇-2017/8/16 生態研究區



雨傘節-2017/8/8 兵工廠區

兩棲類



褐樹蛙 2017/6/21 環 B



腹斑蛙 2017/6/21 環 B



斑腿樹蛙 2017/6/21 環 B



面天樹蛙 2017/7/19



福建大頭蛙 2017/7/20 生態研究區溪溝



黑眶蟾蜍 2017/7/25 環 A



台北樹蛙 2017/8/8 台北樹蛙棲境復育區



澤蛙 2017/8/27 環 A 滯洪池北側溪流、池塘復育區



斑腿樹蛙-2017/8/9 環 B



斑腿樹蛙移除-2017/8/27 A1 山徑

蝶　類



2017/7/10 禾弄蝶 環 A



2017/7/11 切翅眉眼蝶 環 B



2017/7/11 方環蝶 環 B



2017/7/11 散紋盛蛺蝶 環 B



2017/8/7 玳灰蝶 環 B



2017/8/7 異紋帶蛺蝶(雌) 環 B



2017/8/7 異紋帶蛺蝶(雄) 環 B



2017/7/20 黑鳳蝶 C1

蜻蛉類



2017/7/10 侏儒蜻蜓 A 區



2017/7/10 粗鉤春蜓-環 A



溪神蜻蜓 2017/7/10　環 A



善變 2017/7/19 北側溪流復育區



粗腰蜻蜓 2017/8/27 環 A



溪神蜻蜓 2017/8/27 台北樹蛙棲境復育區

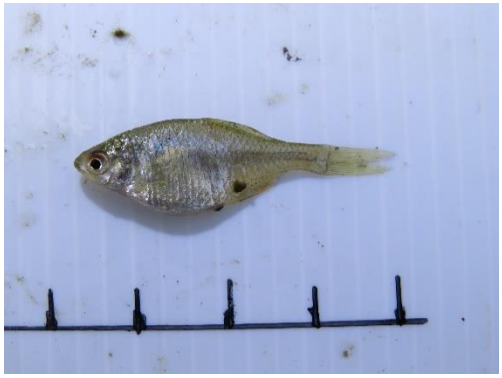


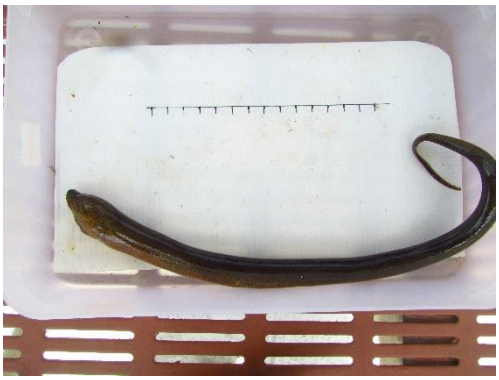
廣腹蜻蜓 2017/8/9 環 C

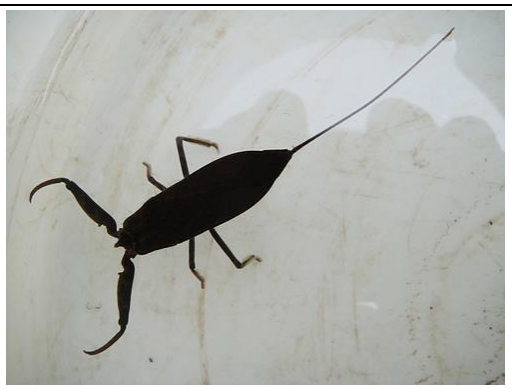
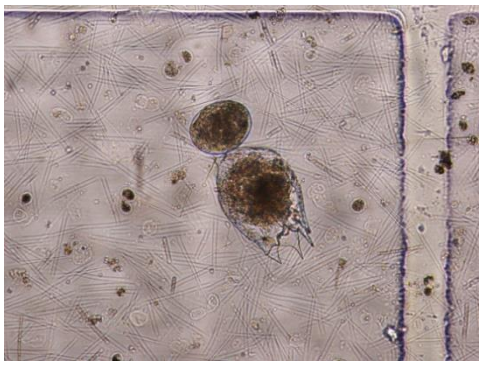
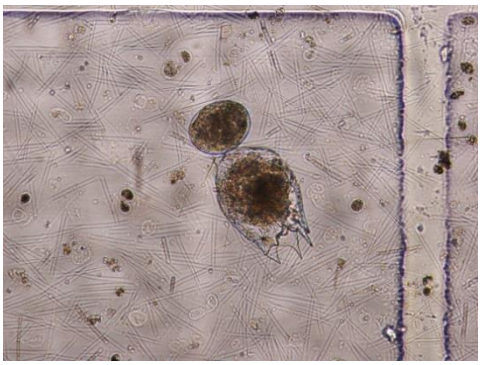
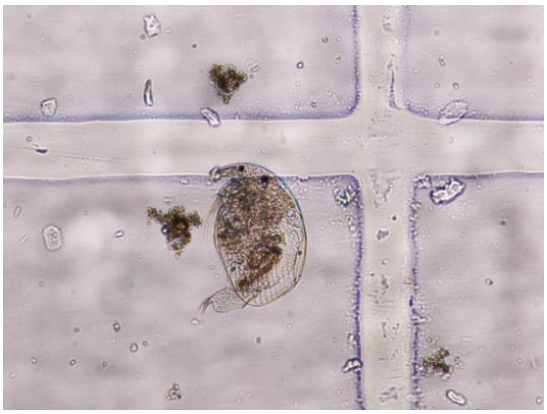


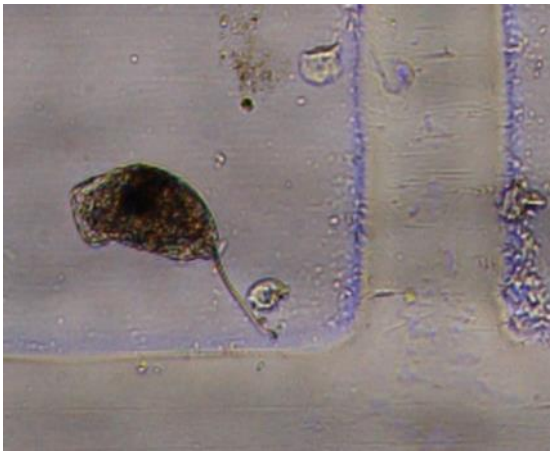
短腹幽蟌 2017/8/7 環 B

螢火蟲

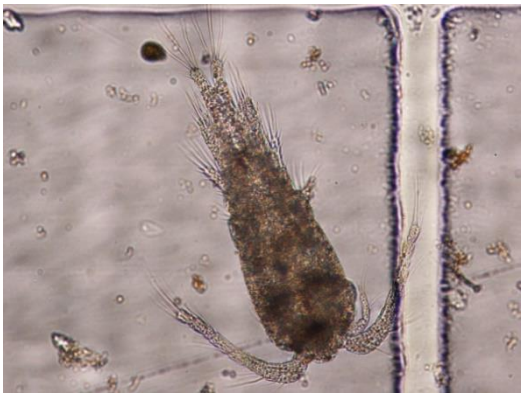
<table>
<tr><td> 
山窗螢幼蟲 2017/7/20 生態研究區</td><td> 
擬紋螢- 生態研究區</td></tr>
<tr><td colspan="2">魚類</td></tr>
<tr><td> 
高體鱒鮅雄魚</td><td> 
高體鱒鮅雌魚</td></tr>
<tr><td> 
粗首馬口鱲雄魚</td><td> 
粗首馬口鱲雌魚</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> 
黃鱔</td><td> 
極樂吻蝦虎</td></tr>
<tr><td> 
羅漢魚</td><td> 
食蚊魚</td></tr>
<tr><td colspan="2">蝦蟹類</td></tr>
<tr><td> 
日本沼蝦</td><td> 
克氏原喇蛄</td></tr>
<tr><td colspan="2">底棲動物類</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td> 
大紅娘華</td><td> 
石蛉</td></tr>
<tr><td colspan="2">浮游動物類</td></tr>
<tr><td> 
萼花臂尾輪蟲</td><td> 
大劍水蚤</td></tr>
<tr><td> 
銳額水蚤</td><td> 
草履蟲</td></tr>
</table>

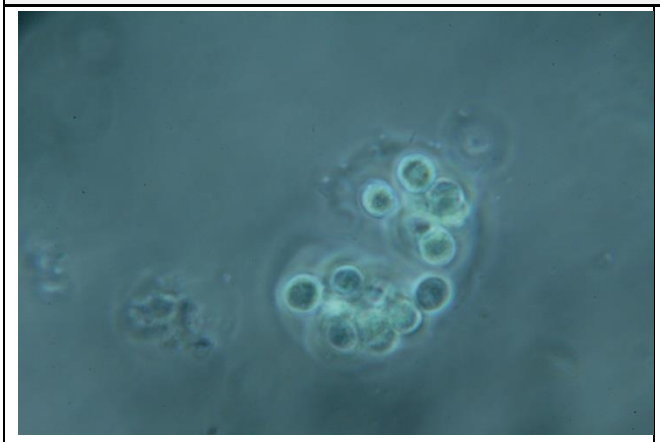


二突異尾輪蟲

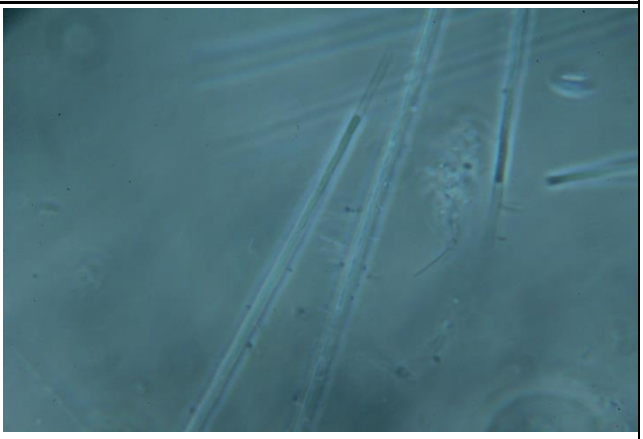


廣布中劍水蚤

浮游類



1. *Microcystis wesenbergii*（惠氏微囊藻）



2. *Lyngbya* sp.（鞘絲藻）



3. *Merismopedia minima* (细小平裂藻）



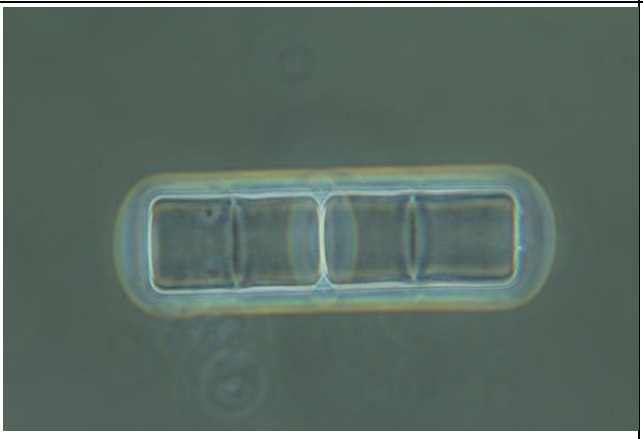
4. *Scenedesmus quadricauda* (四尾柵藻)



5. Scenedesmus perforates (穿孔柵藻)



6. Trachelomonas volvocina (旋轉囊裸藻)



7. *Melosira varians* (變異直鏈藻)



8. *Nitzschia amphibia* (兩棲菱形藻)

指標物種



白鼻心 2017/8/19 兵工廠區



大赤鼯鼠



穿山甲 2017/7/16-兵工廠區



領角鴞 2017/6/26-環 A

自動相機監測工作照片



自動相機巡查 2017/7/17 A02



自動相機機型更換 2017/8/4 C06

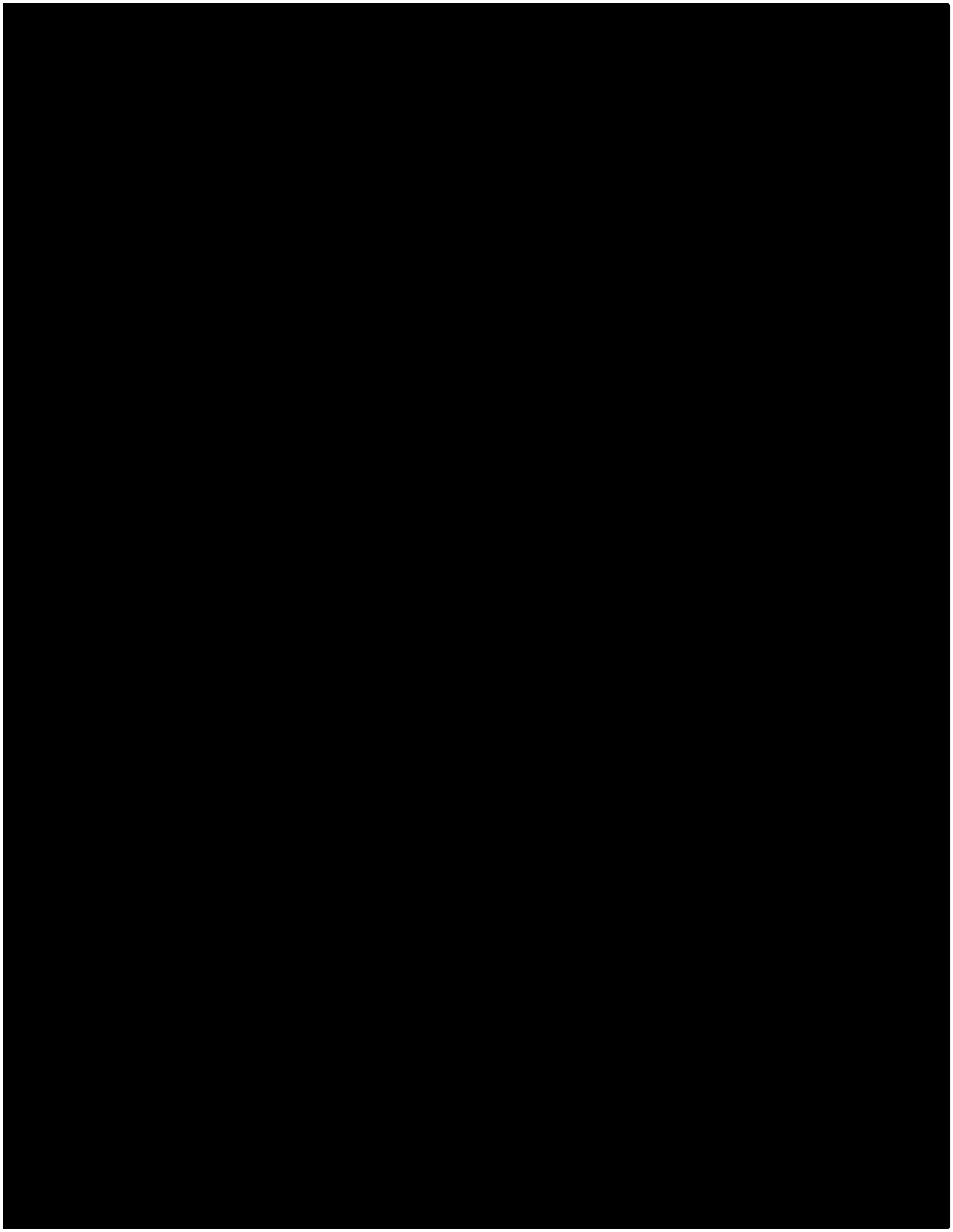
小獸類捕捉工作照片



鼠籠捕捉餌料準備 2017/7/17 B 區樣線



鼠籠陷阱巡視與換餌 2017/7/19 C 區樣線



[redacted]

哺乳類調查工作照片



沿線痕跡調查-鼬獾掘食痕 2017/7/19　B 區



沿線痕跡調查-白鼻心腳印-2017/7/19　B 區



蝙蝠超音波錄音

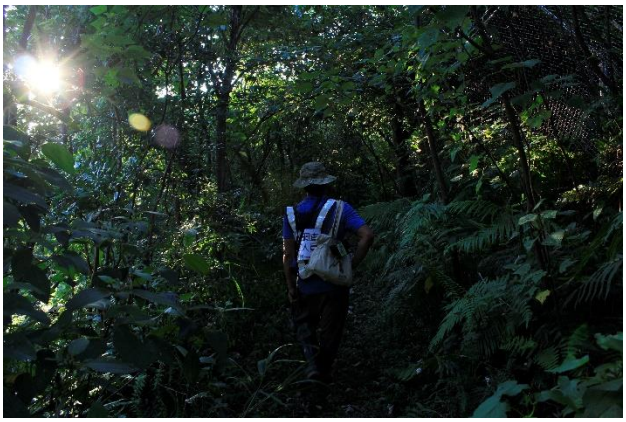


沿線調查-廢棄煙道調查 2017/7/25 環 A 樣線

鳥類調查工作照片



夜間沿線調查-2017/6/26 國家生技研究園區環 A 樣線



日間沿線調查-2017/7/19 生態研究區

兩棲爬蟲類調查工作照片



集井導板式陷阱架設 2017/7/19 環 C 樣區



夜間沿線調查 2017/6/20 C 區

昆蟲類調查工作照片

			
台北樹蛙復育區吊網	滯洪池北側池塘吊網	東北角濕地吊網	北側生態保留區吊網
			
南側生態保留區吊網	環Ｂ步道前段吊網	環Ｂ步道中段吊網	環Ｂ步道末段吊網
			
三重埔埤吊網	地藏王廟吊網	14 哨前濕地吊網	14 哨旁吊網
			
Ｃ1 山徑吊網	Ｃ2 山徑吊網	Ａ1 環境照 2017/7/10	Ａ1 環境照 2017/7/10
			
Ａ1 環境照 2017/7/10	Ａ1 環境照 2017/7/10	Ａ2 環境照 2017/7/10	Ａ2 環境照 2017/7/10
			
Ａ2 環境照 2017/7/10	環Ａ環境照 2017/7/10	環Ａ環境照 2017/7/10	環Ａ環境照 2017/7/10

			
環A環境照 2017/7/10	環A環境照 2017/8/7	環A環境照 2017/8/7	環A環境照 2017/8/7
			
A2沿線調查 2017/7/10	C1環境照 2017/7/11	C1環境照 2017/7/11	C1環境照 2017/7/11
			
C2環境照 2017/7/11	C2環境照 2017/7/11	C2環境照 2017/7/11	環B環境照 2017/7/11
			
環B環境照 2017/7/11	環B環境照 2017/7/11	環C環境照 2017/7/11	環C環境照 2017/7/11
			
環C環境照 2017/7/11	環C工作照 2017/7/11	環C工作照 2017/7/11	環B工作照 2017/7/11

水域生物調查工作照片

			
滯洪池環境照	滯洪池環境照	三重埔埤環境照	三重埔埤環境照

			
新設池塘樣區環境照	新設溪流樣區環境照	四分溪排水口上游環境照	四分溪排水口下游環境照
			
三重埔埤放置蝦籠	三重埔埤垂釣法採樣	四分溪電魚法採樣	四分溪蝦籠佈放
			
滯洪池浮游生物採樣	三重埔埤浮游生物採樣	蝦籠捕獲之水生動物	電魚採集法成果

陸域脊椎動物調查環境照片

	
生態滯洪池多層次濱岸植被有利於濕地鳥類及水域生物的棲息-2017/ 6/12	不當方式移除外來草種，造成 A 區滯洪池西北側浮島地表及其周邊濱岸地表裸露，不利於繁殖鳥類安全-2017/7/19



善用闊葉草類叢集增加草澤物種多樣性，並能創造棲地異質性，降低外來草種入侵及優勢草種擴張速率，有助於後續維管及溼地功能維持 2017/6/27



利用砌石護岸、多樣的濱岸植被創造多孔隙的棲息環境，有助於蝦蟹螺貝類、兩棲類及蜻蛉類幼蟲棲息，形成吸引高階捕食者利用的自然動物通道-2016/6/27



滯洪池北側闊葉草叢集及灌木鑲嵌於禾草草地間，棲地空間異質性漸高，適合鳥類、兩棲類及爬蟲類等棲息利用-2017/6/27



台北樹蛙復育區池塘水生植物及濱岸植被配置良好，闊葉草、灌木及禾草類相互鑲嵌，對於台北樹蛙等兩棲類復原有所助益 2017/7/17



環教中心前的草溝植栽類群僅為禾草類類群，缺乏闊葉草及灌木，使得生態功能有限，難以代表本案復育溼地多樣生態的概念-2017/6/27



單一類群的草地空間異質性低，生態功能有限，建議增加闊葉草類及灌木的補充栽植-2017/6/27



廢棄煙道成為台灣大蹄鼻蝠及台灣小蹄鼻福的棲所，非必要應避免進入利用-2017/7/25



研究專區大樓 2~3 樓外牆安裝的柵欄有助於降低鳥類撞擊玻璃傷亡的比率-2017/7/17



闊葉林間季節性積水草澤為原生種陸龜、兩棲類及螢火蟲重要的棲息環境-2017/8/8



闊葉林間及林源濱岸植被覆蓋佳的小型池塘為柴棺龜、兩棲類喜愛的棲息環境-2017/8/8

陸域植物調查環境照片



樹木銀行移植樹木栽植區概況



樹木銀行枯死植株(紅框)、主幹萌蘗植株(綠框)、生長良好植株(黃框)之對照



樹木銀行移植區北側之楓香大多已枯死(無葉，僅餘枯枝)。



榕樹(G034)上季僅餘具枝葉的 2 大分枝，8 月已無葉，可能已枯死



原生雜木林復育區滯洪池北側樹苗栽植區



原生雜木林復育區新植樹苗滯洪池栽植區



國家生技研究園區(A 區)森林永久樣區環境照

			
A森永-1上坡	A 森永-2 上坡	A 森永-3 上坡	A 森永-4 上坡
			
A 森永-1 下坡	A 森永-2 下坡	A 森永-3 下坡	A 森永-4 下坡
			
生態研究區(B 森林永久樣區環境照			
			
B森永-1上坡	B 森永-2 上坡	B 森永-3 上坡	B 森永-4 上坡

			
B 森永-1 下坡	B 森永-2 下坡	B 森永-3 下坡	B 森永-4 下坡
2014~2017 年國家生技研究園區(A 區)草生地永久樣區環境變化照片			
			
2014/12	2015/8	2016/11	2017/8

附錄三　國家生技研究園區生態監測計畫調查成果

一、　　國家生技研究園區陸域動物調查資料

鳥類附表 3-1 國家生技研究園區歷年生態監測鳥類調查名錄彙整

目	科	中文名	學名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環說書	施工前	施工中	音聲陷阱	自動相機	歷年統計			
												A區	B區	C區	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	*Anas platyrhynchos*	冬、不普/引進種、稀				●	●			●		●	●
雁形目	雁鴨科	小水鴨	*Anas crecca*	冬、普					●			●		●	●
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	*Aythya fuligula*	冬、普					●					●	●
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	*Anas platyrhynchos* var. *domesticus*	引進種、普					●			●			●
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	*Arborophila crudigularis*	留、不普	◎	III		●	●	*		●	●	●	●
雞形目	雉科	台灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	留、普	◎		●	●	●	*	*	●	●	●	●
雞形目	雉科	藍腹鷴	*Lophura swinhoii*	留、不普	◎	II			●		*		●		●
鴷形目	鴷鷚科	小鴷鷚	*Tachybaptus ruficollis*	留、普/冬、普			●	●	●			●		●	●
鸻形目	鸻科	大水蓑鳥	*Calonectris leucomelas*	海、普					●			●			●
鵜形目	鷺科	蒼鷺	*Ardea cinerea*	冬、普			●	●	●	*		●		●	●
鵜形目	鷺科	大白鷺	*Ardea alba*	冬、普/夏、稀			●	●	●		*	●		●	●
鵜形目	鷺科	中白鷺	*Mesophoyx intermedia*	冬、普/夏、稀			●	●	●			●		●	●
鵜形目	鷺科	小白鷺	*Egretta garzetta*	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			●	●	●	*		●	●	●	●
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			●	●	●			●		●	●
鵜形目	鷺科	池鷺	*Ardeola bacchus*	冬、稀					●			●			●
鵜形目	鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*	留、普/冬、稀/過、稀			●	●	●	*	*	●	●	●	●
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	*Gorsachius melanolophus*	留、普				●	●	*	*	●	●	●	●
鷹形目	鶚科	魚鷹	*Pandion haliaetus*	冬、不普		II		●	●			●			●
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	*Pernis ptilorhynchus*	留、不普/過、普		II		●	●			●		●	●
鷹形目	鷹科	大冠鷲	*Spilornis cheela hoya*	留、普	○	II	●	●	●	*	*	●	●	●	●
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	*Butastur indicus*	過、普/冬、稀		II			●				●	●	●
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus formosae*	留、普	○	II	●	●	●		*	●	●	●	●
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	*Accipiter soloensis*	過、普		II			●				●		●

目	科	中文名	學名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環說書	施工前	施工中	音聲陷阱	自動相機	歷年統計			
												A區	B區	C區	全區
鷹形目	鷹科	松雀鷹	*Accipiter virgatus fuscipectus*	留、不普	○	II	●	●	●	*		●	●	●	●
鷹形目	鷹科	蒼鷹	*Accipiter gentilis*	冬、稀		II			●			●			●
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	*Rallina eurizonoides formosana*	留、不普	○			●	●	*	*	●	●	●	●
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*	留、普				●	●	*	*	●	●	●	●
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	*Porzana fusca*	留、普				●	●				●	●	●
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	*Gallinula chloropus*	留、普			●	●	●	*		●	●	●	●
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	*Himantopus himantopus*	留、不普/冬、普					●			●			●
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	*Charadrius dubius*	留、不普/冬、普				●	●			●		●	●
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	*Rostratula benghalensis*	留、普		II			●	*		●		●	●
鴴形目	鷸科	磯鷸	*Actitis hypoleucos*	冬、普				●	●	*		●		●	●
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	*Tringa ochropus*	冬、不普				●	●			●	●	●	●
鴴形目	鷸科	青足鷸	*Tringa nebularia*	冬、普					●			●			●
鴴形目	鷸科	山鷸	*Scolopax rusticola*	冬、稀				●	●	*	*	●		●	●
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	*Columba livia*	引進種、普				●	●			●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	*Streptopelia orientalis orii*	留、普	○		●	●	●		*	●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*	留、普			●	●	●			●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	*Streptopelia chinensis*	留、普			●	●	●	*		●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	*Chalcophaps indica*	留、不普			●	●	●		*	●	●	●	●
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	*Treron sieboldii*	留、不普				●	●			●	●		●
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	*Cuculus optatus*	夏、普			●						●		●
鵑形目	杜鵑科	鷹鵑	*Hierococcyx sparverioides*	夏、普					●					●	●
鵑形目	杜鵑科	番鵑	*Centropus bengalensis*	留、普				●	●	*		●	●	●	●
鴞形目	鴟鴞科	黃嘴角鴞	*Otus spilocephalus hambroecki*	留、普	○	II	●	●	●	*		●	●	●	●
鴞形目	鴟鴞科	領角鴞	*Otus lettia glabripes*	留、普	○	II	●	●	●	*	*	●	●	●	●

目	科	中文名	學名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環說書	施工前	施工中	音聲陷阱	自動相機	歷年統計			
												A區	B區	C區	全區
鴷形目	鷗鴴科	褐鷹鴴	*Ninox japonica*	留、不普/過、不普		II	●		●				●	●	●
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	*Caprimulgus jotaka*	過、稀					●			●		●	●
雨燕目	雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis kuntzi*	留、普	○			●	●			●		●	●
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	*Alcedo atthis*	留、普/過、不普			●	●	●	*		●	●	●	●
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	留、普	◎		●	●	●	*		●	●	●	●
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	*Dendrocopos canicapillus*	留、普			●		●			●	●	●	●
隼形目	隼科	遊隼	*Falco peregrinus*	留、稀/冬、不普/過、不普		I		●				●			●
雀形目	八色鳥科	八色鳥	*Pitta nympha*	夏、不普		II			●	*	*	●	●	●	●
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*	冬、普/過、普		III		●	●			●		●	●
雀形目	綠鵐科	綠畫眉	*Erpornis zantholeuca*	留、普				●	●	*		●	●	●	●
雀形目	卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus harterti*	留、普/過、稀	○		●	●	●	*		●		●	●
雀形目	卷尾科	小卷尾	*Dicrurus aeneus braunianus*	留、普	○		●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea oberholseri*	留、普	○		●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	*Urocissa caerulea*	留、普	◎	III	●	●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae formosae*	留、普	○		●	●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	鴉科	喜鵲	*Pica pica*	留、普				●	●			●		●	●
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*	留、普					●			●		●	●
雀形目	燕科	家燕	*Hirundo rustica*	夏、普/冬、普/過、普			●	●	●			●	●	●	●
雀形目	燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*	留、普				●	●			●	●	●	●
雀形目	鶺科	白頭翁	*Pycnonotus sinensis formosae*	留、普	○		●	●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	鶺科	紅嘴黑鶺	*Hypsipetes leucocephalus nigerrimus*	留、普	○		●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	*Horornis diphone*	冬、稀			●					●	●		●
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	*Horornis borealis*	冬、不普				●	●			●		●	●
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	*Phylloscopus inornatus*	冬、不普				●	●			●	●	●	●

目	科	中文名	學名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環說書	施工前	施工中	音聲陷阱	自動相機	歷年統計			
												A區	B區	C區	全區
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*	冬、普				●	●	*		●	●	●	●
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	*Phylloscopus examinandus*	冬、不普					●			●			●
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	*Acrocephalus orientalis*	冬、普					●			●			●
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	*Locustella fasciolata*	過、稀					●					●	●
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*	留、普				●	●	*		●			●
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata flavirostris*	留、普	○		●	●	●			●		●	●
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	*Yuhina brunneiceps*	留、普	◎				●					●	●
雀形目	繡眼科	綠繡眼	*Zosterops japonicus*	留、普			●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	畫眉科	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps praecognita*	留、普	○		●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	留、普	◎		●	●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	畫眉科	大彎嘴	*Megapomatorhinus erythrocnemis*	留、普	◎			●	●	*		●	●	●	●
雀形目	雀眉科	頭烏線	*Schoeniparus brunneus brunneus*	留、普	○			●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	*Alcippe morrisonia*	留、普	◎		●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	*Heterophasia auricularis*	留、普	◎				●			●		●	●
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	*Myophonus insularis*	留、普	◎			●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	鶲科	野鴝	*Calliope calliope*	冬、不普/過、普				●	●	*		●	●	●	●
雀形目	鶲科	黃尾鴝	*Phoenicurus auroreus*	冬、不普				●	●			●		●	●
雀形目	鶲科	黑喉鴝	*Saxicola maurus*	冬、不普/過、不普					●			●			●
雀形目	鶇科	白氏地鶇	*Zoothera aurea*	冬、普				●	●		*	●	●	●	●
雀形目	鶇科	烏灰鶇	*Turdus cardis*	過、稀				●						●	●
雀形目	鶇科	黑鶇	*Turdus mandarinus*	冬、稀					●			●			●
雀形目	鶇科	白眉鶇	*Turdus obscurus*	冬、不普				●	●			●	●	●	●
雀形目	鶇科	白腹鶇	*Turdus pallidus*	冬、普				●	●	*	*	●	●	●	●
雀形目	鶇科	赤腹鶇	*Turdus chrysolaus*	冬、普			●	●	●	*		●	●	●	●

目	科	中文名	學名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環說書	施工前	施工中	音聲陷阱	自動相機	歷年統計			
												A區	B區	C區	全區
雀形目	鶇科	斑點鶇	*Turdus eunomus*	冬、不普			●	●	●			●		●	●
雀形目	八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*	引進種、普				●	●			●		●	●
雀形目	八哥科	家八哥	*Acridotheres tristis*	引進種、普				●	●			●			●
雀形目	八哥科	灰椋鳥	*Spodiopsar cineraceus*	冬、不普					●			●			●
雀形目	啄花科	綠啄花	*Dicaeum minullum uchidai*	留、不普	○				●	*		●	●	●	●
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*	冬、普/過、普				●	●			●		●	●
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*	冬、普			●	●	●			●	●	●	●
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	*Motacilla alba*	留、普/冬、普			●	●	●	*		●	●	●	●
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	*Anthus hodgsoni*	冬、普				●	●			●		●	●
雀形目	鵐科	野鵐	*Emberiza sulphurata*	過、稀		II			●			●			●
雀形目	鵐科	黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*	冬、普				●	●			●	●	●	●
雀形目	麻雀科	麻雀	*Passer montanus*	留、普			●		●			●		●	●
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	*Lonchura striata*	留、普					●			●			●
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	*Lonchura punctulata*	留、普				●	●			●		●	●
目數							11	15	16	11	8	17	11	15	17
科數							24	36	45	27	14	45	29	41	46
種數							42	77	105	43	24	98	59	92	109
隻數									15476			8120	2028	9630	19883

出現頻率：稀:稀有 不普:不普遍 普:普遍；　　生息狀態：留:留鳥 冬:冬候鳥 夏:夏候鳥 過:過境鳥；　　特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物；　　A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區-其餘位於202兵工廠調查範圍

*表示錄音記錄或自動相機記錄；●表示該施工階段有紀錄　　施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

施工中第1季音聲陷阱共7個，其中生技園區3個，生態研究區1個，兵工廠3個；施工中第2季音聲陷阱共8個，其中生技園區3個，生態研究區1個，兵工廠4個；施工中第3-12季音聲陷阱共3個，生技園區、生態研究區及兵工廠各1個；施工中第13季起取消音聲陷阱法。

全區數量為取各鳥種當季3個月全區記錄數量之最大值，非當季3個月各分區鳥種數量之加總。

鳥類附表 3-2 國家生技研究園區各階段生態監測計畫成果表

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環境影響說明書第 1 季 (冬季 2008/12)				環境影響說明書第 2 季 (春季 2009/3)				環境影響說明書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀																	3	3
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																		
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																		
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																		
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III														2		2
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎			3		3	2	3		5		1	1	2	3	3	4	10
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					2	2	2		3	5							2	2
鸻形目	鸻科	大水薙鳥	海、普																		
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			7		3	10									3			3
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			5		2	7							1	1	2			2
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			3		2	5											1	1
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			12		9	21	6		5	11	4		3	7	1		1	2
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			3		5	8	4		5	9	5		4	9	5		8	13
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																		
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			4		7	11	3		10	13	2	1	2	5	4			4
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普																		
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																訪談
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II		1		1	1		1	2			1	1	1		3	4
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II			1	1					1			1	2	1	2	5

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環境影響說明書第 1 季 (冬季 2008/12)				環境影響說明書第 2 季 (春季 2009/3)				環境影響說明書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	1			1												
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○																	
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普																		
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																		
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普											2			2	1			1
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																		
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普																		
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普															2			2
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普															1	1		2
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																		
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																		
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普																		
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○						4			4			2	2	6		4	10
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			5		3	8	8		4	12	6	2	7	15				
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			1		2	3	2		3	5	1		1	2				
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普								1	1	2		1		1				
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																		
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普								2		2								
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普																		
鴉形目	鴉鴉科	黃嘴角鴉	留、普	○	II							1	1	1		3	4		1	1	2

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環境影響說明書第 1 季 (冬季 2008/12)				環境影響說明書第 2 季 (春季 2009/3)				環境影響說明書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II					4	1	1	6	2		1	3	2	1	1	4
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II						1		1								
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																		
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																	
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普											1			1		1	1	2
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		3	2	2	7	6	5	3	14	8	5	7	20	2	2	5	9
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普			1			1		1		1	2			2				
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I													1			1
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III															1	1
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普															1		1	2
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		1		1	2	1		2	3			3	3	6		9	15
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○												1	1				
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		2	2		4	1	2	1	4	1	1	1	3	4	3	5	12
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	4	3		7	5	6	4	15	5		4	9	14		14	28
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		5	2		7	3	4	5	12	6	3	4	13	23	7	28	58
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普																		
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																		
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普													5	5				
雀形目	燕科	洋燕	留、普															13	2	10	25
雀形目	鶺科	白頭翁	留、普	○		11	3	10	24	9	4	7	20	7	3	3	13	71	11	35	117
雀形目	鶺科	紅嘴黑鶺	留、普	○		3	2		5	5	3	3	11	5	3	2	10	51	12	30	93
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀			2	3		5												

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環境影響說明書第 1 季 (冬季 2008/12)				環境影響說明書第 2 季 (春季 2009/3)				環境影響說明書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																	1	1
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普																		
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普																		
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																		
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																		
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																		
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																		
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○										2			2	5			5
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																	
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普							3		4	7	6		5	11	54	7	20	81
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○			1		1	2	2		4	3	2	2	7	4	2	5	11
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		4	5	3	12	3	3	2	8	2	1	2	5	8	4	7	19
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎														2	3		5
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○																	
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎		7	4		11	4	5		9	9	7		16	8	6	9	23
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																	
雀形目	鶺科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎															1		1
雀形目	鶺科	野鴝	冬、不普/過、普																		
雀形目	鶺科	黃尾鴝	冬、不普															1		1	2
雀形目	鶺科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																		
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普																	2	2
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																		
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																		

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	環境影響說明書第 1 季 (冬季 2008/12)				環境影響說明書第 2 季 (春季 2009/3)				環境影響說明書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雀形目	鶲科	白眉鶲	冬、不普															7	3	3	13
雀形目	鶲科	白腹鶲	冬、普															5		1	6
雀形目	鶲科	赤腹鶲	冬、普			2	1	1	4									13		1	14
雀形目	鶲科	斑點鶲	冬、不普			5		6	11												
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普																		
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																		
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																		
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○																	
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																		
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			2	3		5		1		1					3		2	5
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			1	1		2						1	1	2				
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																		
雀形目	鵐科	野鵐	過、稀		II																
雀形目	鵐科	黑臉鵐	冬、普																		
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普			5		3	8	4		4	8	6		8	14				
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																		
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普															1			1
目數						5	3	6	7	8	6	7	9	8	5	7	9	10	7	10	13
科數						15	9	10	17	15	12	13	18	16	10	15	20	23	15	23	28
種數						25	15	17	30	22	16	20	28	23	13	25	30	35	24	36	45
隻數						99	36	62	197	82	44	69	195	87	31	74	192	330	73	221	624

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					7	7	3		4	7			5	5			5	5
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																		
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																		
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																		
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III					1			1								
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎			4	8	12	1	3	3	7	2	2	1	5	2	1	1	4
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					2	2	1			1							1	1
鸻形目	鸻科	大水薙鳥	海、普																		
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			2			2	9		1	10					2		1	3
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			1		1	2			1	1					1		1	2
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					1	1			1	1								
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			1	1	1	3	6		2	8	3		2	5	1		1	2
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			3		1	4	6		11	17	7		6	13	5		12	17
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																		
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			1		2	3	2	2	2	6	3		4	7	16		2	18
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普							4			4	1	1	1	3			1	1
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II													1			1
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II							1	1								
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	4		2	6	3	6	9	18		3	4	7		1	3	4
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II			2	2	1	1	3	5	1		2	3	3	1	2	6
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II					1			1								
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○						1	1		2		1		1				
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普											2			2			2	2
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普				1		1												
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			1		2	3	1		2	3			1	1	2			2
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																		
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普									2	2								
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普					1	1			1	1					3			3
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普			1		1	2									1			1
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																		
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																		
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普											3			3				
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		3			3	1			1	1			1	4		9	13
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			1			1					1		1	2				
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普							3			3	3		4	7	2			2
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普								2		2								
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普				1		1						2		2	33	1		34
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																		
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			1			1	3			3	1			1				
鴞形目	鴟鴞科	黃嘴角鴞	留、普	○	II	5	1	6	12	8	4	9	21	6	3	7	16	1		6	7
鴞形目	鴟鴞科	領角鴞	留、普	○	II	2		2	4	3	3	4	10		1	3	4	1		3	4

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																		
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○						24		47	71								
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普					1	1			1	1	1		1	2	1		1	2
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		11	3	9	23	18	8	19	45	11	5	10	26	3	6	6	15
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																		
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	1			1									2		1	3
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普												1	1	2			1	1
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		2			2	12		10	22	10		6	16	3		2	5
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○						1		1	2								
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○			1	5	6	1	6	8	15		2	3	5	3	6		9
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	4	4		8	6	1	8	15	5	5	6	16	7	5	2	14
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		8	5	3	16	9	5	13	27	13	6	11	30	13	9	18	40
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普									1	1								
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																		
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普							21	1	22	44								
雀形目	燕科	洋燕	留、普			2			2	2			2	9	2	10	21			3	3
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		82	3	20	105	20	9	20	49	14	2	16	32	62	9	29	100
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		12	4	5	21	20	22	31	73	10	10	15	35	12	14	25	51
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																		
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																		

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普																	2	2
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普															3	1	2	6
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																		
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																		
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																		
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普															2			2
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		3			3	1			1								
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																	
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			36	4	33	73	34	3	20	57	19	10	32	61	21	8	28	57
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○				2	2					1	2	8	11		5		5
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		3	3	6	12	3	4	3	10	8	4	5	17	4	8	1	13
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎			1	2	3	3	1	3	7		2	1	3	1	2	3	6
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○			3		3		2		2						5	2	7
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎		3	6		9		4	2	6		6	2	8	2			2
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																	
雀形目	鶺科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎														1		1	2
雀形目	鶺科	野鴝	冬、不普/過、普																		
雀形目	鶺科	黃尾鴝	冬、不普															1			1
雀形目	鶺科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																		
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普					1	1									1			1
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																		
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																		
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普															1		11	12

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)			
						A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區	A 區	B 區	C 區	全區
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			7	2	5	14	7	3	2	12					10	2	2	14
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普							2			2								
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																		
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普							9			9	2			2				
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普											2			2				
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																		
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○																	
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普					1	1												
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普					1	1	1	2	3	6					7	1	4	12
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普					2	2									2		1	3
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普															8		4	12
雀形目	鵐科	野鵐	過、稀		II																
雀形目	鵐科	黑臉鵐	冬、普					1	1												
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																		
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																		
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普																	12	12
目數						9	7	11	13	12	8	11	14	10	8	10	11	10	5	11	12
科數						18	13	18	25	22	16	21	26	16	15	18	20	23	13	24	29
種數						26	17	31	44	38	22	34	48	26	20	28	36	39	18	38	50
隻數						200	47	136	383	252	93	270	615	139	70	168	377	248	85	211	544

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**5**		**5**			5		5			5		5			5		5
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普			**3**				**3**															
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																				
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎			**1**	**4**	*****	**5**	1	2	2	*	5	4	2	3	*	9	2		1	*	3
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																				
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普			**1**				**1**															
鴴形目	鴴科	大水薙鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**3**		**1**		**4**													1		1
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**1**		**2**			1		1			1		1					
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀										1		1						2				2
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**5**		**1**		**6**			2		2			1		1	2		1		3
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普					**8**		**8**	3		4		7						1		3		4
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																		2				2
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**1**			*****	**1**	4			*	4	1			*	1	2			*	2
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普						*****	*****				*	*									*	*
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II			**3**		**3**	1		3		4	1	2	3		6	2		3		5
鷹形目	鷹科	灰面鷲鷹	過、普/冬、稀		II																				

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II			**1**		**1**							1			1		2			2
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II			**1**	*	**1**	1		1	*	2	1	1	1		3					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○					*	*				*	*			1		1				*	*
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普								1			*	1	1			*	1	2				2
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			**1**				**1**	2			*	2				*	*					
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																				
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普					**1**		**1**			1		1	1				1					
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普																						
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																						
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**9**				**9**	11		21		32								23		23
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**		**2**		**3**	2				2		1	1		2	1		1		2
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普													1				1					
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			**2**		**3**		**5**	1			*	1						1				1
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**1**			**1**															
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鵜形目	杜鵜科	北方中杜鵜	夏、普																						
鵜形目	杜鵜科	番鵜	留、普																		1				1
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**2**	**1**	**2**	*	**5**				*	*				*	*	2		2	*	4
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**1**	**1**	**3**	*	**5**				*	*				*	*	2	1		*	3
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																				
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○				**8**		**8**											1				1
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**				**1**															
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**3**	**3**	**11**		**17**	8	2	19	*	29	6	6	13	*	25	8	6	11	*	25
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																	1		*	1
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III																				
雀形目	綠鵐科	綠畫眉	留、普									1			1										
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○				**1**		**1**						2		3		5	3			*	3
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**2**			**2**		1			1			5		5					
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**3**	**4**	**2**		**9**	1	1	10	*	12	1	2	5	*	8	1	3			4
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III		**3**	**1**		**4**		2	3	*	5	1		9	*	10			8	*	8
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**5**	**5**	**9**		**19**	4	1	5	*	10	7	3	22	*	32	7		4	*	11
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普																		1				1

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																						
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普								4		5		9	11		8		19	9		12		21
雀形目	燕科	洋燕	留、普															1		1					
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		**35**	**10**	**51**		**96**	32		32	*	64	26	3	53	*	82	29	7	24	*	60
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**16**	**13**	**37**		**66**	17	7	28	*	52	28	7	38	*	73	24	3	18		45
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普								1		1		2										
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普										1		1										
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普																						
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																						
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																						
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普						*	*						6			*	6					
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**2**				**2**	1		1		2	2				2	2				2
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎														3		3					
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**11**	**7**	**23**		**41**			11	*	11	6				6	5		23		28
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**1**	**2**	**6**		**9**		3	2	*	5	4		3	*	7	4				4
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**1**	**1**	**3**	*	**5**		3	2	*	5	3	3	4	*	10	8			*	8
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**3**	**4**	*	**9**	4	1	5	*	10	3	3	3		9	1	2	1		4
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○			**2**	**6**	*	**8**			2	*	2				*	*				*	*
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎		**13**		**2**		**15**		1	2	*	3								4		4

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																			1		1
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎				**1**		**1**			1	*	1				*	*				*	*
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普											*	*										
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普																						
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																						
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普				**1**			**1**															
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																						
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普										1	*	1										
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普																						
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																						
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普					**2**		**2**			5		5						1				1
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																						
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																						
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○								1			1		1			1		1		*	1
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																						
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普					**2**		**2**			1		1										
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**1**		**3**		**4**	2		1	*	3								1		1
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																						
雀形目	鵯科	野鵯	過、稀		II																				

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)**					施工中監測第 2 季 (春季 2014/3)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/4)					施工中監測第 2 季 (春季 2014/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	黑臉鵐	冬、普																						
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普			**3**		**8**		**11**	7		12		19	4				4	5		13		18
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																						
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普																						
目數						**9**	**5**	**10**	**6**	**13**	7	3	8	8	10	8	5	8	6	10	10	4	8	6	10
科數						**17**	**12**	**20**	**7**	**25**	14	10	22	15	27	16	9	14	12	21	19	8	16	13	26
種數						**26**	**17**	**33**	**11**	**46**	21	13	32	25	45	22	13	22	17	37	29	9	21	16	43
隻數						**127**	**60**	**216**		**403**	108	26	191	-	325	120	35	186	-	341	131	26	160	-	317

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**5**		**5**			5		5			4		4			3		3
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																				
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**4**	**2**	**3**	*****	**9**	12		6		18	10		10	*	20	2	2	4	*	8
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																				
鸊鷉形目	鸊鷉科	小鸊鷉	留、普/冬、普																		1		1		2
鸻形目	鸻科	大水雉鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**1**		**1**															
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀					**1**		**1**															
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			**2**		**1**		**2**													1		1
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**2**		**2**		**3**	4		3		7	4		5		9	4		2		6
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**3**		**4**		**7**	5		2		7	4		11		15	8		9		17
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀			**2**				**2**															
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**4**			*****	**4**	6			*	6	11		5	*	16	9		1	*	10
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普						*****	**1**	2		3		5									*	*
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**2**	**2**	**3**		**6**	2		5		7	5	1	1		6	2				2
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																				

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II		**2**			**2**															
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**1**	**1**	**1**		**3**			1		1	1				1	2				2
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○				**1**	*	**1**			2		2		1		*						
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**2**			*	**2**	4		1		5	4		3		7	3				3
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			**2**			*	**2**															
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																				
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**1**		**1**		**1**															
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普																		1		2		3
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																						
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**11**		**23**		**32**	56		13		69						7		1		8
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**2**	**1**	**1**		**2**	5		1		6	1				1			3		3
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			**1**				**1**						1				1	2				2
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			**1**			*	**1**	4		2		6						2				2
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普																						
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普								2				2										

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鵜形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																						
鵜形目	杜鵑科	番鵑	留、普			**1**				**1**	3		1		4	2		2		4	4				4
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**2**		**2**	*	**4**	2	3	9	*	14	2	2	8	*	10	4	8	17	*	29
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**2**	**1**		*	**3**	4	3	13		20	3	4	13	*	16	4	1	13	*	18
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																				
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○		**1**				**1**															
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普								3				3	2				2	1				1
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**8**	**6**	**19**	*	**29**	30	15	54		99	23	8	58	*	81	27	6	45	*	78
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II		**1**			**1**		2		*	2	1	1	1		2					
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III																				
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普				**1**			**1**		4			4		7	3		3					
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**3**		**3**	*	**5**	6		3		9	5		5	*	10	2				2
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**1**	**5**		**5**	1				1	2		1		3	1	2			3
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**1**	**3**	**10**	*	**12**	3	2	4		9	4	6	12	*	16		2	2		4
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**1**	**2**	**9**	*	**10**	11		31		42	12		59		71	16		18		34
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**7**	**3**	**22**	*	**32**	24		17		41	31	6	24		55	54	3	59	*	116
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**1**				**1**															
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**11**		**12**		**21**	8		58		66	5		6		11					
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**1**		**1**	2				2	13		8		21	3		3		6
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		**32**	**7**	**53**	*	**82**	49		51		100	26	2	42		68	66		51	*	117
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**28**	**7**	**38**	*	**73**	9	6	22		37	14	4	19		33	8	5	2		15
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普			**1**		**1**		**2**															
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普					**1**		**1**															
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普																						
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																						
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																						
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普			**6**			*	**6**	2				2										
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**2**		**1**		**2**	4		2		6	6				6	2		1		3
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎				**3**		**3**															
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**6**		**23**	*	**28**	10		18		28	27		20		47	150		59		209
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**4**	**3**	**3**	*	**7**	12	2			14	2		7		9	6	5			11
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**8**	**3**	**4**	*	**10**	13	3	10		26	28	5	34	*	67	26	4	18	*	48
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**4**	**3**	**5**	*	**10**	8	2	3	*	13	8	3	9	*	20	4	6	4	*	14
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**2**	*	**2**		1	2		3			1		1			2		2
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**1**	**4**	*	**4**		3			3							4			4
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎				**1**		**1**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎				**1**	*****	**1**												2	1		3
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普						*****	**1**															
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普																						
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																						
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普																						
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																						
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普					**1**	*****	**1**															
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普																						
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																						
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**1**		**5**		**5**	15		2		17	2				2	5				5
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																						
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																						
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○			**1**		*****	**1**	3		6		9		3								
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																						
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普					**1**		**1**											1		1		2
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**2**		**1**	*****	**3**											3				3
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																						
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II																				
雀形目	鴉科	黑臉鴉	冬、普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 2 季 (春季 2014/3~5)**					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/7)					施工中監測第 3 季 (夏季 2014/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普			**7**		**13**		**19**						5				5	6		3		9
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																						
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普																						
目數						**10**	**6**	**10**	**7**	**12**	10	3	10	3	11	10	5	9	6	11	12	4	9	5	13
科數						**22**	**15**	**26**	**20**	**31**	19	8	20	4	24	20	12	18	8	24	22	9	19	7	28
種數						**38**	**20**	**41**	**28**	**58**	33	12	30	4	40	31	14	27	10	36	33	13	27	10	40
隻數						**179**	**51**	**291**		**478**	324	46	350	-	720	264	53	371	-	688	436	50	326	-	812

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**5**		**5**			3		3			3		3			3		3
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																				1		1
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III														*	*		4			4
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**12**	**2**	**10**	*****	**20**				*	*			6	*	6		3	2	*	5
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																				
鴷形目	鴷科	小鴷	留、普/冬、普			**1**		**1**		**2**															
鷸形目	鷸科	大水薙鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普										1		1			1		1			1		1
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀								1		1		2	1				1					
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					**1**		**1**			2		2										
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**4**		**5**		**9**	1		11		12			2		2			1		1
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**8**		**11**		**17**	63		218		281	10		2		12	8				8
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																						
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**11**		**5**	*****	**16**			6	*	6	4		3	*	7	2		2	*	4
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			**2**		**3**	*****	**5**													1		1
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**5**	**1**	**5**		**7**	1		1		2	3		2	*	5			2	*	2
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II						1				1						1		1		2

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**2**		**1**		**2**								1		1					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○			**1**	**2**	*****	**2**															
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**4**		**3**		**7**	1				1										
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普																						
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																				
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普								3				3	2		1		3	1		1		2
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普			**1**		**2**		**3**	2				2						1				1
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																						
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**56**		**13**		**69**	2				2	78		23		101					
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**5**		**3**		**6**	2				2										
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			**2**				**2**						2				2					
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			**4**		**2**		**6**															
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普								1				1										
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普			**2**				**2**															
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																						
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			**4**		**2**		**4**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**4**	**8**	**17**	*	**29**	4	2	10	*	16	5	6	19	*	30	4	4	1	*	9
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**4**	**4**	**13**	*	**20**	6	4	12	*	22	4	3	19	*	26	4	8	9	*	21
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II													1		1					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○									1		1										
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**3**				**3**	2		1		3	2				2	2				2
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**30**	**15**	**58**	*	**99**	3	9	7		19	4				4	2	16	23		41
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II	**1**	**2**	**1**	*	**3**															
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III						3				3	2		1		3	1		1		2
雀形目	綠鵐科	綠畫眉	留、普				**7**	**3**		**10**							2			2		11	12		23
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**6**		**5**	*	**10**											2		1		3
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○		**2**	**2**	**1**		**3**													2	*	2
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**4**	**6**	**12**	*	**22**	2				2		2	2		4	2	2	8	*	12
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**16**		**59**		**71**	8		29	*	37	9		16	*	25	14		12	*	26
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**54**	**6**	**59**	*	**116**	18	3	15	*	36	23	6	27	*	56	24	6	48	*	78
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普								2				2			1		1					
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																						
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**8**		**58**		**66**															
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**13**		**8**		**21**			2		2										
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**66**	**2**	**51**	*	**117**	38		2	*	40	28		18		46	32	7	51		90

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**14**	**6**	**22**		**37**	2				2						4	4	12		20
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																						
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普																			1			1
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普																		1	1	6		8
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																						
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																				1		1
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普			**2**				**2**															
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**6**		**2**		**6**	4				4	3		1		4	2				2
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																					
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**150**		**59**		**209**	72				72	38	13	47		98	51	16	34		101
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**12**	**5**	**7**		**14**	3				3							4	12	*	16
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**28**	**5**	**34**	*	**67**	19			*	19	13		11	*	24	3	4	37	*	44
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**8**	**6**	**9**	*	**20**	2	1	2	*	5			2	*	2		4	4	*	8
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○			**1**	**2**		**3**													2		2
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**4**			**4**									*	*					
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																					
雀形目	鷸科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎			**2**	**1**		**3**									*	*		1		*	1
雀形目	鶺科	野鴝	冬、不普/過、普																			1			1
雀形目	鶺科	黃尾鴝	冬、不普																						
雀形目	鶺科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普																				1		1
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																		15	2	10		27
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普																		38	14	34	*	86
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普																		5	1	2		8
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																				2		2
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**15**		**2**		**17**	3				3	3				3					
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																						
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																						
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		**3**	**3**	**6**		**9**											1				1
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普								3				3										
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**1**		**1**		**2**	14		1		15	8	1	9		18	8		6		14
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**3**				**3**	1				1			1		1			3		3
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																						
雀形目	鴴科	野鴴	過、稀		II																				
雀形目	鴴科	黑臉鴴	冬、普													2				2	2	1	3		6
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普			**6**		**3**		**9**															
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																						
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普								16		42		58	8				8	4				4
目數						**12**	**5**	**12**	**6**	**13**	9	3	8	4	12	8	2	8	5	10	7	4	8	5	9
科數						**24**	**15**	**27**	**11**	**29**	18	4	12	6	22	17	6	15	8	22	19	12	20	10	24

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6~8)**					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/10)					施工中監測第 4 季 (秋季 2014/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
種數						**41**	**20**	**42**	**14**	**48**	32	5	20	9	39	22	7	25	12	36	27	22	37	14	47
隻數						**582**	**88**	**567**		**1180**	303	19	367	-	689	252	33	219	-	504	234	115	352	-	701

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**3**		**3**			3		3			3		3			3		3
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普													3				3					
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普					**1**		**1**															
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III		**4**		*	**4**															
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎			**3**	**6**	*	**6**	2		2	*	4			8	*	8				*	*
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																				
鴴形目	鷸鴴科	小鷸鴴	留、普/冬、普										1		1	1				1			2		2
鷸形目	鷸科	大水薙鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**1**		**1**			1		1	2		1	*	3			1		1
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**1**		**2**			2		2	1				1			1		1
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					**2**		**2**								1		1					
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**1**		**11**		**12**	3		2	*	5	2				2			1		1
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**63**		**218**		**281**	7		1		8	8				8	6		5		11
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																						
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**4**		**6**	*	**7**	1		3	*	4	2	1	2	*	5	6		4	*	10
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普					**1**		**1**			1	*	1			1		1	1				1
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**3**		**2**	*	**5**	3		1		4	1	1	3	*	5	1	2	6	*	9
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**1**		**1**		**2**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II			**1**	*****	**1**											1				1
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○																					
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**1**				**1**	1				1										
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普													2				2					
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II								2		2										
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**3**		**1**		**3**	1				1	1				1	2				2
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普			**2**				**2**															
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀								1				1			3	*	3					
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**78**		**23**		**101**			4		4						42				42
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**2**				**2**											1				1
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普			**2**				**2**			1		1										
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普													1				1					
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普			**1**				**1**												2			2
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																						
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																						
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**5**	**6**	**19**	*	**30**	2	1	1	*	4	1	5	4	*	10	8	4	13		25
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**6**	**8**	**19**	*	**26**	2	3	8	*	13	2	3	11	*	16	1	3	16	*	20
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II			**1**		**1**															
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○				**1**		**1**						8				8	14				14
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**2**		**1**		**3**	4				4	1				1	1				1
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**4**	**16**	**23**	*	**41**	1	16	16		33	6	2	31	*	39	28	9	18		55
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																				
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**3**		**1**		**3**	4		1		5	2				2					
雀形目	綠鵐科	綠畫眉	留、普				**11**	**12**		**23**	6	8	7		21		4	10		14	7			*	7
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**2**		**1**		**3**															
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○				**2**	*	**2**	2				2				*	*					
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**2**	**2**	**8**	*	**12**	4	3	10		17	2	2	2		6	6			*	6
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**14**		**29**	*	**37**		6	13		19	5		15		20	6		6		12
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**24**	**6**	**48**	*	**78**	10	2	30	*	42	8	3	22	*	33	5		2	*	7
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**2**		**1**		**2**															
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																						
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普																						
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**2**		**2**						1		4		5	2				2
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		**38**	**7**	**51**	*	**90**	99	8	33		140	46		34		80	148	6	79		233

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**4**	**4**	**12**		**20**	12	18	9		39	3	11	20		34	12	10	13	*	35
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																						
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普				**1**			**1**		1	1		2	2	3	2		7		1			1
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**1**	**1**	**6**		**8**	1		6		7		1	2		3			1		1
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																						
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀					**1**		**1**															
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普								2				2	2				2	2				2
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**4**		**1**		**4**	8				8	5				5	4		2		6
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																					
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**72**	**16**	**47**		**101**	71	38	93		202	70		57		127	101	14	44		159
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**3**	**4**	**12**	*	**16**	4	7	6		17		2	10		12				*	*
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**19**	**4**	**37**	*	**44**	4	6	24	*	34	8	6	25	*	39	3	3	9	*	15
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**4**	**4**	*	**8**	2			*	2			2	*	2	2	2	2	*	6
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**2**		**2**	2	6	3		11				*	*					
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎					*	*														*	*
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎							4				4										
雀形目	鷸科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎			**1**		*	**1**				*	*				*	*				*	*
雀形目	鷸科	野鳩	冬、不普/過、普				**1**			**1**	1			*	1	1		2	*	3				*	*
雀形目	鷸科	黃尾鴝	冬、不普										2		2										
雀形目	鷸科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																						

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普					**1**		**1**						2				2					
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普			**15**	**2**	**10**		**27**															
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**38**	**14**	**34**	*****	**86**	10	8	15	*	33	4		11	*	15	9	2	7	*	18
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**5**	**1**	**2**		**8**	2		1	*	3	3		2	*	5	1				1
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普					**2**		**2**															
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**3**				**3**															
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																						
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普								2				2										
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		**1**				**1**															
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普			**3**				**3**															
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**14**	**1**	**9**		**18**	6	1	5		12	7		8		15	7		2		9
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**1**		**3**		**3**						1				1					
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普										8		8	3		6		9					
雀形目	鵯科	野鵯	過、稀		II											1				1					
雀形目	鵯科	黑臉鵯	冬、普			**2**	**1**	**3**		**6**	5				5	3				3					
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																						
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																						
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**16**		**42**		**58**	24				24	8				8			6		6
目數						**9**	**4**	**12**	**6**	**12**	9	3	10	4	12	12	5	8	7	13	9	5	7	5	12
科數						**23**	**14**	**27**	**13**	**32**	24	12	21	7	30	25	10	19	13	29	18	9	13	12	25

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9~11)**					施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/1)					施工中監測第 5 季 (冬季 2015/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
種數						**41**	**23**	**49**	**19**	**62**	35	16	34	13	48	38	13	29	17	50	28	12	23	15	42
隻數						**467**	**118**	**725**		**1217**	313	132	316		761	229	44	302		575	427	58	243		728

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**3**			**3**			3		3			3		3			3		3
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普			**3**					**3**															
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																							
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III														2		2			2		2
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**2**		**8**	*****	*****	**8**	6		4	*	10	4		6	*	10	6	4	3	*	13
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普			**1**		**2**			**2**			2		2										
鴴形目	鴴科	大水雉鳥	海、普																							
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**2**		**1**	*****		**3**			1		1			3	*	3					
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**2**			**2**			1		1										
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					**1**			**1**															
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**3**		**2**	*****		**5**	2				2	2				2			1		1
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**8**		**5**			**11**	4		5		9	4		3		7	1		3		4
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**6**	**1**	**4**	*****		**10**	3		2	*	4	3		3	*	6		3	1	*	4
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			**1**		**1**	*****	*****	**1**		2	1	*	1		2		*	2					
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II							1		1		2										
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**3**	**2**	**6**	*****	*****	**9**	5	1	14	*	20	3	2	8		13	7	3			10

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II								3			3										
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II							1		4		5										
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**1**					**1**	1	2			3										
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○						*	*	1	3	3	*	6	3	1	2	*	6	2		3	*	5
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**1**					**1**								1		1	2				2
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			**2**					**2**															
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普									5				5	1				1					
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II			**2**			**2**	1				1										
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**2**					**2**	2				2			1	*	1					
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普																							
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀			**1**		**3**	*	*	**3**														*	*
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**42**		**4**			**42**	7				7	1				1					
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**				*	**1**	1				1						1				1
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普					**1**			**1**															
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普			**1**					**1**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**2**			*	**2**		3	1		4										
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普											4		4				*	*	1		3	*	4
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**8**	**5**	**13**	*		**25**	5	6	10	*	21	4	6	13	*	23	3	8	9	*	20
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**2**	**3**	**16**	*	*	**20**	5	3	10	*	18	7	1	10	*	18	4	3	6	*	13
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○		**14**					**14**															
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**4**					**4**	1		1		2	2				2	4				4
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**28**	**16**	**31**	*		**55**	24	7	41	*	72	5	9	46	*	60	26	11	51	*	88
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II										*	*							1		*	1
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**4**		**1**			**5**	2				2										
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**7**	**8**	**10**	*		**21**	5	6		*	11		2	2		4	4	2			6
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○													2				2	3		2		5
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○		**2**			*		**2**		2			2										
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**6**	**3**	**10**	*		**17**	10		8	*	18	4	2	6		12	2		5		7
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**6**	**6**	**15**			**20**	6		10		16			12		12	4	4	4		12

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**10**	**3**	**30**	*	*	**42**	9	4	21	*	34	12	8	26	*	46	17	2	19	*	38
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普														4				4	2		3		5
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																							
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普											39		39	25	2	20		47	7		4		11
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**2**		**4**			**5**			2		2										
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**148**	**8**	**79**		*	**233**	71		37	*	108	30	4	31		65	40	2	28	*	70
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**12**	**18**	**20**	*		**39**	17	10	28	*	55	6	10	18	*	34	16	10	15	*	41
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普			**2**	**3**	**2**			**7**	1		1		2										
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**1**	**1**	**6**			**7**	2	1	3	*	6										
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																							
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普									1				1										
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普			**2**					**2**	4				4										
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**8**		**2**			**8**	9				9										
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**101**	**38**	**93**			**202**	82		33		115	72	2	113		187	34		16		50
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**4**	**7**	**10**	*		**17**	2		2	*	4			2	*	2	2	2	3	*	7
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**8**	**6**	**25**	*		**39**	6		13	*	19	3	2	18	*	23	3	3	22	*	28

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**2**	**2**	*		**6**	2		2	*	4	2			*	2	4	2	8	*	14
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○		**2**	**6**	**3**	*	*	**11**			1	*	1				*	*			5	*	5
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎					*		*				*	*									*	*
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎		**4**					**4**															
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*		*														*	*
雀形目	鶺科	野鴝	冬、不普/過、普			**1**		**2**	*		**3**	2			*	2										
雀形目	鶺科	黃尾鴝	冬、不普					**2**			**2**															
雀形目	鶺科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普			**2**				*	**2**	1				1										
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普											2		2			6		6					
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**10**	**8**	**15**	*	*	**33**	24	4	33	*	61										
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**3**		**2**	*		**5**	1				1										
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普									1				1										
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普																			3				3
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																							
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普			**2**					**2**															
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○									2			2		2		*	2	4	3	2		9
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12~2015/2)**						施工中監測第 6 季 (春季 2015/3)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/4)					施工中監測第 6 季 (春季 2015/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**7**	**1**	**8**			**15**	3		2		5	2		2		4					
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**1**					**1**						2				2					
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普			**3**		**8**			**9**															
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II	**1**					**1**															
雀形目	鴉科	黑臉鴉	冬、普			**5**					**5**	5				5										
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普									12				12										
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**24**		**6**			**24**															
目數						**13**	**6**	**10**	**7**	**7**	**13**	10	7	12	7	13	10	6	9	8	12	10	6	8	8	12
科數						**31**	**15**	**25**	**16**	**11**	**32**	26	12	21	17	35	17	12	17	12	24	19	11	16	14	25
種數						**53**	**21**	**41**	**24**	**13**	**62**	42	16	35	22	58	24	15	25	17	37	26	16	25	18	35
隻數						**527**	**147**	**460**			**1023**	353	59	345		753	203	55	357		615	202	63	221		486

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**3**			**3**			14		14			17		17			29		29
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																							
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III			**2**			**2**														*	*
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**6**	**4**	**6**	*	*	**13**	12	2	2	*	16			12		12	5		5	*	10
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					**2**			**2**															
鴴形目	鴴科	大水薙鳥	海、普																			1 救傷				1 救傷
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**3**	*		**3**	1		1		2								1		1
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀					**1**			**1**			1		1			1		1					
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀											2		2										
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**2**		**1**			**2**	1		6		7	1		2		3			7		7
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**4**		**5**			**9**	3		4		7	2		15		17	171		1		172
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**3**	**3**	**3**	*		**6**	7		7	*	14	3		5		8			5	*	5
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普				**2**	**1**	*	*	**2**						1				1					
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II	**1**		**1**			**2**						1				1					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**7**	**3**	**14**	*	*	**20**		1			1	2	3	6	*	11					
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II		**3**				**3**															
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**1**		**4**			**5**											2				2
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**1**	**2**				**3**															
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**3**	**3**	**3**	*		**6**	3		2	*	5	2		2	*	4					
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**2**		**1**			**2**			1		1	1		2		3			1		1
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普																							
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**5**					**5**	1				1	3				3	5				5
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II	**1**					**1**			1		1										
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**2**		**1**	*		**2**															
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普																							
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀						*		*															
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**7**					**7**	20	24			44			2		2	18				18
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**					**1**	6				6	1		4		5			2		2
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**3**	**1**		*	**4**			1		1		2			2					
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			**1**		**4**	*		**4**	1		2		3		1	1		2					
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**5**	**8**	**13**	*		**23**	9	6	7	*	22	5	9	14	*	28	9	9	19	*	37
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**7**	**3**	**10**	*		**18**		1	6	*	7	4	5	9	*	18	3	2	11	*	16
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○										18		18	6		28		34					
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**4**		**1**			**4**								2		2	1				1
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**26**	**11**	**51**	*		**88**	27	9	34	*	70	36	19	59	*	114	5	12	31		48
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II		**1**		*		**1**															
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**2**					**2**															
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**5**	**6**	**2**	*		**11**	3	3	2		8	5	9	3		17					
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**3**		**2**			**5**	2		1		3	3				3	2		2		4
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**2**				**2**								1		1					
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**10**	**2**	**8**	*		**18**		3	4		7	2		4		6		2	4		6

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**6**	**4**	**12**		*	**16**	6		10		16	4		16		20	12	9	9		30
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**17**	**8**	**26**	*		**46**	35	3	17		55	13	4	25	*	42	23	13	12		48
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**4**		**3**			**5**			2		2			5		5					
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普									4				4										
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**25**	**2**	**39**			**47**	2		16		18	2		26		28	2				2
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**2**			**2**	2		4		6	1		1		2	1				1
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**71**	**4**	**37**	*		**108**	50		40		90	28		17		45	41	2	36		79
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**17**	**10**	**28**	*		**55**	6	4	12		22	13	2	16		31	4	2	4		10
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普			**1**		**1**			**2**															
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**2**	**1**	**3**	*		**6**															
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																							
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普			**1**					**1**															
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普			**4**					**4**															
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**9**					**9**															
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**82**	**2**	**113**			**187**	51		26		77	60		45		105	119	12	112	*	243
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**2**	**2**	**3**	*		**7**	4			*	4	1	2	2	*	5			2	*	2

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**6**	**3**	**22**	*		**28**	9		9	*	18	3	6	17	*	26	11	7	16	*	34
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**4**	**2**	**8**	*		**14**	2	2		*	4			2	*	2		2	2		4
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**5**	*		**5**	2			*	2				*	*			4		4
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎					*		*				*	*		23			23					
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*		*												1		*	1
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普			**2**			*		**2**															
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普																							
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普			**1**				*	**1**															
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普					**6**			**6**															
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**24**	**4**	**33**	*	*	**61**															
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**1**					**1**															
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普			**1**					**1**															
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**3**					**3**															
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																							
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		**4**	**3**	**2**	*		**9**		1			1	2	2			4					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 6 季 (春季 2015/3~5)**						施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/7)					施工中監測第 7 季 (夏季 2015/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**3**		**2**			**5**												2		2
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**2**					**2**										1				1
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																						
雀形目	鴉科	野鵐	過、稀		II																				
雀形目	鴉科	黑臉鵐	冬、普			**5**					**5**														
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																						
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			**12**					**12**														
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普																		28		8		36
目數						**11**	**8**	**13**	**9**	**5**	**13**	9	6	11	6	12	9	6	12	5	13	10	3	8	4	12
科數						**32**	**20**	**26**	**20**	**6**	**36**	16	11	18	8	23	17	11	19	7	23	17	8	16	6	22
種數						**50**	**27**	**43**	**28**	**7**	**66**	26	11	29	11	39	27	13	31	10	39	21	11	24	9	34
隻數						**418**	**101**	**488**			**930**	269	59	252		580	205	87	361		653	464	73	325		862

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**29**			**29**			14		14			15		15			16		16
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																1		1					
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普														5				5	3				3
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III				*		*															
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**12**	**2**	**12**	*	*	**16**	4		5	*	9				*	*		12	2	*	14
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	大水薙鳥	海、普																							
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**1**		**1**			**2**			1		1	3				3					
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀					**1**		*	**1**			2		2	2		20		22	1		1		2
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					**2**			**2**								9		9					
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**1**		**7**			**7**			4		4	3		9		12	5		2	*	7
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**171**		**15**			**172**	1				1			5		5			8		8
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**7**		**7**	*	*	**14**	5		8	*	13	2		2	*	4	2		2	*	4
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			**1**				*	**1**															
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II	**1**					**1**															
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**2**	**3**	**6**	*		**11**		1	1		2							2	2		4

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																					
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**2**					**2**												1		1
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II																					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**3**		**2**	*		**5**	1				1										
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**1**		**2**		*	**3**												1		1
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普																							
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**5**					**5**	5				5	1		1		2	3				3
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II			**1**			**1**			4		4										
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普									1		4		5	2		3		5	6		4		10
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普																2		2			4		4
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																							
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**20**	**24**	**2**			**44**						20				20	2				2
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**6**		**4**			**6**						2				2					
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**2**	**1**		*	**2**															
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			**1**	**1**	**2**			**3**															
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**9**	**9**	**19**	*		**37**	10	1	29	*	40	4	2	7	*	13	2	4	10	*	16
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**4**	**5**	**11**	*		**18**	4		13	*	17	5	3	9	*	17	3	5	21	*	29
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○		**6**		**28**			**34**															
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**		**2**			**2**	1		1		2	1				1			2		2
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**36**	**19**	**59**	*		**114**	11	10	13		34						8	1	18	*	27
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																					
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III							1				1	1				1					
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**5**	**9**	**3**			**17**												2		*	2
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**3**		**2**			**4**	4		1		5	5				5	1		6		7
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○				**1**			**1**															
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**2**	**3**	**4**			**7**						2	2			4	4	4	8	*	16
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**12**	**9**	**16**		*	**30**	17		11		28	4		18		22	7		12		19

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**35**	**13**	**25**	*		**55**	25	8	17	*	50	11	3	14		28	16	4	24	*	44
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普					**5**			**5**													2		2
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普			**4**					**4**						2				2					
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**2**		**26**			**28**	1				1										
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**2**		**4**			**6**													2		2
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**50**	**2**	**40**		*	**90**	20			*	20	42				42	2		74		76
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**13**	**4**	**16**			**31**	2				2		2			2	4		10	*	14
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普																			1		1		2
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普																				1	1	*	2
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																							
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																							
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																							
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○										2		2			1		1			10		10
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**119**	**12**	**112**	*		**243**	55		30		85	41	11	6		58	34		149		183
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**4**	**2**	**2**	*		**5**				*	*							2		*	2
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**11**	**7**	**17**	*		**34**	17	3	7	*	27	6		4		10	6		12	*	18

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**2**	**2**	*		**4**	2	4	3	*	9			2		2	2	4	2	*	8
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○		**2**		**4**	*		**4**								3		3					
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**23**		*		**23**			6		6							12			12
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎			**1**		*	*	**1**				*	*	1				1		1	1		2
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普																			1				1
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普																							
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普																							
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																							
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普																			6	1	10	*	17
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普																			2		1		3
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																							
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普									5				5										
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普									7				7										
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		**2**	**2**				**4**													2		2
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6~8)**						施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/10)					施工中監測第 8 季 (秋季 2015/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶲鴝科	灰鶲鴝	冬、普					**2**			**2**	9	1	5		15	13		4		17	9	2	11		22
雀形目	鶲鴝科	白鶲鴝	留、普/冬、普			**1**					**1**						2		2		4	2	1			3
雀形目	鶲鴝科	樹鶯	冬、普																							
雀形目	鴉科	野鵐	過、稀		II																					
雀形目	鴉科	黑臉鵐	冬、普																					4		4
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普																							
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**28**		**8**			**36**	22				22						15				15
目數						**12**	**7**	**13**	**7**	**6**	**13**	8	4	9	4	10	7	2	5	3	8	7	5	10	5	11
科數						**23**	**15**	**23**	**12**	**7**	**27**	18	6	16	7	24	15	5	11	3	19	17	13	22	11	27
種數						**38**	**21**	**39**	**16**	**9**	**49**	24	7	22	10	34	24	6	21	4	34	26	16	35	15	44
隻數						**587**	**154**	**502**			**1167**	230	28	181		439	180	23	137		340	147	58	436		641

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)**						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**16**			**16**			17		17			17		17			17		17
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普					**1**			**1**	2		3		5										
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普											1		1			1		1			1		1
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普			**5**					**5**															
雞形目	雉科	台灣山鷸鴴	留、不普	◎	III																		3			3
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**4**	**12**	**5**	*		**14**		2	5	*	7		3			3		4	3		7
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普											1		1								1		1
鴴形目	鴴科	大水薙鳥	海、普																							
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**3**		**1**			**3**	1		1		2			2		2	1		1		2
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**2**		**20**			**22**	2		4		6			5		5	1		4		5
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀					**9**			**9**			1		1			1		1	2		7		9
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**5**		**9**	*		**12**	7	1	5		13	2	1	6		9	3		14		17
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**1**		**8**			**8**	4		28		32	5		29		34					
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**5**		**8**	*		**13**	1		27	*	28	2		35	*	37			11		11
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普															1	1		2				*	*
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II							1				1										
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																					
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II		**2**	**2**			**4**			4	*	4	2				2					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)**						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																					
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II			**1**		*	**1**															
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II																					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**1**					**1**															
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普					**1**			**1**												1		1
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																				1		1
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普																							
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**5**		**1**			**5**	2				2	2				2	1				1
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II			**4**			**4**								1		1					
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**6**		**4**			**10**	1		1		2			1		1	1		2		3
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普					**4**			**4**			1		1								1		1
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀												*	*								2		2
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**20**					**20**	9				9										
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**2**					**2**	1				1										
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)**						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普																							
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普																							
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**10**	**4**	**29**	*		**40**		4	1	*	5		2	2	*	3	1	3	10	*	14
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**5**	**5**	**21**	*		**29**	3	7	4	*	14	5	2	9	*	16		3	4	*	7
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																						
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**		**2**			**2**	1		1		2								1		1
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**11**	**10**	**18**	*		**34**			2		2	2	4	8		14	1		1		2
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																					
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**1**					**1**															
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普				**2**		*		**2**							4			4			4		4
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**5**		**6**			**7**			1		1	4				4			2		2
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○													2				2					
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**4**	**4**	**8**	*		**16**			4		4	2		2		4	4		2		6
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**17**		**18**			**28**			18		18	10	7	8		25	7		12		19

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**25**	**8**	**24**	*		**50**	4		8		12	21		26		47	13		22		35
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普					**2**			**2**														
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普			**2**					**2**			2		2									
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**1**					**1**														
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**2**			**2**											2				2
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**42**		**74**			**76**	88		16		104	216		6		222	18		22		40
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**4**	**2**	**10**	*		**14**			4		4	8		2		10	2	6	54		62
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普			**1**		**1**			**2**			1		1						1		2		3
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普				**1**	**1**	*		**2**			3		3		1	2		3					
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																			1				1
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																							
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																							
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○				**10**			**10**															
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**55**	**11**	**149**			**183**	133		96		229	250		130		380	116		253		369
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○			**2**		*		**2**									*	*					
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**17**	**3**	**12**	*		**27**	3	3			6	11	10	6	*	27	8		27		35

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**4**	**3**	*		**9**		2		*	2	2	6	2	*	10		4	2	*	6
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**3**			**3**									*	*	2	2	2		6
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**12**	**6**			**12**				*	*		16			16		12			12
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎		**1**	**1**	**1**			**2**									*	*					
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普			**1**					**1**															
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普											2		2	1		1		2					
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普										1	1		2	1	3	1		5	2	1	2		5
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																							
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**6**	**1**	**10**	*		**17**	6	7	3	*	16	3	7	6	*	16	16	6	6	*	28
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**2**		**1**			**3**				*	*						1		1		2
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																							
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**5**					**5**															
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普			**7**					**7**															
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○				**2**			**2**															
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9~11)**						施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/1)					施工中監測第 9 季 (冬季 2016/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**13**	**2**	**11**			**22**	6		8		14	5		4		9	6	1	3		10
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**2**	**1**	**2**			**4**			1		1	2		2		4			2		2
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																							
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II																					
雀形目	鴉科	黑臉鵐	冬、普					**4**			**4**	1				1			1		1	1		2		3
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普														6				6					
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**22**					**22**						2				2					
目數						**10**	**5**	**10**	**5**		**11**	8	4	10	6	11	6	5	6	3	8	5	3	10	3	10
科數						**23**	**15**	**27**	**11**	**1**	**32**	15	5	18	8	24	15	10	16	6	24	16	8	21	4	24
種數						**38**	**19**	**43**	**15**	**1**	**56**	20	8	33	10	43	24	14	28	9	41	24	11	36	5	42
隻數						**321**	**87**	**524**			**800**	276	27	275		578	566	67	317		949	211	45	502		758

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)**						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**3**			**3**			15		15			18		18			16		16
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																							
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III			**2**			**2**		2			2										
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**6**	**4**	**6**	*****	*****	**13**	6	9		*	15	10	4	6	*	20	2	2	10	*	14
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					**2**			**2**			1		1			1		1					
鴴形目	鴴科	大水雉鳥	海、普																							
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**3**	*****		**3**			8	*	8	1		3		4			4		4
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀					**1**			**1**			4		4										
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀									1				1								1		1
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**2**		**1**			**2**	1		9		10						3		1		4
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**4**		**5**			**9**	2		2		4	1		3		4	2		5		7
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**3**	**3**	**3**	*****		**6**			5	*	5	7		8	*	15	2		9	*	11
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普				**2**	**1**	*****	*****	**2**	1		2	*	3				*	*				*	
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II	**1**		**1**			**2**															
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**7**	**3**	**14**	*****	*****	**20**	13	2	2	*	17	6	2	6		14	2	5	8		15

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)**						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II		**3**				**3**			1		1										
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**1**		**4**			**5**						1				1		1	1		2
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**1**	**2**				**3**	2				2	3				3					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II							1				1										
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**3**	**3**	**3**	*		**6**			1	*	1	1			*	1	1				1
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**2**		**1**			**2**			1	*	1			1		1	2		1		3
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普											1		1							1			1
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**5**					**5**	1		1		2	2		1		3					
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II	**1**					**1**															
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**2**		**1**	*		**2**	1		1		2			2		2					
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普											3		3										
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀						*		*									*	*					
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**7**					**7**	3				3						35				35
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**					**1**	1				1						1				1
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)**						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**3**	**1**		*	**4**												1			1
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			**1**		**4**	*		**4**									*	*			1		1
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**5**	**8**	**13**	*		**23**	4	9	16	*	29	13	6	4	*	23	7	6	8	*	21
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**7**	**3**	**10**	*		**18**		4	1	*	5	5	1	7	*	13	5	3	3	*	11
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																						
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**4**		**1**			**4**	1				1										
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**26**	**11**	**51**	*		**88**			1		1	21	13	45	*	79	35	13	42	*	90
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																					1		1
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II		**1**		*		**1**									*	*				*	*
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**2**					**2**						1				1					
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**5**	**6**	**2**	*		**11**							5		*	5	2	4	2		8
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**3**		**2**			**5**						3		3		6	6				6
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**2**				**2**	1			*	1										
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**10**	**2**	**8**	*		**18**	4	2	4	*	10	6		3	*	9		2		*	2
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**6**	**4**	**12**		*	**16**	8				8	5		10	*	15			26	*	26

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)**						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**17**	**8**	**26**	*		**46**	10	5	4	*	19	18	2	26	*	46	18	7	28	*	53
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**4**		**3**			**5**						5				5					
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																							
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**25**	**2**	**39**			**47**	7		8		15	23		22		45	14		19		33
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**2**			**2**	1		2		3										
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**71**	**4**	**37**	*		**108**	23		20	*	43	50	2	37	*	89	57		47		104
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**17**	**10**	**28**	*		**55**	37	10	46	*	93	29	6	31	*	66	38	2	22	*	62
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普									2				2										
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普			**1**		**1**			**2**			2		2										
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**2**	**1**	**3**	*		**6**				*	*										
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																							
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普			**1**					**1**															
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普			**4**					**4**															
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**9**					**9**	4		6		10								2		2
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**82**	**2**	**113**			**187**	48	8	198	*	254	31		43		74	25		30		55
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**2**	**2**	**3**	*		**7**				*		2	2	6	*	10	6	2	2	*	10
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**6**	**3**	**22**	*		**28**	9	6	12	*	27	5	6	6	*	17	7	6	10	*	23

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**4**	**2**	**8**	*		**14**	2	2	2	*	6		2	3	*	5		4	6	*	10
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**5**	*		**5**				*	*	2			*	2	3			*	3
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎					*		*		6			6				*	*		10		*	10
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*		*				*	*									*	*
雀形目	鳩鴿科	野鴿	冬、不普/過、普			**2**			*		**2**															
雀形目	鳩鴿科	黃尾鴿	冬、不普																							
雀形目	鳩鴿科	黑喉鴿	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普			**1**				*	**1**			2		2										
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀									1				1										
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普					**6**			**6**	1		1		2										
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**24**	**4**	**33**	*	*	**61**	13	7	3	*	23				*	*					
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**1**					**1**	1		1		2										
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普			**1**					**1**															
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**3**					**3**						2				2	6				6
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																			2				2
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		**4**	**3**	**2**	*		**9**															
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12~2016/2)**						施工中監測第 10 季 (春季 2016/3)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/4)					施工中監測第 10 季 (春季 2016/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**3**		**2**			**5**	3		3		6	1				1					
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			**2**					**2**			2		2										
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																							
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II																					
雀形目	鴉科	黑臉鴉	冬、普			**5**					**5**															
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			**12**					**12**						11				11					
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普																							
目數						**11**	**8**	**13**	**9**	**5**	**13**	8	4	9	6	12	8	5	10	8	11	8	6	9	5	10
科數						**32**	**20**	**26**	**20**	**6**	**36**	19	10	19	15	27	19	8	17	16	27	16	11	16	12	24
種數						**50**	**27**	**43**	**28**	**7**	**66**	32	13	36	22	52	28	12	24	22	40	24	15	27	17	39
隻數						**418**	**101**	**488**			**930**	213	72	391		676	265	51	295		611	281	68	306		655

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)**						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**18**			**18**			11		11			14		14			16		16
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																							
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III		**2**				**2**															
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**10**	**9**	**10**	*	*	**20**	4	8	4	*	16			2	*	2		9		*	9
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																					
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					**1**			**1**			2		2										
鴴形目	鴴科	大水薙鳥	海、普																							
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**1**		**8**	*		**8**													1		1
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀					**4**			**4**															
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**1**			**1**						1				1	1				1
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**3**		**9**			**10**	1		1		2	2		2		4	5	1	4	*	10
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**2**		**5**			**7**	3		1		4	3		3		6	1		6		7
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**7**		**9**	*		**15**	3		5	*	8	4			*	4	14	1	13	*	28
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			**1**		**2**	*	*	**3**							1	2		3			1		1
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																					
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**13**	**5**	**8**	*	*	**17**			1		1	2		1		3	3		2		5

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II			**1**			**1**															
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**1**	**1**	**1**			**2**															
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																					
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**3**					**3**															
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II	**1**					**1**															
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**1**		**1**	*		**1**				*	*			2	*	2				*	*
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**2**		**1**	*		**3**								2		2			3		3
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普					**1**			**1**								1		1			11		11
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**2**		**1**			**3**											2				2
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																					
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**1**		**2**			**2**													2		2
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普					**3**			**3**													2		2
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																							
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀						*		*															
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**35**					**35**						5				5	4				4
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**					**1**												1	2		3
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普															2			2					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)**						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普				**1**			*	**1**															
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普														3				3		2			2
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普					**1**	*		**1**		1			1			1		1			3		3
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**13**	**9**	**16**	*		**29**	3	4	5	*	12	5	3	9	*	17	7	5	15	*	27
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**5**	**4**	**7**	*		**13**		2	4	*	6	2	1	2	*	5	4	5	5	*	14
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																					1		1
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																						
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**					**1**													1		1
鴴形目	鬚鴴科	五色鳥	留、普	◎		**35**	**13**	**45**	*		**90**	18	6	31	*	55	18	14	32	*	64	22	11	39	*	72
鴴形目	啄木鳥科	小啄木	留、普					**1**			**1**															
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II				*		*															
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**1**					**1**															
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**2**	**5**	**2**	*		**8**	2				2	2	4	2		8		9	4		13
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**6**		**3**			**6**	2		4		6	14		5		19	7		4		11
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○		**1**			*		**1**			1		1			1		1					
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**6**	**2**	**4**	*		**10**		6	6		12		2	2	*	4	2		2	*	4
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**8**		**26**	*	*	**26**	6		14		20	6		12		18	19		32	*	51

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**18**	**7**	**28**	*		**53**	22	9	36		67	7		18		25	45	6	100	*	151
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**5**					**5**														
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																						
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**23**		**22**			**45**	18		6		24	6	2	10		18	4		28		32
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**1**		**2**			**3**	2				2	2				2			2		2
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**57**	**2**	**47**	*		**104**	27	2	35		64	48		13	*	61	71		116		187
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**38**	**10**	**46**	*		**93**	13	4	26	*	43	11	2	17	*	30	12	5	19		36
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普			**2**					**2**															
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普					**2**			**2**															
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普						*		*															
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																							
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																							
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																							
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**4**		**6**			**10**	2				2	2				2	6				6
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**48**	**8**	**198**	*		**254**	86		36		122	89		66		155	120	8	135		263
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**6**	**2**	**6**	*		**10**		4		*	4			2	*	2	2		1	*	3
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**9**	**6**	**12**	*		**27**	12	3	9	*	24	12		12	*	24	9	4	12	*	25

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)**						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**4**	**6**	*		**10**	6	8	4	*	18			2	*	2	2	6		*	8
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○		**3**			*		**3**		2	2	*	4			1	*	1					
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**10**		*		**10**		8			8							8			8
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*		*	2				2	2			*	2	3				3
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普																							
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普																							
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																							
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普					**2**		*	**2**															
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀			**1**					**1**															
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普			**1**		**1**			**2**															
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**13**	**7**	**3**	*	*	**23**															
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**1**		**1**			**2**															
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																							
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**6**					**6**	4				4						2				2
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普			**2**					**2**															
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○										2		2								1		1
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 10 季 (春季 2016/3~5)**						施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/7)					施工中監測第 11 季 (夏季 2016/8)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**3**		**3**			**6**															
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普					**2**			**2**								1		1					
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																							
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II																					
雀形目	鴉科	黑臉鴉	冬、普																							
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			**11**					**11**															
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普									6				6	9				9	2				2
目數						**10**	**6**	**11**	**9**	**5**	**13**	5	5	8	6	10	6	5	9	6	10	7	6	12	6	13
科數						**26**	**13**	**24**	**20**	**6**	**34**	15	10	16	8	24	15	8	18	10	22	17	11	20	8	27
種數						**48**	**19**	**45**	**29**	**7**	**66**	21	14	23	11	33	23	9	28	14	37	25	15	31	13	43
隻數						**417**	**107**	**578**			**1038**	242	67	246		555	255	31	237		523	369	81	583		1023

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**16**			**16**			16		16			16		16			14		14
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																				1		1
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																				
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**4**	**9**	**4**	*	*	**16**		8		*	8	2	2			4		4	4		8
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II																				
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					**2**			**2**												1		1
鴴形目	鴴科	大水雉鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**1**			**1**			3		3			4		4		3		3
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀									2		2		4	4		15		19	1		9		10
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			**1**					**1**	1				1			1		1					
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**5**	**1**	**4**	*		**10**	3	1	10		14	7		19		26	2	1	9		12
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**3**		**6**			**7**			29		29	1		19		20	2		9		11
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀																						
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**14**	**1**	**13**	*		**28**			1	*	1	5		5		10	7		6	*	13
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普				**1**	**2**		*	**3**						1				1					
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**3**		**2**		*	**5**			3		3						2		1		3

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																					
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II																					
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II								1			1										
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II																				*	*
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○				**2**	*****		**2**									*	*					
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普					**3**			**3**								2		2					
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普					**11**			**11**			2		2			2		2	2				2
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																							
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**2**					**2**	6		1		7	2				2	2				2
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II														1		1					
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普					**2**			**2**	1		1		2			3		3			5		5
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普					**2**			**2**			3		3			9		9			2		2
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普									2				2										
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																							
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**5**					**5**	22				22	36				36	29		32		61
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○			**1**	**2**		*****	**3**						1				1					
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普				**2**				**2**			2		2										

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普																							
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普			**3**	**2**				**3**															
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普				**1**	**3**			**3**															
鴞形目	鴟鴞科	黃嘴角鴞	留、普	○	II	**7**	**5**	**15**	*		**27**	3	3	10	*	16	7			*	7			1	*	1
鴞形目	鴟鴞科	領角鴞	留、普	○	II	**4**	**5**	**5**	*		**14**	3	1	4	*	8				*	*		1	2	*	3
鴞形目	鴟鴞科	褐鷹鴞	留、不普/過、不普		II																					
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀					**1**			**1**															
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																						
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普					**1**			**1**											1		2		3
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**22**	**14**	**39**	*		**72**	3	2	3		8	3	1	3		7	11		2		13
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																					
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III							1				1								3		3
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**2**	**9**	**4**			**13**	3				3						6	4			10
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**14**		**5**			**19**						9		2		11	1		1		2
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○				**1**			**1**												2	2		4
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**2**	**6**	**6**	*		**12**	2		2	*	4	2	4			6	2		2		4
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**19**		**32**	*	*	**51**			20	*	20	9	6	20		35		6	31		37

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**45**	**9**	**100**	*		**151**	24		46	*	70	10	4	15		29	6	4	64		74
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普																							
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普																							
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**18**	**2**	**28**			**32**	2				2										
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**2**		**2**			**2**	2				2										
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**71**	**2**	**116**	*		**187**	99		24		123	50	3	17		70	77		70		147
雀形目	鶲科	紅嘴黑鶲	留、普	○		**13**	**5**	**26**	*		**43**	64	4	20		88										
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普																			2	1		3	
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普											1		1	1	1	1		3	2		1		3
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普														1				1					
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																							
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																				2		2	
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**6**					**6**	4		1		5	4		4		8	4		4		8
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**120**	**8**	**135**			**263**	114		97		211	134	38	40		212	131	6	50		187
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**2**	**4**	**2**	*		**4**	2		8		10	4				4				*	*
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**12**	**4**	**12**	*		**25**	18	4	10	*	32	12	10	9	*	31	9	6	15	*	30

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**6**	**8**	**4**	*		**18**		8	2	*	10	2	9	2	*	13	2	6		*	8
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○			**2**	**2**	*		**4**													2		2
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**8**				**8**							6			6		14			14
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎		**3**			*		**3**				*	*				*	*					
雀形目	鶺科	野鴝	冬、不普/過、普																						*	*
雀形目	鶺科	黃尾鴝	冬、不普																			1				1
雀形目	鶺科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																			1				1
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普																					2		2
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																							
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普																			11	4	9		24
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普																			1		3		4
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																							
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**4**					**4**						2				2					
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																							
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○				**2**			**2**															
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6~8)**						施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/10)					施工中監測第 12 季 (秋季 2016/11)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	全區
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普									12	2	8		22	16	2	9		27	7		16		23
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普					**1**			**1**								1		1					
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																							
雀形目	鴉科	野鴉	過、稀		II																					
雀形目	鴉科	黑臉鴉	冬、普																							
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普														2				2					
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**9**					**9**	56				56	48				48	32				32
目數						**8**	**7**	**14**	**6**	**5**	**14**	6	6	9	4	9	7	3	6	3	9	8	4	11	4	12
科數						**19**	**15**	**24**	**11**	**5**	**30**	17	8	17	7	23	17	10	14	4	23	20	11	22	5	28
種數						**29**	**23**	**38**	**17**	**5**	**48**	24	10	27	10	38	27	12	24	6	40	26	13	35	8	46
隻數						**421**	**109**	**614**			**1100**	449	34	329		812	375	86	219		680	352	60	381		793

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**16**			**16**			15		15			8		8			13		13
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																							
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普					**1**			**1**															
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																							
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																					
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**2**	**8**	**4**	*	*	**14**			5	*	5	8				8			5		5
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II										*	*				*	*		1			1
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普					**1**			**1**			2		2			1		1			1		1
鴴形目	鴴科	大水雉鳥	海、普																							
鷸形目	鷺科	蒼鷺	冬、普					**4**			**4**			1		1	7		1		8			1		1
鷸形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**4**		**15**			**19**	1		9		10	1		9		10			16		16
鷸形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**1**			**2**															
鷸形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**7**	**1**	**19**			**27**	5		5		10	3		12		15	2		26		28
鷸形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**2**		**29**			**31**	11		5		16			33		33	6		139		145
鷸形目	鷺科	池鷺	冬、稀																							
鷸形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**7**		**6**	*		**13**	6		13		19	4		14		18		1	14		15
鷸形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			**1**				*	**1**				*	*										
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II												2				2					
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																					
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**2**		**3**		*	**5**	4		1		5	1	4	3		8	4		8		12
鷹形目	鷹科	灰面鷲鷹	過、普/冬、稀		II																					
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II												1				1	1				1

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II		**1**				**1**															
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II				*		*			1		1										
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																					
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○					*		*															
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普					**2**			**2**												1		1	
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																							
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			**2**		**2**			**4**			2		2			1		1			1		1
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普														2				2					
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**6**		**1**			**7**	1				1	1		1		2	1				1
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II			**1**			**1**															
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**1**		**5**			**6**			1		1			3		3	1		2		3
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普					**9**			**9**			1		1	1		2		3					
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普			**2**					**2**															
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																							
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**36**		**32**			**68**											34		6		40
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		**1**				*	**1**															
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																							
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普					**2**			**2**															
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普																						*	*
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																							
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																							
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普																2		2					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**7**	**3**	**10**	*		**20**	2	1	2		5		3	9		12	2	1	6		9
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**3**	**1**	**4**	*		**8**	1	2	1		4	3	3	5	*	11	2	3	2		7
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II									1		1										
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																							
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																						
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**		**2**			**3**															
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**11**	**2**	**3**			**16**	4		3		7	12	9	1		22	15	1	11		27
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																							
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																					
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																					
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III	**1**		**3**			**4**													1		1
雀形目	綠鵐科	綠畫眉	留、普			**6**	**4**				**10**							4	2		6		3			3
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**9**		**2**			**11**	5		5		10								2		2
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**2**	**2**			**4**															
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**2**	**4**	**2**	*		**8**			2		2	2	4			6	2	4	4		10
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**9**	**6**	**31**	*	*	**46**	13		19		32	6	8			14			6		6
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**24**	**4**	**64**	*		**92**	16		10		26	7	6	7		20	4	3	12		19
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普														2				2					
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普														1				1					
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**2**					**2**															
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**2**					**2**								1		1					
雀形目	鶲科	白頭翁	留、普	○		**99**	**3**	**70**			**172**	58		80		138	13	13	107		133	150		124		274

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**64**	**4**	**20**			**88**						3	3	6		12	28	11	27		66
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																							
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																							
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普				**2**	**1**			**3**	1		3		4	1		1		2	1				1
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**2**	**1**	**1**			**4**	1	1	2		4		2	1		3					
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普			**1**					**1**								1		1					
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																							
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																							
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普					**2**			**2**															
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**4**		**4**			**8**	1		2		3	1		2		3			2		2
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																						
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**134**	**38**	**97**			**269**	77	4	254		335	59	37	100		196	86	82	105		273
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**4**		**8**	*		**12**			6		6	2	8	2		12		4	4		8
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**18**	**10**	**15**	*		**43**	6	6	6	*	18	7		16		23	3	15	6		24
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**9**	**2**	*		**13**						2	2	4		8	2	4			6
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○				**2**			**2**							2			2					
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**14**				**14**															
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																						
雀形目	鸐科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*	*	*															
雀形目	鸠鴿科	野鴿	冬、不普/過、普						*		*	1		2		3			1		1	2		1		3
雀形目	鸠鴿科	黃尾鴿	冬、不普			**1**					**1**						1				1	1				1
雀形目	鸠鴿科	黑喉鴿	冬、不普/過、不普			**1**					**1**	1				1			1		1	1				1

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普					**2**			**2**	1		1	*	2				*	*		1		*	1
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																							
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																							
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普																							
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**11**	**4**	**9**			**24**	2	6	14	*	22	8	2	7	*	17	10	3	4	*	17
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**1**		**3**			**4**											1				1
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																							
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**2**					**2**	1				1										
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																							
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																							
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○																						
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																							
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**16**	**2**	**16**			**34**	7	1	6		14	6		9		15	6		3		9
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普					**1**			**1**															
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																							
雀形目	鵯科	野鵯	過、稀		II																					
雀形目	鵯科	黑臉鵯	冬、普									1	1			2			1		1					
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																							
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			**2**					**2**															
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**56**					**56**	4				4										
目數						**10**	**6**	**12**	**6**	**5**	**12**	6	2	10	3	10	7	4	10	3	10	7	5	11	2	11
科數						**26**	**16**	**25**	**9**	**6**	**31**	18	7	20	4	24	19	12	22	3	27	16	11	21	2	24

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9~11)**						施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/1)					施工中監測第 13 季 (冬季 2017/2)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**音聲陷阱**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
種數						**43**	**21**	**45**	**14**	**6**	**63**	26	8	32	6	39	29	16	34	4	46	24	15	30	3	41
隻數						**569**	**123**	**529**			**1221**	231	22	480		733	167	110	374		651	365	137	553		1055

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)**					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**15**		**15**			14		14			16		16			15		15
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																				
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**8**		**5**	*****	**8**	3	2	7	*	12	6		2	*	8	4	2	5	*	11
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II		**1**		*****	**1**		1		*	1										
鸊鷉形目	鸊鷉科	小鸊鷉	留、普/冬、普					**2**		**2**			2		2						2				2
鸕鷀形目	鸕鷀科	大水薙鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**7**		**1**		**8**			1		1	1		4		5			4		4
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**16**		**16**	1		6		7	1		5		6	1				1
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀								1				1										
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**5**		**26**		**28**			15		15	1		14		15	6		1		7
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**11**		**139**		**145**	13		42		55	1		69		70	4		66		70
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀															1		1			2		2
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**6**	**1**	**14**		**19**			10		10	1		13		14	1				1
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普						*****	*****							2	1	*	3				*	
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II	**2**				**2**															
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**4**	**4**	**8**		**12**	4	1	3		8			9		9		4	6		10
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**1**				**1**		1			1						2				2

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)**					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II			**1**		**1**						1				1					
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○							1				1	1	1	2		4		1	2		3
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普					**1**		**1**	1		1		2	2		1		3			1		1
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普					**2**		**2**			3		3			1		1	3				3
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普			**2**				**2**															
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**1**		**1**		**2**	2				2	4				4	6				6
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																				
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**1**		**3**		**3**	1		2		3	2		1		3			1		1
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普			**1**		**2**		**3**			1		1			1		1					
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																						
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**34**		**6**		**40**	81		39		120						28				28
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○																					
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																						
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																						
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普						*	*				*	*										
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																						
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																						
鵑形目	杜鵑科	鷹鵑	夏、普																				1		1

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)**					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
鵬形目	杜鵬科	番鵑	留、普					**2**		**2**							1	1		2		1	3		4
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**2**	**3**	**9**		**12**	5	1	2		8	4	2	9		15	4	1	11		16
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**3**	**3**	**5**	*	**11**	1	1			2	3	3	6		12	5	2	7		14
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II			**1**		**1**															
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀																						
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																					
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普										1		1	1		1		2					
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**15**	**9**	**11**		**27**	25	1	5		31	12	1	16		29	18	12	28		58
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																				
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III			**1**		**1**															
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普				**4**	**2**		**6**	4	7	8		19			3		3		2			2
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**5**		**5**		**10**						5				5			4		4
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○								1	2		3										
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		**2**	**4**	**4**		**10**		2	4		6		2	2		4		3			3
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**13**	**8**	**19**		**32**	4	7	22	*	33			16		16	12	8	32	*	52
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**16**	**6**	**12**		**26**		6	9		15	6		29		35	7	6	26		39
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**2**				**2**	1				1						2		1		3
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普			**1**				**1**			1		1	1	1			2	1	2			3
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普								9				9	25		21		46	19	4	5		28
雀形目	燕科	洋燕	留、普					**1**		**1**	2				2			2		2					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		**150**	**13**	**124**		**274**	125		186		311	4		18		22	22		54		76
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**28**	**11**	**27**		**66**	44	10	37		91	16	2	27		45	16	6	14		36
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																						
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普			**1**		**3**		**4**		1	3		4										
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普			**1**	**2**	**2**		**4**		1			1										
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普					**1**		**1**															
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																						
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																						
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**1**		**2**		**3**						4				4	5				5
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																					
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**86**	**82**	**254**		**335**	70	26	184		280	13		20		33	27	8	31		66
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		**2**	**8**	**6**		**12**		6	16	*	22			3		3		2	2		4
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**7**	**15**	**16**	*****	**24**	3	9	19		31	6		12		18	7	10	8		25
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**2**	**4**	**4**		**8**		4	6		10	6	2	2		10	2	1			3
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○			**2**			**2**															
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎								6			6							2			2
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																					
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎												1				1	1				1
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普			**2**		**2**		**3**		1	1		2										
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普			**1**				**1**	1				1										

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)**					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普			**1**		**1**		**1**															
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普			**1**	**1**	**1**	*	**2**		1		*	1										
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普															1		1				*	
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**10**	**6**	**14**	*	**22**	15	2	4	*	21			12	*	12					
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**1**				**1**	2				2			2		2					
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																						
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			**1**				**1**													2		2
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普																						
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																						
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○																					
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普																						
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普			**7**	**1**	**9**		**15**	6		6		12	2		4		6	1				1
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普															1		1					
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普																						
雀形目	鵯科	野鵯	過、稀		II																				
雀形目	鵯科	黑臉鵯	冬、普			**1**	**1**	**1**		**2**															
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																						
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普													18				18	64				64
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**4**				**4**	62				62	46				46	1				1
目數						**8**	**6**	**12**	**5**	**12**	9	5	12	3	12	9	6	11	3	11	10	7	10	3	12

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有性	保育類	**施工中監測第 13 季 (冬季 2016/12~2017/2)**					施工中監測第 14 季 (春季 2017/3)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/4)					施工中監測第 14 季 (春季 2017/5)				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
科數						**24**	**16**	**27**	**6**	**32**	19	15	22	5	26	19	9	19	3	24	18	14	16	4	26
種數						**42**	**22**	**44**	**6**	**57**	27	23	33	7	49	29	10	37	3	45	28	19	26	4	43
隻數						**450**	**189**	**781**		**1238**	487	98	662		1247	194	17	348		559	326	77	332		735

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 14 季 (春季 2017/3~5)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/7)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/8)				
						A區	**B區**	**C區**	**自動相機**	**全區**	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					**16**		**16**			14		14			14		14			14		14
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普																						
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普																						
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III																				
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		**6**	**2**	**7**	*****	**12**	8		7	＊	15			6	＊	6	4			＊	4
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II		**1**		*****	**1**															
鷸形目	鷸鷸科	小鷸鷸	留、普/冬、普			**2**		**2**		**2**	1				1										
鴴形目	鴴科	大水雉鳥	海、普																						
鵜形目	鷺科	蒼鷺	冬、普			**1**		**4**		**5**	6		1		7										
鵜形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			**1**		**6**		**7**	2		1		3	3		1		4			2		2
鵜形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			**1**				**1**	1		6		7	3		6		9	1		9		10
鵜形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**6**		**15**		**15**	9		18		27	5		24		29	14		39		53
鵜形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			**13**		**69**		**70**	4		93		97	6		234		240	16		278		294
鵜形目	鷺科	池鷺	冬、稀					**2**		**2**	1				1										
鵜形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			**1**		**13**		**14**	5		13		18	5		12		17			8		8
鵜形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普				**2**	**1**	*****	**3**			1	＊	1				＊		2			＊	2
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II																				
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II																				
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	**4**	**4**	**9**		**10**	1	1	4		6	2	1		＊	3	2			＊	2
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II																				
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II	**2**	**1**			**2**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 14 季 (春季 2017/3~5)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/7)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/8)				
						A區	**B區**	**C區**	**自動相機**	**全區**	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II																				
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II	**1**				**1**															
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II																				
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		**1**	**1**	**2**		**4**	1		6		7	2	3	1	*	6			1	*	1
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			**2**		**1**		**3**	2		2		4			2		2			6		6
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普																						
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			**3**		**3**		**3**	4				4	3				3	3				3
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普																						
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			**6**				**6**	2				2	3		5		8	2		6		8
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II																				
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普			**2**		**2**		**3**													1		1
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普					**1**		**1**															
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普																						
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀																						
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普			**81**		**39**		**120**		8			8										
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○									1		1		1		*	1	2		1		3
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普																						
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普																				2		2
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普						*	*			1		1				*					*	
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普																						
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普																						
鵑形目	杜鵑科	鷹鵑	夏、普					**1**		**1**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 14 季 (春季 2017/3~5)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/7)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/8)				
						A區	**B區**	**C區**	**自動相機**	**全區**	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區
鵬形目	杜鵬科	番鵑	留、普				**1**	**3**		**4**	1				1			1		1					
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	**5**	**2**	**11**		**16**	3	3	8		14	4	2	10		16	5	2	8		15
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	**5**	**3**	**7**		**14**	3	2	10		15	3	5	6		14	3	3	6		12
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II																				
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀								1				1										
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○																					
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			**1**		**1**		**2**	2		1		3										
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		**25**	**12**	**28**		**58**	14	6	35		55	19	20	20		59	8	13	25		46
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普																						
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I																				
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II																				
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III																				
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			**4**	**7**	**8**		**19**	2	4	3		9		8			8		5			5
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		**5**		**4**		**5**	8		4		12	3		8		11	1		8		9
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○			**1**	**2**		**3**															
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○			**3**	**4**		**6**	4				4	3	2	4		9	2	2			4
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	**12**	**8**	**32**	*****	**52**	15		13		28				＊		6		14		20
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		**7**	**6**	**29**		**39**	15	2	20		37	14	3	22		39	12	8	57	＊	77
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普			**2**		**1**		**3**			5		5										
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普			**1**	**2**	**1**		**3**			2		2						1				1
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			**25**	**4**	**21**		**46**	18		2		20	4				4			2		2
雀形目	燕科	洋燕	留、普			**2**		**2**		**2**	2				2			2		2					

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 14 季 (春季 2017/3~5)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/7)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/8)				
						A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		**125**		**186**		**311**	46		25	*	71			14	*	14	40		2		42
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		**44**	**10**	**37**		**91**	12	4	36		52	13	9	24		46	2	6	12		20
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀																						
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普																						
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普				**1**	**3**		**4**															
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普				**1**			**1**															
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普																						
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普																						
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀																						
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普																						
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		**5**				**5**	2		1		3	6		2		8	2				2
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎																					
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			**70**	**26**	**184**		**280**	31	4	66		101	38		6		44	85	16	20		121
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○			**6**	**16**	*	**22**	2	1	6		9			6		6	2	2			4
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		**7**	**10**	**19**		**31**	12	5	12		29	6	9	15		30	12	9	15		36
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		**6**	**4**	**6**		**10**			6		6	2	4	2		8			2		2
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○															*						
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			**6**			**6**								6		6		6			6
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎																					
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎		**1**				**1**														*	
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普				**1**	**1**		**2**															
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普			**1**				**1**															

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 14 季 (春季 2017/3~5)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/7)					施工中監測第 15 季 (夏季 2017/8)				
						A區	**B區**	**C區**	**自動相機**	**全區**	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區	A區	B區	C區	自動相機	全區
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普																						
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普				**1**		*	**1**															
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀																						
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀																						
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普					**1**	*	**1**															
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普			**15**	**2**	**12**	*	**21**															
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普			**2**		**2**		**2**															
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普																						
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普					**2**		**2**	1				1	3		1		4			2		2
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普								1				1	2		2		4	4				4
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普																						
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○							2				2										
雀形目	鵐鴿科	東方黃鵐鴿	冬、普/過、普																						
雀形目	鵐鴿科	灰鵐鴿	冬、普			**6**		**6**		**12**															
雀形目	鵐鴿科	白鵐鴿	留、普/冬、普					**1**		**1**	2		3		5	1				1	3		2		5
雀形目	鵐鴿科	樹鵐	冬、普																						
雀形目	鵯科	野鵯	過、稀		II																				
雀形目	鵯科	黑臉鵯	冬、普																						
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普																						
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			**64**				**64**	5				5										
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			**62**				**62**	6		3		9	11				11	2				2
目數						**11**	**8**	**13**	**4**	**13**	12	5	10	3	14	7	6	9	6	11	9	3	8	6	10

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	**施工中監測第 14 季（春季 2017/3~5）**					施工中監測第 15 季（夏季 2017/6）					施工中監測第 15 季（夏季 2017/7）					施工中監測第 15 季（夏季 2017/8）				
						A 區	**B 區**	**C 區**	**自動相機**	**全區**	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	自動相機	全區
科數						**23**	**19**	**27**	**6**	**29**	24	9	19	3	26	17	10	18	8	23	18	9	16	7	23
種數						**42**	**28**	**47**	**9**	**61**	39	11	34	3	47	25	12	28	9	35	26	11	26	7	38
隻數						**635**	**128**	**823**		**1505**	257	40	429		726	164	67	456		687	236	72	542		850

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音擊陷阱	自動相機	全區
雁形目	雁鴨科	綠頭鴨	冬、不普/引進種、稀					14		14			181			181
雁形目	雁鴨科	小水鴨	冬、普								8		4			12
雁形目	雁鴨科	鳳頭潛鴨	冬、普										3			3
雁形目	雁鴨科	北京家鴨	引進種、普								5					5
雞形目	雉科	台灣山鷓鴣	留、不普	◎	III							9	2	*		11
雞形目	雉科	台灣竹雞	留、普	◎		8		7	*	15	78	58	96	*	*	183
雞形目	雉科	藍腹鷴	留、不普	◎	II							2			*	2
鸊鷉形目	鸊鷉科	小鸊鷉	留、普/冬、普			1				1	6		14			17
鸻形目	鸻科	大水雉鳥	海、普								1					1
鷸形目	鷸科	蒼鷺	冬、普			6		1		7	25		30	*		52
鷸形目	鷺科	大白鷺	冬、普/夏、稀			3		2		4	16		75		*	87
鷸形目	鷺科	中白鷺	冬、普/夏、稀			3		9		10	11		34			41
鷸形目	鷺科	小白鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			14		39		53	70	3	164	*		216
鷸形目	鷺科	黃頭鷺	留、不普/夏、普/冬、普/過、普			16		278		294	310		829			1101
鷸形目	鷺科	池鷺	冬、稀			1				1	3		2			5
鷸形目	鷺科	夜鷺	留、普/冬、稀/過、稀			5		13		18	83	6	136	*	*	215
鷸形目	鷺科	黑冠麻鷺	留、普			2		1	*	2	8	6	13	*	*	25
鷹形目	鶚科	魚鷹	冬、不普		II						3					3
鷹形目	鷹科	東方蜂鷹	留、不普/過、普		II						2		1			3
鷹形目	鷹科	大冠鷲	留、普	○	II	2	1	4	*	6	52	27	79	*	*	124
鷹形目	鷹科	灰面鵟鷹	過、普/冬、稀		II							3	1			4
鷹形目	鷹科	鳳頭蒼鷹	留、普	○	II						8	4	8		*	18

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	自動相機	全區
鷹形目	鷹科	赤腹鷹	過、普		II							1				1
鷹形目	鷹科	松雀鷹	留、不普	○	II						9	3	5	*		16
鷹形目	鷹科	蒼鷹	冬、稀		II						1					1
鶴形目	秧雞科	灰腳秧雞	留、不普	○		2	3	6	*	7	11	8	19	*	*	29
鶴形目	秧雞科	白腹秧雞	留、普			2		6		6	17		22	*	*	36
鶴形目	秧雞科	緋秧雞	留、普										1			1
鶴形目	秧雞科	紅冠水雞	留、普			4				4	14		19	*		30
鴴形目	長腳鷸科	高蹺鴴	留、不普/冬、普								2					2
鴴形目	鴴科	小環頸鴴	留、不普/冬、普			3		6		8	37		10			45
鴴形目	彩鷸科	彩鷸	留、普		II						1		9	*		10
鴴形目	鷸科	磯鷸	冬、普					1		1	20		25	*		39
鴴形目	鷸科	白腰草鷸	冬、不普								4		24			28
鴴形目	鷸科	青足鷸	冬、普								2					2
鴴形目	鷸科	山鷸	冬、稀								1		5	*	*	5
鴿形目	鳩鴿科	野鴿	引進種、普				8			8	443	32	142			609
鴿形目	鳩鴿科	金背鳩	留、普	○		2	1	1	*	3	25	3	13		*	32
鴿形目	鳩鴿科	紅鳩	留、普								5		1			6
鴿形目	鳩鴿科	珠頸斑鳩	留、普					2		2	8	2	9	*		19
鴿形目	鳩鴿科	翠翼鳩	留、不普					1	*	1	1	9	3		*	12
鴿形目	鳩鴿科	綠鳩	留、不普								5	2				5
鵑形目	杜鵑科	北方中杜鵑	夏、普													
鵑形目	杜鵑科	鷹鵑	夏、普										1			1

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	自動相機	全區
鵑形目	杜鵑科	番鵑	留、普			1		1		1	8	3	18	*		23
鴴形目	鷸鴴科	黃嘴角鴴	留、普	○	II	5	3	10		16	85	70	195	*		327
鴴形目	鷸鴴科	領角鴴	留、普	○	II	3	5	10		15	59	58	140	*	*	230
鴴形目	鷸鴴科	褐鷹鴴	留、不普/過、不普		II								2			2
夜鷹目	夜鷹科	普通夜鷹	過、稀			1				1	1		1			2
雨燕目	雨燕科	小雨燕	留、普	○							21		37			58
佛法僧目	翠鳥科	翠鳥	留、普/過、不普			2		1		3	22		12	*		31
鴷形目	鬚鴷科	五色鳥	留、普	◎		19	20	35		59	275	170	439	*		813
鴷形目	啄木鳥科	小啄木	留、普										1			1
隼形目	隼科	遊隼	留、稀/冬、不普/過、不普		I											
雀形目	八色鳥科	八色鳥	夏、不普		II						1	4	1	*	*	5
雀形目	伯勞科	紅尾伯勞	冬、普/過、普		III						12		6			17
雀形目	綠鵙科	綠畫眉	留、普			2	8	3		9	33	85	53	*		154
雀形目	卷尾科	大卷尾	留、普/過、稀	○		8		8		12	73		49	*		102
雀形目	卷尾科	小卷尾	留、普	○							7	10	14	*		28
雀形目	王鶲科	黑枕藍鶲	留、普	○		4	2	4		9	52	48	90	*		174
雀形目	鴉科	台灣藍鵲	留、普	◎	III	15		14	*	28	158	53	331	*	*	476
雀形目	鴉科	樹鵲	留、普	○		15	8	57	*	77	323	92	559	*	*	923
雀形目	鴉科	喜鵲	留、普					5		5	16		17			30
雀形目	鴉科	巨嘴鴉	留、普			1		2		2	9	2	5			14
雀形目	燕科	家燕	夏、普/冬、普/過、普			18		2		20	133	8	208			308
雀形目	燕科	洋燕	留、普			2		2		2	28		32			53

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	自動相機	全區
雀形目	鶇科	白頭翁	留、普	○		46		25	*	71	1246	60	1026	*	*	2233
雀形目	鶇科	紅嘴黑鶇	留、普	○		13	9	36		52	316	119	429	*		830
雀形目	樹鶯科	日本樹鶯	冬、稀													
雀形目	樹鶯科	遠東樹鶯	冬、不普								3		1			4
雀形目	柳鶯科	黃眉柳鶯	冬、不普								6	7	16			29
雀形目	柳鶯科	極北柳鶯	冬、普								7	9	22	*		35
雀形目	柳鶯科	堪察加柳鶯	冬、不普								2		1			3
雀形目	葦鶯科	東方大葦鶯	冬、普								1					1
雀形目	蝗鶯科	蒼眉蝗鶯	過、稀										1			1
雀形目	扇尾鶯科	灰頭鷦鶯	留、普								14		2	*		16
雀形目	扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	留、普	○		6		2		8	57		30			81
雀形目	繡眼科	冠羽畫眉	留、普	◎									3			3
雀形目	繡眼科	綠繡眼	留、普			85	16	66		121	1389	264	1806	*		3096
雀形目	畫眉科	山紅頭	留、普	○		2	2	6		9	46	49	87	*	*	146
雀形目	畫眉科	小彎嘴	留、普	◎		12	9	15		36	174	96	270	*	*	475
雀形目	畫眉科	大彎嘴	留、普	◎		2	4	6		8	48	65	67	*		157
雀形目	雀眉科	頭烏線	留、普	○					*	*	9	15	33	*	*	55
雀形目	噪眉科	繡眼畫眉	留、普	◎			6	6		6	13	100	18	*		118
雀形目	噪眉科	白耳畫眉	留、普	◎							4		1			5
雀形目	鶲科	台灣紫嘯鶇	留、普	◎					*	*	5	5	4	*	*	13
雀形目	鶲科	野鴝	冬、不普/過、普								6	2	5	*		13
雀形目	鶲科	黃尾鴝	冬、不普								4		4			7

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	自動相機	全區
雀形目	鶲科	黑喉鴝	冬、不普/過、不普								2		1			2
雀形目	鶇科	白氏地鶇	冬、普								6	6	8		*	17
雀形目	鶇科	烏灰鶇	過、稀													
雀形目	鶇科	黑鶇	冬、稀								1					1
雀形目	鶇科	白眉鶇	冬、不普								16	2	18		*	36
雀形目	鶇科	白腹鶇	冬、普								143	53	137	*	*	316
雀形目	鶇科	赤腹鶇	冬、普								17	1	12	*		28
雀形目	鶇科	斑點鶇	冬、不普								1		2			3
雀形目	八哥科	白尾八哥	引進種、普			3		2		4	43		13			54
雀形目	八哥科	家八哥	引進種、普			4		2		4	13		2			13
雀形目	八哥科	灰椋鳥	冬、不普								2					2
雀形目	啄花科	綠啄花	留、不普	○		2				2	12	9	12	*		30
雀形目	鶺鴒科	東方黃鶺鴒	冬、普/過、普								3					3
雀形目	鶺鴒科	灰鶺鴒	冬、普								76	8	78			148
雀形目	鶺鴒科	白鶺鴒	留、普/冬、普			3		3		5	18	1	19	*		35
雀形目	鶺鴒科	樹鷚	冬、普								3		8			9
雀形目	鵐科	野鵐	過、稀		II						1					1
雀形目	鵐科	黑臉鵐	冬、普								14	2	10			25
雀形目	麻雀科	麻雀	留、普								16		24			39
雀形目	梅花雀科	白腰文鳥	留、普			5				5	100					100
雀形目	梅花雀科	斑文鳥	留、普			11		3		11	234		59			284
目數						13	6	12	6	14	15	9	15	11	8	16

目	科	中文名	台灣生息狀態	特有種	保育類	施工中監測第 15 季 (夏季 2017/6~8)					施工中監測第 1~15 季 (2014/2~2017/8)					
						A 區	B 區	C 區	自動相機	全區	A 區	B 區	C 區	音聲陷阱	自動相機	全區
科數						25	12	25	9	30	41	25	41	27	14	45
種數						43	16	43	11	52	92	46	85	43	24	105
隻數						364	105	717		1066	6682	1654	8419			15476

出現頻率：稀:稀有 不普:不普遍 普:普遍

生息狀態：留:留鳥 冬:冬候鳥 夏:夏候鳥 過:過境鳥

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

*表示錄音記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

施工中第一季音聲陷阱共 7 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 3 個

施工中第二季音聲陷阱共 8 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 4 個

施工中第三季起音聲陷阱共 3 個，生技園區、生態研究區及兵工廠各 1 個

全區數量為取各鳥種當季 3 個月全區記錄數量之最大值，非當季 3 個月各分區鳥種數量之加總。

鳥類附表 3-3 國家生技研究園區(A 區)生態監測歷年各季調查鳥類成果表

科	中名	全區						A 區(國家生技研究園區)																														小計
								環境說明書			施工前						施工中																						
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱						
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏								
雁鴨科	綠頭鴨		UC			●	●						3																									3
雁鴨科	小水鴨		C				●										3				3				2													8
雁鴨科	鳳頭潛鴨		C				●																															
雁鴨科	北京家鴨		C				●																	5														5
雉科	台灣山鷸鴴	III	UC	◎		●	●						1																									1
雉科	台灣竹雞		C	◎	●	●	●		2		3		1	2	2	*		4	12		2	6	12	4		10	4	2	8	6	8	*	*					88
雉科	藍腹鷴	II	UC	◎			●																															
鷸鴴科	小鷸鴴		C		●	●	●		2				1				1		1		1									2	1							9
鷸科	大水薙鳥		C				●																1 救傷															1 救傷
鷺科	蒼鷺		C		●	●	●	7			3	2	9		2		3				2		1	3	1	1			7	1	6		*					48
鷺科	大白鷺		C		●	●	●	5			2	1			1		1			1	1			2	2			4	1	1	3							25
鷺科	中白鷺		C		●	●	●	3										2							2	1	1	1		1	3							14
鷺科	小白鷺		C		●	●	●	12	6	4	1	1	6	3	1		5	2	4	1	3	2	1	5	7	3	5	7	5	6	14		*					104
鷺科	黃頭鷺		C		●	●	●	3	4	5	5	3	6	7	5			3	8	63	8	4	171	1	5	2	3	2	11	13	16							348
鷺科	池鷺		R				●											2													1							3
鷺科	夜鷺		C		●	●	●	4	3	2	4	1	2	3	16		1	4	11	4	6	3	7	5	2	7	14	7	6	1	5		*					118
鷺科	黑冠麻鷺		C			●	●						4	1		*			2		1		1			1		1			2	*	*					13
鶚科	魚鷹	II	UC			●	●								1											1			2								4

科	中名	全區						A區(國家生技研究園區)																														
								環境說明書			施工前						施工中																						小計
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱					
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏							
鷹科	東方蜂鷹	II	UC			●	●															1	1													2
鷹科	大冠鷲	II	C	○	●	●	●		1		1	4	3			*		2	5	3	3	7	2		2	13	3	2	4	4	2	*	*					61
鷹科	灰面鷲鷹	II	C				●																														
鷹科	鳳頭蒼鷹	II	C	○	●	●	●			1	2		1	1	3	*				1		1	2			1			1	2		*					16
鷹科	赤腹鷹	II	C				●																														
鷹科	松雀鷹	II	UC	○	●	●	●	1					1					1	2		1	1				3				1			*				11
鷹科	蒼鷹	II	R				●																			1											1
秧雞科	灰腳秧雞		UC	○		●	●						1			*						3	3	1		1				1	2	*	*				12
秧雞科	白腹秧雞		C			●	●							2				2	4	1	1	2	1			2				2	2		*				19
秧雞科	緋秧雞		C			●	●																														
秧雞科	紅冠水雞		C		●	●	●			2	1	1	1		2		1	2			2							2		3	4		*				21
長腳鷸科	高蹺鴴		C				●																						2								2
鴴科	小環頸鴴		C			●	●															5	5	5	2	2	2	6	1	6	3						37
彩鷸科	彩鷸	II	C				●															1															1
鷸科	磯鷸		C			●	●				2				3			1		3	2	2		6	1	1		1	1	2			*				25
鷸科	白腰草鷸		UC			●	●				1	1			1				1	2									1								7
鷸科	青足鷸		C				●																					2									2
鷸科	山鷸		R			●	●									*					1											*				1
鳩鴿科	野鴿		C			●	●							3			9	11	56	78	42	7	20	20	9	35	5	36	34	81							446
鳩鴿科	金背鳩		C	○	●	●	●		4		6	3	1	1	4	*	1	2	5	2	1	1	6	2	1	1		1			2	*					44

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | A區(國家生技研究園區) | | | | | |

科	中名	全區						A區(國家生技研究園區)																														
								環境說明書			施工前						施工中																					小計
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱					
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏							
卷尾科	小卷尾		C	○	●	●	●						1						2		2				2	1							*	8			
王鶲科	黑枕藍鶲		C	○	●	●	●	2	1	1	4		1		3		3	1	4	2	6	10	2	4	4	6	2	2	2		4		*	64			
鴉科	台灣藍鵲	III	C	◎	●	●	●	4	5	5	14	4	6	5	7	*		1	16	14	6	6	12	17	10	8	19	9	13	12	15	*	*	208			
鴉科	樹鵲		C	○	●	●	●	5	3	6	23	8	9	13	13	*	5	7	54	24	10	17	35	25	21	18	45	24	16	7	15		*	403			
鴉科	喜鵲		C			●	●											1		2		4				5			2	2				16			
鴉科	巨嘴鴉		C				●																4	2					1	1	1			9			
燕科	家燕		C		●	●	●						21					11	8			25	2	1		23	18	2		25	18			154			
燕科	洋燕		C			●	●				13	2	2	9					13		2		2		2	1	2	2		2	2			54			
鵯科	白頭翁		C	○	●	●	●	11	9	7	71	82	20	14	62		35	32	66	38	148	71	50	42	216	57	71	99	150	125	46	*	*	1522			
鵯科	紅嘴黑鵯		C	○	●	●	●	3	5	5	51	12	20	10	12		16	28	14	4	12	17	13	4	8	38	13	64	28	44	13		*	434			
樹鶯科	日本樹鶯		R		●			2																									2			
樹鶯科	遠東樹鶯		UC			●	●											1								2							3			
柳鶯科	黃眉柳鶯		UC			●	●														2	1		1	1				1				6			
柳鶯科	極北柳鶯		C			●	●								3					1	1	2						2	1				10			
柳鶯科	堪察加柳鶯		UC				●																		1			1						2			
葦鶯科	東方大葦鶯		C				●															1												1			
蝗鶯科	蒼眉蝗鶯		R				●																														
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯		C			●	●								2			6	2		2	4											*	16			
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯		C	○	●	●	●			2	5	3	1				2	2	6	4	8	9				4	6	4	1	5	6			68			
繡眼科	冠羽畫眉		C	◎			●																														

科	中名	全區						A區(國家生技研究園區)																									
								環境說明書			施工前						施工中																		
								2008	2009	2010	2012	2013					2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱	小計
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	自動相機	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
繡眼科	綠繡眼		C		●	●	●		3	6	54	36	34	19	21		11	6	150	72	101	82	119	55	250	48	120	134	86	70	85			1562
畫眉科	山紅頭		C	○	●	●	●		2	3	4			1			1	4	12	3	4	2	4			6	2	4	2		2		*	56
畫眉科	小彎嘴		C	◎	●	●	●	4	3	2	8	3	3	8	4		1	8	28	19	8	6	11	17	11	9	12	18	7	7	12		*	209
畫眉科	大彎嘴		C	◎		●	●				2		3		1		2	4	8	2	2	4	2	2	2	2	6	2	2	6	2		*	54
雀眉科	頭烏線		C	○		●	●														2		2		2	3								9
噪眉科	繡眼畫眉		C	◎	●	●	●	7	4	9	8	3			2		13																*	46
噪眉科	白耳畫眉		C	◎			●														4													4
鶲科	台灣紫嘯鶇		C	◎		●	●								1									1			3			1		*	*	6
鶲科	野鴝		UC			●	●														1	2		1					2				*	6
鶲科	黃尾鴝		UC			●	●				1				1										1			1	1	1				6
鶲科	黑喉鴝		UC				●																					1	1					2
鶇科	白氏地鶇		C			●	●								1	*					2	1			2				1			*		7
鶇科	烏灰鶇		R			●																												
鶇科	黑鶇		R				●																			1								1
鶇科	白眉鶇		UC			●	●				7				1	*				15						1								24
鶇科	白腹鶇		C			●	●				5	7	7		10	*				38	10	24		6	16	13		11	10	15		*	*	172
鶇科	赤腹鶇		C		●	●	●	2			13		2			*				5	3	1		2	1	1		1	1	2			*	34
鶇科	斑點鶇		UC		●	●	●	5								*						1											6
八哥科	白尾八哥		C			●	●						9	2				1	15	3		3		5		6	4	2	1		3			54
八哥科	家八哥		C			●	●							2										7		2					4			15

科	中名	全區						A區(國家生技研究園區)																												
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																	小計
								2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱	
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
八哥科	灰椋鳥		UC				●														2													2
啄花科	綠啄花		UC	○			●												3	1		4	2								2		*	12
鶺鴒科	東方黃鶺鴒		C			●	●													3														3
鶺鴒科	灰鶺鴒		C		●	●	●	2			3		1		7				1	14	7	3		13	6	3		16	7	6				89
鶺鴒科	白鶺鴒		C		●	●	●	1							2		1	2	3	1	1	2	1	2	2						3			21
鶺鴒科	樹鷚		C			●	●								8	*					3													11
鵐科	野鵐	II	R				●														1													1
鵐科	黑臉鵐		C			●	●													2	5	5			1				1					14
麻雀科	麻雀		C		●		●	5	4	6							3	7	6															31
梅花雀科	白腰文鳥		C				●															12			6	11		2		64	5			100
梅花雀科	斑文鳥		C			●	●				1									16	24		28	22	2		9	56	4	62	11			235
科數小計		46			24	36	45	15	15	16	23	18	22	16	23	10	17	22	24	23	31	32	23	23	23	26	19	26	24	24	25	11	22	45
物種數小計(S)		109			42	77	105	25	22	23	35	26	38	26	39	17	26	38	41	41	53	50	38	38	40	48	29	43	42	42	43	14	36	98
數量小計(N)							15476	99	82	87	330	200	252	139	248	－	127	179	582	467	527	418	589	321	617	417	421	569	450	635	364	－	－	8120
Shannon-Wiener's diversity index (H')								1.30	1.28	1.27	1.17	0.96	1.34	1.25	1.24	－	1.12	1.32	1.23	1.22	1.21	1.33	1.09	1.31	0.81	1.36	1.11	1.16	1.08	1.20	1.32	－	－	－
Pielou's evenness index (J')								0.93	0.95	0.93	0.76	0.68	0.85	0.88	0.78	－	0.79	0.84	0.76	0.76	0.70	0.78	0.69	0.83	0.50	0.81	0.76	0.71	0.67	0.74	0.81	－	－	－
I級保育類種數		1				1					1																							1
II級保育類種數		15			6	7	15	5			6						11																	11
III級保育類種數		3			1	3	3	1			3						2																	3
特有種種數		11			5	8	11	5			8						8																	9

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | A區(國家生技研究園區) | | | | | |

鳥類附表 3-4 生態研究區(B 區)生態監測歷年各季調查鳥類成果表

科	中名	全區						B 區(生態研究區)																													
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																				小計
								2008	2009	2010	2012	2013					2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱	
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	自動相機	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
雁鴨科	綠頭鴨		UC			●	●																													
雁鴨科	小水鴨		C				●																													
雁鴨科	鳳頭潛鴨		C				●																													
雁鴨科	北京家鴨		C				●																													
雉科	台灣山鷓鴣	III	UC	◎		●	●				2									4					3	2							*	11
雉科	台灣竹雞		C	◎	●	●	●	3	3	1	3	4	3	2	1	*	1	2	2	3		4	2	12	4	9	9	8		2		*	*	78
雉科	藍腹鷴	II	UC	◎			●																						1	1		*		2
鸊鷉科	小鸊鷉		C		●	●	●																													
鷺科	大水薙鳥		C				●																													
鷺科	蒼鷺		C		●	●	●																													
鷺科	大白鷺		C		●	●	●																													
鷺科	中白鷺		C		●	●	●																													
鷺科	小白鷺		C		●	●	●					1													1		1	1							4
鷺科	黃頭鷺		C		●	●	●																													
鷺科	池鷺		R				●																													
鷺科	夜鷺		C		●	●	●			1			2								1	3					1		1				*	9
鷺科	黑冠麻鷺		C			●	●							1		*						2			1		1			2		*	*	7
鷿科	魚鷹	II	UC			●	●																													
鷹科	東方蜂鷹	II	UC			●	●																													

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | B區(生態研究區) | | | | | |

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | B區(生態研究區) | | | | | |

科	中名	全區						B區(生態研究區)																											
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																		小計
								2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱	
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
王鶲科	黑枕藍鶲		C	○	●	●	●	2	2	1	3	1	6	2	6		4	3	6	2	3	2	3	4		2	6	4	4	3	2		*	71
鴉科	台灣藍鵲	III	C	◎	●	●	●	3	6			4	1	5	5		3	2			6	4	9		7			6	8	8			*	77
鴉科	樹鵲		C	○	●	●	●	2	4	3	7	5	5	6	9		5	3	6	6	3	8	13	8		7	9	4	6	6	8		*	133
鴉科	喜鵲		C			●	●																											
鴉科	巨嘴鴉		C				●																							2				
燕科	家燕		C		●	●	●						1									2					2			4				9
燕科	洋燕		C			●	●				2			2																				4
鵯科	白頭翁		C	○	●	●	●	3	4	3	11	3	9	2	9		10	7	2	7	8	4	2			2	2	3	13				*	104
鵯科	紅嘴黑鵯		C	○	●	●	●	2	3	3	12	4	22	10	14		13	7	6	4	18	10	4	2	6	10	5	4	11	10	9		*	189
樹鶯科	日本樹鶯		R		●			3																										3
樹鶯科	遠東樹鶯		UC			●	●																											
柳鶯科	黃眉柳鶯		UC			●	●													1	3							2		1				7
柳鶯科	極北柳鶯		C			●	●								1					1	1	1		1	1			1	2	1			*	10
柳鶯科	堪察加柳鶯		UC				●																											
葦鶯科	東方大葦鶯		C				●																											
蝗鶯科	蒼眉蝗鶯		R				●																											
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯		C			●	●																											
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯		C	○	●	●	●																											
繡眼科	冠羽畫眉		C	◎			●																											
繡眼科	綠繡眼		C		●	●	●				7	4	3	10	8		7			16	38	2	12	11		8	8	38	82	26	16			296

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | B區(生態研究區) | | | | | |

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | B區(生態研究區) | | | | | |

保育類別：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

稀有類別：R:稀有 UC:不普遍 C:普遍

特有類別：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

●表示該施工階段有記錄， *表示錄音記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

施工中第 1 季音聲陷阱共 7 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 3 個

施工中第 2 季音聲陷阱共 8 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 4 個

施工中第 3 季起音聲陷阱共 3 個，生技園區、生態研究區及兵工廠各 1 個

全區數量為取各鳥種當季 3 個月全區記錄數量之最大值，非當季 3 個月各分區鳥種數量之加總。

鳥類附表 3-5 202 兵工廠區(C 區)生態監測歷年各季調查鳥類成果表

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | C 區(202 兵工廠區) | | | | | |

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | C區(202兵工廠區) | | | | | |

| 科 | 中名 | 全區 | | | | | | C 區(202 兵工廠區) | | | | | |

科	中名	全區						C區(202兵工廠區)																										
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																	小計
								2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱	
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
王鶲科	黑枕藍鶲		C	○	●	●	●		1	1	5	5	8	3			2	10	12	8	10	8	4	8	4	4	6	2	4	4	4		*	113
鴉科	台灣藍鵲	III	C	◎	●	●	●		4	4	14		8	6	2	*	1	9	59	29	15	12	16	18	18	26	32	31	19	32	14	*	*	369
鴉科	樹鵲		C	○	●	●	●		5	4	28	3	13	11	18	*	9	22	59	48	30	26	25	24	26	28	100	64	12	29	57	*	*	641
鴉科	喜鵲		C			●	●						1							1		3	5	2						1	5			18
鴉科	巨嘴鴉		C				●																		2					1	2			5
燕科	家燕		C		●	●	●			5			22					12	58			39	26			22	28			21	2			235
燕科	洋燕		C			●	●				10			10	3			1	8	2	4	2	4	2		2	2		1	2	2			55
鵯科	白頭翁		C	○	●	●	●	10	7	3	35	20	20	16	29		51	53	51	51	79	37	40	74	22	47	116	70	124	186	25	*	*	1166
鵯科	紅嘴黑鵯		C	○	●	●	●		3	2	30	5	31	15	25		37	38	22	12	20	28	16	10	54	46	26	20	27	37	36		*	540
樹鶯科	日本樹鶯		R		●																													
樹鶯科	遠東樹鶯		UC			●	●				1							1																2
柳鶯科	黃眉柳鶯		UC			●	●								2			1			2	1		1	2	2		1	3	3				18
柳鶯科	極北柳鶯		C			●	●								2					6	6	3		1	3			1	2					24
柳鶯科	堪察加柳鶯		UC				●																						1					1
葦鶯科	東方大葦鶯		C				●																											
蝗鶯科	蒼眉蝗鶯		R				●													1														1
扇尾鶯科	灰頭鷦鶯		C			●	●																					2						2
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯		C	○	●	●	●											1	2	1	2			10		6		4	2		2			30
繡眼科	冠羽畫眉		C	◎			●											3																3
繡眼科	綠繡眼		C		●	●	●		4	5	20	33	20	32	28		23	23	59	47	93	113	112	149	253	198	135	97	254	184	66		*	1948

科	中名	全區						C 區(202 兵工廠區)																											
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																		小計
								2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱		
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏			
畫眉科	山紅頭		C	○	●	●	●			2	5	2		8			6	3	7	12	10	3	2			6	2	8	6	16	6	*	*	104
畫眉科	小彎嘴		C	◎	●	●	●	3	2	2	7	6	3	5	1	*	3	4	34	37	25	22	17	12	27	12	12	15	16	19	15	*	*	299
畫眉科	大彎嘴		C	◎		●	●					2	3	1	3		4	5	9	4	2	8	2	3	2	6	4	2	4	6	6		*	76
雀眉科	頭烏線		C	○		●	●								2		6	2	2	2	3	5	4	3	2		2	2				*	*	35
噪眉科	繡眼畫眉		C	◎	●	●	●				9		2	2			2	4						6							6		*	31
噪眉科	白耳畫眉		C	◎			●											1																1
鶲科	台灣紫嘯鶇		C	◎		●	●								1		1	1	1					1								*	*	5
鶲科	野鴝		UC			●	●									*					2								2	1			*	5
鶲科	黃尾鴝		UC			●	●				1										2				2									5
鶲科	黑喉鴝		UC				●																						1					1
鶇科	白氏地鶇		C			●	●				2	1				*				1					2	2		2	1			*		11
鶇科	烏灰鶇		R			●										*																		*
鶇科	黑鶇		R				●																											
鶇科	白眉鶇		UC			●	●				3				11	*				10		6				1				1		*		32
鶇科	白腹鶇		C			●	●				1	5	2		2	*		1		34	15	33		10	6	3		9	14	12		*	*	147
鶇科	赤腹鶇		C		●	●	●	1			1					*				2	2			1	1	1		3		2			*	14
鶇科	斑點鶇		UC		●	●	●	6												2														8
八哥科	白尾八哥		C			●	●										2	5	2											2	2			13
八哥科	家八哥		C			●	●																								2			2
八哥科	灰椋鳥		UC				●																											

科	中名	全區						C區(202兵工廠區)																															
		保育類別	稀有類別	特有類別	環說書	施工前	施工中	環境說明書			施工前						施工中																						小計
								2008	2009	2010	2012	2013				自動相機	2014				2015				2016				2017			自動相機	音聲陷阱						
								冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋		冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏								
啄花科	綠啄花		UC	○			●												6			2		2			2						*					12
鶺鴒科	東方黃鶺鴒		C			●	●					1																										1
鶺鴒科	灰鶺鴒		C		●	●	●				2	1	3		4		2	1	1	9	8	2	2	11	8	3		16	9	6								88
鶺鴒科	白鶺鴒		C		●	●	●			1		2			1		3	1		3				2	2	2	1	1		1	3							23
鶺鴒科	樹鷚		C			●	●								4						8																12
鵓鴿科	野鵓	II	R				●																															
鵓鴿科	黑臉鵓		C			●	●					1								3				4	2				1									11
麻雀科	麻雀		C		●		●	3	4	8							8	13	3																			39
梅花雀科	白腰文鳥		C				●																															
梅花雀科	斑文鳥		C			●	●								12					42	6		8							3							71
科數小計		46			24	36	45	10	13	15	23	18	21	18	24	10	20	26	27	27	25	26	23	27	23	24	24	25	27	27	25	14	20				41
物種數小計(S)		109			42	77	105	17	20	25	36	31	34	28	38	18	33	41	42	49	41	43	39	43	44	45	38	45	44	47	43	22	30				92
數量小計(N)							15476	62	69	74	221	136	270	168	211	-	216	291	567	725	460	488	502	524	604	578	614	529	781	823	717	-	-					9630
Shannon-Wiener's diversity index (H')								1.12	1.22	1.30	1.24	1.22	1.27	1.26	1.30	-	1.19	1.28	1.30	1.22	1.27	1.26	1.26	1.23	1.08	1.16	1.12	1.28	1.05	1.19	1.10	-	-					-
Pielou's evenness index (J')								0.91	0.93	0.93	0.80	0.82	0.83	0.87	0.83	-	0.79	0.79	0.80	0.72	0.79	0.77	0.79	0.76	0.65	0.70	0.71	0.77	0.64	0.71	0.67	-	-					-
Ⅰ級保育類種數		1				1																															
II級保育類種數		15			6	7	15	4			5						10																				10
III級保育類種數		3			1	3	3	1			2						3																				3
特有種種數		11			5	8	11	4			7						10																				10
特有亞種種數		18			14	17	18	12			15						18																				18

保育類別：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

稀有類別：R:稀有 UC:不普遍 C:普遍

特有類別：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

●表示該施工階段有記錄， *表示錄音記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

施工中第 1 季音聲陷阱共 7 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 3 個

施工中第 2 季音聲陷阱共 8 個，其中生技園區 3 個，生態研究區 1 個，兵工廠 4 個

施工中第 3 季起音聲陷阱共 3 個，生技園區、生態研究區及兵工廠各 1 個

全區數量為取各鳥種當季 3 個月全區記錄數量之最大值，非當季 3 個月各分區鳥種數量之加總。

哺乳附表 3-6 國家生技研究園區生態監測歷年哺乳動物調查名錄彙整表

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	環說書	施工前	施工中	沿線調查法	音聲陷阱	自動相機	陷阱捕捉法	蝙蝠超音波	歷年分區統計		
														A區	B區	C區
食肉目	犬科	家犬	*Canis familiaris*				●	●	*	*	*			●	●	●
食肉目	貓科	家貓	*Felis catus*				●	●	*	*	*			●	●	●
食肉目	貂科	鼬獾	*Melogale moschata subaurantiaca*		○		●	●	*	*	*	*		●	●	●
食肉目	靈貓科	白鼻心	*Paguma larvata taivana*	III	○	●	●	●	*		*			●	●	●
食肉目	靈貓科	麝香貓	*Viverricula indica taivana*	II	○		●	●	*		*			●	●	●
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠	*Hipposideros armiger terasensis*		○		●	●	*				*	●	●	●
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠	*Rhinolophus formosae*		◎		●	●	*				*	●	●	●
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠	*Rhinolophus monoceros*		◎		●	●	*				*	●	●	●
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠	*Eptesicus serotinus horikawai*		○		●	●					*	●		●
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠	*Miniopterus fuliginosus*					●					*	●		●
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠	*Murina puta*		◎			●	*				*	●		●
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬	*Myotis* sp.				未辨識						*			未辨識
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠	*Myotis secundus*		◎			●					*	●	●	●
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠	*Myotis frater*					●					*	●		●
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠	*Myotis rufoniger*					●					*			●
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠	*Nyctalus plancyi velutinus*					●					*	●	●	●
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠	*Pipistrellus abramus*			●		●	*				*	●	●	●
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬	*Pipistrellus* sp.				未辨識						*			
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠	*Scotophilus kuhlii*				●	●					*	●	●	●
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠	*Tadarida insignis*					●		*			*	●	●	●
鮑形目	尖鼠科	麝鮑屬	*Crocidura* sp.					未辨識			*					未辨識
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑	*Crocidura shantungensis hosletti*		○		●	●	*					●		

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	環說書	施工前	施工中	沿線調查法	音聲陷阱	自動相機	陷阱捕捉法	蝙蝠超音波	歷年分區統計		
														A區	B區	C區
鮹形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮹	*Crocidura tanakae*		◎			●	*					●		
鮹形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠	*Mogera insularis insularis*		○		●	●	*					●	●	●
兔形目	兔科	臺灣野兔	*Lepus sinensis formosus*		○		訪談		訪談							
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	*Manis pentadactyla pentadactyla*	II	○		●	●	*		*			●	●	●
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	*Macaca cyclopis*	III	◎		訪談	●	*		*			●		
偶蹄目	鹿科	山羌	*Muntiacus reevesi micrurus*	III	○			●			*					●
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠	*Niviventer coninga*		◎		●	●			*	*		●	●	●
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠	*Rattus losea*			●						*		●	●	
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠	*Callosciurus erythraeus*			●	●	●	*	*	*	*		●	●	●
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠	*Petaurista philippensis grandis*		○	●	●	●	*	*				●	●	●
目數						3	7	7	7	3	6	2	1	6	5	6
科數						4	14	16	13	5	10	3	4	14	12	14
種數						5	20	27	18	6	11	4	15	26	19	25

1.特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種； 2.保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物； 3.A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範； 4.V 表相機記錄/ *表音聲陷阱記錄 /※表超音波偵測紀錄/#表捕獲； 5.施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書； 5.環說書：僅使用沿線調查法、鼠籠誘捕法； 施工前：沿線調查法、鼠籠誘捕法採分季呈現，自動相機與超音波偵測器採累計呈現 ； 施工中：沿線調查法、鼠籠誘捕法、自動相機以及超音波偵測器採分季呈現

哺乳附表 3-7 國家生技研究園區歷年各季生態監測哺乳動物調查成果表

目	科	中文名	保育類	特有性	環說書第 1 季 (冬季 2008/12)				環說書第 2 季 (春季 2009/3)				環說書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)				施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
食肉目	犬科	家犬																						
食肉目	貓科	家貓																						
食肉目	貂科	鼬獾		○													掘痕	1	掘痕	2	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○			1	1															痕跡	痕跡
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○																				
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○																				
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎													1		2	3	1			1
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎															8	8			6	6
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○																				
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠																						
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎																				
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎																				
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠																						
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠																						
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠																						
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠							6	3	5	14	5		11	16								
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠																						
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠																						
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○																				
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎																				

目	科	中文名	保育類	特有性	環說書第 1 季 (冬季 2008/12)				環說書第 2 季 (春季 2009/3)				環說書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前監測第 1 季 (秋季 2012/11)				施工前監測第 2 季 (冬季 2013/2)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
齧形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○													洞穴	洞穴	洞穴	洞穴	2	洞穴	洞穴	2+洞穴
兔形目	兔科	臺灣野兔		○																				
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○													洞穴		洞穴	洞穴		洞穴	洞穴	洞穴
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎																				
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○																				
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎																				
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠				1		1	1			1												
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			2		1	3	1	1	1	3	1	1	1	3	3	6	2	11	1			1
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○									2			2		1	2	3	1	1	4	6
目數					1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	5	3	5	5	4	4	5	5
科數					1	1	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	5	3	5	5	4	4	6	6
種數					1	1	2	3	3	2	2	3	3	1	2	3	5	4	7	7	5	4	6	8
隻數					2	1	2	5	8	4	6	18	8	1	12	21	4	8	14	27	5	1	10	16
痕跡筆數																								

目	科	中文名	保育類	特有性	施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)				施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)				施工中監測第 2 季 (春季 2014/3-5)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
食肉目	犬科	家犬															V	V		V	V	V	V	V
食肉目	貓科	家貓															V	V		V	V	V	V	V
食肉目	貂科	鼬獾		○	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕	痕跡			痕跡	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕	V		V	V	V	V	V	V
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○	2		2	4									V		V	V	V	V	V	V
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○											排遺	排遺						V	V	V
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○	2			2	1		2	3			1	1								
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎			2	2		2	1	3			2	2								
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎			14	14			8	8		1	4	5								
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○																				
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠																						
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎																				
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎																	※		※	※
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠																						
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠																						
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠																						
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠																			※		※	※
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠																						
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠																						
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○			1	1																
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎																				
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○		洞穴		2		痕跡		痕跡	掘痕	掘痕	掘痕	掘痕								

目	科	中文名	保育類	特有性	施工前監測第 3 季 (春季 2013/4)				施工前監測第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前監測第 5 季 (秋季 2013/11)				施工中監測第 1 季 (冬季 2014/2)				施工中監測第 2 季 (春季 2014/3-5)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
兔形目	兔科	臺灣野兔		○								訪談												
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○			洞穴	洞穴	洞穴	洞穴	洞穴	洞穴	洞穴		洞穴	洞穴					V		V	V
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎								訪談												
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○																				
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎		1		1													V	V	V	V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠																						
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			1	10	7	18	8	1	6	15	4	2	7	13	*	*	*	*	V/*	V/*	V/*	V/*
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○	1		1	2			1	1		1	3	4	*	*	*	*	*	*	*	*
目數					3	3	5	5	4	4	3	7	4	4	5	5	2	2	2	2	4	2	4	4
科數					4	4	6	9	4	4	4	8	4	4	7	7	5	3	3	5	8	6	8	8
種數					5	4	8	11	4	4	6	10	4	5	9	9	6	4	4	6	10	8	11	11
隻數					6	11	27	44	9	3	18	30	4	4	17	25	-	-	-	-	-	-	-	-

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6-8)				施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9-11)				施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12-2015/2)				施工中監測第 6 季 (春季 2015/3-5)				施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6-8)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
食肉目	犬科	家犬			V/*	V	V/*/2	V/*/2	V/*/1	V/*	V/*/3	V/*/4	V/*	V/*	V/*/3	V/*/3	V/*/4	V/*	V/*/6	V/*/10	V/*/2	V/*	V/*/6	V/*/8
食肉目	貓科	家貓			V	V	V	V	V	V	V	V	V/1	V	V	V/1	V		V	V	V	V	V	V
食肉目	貂科	黃喉貂		○	V	V	V	V	V/掘痕	V/掘痕	V/1	V/掘痕/1	V/掘痕	V/*/掘痕	V/*/掘痕	V/*/掘痕	V/掘痕/3	V/*/掘痕	V/*/掘痕/1	V/*/掘痕/4	V/掘痕	V/*	V/掘痕	V/掘痕/*
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○	V/1	V/1	V	V/2	V/2	V/1	V/1	V/4	V		V/1	V/1	V	V/1	V	V/1	V	V	V	V
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○					V/排遺			V/排遺			足跡	足跡		V	V	V			V/排遺	V/排遺
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○																				
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎					2		1	3	1			1			※/1	※/1	1		1	2
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎			※	※																
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○	※			※															※	※
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠			※		※	※											※	※			※	※
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎							1	1					※/1			※/1				
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎	※	※	※	※	※	※	※	※	※		※	※	※	※	※	※	※	※	※	※
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠			※																			
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠													※	※							※	※
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠				※	※	※							※	※								
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠			※	※	※	※	※		※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 3 季 (夏季 2014/6-8)				施工中監測第 4 季 (秋季 2014/9-11)				施工中監測第 5 季 (冬季 2014/12-2015/2)				施工中監測第 6 季 (春季 2015/3-5)				施工中監測第 7 季 (夏季 2015/6-8)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠			※		※	※									※		※	※			※	※
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠													*	*		*		*				
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○									1			1	1			1				
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎					1			1					1			1				
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○						通道		通道	通道 / 1	通道	通道	通道 / 1		通道		通道				
兔形目	兔科	臺灣野兔		○																				
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○	V		V / 洞穴	V / 洞穴	V	洞穴	洞穴、足跡	V /洞穴、足跡	V/洞穴、掘痕	V / 洞穴	V / 洞穴	V/洞穴、掘痕	V / 洞穴	洞穴	V / 洞穴	V / 洞穴	V / 洞穴	V	V	V / 洞穴
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎					V			V												
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○																				
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎	V		V	V	V		V	V			V	V	V	V	V	V	V		V	V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠																						
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			V / * / 15	V / * / 20	V / * / 16	V / * / 51	V / * / 2	V / * / 2	V / * / 4	V / * / 8	V / * / 2	V / * / 5	V / * / 1	V / * / 8	V / * / 7	* / 7	V / * / 4	V / * / 18	V / * / 4	* / 7	V / * / 10	V / * / 21
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○	*	*/3	*/5	* / 8	* / 4	* / 2	* / 5	* / 11	* / 4	* / 2	* / 7	* / 13	* / 4	* / 3	* / 8	* / 15	* / 3	* / 4	* / 11	* / 18
目數					4	3	4	4	6	5	4	6	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4
科數					8	6	9	9	11	8	9	12	10	7	10	12	9	9	9	12	9	7	9	9
種數					14	9	14	15	14	9	12	16	12	8	15	17	14	12	14	11	11	9	16	16
隻數					16	23	23	63	12	5	16	33	10	7	12	29	21	11	20	52	10	11	28	49

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9-11)				施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12-2016/2)				施工中監測第 10 季 (春季 2016/3-5)				施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6-8)				施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9-11)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
食肉目	犬科	家犬			V /*	V /*	V /* /2	V /* /2	V /* /1	V /*	V /*	V /* /1	V /* /1	V /*	V /*	V /* /1	V /*	V	V /*	V /*	V/3/*	V/*	V	3
食肉目	貓科	家貓			V	V /*	V /1	V /* /1	V	V	V /1	V /1	V	V	V	V	V		V	V	V /4		V	V /4
食肉目	貂科	鼬獾		○	V / 掘痕 /2	V /*	V /* /1	V /* / 掘痕 /3	V / 掘痕	V /* / 掘痕	V /* / 掘痕	V /* / 掘痕	V / 掘痕 /*	V / 掘痕 /* /1	V	V / 掘痕 /* /1	V /1	V /*	V	V /* /1	V/ 掘痕	V/ 掘痕	V	V/ 掘痕
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○	V /1		V /1	V /2	V /1		V /1	V /2	V /2	V	V /2	V /4	V	V	V /2	V /2	V	1	V /2	V /3
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○			V /1	V /1	1		V /1	V /2			V	V	V		V	V	V		V	V
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○											※	※								
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎	1		2	3	1			1	3		1	4	1			1	2		1	3
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎																	1			1
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○													※			※				
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠															※		※	※				
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎							1	1			1	1								
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎					※			※	※	※	※	※	※	※	※	※	※	※		※
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠															※			※				
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠																						

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 8 季 (秋季 2015/9-11)				施工中監測第 9 季 (冬季 2015/12-2016/2)				施工中監測第 10 季 (春季 2016/3-5)				施工中監測第 11 季 (夏季 2016/6-8)				施工中監測第 12 季 (秋季 2016/9-11)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠													※	※	※			※	※		※	※
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠											※	※	※	※	※	※	※	※	※			※
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬																						
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠															※	※	※	※	※			※
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠			*	*		*																
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○																				
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎	1 屍骸			1 屍骸																
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○	通道			通道	通道	通道	通道	通道	通道	通道	通道	通道		通道	通道	通道	通道			通道
兔形目	兔科	臺灣野兔		○																				
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○	V	V / 洞穴	V	V / 洞穴	V / 洞穴	洞穴	V	V / 洞穴	V / 洞穴			V / 洞穴	V / 洞穴			V / 洞穴	V		V	V
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎																				
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○																				
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎	V		V	V	V		V	V			V		V		V	V	V		V	V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠																						
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			V / * / 7	* / 4	V / * / 3	V / * / 14	V / *	V / * / 5	V / * / 2	V / * / 7	V / * / 3	*	V / * / 1	V / * / 4	* / 4	* / 8	V / * / 4	V / * / 16	V / * / 3	V / *	V / * / 4	V / * / 7
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○	* / 2	* / 5	* / 4	* / 11	*	* / 2	* / 2	* / 4	* / 1	* / 2	* / 5	* / 8	* / 1	* / 5	* / 2	* / 8	* / 5	* / 2	* / 9	* / 16
目數					5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5
科數					11	6	8	11	10	6	9	10	9	7	10	10	9	6	8	10	10	5	9	10
種數					12	7	10	13	12	7	11	13	11	9	15	15	17	9	13	18	16	6	11	16
隻數					14	9	15	38	4	7	8	19	10	3	10	23	7	13	8	28	18	3	16	37

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第13季（冬季 2016/12-2017/2）				施工中監測第14季（春季 2017/3-5）				施工中監測第15季（夏季 2017/6-8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
食肉目	犬科	家犬			V / 耙痕1、排遺1 / 2	V	V / 足跡1、耙痕2、排遺1 / 2	V / 足跡1、耙痕3、排遺2 / 4	V/耙痕2	V /耙痕1	V /耙痕1 /4	V /耙痕4 /4	V / 1排遺 / 4	V	V	V / 1排遺 / 4
食肉目	貓科	家貓			V	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V
食肉目	貂科	鼬獾		○	V / 掘痕6	V / 掘痕5	V / 掘痕5	V / 掘痕16	V/掘痕8 /1	V/掘痕2,頭骨1	V/掘痕2	V /掘痕12,頭骨1 /1	V/掘痕3 /1	V/掘痕1 /1#	V/掘痕1	V/ 掘痕5 / 1# / 1
食肉目	靈貓科	白鼻心	III	○	V		V / 2	V / 2	V	1	V	V / 1	V	V / 1足跡	V	V / 1足跡
食肉目	靈貓科	麝香貓	II	○	V		V	V			V	V	V	V	V	V
翼手目	葉鼻蝠科	臺灣葉鼻蝠		○					※	※		※				
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣大蹄鼻蝠		◎		※		※	1			1	2	※		2 / ※
翼手目	蹄鼻蝠科	臺灣小蹄鼻蝠		◎	※	※	※	※					1 / ※	※		1 / ※
翼手目	蝙蝠科	堀川氏棕蝠		○												
翼手目	蝙蝠科	東亞摺翅蝠							※		※	※			※	※
翼手目	蝙蝠科	臺灣管鼻蝠		◎					※			※		※		※
翼手目	蝙蝠科	鼠耳蝠屬													※	※
翼手目	蝙蝠科	長趾鼠耳蝠		◎	※		※	※	※	※	※	※				
翼手目	蝙蝠科	長尾鼠耳蝠													※	※

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第13季（冬季 2016/12-2017/2）				施工中監測第14季（春季 2017/3-5）				施工中監測第15季（夏季 2017/6-8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
翼手目	蝙蝠科	赤黑鼠耳蝠									※	※			※	※
翼手目	蝙蝠科	絨山蝠														
翼手目	蝙蝠科	東亞家蝠				※		※	※	※	※	※	※	※	※	※
翼手目	蝙蝠科	家蝠屬														
翼手目	蝙蝠科	高頭蝠			※			※			※	※			※	※
翼手目	游離尾蝠科	東亞游離尾蝠													※	※
鮑形目	尖鼠科	小麝鮑		○												
鮑形目	尖鼠科	臺灣灰麝鮑		◎												
鮑形目	鼴鼠科	臺灣鼴鼠		○	通道12	通道6	通道9	通道27	通道5	通道6	通道5	通道16	2通道	1通道	4通道 / 1	7通道 / 1
兔形目	兔科	臺灣野兔		○												
鱗甲目	穿山甲科	穿山甲	II	○	洞穴2、掘食洞1、掘食痕4	V / 洞穴1、掘食洞1、掘食痕1	V	V / 洞穴3、掘食洞1、掘食痕1	洞穴1,掘食洞1,足跡1	掘食痕1	V /掘食洞1,掘食痕1	V / 洞穴1,掘食洞2,掘食痕2,足跡1	1 洞穴		V / 1掘食痕	V / 1掘食痕，1洞穴
靈長目	獼猴科	臺灣獼猴	III	◎												
偶蹄目	鹿科	山羌	III	○											V	V
嚙齒目	鼠科	臺灣刺鼠		◎	V	#3	V	V / #3		#1	V	V / #1	V	V	V	V
嚙齒目	鼠科	小黃腹鼠														
嚙齒目	松鼠科	赤腹松鼠			V / #4 / 5	V / 4	V / 4	V / #4 / 13	V/6	#3 /2	V/7	V /#3 /15	V / 1# / 5	8# / 1啃痕 / 3	V / 4	V / 9# / 1啃痕 / 12

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 13 季（冬季 2016/12-2017/2）				施工中監測第 14 季（春季 2017/3-5）				施工中監測第 15 季（夏季 2017/6-8）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
嚙齒目	松鼠科	大赤鼯鼠		○	1	3	5	9	2	1	5	8	3	1	3	7
目數					5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	6	6
科數					10	9	10	10	10	10	9	11	10	8	11	12
種數					13	11	12	15	14	12	15	18	13	12	17	20
隻數					8	7	13	45	10	8	16	34	17	13	8	38
痕跡筆數					27	14	18	59	18	11	10	39	7	4	6	17

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍　V 表相機記錄/ *表音聲陷阱記錄 /※表超音波偵測紀錄/#表捕獲

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

環說書：僅使用沿線調查法、鼠籠誘捕法； 施工前：沿線調查法、鼠籠誘捕法採分季呈現，自動相機與超音波偵測器採累計呈現 ； 施工中：沿線調查法、鼠籠誘捕法、自動相機以及超音波偵測器採分季呈現

兩棲附表 3-8 國家生技研究園區生態監測歷年調查兩棲類名錄彙整

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	2008-2010 環說書	2012-2013 施工前	2014-2017 施工中	目視遇測法	導板集井式陷阱	鳴叫計數法	音聲陷阱法	歷年分區統計 A區	B區	C區
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎		●	●	●	●	●		●	●	●	●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍	*Duttaphrynus melanostictus*			●	●	●	●		●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙	*Limnonectes fujianensis*			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾	*Hyla chinensis*			●	●	●	●		●	●	●	●	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙	*Microhyla fissipes*			●	●	●	●		●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙	*Babina adenopleura*			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙	*Odorrana swinhoana*				●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙	*Rana longicrus*					●				●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙	*Buergeria japonica*				●	●	?		●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	*Buergeria robusta*	◎		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	*Kurixalus idiootocus*	◎		●	●	●	●		●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙	*Polypedates braueri*			●	●	●	●		●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙	*Polypedates megacephalus*					●	●		●		●	●	●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	*Rhacophorus taipeianus*	◎	III		●	●	●		●	●	●	●	●
目數						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數						6	6	6	6	4	6	6	6	6	6
種數						12	15	17	16	8	15	16	17	17	17

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

●表示該施工階段、調查方法或分區有該物種紀錄、*表示錄音記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

**台北樹蛙於 2014 年 3 月底夜間沿線調查時有鳴叫紀錄

鳴叫計數法(等級)：I=單一雄性鳴叫；II=2-5 隻雄性聚集鳴叫；III=6-10 隻雄性聚集鳴叫；IV=超過 10 隻雄性聚集鳴叫

?：沿線調查曾經紀錄過兩筆疑似日本樹蛙鳴叫聲，但因鳴叫時間短，發出的音節亦不長，證據力較為薄弱，因此目前沿線調查將該種類判定為未出現

兩棲附表 3-9 國家生技研究園區生態監測兩棲類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	特有性	保育類	環說書第 1 季 (冬季 2008/12)				環說書第 2 季 (春季 2009/3)				環說書第 3 季 (夏季 2010/8)				施工前第 1 季 (秋季 2012/11)				施工前第 2 季 (冬季 2013/2)				施工前第 3 季 (春季 2013/4)			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2	3		5	2	1		3	6	2	2	10	3	5	34	42	9		4	13	7	1	14	22
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍					2	2	6		1	7			1	1							1	1	32		32	64
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙					3	3	4	1	2	7	2	2	2	6	4	1		5			2	2	40	24	68	132
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙					2	2			1	1	5		6	11	2		1	3						4	5	9
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾							2			2									1			1	4	1	8	13
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙							9			9	4			4					1			1	117	53	265	435
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙							5			5							1	1						5	13	18
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙							3			3	2			2			1	1					12	4	17	33
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙								5	3	8		5	3	8		3		3	4	2	1	7	13	13	13	39
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙																4		4		4	2	6		1	3	4
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																										
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																										
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											1	2	3		1	1	2						2		2
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎						23		8	31			3	3	6		3	9	4		2	6	54	9	31	94
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙							4			4	1		2	3									7	5	19	31
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																										
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III															1	1	4	6	10	20			2	2
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					1	1	2	2	6	3	4	6	5	4	4	5	3	4	4	4	5	2	4	6	6	6	6	6
種數					1	1	3	4	9	3	5	12	6	4	8	10	4	5	7	10	6	3	7	9	9	12	13	14
隻數					2	3	7	12	58	7	15	80	20	10	21	51	15	14	42	71	23	12	22	57	286	122	490	898

目	科	中文名	特有性	保育類	施工前第 4 季 (夏季 2013/7)				施工前第 5 季 (秋季 2013/11)				施工中第 1 季(冬季 2014/2)									
													目視遇測法				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎			2	1	3	13		9	22	13		10	23						●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍					3	3														
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			4	2	15	21	4		17	21			6	6			I	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				1		1											I	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																				
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙				1	1	2											II	AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			12	8	8	28														
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			21	4	13	38					1			1						●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				4	6	10	6	10	21	37	2	2		4	II	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				1		1		6	4	10		3		3		III		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																				
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙					6	6														
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			2	1	3						1		1		I	I	AT		●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		4	2	4	10	10	3		13		3	3	6	II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			9	5	6	20											I	AT		●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																				
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III			1	1	5	5	3	13	1	1	2	4		I	II	AT	*	●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
科數					3	5	5	5	4	2	4	4	3	2	3	4	2	2	4	4	3	5
種數					5	11	12	14	5	4	5	6	4	5	4	8	2	5	8	9	6	11
隻數					50	32	65	147	38	24	54	116	17	10	21	48						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 2 季(春季 2014/4)														總計
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄		
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計			
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎				5	5											●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍											II			AT			●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			1		31	32		3		3	III	II	III	AT			●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙												I	I	AT			●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾													II	AT			●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙												IV	IV	AT			●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙													II	AT			●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙					1	1					II		II	AT			●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1		1	2		1		1		II	II	AT			●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II		AT	*		●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																	
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																	
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			1	1	2						II		AT	*		●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		1		3	4					III	II	III	AT			●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I	II	II	AT			●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																	
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III															
目數					1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
科數					3	1	4	4	0	2	0	2	4	4	5	5	2	6	
種數					3	1	6	6	0	2	0	2	5	8	9	12	2	13	
隻數					3	1	42	46	0	4	0	4							

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 2 季(春季 2014/5)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		1		8	9										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍															*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			5	5	13	23	3		2	5	I	II	I	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1	1		2	2			2					*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											I			AT		●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											II	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			2		1	3		2		2	II		II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											II		I	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙					2	2		1		1			I	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙								1		1		I		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			1		1					I	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										II	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I		I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	2	3	4	1	1	1	2	5	4	4	5	5	6
種數					4	3	4	6	2	3	1	5	8	5	8	10	11	13
隻數					9	7	24	40	5	4	2	11						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季(夏季 2014/7)													
					目視遇測法				集井導板式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2	3	3	8	8			8						●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍															*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			6	1		7			2	2	II	I	II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙															*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾															*	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											II		I	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙												I	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											II		II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙												II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙			1			1						I		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											II		AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										I		I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			1			1					I	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	2	1	4	1	0	1	2	4	3	4	4	6	6
種數					4	2	1	4	1	0	1	2	5	6	6	9	13	14
隻數					10	4	3	17	8	0	2	10						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季(夏季 2014/8)													
					目視遇測法				集井導板式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎															
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍															*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			2	1	4	7	5		1	6					*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙					1	1									*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾															*	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											III		IV	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙				1		1					I			AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											I		I	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙												I		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙															*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎														*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										I	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙												I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					1	2	1	2	1	0	1	1	3	2	3	3	6	6
種數					1	2	2	3	1	0	1	1	4	3	4	6	13	13
隻數					2	2	5	9	5	0	1	6						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 4 季(秋 2014/9)非常規				施工中第 4 季(秋 2014/10)非常規			
					目視遇測法	鳴叫計數法(平均等級)	錄音記錄	總計	目視遇測法	鳴叫計數法(平均等級)	錄音記錄	總計
					A 區	A 區			A 區	A 區		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		8		*	●	21			●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			1		*	●	1			●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			21	I	*	●	24	I		●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			3		*	●	3		*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾									*	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙				II		●				
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙				I	*	●		I	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			2		*	●				
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1		*	●	1		*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙					*	●			*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙									*	●
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙					*	●			*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎		1			●	1			●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		9	II	*	●	15	I	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			5	I	*	●	1			●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙										
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III							*	●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	4	4	5	4	3	4	5
種數					9	5	11	13	8	3	9	14
隻數					10				67			

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 4 季(秋 2014/11)常規									
					目視遇測法				集井導板式陷阱				鳴叫紀錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		3	2	47	52						●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍												
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			3	1	1	5	1			1		●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙											AT	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾												
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙												
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙												
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙												
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙					1	1						●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙											AT	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙												
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙												
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										AT	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙												
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙												
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III										
目數					1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
科數					2	2	3	3	1	0	0	1	3	3
種數					2	2	3	3	1	0	0	1	3	6
隻數					6	3	49	58	1	0	0	1		

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 4 季(秋 2014/11)含常規與非常規													
					目視遇測法				集井導板式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		79	2	47	127									*	●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			1			1									*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			37	1	1	39	1			1					*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			11			11							II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾															*	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			1			1										●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			1			1					I				*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			3		1	4					I				*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												I		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎															
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		8			8					I	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			1			1										●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III													*	●
目數					1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					5	2	3	5	1	0	0	1	2	2	2	3	5	6
種數					9	2	3	9	1	0	0	1	3	2	2	3	12	14
隻數					142	3	49	193	1	0	0	1						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 5 季(冬 2015/02)													
					目視遇測法				集井導板式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		12	3	4	19										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍															*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			5		3	8									*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1			1					II		I	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			1			1					1		I	AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙																
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1		2	3					I	I	I	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎															
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		1		1	2					I	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I			AT		●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III	1			1					I	II	II	AT	*	●
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
科數					5	1	4	5	0	0	0	0	4	2	4	4	4	5
種數					7	1	4	7	0	0	0	0	6	4	6	7	8	11
隻數					22	3	10	35	0	0	0	0						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 6 季(春季 2015/4)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2	4	6	12										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍											II		III	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			4	3	4	11	3			3	II	IV	II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				1		1	1			1		II		AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											I			AT		●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											II	IV	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙					1	1			1	1	II	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙								1		1	II	II	II	AT		●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				4		4					I	III		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙												I		AT	*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		5		3	8					III	III	III	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III									I			AT		●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	3	4	4	1	1	1	2	6	4	5	6	5	6
種數					3	4	4	6	2	1	1	4	11	11	9	14	11	15
隻數					11	12	14	37	4	1	1	6						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 6 季(春季 2015/5)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2	1	2	5										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			3			3					III	II	II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			22	1	2	25					III	II	III	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				2		2					II	II		AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											III		III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙				7		7					III	II	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				2		2					II	III	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙			1			1						II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎		5		3	8					I	III	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		3		8	11					III	III	III	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											III	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
科數					4	3	3	4	0	0	0	0	5	4	5	5	5	6
種數					6	5	4	9	0	0	0	0	10	10	9	11	11	13
隻數					36	13	15	64	0	0	0	0						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 7 季(夏季 2015/7)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎			2		2										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍											II		II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			29	5	2	36	1			1	III		II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				3		3					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											III		III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			1		1	2					III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											II	II	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙							1			1	II	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				1		1						II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎										II	II		AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		7		1	8					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			2		2	4					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	3	3	4	2	0	0	2	5	3	5	5	5	5
種數					4	4	4	7	2	0	0	2	10	8	9	11	11	12
隻數					39	11	6	56	2	0	0	2						58

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 7 季(夏季 2015/8)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		1		1	2										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍					1	1					II		II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			17	2	4	23	3			3	III	III	III	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1	1		2					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											II			AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			5			5					III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙							1			1	II		II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙									1	1		II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				1		1						II		AT		●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			1		1					II	II	III	AT		●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		2			2					III	II	III	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											II	II	II	AT		●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III	1			1										●
目數					1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	3	2	4	2	0	1	2	5	3	4	5	4	5
種數					6	4	3	9	2	0	1	3	9	8	9	11	7	13
隻數					27	5	6	38	4	0	1	5						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 8 季(秋季 2015/11)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		1	7	2	10										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			1			1					I			AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			18		1	19					II			AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙											I	I	I	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙																
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙											II		II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙											II		II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1	1		2					III	I		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				1		1						II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			1		1									*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										II	I	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III													*	●
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
科數					2	3	2	4	0	0	0	0	4	3	3	4	4	4
種數					4	4	2	6	0	0	0	0	7	4	4	8	11	12
隻數					21	10	3	34	0	0	0	0						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 9 季(冬季 2016/2)														總計
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄		
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計			
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		3	2	1	6											●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍																	
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙				1		1					I	I	II	AT	*		●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1			1							II	AT	*		●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																	
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙																	
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙															*		●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																	
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1	2	1	4					III	II	III	AT	*		●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				2		2						II	II	AT	*		●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																	
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																	
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎		1			1					I			AT			●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										III	III	II	AT	*		●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I			AT			●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																	
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III									II	II	II	AT	*		●
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
科數					4	3	2	4	0	0	0	0	3	3	3	3	3	4	
種數					4	4	2	6	0	0	0	0	6	5	6	8	7	10	
隻數					6	7	2	15	0	0	0	0							

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 10 季(春季 2016/4)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2	9	1	12										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍											II		II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			22	14	1	37	2			2	III	IV	IV	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				1		1	1			1		II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											II		II	AT		●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											III	III	III	AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			1			1					III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			3			3					II		III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				6	2	8	1			1	II	II	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				4		4						III		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎		1	1		2		1		1		II		AT	*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		9	4	1	14					III	III	III	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			2	2	2	6					II		II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙											II		II	AT		●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	4	4	4	2	1	0	3	6	4	6	6	4	6
種數					7	8	5	10	3	1	0	4	10	8	11	13	10	14
隻數					40	41	7	88	4	1	0	5						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 10 季(春季 2016/5)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		7	3	1	11										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍											II		III	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			76	7	3	86					III	III	II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙											II		II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾													II	AT		●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			1			1					III	II	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			2			2					III	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙					5	5					III	II	III	AT		●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙											II	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙																
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎														*	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		3		2	5					III	II	III	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙					1	1					II		II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙			2			2					II			AT		●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
科數					5	2	4	5	0	0	0	0	5	4	6	6	5	6
種數					6	2	5	8	0	0	0	0	10	7	10	12	10	14
隻數					91	10	12	113	0	0	0	0						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 11 季(夏季 2016/7)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎				1	1										●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍													II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			30	1		31	3			3	III	II	III	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1	2		3					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											II			AT		●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙											III		III	AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			6	2	1	9					III	III	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			1	1		2					III	II	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				1		1					II	III	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				1		1						II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎															
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		1	1		2					II	III	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			2	2	1	5					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙											III		II	AT		●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	3	3	4	1	0	0	1	5	3	5	6	4	6
種數					6	8	3	9	1	0	0	1	10	8	9	12	10	14
隻數					41	11	3	55	3	0	0	3						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 11 季(夏季 2016/8)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎															
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍				1		1					II		II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			96	1		97	1			1	III	II	II	AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1	1		2					III	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			1			1					III		II	AT		●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			1	1		2					III	III	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			10			10					III		III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				1		1					I	II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II		AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											I		AT		●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		7		1	8					III	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			4		2	6					II	II	II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙			11			11					II			AT		●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III														
目數					1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	3	1	5	1	0	0	1	5	3	5	5	4	5
種數					8	5	3	10	1	0	0	1	10	8	10	12	10	13
隻數					131	5	3	139	1	0	0	1						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 12 季(秋季 2016/11)													
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				錄音記錄	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		2		2	4									*	●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍													I	AT		●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			17			17					II			AT	*	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				2		2						II	II	AT	*	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾																
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙																
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙											I	I	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			3	1		4					III	III	III	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				2		2						II	II	AT	*	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙																
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															*	●
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎															
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎										II		II	AT	*	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I			AT		●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙			1			1										●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III									II	II	III	AT	*	●
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
科數					4	2	1	4	0	0	0	0	3	3	4	4	4	4
種數					4	3	1	6	0	0	0	0	6	5	7	9	9	12
隻數					23	5	2	30	0	0	0	0						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 13 季(冬季 2016/12~2017/2)												總計
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法(平均等級)				
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		1	3	1	5									●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍					2	2									●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			8	1		9					I			AT	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙				3		3							I	AT	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾															
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙					1	1					I			AT	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙													II	AT	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙															
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			2	2		4					III	II	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙															
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎											II		AT	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎			1		1					II	I	II	AT	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙											I	I	II	AT	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙															●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III									II	III	II	AT	●
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1
科數					3	4	2	5	0	0	0	0	4	2	3	4	5
種數					3	5	3	7	0	0	0	0	6	6	7	10	13
隻數					11	10	4	25									

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 14 季(春季 2017/3~5)												
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法 (平均等級)				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		4	1	4	5									●
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			1			1					II		III	AT	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			23	1	2	26	2	2		4	III	II	III	AT	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙							1	1		2	II		II	AT	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											II			AT	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			3			3					III		IV	AT	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			2			2			1	1	II	II	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			10	1		10			1	1	II	I	III	AT	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1	2		2		1		1	III	III	III	AT	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙				4		4						II	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙															
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			1	1	2		1		1		II	II	AT	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		2	1	1	3					III	III	III	AT	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			1	1		1					II	II	II	AT	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙			3		1	4					II	II		AT	●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III									II	II	I	AT	●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					5	4	3	5	1	3	1	3	6	3	5	6	6
種數					10	8	5	12	2	4	2	6	12	10	12	14	15
隻數					50	12	9	63	3	5	2	10					

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 15 季(夏季 2017/6~8)												
					目視遇測法				導板集井式陷阱				鳴叫計數法（平均等級）				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎														
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍			4			4					II		II	AT	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			29		9	32	1		1	1	III	III	III	AT	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			1	8		9					II	II	II	AT	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾											II		II	AT	●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙			1			1					III		III	AT	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			4	4	3	11					III	III	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			3			3					II		III	AT	●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙				1	1	1						II	II	AT	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙												II		AT	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙															
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙															
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎			4		4					II	III	III	AT	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		2		3	4					II	III	III	AT	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙			1	3	6	10					I	II	I	AT	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙			7	6		10					II	II	II	AT	●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III	4			4									●
目數					1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
科數					5	3	3	5	1	0	1	1	6	3	6	6	6
種數					10	6	5	12	1	0	1	1	11	9	12	13	14
隻數					56	26	22	93	1	0	1	1					

目	科	中文名	特有性	保育類	錄音記錄																																			
					2014												2015												2016											
					02月	03月	04月	05月	06月	07月	08月	09月	10月	11月	12月	01月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎									*		*				*																	*		
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍				*		*	*	*	*	*		*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*			
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			*	*		*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*		
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			*	*		*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾				*				*	*		*																				*					
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙				*		*	*	*	*			*				*	*	*		*								*		*	*					
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙						*	*	*	*	*	*	*				*	*	*	*	*	*	*		*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙				*		*	*	*	*	*						*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*		*	*	*			
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙											*	*	*		*																					
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙								*	*	*	*	*					*		*											*	*	*	*	*	
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎				*	*		*	*								*	*	*	*				*				*	*	*						
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙						*	*	*	*	*						*	*	*	*	*				*				*	*	*	*	*	*			
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																																					
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III	*								*	*	*	*	*										*	*	*									*
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	6	2	5	5	6	6	4	4	5	2	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5	6	4	4	4	3	3
種數					6	8	2	11	10	13	13	11	9	12	5	6	8	11	11	11	11	11	7	8	7	11	7	5	5	11	10	10	12	10	10	8	6	6
隻數																																							

目	科	中文名	特有性	保育類	施工前					施工中														
					第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第6季	第7季	第8季	第9季	第10季	第11季	第12季	第13季	第14季	第15季
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
無尾目	蟾蜍科	黑眶蟾蜍				●	●	●			●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	叉舌蛙科	福建大頭蛙			●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蟾科	中國樹蟾				●	●				●	●	●		●				●	●				●
無尾目	狹口蛙科	小雨蛙				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●
無尾目	赤蛙科	腹斑蛙			●		●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙			●		●	●		●	●	●			●	●	●		●	●				●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	斯文豪氏赤蛙			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	赤蛙科	長腳赤蛙											●	●										
無尾目	樹蛙科	日本樹蛙						●			?	●	●		●					●	●			
無尾目	樹蛙科	褐樹蛙	◎		●		●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●		●	●	●
無尾目	樹蛙科	面天樹蛙	◎		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙					●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	斑腿樹蛙																	●	●	●	●	●	●
無尾目	樹蛙科	台北樹蛙	◎	III	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●			●	●	●	●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	6	6	5	4	5	6	6	6	5	6	5	4	4	6	6	4	5	6	6
種數					10	9	14	14	6	11	14	14	14	11	15	13	12	10	14	15	12	13	15	14

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

AT 表示鳴叫紀錄、*表示錄音記錄、●表示該種該季有記錄

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

**台北樹蛙於 2014 年 3 月底夜間沿線調查時有鳴叫紀錄

鳴叫計數法(等級)：I=單一雄性鳴叫；II=2-5 隻雄性聚集鳴叫；III=6-10 隻雄性聚集鳴叫；IV=超過 10 隻雄性聚集鳴叫

?：沿線調查曾經紀錄過兩筆疑似日本樹蛙鳴叫聲，但因鳴叫時間短，發出的音節亦不長，證據力較為薄弱，因此目前沿線調查將該種類判定為未出現。

爬蟲附表 3-10 國家生技研究園區生態監測爬蟲類歷年調查名錄彙整

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	2008-2010	2012-2013	2014-2017	目視遇測法	導板集井式陷阱	松鼠籠捕捉法	自動相機	歷年分區統計		
						環說書	施工前	施工中					A區	B區	C區
[redacted]															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	*Japalura polygonata xanthostoma*	○		●	●	●	●	●			●	●	●
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	*Japalura swinhonis*	◎		●	●	●	●				●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇	*Amphiesma sauteri*				●	●	●					●	●
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇	*Boiga kraepelini*			●	●	●	●				●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇	*Cyclophiops major*			●	●	●	●				●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	王錦蛇	*Elaphe carinata*			●	訪談	●	●				●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇	*Lycodon rufozonatus*			●	訪談	●	●	●			●	●	●
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	*Lycodon ruhstrati ruhstrati*	○				●	●				●		●
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根	*Oligodon formosanus*					●	●				●		●
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇	*Oreocryptophis porphyracea kawakamii*					●	●				●		
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	*Psammodynastes pulverulentus*	○			●	●	●	●			●	●	●
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節	*Bungarus multicinctus*		III	●		●	●				●	●	●
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	*Sinomicrurus macclellandi swinhoei*	○	III			●	●				●		
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	*Gekko hokouensis*			●	●	●	●				●	●	●
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎	*Hemidactylus bowringii*			●		●	●				●		●
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	*Takydromus kuehnei*			●	●	●	●	●		●	●	●	●
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	*Takydromus stejnegeri*	◎			●	●	●				●		●

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	2008-2010	2012-2013	2014-2017	目視遇測法	導板集井式陷阱	松鼠籠捕捉法	自動相機	歷年分區統計		
						環說書	施工前	施工中					A區	B區	C區
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥	*Takydromus formosanus*	◎				●				●			●
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇	*Pareas atayal*					●	●				●		●
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	*Plestiodon chinensis formosensis*	○				●	●	●				●	●
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子	*Plestiodon elegans*				●	●	●				●	●	●
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	*Scincella formosensis*	◎			●	●	●	●			●	●	●
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	*Sphenomorphus indicus*			●	●	●	●	●		●	●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	*Protobothrops mucrosquamatus*			●	●	●	●	●			●	●	●
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	*Trimeresurus stejnegeri*			●	●	●	●	●			●	●	●
目數						2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
科數						8	7	9	10	5	2	3	9	8	10
種數						14	17	28	28	9	2	4	24	19	26
隻數								937							

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

爬蟲附表 3-11 國家生技研究園區生態監測爬蟲類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	特有性	保育類	環說書第 1 季 (冬季 2008/12)				環說書第 2 季 (春季 2009/3)				環說書第 3 季 (夏季 2010/8)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
[redacted]																
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○										2	2	1	5
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		2	1	1	4	3	2	1	6	9	3	5	17
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇														
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇											1			1
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇							1			1				
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公									1	1				
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇													1	1
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○													
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根														
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇														
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○													
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III						1	1	2			1	1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III												
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			2			2	5		2	7	6	3	4	13
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎											1		1	2
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			1			1								
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎													

目	科	中文名	特有性	保育類	環說書第 1 季 (冬季 2008/12)				環說書第 2 季 (春季 2009/3)				環說書第 3 季 (夏季 2010/8)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇														
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○													
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子														
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎													
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥								5		5		5	6	11
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花							1		1	2			1	1
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲								1		1				
目數					1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1
科數					3	1	1	3	4	4	6	7	3	3	6	6
種數					3	1	1	3	4	4	6	9	5	4	8	10
隻數					5	1	1	7	10	9	7	26	19	13	20	52

目	科	中文名	特有性	保育類	施工前第 1 季 (2012/11)				施工前第 2 季 (2013/2)				施工前第 3 季 (2013/4)				施工前第 4 季 (2013/7)				施工前第 5 季 (2013/11)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計
[redacted]																								
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○		2			2										1	1	2				
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎										6	4	2	12	7	3	7	17	2	1		3
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇													1	1								
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇													1	1			1	1				
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇			1			1					1	1		2	1			1				
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																						
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																					
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																						
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○						1		1	2							1	1				
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																				
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																				
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			3			3	22		4	26	2	1	1	4	1			1	3		15	18
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																						
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥																					2	2
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																		2			2
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工前第 1 季 (2012/11)				施工前第 2 季 (2013/2)				施工前第 3 季 (2013/4)				施工前第 4 季 (2013/7)				施工前第 5 季 (2013/11)			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計	A 區	B 區	C 區	總 計
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																					
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																	1	1				
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎				1	1													2		1	3
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥												3		3	4	3	5	12		1		1
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花			1			1															1	1
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲			1		1	2																
目數					1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	0	2	6	2	0	2	2	3	4	3	4	4	2	3	4	4	2	4	5
種數					5	0	2	7	2	0	2	2	3	4	4	6	4	3	6	8	4	2	4	7
隻數					8	0	2	10	23	0	5	28	9	9	5	23	13	7	16	36	9	2	19	30

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 1 季 (冬季 2014/2)									施工中第 2 季 (春季 2014/4)									
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
龜鱉目	澤龜科	紅耳泥龜																					
龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜		II																			
龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜		II																			
龜鱉目	地澤龜科	斑龜																				1	1
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○																				
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		2		2	4					4										
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																					
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																					
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																					
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																					
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																					
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																				
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根														1	1						1
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																					
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																				
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III										1			1						1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																			
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			1			1					1										
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																					
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥																					
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																				
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																					

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 1 季 (冬季 2014/2)									施工中第 2 季 (春季 2014/4)									
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																	1	1		1
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																					
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																				
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥																					
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																					
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																					
目數					1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	2
科數					2	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	1	1	1	4
種數					2	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	1	1	1	4
隻數					3	0	2	5	0	0	0	0	5	1	0	1	2	0	0	1	1	1	4

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 2 季 (春季 2014/5)										施工中第 2 季綜合 (春季 2014/4-5)									
					目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
[redacted]																								
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○																					
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎																					
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																						
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇			1			1		1		1		2	1			1		1		1		2
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																					
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根															1	1						1
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																						
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																					
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III											1			1						1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																				
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			1		6	7						7	1		6	7						7
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																						
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥																						
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																					
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 2 季 (春季 2014/5)										施工中第 2 季綜合 (春季 2014/4-5)									
					目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																		1	1		1
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																						
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																					
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥									4	4		4							4	4		4
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花			2			2						2	2			2						2
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																						
目數					1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2
科數					3	0	1	3	0	1	1	2	1	5	4	0	2	4	0	1	2	3	1	6
種數					3	0	1	3	0	1	1	2	1	5	4	0	2	5	0	1	2	3	1	8
隻數					4	0	6	10	0	1	4	5	1	16	5	0	7	12	0	1	5	6	1	19

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季 (夏季 2014/6)				施工中第 3 季 (夏季 2014/7)									施工中第 3 季 (夏季 2014/8)									
					目視遇測法			總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
龜鱉目	澤龜科	紅耳泥龜																								
龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜		II																						
龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜		II	2			2	2			2					2									
龜鱉目	地澤龜科	斑龜					1	1			1	1					1			1	1				1	2
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	◯			1		1			1	1					1	1		3	4					4
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		3			3	5			5					5	6	1		7					7
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇				2		2																		
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇							1			1					1									
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	◯		1			1	2			2					2	1			1					1
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	◯										1			1	1									
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III														1			1					1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	◯	III	2			2	1			1					1									
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			4			4	4			4					4	10		1	11					11
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																		1	1					1
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥							1			1	1	1		2	3									
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																							
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																								

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季 (夏季 2014/6)				施工中第 3 季 (夏季 2014/7)									施工中第 3 季 (夏季 2014/8)									
					目視遇測法			總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計
					A 區	B 區	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	◯				2	2																			
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																		1	1						1
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																								
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			4			4						2		2	2					1	3	1	5		5
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																		1	1	1			1		2
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																									
目數					2	1	1	2	2	0	2	2	1	1	0	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2
科數					6	2	2	6	6	0	2	6	2	2	0	3	7	4	1	5	7	2	1	1	2	1	7
種數					6	2	2	10	7	0	2	9	2	2	0	3	11	5	1	6	9	2	1	1	2	1	10
隻數					16	3	3	22	16	0	2	18	2	3	0	5	23	19	1	8	28	2	3	1	6	1	35

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季綜合 (夏季 2014/6-8)										施工中第 4 季 (秋季 2014/9)				施工中第 4 季 (秋季 2014/10)				施工中第 4 季 (秋季 2014/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計	目視遇測法				目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○		1	1	3	5						5																	
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		6	1		7						7	5			5	5		1	6	4		1	5					5
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇				2		2						2	1			1													
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇			1			1						1																	
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																					1*			1					1
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇													1			1					1			1					1
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○		2			2						2																	
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根													1			1													
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○						1			1		1																	
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III	1			1						1	1			1					1			1					1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III	2			2						2									1			1					1
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			10		1	11						11	4			4	7			7	12			12					12
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎					1	1						1																	
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			1			1	1	1		2		3														1		1	1
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																												
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																													

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 3 季綜合 (夏季 2014/6-8)										施工中第 4 季 (秋季 2014/9)				施工中第 4 季 (秋季 2014/10)				施工中第 4 季 (秋季 2014/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				魚籠	總計	目視遇測法				目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	C 區		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○				2	2						2																	
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子					1	1						1																	
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎												1			1													
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			4			4	1	3	1	5		9	2			2	1			1									
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花					1	1	1			1		2	2			2					1		1	2					2
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲													1			1													
目數					2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
科數					7	2	5	8	4	2	1	4	1	8	6	0	0	6	3	0	1	3	5	0	2	5	0	1	0	1	6
種數					10	3	7	16	4	2	1	4	1	17	10	0	0	10	3	0	1	3	7	0	2	7	0	1	0	1	8
隻數					30	4	10	44	4	4	1	9	1	54	19	0	0	19	13	0	1	14	21	0	2	23	0	1	0	1	24

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 4 季綜合 (秋季 2014/9-11)									施工中第 5 季 (冬季 2014/12-2015/02)									施工中第 6 季 (春季 2015/4)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○																												
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		5		1	6					6											1	4	5					5
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																						1		1					1
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇			1			1					1																		
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公			1			1					1																		
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇			1			1					1																		
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																												
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根			1			1					1																		
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇												2			2					2									
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																												
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III	1			1					1																		
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III	1			1					1																		
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			12			12					12			1	1					1			3	3					3
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																													
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥								1		1	1										1	5	5	11					11
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																												
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇												1			1					1									

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 4 季綜合 (秋季 2014/9-11)									施工中第 5 季 (冬季 2014/12-2015/02)									施工中第 6 季 (春季 2015/4)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																						1	1					1
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																						2	3	5					5
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎		1			1					1										1			1		1		1	2
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			2			2					2											1	3	4					4
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花			2		1	3					3																		
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲			1			1					1												1	1					
目數					1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
科數					6	0	2	6	0	1	0	1	7	1	0	1	3	0	0	0	0	3	2	4	5	6	0	1	0	1	6
種數					11	0	2	11	0	1	0	1	13	2	0	1	3	0	0	0	0	3	2	5	7	9	0	1	0	1	9
隻數					29	0	2	31	0	1	0	1	32	3	0	1	4	0	0	0	0	4	2	10	20	32	0	1	0	1	33

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 6 季 (春季 2015/5)									施工中第 6 季綜合 (春季 2015/4~5)										施工中第 7 季 (夏季 2015/7)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																																
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○		1			1					1	1			1					1	1			1					1
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		5	1	7	13					13	5	1	7	13					13	3	3	2	8					8
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇													1		1					1		1		1					1
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																														
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																														
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																														
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																														
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																													
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																														
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																														
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																													
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																					1	1						1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																												
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			9		33	42					42	9		33	42					42	9		9	18					18
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎					3	3					3			3	3					3			1	1					1
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			1	5	12	18					18	1	5	12	18					18	1	3	6	10					10
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎				1	1					1			1	1					1									
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																														

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 6 季 (春季 2015/5)									施工中第 6 季綜合 (春季 2015/4~5)									施工中第 7 季 (夏季 2015/7)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○													1	1					1									
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子													2	3	5					5	3		2	5					5
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎											1			1		1		1	2									
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			1		2	3					3	1	1	3	5					5	17	2	4	23		2	5	7	30
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																													
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲														1	1					1									
目數					1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	2
科數					4	2	4	4	0	0	0	0	4	4	4	5	6	0	1	0	1	6	4	4	6	7	0	1	1	1	7
種數					5	2	6	7	0	0	0	0	7	6	5	9	12	0	1	0	1	12	6	4	8	10	0	1	1	1	10
隻數					17	6	58	81	0	0	0	0	81	18	10	64	92	0	1	0	1	93	34	9	26	69	0	2	5	7	76

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 7 季 (夏季 2015/8)									施工中第 7 季綜合 (夏季 2015/7~8)									施工中第 8 季 (秋季 2015/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○											1			1					1									
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		6		5	11					11	6	3	5	14					14	9		5	14					14
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇													1		1					1									
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																					1			1					1
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																						1		1					1
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																												
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																												
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III												1	1					1									
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																											
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			3		7	10					10	9		9	18					18	4		14	18					18
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎					2	2					2			2	2					2									
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			2		3	5					5	2	3	6	11					11	1		1	2					2
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																												
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																													

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 7 季 (夏季 2015/8)									施工中第 7 季綜合 (夏季 2015/7~8)									施工中第 8 季 (秋季 2015/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																											
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子												3		2	5					5									
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																				1			1					1
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			11	2	5	18			1	1	19	17	2	5	24		2	5	7	31	3		4	7					7
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																												
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																												
目數					1	1	2	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	0	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	1
科數					4	1	5	5	0	0	1	1	5	4	4	6	7	0	1	1	1	7	5	1	4	5	0	0	0	0	5
種數					4	1	6	6	0	0	1	1	6	6	4	8	10	0	1	1	1	10	6	1	4	7	0	0	0	0	7
隻數					22	2	23	47	0	0	1	1	48	38	9	31	78	0	2	5	7	85	19	1	24	44	0	0	0	0	44

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 9 季 (冬季 2016/2)									施工中第 10 季 (春季 2016/4)									施工中第 10 季 (春季 2016/5)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○																												
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎											8	2	13	23					23	8	5	24	37					37
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇														1	1					1									
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																												
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																												
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																											
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																											
有鱗目	守宮科	鉛山守宮					3	3					3	16		6	22					22	11		12	23					23
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																													
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥												2	1	4	7			1	1	8			4	4					4
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																												
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																													

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 9 季 (冬季 2016/2)									施工中第 10 季 (春季 2016/4)									施工中第 10 季 (春季 2016/5)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																												
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																							1	1					1
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																												
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥												2		2	4		2		2	6	2	2	2	6					6
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																													
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																													
目數					0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
科數					0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	2	5	5	0	1	1	2	5	3	2	4	4	0	0	0	0	4
種數					0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	2	5	5	0	1	1	2	5	3	2	5	5	0	0	0	0	5
隻數					0	0	3	3	0	0	0	0	3	28	3	26	57	0	2	1	3	60	21	7	43	71	0	0	0	0	71

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 10 季綜合 (春季 2016/4~5)									施工中第 11 季 (夏季 2016/6)非常規				施工中第 11 季 (夏季 2016/7)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																										
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○																							
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		8	5	24	37					37					10	3	22	35					35
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇														1	1									
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇					1	1					1													
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																							
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																							
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																						
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																						
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			16		12	28					28					8		11	19					19
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																		2	2					2
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			2	1	4	7			1	1	8					5		1	6					6
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																							
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																								

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 10 季綜合 (春季 2016/4~5)									施工中第 11 季 (夏季 2016/6)非常規				施工中第 11 季 (夏季 2016/7)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																						
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子					1	1					1							2	2				2
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎															1		4	5				5
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			2	2	2	6		2		2	8					7	4	8	19		1	1	2	21
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花														1	1								
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																							
目數					1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
科數					4	3	5	5	0	1	1	2	5	0	0	2	2	4	2	4	4	0	1	1	1	4
種數					4	3	6	6	0	1	1	2	6	0	0	2	2	5	2	7	7	0	1	1	1	7
隻數					28	8	44	80	0	2	1	3	83	0	0	2	2	31	7	50	88	0	1	1	2	90

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 11 季 (夏季 2016/8)									施工中第 11 季綜合 (夏季 2016/6~8) 含非常規									施工中第 12 季 (秋季 2016/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																														
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○		2		2	4					4	2		2	4					4									
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		21	4	37	62					62	21	4	37	62					62	1			1					1
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇					1	1					1			1	1					1									
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇														1	1					1									
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																												
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																													
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																													
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																												
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III		1		1					1		1		1					1									
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																											
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			4		6	10					10	8		11	19					19	2		9	11					11
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎														2	2					2			1	1					1
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥				1	6	7					7	5	1	6	12					12									
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																												
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																													

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 11 季 (夏季 2016/8)									施工中第 11 季綜合 (夏季 2016/6~8) 含非常規									施工中第 12 季 (秋季 2016/11)								
					目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○			1		1					1		1		1					1									
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子					2	2					2			2	2					2									
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎			1		1					1	1	1	4	6					6									
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			5	6	5	16		1	1	2	18	7	6	8	21		1	1	2	23									
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花					2	2					2			2	2					2									
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																													
目數					1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1
科數					3	4	6	7	0	1	1	1	7	4	4	6	7	0	1	1	1	7	2	0	1	2	0	0	0	0	2
種數					4	6	8	11	0	1	1	1	11	6	6	11	13	0	1	1	1	13	2	0	2	3	0	0	0	0	3
隻數					32	14	61	107	0	1	1	2	109	44	14	76	134	0	1	1	2	136	3	0	10	13	0	0	0	0	13

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 12 季 (秋季 2016/9~10)非常規				施工中第 12 季綜合 (秋季 2016/9~2016/11) 含非常規									施工中第 13 季 (秋季 2016/12~2017/2)								
					目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																										
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○			1		1		1		1					1									
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎						1			1					1	2		1	3					3
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																		1	1					1
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																							
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																								
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																								
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																							
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III			1	1			1	1					1									
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																						
有鱗目	守宮科	鉛山守宮							2		9	11					11	6		12	18					18
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎									1	1					1			1	1					1
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥																								
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																							
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																								

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 12 季 (秋季 2016/9~10)非常規				施工中第 12 季綜合 (秋季 2016/9~2016/11) 含非常規									施工中第 13 季 (秋季 2016/12~2017/2)								
					目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																						
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																							
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																						
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥																	1		1				1
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																							
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																							
目數					0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1
科數					0	1	1	2	2	1	3	3	0	0	0	0	3	2	1	3	4	0	0	0	0	4
種數					0	1	1	2	2	1	3	5	0	0	0	0	5	2	1	4	5	0	0	0	0	5
隻數					0	1	1	2	3	1	11	15	0	0	0	0	15	8	1	15	24	0	0	0	0	24

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 14 季 (春季 2017/3)				施工中第 14 季 (春季 2017/4)												總計
					目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																					
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○						1	1	1	3									3
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		2			2	10	1	14	25									25
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																			
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																			
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇																			
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																			
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																			
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																		
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																			
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																			
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																		
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																	
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																	
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			6		2	8	10		7	17									17
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎																			
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			1			1		1	2	3									3
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																		
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																			

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 14 季 (春季 2017/3)				施工中第 14 季 (春季 2017/4)												總計
					目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○								1	1									1
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																			
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎				1	1													
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥					1	1	1			1		1	4	5					6
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																			
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																			
目數					1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	2
科數					3	0	2	4	3	2	4	4	0	1	1	1	0	1	0	1	5
種數					3	0	3	5	4	3	5	6	0	1	1	1	0	1	0	1	7
隻數					9	0	4	13	22	3	25	50	0	1	4	5	0	1	0	1	56

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 14 季 (春季 2017/5)													施工中第 14 季 (春季 2017/3~5) 含非常規												
					目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
[redacted]																													
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	○			6	1	7									7	1	6	1	8									8
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	◎		8	2	9	19									19	10	2	14	26									26
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																											
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																											
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇				1	1	2									2		1	1	2									2
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公																											
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇																											
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇	○																										
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																											
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																											
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇	○																										
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節		III																									
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇	○	III																									
有鱗目	守宮科	鉛山守宮			10		7	17									17	10		7	17									17
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎					7	7									7			7	7									7
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥			2	4	5	11			1	1					12	2	4	5	11			1	1					12
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥	◎																										
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																											

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第 14 季 (春季 2017/5)													施工中第 14 季 (春季 2017/3~5) 含非常規												
					目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計
					A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計		A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)	○																	1	1									1
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																												
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	◎																	1	1									1
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			3	2	2	7		1	2	3		1		1	11	3	2	2	7		1	4	5		1		1	13
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																1#			1#									1#
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲																1#			1#									1#
目數					1	2	1	2	0	1	1	1	0	1	0	1	2	1	2	1	2	0	1	1	1	0	2	0	2	2
科數					3	5	5	6	0	1	2	2	0	1	0	1	6	5	5	5	7	0	1	2	2	0	2	0	2	7
種數					4	6	7	8	0	1	2	2	0	1	0	1	8	7	6	9	12	0	1	2	2	0	2	0	2	13
隻數					23	16	32	71	0	1	3	4	0	1	0	1	76	26	16	39	83	0	1	5	6	0	2	0	2	91

目	科	中文名	施工中監測第15季（夏季2017/6）				施工中監測第15季（夏季2017/7）								總計
			目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				
			A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	
[redacted]															
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥		1	3	4		2		2					2
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	15		35	50	18	1	59	78					78
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇													
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇													
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇					1		2	3					3
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公													
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇					1#			1#					1#
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇													
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根													
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇													
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇													
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節													
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇													
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	3		13	16	6		13	19					19
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎			2	2			4	4					4
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	3	2	5	10		1	3	4					4
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥						1		1					1
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥													

目	科	中文名	施工中監測第 15 季 （夏季 2017/6）				施工中監測第 15 季 （夏季 2017/7）								總計
			目視遇測法				目視遇測法				集井導板式陷阱				
			A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	A 區	B 區	C 區	小計	
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇							1	1					1
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)													
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子													
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥													
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	2	1	2	5	6	1	15	22			1	1	23
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花													
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲													
目數			1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	1
科數			4	3	4	5	4	3	6	6	0	0	1	1	6
種數			4	3	6	7	5	5	7	10	0	0	1	1	10
隻數			23	4	60	88	32	6	97	135	0	0	1	1	136

目	科	中文名	施工中監測第15季（夏季2017/8）												總計	施工中監測第15季（夏季2017/6~8）含非常規												總計
			目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法					目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				
			A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計		A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	
[redacted]																												
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥		3		3		1		1					4		3	3	6		1		1					7
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥	25	3	19	47									47	25	3	59	87									87
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇																										
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇																										
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇														1		2	3									3
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公		1		1									1		1		1									1
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇		1		1									1	1#	1		2									2
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇																										
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根																										
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇																										
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇		1		1									1		1		1									1
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節			1	1									1			1	1									1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇																										
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	1		6	7									7	6		13	19									19
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎			3	3									3			4	4									4
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥	2	1	1	4									4	3	2	5	10							5*	5*	15
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥															1		1									1
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥																								2*	2*	2*

目	科	中文名	施工中監測第15季（夏季2017/8）													施工中監測第15季（夏季2017/6~8）含非常規												
			目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計	目視遇測法				集井導板式陷阱				松鼠籠/鼠籠陷阱法				總計
			A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計		A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	A區	B區	C區	小計	
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇																1	1									
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)																										
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子																										
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	1			1									1	1			1									1
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥	9	1	3	13		2	3	5					18	9	1	15	25		2	3	5			1*	1*	31
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花																										
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲						1		1					1						1		1					1
目數			2	1	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	2	2	1	1	2	0	1	1	1	0	1	2	2	2
科數			5	4	5	7	0	3	1	3	0	1	1	1	8	6	4	7	8	0	3	1	3	0	1	3	3	9
種數			6	7	6	12	0	3	1	3	0	1	1	2	14	8	8	9	15	0	3	1	3	0	1	4	5	18
隻數			39	11	33	83	0	4	3	7	0	8	1	9	99	47	13	103	163	0	4	3	7	0	8	9	17	187

目	科	中文名	施工前監測					施工中監測														
			第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第6季	第7季	第8季	第9季	第10季	第11季	第12季	第13季	第14季	第15季
有鱗目	飛蜥科	黃口攀蜥	2			2				5			1	1				4	1		8	7
有鱗目	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥			12	17	3	4		7	6		13	14	14		37	62	1	3	26	87
有鱗目	黃頷蛇科	梭德氏遊蛇			1								1	1				1				
有鱗目	黃頷蛇科	大頭蛇			1	1				2	1							1				
有鱗目	黃頷蛇科	青蛇	1		2	1				1					1		1				2	3
有鱗目	黃頷蛇科	臭青公									1											1
有鱗目	黃頷蛇科	紅斑蛇							2		1				1					1		2
有鱗目	黃頷蛇科	白梅花蛇								2												
有鱗目	黃頷蛇科	赤背松柏根							1		1											
有鱗目	黃頷蛇科	紅竹蛇										2										
有鱗目	黃頷蛇科	茶斑蛇		2		1				1												1
有鱗目	蝙蝠蛇科	雨傘節							1	1	1			1				1	1			1
有鱗目	蝙蝠蛇科	環紋赤蛇								2	1											
有鱗目	守宮科	鉛山守宮	3	26	4	1	18	1	7	11	12	1	42	18	18	3	28	19	11	18	17	19
有鱗目	守宮科	無疣蝎虎								1			3	2				2	1	1	7	4
有鱗目	正蜥科	古氏草蜥					2			3	1		18	11	2		8	12			12	15
有鱗目	正蜥科	蓬萊草蜥					2						1									1
有鱗目	正蜥科	臺灣草蜥																				2*

目	科	中文名	施工前監測					施工中監測														
			第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第6季	第7季	第8季	第9季	第10季	第11季	第12季	第13季	第14季	第15季
有鱗目	鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇										1										1
有鱗目	石龍子科	中國石龍子(臺灣亞種)							1	2			1					1			1	
有鱗目	石龍子科	麗紋石龍子				1				1			5	5			1	2				
有鱗目	石龍子科	台灣滑蜥	1				3				1		2		1			6			1	1
有鱗目	石龍子科	印度蜓蜥			3	12	1		4	9	2		5	31	7		8	23		1	13	31
有鱗目	蝮蛇科	龜殼花	1				1		2	2	3							2			1#	
有鱗目	蝮蛇科	赤尾青竹絲	2								1		1								1#	1
目數			2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2
科數			6	2	4	4	5	2	6	8	7	3	6	7	5	1	5	7	3	4	7	9
種數			7	2	6	8	7	2	8	17	13	3	12	10	7	1	6	13	5	5	13	18
隻數			10	2	23	36	30	5	19	54	32	4	92	85	44	3	83	201	15	24	91	187

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

*表示相機陷阱影像記錄；#表示院方生態志工團隊提供之記錄

蝶類附表 3-12 國家生技研究園區生態監測蝶類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第 1 季（秋季 2012/11）				施工前監測第 2 季（冬季 2013/2）				施工前監測第 3 季（春季 2013/4）				施工前監測第 4 季（夏季 2013/7）				施工前監測第 5 季（秋季 2013/11）			
						A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶	*Hasora badra badra*																					2	2
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶	*Hasora chromus*			2		1	3						2		2								
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶	*Tagiades cohaerens*											1			1		1	1	2				
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶	*Daimio tethys niitakana*			1		2	3											3	3			2	2
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶	*Ampittia dioscorides etura*			1			1																
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶	*Ampittia virgata myakei*																2		2				
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶	*Isoteinon lamprospilus formosanus*											2	7	1	10	1			1		1	1	2
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶	*Notocrypta curvifascia*			1	1	1	3			2	2	9	1	2	12	1	2	3	6		2	4	10
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶	*Suastus gremius*			3	1		4													2			2
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶	*Potanthus confucius angustatus*																						
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	*Potanthus motzui*	◎		4			4							1	1					1	1	5	7
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶	*Telicota ohara formosana*																			2		3	5
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶	*Telicota bambusae horisha*			3			3									6	1	4	11				
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶	*Parnara guttata*																						
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶	*Parnara bada*																						
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶	*Borbo cinnara*			3	1	2	6									2			2	2	1	4	7
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶	*Badamia exclamationis*																						
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶	*Choaspes benjaminii formosanus*																						
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶	*Caltoris cahira austeni*																				2	0	2
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	*Seseria formosana*	◎																1	1				
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶	*Erionota torus*																2		2				
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶	*Udaspes folus*																2	1	3				

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2013/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶	*Pelopidas mathias oberthueri*																						
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶	*Pelopidas agna*			4	1		5		1	1	2						1		1	1		2	3
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶	*Polytremis lubricans kuyaniana*																						
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶	*Graphium sarpedon connectens*			2	2	2	6	2		3	5	8	6	7	21	10	11	25	46	3	1	1	5
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶	*Graphium doson postianus*													2	2								
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶	*Chilasa agestor matsumurae*																						
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶	*Papilio demoleus*			1	1	1	3					1			1	1	1	1	3				
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶	*Papilio xuthus xuthus*																						
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	*Papilio thaiwanus*	◎																					
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶	*Papilio polytes polytes*															1		4	5			1	1
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶	*Papilio protenor*			4	2	2	8	3	1	2	6	4	3	6	13	6	2	12	20	5	4	5	14
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶	*Papilio nephelus chaonulus*																						
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶	*Papilio castor formosanus*											3			3								
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶	*Papilio memnon heronus*			4	1	1	6	2		1	3	1	4	4	9		3	3	6	2	1	2	5
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶	*Papilio bianor thrasymedes*			3	1	3	7		1		1		3	1	4	7	5	7	19	2	1	3	6
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶	*Papilio dialis tatsuta*																						
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶	*Papilio paris nakaharai*			4	2	4	10					5		3	8	9		6	15	5	2	7	14
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶	*Delias pasithoe curasena*			1			1																
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶	*Pieris rapae crucivora*			3		2	5	4	2	5	11	13	4	3	20	1	1		2	2	1	1	4
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶	*Pieris canidia*					1	1	7	2	6	15	14	1	10	25								
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶	*Appias albina semperi*																						
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶	*Appias lyncida eleonora*																1		1				
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶	*Leptosia nina niobe*			1	2	4	7														1	1	2

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2013/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶	*Hebomoia glaucippe formosana*			4	1	5	10		1	1	2		1	1	2	2		1	3		2	1	3
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶	*Catopsilia pomona*					1	1	2			2					7	5	7	19				
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶	*Eurema anderoni*																						
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶	*Eurema hecabe*									1	1	6	3	13	22	19	8	42	72	5			5
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶	*Eurema blanda arsakia*			56	8	41	105	44	15	12	71	2			2					46	19	77	142
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶	*Eurema mandarina mandarina*																						
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶	*Heliophorus ila matsumurae*											1		3	4								
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶	*Arhopala japonica*															1	1		2				
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶	*Mahathala ameria hainani*					1	1																
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶	*Deudorix epijarbas menesicles*												3		3								
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶	*Artipe eryx horiella*																						
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶	*Spindasis lohita*																						
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶	*Spindasis syama*												1		1								
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶	*Prosotas nora formosana*											2	5		7			1	1				
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶	*Jamides bochus formosanus*			59	5	6	70	1			1			3	3	1			1	23	4	21	48
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶	*Jamides alecto dromicus*			5	1	14	20	1			1	29	5	37	71	7		9	16	6	3	23	32
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶	*Nacaduba kurava therasia*																	1	1				
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶	*Catochrysops panormus exiguus*																			1			1
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶	*Lampides boeticus*																						
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶	*Zizeeria maha okinawana*			2			2					1		2	3	5		10	15			7	7
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶	*Neopithecops zalmora*			1			1																
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶	*Megisba malaya sikkima*			5	2	5	12					2			2	9		3	12	11	4	15	30
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶	*Rapala varuna formosana*															4		1	5				

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2013/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鱗翅目	灰蝶科	靛琉灰蝶	*Acytolepsis puspa myla*							3			3	3		7	10		2	1	3	1			1
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶	*Horaga albimacula triumphalis*																					1	1
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶	*Curetis acuta formosana*																1		1				
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶	*Celastrina lavendularis himilcon*											1	4	3	8								
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶	*Libythea lepita formosana*													1	1								
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶	*Danaus genutia*			3	1	1	5	1	1	1	3	1	1		2	1	1	3	5	3	1	27	31
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶	*Danaus chrysippus*			1			1													1			1
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶	*Tirumala limniace limniace*																				3	4	7
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶	*Tirumala septentronis*																						
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶	*Parantica aglea maghaba*			4	2	3	9						1		1	1			1		1		1
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶	*Parantica swinhoei*							1	1		2	1		2	3							1	1
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶	*Parantica sita niphonica*								1		1										1		1
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶	*Ideopsis similis*			2			2			1	1	6		5	11	3		2	5	1			1
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶	*Euploea sylvester swinhoei*			1			1																
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶	*Euploea mulciber barsine*			1			1		1		1	3	6	11	20	2	1		3			3	3
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶	*Euploea eunice hobsoni*											10	26	8	44								
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶	*Euploea tulliolus koxinga*			1		2	3					2	2	3	7	2		1	3				
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶	*Argyreus hyperbius*			1		1	2							1	1	1			1	1			1
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶	*Phalanta phalantha*					3	3															2	2
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶	*Cupha erymanthis*			3	4	4	11	2	1		3	6	5	4	15	4	2	2	8	3	3	7	13
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶	*Junonia almana*																4		4				
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶	*Junonia orithya*			1		1	2									1	2	2	5			1	1
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶	*Junonia iphita*															1		1	2	1			1

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2013/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶	*Vanessa indica*			1			1																
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶	*Vanessa cardui*			1			1																
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶	*Polygonia c-aureum lunulata*			1			1									1	1	1	3				
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶	*Kaniska canace drilon*				1		1	2	1	1	4		1		1	2			2			1	1
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶	*Symbrenthia lilaea formosanus*							1			1			2	2		1		1			1	1
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶	*Hypolimnas misippus*																						
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶	*Hypolimnas bolina kezia*			1	1	1	3					1	1	4	6	1	1	2	4	1			1
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶	*Neptis hylas lulculenta*			7	2	3	12	1	1		2	4	1	4	9	1	2	5	8	16	7	15	38
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶	*Neptis sappho formosana*			3		4	7						1	5	6					1		2	3
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶	*Neptis soma tayalina*																						
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶	*Neptis nata lutatia*			2			2	1	1		2	1		2	3		2		2	2		1	3
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	*Neptis taiwana*	◎		1	1	1	3					2			2						1		1
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶	*Parasarpa dudu jinamitra*																						
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶	*Pantoporia hordonia rihodona*													1									
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶	*Limenitis sulpitia tricula*																1	2	3	2	1	1	4
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶	*Athyma perius*													1	1		2	1	3				
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶	*Athyma asura baelia*												1	1	2								
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶	*Athyma selenophora laela*			3	1	1	5	2			2	4	10	2	16	1	3	4	8	3	3	7	13
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶	*Athyma cama zoroastes*			1	3		4					1	1		2		1	2	3	1	1	3	5
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶	*Cyrestis thyodamas formosana*			4	1	3	8	3		1	4	19	51	37	107	1	2	2	5	12	9	31	52
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶	*Timelaea albescens formosana*					3	3											2	2	1			1
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶	*Chitoria chrysolora*			1			1					4		2	6		1	1	2	1			1
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶	*Sephisa chandra androdamas*																						

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2013/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶	*Polyura narcaea meghaduta*													1	1								
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶	*Discophora sondaica tulliana*			5	1	2	8									2	1	1	4				
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶	*Ypthima baldus zodina*			3		2	5	1	1	1	3	4	1	4	9					1	1	3	5
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	*Ypthima formosana*	◎																					
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶	*Ypthima multistriata*			6		7	13			1	1	2	2	10	14	15	2	9	26	6	8	7	21
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶	*Lethe europa pavida*					1	1									2			2	2	2		4
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶	*Lethe chandica ratnacri*			3			3	1			1	3	1	1	5						1	1	2
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶	*Neope bremeri taiwana*																						
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶	*Neope muirheadi*																3	2	5				
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶	*Mycalesis francisca formosana*			2	2		4									5	1		6		2	3	5
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶	*Mycalesis sangaica mara*																	2	2				
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶	*Mycalesis gotama nanda*			6	1		7	1			1										1	1	2
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶	*Mycalesis zonata*			8	9	9	26	19	4	2	25	5	8	6	19	2	1	1	4	3	20	19	42
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶	*Melanitis leda*								2		2							1	1				
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶	*Melanitis phedima polishana*			1	2	3	6	4	1		5	3	4	3	10							2	2
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶	*Hestina assimilis formosana*																						
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶	*Penthema formosanum*												2		2			1	1				
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶	*Elymnias hypermnestra hainana*			6	2	8	16	1			1			1	1	3	1	1	5	5	3	9	17
目數						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數						5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
種類						56	32	41	63	25	19	17	35	40	36	45	59	41	41	47	66	40	36	47	62
隻數						261	66	162	489	110	39	42	191	190	179	231	599	152	88	198	441	191	119	341	646

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶																					1		1					
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶									3	3							3	3										
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶																												
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶					1	1			6	6	6		3	9	6		6	12	4		1		5			3		3
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶									2	2							2	2			12		12		2	2		4
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶				1	1	2			2	2	2		1	3	2		2	4										
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶							1	2	8	11					1	2	8	11	1		1		2	11		6		17
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶			1			1	2		2	4	1	1	1	3	2	1	2	5	2		2		4	2				2
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶																					1		1			4		4
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶												1		1		1		1	1				1					
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎																				1		1					
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶					1	1	3		5	8	6			6	6		5	11	2		1		3	2				2
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶				1		1	1		2	3	7	1	9	17	7	1	9	17	5		3		8	7		2		9
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶																					2		2					
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶											1			1	1			1			4		4					
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶													1	1			1	1	5				5	2		1		3
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶												1		1		1		1								1		1
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶																												
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶				1		1															1		1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎								15	15							15	15										
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶									35	35							35	35										
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶									5	5							5	5			1		1					
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶																										1		1

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶											1			1	1			1	1		5		6	1		1		2
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶			1	3	3	7			4	4	14	5	7	26	14	5	7	26	6		12		18	8	8	19		35
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶					1	1			1	1		1		1		1	1	2	1	10	4		15	1				1
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶											1			1	1			1			1		1					
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎																										
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶													1	1			1	1	3				3			1		1
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶				2	3	5	1		3	4	2		6	8	2		6	8	10		4		14	17	1	8		26
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶											1			1	1			1									
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶				2		2					3	2	4	9	3	2	4	9		2	1		3	2	4	1		7
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶			1	2	3	6			3	3		2		2		2	3	5	2	1	1		4	2		6		8
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶																			1				1					
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶			1	1	2	4	1		1	2	32	3	1	36	32	3	1	36	16		9		25	18	1	18		37
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶			1	2	2	5	1		35	36					1		35	36								1		1
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶			2	1	2	5	4		21	25	2	5	4	11	4	5	21	30	2				2					
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶											3		1	4	3		1	4		1	1		2		2			2
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶											1		1	2	1		1	2										

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶				1		1													3	1	3		7	1	1	1		3
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶																												
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶													18	18			18	18	13		8		21	2	6	12		20
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶			2	2	3	7	2		3	5	28	8	8	44	28	8	8	44	23		62		85	17		18		35
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶																												
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶											1		4	5	1		4	5			2		2					
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶											1			1	1			1	1	1			2			1		1
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶													1	1			1	1			1		1					
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶																			2				2			1		1
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶																												
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶									1	1	3			3	3		1	4										
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶																												
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶									5	5	23	1	3	27	23	1	5	29	9		2		11					
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶												1	1	2		1	1	2	2				2					
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶				1	1	2	14		4	18	23	4	9	36	23	4	9	36	17		18		35	7	1	13		21
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶											1		5	6	1		5	6			1		1					
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶																												
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶																					1		1					
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶				1		1			1	1		7		7		7	1	8			1		1			12		12
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶									1	1							1	1										
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶																			5		3		8	22		18		40
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶											5		1	6	5		1	6	4		5		9	1		1		2
鱗翅目	灰蝶科	皴琉灰蝶				1		1																						

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶													1	1			1	1	1		2		3					
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶					1	1														1			1					
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶									2	2		2	3	5		2	3	5										
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶					1	1			1	1							1	1										
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶			1	2	2	5													1		2		3			2		2
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶																				1			1					
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶									1	1							1	1										
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶					2	2																						
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶				1		1																						
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶			1	2	1	4	1		2	3	1	2	2	5	1	2	2	5	1				1	1		1		2
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶									1	1							1	1										
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶				2	2	4			3	3	7	3	5	15	7	3	5	15	4	1	4		9	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶							1		2	3					1		2	3										
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶																										1		1
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶				1		1						1		1		1		1							1			1
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶				2	1	3		2	1	3	2	1		3	2	2	1	5	1	1			2	1	3	5		9
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶			1			1																				4		4
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶																										8		8
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶																												

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶				1	1	2						2		2		2		2			2		2					
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶											1	4	3	8	1	4	3	8			1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶																				1			1			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶												4	5	9		4	5	9	1		2		3		2	2		4
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶				1	3	4			8	8	6	2	1	9	6	2	8	16						1				1
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶									2	2		1		1		1	2	3			1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶			1			1			2	2	2		3	5	2		3	5	1				1	1		2		3
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎										3			3	3			3	3				3	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶			1			1	3			3	1	1	2	4	3	1	2	6										
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶					1	1		1		1	3		1	4	3	1	1	5			1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶												3	1	4		3	1	4		1	1		2					
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶			1	1	3	5		2		2	4	8	1	13	4	8	1	13	3	1	2	1	7	2		3		5
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶				1	1	2													1				1		1			1
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶			2	1	3	6	7		34	41	14	5	6	25	14	5	34	53	2	1	2		5					
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶													1	1			1	1			1		1			2		2
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶													2	2			2	2								1		1
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶																												

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總計 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）					施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶				1		1			1	1							1	1		2	1		3			2	1	3
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			1	2	2	5	1		1	2	9	1	9	19	9	1	9	19	1	3	18		22	7		3		10
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎																										
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶			2	2		4	9		3	12	18	10	24	52	18	10	24	52	3		3		6	16		16		32
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶			1			1	3		1	4	1			1	3		1	4								1		1
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶			2			2	1		1	2					1		1	2										
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶				1	2	3	2		1	3			1	1	2		1	3				1	1			1	3	4
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶			2			2	4			4	8	2		10	8	2		10				1	1				1	1
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶								1	2	3		1		1		1	2	3				1	1					
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶			1		1	2	3	1	5	9	3		2	5	3	1	5	9				2	2			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶											1		1	2	1		1	2	1			3	4				3	3
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶					1	1					1		1	2	1		1	2										
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶																												
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶													3	3			3	3	1	1	2	2	6	5		1	7	13
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					4	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	5	5	1	5
種類					20	29	30	46	21	6	44	48	42	33	44	64	47	36	67	78	41	17	20	7	71	29	13	44	5	56
隻數					26	43	51	120	65	9	242	316	253	96	168	517	266	101	358	725	166	30	220	11	427	160	33	209	15	417

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶					1		1																								
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶																						1				1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶																						3				3	3				3
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶			4		3		7	5		5		10	1				1			1		1			2		2			2		2
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶				2	12		14			1		1	1		5		6														
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶								2		5		7								1		1			1		1			1		1
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶			11		6		17	1		7		8						1		8		9			4		4	1		8		9
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶			2		2		4								2		2	10		5		15	3		3		6	10		5		15
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶					4		4	2		3		5																			
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶			1				1			1		1								2		2	2				2	2		2		4
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎				1		1													1		1								1		1
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶			2		1		3			1		1								2		2			1		1			2		2
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶			7		3		10	4		3		7			1		1	1	1	3		5	1		5		6	1	1	5		7
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶					2		2																								
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶					4		4																								
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶			5		1		6	1		3		4												1			1		1		1
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶					1		1																1				1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶															1		1															
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶			1		1		2																1				1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎																		1	1		2							1	1		2
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶																																
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶					1		1											1	1			2		1			1	1	1			2
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶					1		1	2	1			3													1		1			1		1

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶			1		5		6																								
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶			8	8	19		35	4	5	16		25	4	2	22		28	6	4	12		22	9		7		16	9	4	12		25
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶			1	10	4		15	1		1		2						2		1		3	1				1	2		1		3
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶																			1	1		2							1	1		2
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶					1		1			1		1																				
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎																														
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶			3		1		4	1				1											3		2		5	3		2		5
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶			17	1	8		26	3	2	12		17	6		6		12	5	1	4		10	10		18		28	10	1	18		29
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶																				1		1								1		1
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶			2	4	1		7		1	4		5						3	2	3		8	1		3		4	3	2	3		8
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶			2	1	6		9	1	2	4		7						2	1	4		7	4		4		8	4	1	4		9
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶			1				1													1		1							1		1
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶			18	1	18		37	5		8		13	7	1	4		12	23		17		40	20		4		24	23		17		40
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶					1		1							6	13		19	27	10	23		60	2	1	3		6	27	10	23		60
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶			2				2						1		1		2	3	1	24		28	1		2		3	3	1	24		28
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶																		1				1						1				1
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶				2	1		3																								
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶																				2		2	3		1		4	3		2		5

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶			3	1	3		7	1				1												1		1			1		1
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶									1			1						1			1		1		2		3	1		2		3
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶			13	6	12		31	2		23		25		2	4		6			2		2	1	1	2		4	1	1	2		4
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶			23		62		85	16	15	202		233	6		22		28								2		2			2		2
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶															1		1														
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶					2		2																		4		4			4		4
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶			1	1	1		3			1		1								1		1			1		1			1		1
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶					1		1																									
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶			2		1		3											1				1	1				1	1				1
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶										7		7																				
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶										2		2											2		3		5	2		3		5
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶										1		1																				
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶			9		2		11			1		1						1		2		3	24		19		43	24		19		43
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶			2				2	10		10		20						1				1			4		4	1		4		5
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶			17	1	18		36	4		6		10	9		5		14	29		9		38	24	1	11		36	29	1	11		41
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶					1		1			4		4													10		10			10		10
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶					1		1																									
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶					12		12			2		2													2		2			2		2
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶			22		18		40	56	1	160		217													2		2			2		2
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶			4		5		9	1		1		2								1		1			2		2			2		2
鱗翅目	灰蝶科	靛琉灰蝶									1	2		3			2		2	1		7		8	2		3		5	2		7		9

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶			1		2		3																								
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶				1			1	1				1										6				6	6				6
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶																				1		1						1		1
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶															1		1	1	1	3		5					1	1	3		5
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶			1		2		3			7		7		2	5		7	1	1	4		6			2		2	1	1	4		6
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶									2	1		3																			
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶				1			1						1		1		2															
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶										1		1																				
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶													1		1		2			1		1			1		1			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶															1		1	3		1		4						3		1		4
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶															2		2			2		2								2		2
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶			1		1		2	5		8		13	3		3		6			5		5	1		1		2	1		5		6
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶															1		1			1		1	1				1	1		1		2
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶			4	1	4		9	1		4		5		2	4		6	8	1	13		22	3		6		9	8	1	13		22
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶																		3	1	8		12	1		1		2	3	1	8		12
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶					1		1																1				1	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶				1			1											2				2		1			1	2	1			3
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶									1			1																				
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶			1	3	5		9	3	4	6		13	6	3	4		13	5	1	2		8	4		2		6	5	1	2		8
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶					4		4																									
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶					8		8			1		1											1				1	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶																																
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶										2	1	3																				

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶					2		2											1		2		3			1		1	1		2		3
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶					1		1											2				2	2				2	2				2
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶				1	1		2						2				2			1		1								1		1
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶			1	2	2		5			3		3								5		5	1		1		2	1		5		6
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶			1				1	1	2	3		6	2		3		5	14		5		19	5		4		9	14		5		19
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶					1		1													4		4								4		4
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶																		1				1						1				1
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶			1		2		3	2		2		4						1		12		13	3		1		4	3		12		15
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎		3				3	2		2		4						1	1	5		7	2				2	2	1	5		8
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶																		4	1	2		7	1		1		2	4	1	2		7
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶					1		1		1			1							1	1		2	2		3		5	2	1	3		6
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶				1	1		2			2		2						1				1						1				1
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶			3	1	3	1	8	1	1	10		12						2		3		5	2		1		3	2		3		5
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶			1	1			2		1			1	1				1			2		2								2		2
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶			2	1	2		5		1			1	1		3		4	24	9	20		53	7	1	1		9	24	9	20		53
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶					2		2												1	2		3							1	2		3
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶					1		1											1		1		2						1		1		2
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶										1		1																			
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶																															

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季總計 2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季 2014/10）					施工中監測第5季（冬季 2015/2）					施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）					施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）					施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶				2	2	1	5	3		2	1	6			1		1	3		4	1	8						3		4	1	8
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			7	3	18		28													6		6	6		21		27	6		21		27
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎																														
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶			16		16		32	8	1	22		31			1		1	12	2	23		37	12		14		26	12	2	23		37
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶					1		1																								
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶													1		1	1	3														
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶																1	1														
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶					1	3	4				3	3				1	1			1	1	2								1	1	2
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶						1	1				4	4			2		2						1			1	1	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶						1	1			1	2	3																			
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶					1	2	3				4	4	1		7	1	9	3		8	10	21	2		3		5	3		8	10	21
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶			1			3	4								1		1														
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶																				1		1								1		1
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶			5	1	2	7	15	12	2	5	5	24						1	1	3	1	6						1	1	3	1	6
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
科數					5	5	5	1	5	5	5	5	1	5	5	3	5	1	5	5	4	5	1	5	5	4	5	0	5	5	5	5	1	5
種類					44	26	68	8	81	31	19	49	7	61	18	7	32	4	37	41	22	59	4	68	45	7	48	0	65	59	26	70	4	86
隻數					233	58	334	19	644	161	45	580	20	806	54	18	131	4	207	213	44	291	13	561	185	7	192	0	384	287	48	378	13	726

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季 2015/10）					施工中監測第9季（冬季 2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶																												1				1
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶																		1				1									
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶										1		1			1		1	2		1		3									
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶					3		3								3		3														
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶																		6		6		12								2		2
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶					2		2			1		1			2		2	1		3		4								7		7
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶																													1			1
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶			1		1		2						1		1		2	5		5		10						1		1		2
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶																													2			2
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎									1		1			1		1															
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶																		15		4		19						2	4	3		9
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶			4		7		11	1		1		2	4		7		11	10		22		32						4		6		10
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶																																
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶			1		2		3						1		2		3															
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶			2				2						2				2															
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶																																
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶																																
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶																												1	3	3		7
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎				1		1								1		1												4	4		8
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶																																
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶					1		1								1		1															
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶																																

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季2015/10）					施工中監測第9季（冬季2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶										1		1			1		1											1	1		2
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶			5	1	8		14	1	1	5		7	5	1	8		14	20	3	30		53						6	4	14		24
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶					1		1								1		1	2	1	2		5							1	2		3
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶										1		1			1		1	2		1		3									
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶					1		1								1		1														
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎																			1		1									
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶								3				3	3				3	1		1		2								3		3
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶			5		4		9	3	1	4		8	5	1	4		10	2	1	2		5		1			1	2	7	9		18
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶																														2		2
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶			2		3		5			1		1	2		3		5		1			1						1	7	6		14
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶					2		2			1		1			2		2	2	2	2		6						1	7	10		18
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶			7		11		18	6		10		16	7		11		18	12	2	15		29						8	10	16		34
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶																												9	6	19		34
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶																												10	5	13		28
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶					1		1								1		1														
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶																				1		1									
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶			1				1						1				1		1			1									
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶																													1			1

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季 2015/10）					施工中監測第9季（冬季 2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶			1		4		5	2	1	3		6	2	1	4		7	9		1		10										
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶			7				7	1	8	5		14	7	8	5		20	2	7	1		10										
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶			49	12	41		102	22		20		42	49	12	41		102	15	4	30		49								1		1
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶					7		7	1		10		11	1		10		11	19		6		25	1		5		6					
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶																											6	1	3		10
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶								1				1	1				1															
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶																		1		1		2										
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶			2		4		6						2		4		6															
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶																		2		2		4										
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶			7		4		11	3		4		7	7		4		11	3		2		5								16		11		27
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶					1		1								1		1	3		3		6										
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶																				2		2										
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶			5		16		21			22		22	5		22		27	5		4		9								1		1
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶																																
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶								1		3		4	1		3		4	88	1	111		200										
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶			1		4		5						1		4		5															
鱗翅目	灰蝶科	靛琉灰蝶			1				1			1		1	1		1		2	2		4		6								2				2

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季 2015/10）					施工中監測第9季（冬季 2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶																													3		3
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶					2		2								2		2	2	2	20		24										
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶				1	2		3							1	2		3			2		2									
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶										1		1			1		1		1	1		2									
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶			2				2						2				2	1				1									
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶																				1		1						2		2	4
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶																				1		1						3		6	9
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶																				1		1								2	2
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶					1		1								1		1			7		7						2	2	2	6
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶																		2				2						5		6	11
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶								1		1		2	1		1		2	9		23		32						2	3	4	9
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶																		1		5		6						9	1	11	21
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶																		5		7		12								3	3
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶																			1			1									
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶								1				1	1				1		3	1		4									
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶			3		2		5	3		2		5	3		2		5	4	1	4		9						7		7	14
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶			2				2						2				2														
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶					3		3	3		3		6	3		3		6			1		1									
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶																													1		1

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季 2015/10）					施工中監測第9季（冬季 2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶																													2		2
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶																													1		1
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶																													1		1
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶			1				1	1	1	1		3	1	1	1		3	1	2	2		5						2	1			3
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶					4		4	2				2	2		4		6	3		2		5			1		1	24	2	25		51
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶										1		1			1		1	1				1							6		6
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶				1			1							1			1														
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶			2		2		4						2		2		4										3		5		8
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎				2		2			2		2			2		2			3		3					1		5		6
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶			2				2						2				2										2		1		3
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶			3	1			4			1		1	3	1	1		5	1				1							6	4		10
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶										1		1			1		1														
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶					1		1	1		1		2	1		1		2			2		2						2		6		8
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶																				1		1									
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶			2	1			3			2		2	2	1	2		5	1		2		3						14	22	13		49
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶																				1		1									
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶																															

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第1次2015/7）					施工中監測第7季（夏季第2次2015/8）					施工中監測第7季（夏季總和2015/7-8）					施工中監測第8季（秋季2015/10）					施工中監測第9季（冬季2016/2）					施工中監測第10季（春季第1次2016/4）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶										1	3	4			1	3	4	2		2	1	5								1		1
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			9				9	3		3		6	9		3		12														
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎																														
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶					9		9	1		9		10	1		9		10	8		21		29			1		1	23	7	16		46
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶																														2	2
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶																											2		1		3
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶											1	1				1	1				3	3									
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶								1				1	1				1										7	4	7	28	46
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶										1		1			1		1												1		1
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶																														1	1
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶											3	3				3	3				2	2						1		2	2	5
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶																											1				1
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶																								1		1			1	1	2
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶																			1		1	2									
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶					2		2				1	1			2	1	3			5	2	7									
目數					1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
科數					5	3	5	0	5	5	3	5	1	5	5	3	5	1	5	5	4	5	1	5	1	2	2	0	3	5	5	5	1	5
種類					26	6	34	0	46	22	5	34	4	42	37	10	51	4	63	39	17	50	5	61	1	2	3	0	5	34	27	49	5	60
隻數					127	17	159	0	303	62	12	125	8	207	144	28	194	8	374	271	34	378	9	692	1	2	7	0	10	182	114	280	34	610

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）					施工中監測第10季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）					施工中監測第11季（夏季第2次 2016/8）					施工中監測第11季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第12季（秋季 2016/10）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶								1				1																	1		1
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶					1		1			1		1								2		2			2		2			1		1
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶										2		2							1	3		4		1	3		4			1		1
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶					3		3			7		7						9	2	13		24	9	2	13		24					
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶			4		5		9	4	1	5		10			2		2			1		1			2		2			1		1
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶								1		1		2			1		1			2		2			2		2	1		1		2
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶									2			2			1		1								1		1			6		6
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎																												1	1		2
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶								2	4	3		9	5		7		12	1				1	5		7		12					
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶			2		1		3	4		6		10	6		19		25	5		2		7	6		19		25			5		5
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶															4		4	2				2	2		4		6	3		3		6
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶															1		1								1		1					
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶																															
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶					2		2	1	3	3		7	1				1						1				1					
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎								4	4		8			1		1								1		1					
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶					1		1			1		1																				
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶															1		1			1		1			1		1					
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶																															

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第 10 季（春季第 2 次 2016/5）					施工中監測第 10 季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第 11 季（夏季第 1 次 2016/7）					施工中監測第 11 季（夏季第 2 次 2016/8）					施工中監測第 11 季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第 12 季（秋季 2016/10）				
					A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶																		1				1	1				1					
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶									1	1		2																			
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶				1	1		2	6	4	14		24	3		7		10			4		4	3		7		10			2		2
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶									1	2		3																			
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶																														1		1
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎																														
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶			1		1		2	1		3		4	1		3		4						1		3		4				
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶			3	1	4		8	3	7	9		19	8		12		20	8	2	8		18	8	2	12		22	1	1	5		7
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶										2		2																			
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶			2	1	3		6	2	7	6		15			2		2			1		1			2		2		1		1
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶			1	1	7		9	1	7	10		18	1		6		7	2		2		4	2		6		8	1		3		4
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶																															
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶			6		2		8	8	10	16		34	11		18		29	5		6		11	11		18		29	1	1	3		5
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶			1	1	8		10	9	6	19		34																			
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶			3		6		9	10	5	13		28																			
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶																				1		1			1		1					
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶																															
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶									1			1																		1		1

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）					施工中監測第10季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）					施工中監測第11季（夏季第2次 2016/8）					施工中監測第11季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第12季（秋季 2016/10）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶														4	2		6	2				2	2	4	2		8			2		2
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶															2		2			14		14			14		14					
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶			8	2	2		12	8	2	2		12	3		16		19	7	7	29		43	7	7	29		43	3	6	13		22
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶			3		5		8	3		5		8	15	15	34		64	24		2		26	24	15	34		73	2	6	2		10
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶			6		7		13	6	1	7		14			1		1			1		1			1		1					
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶															1		1								1		1					
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶															2		2	1		1		2	1		2		3					
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶															1		1								1		1					
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶													1		1		2						1		1		2			3		3
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶					1		1			1		1			5		5	1				1	1		5		6			1		1
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶					1		1			1		1																	8		8
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶			31	1	7		39	31	1	11		43	2		15		17	5	4	4		13	5	4	15		24	4	8	5		17
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶																		2				2	2				2			1		1
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶					2		2			2		2	5		6		11	1		5		6	5		6		11			6		6
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶																				1		1			1		1					
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶															2		2	5		6		11	5		6		11	5		20		25
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	靛琉灰蝶								2				2			1		1	3	1			4	3	1	1		5					2

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）					施工中監測第10季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）					施工中監測第11季（夏季第2次 2016/8）					施工中監測第11季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第12季（秋季 2016/10）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶																															
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶										3		3																			
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶																				3		3					3			2		2
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶								2		2		4																			
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶								3		6		9																			
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶										2		2																			
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶			1		1		2	2	2	2		6	1				1						1				1			2		2
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶			1		3		4	5		6		11	1				1						1				1			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶			2		3		5	2	3	4		9			2		2			1		1			2		2			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶			3				3	9	1	11		21							1			1		1			1			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶										3		3																1				1
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶																													2			2
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶					5		5	7		7		14						1		3		4	1		3		4		1	7		8
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶													1				1						1				1					
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶													2				2			1		1	2		1		3					
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶									1			1																				

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）					施工中監測第10季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）					施工中監測第11季（夏季第2次 2016/8）					施工中監測第11季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第12季（秋季 2016/10）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶										2		2																			
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶									1			1			1		1								1		1			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶										1		1																			
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶																		1		1		2	1		1		2					
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶								2	1			3		2	3		5	1	2	1		4	1	2	3		6					
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶			4	1	4		9	24	2	25		51	1		3		4	2	1			3	2	1	3		6		1	1		2
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶			2				2	2		6		8			1		1								1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶			1				1	3		5		8		1			1							1			1			2		2
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎							1		5		6								1		1			1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶								2		1		3																			
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶					1		1		6	4		10			1		1								1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶								2		6		8	1	2	2		5			2		2	1	2	2		5					
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶			1	4	5		10	14	22	13		49	2	2	2		6						2	2	2		6		1			1
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶															1		1								1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶																															

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）					施工中監測第10季（春季總和 2016/4-5）					施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）					施工中監測第11季（夏季第2次 2016/8）					施工中監測第11季（夏季總和 2016/7-8）					施工中監測第12季（秋季 2016/10）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶										1		1								3		3			3		3					
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			5	1	11		17	5	1	11		17			17		17	1		7		8	1		17		18					
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎		1				1	1				1																			
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶			8		4		12	23	7	16		46	5		10		15	9		8		17	9		10		19	17	8	10		18
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶			1		1		2	1		1	2	4																			
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶								2		1		3																			
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶					1		1	7	4	7	28	46	3				3	2		1		3	3		1		4				1	1
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶			3		2		5	3		2		5	3				3						3				3	1				
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶																													1			1
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶											1	1																				
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶			2				2	2		2	2	6			3		3	1		2		3	1		3		4	1			1	1
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶								1				1																			
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶			1		1		2	1		1	1	3																			
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶																															
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶															6		6	1		5		6	1		6		7			3	2	5
目數					1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
科數					5	4	5	0	5	5	5	5	1	5	5	2	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	1	5
種類					28	10	34	0	39	44	30	57	5	67	23	6	42	0	50	27	9	36	0	45	38	14	54	0	63	13	13	36	3	44
隻數					107	14	112	0	233	229	118	313	34	694	82	26	226	0	334	103	21	148	0	272	136	45	289	0	470	41	38	127	4	193

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶										2		2								2		2		1	1		2
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶																							1				1
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶								2	1			3						2	1			3					
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶			1				1																				
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶										9		9	1				1	1		9		10	4	2	11		17
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶			1	1	1		3	14	3	18		35	2				2	14	3	18		35	1		1		2
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶								1		2		3						1		2		3	1		8		9
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎																										
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶								2				2						2				2					
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶			4				4	2		1		3						2		1		3			2		2
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶								2		1		3	1				1	2		1		3	3				3
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶										1		1	1				1	1		1		2			1		1
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶			3				3							1	1		2		1	1		2	5		5	1	11
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶								1				1						1				1	3				3
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎																										
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶			1				1																				
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶																											
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶																											

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶								1				1						1				1	1				1
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶			6				6	13	1	4		18	5				5	13	1	4		18	10	1	5		16
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶				1			1	2				2						2				2	1				1
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶								1		1		2						1		1		2	2		3		5
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎							9				9	2				2	9				9					
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶								2		2		4	1				1	2		2		4	8		5		13
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶			2	1			3	18	2	14		34	5	2	2		9	18	2	14		34	14	6	13		33
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶																											
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶										1		1								1		1					
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶								3	3			6						3	3			6			1		1
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶								22		2		24		2			2	22	2	2		26	15	3	6		24
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶								3				3	2				2	3				3	3				3
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶			3				3	3	7	13		23	2				2	3	7	13		23	2				2
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶			38		1		39	62		42		104	1				1	62		42		104	5	2			7
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶			2				2	25				25						25				25					
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶																											
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶			1				1	4				4						4				4					

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶								1				1						1				1	3		4		7
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶								1				1	9				9	9				9	27	5	26		58
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶			64	6	9		79	13	1			14	27		3		30	27	1	3		31	15		23		38
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶			1	4	22		27	18	5	38		61	4	7	21		32	18	7	38		63	6		2		8
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶			79	9			88																				
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶													1				1	1				1					
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶									1			1							1			1		8	3		11
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶																							10		3		13
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶																							1				1
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶								1				1						1				1	6		5		11
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶										6		6								6		6	1				1
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶								21		1		22	24	1			25	24	1	1		26	35	6	17		58
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶																							6	1	26		33
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶																							14	1	7		22
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶																							9		3		12
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶													3				3	3				3					
鱗翅目	灰蝶科	皎琉灰蝶													1				1	1				1					

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶																									1		1
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶																											
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶			1				1							1			1		1			1					
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶													1				1	1				1					
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶				1			1							1			1		1			1					
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶																							2		1		3
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶													1				1	1				1					
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶			1				1			1		1								1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶			1	1	1		3	2		1		3	3				3	3		1		4	2	2	2	1	7
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶			4				4	1		4		5						1		4		5	1	1			2
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶								4				4						4				4			1		1
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶									1	1		2							1	1		2					
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶								7	2	3		12						7	2	3		12					
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶				1			1	4	5	6		15						4	5	6		15	1		1		2
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶										1		1		1			1		1	1		2					
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶									1	1		2	1				1	1	1	1		3	2	1			3
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶									1			1							1			1	3				3
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶			20	1	2		23	8		5		13	4				4	8		5		13	7	5	1		13
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶								4				4						4				4	1				1
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶																											

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶																						1				1
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶																										
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶										1		1				1	1			1	1	2					
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶			1				1	2	1	1		4						2	1	1		4	1	3			4
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶																						7				7
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶			1				1	5		5		10						5		5		10	2	2	1	1	6
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶			21		3		24	45	2	29		76	24	4	8		36	45	4	29		78	4		1	3	8
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶									1	5		6							1	5		6	2	3	3	1	9
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶									1			1							1			1		4			4
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎								1	4		5							1	4		5				1	1
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶										1		1								1		1					
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶			4				4			1		1								1		1			2	2	4
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶								11				11						11				11			1	1	2
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶																							1			1	2
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶			7	1			8	1	2	5		8						1	2	5		8		2			2
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶					1		1																				
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶			12	1	2		15	9				9	3				3	9				9	10	2			12
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶										1	1	2								1	1	2	4				4
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶																											

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中第13季（冬季 2017/2）					施工中監測第14季（春季第1次 2017/4）					施工中監測第14季（春季第2~3次 2017/5）					施工中監測第14季（春季總和 2017/4-5）					施工中監測第15季（夏季第1次 2017/7）				
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶								3	2	1		6						3	2	1		6	2	4	4	2	12
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			3	1			4	11	3			14		1	11	1	13	11	3	11	1	26	14	1	16		31
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎																										
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶			1				1	31	7	59		97	6				6	31	7	59		97	12	4	7		23
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶								2	1	3	13	19				2	2	2	1	3	13	19			1	4	5
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶																								1			1
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶																									1		1
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶			3	5	1		9	6	2	1	3	12						6	2	1	3	12	1	5			6
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶			1	1	1	3	6	7		5	7	19						7		5	7	19	1	1	2	3	7
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶																											
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶																								3		1	4
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶			3	8	23	1	35	3		9	18	30	1	4	2	2	9	3	4	9	18	34		1	3	35	39
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶										5		5								5		5				1	1
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶				1			1	2	1	2	4	9				1	1	2	1	2	4	9		4		19	23
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶																							1				1
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶											1	1									1	1				1	1
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鍬眼蝶								1		2	4	7						1		2	4	7				3	3
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					5	4	3	1	5	5	5	5	1	5	5	5	4	1	5	5	5	5	1	5	5	5	5	2	5
種類					30	17	12	2	35	49	25	46	8	69	27	11	7	5	36	57	31	49	10	77	52	30	42	18	73
隻數					292	47	67	4	410	416	58	321	51	846	136	25	48	7	216	452	73	336	53	914	294	85	230	81	690

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第2~3次2017/8）					施工中監測第15季（夏季總和2017/7-8）					環說書2008-2010	施工前2012-2013	施工中2014-2017	總計2008-2017
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計				
鱗翅目	弄蝶科	鐵色絨弄蝶									1	1		2		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	尖翅絨弄蝶														●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	滾邊裙弄蝶														●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	玉帶弄蝶								1				1		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	小黃星弄蝶														●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	黃星弄蝶													●	●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	白斑弄蝶					1		1	4	2	11		17		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	袖弄蝶				1			1	1	1	1		3		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	黑星弄蝶			1				1	1				1	●	●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	黃斑弄蝶			1				1	1		8		9	●		●	●
鱗翅目	弄蝶科	墨子黃斑弄蝶	◎													●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	寬邊橙斑弄蝶					4		4			4		4	●	●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	竹橙斑弄蝶			1		1		2	1		2		3		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	稻弄蝶								3				3	●		●	●
鱗翅目	弄蝶科	小稻弄蝶										1		1			●	●
鱗翅目	弄蝶科	禾弄蝶								5		5	1	11		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	長翅弄蝶															●	●
鱗翅目	弄蝶科	綠弄蝶															●	●
鱗翅目	弄蝶科	黯弄蝶								3				3		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	台灣瑟弄蝶	◎													●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	蕉弄蝶														●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	薑弄蝶														●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	褐弄蝶															●	●

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第2~3次2017/8）					施工中監測第15季（夏季總和2017/7-8）					環說書2008-2010	施工前2012-2013	施工中2014-2017	總計2008-2017
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計				
鱗翅目	弄蝶科	尖翅褐弄蝶								1				1		●	●	●
鱗翅目	弄蝶科	黃紋孔弄蝶															●	●
鱗翅目	鳳蝶科	青鳳蝶			2	2	1		5	10	2	5		17	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	木蘭青鳳蝶					1		1	1		1		2	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	斑鳳蝶															●	●
鱗翅目	鳳蝶科	花鳳蝶					1		1	2		3		5	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	柑橘鳳蝶															●	●
鱗翅目	鳳蝶科	台灣鳳蝶	◎														●	●
鱗翅目	鳳蝶科	玉帶鳳蝶			1				1	8		5		13		●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	黑鳳蝶				2	3		5	14	6	13		33	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	大白紋鳳蝶													●		●	●
鱗翅目	鳳蝶科	無尾白紋鳳蝶														●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	大鳳蝶										1		1	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	翠鳳蝶			5	1	2		8	15	3	6		24	●	●	●	●
鱗翅目	鳳蝶科	穹翠鳳蝶								3				3			●	●
鱗翅目	鳳蝶科	琉璃翠鳳蝶								2				2	●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	艷粉蝶														●		●
鱗翅目	粉蝶科	白粉蝶			1				1	5	2			7	●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	緣點白粉蝶					2		2			2		2	●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	尖粉蝶															●	●
鱗翅目	粉蝶科	異色尖粉蝶													●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	纖粉蝶													●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	橙端粉蝶													●	●	●	●

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第2~3次2017/8）					施工中監測第15季（夏季總和2017/7-8）					環說書2008-2010	施工前2012-2013	施工中2014-2017	總計2008-2017
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計				
鱗翅目	粉蝶科	遷粉蝶					1		1	3		4		7	●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	淡色黃蝶			5	6	5		16	27	6	26		59			●	●
鱗翅目	粉蝶科	黃蝶			4		16		20	15		23		38		●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	亮色黃蝶				1			1	6	1	2		9	●	●	●	●
鱗翅目	粉蝶科	北黃蝶															●	●
鱗翅目	灰蝶科	紫日灰蝶													●	●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	日本紫灰蝶			4	7	1		12	4	8	3		15		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	凹翅紫灰蝶														●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	玳灰蝶					1		1	10		3		13		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	綠灰蝶															●	●
鱗翅目	灰蝶科	虎灰蝶								1				1			●	●
鱗翅目	灰蝶科	三斑虎灰蝶														●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	波灰蝶			1		1		2	6		5		11	●	●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	雅波灰蝶					3		3	1		3		4	●	●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	淡青雅波灰蝶					2		2	35	6	17		58		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	大娜波灰蝶			1				1	6	1	26		33		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	青珈波灰蝶														●		●
鱗翅目	灰蝶科	豆波灰蝶			1	1			2	14	1	7		22	●		●	●
鱗翅目	灰蝶科	藍灰蝶													●	●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	黑點灰蝶														●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	黑星灰蝶								9		3		12		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	燕灰蝶														●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	琉灰蝶			1				1	1				1		●	●	●

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第2~3次2017/8）					施工中監測第15季（夏季總和2017/7-8）					環說書2008-2010	施工前2012-2013	施工中2014-2017	總計2008-2017
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計				
鱗翅目	灰蝶科	小鑽灰蝶										1		1		●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	銀灰蝶														●	●	●
鱗翅目	灰蝶科	細邊琉灰蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	東方嗉蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	虎斑蝶													●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	金斑蝶								2		1		3		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	淡紋青斑蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	小紋青斑蝶															●	●
鱗翅目	蛺蝶科	絹斑蝶								2	2	2	1	7	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	斯氏絹斑蝶								1	1			2		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	大絹斑蝶										1		1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	旖斑蝶			1	1			2	1	1			2	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	雙標紫斑蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	異紋紫斑蝶								1		1		2	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	圓翅紫斑蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	小紫斑蝶			1				1	2	1			3		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	斐豹蛺蝶													●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	琺蛺蝶				1	1		2	3	1	1		5		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	黃襟蛺蝶								7	5	1		13	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	眼蛺蝶			1				1	1				1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	青眼蛺蝶					1		1			1		1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	黯眼蛺蝶														●		●
鱗翅目	蛺蝶科	大紅蛺蝶														●	●	●

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第2~3次2017/8）					施工中監測第15季（夏季總和2017/7-8）					環說書2008-2010	施工前2012-2013	施工中2014-2017	總計2008-2017
					A區	B區	C區	吊網	總計	A區	B區	C區	吊網	總計				
鱗翅目	蛺蝶科	小紅蛺蝶								1				1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	黃鉤蛺蝶														●		●
鱗翅目	蛺蝶科	琉璃蛺蝶						2	2				2	2	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	散紋盛蛺蝶								1	3			4	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	雌擬幻蛺蝶					1		1	7		1		8	●		●	●
鱗翅目	蛺蝶科	幻蛺蝶								2	2	1	1	6	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	豆環蛺蝶				3		1	4	4	3	1	3	11	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	小環蛺蝶			1	2		2	5	2	3	3	2	10		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	斷線環蛺蝶															●	●
鱗翅目	蛺蝶科	細帶環蛺蝶									4			4		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	蓬萊環蛺蝶	◎										1	1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	紫俳蛺蝶															●	●
鱗翅目	蛺蝶科	金環蛺蝶														●		●
鱗翅目	蛺蝶科	殘眉線蛺蝶						4	4			2	4	6	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	玄珠帶蛺蝶						1	1			1	1	2		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	白圈帶蛺蝶						1	1	1			1	2		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	異紋帶蛺蝶				2	2		4		2	2		4	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	雙色帶蛺蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	網絲蛺蝶				1			1	10	2			12	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	白裳貓蛺蝶														●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	金鎧蛺蝶						1	1	4			1	5		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	燦蛺蝶															●	●
鱗翅目	蛺蝶科	小雙尾蛺蝶														●		●

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第 15 季（夏季第 2~3 次 2017/8）					施工中監測第 15 季（夏季總和 2017/7-8）					環說書 2008-2010	施工前 2012-2013	施工中 2014-2017	總計 2008-2017
					A 區	B 區	C 區	吊網	總計	A 區	B 區	C 區	吊網	總計				
鱗翅目	蛺蝶科	方環蝶			1	2		1	4	2	4	4	2	12		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	小波眼蝶			2		3		5	14	1	16		31		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	寶島波眼蝶	◎														●	●
鱗翅目	蛺蝶科	密紋波眼蝶					1		1	12	4	7		23	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	長紋黛眼蝶										1	4	5		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	曲紋黛眼蝶									1			1	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	布氏蔭眼蝶										1		1			●	●
鱗翅目	蛺蝶科	褐翅蔭眼蝶								1	5			6		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	眉眼蝶						6	6	1	1	2	6	10		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	淺色眉眼蝶														●		●
鱗翅目	蛺蝶科	稻眉眼蝶									3		1	4	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	切翅眉眼蝶			1			91	92	1	1	3	91	96		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	暮眼蝶											1	1	●	●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	森林暮眼蝶									4		19	23		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	紅斑脈蛺蝶								1				1			●	●
鱗翅目	蛺蝶科	台灣斑眼蝶											1	1		●	●	●
鱗翅目	蛺蝶科	藍紋鋸眼蝶			2	1		35	38	2	1		35	38	●	●	●	●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					5	5	5	1	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5
種類					22	16	23	11	47	59	36	50	20	80	44	106	126	133
隻數					39	34	55	145	273	305	95	245	178	823				

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍　　施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

蜻蛉附表 3-13 國家生技研究園區生態監測蜻蛉類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	施工前監測第 1 季（秋季 2012/11）				施工前監測第 2 季（冬季 2103/2）				施工前監測第 3 季（春季 2013/4）				施工前監測第 4 季（夏季 2013/7）				施工前監測第 5 季（秋季 2013/11）			
						A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*		◎		4	2	6					1	5	1	7		6	4	10		8	2	10
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)	*Psolodesmus mandarinus mandarinus*		○		2		2						1		1		7		7				
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌	*Agriocnemis femina oryzae*																						
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*					1	1																
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum ryukyuanum*					15	15							13	13			6	6			7	7
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌	*Ceriagrion fallax fallax*																	1	1				
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*			15		12	27					7		3	10			4	4				
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*			2			2																
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*		◎											2	2		4	7	11			1	1
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌	*Coeliccia cyanomelas*												1	1	2		6	5	11		2		2
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌	*Copera ciliata*					2	2																
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*			26	10	8	44					5	7	31	43		7	8	15	6	1	1	8
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓	*Anaciaeschna jaspidea*															1		1	2				
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓	*Anax guttatus*					2	2																
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*					1	1		1		1	1	3	5	9			1	1		1		1
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓	*Anax parthenope julius*				1	1	2																
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓	*Gyancantha ryukyuensis*																2		2				
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓	*Gynacantha hyalina*											1			1	2			2		2		2
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓	*Gynacantha japonica*																4		4				
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*		○														3		3				
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	*Anotogaster sieboldii*	II												1	1	5	5	7	17				

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2103/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓	*Chlorogomphus risi*															1	1		2				
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*					2	2							2	2	1		2	3			2	2
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓	*Asiagomphus hainanensis*												2		2								
蜻蛉目	春蜓科	鉤紋春蜓	*Asiagomphus septimus*											1	2	4	7		1		1				
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓	*Heliogomphus retroflexus*																1		1				
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓	*Ictinogomphus rapax*					2	2									4		8	12				
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓	*Lamelligomphus formosanus*																	1	1				
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)	*Leptogomphus sauteri formosanus*		○														3		3				
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓	*Sinictinogomphus clavatus*																	2	2				
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panorpoides panorpoides*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓	*Brachythemis contaminata*			2		1	3							1	1								
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓	*Brachydiplax chalybea flavovittata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia servilia*			10		2	12	3			3	1	1	7	9	2		7	9			13	13
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓	*Diplacodes trivialis*			3		1	4									1		1	2	1	1	5	7
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓	*Hydrobasileus croceus*															1		2	3				
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓	*Lyriothemis elegantissima*			1		1	2										3	25	28				
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓	*Lyriothemis flava*												1	1	2		1	4	5				
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓	*Nannophyopsis clara*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*			12	1	9	22	3		1	4	5		9	14	8	16	24	48	14	9	26	49
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*			2		2	4		4	1	5	2	2	12	16	2		3	5		1	5	6
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓	*Orthetrum luzonicum*																6	8	14				
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓	*Orthetrum melania*			4	4	1	9										4		4		2		2

目	科	中文名	學名	保育類	特有性	施工前監測第1季（秋季 2012/11）				施工前監測第2季（冬季 2103/2）				施工前監測第3季（春季 2013/4）				施工前監測第4季（夏季 2013/7）				施工前監測第5季（秋季 2013/11）			
						A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*			11	2	7	20	1	7		8	6	6	25	37	5	4	28	37	6	3	10	19
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*			15		9	24	3		2	5	4		8	12	7		9	16	12	1	39	52
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*			7	5	12	24		5		5	3	15	19	37	3	18	29	50		6	6	12
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala flavescens*			20	10	19	49	1		1	2	2	2	3	7	7	2	9	18	8	11	16	35
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓	*Potamarcha congener congener*													1	1								
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*					1	1							2	2	2	1	9	12				
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓	*Rhyothemis regia regia*															1		2	3				
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓	*Rhyothemis triangularis*																	2	2				
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓	*Rhyothemis variegata arria*																1		1				
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)	*Tramea transmarina propinqua*																					1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓	*Tramea virginia*			6		6	12					1	1	7	9	8		8	16			3	3
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓	*Trithemis aurora*					6	6					1		1	2	1	2	1	4	1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*			1			1		5		5	5	1	4	10		1		1	2			2
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓	*Zyxomma petiolatum*																						
目數						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數						3	4	7	7	1	2	1	2	6	5	9	9	5	7	9	9	2	4	6	7
種數						16	9	25	28	5	5	4	9	16	15	24	27	19	25	31	43	8	13	15	21
隻數						137	39	125	301	11	22	5	38	46	50	163	259	62	109	228	399	50	48	137	235

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總合 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）				施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎					1		3	4			1	1	1		3	4	1			1	1			1
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○																								
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌									5	5							5	5			3	3			4	4
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌									9	9			1	1			9	9			1	1			4	4
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌																										
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎																	1			1				
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌									6	6							6	6	3		15	18	7		18	25
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓																					1	1				
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○																								
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II																		1			1			1	1
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓																										
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓																					1	1				

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總合 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）				施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓																					9	9			7	7
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○																								
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓																			1		7	8			5	5
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓																					3	3			13	13
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓																					2	2			6	6
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓																					1	1			1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓																					4	4			8	8
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓																							1		3	4
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓																									1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓																			1			1				
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓																					2	2			2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓													1	1			1	1	1		11	31	2		17	19
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓									3	3							3	3			5	5			4	4
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓																									1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓																					1	1				
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓				2	3	5			1	1			5	5			5	5	4		12	16	2		9	11
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓																			2		14	16	2		14	16
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓									1	1			4	4			4	4	6		21	27	2		16	18

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第1季（冬季 2014/2）				施工中監測第2季（春季第1次 2014/4）				施工中監測第2季（春季第2次 2014/5）				施工中監測第2季（春季總合 2014/4-5）				施工中監測第3季（夏季第1次 2014/7）				施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓			1	1	2	4			1	1							1	1	1		5	6			2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓																					1	1			2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓																									2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓																					2	2			3	3
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)																										
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓																			1		2	3	1		2	3
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓																			1		3	4			6	6
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓																										
目數					1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
科數					1	1	1	1	1	0	4	4	0	0	3	3	1	0	4	4	6	0	6	9	3	0	5	6
種數					1	2	2	2	1	0	8	8	0	0	5	5	1	0	9	9	13	0	23	27	7	0	25	26
隻數					1	3	5	9	1	0	29	30	0	0	12	12	1	0	37	38	24	0	126	169	17	0	151	169

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第3季（夏季總合 2014/7-8）				施工中監測第4季（秋季 2014/10）				施工中監測第5季（冬季 2015/2）				施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）				施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）				施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎	1			1			2	2					1		2	3			2	2	1		2	3
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○																								
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌					4	4			6	6									4			4	4			4
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌					4	4			8	8																
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌																										
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎	1			1			1	1																
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌			7		18	25			2	2					1		8	9			2	2	1		8	9
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓							1			1																
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓					1	1									1			1					1			1
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○																								
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II		1		1	2																				
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓																										
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓					1	1																				

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第3季（夏季總合 2014/7-8）				施工中監測第4季（秋季 2014/10）				施工中監測第5季（冬季 2015/2）				施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）				施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）				施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓																					1	1			1	1
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓					9	9			4	4																
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○																								
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓			1		7	8			2	2																
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓					13	13			3	3																
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓					6	6																				
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓					1	1																				
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓					8	8			1	1							1	1							1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓			1		3	4																				
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓					1	1																				
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓			1			1															1	1			1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓					2	2																				
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓			2		17	19	2	3	9	14					2	1		3	5		2	7	5	1	2	8
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓					5	5									1	1	6	8	2	2	5	9	2	2	6	10
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓					1	1																				
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓					1	1																				
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓			4		12	16	2			2							2	2	1			1	1		2	3
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓			2		14	16	7	1	14	22							1	1	1			1	1		1	2
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓			6		21	27		15	2	17					7	4	6	17	3	5	5	13	7	5	6	18

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第3季（夏季總合 2014/7-8）				施工中監測第4季（秋季 2014/10）				施工中監測第5季（冬季 2015/2）				施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）				施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）				施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓			1		5	6		3	11	14							1	1			13	13			13	13
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓					2	2																				
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓					2	2																				
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓					3	3																				
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)																										
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓			1		2	3			4	4							1	1							1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓			1		6	7	3			3										1		1		1		1
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓																										
目數					1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					6	0	6	9	2	1	6	7	0	0	0	0	4	1	3	4	2	1	4	5	5	1	4	5
種數					14	0	28	31	5	4	14	17	0	0	0	0	6	3	9	11	6	3	8	12	9	4	12	15
隻數					30	0	170	200	15	22	69	106	0	0	0	0	13	6	28	47	16	8	31	55	23	9	44	76

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 7 季（夏季第 1 次 2015/7）				施工中監測第 7 季（夏季第 2 次 2015/8）				施工中監測第 7 季（夏季總和 2015/7-8）				施工中監測第 8 季（秋季 2015/10）				施工中監測第 9 季（冬季 2016/02）				施工中監測第 10 季（春季第 1 次 2016/4）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎							4	4			4	4												
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○																								
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌					1	1							1	1									1			1
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌									6	6			6	6			2	2						2		2
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌					5	5			3	3			5	5			2	2							2	2
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌																										
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎							1	1			1	1	1			1							4	4
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌			3			3		2	3	5	3	2	3	8										1	13	14
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○																								
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II							1		1		1		1			1	1								
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓																										
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓																										

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）				施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）				施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）				施工中監測第8季（秋季 2015/10）				施工中監測第9季（冬季 2016/02）				施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓			1		9	10			3	3	1		9	10			2	2								
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○																								
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓							1		3	4	1		3	4			2	2								
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓			1		9	10			5	5	1		9	10			1	1								
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓					4	4			1	1			4	4												
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓									1	1			1	1												
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓					10	10	4	1	1	6	4	1	10	15												
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓									1	1			1	1		1	1	2								
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓					1	1							1	1												
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓					2	2			1	1			2	2											2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓									1	1			1	1												
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓			17	1	6	24	16	22	12	50	17	22	12	51	6	5	25	36						1	3	4
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓			1	2	11	14			9	9	1	2	11	14		1	2	3					1	12	11	24
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓			2		6	8	6	40	5	51	6	40	6	52	3		2	5							2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓			5			5	1		2	3	5		2	7	11	4	22	37						1	1	2
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓			9		8	17	3	2	5	10	9	2	8	19	5	12	2	19					1	8	6	15

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 7 季（夏季第 1 次 2015/7）				施工中監測第 7 季（夏季第 2 次 2015/8）				施工中監測第 7 季（夏季總和 2015/7-8）				施工中監測第 8 季（秋季 2015/10）				施工中監測第 9 季（冬季 2016/02）				施工中監測第 10 季（春季第 1 次 2016/4）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓			2			2	3		3	6	3		3	6			13	13								
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓					3	3			1	1			3	3												
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓			1		5	6			4	4	1		5	6			4	4								
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓			1		5	6	1		5	6	1		5	6												
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)																										
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓			5		1	6	5		2	7	5		2	7	1			1							2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓			1			1					1			1												
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓																										
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
科數					3	1	3	4	2	3	6	7	3	3	6	7	2	1	1	5	0	0	0	0	2	3	4	4
種數					13	2	16	20	9	6	24	25	15	7	26	28	6	5	14	16	0	0	0	0	3	6	10	12
隻數					49	3	86	138	40	68	82	190	59	70	118	247	27	23	81	131	0	0	0	0	3	25	46	74

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第10季（春季第2次2016/5）				施工中監測第10季（春季總合2016/4-5）				施工中監測第11季（夏季第1次2016/07）				施工中監測第11季（夏季第2次2016/08）				施工中監測第11季（夏季總合2016/7-8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎			6	6			6	6		1	2	3		1		1		1	2	3
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○																				
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌							1			1					1		1	2	1		1	2
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌																						
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌								2		2						1		1		1		1
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌																						
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌									2	2												
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌																						
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎							4	4												
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌																						
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌																						
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌			2		4	6	2	1	13	16	1		5	6	2			2	2		5	7
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓																						
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○																				
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II												1	1							1	1
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓																1		1		1		1
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓																						

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第10季（春季第2次2016/5）				施工中監測第10季（春季總合2016/4-5）				施工中監測第11季（夏季第1次2016/07）				施工中監測第11季（夏季第2次2016/08）				施工中監測第11季（夏季總合2016/7-8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓																						
蜻蛉目	春蜓科	鉤紋春蜓																						
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓																						
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓													1	1							1	1
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓																						
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○																				
蜻蛉目	春蜓科	細鉤春蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓											5	20	11	36					5	20	11	36
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓					1	1			2	2			1	1			1	1			1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓													1	1							1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓			1		1	2	1	1	3	5	1		2	3	1	18	6	25	1	18	6	25
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓			2	1	7	10	2	12	11	25	1		4	5	1	5	4	10	1	5	4	10
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓																	1	1			1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓			1			1	1		2	3			3	3	1			1	1		3	4
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓					1	1		1	1	2			2	2							2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓			1	3	7	11	1	8	7	16	4	20	12	36	1	17	1	19	4	20	12	36

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第10季（春季第2次2016/5）				施工中監測第10季（春季總合2016/4-5）				施工中監測第11季（夏季第1次2016/07）				施工中監測第11季（夏季第2次2016/08）				施工中監測第11季（夏季總合2016/7-8）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓					1	1			1	1							1	1			1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓													1	1							1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓（粗斑亞 種）																						
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓									2	2												
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓																						
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓					1	1			1	1												
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					2	1	3	3	3	3	5	5	2	2	5	5	3	4	2	5	3	4	6	6
種數					5	2	9	10	6	6	13	15	5	3	13	13	6	6	7	14	7	7	16	18
隻數					7	4	29	40	8	25	55	88	12	41	46	99	7	43	15	65	15	66	53	134

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 12 季（秋季 2016/10）				施工中監測第 13 季（冬季 2017/2）				施工中監測第 14 季（春季第 1 次 2017/4）				施工中監測第 14 季（春季第 2~3 次 2017/5）				施工中監測第 14 季（春季總合 2017/4-5）				施工中監測第 15 季（夏季第 1 次 2017/7）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎	1	6		7					1	1	2	4		2		2	1	2	2	5	3		13	16
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○																								
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌																										
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌																2		2		2		2				
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌															5				5			5				
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌											2			2					2			2		1		1
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌																							3			3
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌											2			2					2			2			1	1
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎											1	1	2	1	3	6	2	1	3	6		2		2
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌																										
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌																	2	2			2	2				
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌					1	1					2		3	5					2		3	5	7		2	9
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓											1			1					1			1				
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓											1			1					1			1	5		2	7
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓																										
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓											1			1					1			1				
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○																								
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II														1			1	1			1				
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓																										
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓																										

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 12 季（秋季 2016/10）				施工中監測第 13 季（冬季 2017/2）				施工中監測第 14 季（春季第 1 次 2017/4）				施工中監測第 14 季（春季第 2~3 次 2017/5）				施工中監測第 14 季（春季總合 2017/4-5）				施工中監測第 15 季（夏季第 1 次 2017/7）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	鈎紋春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓																								3		3
蜻蛉目	春蜓科	粗鈎春蜓																							2			2
蜻蛉目	春蜓科	鈎尾春蜓																										
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○																								
蜻蛉目	春蜓科	細鈎春蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓																							2			2
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓													2	2							2	2	1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓											2			2	3			3	3			3	16	5	6	27
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓																1				1		1	1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓											2			2					2			2	2	1	3	6
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓											1								1			1				
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓			18	11	15	44	2			2	10		6	16	6			6	10		6	16	2			2
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓				1		1	4			4	3		4	7	4	3		7	4	3	4	11	3			3
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓															1			1	1			1				
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓											6			6					6			6				
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓					1	1	2			2	18		2	20	5	5		10	18	5	2	25	25	5	3	33
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓				4	6	10					8			8	9			9	9			9	1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓					1	1										2				2		2	8	2		10

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 12 季（秋季 2016/10）				施工中監測第 13 季（冬季 2017/2）				施工中監測第 14 季（春季第 1 次 2017/4）				施工中監測第 14 季（春季第 2~3 次 2017/5）				施工中監測第 14 季（春季總合 2017/4-5）				施工中監測第 15 季（夏季第 1 次 2017/7）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓				2	24	26					6			6	3			3	6			6				
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓															2				2			2	3			3
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓																									2	2
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓																										
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)																										
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓											5			5					5			5	6		1	7
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓											6			6	1				6			6	13			13
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓																							7			7
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓																										
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					2	2	2	3	1	0	0	1	5	1	4	5	3	3	2	5	6	4	4	7	6	4	5	7
種數					2	5	6	8	3	0	0	3	17	1	7	19	8	4	2	11	23	7	8	28	19	7	9	24
隻數					19	24	48	91	8	0	0	8	71	1	20	92	33	10	5	48	91	16	24	131	110	19	33	162

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第15季（夏季第2~3次 2017/8）				施工中監測第15季（夏季總和 2017/6-8）				施工中	施工前	環說書	總計
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計				
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌		◎	1			1	3		13	16	●	●		●
蜻蛉目	珈蟌科	中華珈蟌(指名亞種)		○										●		●
蜻蛉目	細蟌科	白粉細蟌											●			●
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌											●	●		●
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌											●	●		●
蜻蛉目	細蟌科	昧影細蟌								1		1	●	●		●
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌				1		1	3	1		4	●	●	●	●
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌									1	1	●	●		●
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌		◎		3	4	7		3	4	7	●	●		●
蜻蛉目	琵蟌科	青黑琵蟌												●		●
蜻蛉目	琵蟌科	環紋琵蟌											●	●		●
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌							7		2	9	●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	碧翠晏蜓												●		●
蜻蛉目	晏蜓科	烏點晏蜓												●		●
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓			1			1	1			1	●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	綠胸晏蜓											●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	琉球晏蜓							5		2	7	●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	長鋏晏蜓											●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	倭鋏晏蜓											●	●		●
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓		○										●		●
蜻蛉目	勾蜓科	無霸勾蜓	II										●	●		●
蜻蛉目	勾蜓科	褐翼勾蜓											●	●		●
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓											●	●	●	●

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第15季（夏季第2~3次 2017/8）				施工中監測第15季（夏季總和 2017/6-8）				施工中	施工前	環說書	總計
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計				
蜻蛉目	春蜓科	海南春蜓												●		●
蜻蛉目	春蜓科	鉤紋春蜓											●	●		●
蜻蛉目	春蜓科	曲尾春蜓								3		3	●	●		●
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓							2			2	●	●		●
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓												●		●
蜻蛉目	春蜓科	紹德春蜓(嘉義亞種)		○										●		●
蜻蛉目	春蜓科	細鉤春蜓					2	2			2	2	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓							2			2	●		●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	褐斑蜻蜓			2	6		8	2	6		8	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	橙斑蜻蜓											●			●
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓					6	6	16	5	6	27	●	●	●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	侏儒蜻蜓							1			1	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	硃紅蜻蜓			1	1	2	4	1	1	2	4	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	廣腹蜻蜓			4	1	5	10	4	1	5	10	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	樹穴蜻蜓											●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	漆黑蜻蜓											●			●
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓							2			2	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓				2		2	3	2		5	●	●	●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	呂宋蜻蜓											●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	灰黑蜻蜓					5	5			5	5	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓			5			5	25	5	3	33	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓			2		1	3	2		1	3	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓			1			1	8	2		10	●	●		●

目	科	中文名	保育類	特有性	施工中監測第 15 季（夏季第 2~3 次 2017/8）				施工中監測第 15 季（夏季總和 2017/6-8）				施工中	施工前	環說書	總計
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計				
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓											●	●	●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	溪神蜻蜓			1			1	3			3	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓									2	2	●	●	●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	藍黑蜻蜓											●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	三角蜻蜓											●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	彩裳蜻蜓					1	1			1	1	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	海霸蜻蜓(粗斑亞種)												●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	大華蜻蜓			2			2	6		1	7	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	紫紅蜻蜓							13			13	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓							7			7	●	●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	纖腰蜻蜓											●			●
目數					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
科數					3	3	3	6	6	4	7	7	9	9	3	9
種數					10	6	8	17	21	11	15	29	35	52	7	57
隻數					20	14	26	60	116	30	50	196				

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A 區-國家生技研究園區；B 區-生態研究區；C 區-其餘位於 202 兵工廠調查範圍

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫 環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

註：環評調查僅蜻蜓類幼生期調查

螢火蟲附表 3-14 國家生技研究園區生態監測螢火蟲類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前第 1 季（秋季 2012/11）				施工前第 2 季（冬季 2103/2）				施工前第 3 季（春季 2013/4）				施工前第 4 季（夏季 2013/7）			
						A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	*Luciola cerata*	◎											14		14				
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																		
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢	*Luciola filiformis*																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢	*Luciola curtithorax*																		
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	*Luciola kagiana*	◎												3	3				
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢	*Luciola satoi*																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	*Pyrocoelia praetexta*	◎		2	7		9												
鞘翅目	螢科	台灣窗螢	*Pyrocoelia analis*																		
目數						1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
科數						1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
種數						1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
隻數						2	7	0	9	0	0	0	0	0	14	3	17	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	施工前監測第 5 季（秋季 2013/11）				施工中監測第 1 季（冬季 2014/2）				施工中監測第 2 季（春季 2014/3-5）				施工中監測第 3 季（夏季第 1 次 2014/7）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	黃緣螢				1		1						2		2		2		2
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢												12	1	13				
鞘翅目	螢科	擬紋螢																		
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎											2		2				
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢												1		1				
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢												1		1		6		6
目數					0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
科數					0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1
種數					0	1	0	1	0	0	0	0	0	5	1	5	0	2	0	2
隻數					0	1	0	1	0	0	0	0	0	18	1	19	0	8	0	8

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季第2次 2014/8）				施工中監測第3季（夏季總合 2014/7-8）				施工中監測第4季（秋季 2014/11）				施工中監測第5季（冬季 2015/2）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	黃緣螢								2		2								
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢																		
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢								6		6	4			4				
目數					0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
科數					0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
種數					0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
隻數					0	0	0	0	0	8	0	8	4	0	0	4	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第6季（春季第1次 2015/4）				施工中監測第6季（春季第2次 2015/5）				施工中監測第6季（春季總和 2015/4-5）				施工中監測第7季（夏季第1次 2015/7）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎							1		1		1		1				
鞘翅目	螢科	黃緣螢																		
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢								2		2		2		2			1	1
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎			13	30	43		20	4	24		20	30	50				
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢								1		1		1		1		3		3
目數					0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
科數					0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
種數					0	1	1	1	0	4	1	4	0	4	1	4	0	1	1	2
隻數					0	13	30	43	0	24	4	28	0	24	30	54	0	3	1	4

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季第2次 2015/8）				施工中監測第7季（夏季總和 2015/7-8）				施工中監測第8季（秋季 2015/10）				施工中監測第9季（冬季 2016/2）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	黃緣螢																		
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢									1	1								
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢								3		3		1	1	2				
目數					0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
科數					0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
種數					0	0	0	0	0	1	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0
隻數					0	0	0	0	0	3	1	4	0	1	1	2	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第10季（春季第1次 2016/4）				施工中監測第10季（春季第2次 2016/5）				施工中監測第10季（春季總合 2016/4-5）				施工中監測第11季（夏季第1次 2016/7）			
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎			13	3	16		2	1	3		13	3	16				
鞘翅目	螢科	黃緣螢								2	2	4		2	2	4				
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢								13		13		13		13				
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎			1		1						1		1				
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢				6	1	7						6	1	7				
目數					0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
科數					0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
種數					0	3	2	3	0	3	2	3	0	5	3	5	0	0	0	0
隻數					0	20	4	24	0	17	3	20	0	35	6	41	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第 11 季（夏季第 2 次 2016/8）				施工中監測第 11 季（夏季總和 2016/7-8）				施工中監測第 12 季（秋季 2016/10）				施工中監測第 13 季（冬季 2017/2）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	黃緣螢																		
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	擬紋螢																		
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎																	
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢											3			3				
目數					0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
科數					0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
種數					0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
隻數					0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第 14 季（春季第 1 次 2017/4）				施工中監測第 14 季（春季第 2,3 次 2017/5）				施工中監測第 14 季（春季總和 2017/4-5）				施工中監測第 15 季（夏季 2017/6，非常規）			
					A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計	A 區	B 區	C 區	總計
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎			118		118	2	6	1	9	2	118	1	121				
鞘翅目	螢科	黃緣螢								1	1	2		1	1	2				
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢															2			2
鞘翅目	螢科	擬紋螢							10	9	23	42	10	9	23	42				
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎		2	2		4	2	2	1	5	2	2	1	5				
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢																		
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎																	
鞘翅目	螢科	台灣窗螢																		
目數					1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
科數					1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
種數					1	2	0	2	3	4	4	4	3	4	4	4	1	0	0	1
隻數					2	120	0	122	14	18	26	58	14	130	26	170	2	0	0	2

目	科	中文名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季第1次2017/7）				施工中監測第15季（夏季第2,3次2017/8）				施工中監測第15季（夏季總和2017/6-8）				施工中	施工前
					A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計	A區	B區	C區	總計		
鞘翅目	螢科	黑翅螢	◎														●	●
鞘翅目	螢科	黃緣螢							2			2	2			2	●	●
鞘翅目	螢科	紋胸黑翅螢				1		1					2	1		3	●	
鞘翅目	螢科	擬紋螢				1		1						1		1	●	
鞘翅目	螢科	紅胸黑翅螢	◎														●	●
鞘翅目	螢科	小紅胸黑翅螢															●	
鞘翅目	螢科	山窗螢(大窗螢)	◎			5		5		3		3		5		5	●	●
鞘翅目	螢科	台灣窗螢															●	
目數					0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
科數					0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
種數					0	3	0	3	1	1	0	2	2	3	0	4	8	4
隻數					0	7	0	7	2	3	0	5	4	7	0	11		

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種

保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區-其餘位於202兵工廠調查範圍

●表示該施工階段有記錄

註：環評調查無螢火蟲調查

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫

二、　國家生技研究園區水域生態調查資料

魚類附表 3-15 國家生技研究園區水域生態監測各樣站魚類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游																						
					2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	*Acrossocheilus paradoxus*	E	11	4																3	1		14	8	3
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	*Candidia barbata*	E	13														1						55	22	20
鯉形目	鯉科	鯽魚	*Carassius auratus*		1																						
鯉形目	鯉科	鯉魚	*Cyprinus carpio carpio*																								
鯉形目	鯉科	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*											3											12	4	
鯉形目	鯉科	高體鰟鮍	*Rhodeus ocellatus*											2	1												
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲	*Opsariichthys evolans*																3						1		
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	*Opsariichthys pachycephalus*	E									1	2	7	6			2	2	5	4	4	20	35	79	39
鯉形目	鯉科	平頷鱲	*Zacco platypus*		34	11	2	15	1	3																	
鯉形目	鰍科	中華花鰍	*Cobitis sinensis*											9	1				1							2	11
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia affinis*	A		4	8								1	2							2	1			
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*	A		5	5									1											
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	*Tilapia zillii*	A												3	3										
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	A		1	7												1	5		6	3			1	4
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	*Oreochromis* sp.	A	21	15	32	25	3	5	4	2			9	9	12	21	6	9	3	17	155	1	18	109	165
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinus*			1			2	1	1		2			4		7	2	3	3	4	14	6	17	6	3
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*																			1					
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔	*Monopterus albus*																								
目數					2	3	3	2	2	2	1	1	2	1	3	3	1	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2
科數					2	4	3	2	3	3	2	1	2	2	4	4	1	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4
種數					5	7	5	2	3	3	2	1	2	4	5	6	2	2	7	4	3	6	6	4	7	8	7
隻數					80	41	54	40	6	9	5	2	3	16	19	25	15	28	16	19	11	35	179	28	152	231	245

目	科	中文名	特有性	四分溪下游																							
				2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	E																			2	1	8	4	4
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	E																					9	23	23
鯉形目	鯉科	鯽魚											1									2				
鯉形目	鯉科	鯉魚								1																
鯉形目	鯉科	羅漢魚																								
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈											15	29												
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲																								
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	E										49	112	8			5	6	7	9	18	8		24	24
鯉形目	鯉科	平頷鱲		7	4	1																				
鯉形目	鰍科	中華花鰍											1													
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	A		2	10							2		2				5	2	6		1			
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	A																							
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	A																					6	6	
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	A			5									2					1						
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	A	2	3	23	10	5	7	6	5		3	6	5	7	18	8	2		12	144	1	29	17	17
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎						2	3	3	1				1								1	14	14	
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚																								
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔															1									
目數				2	3	3	1	1	1	2	1	0	3	2	3	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2
科數				2	3	3	1	2	2	3	2	0	4	3	4	1	2	2	3	3	3	2	4	3	3	2
種數				2	3	4	1	2	2	3	2	0	6	3	5	1	2	2	3	3	3	4	5	5	6	4
隻數				9	9	39	10	7	10	10	6	0	71	147	18	7	19	13	13	10	27	166	12	66	88	68

目	科	中文名	特有性	滯洪池																							
				2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	E																								
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	E										3	1													
鯉形目	鯉科	鯽魚																									
鯉形目	鯉科	鯉魚											2														
鯉形目	鯉科	羅漢魚		37	7	12		2	13	19	23	1	100	6									24	3438	19	39	
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈		61	5	3	1	16	37	43	24	22	156	12				2									
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲																									
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	E																								
鯉形目	鯉科	平頷鱲																									
鯉形目	鰍科	中華花鰍																									
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	A	8	11	38	5					26	30	2		3		46	23	1	35	52		19		123	
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	A																								
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	A						1	3																	
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	A			31		2	5	3			41	10													
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	A	5	6	17	7		1	1	5		73	17	1	3	1				20	4		11	5	30	
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎		11	5	7	4		1	3	3		10		1							1	6	60	2	20	
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚																									
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔				1							1														
目數				3	3	4	3	1	2	2	2	2	4	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	
科數				4	4	5	4	1	3	3	3	2	5	3	2	2	1	2	1	1	2	3	2	4	3	4	
種數				5	5	7	4	2	6	6	4	3	9	6	2	2	1	2	1	1	2	3	2	4	3	4	
隻數				122	34	109	17	20	58	72	55	49	416	48	2	6	1	48	23	1	55	57	30	3528	26	212	

目	科	中文名	特有性	三重埔埤																				
				2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	E																					
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	E								2													
鯉形目	鯉科	鯽魚																						
鯉形目	鯉科	鯉魚		2																				
鯉形目	鯉科	羅漢魚		53	62	153	113	134	52	205	538	3	1		72	23	738	768	449	3		579	391	18
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈		65	3	49	61	69	31	55	39	2				317	88	310	48	116	25	669	1668	230
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲																						
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	E																					
鯉形目	鯉科	平頷鱲																						
鯉形目	鰍科	中華花鰍																						
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	A	27	27				8	13	1			5		1	13				1	6	60	75
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	A																					
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	A					1																
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	A	2	4	5	6	6	2	2	21		1			2						11	3	12
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	A	9	9	6	7	5	3	5	43	5	4	3	5	6	3			9	1	17	18	66
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎		5	4	3	4	2	7	1	16	2				4		1	1			54	56	10
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚																						
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔									1	2			1									1
目數				3	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4
科數				4	4	3	3	3	4	4	5	4	2	2	3	4	3	2	2	2	3	4	4	5
種數				7	6	5	5	6	6	6	8	5	3	2	3	6	4	3	3	3	3	6	6	7
隻數				163	109	216	191	217	103	281	661	14	6	8	78	353	842	1079	498	128	27	1336	2196	412

目	科	中文名	特有性	新設池塘溪流樣站			陷阱A3	2008-2010 年環說書監測			2012-2013 年施工前監測					2014-2017 年施工中監測															
				2017/2	2017/5	2017/8	2014/8	第1季	第2季	第3季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第6季	第7季	第8季	第9季	第10季	第11季	第12季	第13季	第14季	第15季
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	E					11	4																3	3	1	22	12	7
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	E					13									5	1				1						64	45	43
鯉形目	鯉科	鯽魚						1									1									2				
鯉形目	鯉科	鯉魚								2				1			2													
鯉形目	鯉科	羅漢魚		105	12	31		37	7	65	62	155	126	153	75	206	641	9	1		72	23	738	768	449	3	24	4134	426	88
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈						61	5	68	4	65	98	112	55	77	212	44				319	88	310	48	116	25	669	1668	230
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲																				3						1		
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	E													1	51	119	14			7	8	12	13	22	28	35	103	63
鯉形目	鯉科	平頜鱲						41	15	3	15	1	3																	
鯉形目	鰍科	中華花鰍															10	1				1							2	11
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	A		20	118		8	17	83	32				8	39	33	3	4	8		47	41	3	41	54	3	25	176	521
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	A						5	5									1									40	102	377
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	A										1	4					3	3								6	6	
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	A						1	45	4	7	11	9	2	2	62	10	3			3	5	1	6	3		11	4	16
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	A					28	24	81	51	14	20	16	15	5	119	37	19	25	45	20	14	3	49	312	3	75	149	278
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎						11	6	12	8	7	9	9	11	3	26	2	6		7	6	3	4	5	15	13	145	78	33
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚																							1					
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔					1			1							2	3			2									1
目數				1	2	2	1	3	3	4	3	2	2	2	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
科數				1	2	2	1	4	4	5	4	3	3	3	4	4	6	6	4	2	4	5	4	4	5	4	4	4	5	6
種數				1	2	2	1	9	9	10	7	6	7	7	6	7	12	10	8	3	4	10	7	7	9	9	7	12	12	12
隻數				105	32	149	1	211	84	365	176	249	268	304	166	333	1164	229	51	36	126	430	897	1101	615	530	97	5227	2771	1668

目	科	中文名	特有性	環說書	施工前	施工中	施工中	施工中	施工中	施工中	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	新設池塘溪流樣站
				2008-2010	2012-2013	2014	2015	2016	2017	2014 - 2017					
鯉形目	鯉科	台灣石魚賓	E	●				●	●	●	●	●			
鯉形目	鯉科	台灣縱紋鱲	E	●		●	●		●	●	●	●	●	●	
鯉形目	鯉科	鯽魚		●		●		●		●	●	●			
鯉形目	鯉科	鯉魚			●	●				●		●	●	●	
鯉形目	鯉科	羅漢魚		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
鯉形目	鯉科	長鰭馬口鱲					●		●	●	●				
鯉形目	鯉科	粗首馬口鱲	E			●	●	●	●	●	●	●			
鯉形目	鯉科	平頷鱲		●	●						●	●			
鯉形目	鰍科	中華花鰍				●	●		●	●	●	●			
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	A	●		●			●	●	●				
鱸形目	慈鯛科	吉利慈鯛	A		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
鱸形目	慈鯛科	尼羅口孵魚	A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚						●		●	●				
合鰓魚目	合鰓科	黃鱔		●		●	●			●		●	●	●	
目數				4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2
科數				5	4	6	6	5	5	7	6	6	5	5	2
種數				13	8	14	12	10	13	17	16	14	10	10	2
隻數															

特有性：E 台灣特有種、A 外來種　施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書　●表示該施工階段或樣站有記錄

蝦蟹螺貝類附表 3-16 國家生技研究園區水域生態監測各樣站蝦蟹螺貝類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪上游																							
					2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺	*Radix swinhoei*					60	41	17	71	40	7			3	21	6			23	30	33		3		3
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*			3	5														1		1		1	2	
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	E										9		1											
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*																		1				11	4	
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	A														1				1				
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*														1	1		9		1	9	9	1	3	1
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*																1								
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		2		1							3	29	5		47	12	5	6	22	88				
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	*Geothelphusa miyazakii*	E																							
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A							2			1				1									
中腹足目	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*															1									
中腹足目	錐蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*																			1			2		1
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*					1			1	+		6									19				
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	*Thiara scabra*																								
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*								2	+															
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*																								
蚌目	蚌科	石蚌	*Unio douglasiae taiwanicus*																								
簑蛤目	蜆科	台灣蜆	*Corbicula fluminea*								3															15	11
目數					1	1	2	2	1	1	3	2	1	2	1	2	2	3	1	1	1	3	3	1	3	3	4
科數					1	1	2	2	1	1	5	3	1	4	1	3	2	6	1	2	4	5	5	1	5	4	4
種數					1	1	2	2	1	1	5	3	1	4	1	3	2	6	2	2	4	5	5	1	5	4	4
隻數					2	3	6	61	41	17	79	40	7	19	29	9	22	57	13	14	31	55	150	9	18	24	16

目	科	中文名	學名	特有性	四分溪下游																							
					2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺	*Radix swinhoei*					12	49	76	41	35				25	56			1	19	11	11	2	1	6	1
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*		5	3	7													4	43		16		3	9	
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	E																							
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*																	5					10		
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	A																		2					
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*												2	1			1	1		2					
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*																	1							
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*										1	15	11	1		5	1	18		41	52	21	13	12	
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	*Geothelphusa miyazakii*	E																							
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A						+						1											
中腹足目	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*						1		1	+															
中腹足目	錐蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*													2											3
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*					1	1		1	+		2		16							63	4			
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	*Thiara scabra*																								
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*																								
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*																								
蚌目	蚌科	石蚌	*Unio douglasiae taiwanicus*																								
簾蛤目	蜆科	台灣蜆	*Corbicula fluminea*							+	3	+													2		1
目數					1	1	1	2	2	3	3	3	1	2	1	3	1	1	1	2	1	2	3	3	3	2	4
科數					1	1	1	2	2	3	3	3	1	2	2	5	1	1	2	5	2	4	4	3	5	3	4
種數					1	1	1	2	3	3	4	4	1	2	2	6	1	1	2	6	2	4	4	3	5	3	4
隻數					5	3	7	13	51	76	46	35	1	17	13	46	56	5	2	30	62	56	142	27	29	27	6

目	科	中文名	學名	特有性	滯洪池																							
					2008/12	2009/3	2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺	*Radix swinhoei*																	1						
基眼目	囊螺科	囊螺	*Physa acuta*																					1		
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	E						5			67													
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*		8	11				5							3							41		
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	A				7	3	8	12	9	10	8	4			4	1	20	1	5				12
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*					2			1							1			1					
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦	*Macrobrachium asperulum*		2			18					2		85											
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		73	124	66		12	23	23	27	168	1481	2	44	83	1	42	4	24	16	60	218	115		57
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	*Geothelphusa miyazakii*	E																						
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	*Pomacea canaliculata*	A	9	7	11	1	5	+	2	2	6	68	14	1		3					30				
中腹足目	錐蜷科	網蜷	*Melanoides tuberculatus*					2	8	6	12	40											31				
中腹足目	錐蜷科	川蜷	*Semisulcospira libertina*						1		1	12				1											1
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷	*Tarebia granifera*		13	10	16	3	187	123	102	850	1			23							27				
中腹足目	錐蜷科	塔蜷	*Thiara scabra*							14	18	112															
中腹足目	田螺科	石田螺	*Sinotaia quadrata*					5	2	1	1									1							
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*				7	2																			
蚌目	蚌科	石蚌	*Unio douglasiae taiwanicus*		17	19	10		7	1	1																
簾蛤目	蜆科	台灣蜆	*Corbicula fluminea*		7	5	3		19	1				2										1		
目數					4	4	4	3	4	4	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	3	0	2
科數					6	6	5	7	7	8	7	4	5	4	3	3	2	4	2	3	4	2	3	1	4	0	3
種數					7	6	5	8	9	11	10	7	6	4	4	4	2	4	2	3	4	2	4	1	4	0	3
隻數					129	176	113	40	244	187	173	1052	254	1559	105	69	86	9	43	25	27	21	148	218	158	0	70

目	科	中文名	特有性	三重埔埤																				
				2010/8	2012/11	2013/2	2013/4	2013/7	2013/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺																						
基眼目	囊螺科	囊螺																						
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	E							128														
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦												18										
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	A								5													
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹																						
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦		2																				
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦		103	39	47	24	33	21	197	1700	102	98	89	1145	345	574	512	514	560	743	459	845	1780
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	E																					
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	A	3							43													
中腹足目	錐蜷科	網蜷																	3	4	16			
中腹足目	錐蜷科	川蜷																						
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷		9					2															
中腹足目	錐蜷科	塔蜷																						
中腹足目	田螺科	石田螺			1	1	1	1			8	7					4				1	5		
蚌目	蚌科	圓蚌		5	1																2			
蚌目	蚌科	石蚌		8																				
簏蛤目	蜆科	台灣蜆		1							1													
目數				4	3	2	2	2	2	1	3	2	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1
科數				5	3	2	2	2	2	2	5	2	1	2	1	1	2	1	2	2	4	2	1	1
種數				6	3	2	2	2	2	2	5	2	1	2	1	1	2	1	2	2	4	2	1	1
隻數				131	41	48	25	34	23	325	1757	109	98	107	1145	345	578	512	517	564	762	464	845	1780

目	科	中文名	特有性	新設溪流池塘			生態池			東北池(僅電魚法)		其他	A區導板	2008-2010年環說書			2012-2013年施工前監測					2014-2017年施工中監測												
				2017/2	2017/5	2017/8	2017/2	2017/5	2017/8	2014/4	2014/11	2014/4	2015/8	第1季	第2季	第3季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第1季	第2季	第3季	第4季	第5季	第6季	第7季	第8季	第9季	第10季	第11季	第12季	第13季	第14季	第15季
基眼目	椎實螺科	台灣椎實螺															72	90	93	112	75	7			28	77	6		1	43	41	44	2	4	6	4
基眼目	囊螺科	囊螺		2										5	6	12												4	44		17		7	11	
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	E							22									5			195	31		1										
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦		1	3	1	3							8	11				5							21			5	1				66	7	1
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	A	46	8	34	14	27	18		5						7	3	8	12	9	10	13	4	5		5	1	20	1	8			60	35	64
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹								1		1					2			1			2	2	1	1	2	1	10	1	3	9	9	1	3	1
十足目	長臂蝦科	粗糙沼蝦												2		2	18					2		85				1	1						
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦		2	1	12								75	124	170	39	59	47	56	48	366	3199	144	148	172	1198	400	601	542	593	760	982	589	858	1849
十足目	溪蟹科	宮崎氏澤蟹	E							1			1										1					1							
中腹足目	蘋果螺科	福壽螺	A											9	7	14	1	5	+	4	2	6	112	14	2		4					30			
中腹足目	錐蜷科	網蜷															2	9	6	13	40						1				3	35	16			
中腹足目	錐蜷科	川蜷																1		1	12				3						1			2		5
中腹足目	錐蜷科	瘤蜷												13	10	25	5	188	123	104	852	1	8		39							109	4			
中腹足目	錐蜷科	塔蜷																	14	18	112															
中腹足目	田螺科	石田螺															6	3	2	4	+		8	7					5			1	5		2
蚌目	蚌科	圓蚌														12	3															2			
蚌目	蚌科	石蚌												17	19	18		7	1	1															
簑蛤目	蜆科	台灣蜆					1							7	5	4		19	1	6	+		3										4	15	12
目數				2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	5	5	5	4	5	5	5	4	3	3	2	3	2	3	1	3	2	3	3	4	5	3	4
科數				4	3	3	3	1	1	3	1	1	1	7	7	6	8	8	9	9	7	5	9	5	7	4	6	4	7	6	5	6	6	9	7	8
種數				4	3	3	3	1	1	3	1	1	1	8	7	8	10	10	12	12	10	7	9	6	8	4	6	5	8	6	6	7	7	9	7	8
隻數				51	12	47	18	27	18	24	5	1	1	136	182	257	155	384	305	332	1150	587	3377	256	227	271	1216	404	647	632	649	1004	1016	738	935	1938

特有性：E 表示台灣特有種、A 表示外來種

施工前(2012-2013)：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書(2008-2010)：國家生技研究園區環境影響評估說明書

＋表示施工前現場調查時出現記錄

水域兩棲類附表 3-17 國家生技研究園區水域生態監測各樣站水域兩棲類 (含幼體、卵)歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	四分溪上游														
						2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎		2			151（蝌蚪）				20（蝌蚪）					80（蝌蚪）		
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*					1												
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*																	
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*								1(蝌蚪)									
無尾目	赤蛙科	待鑑定物種																		
科數						1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
種數						1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
隻數						2	0	1	151	0	1	0	20	0	0	0	0	80	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	四分溪下游														
					2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎			1													
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙					1			1									
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																	
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙								1(幼蛙)				1(蝌蚪)					
無尾目	赤蛙科	待鑑定物種																	
科數					0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
種數					0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0
隻數					0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	滯洪池														
					2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎					24（蝌蚪）				6（蝌蚪）							
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙																	
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙																	
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙			1									5(蝌蚪)	1(蝌蚪)				
無尾目	赤蛙科	待鑑定物種																	
科數					1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
種數					1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
隻數					1	0	0	24	0	0	0	6	0	5	1	0	0	0	0

目	科	中文名	特有性	保育類	三重埔埤														
					2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	◎			1	1												
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙																	
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙				1	1												
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙																	
無尾目	赤蛙科	待鑑定物種																	
科數					0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
種數					0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
隻數					0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	新設溪流池塘樣站		東北池	總計														施工中
						2017/2	2017/5	2014/11	2014/2	2014/4	2014/8	2014/11	2015/2	2015/5	2015/8	2015/11	2016/2	2016/5	2016/8	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8	
無尾目	蟾蜍科	盤古蟾蜍	*Bufo bankorensis*	◎				1（成蛙）	2	2	1	175				26					80(蝌蚪)			●
無尾目	叉舌蛙科	澤蛙	*Fejervarya limnocharis*								2			1									●
無尾目	赤蛙科	貢德氏赤蛙	*Hylarana guentheri*							1	1												●
無尾目	赤蛙科	拉都希氏赤蛙	*Hylarana latouchii*			1(蝌蚪)			1					2				6	1		1(蝌蚪)			●
無尾目	赤蛙科	待鑑定物種																			1			●
科數						0	0	1	2	2	3	1	0	2	0	1	0	1	1	0	2	0	0	3
種數						0	0	1	2	2	3	1	0	2	0	1	0	1	1	0	2	0	0	4
隻數						0	0	1	3	3	4	175	0	3	0	26	0	6	1	0	81	0	0	

特有性：◎特有種○特有亞種@外來種　保育類：I 表瀕臨絕種保育類；II 表珍貴稀有保育類；III 表一般保育類

水棲昆蟲類附表 3-18 國家生技研究園區水域生態監測各樣站水棲昆蟲類歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	環說書第1季（冬季2008/12）				環說書第2季（春季2009/3）				環說書第3季（夏季2010/8）					施工前監測第1季（秋季2012/11）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*																21	20			41
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																				
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																				
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*																				
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*																				
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																				
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*																				
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*																				
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																				
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			3	3		6	2	1		3	2	1			3		1	59	15	75
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																				
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*				2		2		3		3										
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*			3	1		4											1			1
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*			1			1	2			2	1		3		4					
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*																				
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*																				
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*									3	3										
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*																				
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*																				
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																		3		3
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*																				
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠍椿	*Ranatra chinensis*																				
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																				
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																				
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																				
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*																				
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*																				
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																				
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																				
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*																				
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																				
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*																				
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																				
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																				
鞘翅目	龍蟲科	龍蟲	*Hydroglyphus sp.*																				
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																				
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																				

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	環說書第1季（冬季2008/12）				環說書第2季（春季2009/3）				環說書第3季（夏季2010/8）					施工前監測第1季（秋季2012/11）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎																			
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*					4	4	3	2	3	8		1	10	17	28			3	3	6
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*																				
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*																				
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*																				
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																				
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎																			
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*																				
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																				
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*																				
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																			
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																				
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*																				
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*													1	3	4					
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*													3	5	8					
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*			2	1	5	8	1		2	3	1	1	2		4		1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*														2	2					
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*				1		1	2	2	2	6				2	2					
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																				
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																				
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*																				
目數						2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	3	3	2	4
科數						4	3	2	5	4	3	3	5	3	3	4	3	5	1	4	3	2	6
種數						4	5	2	7	5	4	4	7	3	3	5	5	8	1	4	3	2	6
隻數						9	8	9	26	10	8	10	28	4	3	19	29	55	21	23	65	18	127
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)																							

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第2季（冬季2013/2）					施工前監測第3季（春季2013/4）					施工前監測第4季（夏季2013/7）					施工前監測第5季（秋季2013/11）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*			9	15	4	2	30	22	6			28	12	25		2	39	13	30		7	50
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																						
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																						
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*																						
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*																						
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																		2				2
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*																						
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			3	12	88	18	121	2	4	101	6	113	4	2	22	3	31	65	33	18	5	121
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*				2			2		2			2		2			2	53	43			96
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*				1			1		1			1	3	1			4	6	21			27
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*				2			2						4				4	28	12			40
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*																						
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*																						
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*																						
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*																						
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*																						
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																				1		1
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*																						
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠏椿	*Ranatra chinensis*																						
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																						
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																						
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																		10	1			11
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*																		2	1		1	4
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*																						
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																		10	35			45
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																			4			4
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*																						
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																						
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																						
鞘翅目	龍蟲科	龍蟲	*Hydroglyphus sp.*																						
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																						
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																						

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工前監測第2季（冬季2013/2）					施工前監測第3季（春季2013/4）					施工前監測第4季（夏季2013/7）					施工前監測第5季（秋季2013/11）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎																					
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*					10		10			1	1	2			2		2					
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*																						
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*																						
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*																						
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																		7	2			9
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎																					
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*																						
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*					2		2								1		1					
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																					
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																						
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*																						
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*					1		1								2		2					
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																						
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*																						
目數						2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	5	5	2	3	6
科數						2	4	5	2	7	2	3	2	2	4	4	3	4	2	7	9	9	2	3	11
種數						2	5	5	2	8	2	4	2	2	5	4	4	4	2	8	10	10	2	3	12
隻數						12	32	105	20	169	24	13	102	7	146	23	30	27	5	85	196	182	19	13	410
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)																					6	7			13

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季2014/2）					施工中監測第2季（春季2014/4）					施工中監測第2季（春季2014/5）					施工中監測第2季（春季總和2014/4-5）				
						四分溪上游	四分溪下游	三重埔埤	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*					1		1	118	35	4	4	161						118	35	4	4	161
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*									8			8							8			8
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*										3		3								3		3
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*										2	3	5								2	3	5
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*								8				8						8				8
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*				1			1	3	2			5						3	2			5
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*				1			1															
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			22	23	3		48	108	70			178	2	7			9	110	77			187
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*				2			2	103	20			123		5			5	103	25			128
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*			3	7			10	10	23			33	1	1			2	11	24			35
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*													1	3			4	1	3			4
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*										1		1								1		1
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*										1	4	5				12	12			1	16	17
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*																						
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*											1	1									1	1
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*											9	9									9	9
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																						
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*											2	2									2	2
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠏椿	*Ranatra chinensis*																						
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																						
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																						
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																						
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*								39	16			55	5	3			8	44	19			63
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*			4				4															
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*											1	1									1	1
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																						
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*																						
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																						
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																						
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus sp.*																						
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																						
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																						

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第1季（冬季2014/2）					施工中監測第2季（春季2014/4）					施工中監測第2季（春季2014/5）					施工中監測第2季（春季總和2014/4-5）				
						四分溪上游	四分溪下游	三重埔埤	滯洪池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎					1	1															
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*					1		1															
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*																						
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*					1		1															
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*																						
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																						
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		2				2	1				1	1				1	2				2
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*					2	6	8				1	1				2	2				3	3
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																					
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*						1	1															
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*																						
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*											3	3				2	2				5	5
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種4	*sp.*																						
目數						3	2	3	1	4	4	3	2	4	5	3	2	0	2	4	4	3	2	4	5
科數						4	3	4	3	10	7	6	3	9	15	5	4	0	3	8	8	7	3	9	16
種數						4	5	5	3	13	8	7	5	9	19	5	5	0	3	9	9	8	5	9	20
隻數						31	34	8	8	81	390	174	11	28	603	10	19	0	16	45	400	193	11	44	648
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)											30	191			221	14	4			18	44	195			239

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季2014/7）					施工中監測第3季（夏季2014/8）					施工中監測第3季（夏季總和2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季2014/10）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*																		54				54
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																						
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																						
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*				1			1							1			1					
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*																						
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*																						
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			22	34			56				4	4	22	34		4	60	23			1	24
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*			7	15			22						7	15			22	3				3
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*			11	19			30						11	19			30	7				7
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*																		12	2			14
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*																						
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*																						
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*						1	1	1				1	1			1	2	1				1
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*						2	2									2	2					
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*						1	1			1		1			1	1	2					
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																						
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*																						
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠟椿	*Ranatra chinensis*																						
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																						
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																		7				7
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																						
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*			2	1			3						2	1			3					
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*																						
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																						
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																						
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*								1				1	1				1	1				1
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*											7	7				7	7					
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																		1				1
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																		1				1
鞘翅目	龍蟲科	龍蟲	*Hydroglyphus sp.*																					4	4
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																						
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																						

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第3季（夏季2014/7）					施工中監測第3季（夏季2014/8）					施工中監測第3季（夏季總和2014/7-8）					施工中監測第4季（秋季2014/10）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎																					
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*																				4	3	7
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*																					1	1
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*																						
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*						2	2									2	2					
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																						
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		2				2						2				2	8	3			11
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*																						
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*										1		1			1		1					
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																					
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																						
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*																			2			2
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																		8	1			9
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																					1	1
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*																				8		8
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*						2	2									2	2		1			1
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*																			1			
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																						
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*																						
目數						3	3	0	2	5	2	0	2	2	5	5	3	2	4	7	7	2	1	3	7
科數						4	4	0	5	10	2	0	2	2	6	6	4	2	7	13	11	5	2	4	15
種數						5	5	0	5	11	2	0	2	2	6	7	5	2	7	14	12	6	2	5	19
隻數						44	70	0	8	122	2	0	2	11	15	46	70	2	19	137	126	10	12	10	157
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)						3	0			3	0	0			0	3	0								

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第5季（冬季2015/2）					施工中監測第6季（春季2015/4）					施工中監測第6季（春季2015/5）					施工中監測第6季（春季總和2015/4-5）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*			8	50		1	59	6	7	4	1	18	4	7	3	1	15	10	14	7	2	33
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																						
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																						
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*											1	1									1	1
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*				2			2															
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*								2				2	1				1	3				3
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*									1			1							1			1
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*						2	2				1	1									1	1
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			29	126		1	156	37	41	10		88	37	41	7		85	74	82	17		173
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*				16			16	4	5			9	4	5			9	8	10			18
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*			6	69			75	14	42	4		60	11	42	1		54	25	84	5		114
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*								1				1	1				1	2				2
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*										1		1			1		1			2		2
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*																						
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*						2	2	2				2						2				2
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*						5	5															
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*						1	1															
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																						
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*						2	2				1	1				1	1				2	2
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠏椿	*Ranatra chinensis*						1	1															
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																						
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*																						
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																						
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*								2				2						2				2
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*																						
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																						
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																						
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*								1				1						1				1
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*						3	3															
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																						
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus sp.*						2	2															
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*						1	1															
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*						1	1															

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第5季（冬季2015/2）					施工中監測第6季（春季2015/4）					施工中監測第6季（春季2015/5）					施工中監測第6季（春季總和2015/4-5）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎															1	1				1	1
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*			1			11	12			1		1								1		1
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*						4	4															
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*																						
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*																						
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																						
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		1				1	3	1			4						3	1			4
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*					3	5	8			1		1				1	1			1	1	2
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																					
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																						
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*			6	2			8	7	1			8						7	1			8
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*					2		2															
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*										1		1								1		1
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*				6	2		8															
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*										1		1								1		1
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*			1	1			2															
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																						
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*																						
目數						3	3	1	5	5	6	3	4	2	6	2	2	3	3	4	6	3	4	3	6
科數						7	6	2	14	19	10	6	7	4	16	5	3	4	4	9	10	6	7	6	17
種數						7	8	3	15	23	11	7	8	4	20	6	4	4	4	10	11	7	8	6	21
隻數						52	272	7	42	373	79	98	23	4	204	58	95	12	4	169	137	193	35	8	373
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)						86	61				60	35				56	30				116	65			

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季2015/7）					施工中監測第8季（秋季2015/10）					施工中監測第9季（冬季2016/02）					施工中監測第10季（春季2016/4）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*			2				2						4	16	1		21			1		1
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																						
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																						
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*						2	2															
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*																						
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*																						
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*																						
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																		1	1			2
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			3			1	4	9	4	1	3	17	2	2	2		6	8	11	2		21
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																						
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*													3	8			11	1				1
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*					2	2	4	5	3			8	1	2			3	3	3			6
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*			1				1						14	17			31	4	2			6
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*																						
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*																						
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*					3		3												2			2
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*											1	1										
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*					1		1															
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																						
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*																						
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠏椿	*Ranatra chinensis*																						
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																						
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*														2			2					
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																						
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*								2	2			4	1	17			18	1	1			2
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*			1				1															
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																						
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																						
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*			1				1															
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																						
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*																				1		1
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																						
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*								1				1										
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus sp.*																						
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																						
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																						

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第7季（夏季2015/7）					施工中監測第8季（秋季2015/10）					施工中監測第9季（冬季2016/02）					施工中監測第10季（春季2016/4）				
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎																					
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*				1	1	2	4			1		1			3	1	4					
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*						8	8															
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*									2	2		4			2		2			1		1
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*											3	3			1		1					
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																						
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		3				3	11	5			16	3				3					
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*										1		1			4		4			1		1
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																						
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*															1		1					
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○			1			1															
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																						
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*													7				7	1	4			5
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																						
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*									2			2		1			1					
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*								1				1										
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*											1	1										
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*					2		2															
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*			1	3			4															
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																						
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																						
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*																						
目數						5	1	3	3	6	4	3	2	3	5	4	5	3	1	5	4	5	4	0	6
科數						7	3	5	4	13	6	6	3	4	10	7	7	5	1	12	6	7	5	0	11
種數						7	3	5	5	15	6	6	4	4	13	8	8	7	1	15	7	7	5	0	12
隻數						12	5	9	15	41	29	18	5	8	60	35	65	14	1	115	19	24	6	0	49
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)						29	7			36	1	2				5	10				2	16			

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第11季（夏季2016/08）					施工中監測第12季（秋季2016/10）					施工中監測第13季（冬季2017/2）							施工中監測第14季（春季2017/5）						
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*			1				1		2			2	257	219					476	113	15					128
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*																										
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*																										
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*															4				4							
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*																										
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*																										
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*																										
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*				1			1																			
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*																										
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*			4				4	5	14	1		20														
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*																										
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*									11			11	67	351					418	23						23
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*			6				6	10	4			14														
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*			5				5		1			1	32	22					54							
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*																										
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*						8	8																			
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*																										
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*																										
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*																										
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*																										
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*											3	3														
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠏椿	*Ranatra chinensis*																										
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*																										
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*			13	15			28	1				1														
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*																										
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*			3				3	4				4														
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*																										
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*																										
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*																										
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*								1				1														
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*																										
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*											1	1														
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*																										
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*																										
鞘翅目	龍蟲科	龍蟲	*Hydroglyphus sp.*					2		2																			
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*																										
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*																										

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第11季（夏季2016/08）					施工中監測第12季（秋季2016/10）					施工中監測第13季（冬季2017/2）							施工中監測第14季（春季2017/5）						
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計	四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎																									
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*										1		1														
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*											1	1														
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*																										
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*						4	4																			
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*																2			2							
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎		9	4			13	11	2			13		1					1							
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*																										
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*																										
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*																										
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○																									
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*																										
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*																										
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*																										
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*			2	1			3	1				1														
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*			1	3			4																			
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*											4	4														
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*				9			9																			
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*																										
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*			10	2			12																			
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*																1			1							
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*																	1		1							
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*																										
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*													1				2		3							
目數						5	3	1	2	7	5	3	2	3	8	3	3	1	1	1	0	3	2	1	0	0	0	0	2
科數						9	5	1	2	13	7	5	2	4	13	4	4	1	1	1	0	7	2	1	0	0	0	0	2
種數						10	7	1	2	15	7	6	2	4	15	4	4	1	2	2	0	9	2	1	0	0	0	0	2
隻數						54	35	2	12	103	33	34	2	9	78	357	593	4	3	3	0	960	136	15	0	0	0	0	151
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)						4	23			27	1	1			2	10	3					13	8						8

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季2017/8）							施工中	施工前	環說書
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計			
雙翅目	搖蚊科	搖蚊	*Chironomidae ssp.*				5					5	●	●	
雙翅目	蚊科	白線斑蚊	*Aedes albopictus*										●		
雙翅目	蚊科	叢蚊	*Armigeres sp.*										●		
雙翅目	蚊科	家蚊	*Culex sp.*										●		
雙翅目	蛾蚋科	蛾蚋	*Telmatoscopus(clogmia) sp.*										●		
雙翅目	蚋科	蚋	*Simulium sp.*										●	●	
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Hexatoma sp.*										●		
雙翅目	大蚊科	大蚊	*Tipula sp.*										●		
雙翅目	大蚊科	台灣大蚊	*Tipula (Tipulodina) taiwanica*										●		
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Baetis sp.*										●	●	●
蜉蝣目	四節蜉蝣科	四節蜉蝣	*Pseudocloeon latum*			22	4					26	●		
蜉蝣目	四節蜉蝣科	雙尾蜉蝣	*Batiella sp.*										●	●	●
蜉蝣目	姬蜉蝣科	姬蜉蝣	*Caenis sp.*										●	●	●
蜉蝣目	扁蜉蝣科	扁蜉蝣	*Ecdynorus sp.*										●	●	●
半翅目	划椿科	四紋小划椿	*Micronecta quadristrigata*										●		
半翅目	划椿科	橫紋划椿	*Sigara distort*										●		
半翅目	黽椿科	水黽	*Aquarius elongatus*										●		●
半翅目	尺椿科	沖繩尺椿	*Hydrometra okinawana*										●		
半翅目	仰泳椿科	小仰泳椿	*Anisops ogasawarensis*										●		
半翅目	仰泳椿科	仰永椿	*Anisops stali*										●	●	
半翅目	寬肩椿科	道氏寬肩椿	*Microvelia douglasi*										●		
半翅目	蝎蝽科	中華螳蠍椿	*Ranatra chinensis*										●		
半翅目	蝎蝽科	大紅娘華	*Laccotrephes pfeiferiae*								1	1	●		
鱗翅目	草螟科	連斑水螟	*Eoophyla conjunctalis*										●		
鱗翅目	草螟科		*Parapoyns sp.*										●	●	
毛翅目	網石蠶科	網石蠶	*Cheumatopsyche sp.*										●	●	
毛翅目	紋石蠶科	網石蠶	*Hydropsyche sp.*										●		
毛翅目	姬石蛾科	姬石蛾	*Hydroptila sp.*										●	●	
毛翅目	流石蠶科		*Rhyacophila sp.*										●	●	
脈翅目	魚蛉科	斑石蛉	*Neochauliodes sinensis*										●		
廣翅目	石蛉科	石蛉	*Protohermes grandis*			1						1	●		
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Berosus sp.*										●		
鞘翅目	牙蟲科	牙蟲	*Enochrus sp.*										●		
鞘翅目	長角泥蟲科	粗點曲脛長角泥蟲	*Stenelmis wongi*										●		
鞘翅目	龍蝨科	龍蝨	*Hydroglyphus sp.*										●		
鞘翅目	扁泥蟲科	台大扁泥蟲	*Homoeogenus laurae*										●		
鞘翅目	螢科	黃緣螢	*Luciola ficta*										●		

目	科	中文名	學名	特有性	保育類	施工中監測第15季（夏季2017/8）							施工中	施工前	環說書
						四分溪上游	四分溪下游	滯洪池	三重埔埤	小溪溝	人工池	總計			
蜻蛉目	珈蟌科	白痣珈蟌	*Matrona cyanoptera*	◎									●		
蜻蛉目	細蟌科	青紋細蟌	*Ischnura senegalensis*										●	●	●
蜻蛉目	細蟌科	紅腹細蟌	*Ceriagrion auranticum subsp. ryukyuanum*										●		
蜻蛉目	細蟌科	弓背細蟌	*Pseudagrion pilidorsum pilidorsum*										●		
蜻蛉目	細蟌科	橙尾細蟌	*Agriocnemis pygmaea*										●		
蜻蛉目	幽蟌科	幽蟌屬	*Euphaea sp.*											●	
蜻蛉目	幽蟌科	短腹幽蟌	*Euphaea formosa*	◎									●		
蜻蛉目	琵蟌科	脛蹼琵蟌	*Copera marginipes*										●		
蜻蛉目	晏蜓科	烏帶晏蜓	*Anax nigrofasciatus*											●	
蜻蛉目	晏蜓科	麻斑晏蜓	*Anax panybeus*										●		
蜻蛉目	晏蜓科	石垣晏蜓	*Planaeschna ishigakiana flavostria*	○									●		
蜻蛉目	春蜓科	粗鉤春蜓	*Ictinogomphus rapax*										●		
蜻蛉目	春蜓科	鉤尾春蜓	*Lamelligomphus formosaunus*										●		
蜻蛉目	弓蜓科	慧眼弓蜓	*Epophthalmia elegans*												●
蜻蛉目	弓蜓科	海神弓蜓	*Macromia clio*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	粗腰蜻蜓	*Acisoma panoropides*										●		●
蜻蛉目	蜻蜓科	猩紅蜻蜓	*Crocothemis servilia*										●	●	●
蜻蛉目	蜻蜓科	善變蜻蜓	*Neurothemis ramburii*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	金黃蜻蜓	*Orthetrum glaucum*												●
蜻蛉目	蜻蜓科	霜白蜻蜓	*Orthetrum pruinosum neglectum*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	杜松蜻蜓	*Orthetrum sabina sabina*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	鼎脈蜻蜓	*Orthetrum triangulare*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	薄翅蜻蜓	*Pantala ftavescens*												●
蜻蛉目	蜻蜓科	黃紉蜻蜓	*Pseudothemis zonata*												
蜻蛉目	蜻蜓科	樂仙蜻蜓	*Trithemis festiva*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種1	*Libellulidae sp1.*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種2	*Libellulidae sp2.*										●		
蜻蛉目	蜻蜓科	待鑑定種3	*Libellulidae sp3.*			1						1	●		
蜻蛉目	細蟌科	待鑑定種4	*sp.*										●		
目數						3	2	0	0	0	1	5	9	6	3
科數						3	2	0	0	0	1	5	34	14	7
種數						3	2	0	0	0	1	4	56	15	11
隻數						24	9	0	0	0	1	34			
水蛭科（Hirudinidae）(隻數)						8						8			

特有性：◎臺灣特有種○臺灣特有亞種@外來種　　保育類：I 表瀕臨絕種保育類野生動物 II 表珍貴稀有保育類野生動物 III 表一般保育類野生動物

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育復育計畫 環說書：國家生技研究園區環境影響說明書

浮游動物附表 3-20 國家生技研究園區水域生態監測各樣站浮游動物類歷年各季調查成果表

中文名	學名/名稱	四分溪上游																				
		環說書			施工前					施工中												
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*	5000																				
表殼蟲	*Arcella sp.*	95000	5000																			
匣殼蟲	*Centropyxis sp.*		5000																			
砂殼蟲	*Difflugia sp.*																					
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*																					
刺日蟲	*Raphidiophrys sp.*																					
三足蟲	*Trinema sp.*		5000																			
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*	10000	10000																			
單縮蟲	*Carchesium sp.*																					
板殼蟲	*Coleps sp.*	40000		120000																		
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*	25000	10000	150000																		
累枝蟲	*Epistylis sp.*		5000																			
游僕蟲	*Euplotes sp.*	40000																				
彈跳蟲	*Halteria sp.*			240000																		
尖毛蟲	*Oxytricha sp.*	30000																				
草履蟲	*Paramecium sp.*																					
足吸管蟲	*Podophrya sp.*		5000																			
豆形蟲	*Colpidium sp.*																					
喇叭蟲	*Stentor sp.*																					
四膜蟲	*Tetrahymena sp.*	50000																				
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*	20000	15000	30000																		
尾枝蟲	*Urostyla sp.*	15000																				
鐘蟲	*Vorticella sp.*	10000																				
晶囊輪蟲	*Asplanchna sp.*					100																
無柄輪蟲	*Ascomorpha ovalis*																					
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus var. amphiceros*																					
臂尾輪蟲	*Brachionus angularis*																					
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*									50												
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*																					
剪型臂尾輪蟲	*Brachionus forficula*																					
裂足臂尾輪蟲	*Brachionus diversicornis*																					
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*		5000																			
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*	10000	10000																			
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*			20000																		
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis var.tecta*					200	100	150	200					300				6100				
曲腿龜甲輪蟲	*Keratella valga* (Ehrenberg, 1834)																					
龜甲輪蟲	*Keratella sp.*																					
月形腔輪蟲	*Lecane luna*						50	100	150													

中文名	學名/名稱	四分溪上游																				
		環說書			施工前					施工中												
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
腔輪蟲	*Lecane paxiana*																					
腔輪蟲	*Lecane sp.*			10000																		
鞍甲輪蟲	*Leica mira*	15000																				
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*																					
旋輪蟲	*Philodina sp.*		5000																			
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*													100								
輪蟲	*Rotaria sp.*	5000																				
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*																					
銳額水蚤	*Notoalona sp.*																					
哲水蚤	*Calanus sp.*																					
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*																					
缺刺秀體水蚤	*Diaphanosoma aspinosum*																					
寡刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*																		100			
長肢秀體水蚤	*Diaphanosoma leuchtenbergianum*										100											
大尾猛水蚤	*Harpacticus uniremis*																					
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*				400		50	50	100		100			250								
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*																			1		
劍水溞	*Cyclops sp.*																					
猛水蚤	Hetro-poda																		50			
裸腹溞	*Moina sp.*																					
無節幼蟲	nauplius				50	50									50							
橈腳幼體	Copepodite																					
橈腳類卵	egg																				1	
介形類	Ostracoda				150						50							50		2		
貧毛類	*Nais sp.*					100	100	150	100	50	300	150	150			300	300	350				
水螅	Hydra																					
負蝽	*Diplonychus sp.*																					
四節蜉蝣	*Baetis sp.*											100	50			50		50	250	1		
雙尾蟲	*Campodea sp.*										100									1		
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*					100	100	150	200	250	100	150	200	100	250		150		300			
蝦幼生																						
蛻皮																					2	
線蟲門	Nematoda																			1	1	
未知	Unknown						50							50			50			1	1	
單位個體量 (ind./1000L)		370000.0	80000.0	570000.0	600.0	550.0	450.0	600.0	750.0	350.0	750.0	400.0	400.0	800.0	300.0	350.0	500.0	6550.0	700.0	3.5**	3**	0**
種類		14	11	6	3	5	6	5	5	3	6	3	3	5	2	2	3	4	4	6	4	0
歧異指數		2.31	2.31	1.39	0.82	1.52	1.74	1.55	1.56	0.80	1.62	1.08	0.97	1.42	0.45	0.41	0.90	0.30	1.20	0.60	0.58	0.00

中文名	學名/名稱	四分溪下游																					
		環說書			施工前					施工中													
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*		10000																			
表殼蟲	*Arcella sp.*	115000	15000																			
匣殼蟲	*Centropyxis sp.*		5000																			
砂殼蟲	*Difflugia sp.*	5000																				
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*	5000																				
刺日蟲	*Raphidiophrys sp.*																					
三足蟲	*Trinema sp.*																					
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*			30000																		
單縮蟲	*Carchesium sp.*		25000																			
板殼蟲	*Coleps sp.*			210000																		
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*			290000																		
累枝蟲	*Epistylis sp.*																					
游僕蟲	*Euplotes sp.*																					
彈跳蟲	*Halteria sp.*																					
尖毛蟲	*Oxytricha sp.*																					
草履蟲	*Paramecium sp.*				50																	1
足吸管蟲	*Podophrya sp.*		5000																			
豆形蟲	*Colpidium sp.*			20000																		
喇叭蟲	*Stentor sp.*																					
四膜蟲	*Tetrahymena sp.*		30000																			
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*	10000	15000																			
尾枝蟲	*Urostyla sp.*		5000																			
鐘蟲	*Vorticella sp.*																					
晶囊輪蟲	*Asplanchna sp.*																					
無柄輪蟲	*Ascomorpha ovalis*					50																
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus var. amphiceros*																					
臂尾輪蟲	*Brachionus angularis*												200									
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*																					
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*																					
剪型臂尾輪蟲	*Brachionus forficula*																					
裂足臂尾輪蟲	*Brachionus diversicornis*																					
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*																					
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*		5000																			
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*																					
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis var.tecta*					250	50	100	150	50			100									
曲腿龜甲輪蟲	*Keratella valga* (Ehrenberg, 1834)																					
龜甲輪蟲	*Keratella sp.*																					
月形腔輪蟲	*Lecane luna*																					

中文名	學名/名稱	四分溪下游																					
		環說書			施工前					施工中													
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
腔輪蟲	*Lecane paxiana*																					
腔輪蟲	*Lecane sp.*			10000																		
鞍甲輪蟲	*Leica mira*	5000																				
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*						50	150	100													
旋輪蟲	*Philodina sp.*		5000																			
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*					50																
輪蟲	*Rotaria sp.*																					
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*																					
銳額水蚤	*Notoalona sp.*																					1
哲水蚤	*Calanus sp.*																		50			
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*														100							
缺刺秀體水蚤	*Diaphanosoma aspinosum*												450									
寡刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*																	50	100			
長肢秀體水蚤	*Diaphanosoma leuchtenbergianum*										100											
大尾猛水蚤	*Harpacticus uniremis*																					
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*									50			350		150			100				
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*																					
劍水蚤	*Cyclops sp.*			10000																		
猛水蚤	Hetro-poda										50		150									
裸腹溞	*Moina sp.*																					
無節幼蟲	nauplius					50						50	150									1
橈腳幼體	Copepodite																			1		
橈腳類卵	egg														800							
介形類	Ostracoda										400								50			
貧毛類	*Nais sp.*					150					200	50	150			150	400	150	400			
水螅	Hydra																					
負蝽	*Diplonychus sp.*												50									
四節蜉蝣	*Baetis sp.*												250								1	1
雙尾蟲	*Campodea sp.*											100			950	100	150					
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*				250					50	50	350	700		650	450	250		800			
蝦幼生																						
蛻皮																					1	
線蟲	Nematoda(門)																					
未知	Unknown				50															1	1	
單位個體量 (ind./1000L)		140000.0	120000.0	570000.0	350.0	550.0	100.0	250.0	250.0	150.0	800.0	550.0	2550.0	0.0	2650.0	700.0	800.0	300.0	1400.0	1**	1.5**	2**
種類		5	10	6	3	5	2	2	2	3	5	4	10	0	5	3	3	3	5	2	3	4
歧異指數		0.71	2.06	1.13	0.80	1.37	0.69	0.67	0.67	1.10	1.30	1.03	2.06	0.00	1.36	0.89	1.02	1.01	1.10	0.30	0.48	0.60

中文名	學名/名稱	滯洪池																						新增溪溝			新增池塘		
		環說書			施工前					施工中														施工中			施工中		
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8	2017/2	2017/5	2017/8	2017/2	2017/5	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*	30000		30000																									
表殼蟲	*Arcella sp.*																												
匣殼蟲	*Centropyxis sp.*																												
砂殼蟲	*Difflugia sp.*																												
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*			50000																									
刺日蟲	*Raphidiophrys sp.*		5000																										
三足蟲	*Trinema sp.*																												
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*	5000		50000																									
單縮蟲	*Carchesium sp.*																												
板殼蟲	*Coleps sp.*	5000		10000																									
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*																												
累枝蟲	*Epistylis sp.*																												
游僕蟲	*Euplotes sp.*																												
彈跳蟲	*Halteria sp.*		5000																										
尖毛蟲	*Oxytricha sp.*																												
草履蟲	*Paramecium sp.*		5000																										
足吸管蟲	*Podophrya sp.*																												
豆形蟲	*Colpidium sp.*			10000																									
喇叭蟲	*Stentor sp.*	5000																											
四膜蟲	*Tetrahymena sp.*																												
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*	5000																											
尾枝蟲	*Urostyla sp.*																												
鐘蟲	*Vorticella sp.*	5000	5000																										
晶囊輪蟲	*Asplanchna sp.*				4500															2									
無柄輪蟲	*Ascomorpha ovalis*																												
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus var. amphiceros*																			1			1			4			
臂尾輪蟲	*Brachionus angularis*				150																						1		
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*																												
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*																								1				
剪型臂尾輪蟲	*Brachionus forficula*																												
裂足臂尾輪蟲	*Brachionus diversicornis*																												
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*	5000																											
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*	5000	5000																										
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*																												
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis var.tecta*					100	50	150	50									360000					4						
曲腿龜甲輪蟲	*Keratella valga* (Ehrenberg, 1834)																									3			
龜甲輪蟲	*Keratella sp.*		15000																										
月形腔輪蟲	*Lecane luna*																			5							1		

中文名	學名/名稱	滯洪池																						新增溪溝			新增池塘		
		環說書			施工前					施工中														施工中			施工中		
		2008/12	2009/03	2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8	2017/2	2017/5	2017/8	2017/2	2017/5	2017/8
腔輪蟲	*Lecane paxiana*																												
腔輪蟲	*Lecane sp.*																												
鞍甲輪蟲	*Leica mira*																												
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*																												
旋輪蟲	*Philodina sp.*		5000																										
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*																												
輪蟲	*Rotaria sp.*																												
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*					100								50	50	50													
銳額水蚤	*Notoalona sp.*																			1			4						
哲水蚤	*Calanus sp.*											1300							50										
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*						50	100	200			350			300														
缺刺秀體水蚤	*Diaphanosoma aspinosum*												50																
寨刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*				400												50	100	550										
長肢秀體水蚤	*Diaphanosoma leuchtenbergianum*																												
大尾猛水蚤	*Harpacticus uniremis*																												
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*				550	350	300	250	150	3150	50	550	300	1500	50	350	100	350	250										
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*											50								4			3						1
劍水溞	*Cyclops sp.*																												
猛水蚤	Hetro-poda				50		50	150	50			100		50			50	100											
裸腹溞	*Moina sp.*																												
無節幼蟲	nauplius					250	250	150	50	400				100			50						6		1			4
橈腳幼體	Copepodite											50																	
橈腳類卵	egg											250									1			1					1
介形類	Ostracoda																												
貧毛類	*Nais sp.*				50	100	50	100	150		50	100	50			50		50	50										
水螅	Hydra														100														
負蝽	*Diplonychus sp.*																												
四節蜉蝣	*Baetis sp.*																												1
雙尾蟲	*Campodea sp.*				50					50						100				1									
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*					50				500		300	200		150	200													
蝦幼生																													
蛻皮																								1			2		
線蟲	Nematoda(門)																			3	8								
未知	Unknown																			1				1					
單位個體量（ind./1000L）		65000.0	45000.0	150000.0	5750.0	950.0	750.0	900.0	650.0	4100.0	100.0	3050.0	600.0	1700.0	650.0	750.0	250.0	360600.0	900.0	9**	4.5**	0.0	9**	1.5**	1**	3.5**	2**	3.5**
種類		8	7	5	7	6	6	6	6	4	2	9	4	4	5	5	4	5	4	8	2	0	5	3	2	2	3	4
歧異指數		1.74	1.83	1.42	0.82	1.59	1.45	1.74	1.63	0.74	0.69	1.71	1.13	0.48	1.38	1.34	1.33	0.01	0.98	0.81	0.20	0.00	0.65	0.48	0.30	0.30	0.45	0.50

中文名	學名/名稱	三重埔埠																		
		環說書	施工前					施工中												
		2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
太陽蟲	*Actinophrys sp.*																			
表殼蟲	*Arcella sp.*	40000																		
匣殼蟲	*Centropyxis sp.*																			
砂殼蟲	*Difflugia sp.*																			
鱗殼蟲	*Euglypha sp.*	10000																		
刺日蟲	*Raphidiophrys sp.*																			
三足蟲	*Trinema sp.*																			
楯纖蟲	*Aspidisca sp.*	20000																		
單縮蟲	*Carchesium sp.*																			
板殼蟲	*Coleps sp.*	70000																		
膜袋蟲	*Cyclidium sp.*																			
累枝蟲	*Epistylis sp.*																			
游僕蟲	*Euplotes sp.*																			
彈跳蟲	*Halteria sp.*																			
尖毛蟲	*Oxytricha sp.*																			
草履蟲	*Paramecium sp.*	10000																10		1
足吸管蟲	*Podophrya sp.*																			
豆形蟲	*Colpidium sp.*																			
喇叭蟲	*Stentor sp.*																			
四膜蟲	*Tetrahymena sp.*																			
管葉蟲	*Trachelophyllum sp.*	10000																		
尾枝蟲	*Urostyla sp.*																			
鐘蟲	*Vorticella sp.*	10000																		
晶囊輪蟲	*Asplanchna sp.*																			
無柄輪蟲	*Ascomorpha ovalis*																			
萼花臂尾輪蟲	*Brachionus calyciflorus var. amphiceros*																	1		8
臂尾輪蟲	*Brachionus angularis*																			
臂尾輪蟲	*Brachionus plicatilis*							50												
二突異尾輪蟲	*Trichocerca bicrislata*																			
剪型臂尾輪蟲	*Brachionus forficula*																		3	
裂足臂尾輪蟲	*Brachionus diversicornis*																		2	
臂尾輪蟲	*Brachionus sp.*	20000																		
狹甲輪蟲	*Colurella sp.*	30000																		
鬚足輪蟲	*Euchlanis sp.*																			
螺形龜甲輪蟲	*Keratella cochlearis var.tecta*		100		100	150	100													
曲腿龜甲輪蟲	*Keratella valga* (Ehrenberg, 1834)																			
龜甲輪蟲	*Keratella sp.*																			
月形腔輪蟲	*Lecane luna*																	5		

中文名	學名/名稱	三重埔埤																		
		環說書	施工前					施工中												
		2010/08	2012/11	2013/02	2013/04	2013/07	2013/11	2014/08	2014/11	2015/02	2015/05	2015/08	2015/11	2016/02	2016/05	2016/08	2016/11	2017/2	2017/5	2017/8
腔輪蟲	*Lecane paxiana*				50															
腔輪蟲	*Lecane sp.*																			
鞍甲輪蟲	*Leica mira*																			
鞍甲輪蟲	*Lepadella sp.*																			
旋輪蟲	*Philodina sp.*																			
轉輪蟲	*Rotaria rotatoria*			50																
輪蟲	*Rotaria sp.*																			
球形銳額水蚤	*Alonella globulosa*							250				800		100						
銳額水蚤	*Notoalona sp.*																	2		
哲水蚤	*Calanus sp.*									1600					250		50			
日本原鏢水蚤	*Eodiaptomus japonicus*			100	50	200	150			5600			300							
缺刺秀體水蚤	*Diaphanosoma aspinosum*																			
寡刺秀體水蚤	*Diaphanosoma paucispinosum*																			
長肢秀體水蚤	*Diaphanosoma leuchtenbergianum*																			
大尾猛水蚤	*Harpacticus uniremis*																		1	
大劍水蚤	*Macrocyclops albidus*		900	750	3550	3150	2000	2300	1300	3600	1800	12000	76000	500	1950		4800	5	3	1
廣布中劍水蚤	*Mesocyclops leuckarti*									50								3	10	
劍水溞	*Cyclops sp.*	20000																	1	
猛水蚤	Hetro-poda				50	150	100				50		100	100						
裸腹溞	*Moina sp.*	10000																		
無節幼蟲	nauplius		150	100	150	200	150	50					100			50				4
橈腳幼體	Copepodite																	3	2	
橈腳類卵	egg				100	200	150			4500			3200				500	4	2	
介形類	Ostracoda															50				
貧毛類	*Nais sp.*			50	50			100	50						50					
水螅	Hydra																			
負蝽	*Diplonychus sp.*																			
四節蜉蝣	*Baetis sp.*																			
雙尾蟲	*Campodea sp.*											50								
搖蚊幼生	*Chironomus sp.*				50	150	100	50				50								
蝦幼生											50									
蛻皮																				
線蟲	Nematoda(門)																			
未知	Unknown			50																1
單位個體量（ind./1000L）		250000.0	1150.0	1100.0	4150.0	4200.0	2750.0	2800.0	1350.0	15350.0	1900.0	12900.0	79700.0	700.0	2250.0	100.0	5350.0	16.5**	12**	7.5**
種類		11	3	6	9	7	7	6	2	5	3	4	5	3	3	2	3	8	8	5
歧異指數		2.15	0.67	1.12	0.70	1.01	1.07	0.71	0.16	1.32	0.24	0.28	0.21	0.80	0.45	0.69	0.36	0.81	0.77	0.53

施工前：國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫、環說書：國家生技研究園區環境影響評估說明書

**第 13 季起單位個體量採每公升隻個體數表示(ind/L)

移棲物種附表 3-21 國家生技研究園區生態監測中研院生態池移棲水體目標物種生存狀況監測歷年各季調查成果表

目	科	中文名	學名	特有性	2014/4野放	2015/4野放	2014/5	2014/8	2014/11	2015/2	5/5/22(浮水	2015/5/23(沉水x5)傍晚放隔天早上收	2015/5/24(沉水5)早上放下午收	2015/5/24(沉水5)早上放下午收	2015/8/21(沉水7)	2015/11/17(沉水7)
鯉形目	鯉科	台灣馬口魚	*Candidia barbata*	特有種	6											
鯉形目	鯉科	鯽魚	*Carassius auratus*		7											
鯉形目	鯉科	溪哥	*Opsariichthys pachycephalus*		13											
鯉形目	鯉科	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*		247	34										
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈	*Rhodeus ocellatus*		709	400										
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia affinis*	外來種			33	51	39	1	74				8	
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*				90	146	122	47	31	32	368	368	29	304
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	外來種									4	4		1
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinus*		76	16										
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*		2		1									
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	外來種			18	16	29	5	28	146	74	74	32	36
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*													1
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*		一批											
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	特有種							1					
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*													
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*		60	100										

目	科	中文名	學名	特有性	2016/02/19（沉水7）	2016/05/23-24(沉水7)	2016/08/15-16(沉水7)	2016/11/15-16(沉水7)	2017/2/13~15（沉水3，隔夜第二天白天收）	2017.5/18-20(沉水5，早上放隔日收)	2017.8/8-10(沉水5，早上放隔日收)
鯉形目	鯉科	台灣馬口魚	*Candidia barbata*	特有種							
鯉形目	鯉科	鯽魚	*Carassius auratus*								
鯉形目	鯉科	溪哥	*Opsariichthys pachycephalus*								
鯉形目	鯉科	羅漢魚	*Pseudorasbora parva*								
鯉形目	鯉科	高體鱊鮈	*Rhodeus ocellatus*		26						
鱂形目	花鱂科	食蚊魚(大肚魚)	*Gambusia affinis*	外來種		46	267	95		102	205
鱂形目	花鱂科	劍尾魚	*Xiphophorus hellerii*		192		9	92	40	96	377
鱸形目	慈鯛科	巴西珠母麗魚	*Geophagus brasiliensis*	外來種				2			
鱸形目	鰕虎科	極樂吻鰕虎	*Rhinogobius giurinus*								
鱸形目	絲足鱸科	蓋斑鬥魚	*Macropodus opercularis*								
十足目	原喇蛄科	克氏原喇蛄	*Procambarus clarkii*	外來種	21	65	69	86	14	28	28
十足目	方蟹科	合浦絨螯蟹	*Eriocheir hepuensis*								
十足目	長臂蝦科	日本沼蝦	*Macrobrachium nipponense*								
十足目	匙指蝦科	擬多齒新米蝦	*Caridina pseudodenticulata*	特有種							
十足目	匙指蝦科	多齒新米蝦	*Neocaridina denticulata*				1		3		
蚌目	蚌科	圓蚌	*Anodonta woodiana*								

移棲物種附表 3-22 國家生技研究園區生態監測中研院生態池移棲水體目標物種歷次移棲捕捉數量表

	2014/4/15 下午	2014/4/16 上午	2014/4/16 下午	2014/4/17 上午	捕捉 總計	2015/4/9	2015/4/15-16	捕捉 總計
高體鱒鮈	14	86	656	250	1006	565		565
羅漢魚	45	91	148	31	315	34		34
極樂吻鰕虎	1	1	72	36	110	16		16
蓋斑鬥魚		2			2			
溪哥		1	6	20	27			
台灣馬口魚		1	1	14	16			
鯽魚		5	1	4	10			
圓蚌		約 15	約 50	約 80	約 145		100	100
日本絨螯蟹		1			1			
日本沼蝦	未統計							

三、　國家生技研究園區移植樹木與新植苗木複查資料

移植樹木附表 3-3-1 2017 年 2 月移植樹木複查結果(2017/2/14 抽樣複測)

編號	樹種	胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高 (m)	樹冠寬幅(m)	枝條、枝葉、主幹、根部	物候	備註
G034	正榕	144.7	46.1	8	9	綠葉、嫩芽	生長期	
A039	楓香	52.0	16.6	13	4.8	綠葉.新芽	生長期	
A046	楓香							未尋獲
A115	楓香							未尋獲
A117	楓香	44	14.0	11	2.8	綠葉.新芽.少葉	生長期	
A147	楓香							未尋獲
A151	楓香							未尋獲
A166	楓香	39	12.4	9	2.5	綠葉.新芽.少葉	生長期	
A168	楓香							未尋獲
A180	楓香							未尋獲
A222	楓香							未尋獲
A223	楓香							未尋獲
A226	楓香							未尋獲
A227	楓香	48	15.3	9	2.8	無葉	落葉期	
A229	楓香							未尋獲
A239	楓香	53	16.9	12	2.8	綠葉.嫩葉	生長期	
A240	楓香	43	13.7	11	2.6	綠葉.少葉.嫩葉	生長期	
A292	楓香	56	17.8	11	2	無葉	落葉期	
A306	楓香	52.0	16.6	9	3	嫩葉.新芽	生長期	
A314	楓香							未尋獲
A328	楓香	57	18.1	10	4.6	無葉	落葉期	
A330	楓香	45	14.3	8	3.8	無葉	落葉期	
A331	楓香	60.0	19.1	11	4.1	無葉	落葉期	

編號	樹種	胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高 (m)	樹冠寬幅(m)	枝條、枝葉、 主幹、根部	物候	備註
A339	楓香	48	15.3	7	3.4	無葉	落葉期	
A345	楓香							未尋獲
A348	楓香	67.0	21.3	11	4.8	枝條受損、無葉	落葉期	
A350	楓香							未尋獲
A352	楓香	50	15.9	10	3.6	無葉	落葉期	
A361	楓香	60	19.1	6	4	嫩葉.新芽	生長期	
A363	楓香							未尋獲
A382	楓香	55.5	17.7	5.6	2.4	嫩葉.新芽	生長期	
A388	楓香							未尋獲
B006	楓香	36.0	11.5	9	3.2	無葉	落葉期	
B037	楓香	55.0	17.5	5.8	1	主幹枯、枝損、枯萎死亡		枯萎死亡
B045	楓香	46	14.6	8	2.6	無葉	落葉期	
B073	楓香	35.0	11.1	7	2.5	無葉	落葉期	
D101	楓香							未尋獲
D112	楓香	40	12.7	8	3	無葉	落葉期	
D114	楓香	35	11.1	8	2	無葉	落葉期	
D119	楓香	42	13.4	7	2.8	無葉	落葉期	
D127(N032)	楓香							未尋獲
D137	楓香	55	17.5	9	4	無葉	落葉期	
D162	楓香	61	19.4	12	3.7	無葉	落葉期	
D173	楓香	60	19.1	14	4.8	無葉	落葉期	
D176	楓香							未尋獲
D180	楓香	40.0	12.7	10	2	無葉	落葉期	
D191	楓香	50.0	15.9	13	2	無葉	落葉期	

編號	樹種	胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高 (m)	樹冠寬幅(m)	枝條、枝葉、 主幹、根部	物候	備註
D195	楓香	63.0	20.1	13	2.9	無葉	落葉期	
D214	楓香							未尋獲
D220	楓香	43.0	13.7	8	1.8	無葉	落葉期	
D222	楓香	65.0	20.7	10	5.5	無葉	落葉期	
D246	楓香	50.0	15.9	9	3.8	無葉	落葉期	
D279	楓香							未尋獲
D283	楓香							未尋獲
D310	楓香							未尋獲
D327	楓香							未尋獲
D334	楓香	39	12.4	8	3.6	無葉	落葉期	
D335	楓香	47	15.0	7.2	1.9	無葉	落葉期	
D344	楓香	40	12.7	10	2	無葉	落葉期	
D358	楓香	42.0	13.4	11	2.2	主幹枯萎、枝損、無葉	落葉期	可能已死亡
D380(N004)	楓香	55	17.5	11	2.6	無葉	落葉期	
D392(N031)	楓香	46	14.6	10	5	無葉	落葉期	
D393(N034)	楓香	40.0	12.7	13	3.3	無葉	落葉期	
D395(N045)	楓香	68.0	21.6	9	2	主幹枯、枝損、枯萎死亡		枯萎死亡
A002	楓香	65	20.7	11	4.8	綠葉.新芽	生長期	
A084	楓香							未尋獲
A232	楓香							未尋獲
A234	楓香							未尋獲
A254	楓香	52	16.6	9	5	綠葉.新芽.少葉	生長期	
A257	楓香	53	16.9	4	4	主幹斷、枝條受損.新芽.少葉	生長期	
A276	楓香							未尋獲

編號	樹種	胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高 (m)	樹冠寬幅(m)	枝條、枝葉、 主幹、根部	物候	備註
A356	楓香	55	17.5	11	3	無葉	落葉期	
A372	楓香							未尋獲
B055	楓香	60.0	19.1	10	3.6	無葉	落葉期	
D128	楓香	55	17.5	11	4.2	無葉	落葉期	
D130	楓香	87	27.7	10	5	無葉	落葉期	
D140	楓香	80	25.5	11	3.5	主幹枯、枝損、枯萎死亡		枯萎死亡
D192(N030)	楓香							未尋獲
D287(N060)	楓香	66	21.0	7.5	3.6	無葉	落葉期	
D330	楓香	64	20.4	12	2.8	無葉	落葉期	
D382(N006)	楓香	70	22.3	10	3	主幹枯、枝損、枯萎死亡		枯萎死亡
D390(N027)	楓香							未尋獲

新植苗木附表 3-3-2　2017 年 5 月低海拔原生雜木林復育區新植苗木複查結果(2017/5/25-26 抽樣複測)

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A01-1	楊梅	200	2.9	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A01-2	楊梅	90		50	正常	枯折	正常	正常	正常	生長期	
W-A01-3	楊梅	190	1.0	30	不佳	死亡	枯死	基部萌蘖	正常	生長期	
W-A01-4	楊梅	270	1.8	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A01-5	楊梅	200	2.0	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	草覆蓋
W-A02-1	魚木	220	1.8	30	普通	枯死	枯死	正常	正常	生長期	
W-A02-2	魚木	200	1.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A02-3	魚木	310	3.3	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A02-4	魚木	300	3.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A02-5	魚木	200	3.1	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A02-9(N030)	魚木	230	3.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-3	刺杜密	220	2.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-4	刺杜密	300	4.0	120	正常	部分頂枯	部分頂枯	正常	正常	生長期	
W-A03-5	刺杜密	210	1.9	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-6	刺杜密	200	1.4	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	樹牌太緊
W-A03-6(新)	刺杜密	180	1.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-7	刺杜密	210	2.4	90	不佳	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A03-8	刺杜密	230	2.0	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-9	刺杜密	130	1.1	120	不佳	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A03-10	刺杜密	220	1.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-10(補)	刺杜密	180	1.8	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A03-12	刺杜密	120	0.4	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A04-1	山埔姜	150	0.6	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	為小梗木薑子

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A05-2	羅氏鹽膚木	160	1.4	40	普通	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-3	羅氏鹽膚木	220	2.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-4	羅氏鹽膚木	150	1.1	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-5	羅氏鹽膚木	170	2.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-6	羅氏鹽膚木	160	1.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-7	羅氏鹽膚木	280	3.5	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-7(舊)	羅氏鹽膚木	120		50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	為山豬肉
W-A05-8	羅氏鹽膚木	160	1.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-9	羅氏鹽膚木	300	2.7	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-10	羅氏鹽膚木	250	2.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-11	羅氏鹽膚木	300	3.5	110	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-12	羅氏鹽膚木	250	3.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A05-13	羅氏鹽膚木	270	2.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-1	樹杞	200	1.6	100	不佳	死亡	枯死	正常	正常	生長期	為杜英
W-A06-4	樹杞	200	2.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-6	樹杞	270	2.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-7	樹杞	300	3.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-8	樹杞	300	4.2	10	不佳	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A06-9	樹杞	260	2.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-10(舊)	樹杞	250	3.3	100	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A06-10	樹杞	250	28.6	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-11	樹杞	170	1.2	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-12	樹杞	230	3.2	110	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A06-12(舊)	樹杞	140	1.8	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A07-2	森氏紅淡比	220	1.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A07-3	森氏紅淡比	270	2.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A07-4	森氏紅淡比	200	2.8	90	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A07-5	森氏紅淡比	260	2.7	70	正常	正常	正常	正常	正常	花果期	
W-A07-7	森氏紅淡比	250	1.1	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A07-8	森氏紅淡比	200	1.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A07-9(舊)	森氏紅淡比	280	1.8	50	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡
W-A08-2	小梗木薑子	230	1.5	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A08-3	小梗木薑子	230	1.9	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A08-4	小梗木薑子	150	0.8	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A08-6	小梗木薑子	170	0.8	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-1	鐵冬青	240	3.2	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-3	鐵冬青	270	3.4	100	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A09-4	鐵冬青	160	0.7	50	正常	砍除	新萌蘗	正常	正常	生長期	
W-A09-5	鐵冬青	330	3.2	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-6	鐵冬青	280	2.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A09-7	鐵冬青	330	3.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A09-7(舊)	鐵冬青	330	3.0	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-8	鐵冬青	320	3.4	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-9	鐵冬青	280	3.5	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A09-11	鐵冬青	250	2.7	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-1	山刈葉	120		40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-3	山刈葉	120		40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-4	山刈葉	220	2.3	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A10-5	山刈葉	110		40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-6	山刈葉	190	1.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-7	山刈葉	170	1.5	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-8	山刈葉	170	1.5	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A10-9(N029)	山刈葉	90		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A11-1	大頭茶	300	2.3	80	不佳	部分頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A11-2	大頭茶	200	1.6	80	普通	頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A11-3	大頭茶	300	1.8	50	不佳	頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A11-4	大頭茶	300	2.3	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A11-5	大頭茶	260	2.1	140	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A11-5(舊)	大頭茶	280	1.6	80	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡
W-A11-7	大頭茶	230	1.8	60	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A11-10	大頭茶	250	2.1	100	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A12-1	江某	230	1.5	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A12-2	江某	200	1.5	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A12-3	江某	140	1.0	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A12-4	江某	190	1.0	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A12-5	江某	100	2.2	50	不佳	頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A13-3	臭娘子	190	1.4	160	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A13-4	臭娘子	170	1.1	60	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A13-5	臭娘子	170	0.8	150	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A13-7	臭娘子	240	1.3	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A13-8	臭娘子	180	2.1	90	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A13-10	臭娘子	140	0.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A13-11(舊)	臭娘子	180	2.0	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A13-11	臭娘子	140	0.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A13-12	臭娘子	230	2.7	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A13-13	臭娘子	160	1.4	200	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-1	白雞油	400	3.3	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-2	白雞油	280	2.5	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-3	白雞油	300	2.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-4	白雞油	310	2.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-5	白雞油	360	2.9	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A14-6	白雞油	320	2.9	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-1	杜英	160	1.7	50	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡
W-A15-3	杜英	180	1.9	30	不佳	頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A15-4	杜英	220	1.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-5	杜英	280	2.2	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-6	杜英	290	3.1	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-6(舊)	杜英	230	1.9	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-7	杜英	270	2.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-8	杜英	260	2.4	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-8(舊)	杜英	270	2.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A15-9	杜英	200	2.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-3	青剛櫟	180	1.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-3(舊)	青剛櫟	270	2.1	180	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-4	青剛櫟	230	2.2	150	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-5	青剛櫟	290	2.1	150	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A16-6	青剛櫟	270	2.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-7	青剛櫟	200	2.4	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-8	青剛櫟	300	1.9	90	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-9	青剛櫟	290	2.5	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-9(舊)	青剛櫟	270	1.8	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-10	青剛櫟		0.0		正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A16-11(K01-4)	青剛櫟	100	0.6	30	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-1	山菜豆	260	1.6	30	普通	正常	枯死	正常	正常	生長期	
W-A17-2	山菜豆	250	2.2	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-2(舊)	山菜豆	200	1.8	30	普通	頂枯	枯死	正常	正常	生長期	
W-A17-3	山菜豆	260	1.8	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-4	山菜豆	220	2.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-5	山菜豆	250	1.6	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-6	山菜豆	150	0.8	40	不佳	死亡	枯死	不佳	正常	生長期	
W-A17-7	山菜豆	190	1.3	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-8	山菜豆	240	2.1	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A17-9	山菜豆	260	2.2	70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	灌木、藤覆蓋
W-A17-11	山菜豆	140	1.1	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A18-2	水金京	150	0.6	40	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A18-4	水金京	100	0.5	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A18-5	水金京	70		15	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A18-7	水金京	50		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-3	九芎	250	1.8	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-4	九芎	270	2.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A19-4(舊)	九芎	280	2.3	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-5	九芎	270	2.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-6	九芎	200	1.0	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-7	九芎	280	2.6	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-8	九芎	260	2.3	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-8(舊)	九芎	280	2.9	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A19-9	九芎	180	0.8	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A20-1	稜果榕	280	2.7	70	正常	正常	正常	部分枯死	正常	生長期	
W-A20-3	稜果榕	300	2.7	60	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A20-4	稜果榕	380	3.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A20-5	稜果榕	300	3.3	120	不佳	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A20-5(舊)	稜果榕	230	2.9	50	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A20-6	稜果榕	360	3.3	200	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A21-1	沙朴	260	2.7	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A21-2	沙朴	160	0.4	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	為軟毛柿
W-A22-1	菲律賓榕	200	1.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A22-3	菲律賓榕	210	1.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	與杜英混植
W-A22-3(舊)	菲律賓榕	240	1.7	70	正常	正常	正常	正常	正常	花果期	
W-A22-4	菲律賓榕	240	2.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A22-4(舊)	菲律賓榕	200	1.1	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A22-6	菲律賓榕	260	1.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	花果期	
W-A22-8	菲律賓榕	150	1.5	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A23-1	水冬瓜	160	1.6	120	普通	死亡	枯死	正常	正常	開花期	
W-A23-2	水冬瓜	170	1.8	180	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A23-3	水冬瓜	130	1.1	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	缺照片
W-A23-3(舊)	水冬瓜	80		70	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A23-4	水冬瓜	110	1.2	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A23-5	水冬瓜	70		50	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A23-6	水冬瓜	80		70	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A23-7	水冬瓜	160	1.6	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A23-10	水冬瓜	130	1.6	130	普通	死亡	枯死	正常	正常	開花期	
W-A23-11	水冬瓜	140	1.7	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A23-12	水冬瓜	210	1.8	140	正常	正常	正常	正常	正常	開花期	
W-A23-16	水冬瓜	170	1.4	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	缺照片
W-A24-1	水同木	200	1.5	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-1(舊)	水同木	150	1.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-2	水同木	130	2.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-3	水同木	200	1.6	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-4	水同木	130	1.0	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-5	水同木	160	1.2	90	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	草覆蓋
W-A24-6	水同木	160	1.0	90	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A24-7	水同木	150	1.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A24-8	水同木	190	1.5	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A25-2	海州常山	190	1.9	100	正常	正常	正常	枯死	正常	開花期	
W-A25-2(舊)	海州常山	200	1.5	40	正常	正常	正常	枯死	正常	生長期	
W-A25-3	海州常山	150	1.0	60	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A25-4	海州常山	130	0.6	40	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A25-5	海州常山	110		15	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A25-6	海州常山	80		50	普通	死亡	枯死	正常	正常	生長期	
W-A25-7	海州常山	320	3.1	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-1	大葉楠	400	3.4	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-2	大葉楠	120		80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-3	大葉楠	120		60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-4	大葉楠	100		60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-4(舊)	大葉楠	160	1.0	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-5	大葉楠	100		60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A26-5(舊)	大葉楠	210	3.2	100	正常	砍斷	砍斷	正常	正常	生長期	
W-A26-6	大葉楠	400	3.3	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-1	奧氏虎皮楠	60		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-2	奧氏虎皮楠	60		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-3	奧氏虎皮楠	70		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-4	奧氏虎皮楠	60		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-5	奧氏虎皮楠	60		30	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A27-6	奧氏虎皮楠	65		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-1	構樹	240	2.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	為刺杜密
W-A28-1(舊)	構樹	280	2.5	110	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-2	構樹	180	1.1	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-3	構樹	140	0.7	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-4	構樹	150	1.0	120	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-A28-5	構樹	120		50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-5(舊)	構樹	220	2.1	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-6	構樹	160	1.0	80	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-A28-7	構樹	270	1.9	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-8	構樹	260	1.8	60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A28-9	構樹	210	1.3	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-1	賊仔樹	120		60	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-2	賊仔樹	250	1.5	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-2(舊)	賊仔樹	250	1.5	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-3	賊仔樹	220	1.4	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-4	賊仔樹	120	1.0	30	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A29-4(舊)	賊仔樹	190	1.0	40	不佳	死亡	枯死	枯死	正常	枯死	可能已死亡
W-A30-1	薯豆	50		20	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A30-2	薯豆	150	0.8	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A30-3	薯豆	170	1.8	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-A30-4	薯豆	220	1.9	100	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-6(舊)	錫蘭饅頭果	70		50	正常	頂折	枯死	正常	正常	生長期	
W-D01-7(舊)	錫蘭饅頭果	140	0.8	50	正常	頂折	枯死	正常	正常	生長期	
W-D01-12	錫蘭饅頭果	190	2.8	50	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-12(舊)	錫蘭饅頭果	280	2.3	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-14	錫蘭饅頭果	270	2.9	140	正常	枯死	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-14(舊)	錫蘭饅頭果	240	3.0	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-15	錫蘭饅頭果	280	2.1	50	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-16	錫蘭饅頭果	280	3.5	120	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-17	錫蘭饅頭果	180	1.5	120	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-18	錫蘭饅頭果	175	1.3	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-19	錫蘭饅頭果	160	1.3	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-D01-19(舊)	錫蘭饅頭果	250	2.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-20	錫蘭饅頭果	160	1.3	40	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-21	錫蘭饅頭果	230	1.9	70	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-22	錫蘭饅頭果	260	3.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-23	錫蘭饅頭果	150	2.2	120	正常	頂折	枯死	正常	正常	結果期	
W-D01-24	錫蘭饅頭果	210	2.2	70	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-25	錫蘭饅頭果	240	3.1	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-26	錫蘭饅頭果	220	2.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-27	錫蘭饅頭果	230	3.2	50	正常	正常	正常	正常	正常	結果期	
W-D01-28	錫蘭饅頭果	250	2.7	110	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D01-28(舊)	錫蘭饅頭果	270	2.2	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D02-1	水柳	450	4.0	220	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D02-2	水柳	310	2.6	80	不佳	死亡	枯死	枯死	萌蘗	生長期	
W-D02-3	水柳	430	2.5	30	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡	死亡
W-D02-4	水柳	330	2.4	50	不佳	死亡	死亡	不佳	不佳	生長期	
W-D02-6	水柳	330	2.8	50	不佳	死亡	死亡	不佳	不佳	生長期	
W-D02-7	水柳	450	2.8	40	不佳	死亡	死亡	不佳	不佳	生長期	
W-D02-8	水柳	400	3.5	100	普通	部分頂枯	死亡	正常	正常	生長期	
W-D02-9	水柳	350	2.1	30	不佳	死亡	死亡	不佳	不佳	生長期	
W-D02-12	水柳	400	2.8	40	不佳	死亡	死亡	不佳	不佳	生長期	
W-D02-13	水柳	260	2.4	80	正常	砍斷	砍斷	正常	正常	生長期	為水社柳
W-D02-14	水柳	190	2.7	50	不佳	砍斷	砍斷	正常	正常	生長期	
W-D02-17	水柳	190	0.8	70	正常	砍斷	砍斷	正常	正常	生長期	
W-D03-1	水社柳	270	2.6	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

植栽編號	樹種	2017/5/25-26									
		H	φ	W	生長情形	主幹	頂芽	側枝	根部	物候	備註
W-D03-2	水社柳	300	3.6	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-3	水社柳	250	2.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-4	水社柳	280	35.0	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-5	水社柳	250	2.2	110	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-6	水社柳	140	0.5	80	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-7	水社柳	230	1.2	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-8	水社柳	280	3.3	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-9	水社柳	290	2.6	160	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D03-9(舊)	水社柳	240	2.0	180	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-2	穗花棋盤腳	300	3.4	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-4	穗花棋盤腳	250	3.6	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-5	穗花棋盤腳	300	3.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-6	穗花棋盤腳	280	3.2	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-6(舊)	穗花棋盤腳	270	3.2	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-7	穗花棋盤腳	290	4.1	120	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-8	穗花棋盤腳	280	3.8	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-9	穗花棋盤腳	250	3.2	140	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	
W-D04-10	穗花棋盤腳	270	3.4	160	正常	正常	正常	正常	正常	生長期	

H 表示樹高(cm)、φ 表示胸高直徑(cm)、W 表示樹冠寬幅(cm)

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查


W-A01-1


W-A01-2


W-A01-3


W-A01-4


W-A01-5


W-A02-1


W-A02-2


W-A02-3


W-A02-4


W-A02-5


N030


W-A03-3


W-A03-4


W-A03-5


W-A03-6(新)


W-A03-6


W-A03-7


W-A03-8


W-A03-9


W-A03-10


W-A03-10(補)


W-A03-11


W-A03-12


W-A03-13


W-A04-1


W-A05-2


W-A05-3


W-A05-4


W-A05-5


W-A05-6


W-A05-7(舊)


W-A05-7


W-A05-8


W-A05-9


W-A05-10

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查


W-A05-11


W-A05-12


W-A05-13


W-A06-1


W-A06-4


W-A06-6


W-A06-7


W-A06-8


W-A06-9


W-A06-10(舊)


W-A06-10


W-A06-11


W-A06-12(舊)


W-A06-12


W-A07-2


W-A07-3


W-A07-4


W-A07-5


W-A07-7


W-A07-8


W-A07-9(舊)


W-A08-2


W-A08-3


W-A08-4


W-A08-6


W-A09-1


W-A09-3


W-A09-4


W-A09-5


W-A09-6


W-A09-7(舊)


W-A09-7


W-A09-8


W-A09-9


W-A09-11

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查


W-A10-1


W-A10-3


W-A10-4


W-A10-5


W-A10-6


W-A10-7


W-A10-8


W-A10-9(N029)


W-A11-1


W-A11-2


W-A11-3


W-A11-4


W-A11-5(舊)


W-A11-6


W-A11-7


W-A12-1


W-A12-2


W-A12-3


W-A12-5


W-A13-4


W-A13-5


W-A13-6


W-A13-7


W-A13-8


W-A13-9


W-A13-10


W-A13-11


W-A13-11


W-A13-12


W-A13-13


W-A14-1


W-A14-2


W-A14-3


W-A14-4


W-A14-5

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查


W-A14-6


W-A15-1


W-A15-3


W-A15-4


W-A15-5


W-A15-6(舊)


W-A15-6


W-A15-7


W-A15-8(舊)


W-A15-8


W-A15-9


W-A16-3(舊)


W-A16-3


W-A16-4


W-A16-5


W-A16-6


W-A16-7


W-A16-8


W-A16-9(舊)


W-A16-9


W-A17-1


W-A17-2(舊)


W-A17-2


W-A17-3


W-A17-4_


W-A17-5


W-A17-6


W-A17-7


W-A17-8


W-A17-9


W-A17-11


W-A18-2


W-A18-4


W-A18-5


W-A18-7











陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查

W-A19-3



W-A19-4(舊)



W-A19-4



W-A19-5



W-A19-6



W-A19-7



W-A19-8(舊)



W-A19-8



W-A19-9



W-A19-11



W-A20-1



W-A20-3



W-A20-4



W-A20-5(舊)



W-A20-5



W-A20-6



W-A21-1



W-A21-2



W-A22-1



W-A22-3(舊)



W-A22-3



W-A22-4(舊)

W-A22-4

W-A22-6

W-A22-7

W-A22-8

W-A23-1

W-A23-2

W-A23-3(舊)



W-A23-3



W-A23-4



W-A23-5



W-A23-6



W-A23-7



W-A23-10



W-A23-11

W-A23-12

W-A23-16

W-A24-1(舊)

W-A24-1

W-A24-2

W-A24-3

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查


W-A24-4


W-A24-5


W-A24-6


W-A24-7


W-A24-8


W-A25-2(舊)


W-A25-2


W-A25-3


W-A25-4


W-A25-5


W-A25-6


W-A25-7


W-A26-1


W-A26-2


W-A26-3


W-A26-4(舊)


W-A26-4


W-A26-5(舊)


W-A26-5


W-A26-6


W-A27-1


W-A27-2


W-A27-3


W-A27-4


W-A27-5


W-A27-6


W-A28-1(舊)


W-A28-1


W-A28-2


W-A28-3


W-A28-4


W-A28-5(舊)


W-A28-5


W-A28-6


W-A28-7











陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查

W-A28-8



W-A28-9



W-A29-1



W-A29-2(舊)



W-A29-2



W-A29-3



W-A29-4(舊)



W-A29-4



W-A30-1



W-A30-2



W-A30-3



W-A30-4



W-D01-6(舊)



W-D01-7(舊)



W-D01-12(舊)



W-D01-12



W-D01-14(舊)



W-D01-14



W-D01-15



W-D01-16



W-D01-17



W-D01-18

W-D01-19(舊)

W-D01-19

W-D01-20

W-D01-21

W-D01-22

W-D01-23

W-D01-24



W-D01-25



W-D01-26



W-D01-27



W-D01-28(舊)



W-D01-28



W-D02-1



W-D02-2



W-D02-3



W-D02-4



W-D02-6



W-D02-7



W-D02-8

W-D02-9

陸域植物(新植苗木)調查照片

2016 年 08 月新植苗木複查



W-D02-12



W-D02-13



W-D02-14



W-D02-17



W-D03-1



W-D03-2



W-D03-3



W-D03-4



W-D03-5



W-D03-6



W-D03-7



W-D03-8



W-D03-9(舊)



W-D03-9



W-D04-2



W-D04-4



W-D04-5



W-D04-6(舊)



W-D04-6



W-D04-7



W-D04-8



W-D04-9



W-D04-10



K01-14

四、　國家生技研究園區陸域植物永久樣區複查資料

森 A 附表 3-4-1 國家生技研究園區-森林永久樣區(上木)

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)								201611-胸直徑(cm)							201708-胸直徑(cm)										備註
1-1-1	#1	江某	5								4.8							4.7										
1-1-2	#1	白匏子	22.5								23							22.1										
1-1-3	#1	江某	7.6								7.6							7.0										
1-1-4	#1	九節木	1.4								2							1.7	1.5									
1-1-5	#1	白匏子	斷了								斷了																	2014 枯死
1-1-6	#1	白匏子	枯死								枯死																	2015 枯死
1-1-7	#1	白匏子	13								13							枯死										2017 枯死
1-1-8	#1	江某	3								3							3.4										
1-1-9	#1	菲律賓榕	3.7	1.7							1.9							1.8										2016 主幹枯死
1-1-10	#1	白匏子	9.6								10.2							10.3										
1-1-11	#1	血桐	18								18.1							17.1										
1-1-12	#1	血桐	11.7								11.7							11.7										
1-1-13	#1	血桐	23.3								23.7							24.4										
1-1-14	#1	山刈葉	15.6								16							16.6										
1-1-15	#1	山刈葉	10.6								10.9							10.5										
1-1-16	#1	水同木	19.9								20.2							20.1										
1-1-17	#1	血桐	24.5								24.8							24.2										
1-1-18	#1	菲律賓榕	28								30.3							30.1										
1-1-19	#1	九節木	1.9	2.5							1.1	1.1	2.3	1.8	1			2.2	1.9	1.3								
1-1-20	#1	江某	2.9								3.2							2.9										
1-1-21	#1	江某	7.5	7.1	5.1	5.8	1.7	1.7			7.1	5.1	5.3	6.5	1.6	1.7	5.1	5.9	4.6	6.8	5.2	4.5	2.0	1.7	1.7			
1-1-22	#1	江某	4.5								4.4							4.1										
1-1-23	#1	九節木	2.8								3.2	1						3.1	1.0									
1-1-24	#1	九節木	2.9								2.8	2.2						2.6	2.1									

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)								201611-胸直徑(cm)							201708-胸直徑(cm)										備註
1-1-25	#1	九節木	斷了								斷了																	2015 枯死
1-1-26	#1	綠竹	9	8.2	5	8.3					9.3	8.5	5.5	8.5				8.2	6.6	9.5	9.8	7.3							
1-1-26	#1	綠竹	8.1	8.3	7	5.6					9	9	8.3	5														
1-1-26	#1	綠竹	7	6	11	5					6.5	5.3	5.5	6.5														
1-1-26	#1	綠竹	7	8							8	9																
1-1-27	#1	九節木	1.7								1.8							1.5										2014 新增
1-1-28	#1	九節木									2.2	1.2	0.8					2.0	1.1	1.0								2016 新增
1-1-29	#1	江某									1.6							1.4										2016 新增
1-1-30	#1	九節木									1.5							1.5										2016 新增
1-2-1	#2	水冬瓜	2.7	2.1							3	2.2						3.7	2.0									2014 改名(原水同木)
1-2-2	#2	月橘	3	1.2							3	1.2						3.0	1.3									
1-2-3	#2	江某	10.3								10.3							10.4										
1-2-4	#2	江某	15.2	5.5							15.5	5.5						15.4										
1-2-5	#2	江某	5.5								5.5							5.6										
1-2-6	#2	野桐	斷了								斷了																	2014 枯死
1-2-7	#2	江某	3.8								3.9	1						3.8	1.7									
1-2-8	#2	血桐	50								50							50.8										
1-2-9	#2	江某	4								3.9							3.8										
1-2-10	#2	江某	8.1	3.7	1.7						8	4	1.3					7.9	3.4	2.2	1.6							
1-2-11	#2	杜虹花	4.4								枯倒																	2016 枯死
1-2-12	#2	小梗木薑子	3.6								3.5							3.5										
1-2-13	#2	杜虹花	4.7	4.5							4.6	4.7						4.5	4.6									
1-2-14	#2	菲律賓榕	7								7.5							8.2										
1-2-15	#2	山刈葉	7.5								8.5							8.1										
1-2-16	#2	江某	7.7	5.4	4.8	2.4					8	5.5	4.9	2.5				8.2	5.5	5.0	2.5							

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)								201611-胸直徑(cm)							201708-胸直徑(cm)										備註
1-2-17	#2	野桐	9.2								9.3							8.1										
1-2-18	#2	菲律賓榕	2.5								2.6							2.5										
1-2-19	#2	水同木	4.8								5.3							5.4										
1-2-20	#2	水同木	1.3								1.3							找不到										2014 新增，2017 找不到
1-2-21	#2	水冬瓜	2.3								3							2.9	2.1									2014 新增
1-2-22	#2	山刈葉	1.4	1.4							1.7	1.9						2.4	1.9									2014 新增
1-2-23	#2	水同木	1.1								1.1							1.1										2014 新增
1-3-1	#3	香楠	斷了								斷了																	2015 枯死
1-3-2	#3	江某	枯死								枯死																	2014 枯死
1-3-3	#3	綠竹	7	4.6	8	5					7	5	8.2	5.1	1.6			9.3	7.0	9.0	5.1	7.2						
1-3-3	#3	綠竹	8	7	7	6					8	7.2	7.5	6.3														
1-3-3	#3	綠竹	8.4	5.5	9.9	5.6					8.4	5.6	10	6.2														
1-3-3	#3	綠竹	8	7.1	9	10					9.2	7.4	9	10.2														
1-3-4	#3	島榕	2	10.2	3.3	7.5	5.9	10.3	8.8		2.1	11.6	3.3	7.8	4	12	8.8	13.1	9.4	8.7	11.9	8.8	3.2	2.1	1.8	2.2	2.7	1.8	
1-3-5	#3	江某	6.5	3.7							6.5	3.7						6.1	3.7									
1-3-6	#3	江某	6								6.5							5.8										
1-3-7	#3	燈稱花	2.5								2.5							2.0										
1-3-8	#3	島榕	8.6								8.6							8.9										
1-3-9	#3	菲律賓榕	16.7								17							19.0	2.4									
1-3-10	#3	水同木	14.2								14.2							14.3										
1-3-11	#3	水冬瓜	11	5.3	2.3	4.3	1.8	1.5	1.5	1.2	11.4	5.5	2.5	1.9	1.6	1.5	1.4	11.0	5.9	2.2	1.8	1.4	1.2					
1-3-12	#3	江某	7.5								7.6							7.5										
1-3-13	#3	江某	4.9	3.4							4.9	3.4						4.8	3.7									
1-3-14	#3	島榕	2.5								2.5							2.7	1.6									
1-3-15	#3	水冬瓜	1.5								1.5							1.5										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)								201611-胸直徑(cm)							201708-胸直徑(cm)										備註
1-3-16	#3	杜虹花	枯死								枯死																	2015 枯死
1-3-17	#3	紅楠	10	22.3							10.3	23						10.2	21.5									
1-3-18	#3	白匏子	9.2								10.2							10.4										
1-3-19	#3	九節木	斷了								斷了																	2015 枯死
1-3-20	#3	水同木	3.2								3.1							2.7										
1-3-21	#3	水同木	3.4								3.4							1.2										2017 斷頭
1-3-22	#3	血桐	20								19							20.6										
1-3-23	#3	江某	7.5	7.4	3.6						7.5	6.6	3.3					7.4	7.2									
1-3-24	#3	江某	6.5	2.8	3	1.3					枯死																	2016 枯死
1-3-25	#3	江某	16	3							15.5	1.6	2.1					15.4	2.9									
1-3-26	#3	江某	消失								消失																	2015 枯死
1-3-27	#3	江某	13								13.2							13.1										
1-3-28	#3	水冬瓜																1.3										2017 新增
1-4-1	#4	江某	20.8	4	4.1	7.9					20.3	4.1	4.2	8.1	2.5			20.6	8.2	4.1	3.1	2.8	3.9					
1-4-2	#4	九節木	2.5								2.6							2.8										
1-4-3	#4	構樹	20								20.5							20.0										
1-4-4	#4	江某	18								18.5							18.6										
1-4-5	#4	江某	斷了								斷了																	2015 枯死
1-4-6	#4	山刈葉	4.1								4.1							4.1										
1-4-7	#4	血桐	20								20							19.1										
1-4-8	#4	江某	9.1	7.4							9.2	7.5						9.0	7.4									
1-4-9	#4	山刈葉	16.8								17							17.5										
1-4-10	#4	水冬瓜	5.3	4.8	1.8						5.7	5.2	1.8					5.5	5.7									
1-4-11	#4	血桐	16.5								17.1							16.6										
1-4-12	#4	水同木	4.2								5.3							5.4										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)								201611-胸直徑(cm)							201708-胸直徑(cm)										備註
1-4-13	#4	江某	3.7								3.7							3.6										
1-4-14	#4	水同木	4.5								4.5							4.7										
1-4-15	#4	山刈葉	5.3								5.4							5.2										
1-4-16	#4	江某	3.3								3.4							3.3										
1-4-17	#4	菲律賓榕	2.2								2.3							2.3	2.4									
1-4-18	#4	島榕	2								2.2							2.2	2.2									
1-4-19	#4	筆筒樹	18								18.4							枯死										2017 枯死
1-4-20	#4	血桐	21.5								21.5							21.4										
1-4-21	#4	水同木	3								4.3							4.2										
1-4-22	#4	水冬瓜	3.1								3.1							2.9	1.3	1.2	2.1	1.3	1.2					
1-4-23	#4	島榕	5.4								5.5							與 1-4-17 同株										與 1-4-17 同株
1-4-24	#4	菲律賓榕	27	10.5	9	16					27.4	9.5	10.7	14				31.6	10.6	9.7	13.8							
1-4-25	#4	江某	10								10.3							10.3										
1-4-26	#4	水同木	5	分支枯死							4.6							4.5										
1-4-27	#4	島榕	6	3.4	2.8						6	3.5	3					6.4	3.5	2.7	1.7	1.4						
1-4-28	#4	菲律賓榕	1.6								1.6							1.5										
1-4-29	#4	九節木	1.3								2							1.5	1.0									2014 新增
1-4-30	#4	小葉桑	1.3								1.5							1.4	1.3									2014 新增
1-4-31	#4	九節木																1.2										2017 新增

附註：因前期調查將胸高直徑以下分叉之各分叉木視為同一株給予一個編號，為使調查結果一致，故沿續前期之編號紀錄。

森 A 附表 3-4-2 國家生技研究園區-森林永久樣區(上木)-上木植物重要值分析

201508					201611					201708				
物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI
九節木	0.23	7.22	5.13	4.19	九節木	0.36	9.18	5.13	4.89	九節木	0.20	10.42	5.26	5.29
小梗木薑子	0.08	1.03	2.56	1.22	小梗木薑子	0.07	1.02	2.56	1.22	小梗木薑子	0.04	1.04	2.63	1.24
小葉桑	0.01	1.03	2.56	1.2	小葉桑	0.01	1.02	2.56	1.2	小葉桑	0.01	1.04	2.63	1.23
山刈葉	4.33	7.22	7.69	6.41	山刈葉	4.48	7.14	7.69	6.44	山刈葉	2.72	7.29	7.89	5.97
月橘	0.06	1.03	2.56	1.22	月橘	0.06	1.02	2.56	1.21	月橘	0.04	1.04	2.63	1.24
水冬瓜	1.55	6.19	7.69	5.14	水冬瓜	1.56	6.12	7.69	5.12	水冬瓜	0.96	7.29	7.89	5.38
水同木	4.18	11.34	10.26	8.59	水同木	4.26	11.22	10.26	8.58	水同木	2.47	10.42	10.53	7.81
白匏子	4.97	4.12	5.13	4.74	白匏子	5.15	4.08	5.13	4.79	白匏子	2.35	3.13	5.26	3.58
江某	16.53	27.84	10.26	18.21	江某	15.92	27.55	10.26	17.91	江某	9.20	28.13	10.53	15.95
血桐	32.87	9.28	10.26	17.47	血桐	32.14	9.18	10.26	17.19	血桐	64.44	9.38	10.53	28.12
杜虹花	0.36	2.06	2.56	1.66	杜虹花	0.25	1.02	2.56	1.28	杜虹花	0.14	1.04	2.63	1.27
紅楠	3.48	1.03	2.56	2.36	紅楠	3.61	1.02	2.56	2.4	紅楠	1.91	1.04	2.63	1.86
島榕	3.28	6.19	5.13	4.86	島榕	3.53	6.12	5.13	4.93	島榕	2.51	5.21	5.26	4.33
野桐	0.49	1.03	2.56	1.36	野桐	0.49	1.02	2.56	1.36	野桐	0.22	1.04	2.63	1.30
筆筒樹	1.89	1.03	2.56	1.83	筆筒樹	1.92	1.02	2.56	1.84	菲律賓榕	9.27	8.33	10.53	9.38
菲律賓榕	13.51	8.25	10.26	10.67	菲律賓榕	13.82	8.16	10.26	10.75	構樹	1.34	1.04	2.63	1.67
構樹	2.33	1.03	2.56	1.98	構樹	2.39	1.02	2.56	1.99	綠竹	2.16	2.08	5.26	3.17
綠竹	9.81	2.06	5.13	5.67	綠竹	9.95	2.04	5.13	5.71	燈稱花	0.01	1.04	2.63	1.23
燈稱花	0.04	1.03	2.56	1.21	燈稱花	0.04	1.02	2.56	1.21					

森 A 附表 3-4-3 國家生技研究園區-森林永久樣區(地被)

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#1	九節木	3.0	#1	九節木	3	#1	九節木	0.5	#1	九節木	1
#1	山刈葉	3.0	#1	山刈葉	2	#1	月橘	0.5	#1	山刈葉	1
#1	中國穿鞘花	0.5	#1	山葛	1	#1	火炭母草	1	#1	山菊	0.5
#1	月橘	0.1	#1	月橘	0.5	#1	天仙果	2	#1	山蘇花	1
#1	火炭母草	0.1	#1	半邊羽裂鳳尾蕨	2	#1	玉葉金花	2	#1	天仙果	0.5
#1	半邊羽裂鳳尾蕨	2.0	#1	天仙果	0.1	#1	伏石蕨	0.5	#1	水同木	0.5
#1	天仙果	0.1	#1	玉葉金花	1	#1	竹葉草	6	#1	半邊羽裂鳳尾蕨	0.5
#1	玉葉金花	1.0	#1	伏石蕨	0.1	#1	姑婆芋	43	#1	玉葉金花	0.5
#1	伏石蕨	0.1	#1	竹葉草	3.5	#1	臺灣線柱蘭	0.5	#1	伏石蕨	0.5
#1	竹葉草	3.5	#1	刺杜密	0.5	#1	風藤	1	#1	竹葉草	1
#1	姑婆芋	30.0	#1	姑婆芋	32	#1	烏來月桃	3	#1	刺杜密	0.5
#1	南洋山蘇花	0.1	#1	臺灣線柱蘭	0.1	#1	翅柄鳳尾蕨	2	#1	姑婆芋	40
#1	風藤	0.5	#1	風藤	0.6	#1	密毛小毛蕨	3	#1	波氏星蕨	1
#1	海金沙	2.0	#1	海金沙	2	#1	綠竹	1	#1	風藤	1
#1	烏來月桃	7.5	#1	烏來月桃	9.5	#1	觀音座蓮	7	#1	烏來月桃	5
#1	翅柄鳳尾蕨	2.0	#1	翅柄鳳尾蕨	2.5	#1	水同木	0.5	#1	密毛小毛蕨	3
#1	密毛小毛蕨	2.0	#1	密毛小毛蕨	3.5	#1	箭葉鳳尾蕨	1	#1	船仔草	1
#1	距花黍	1.0	#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	2.5	#2	九節木	0.5	#1	傅氏鳳尾蕨	1
#1	瑪瑙珠	1.0	#1	槭葉牽牛	1	#2	山葛	0.5	#1	斯氏懸鉤子	0.5
#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	2.0	#1	觀音座蓮	5	#2	中國穿鞘花	1.5	#1	距花黍	1
#1	觀音座蓮	5.0	#1	萊氏線蕨	0.25	#2	玉葉金花	0.5	#1	漢氏山葡萄	0.5
#1	萊氏線蕨	1.0	#1	水同木	0.25	#2	竹葉草	4.5	#1	瑪瑙珠	1
#1	血桐	0.1	#1	箭葉鳳尾蕨	0.5	#2	姑婆芋	40	#1	綠竹	2
#1	小葉赤楠	0.5	#1	廣葉深山雙蓋蕨	0.2	#2	廣葉鋸齒雙蓋蕨	3.5	#1	酸藤	0.5

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#1	圓葉雞屎樹	1.0	#1	臺北鱗蓋蕨	0.25	#2	烏來月桃	1.5	#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	1
#1	水同木	1.0	#1	臺灣牛皮消	0.25	#2	翅柄鳳尾蕨	1.5	#1	槭葉牽牛	0.5
#2	九節木	2.0	#1	臺灣山桂花	0.5	#2	密毛小毛蕨	6.5	#1	觀音座蓮	11
#2	山葛	0.1	#2	九節木	2	#2	萊氏線蕨	2	#2	九節木	0.5
#2	中國穿鞘花	2.0	#2	山刈葉	0.5	#2	天仙果	1	#2	千金藤	0.5
#2	月桃	1.0	#2	山葛	0.1	#2	箭葉鳳尾蕨	1.5	#2	山葛	0.5
#2	玉葉金花	0.5	#2	中國穿鞘花	2	#2	觀音座蓮	4.5	#2	中國穿鞘花	1
#2	竹葉草	5.0	#2	月桃	1	#2	橢圓線蕨	2	#2	天仙果	0.5
#2	杜虹花	0.1	#2	水冬瓜	0.5	#2	香楠	0.5	#2	天草鳳尾蕨	1
#2	刺杜密	1.5	#2	玉葉金花	1	#2	瑪瑙珠	0.5	#2	水同木	0.5
#2	姑婆芋	20.0	#2	竹葉草	5	#2	半邊羽裂鳳尾蕨	1.5	#2	牛奶榕	0.5
#2	廣葉鋸齒雙蓋蕨	2.0	#2	刺杜密	2.5	#2	紅楠	0.5	#2	伏石蕨	0.5
#2	烏來月桃	3.0	#2	姑婆芋	20.5	#2	刺杜密	0.5	#2	刺杜密	0.5
#2	翅柄鳳尾蕨	1.5	#2	廣葉鋸齒雙蓋蕨	1	#2	千金藤	0.5	#2	姑婆芋	50
#2	密毛小毛蕨	4.0	#2	烏來月桃	2	#2	臺灣山桂花	0.5	#2	風藤	0.5
#2	粗毛鱗蓋蕨	0.5	#2	翅柄鳳尾蕨	2.5	#2	細柄雙蓋蕨	0.5	#2	烏來月桃	1
#2	萊氏線蕨	1.0	#2	鬼柊櫂	3.5	#3	九節木	4	#2	鬼柊櫂	2
#2	距花黍	2.0	#2	密毛小毛蕨	5.5	#3	山刈葉	0.5	#2	密毛小毛蕨	4
#2	構樹	2.0	#2	粗毛鱗蓋蕨	1	#3	山棕	1	#2	萊氏線蕨	1
#2	臺灣山桂花	1.5	#2	萊氏線蕨	2	#3	中國穿鞘花	2	#2	距花黍	1
#2	天仙果	2.5	#2	構樹	2	#3	水冬瓜	0.5	#2	構樹	0.5
#2	箭葉鳳尾蕨	3.0	#2	臺灣山桂花	2	#3	水同木	0.5	#2	瑪瑙珠	0.5
#2	樹薯	0.5	#2	天仙果	0.5	#3	姑婆芋	29	#2	臺灣山桂花	1
#2	觀音座蓮	5.0	#2	箭葉鳳尾蕨	3	#3	風藤	5	#2	槭葉牽牛	0.5
#2	橢圓線蕨	1.0	#2	樹薯	0.5	#3	烏來月桃	5	#2	箭葉鳳尾蕨	1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#2	雞屎藤	0.5	#2	觀音座蓮	5	#3	翅柄鳳尾蕨	2	#2	樹薯	0.5
#2	伏石蕨	0.3	#2	橢圓線蕨	1.5	#3	密毛小毛蕨	3	#2	橢圓線蕨	1
#2	箭葉鳳尾蕨	1.5	#2	伏石蕨	0.2	#3	萊氏線蕨	3	#2	觀音座蓮	10
#2	菲律賓榕	0.3	#2	槭葉牽牛	2	#3	天仙果	3	#3	九節木	1.5
#2	牛奶榕	0.3	#2	香楠	0.5	#3	槭葉牽牛	0.5	#3	千金藤	0.5
#2	小葉桑	0.3	#2	海金沙	0.2	#3	燈稱花	1.5	#3	山棕	1
#2	槭葉牽牛	2.0	#2	風藤	0.2	#3	觀音座蓮	3	#3	山葛	0.5
#2	香楠	0.1	#2	半邊羽裂鳳尾蕨	0.1	#3	竹葉草	3.5	#3	中國穿鞘花	5
#2	海金沙	0.5	#2	千金藤	0.1	#3	構樹	1.5	#3	天仙果	1
#2	瑪瑙珠	2	#2	綠竹	0.1	#3	雙面刺	0.5	#3	天草鳳尾蕨	2
#2	風藤	1	#3	九節木	1	#3	臺灣線柱蘭	0.1	#3	水冬瓜	1
#3	九節木	2.0	#3	山棕	3.5	#3	島榕	0.5	#3	水同木	1
#3	山刈葉	0.5	#3	山葛	2	#3	菝葜	0.5	#3	江某	1
#3	山棕	2.5	#3	中國穿鞘花	3	#3	紅楠	0.5	#3	姑婆芋	30
#3	中國穿鞘花	3.0	#3	水冬瓜	2	#4	九節木	3	#3	風藤	6
#3	月橘	1.5	#3	水同木	0.5	#4	山棕	2	#3	海金沙	0.5
#3	水同木	0.5	#3	刺杜密	0.5	#4	中國穿鞘花	1	#3	烏來月桃	3
#3	玉葉金花	0.5	#3	姑婆芋	8	#4	水同木	1.5	#3	密毛小毛蕨	1
#3	刺杜密	0.1	#3	茄苳	0.2	#4	姑婆芋	18	#3	菲律賓榕	0.5
#3	姑婆芋	25.0	#3	風藤	7	#4	長葉腎蕨	31	#3	萊氏線蕨	3
#3	風藤	7.0	#3	海金沙	0.5	#4	風藤	1	#3	距花黍	1.5
#3	海金沙	1.0	#3	烏來月桃	4	#4	島榕	0.5	#3	構樹	0.5
#3	烏來月桃	7.0	#3	翅柄鳳尾蕨	3	#4	海金沙	0.5	#3	綠竹	1.5
#3	翅柄鳳尾蕨	2.0	#3	密毛小毛蕨	2.5	#4	密毛小毛蕨	3.5	#3	槭葉牽牛	0.5
#3	密毛小毛蕨	2.0	#3	萊氏線蕨	5	#4	萊氏線蕨	12	#3	燈稱花	1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#3	絨毛芙蓉蘭	0.1	#3	天仙果	1	#4	構樹	1.5	#3	觀音座蓮	10
#3	萊氏線蕨	3.0	#3	械葉牽牛	0.5	#4	天仙果	3	#4	九節木	5
#3	距花黍	1.0	#3	燈稱花	1	#4	橢圓線蕨	1.5	#4	山棕	6
#3	天仙果	1.5	#3	觀音座蓮	5	#4	燈稱花	1	#4	中國穿鞘花	1
#3	箭葉鳳尾蕨	1.0	#3	九丁榕	1.5	#4	觀音座蓮	5	#4	水同木	6
#3	燈稱花	1.0	#3	竹葉草	5	#4	烏來月桃	1.5	#4	江某	1
#3	觀音座蓮	7.0	#3	菲律賓榕	2				#4	姑婆芋	40
#3	九丁榕	1.5	#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	1				#4	長葉腎蕨	15
#3	竹葉草	3.5	#3	構樹	0.1				#4	風藤	1
#3	臺灣山桂花	2.0	#3	臺灣線柱蘭	0.1				#4	島榕	1
#3	菲律賓榕	1.0	#3	水金京	0.1				#4	海金沙	1
#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	2.0	#4	九節木	4				#4	密毛小毛蕨	1
#3	串鼻龍	0.1	#4	山棕	8				#4	萊氏線蕨	15
#3	半邊羽裂鳳尾蕨	0.3	#4	山葛	1.5				#4	構樹	1
#3	構樹	0.2	#4	中國穿鞘花	2				#4	械葉牽牛	1
#3	雙面刺	1.5	#4	水冬瓜	0.3				#4	橢圓線蕨	2
#3	臺灣線柱蘭	0.1	#4	水同木	1.5				#4	燈稱花	1
#4	九節木	4.0	#4	玉葉金花	0.5				#4	觀音座蓮	10
#4	小葉桑	1.0	#4	姑婆芋	18						
#4	山棕	3.0	#4	長葉腎蕨	15						
#4	中國穿鞘花	3.0	#4	風藤	6						
#4	水同木	1.5	#4	島榕	0.5						
#4	玉葉金花	1.0	#4	海金沙	0.1						
#4	串鼻龍	0.5	#4	密毛小毛蕨	1						
#4	姑婆芋	30.0	#4	萊氏線蕨	35						

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#4	長葉腎蕨	17.0	#4	構樹	1						
#4	風藤	2.0	#4	臺灣山桂花	0.5						
#4	香楠	0.5	#4	天仙果	3						
#4	島榕	1.0	#4	械葉牽牛	0.5						
#4	海金沙	1.0	#4	橢圓線蕨	2						
#4	翅柄鳳尾蕨	0.5	#4	燈稱花	1						
#4	密毛小毛蕨	2.0	#4	觀音座蓮	7						
#4	萊氏線蕨	25.0	#4	刺杜密	1						
#4	構樹	1.0	#4	雙面刺	0.2						
#4	臺灣山桂花	0.5	#4	烏來月桃	1						
#4	天仙果	6.0	#4	臺灣朴	1						
#4	械葉牽牛	0.5									
#4	橢圓線蕨	2.0									
#4	燈稱花	1.0									
#4	觀音座蓮	7.0									

森 A 附表 3-4-4 國家生技研究園區-森林永久樣區(地被)-地被植物重要值分析

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
九丁榕	0.47	0.91	0.69	九節木	2.59	5	3.79	九節木	2.36	4.40	3.38
九節木	3.16	3.64	3.4	千金藤	0.16	1.25	0.71	山刈葉	0.29	1.10	0.70
千金藤	0.03	0.91	0.47	山刈葉	0.16	1.25	0.71	千金藤	0.29	2.20	1.25
山刈葉	0.79	1.82	1.3	山棕	0.97	2.5	1.74	山棕	2.06	2.20	2.13
山棕	3.63	1.82	2.72	山葛	0.16	1.25	0.71	山菊	0.15	1.10	0.62

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
山葛	1.45	3.64	2.54	中國穿鞘花	1.46	3.75	2.6	山葛	0.29	2.20	1.25
中國穿鞘花	2.21	2.73	2.47	天仙果	2.91	5	3.96	山蘇花	0.29	1.10	0.70
天仙果	1.45	3.64	2.54	月橘	0.16	1.25	0.71	中國穿鞘花	2.06	3.30	2.68
月桃	0.32	0.91	0.61	水冬瓜	0.16	1.25	0.71	天仙果	0.59	3.30	1.94
月橘	0.16	0.91	0.53	水同木	0.81	3.75	2.28	天草鳳尾蕨	0.88	2.20	1.54
水冬瓜	0.88	2.73	1.81	火炭母草	0.32	1.25	0.79	水冬瓜	0.29	1.10	0.70
水同木	0.71	2.73	1.72	半邊羽裂鳳尾蕨	0.49	1.25	0.87	水同木	2.36	4.40	3.38
水金京	0.03	0.91	0.47	玉葉金花	0.81	2.5	1.65	牛奶榕	0.15	1.10	0.62
半邊羽裂鳳尾蕨	0.66	1.82	1.24	伏石蕨	0.16	1.25	0.71	半邊羽裂鳳尾蕨	0.15	1.10	0.62
玉葉金花	0.79	2.73	1.76	竹葉草	4.53	3.75	4.14	玉葉金花	0.15	1.10	0.62
伏石蕨	0.09	1.82	0.96	刺杜密	0.16	1.25	0.71	伏石蕨	0.29	2.20	1.25
竹葉草	4.26	2.73	3.49	姑婆芋	42.06	5	23.53	江某	0.59	2.20	1.39
刺杜密	1.42	3.64	2.53	長葉腎蕨	10.03	1.25	5.64	竹葉草	0.29	1.10	0.70
姑婆芋	24.79	3.64	14.21	紅楠	0.32	2.5	1.41	刺杜密	0.29	2.20	1.25
長葉腎蕨	4.74	0.91	2.82	風藤	2.26	3.75	3.01	姑婆芋	47.13	4.40	25.76
茄苳	0.06	0.91	0.49	香楠	0.16	1.25	0.71	波氏星蕨	0.29	1.10	0.70
風藤	4.36	3.64	4	島榕	0.32	2.5	1.41	長葉腎蕨	4.42	1.10	2.76
香楠	0.16	0.91	0.53	海金沙	0.16	1.25	0.71	風藤	2.50	4.40	3.45
島榕	0.16	0.91	0.53	烏來月桃	3.56	5	4.28	島榕	0.29	1.10	0.70
海金沙	0.88	3.64	2.26	翅柄鳳尾蕨	1.78	3.75	2.76	海金沙	0.44	2.20	1.32
烏來月桃	5.21	3.64	4.42	密毛小毛蕨	5.18	5	5.09	烏來月桃	2.65	3.30	2.97
翅柄鳳尾蕨	2.53	2.73	2.63	細柄雙蓋蕨	0.16	1.25	0.71	鬼柊欉	0.59	1.10	0.84
鬼柊欉	1.11	0.91	1.01	菝葜	0.16	1.25	0.71	密毛小毛蕨	2.65	4.40	3.52
密毛小毛蕨	3.95	3.64	3.79	萊氏線蕨	5.5	3.75	4.62	船仔草	0.29	1.10	0.70

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
粗毛鱗蓋蕨	0.32	0.91	0.61	構樹	0.97	2.5	1.74	傅氏鳳尾蕨	0.29	1.10	0.70
菲律賓榕	0.63	0.91	0.77	瑪瑙珠	0.16	1.25	0.71	斯氏懸鉤子	0.15	1.10	0.62
萊氏線蕨	13.34	3.64	8.49	綠竹	0.32	1.25	0.79	菲律賓榕	0.15	1.10	0.62
構樹	0.98	2.73	1.85	臺灣山桂花	0.16	1.25	0.71	萊氏線蕨	5.60	2.20	3.90
綠竹	0.03	0.91	0.47	臺灣線柱蘭	0.19	2.5	1.35	距花黍	1.03	3.30	2.16
臺北鱗蓋蕨	0.08	0.91	0.49	廣葉鋸齒雙蓋蕨	1.13	1.25	1.19	構樹	0.59	3.30	1.94
臺灣山桂花	0.95	2.73	1.84	槭葉牽牛	0.16	1.25	0.71	漢氏山葡萄	0.15	1.10	0.62
臺灣牛皮消	0.08	0.91	0.49	箭葉鳳尾蕨	0.81	2.5	1.65	瑪瑙珠	0.44	2.20	1.32
臺灣朴	0.32	0.91	0.61	橢圓線蕨	1.13	2.5	1.82	綠竹	1.03	2.20	1.61
臺灣線柱蘭	0.06	1.82	0.94	燈稱花	0.81	2.5	1.65	臺灣山桂花	0.29	1.10	0.70
廣葉深山雙蓋蕨	0.06	0.91	0.49	雙面刺	0.16	1.25	0.71	酸藤	0.15	1.10	0.62
廣葉鋸齒雙蓋蕨	1.42	2.73	2.07	觀音座蓮	6.31	5	5.65	廣葉鋸齒雙蓋蕨	0.29	1.10	0.70
槭葉牽牛	1.26	3.64	2.45					槭葉牽牛	0.74	4.40	2.57
箭葉鳳尾蕨	1.11	1.82	1.46					箭葉鳳尾蕨	0.29	1.10	0.70
								樹薯	0.15	1.10	0.62
								橢圓線蕨	0.88	2.20	1.54
								燈稱花	0.59	2.20	1.39
								觀音座蓮	12.08	4.40	8.24

森 B 附表 3-4-5 生態研究區-森林永久樣區(上木)

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-1-1	#1	白匏子	倒了						枯死																2015 枯死
2-1-2	#1	江某	5						2.7	2.8	4.8	2.2	2.5		5.7										
2-1-3	#1	軟毛柿	2.7						3.5						3.3										
2-1-4	#1	香楠	1.9						1.9						2.8										
2-1-5	#1	九節木	2.1	2					2.7	2.6					2.8	2.7									
2-1-6	#1	島榕	2.2	2					2.9	2.3					3.0	2.3									
2-1-7	#1	江某	4.6	3.5					3.5	4					5.3										
2-1-8	#1	蒲桃	3.2						4.4						5.0										
2-1-9	#1	蒲桃	2.1						3.8						4.0										
2-1-10	#1	血桐	18.2	斷分支					18.5						9.7										
2-1-11	#1	九節木	3.1						3.8						3.9										
2-1-12	#1	九節木	1.8	2.1	1.9				2.3	2.3	2	1.7			2.5	2.3	1.6	1.9							
2-1-13	#1	九節木	2.4						2.5						2.5										
2-1-14	#1	九節木	1.6	1.9					2.2	2.4					2.3	2.0									
2-1-15	#1	小葉桑	12.4	5.1	2.6				5.3	2.6	主幹斷				43.7	1.7	5.2	2.9	1.4						主幹斷
2-1-16	#1	小梗木薑子	2	1.7					1.9	2.1					1.9	1.9									
2-1-17	#1	九節木	1.7						2.2						2.7										
2-1-18	#1	江某	38						38.8						38.5										
2-1-19	#1	九節木	3.4						4.1						4.4										
2-1-20	#1	九節木	1.6						2	1.1					2.1	1.0									
2-1-21	#1	九節木	1.5						1.7						1.8										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-1-22	#1	香楠	2.6						2.3						2.3										
2-1-23	#1	九節木	2.4	2	2.2				2.2	2.3	2.8				2.7	2.2	2.3								
2-1-24	#1	九節木	2.7						3.4						3.2										
2-1-25	#1	江某	3	3	4.5	2.5	2.5		2.4	2.2	4.3	2.8	2.9		2.8	2.6	2.3	4.4	2.4						
2-1-26	#1	刺杜密	3.9						4.3						4.3										
2-1-27	#1	刺杜密	2.5						2.7	2.2					2.9	2.4									
2-1-28	#1	九節木	2.4						2.7						2.5										
2-1-29	#1	江某	40	21	16				21.5	16.4	43.7				41.3	21.9	15.8								
2-1-30	#1	山紅柿	24.9						25						25.3										
2-1-31	#1	水同木	1.9						10						10.2	1.1	1.0								
2-1-32	#1	江某	2.7						2.7						2.7										
2-1-33	#1	菲律賓榕	3.5						3.4						3.1										
2-1-34	#1	江某	3.5						3.9						3.5										
2-1-35	#1	森氏紅淡比	36	10.8					32.6						29.3	10.0									
2-1-36	#1	蒲桃	枯死						1.8						1.8										2014 枯死、2016 枯木逢春
2-1-37	#1	九節木	2.5	1.7	1				2.2	2.8	1.1				2.5	1.2	3.2								
2-1-38	#1	蒲桃	4.2	1.9					2.3	5.3	1.9				2.0	5.5	1.8								
2-1-39	#1	江某	28.9	31.2	15.2				16.6	32.3	29.3				31.9	15.8	26.3								
2-1-40	#1	九節木	1.5						1.6						1.9										
2-1-41	#1	九節木	1.5						1.6						1.7										
2-1-42	#1	九節木	2.2						2.7						2.7										
2-1-43	#1	九節木	1.6						2.2						1.9	1.2									
2-1-44	#1	香楠	3.1						4.1						4.2										
2-1-45	#1	臺灣山桂花	2						1.9						1.7										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-1-46	#1	菲律賓榕	1.7						1.6						1.6	1.0									
2-1-47	#1	水金京	19	12.3					枯死																2016 枯死
2-1-48	#1	九節木	找不到						消失																2015 枯死
2-1-49	#1	九節木	1.2						1.7						1.7										2014 新增
2-1-50	#1	九節木	1.2						1.6	1.2					1.6	1.1									2014 新增
2-1-51	#1	九節木	1.6						1.4						1.3	1.5									2014 新增
2-1-52	#1	九節木	1.3						1	被颱風吹歪					1.4										2014 新增、被颱風吹歪
2-1-53	#1	山紅柿	1.5						1.7	被颱風吹歪					1.8										2014 新增、被颱風吹歪
2-1-54	#1	九節木	1.8						2.2						2.3										2014 新增
2-1-55	#1	樹杞							1.1						1.2										2016 新增
2-1-56	#1	茜草樹							1.4						1.4										2016 新增
2-1-57	#1	山刈葉							1.4						1.2										2016 新增
2-1-58	#1	九節木													2.4	1.5									2017 新增
2-1-59	#1	九節木													1.4										2017 新增
2-1-60	#1	九節木													1.6										2017 新增
2-1-61	#1	樹杞													1.0										2017 新增
2-1-62	#1	軟毛柿													1.0										2017 新增
2-1-63	#1	軟毛柿													1.2										2017 新增
2-1-64	#1	九節木													1.2	1.0	1.0								2017 新增
2-1-65	#1	九節木													1.7	1.1	2.0	1.6							2017 新增

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-1-66	#1	蒲桃													1.4										2017 新增
2-1-67	#1	九節木													1.1										2017 新增
2-1-68	#1	蒲桃													1.3										2017 新增
2-1-69	#1	鼠刺													1.3										2017 新增
2-2-1	#2	江某	22.2	19.6	13.7	11.6			22.1	19.9	11.3	14.9			23.2	19.6	13.7	8.3							
2-2-2	#2	山紅柿	18.9						19.5						18.7										
2-2-3	#2	九節木	1.7						18	1.2					1.6	1.0									
2-2-4	#2	九節木	2.8						3						2.6	1.2									
2-2-5	#2	九節木	1.4						1.6						1.4										
2-2-6	#2	九節木	2.1						2.2						2.1										
2-2-7	#2	錫蘭饅頭果	2.9						2.8						2.9										
2-2-8	#2	九節木	2.1						2.2						2.2										
2-2-9	#2	軟毛柿	3.7						3.8						3.6										
2-2-10	#2	九節木	3						3.2						3.5	1.4									
2-2-11	#2	九節木	3.3						3.7						3.8										
2-2-12	#2	九節木	1.8	2					1.8	1.8					1.8	1.8									
2-2-13	#2	九節木	3.3						3.4						3.3	1.6									
2-2-14	#2	九節木	2.9						3.1						3.1										
2-2-15	#2	九節木	1.3	1.2					1.3	1.2	1.1	1			1.3	1.3	1.1								
2-2-16	#2	九節木	1.3						1.3						1.3										
2-2-17	#2	九節木	1.8	1.3					1.5	2.1					2.1	1.5									
2-2-18	#2	牛奶榕	11.4						5.2	7.8	被颱風吹歪				10.9										被颱風吹歪
2-2-19	#2	江某	4						3.8						3.8										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-2-20	#2	九節木	3.1	分支死					3						2.8										
2-2-21	#2	樹杞	6	3.4	2.2				3.6	6.7	2.2				6.7	3.7	1.9	1.1							
2-2-22	#2	紅楠	11.8	5.4					10.2	分支斷					11.4										分支斷、2014 改名(原香楠)
2-2-23	#2	山紅柿	10.8						11.2	主幹斷					3.6										主幹斷
2-2-24	#2	菲律賓榕	2						2.4						2.0										
2-2-25	#2	菲律賓榕	1.9						1.7						1.6										
2-2-26	#2	水同木	15.3						13.8						14.8										
2-2-27	#2	九節木	2.2	2.7	1.6	1.1	分支死新生長		1.7	2.9	1.8	1.2			2.5	1.2	1.7	1.8	1.8	1.2	1.0	2.1	1.3	1.9	
2-2-28	#2	九節木	2.9	分支死					2.7						3.1	1.0									
2-2-29	#2	九節木	2.2						1.9						2.3										
2-2-30	#2	九節木	1.8	2.5					2.8	1.8	0.9				2.9	1.9									
2-2-31	#2	九節木	倒						1.2	枯木逢春					1.2	1.5	1.0								2015 枯死、2016 枯木逢春
2-2-32	#2	水同木	1.7	1.8					2.2	1.9					2.6	2.0									
2-2-33	#2	刺杜密	2.4						2.4						2.2										
2-2-34	#2	蒲桃	4.8						5						5.6										
2-2-35	#2	水同木	1.5						1.4						0.4										
2-2-36	#2	血桐	23.6						24.2						24.4										
2-2-37	#2	水同木	13.5						13.6						13.9										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-2-38	#2	江某	1.8						1.8						1.8	1.1									
2-2-39	#2	九節木	1.6						1.2	0.9					1.2	1.0									
2-2-40	#2	九節木	枯死						1.2	枯木逢春					1.3										2015 枯死、2016 枯木逢春
2-2-41	#2	九節木	枯死						1.5	枯木逢春					找不到										2015 枯死、2016 枯木逢春、2017 找不到
2-2-42	#2	蒲桃	3						3.4						3.5										
2-2-43	#2	蒲桃	1.1	1.3					1.6	1.3					1.8	1.1									
2-2-44	#2	蒲桃	2.2						2						找不到										2017 找不到
2-2-45	#2	蒲桃	1.7						1.7						1.9										
2-2-46	#2	蒲桃	1.2						1.3						1.5										
2-2-47	#2	九節木	1.9	1.4					1	1.9					1.7	2.3									
2-2-48	#2	蒲桃	1.6						1.2	被颱風吹歪					3.8	2.1	2.5								被颱風吹歪
2-2-49	#2	蒲桃	3.2	2.2	分支倒				3.5	2.3					2.0	1.7									
2-2-50	#2	蒲桃	1.3						1.4						1.4										
2-2-51	#2	水同木	11.5						11.5						11.5										
2-2-52	#2	蒲桃	2.8						3.2						3.0										
2-2-53	#2	山紅柿	2.6						2.6						2.6										
2-2-54	#2	山紅柿	1.1						1.7						找不到										2017 找不到
2-2-55	#2	山紅柿	1.9						1.9						1.8										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-2-56	#2	蒲桃	2.8						3.3						3.3										
2-2-57	#2	蒲桃	2						2.2						2.0										
2-2-58	#2	刺杜密	2.5						2.7						2.8										
2-2-59	#2	山紅柿	2						2.1						1.9										
2-2-60	#2	蒲桃	1.5						1.6						1.4										
2-2-61	#2	蒲桃	3.5						3.7						3.7	1.3									
2-2-62	#2	蒲桃	1.4	1.1					1.8	1.2					1.7	1.0									
2-2-63	#2	菲律賓榕	2.8						2.8						3.3										
2-2-64	#2	蒲桃	3.1						3	1.4					3.6	1.5									
2-2-65	#2	九節木	3.5	2.5					3	3.2					2.8	3.7									
2-2-66	#2	九節木	1.6	1	2.7				1.5	1.8	2.2				1.9	2.0	1.4								
2-2-67	#2	九節木	1.4						1.4	1	1				1.2	1.4									2014 新增
2-2-68	#2	江某	1						1						枯死										2014 新增、2017 枯死
2-2-69	#2	蒲桃							1.6						1.6	1.0									2016 新增
2-2-70	#2	蒲桃													1.5										2017 新增
2-2-71	#2	蒲桃													1.2										2017 新增
2-2-72	#2	九節木													1.2										2017 新增
2-2-73	#2	九節木													1.1										2017 新增
2-2-74	#2	九節木													2.3	1.1	1.2								2017 新增
2-2-75	#2	九節木													1.0										2017 新增
2-2-76	#2	九節木													1.1										2017 新增
2-3-1	#3	蒲桃	31.5	3	1.7	2.6	1.1	2.4	31.5	4	2	3.5	1.4	3.1	33.7	4.4	2.0	3.0	1.2	3.3	1.4				
2-3-2	#3	江某	1.4						11.5						11.1										
2-3-3	#3	蒲桃	1.6						1.6						1.1										
2-3-4	#3	密花五月茶	1.6						1.8						1.7										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-3-5	#3	蒲桃	1.6						1.9						1.7										
2-3-6	#3	蒲桃	1.9						1.9						1.7										
2-3-7	#3	蒲桃	1.5						1.5	1.1					1.5	1.0									
2-3-8	#3	蒲桃	1.6						1.5	1					1.4	1.0									
2-3-9	#3	九節木	1.6						1.3						1.7										
2-3-10	#3	茜草樹	1.9						2.7						2.2										
2-3-11	#3	菲律賓榕	1.7						1.7						1.7										
2-3-12	#3	蒲桃	1.9						2						1.9										
2-3-13	#3	蒲桃	1.9						2.3						1.9										
2-3-14	#3	江某	2.2						2.1						2.0										
2-3-15	#3	蒲桃	1.9						2.3						2.0										
2-3-16	#3	九節木	2.2						2.7						2.9	1.2									
2-3-17	#3	九節木	1.4						1.9						2.0										
2-3-18	#3	江某	4.6						4.7						4.5										
2-3-19	#3	水冬瓜	4.3						4.8						3.5	4.9	1.4	1.0	1.0	1.1					
2-3-20	#3	蒲桃	1.3						1.5						1.4										
2-3-21	#3	江某	6.1						6						6.1										
2-3-22	#3	蒲桃	1.7						2						1.6										
2-3-23	#3	江某	2.4						2.6						2.8										
2-3-24	#3	菲律賓榕	2.4						2.5						2.7										
2-3-25	#3	山刈葉	3.6						3.9						3.9										
2-3-26	#3	山刈葉	9.2						9.8						9.5										
2-3-27	#3	水同木	5.9						6.9						7.3										
2-3-28	#3	菲律賓榕	2						2.3						1.8										
2-3-29	#3	山刈葉	2.1						2.1						2.1										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-3-30	#3	江某	3.4						3.6						3.6										
2-3-31	#3	薯豆	2						3.1						3.5										
2-3-32	#3	九節木	2.8	2.5					2.8	2.5					2.4										
2-3-33	#3	山刈葉	4.6						4.8						4.9										
2-3-34	#3	水同木	4.6						5.4						6.0										
2-3-35	#3	江某	5.5						5.5						5.5										
2-3-36	#3	薯豆	2.6						3.7						4.1										
2-3-37	#3	血桐	33.1						28.2						27.9										
2-3-38	#3	蒲桃	1.4						1.4						1.8										2014 新增
2-3-39	#3	九節木	1.2						1.2	被颱風吹歪					1.4										2014 新增、被颱風吹歪
2-3-40	#3	蒲桃							1.6						1.7										2016 新增
2-3-41	#3	水同木													1.7										2017 新增
2-3-42	#3	蒲桃													1.7										2017 新增
2-3-43	#3	蒲桃													1.0										2017 新增
2-3-44	#3	蒲桃													1.0										2017 新增
2-3-45	#3	蒲桃													1.0										2017 新增
2-3-46	#3	蒲桃													1.1										2017 新增
2-3-47	#3	蒲桃													1.3										2017 新增
2-3-48	#3	蒲桃													1.0										2017 新增
2-3-49	#3	蒲桃													1.1										2017 新增
2-3-50	#3	蒲桃													1.0										2017 新增
2-3-51	#3	蒲桃													1.3										2017 新增
2-3-52	#3	蒲桃													1.0										2017 新增

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-3-53	#3	水同木													1.2										2017 新增
2-3-54	#3	水同木													1.0										2017 新增
2-3-55	#3	天仙果													1.1										2017 新增
2-3-56	#3	紅楠													1.5										2017 新增
2-4-1	#4	江某	17.9						19.5						19.6										
2-4-2	#4	水同木	10.8						11.9						12.3										
2-4-3	#4	江某	7.5	5.4	2				8.8	2.1	6				8.5	2.3	5.9	1.3							
2-4-4	#4	紅楠	4						4						5.1										2016 改名
2-4-5	#4	牛奶榕	2.5	1.9					2.6	2.1					2.0	2.5									
2-4-6	#4	薯豆	2.5						3						3.0										
2-4-7	#4	江某	2.5						2.7						2.9	1.2									
2-4-8	#4	臺灣山桂花	1.8						1.9	1.9					2.0	1.8									
2-4-9	#4	九節木	2.6	2.1	1.3				3.2	1.7	1.3				2.8	1.1	1.4	1.6							
2-4-10	#4	錫蘭饅頭果	8.3						8.4						8.1										
2-4-11	#4	江某	8.5	1.7					1.8	9					7.5										
2-4-12	#4	江某	18						18.1						17.3										
2-4-13	#4	臺灣糊樗	6.5						6.7						6.4										
2-4-14	#4	山刈葉	4.2						4.6						4.5										
2-4-15	#4	菲律賓榕	1.8						2.5						2.6										
2-4-16	#4	白匏子	19.2						颱風吹斷																2016 枯死
2-4-17	#4	江某	7.9						7.9						8.1										
2-4-18	#4	江某	6	4.2					8						7.6										
2-4-19	#4	水同木	15.2						15.2						15.2										
2-4-20	#4	水同木	7.8						7.8						7.9										

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-4-21	#4	菲律賓榕	1.5						1.7						1.4										
2-4-22	#4	蒲桃	2.3						3.1						2.8										
2-4-23	#4	蒲桃	2.3						1.7						1.6	1.3									
2-4-24	#4	江某	9.4						9.5						枯死										2017 枯死
2-4-25	#4	蒲桃	4.6						5.5						5.6										
2-4-26	#4	九節木	3						2.9						3.5										
2-4-27	#4	山紅柿	32.5						34						33.1										
2-4-28	#4	臺灣山桂花	4						3.4						枯死										2017 枯死
2-4-29	#4	江某	8.2	6.9	23				23.9	8.8	6.7				23.8	8.4	6.7								
2-4-30	#4	白匏子	10.6						颱風吹斷																2016 枯死
2-4-31	#4	香楠	8.6						9						枯死										2017 枯死
2-4-32	#4	江某	3.2						3.5						3.4										
2-4-33	#4	香楠	枯死						枯死						2.1										2015 枯死、2017 改名紅楠(原香楠)復活
2-4-34	#4	白匏子	12						12.2						11.7										
2-4-35	#4	江某	6.5						7.5						7.2										
2-4-36	#4	菲律賓榕	2.8						3.3						3.3										
2-4-37	#4	山刈葉	5.3						6.3						6.6										
2-4-38	#4	小葉桑	7.1						7.3						6.8	1.3									
2-4-39	#4	九節木	1.3						1.4						1.3										2014 新增
2-4-40	#4	菲律賓榕	1.3						1.6						1.3										2014 新增
2-4-41	#4	狗骨仔	1.4						1.9						1.7										2014 新增
2-4-42	#4	水同木	1.6						1.6						找不到										2014 新增、2017 找不到

編號	分區	種類	201508-胸直徑(cm)						201611-胸直徑(cm)						201708-胸直徑(cm)										備註
2-4-43	#4	蒲桃	3						3.6						3.6										2015 新增
2-4-44	#4	水金京													1.1										2017 新增
2-4-45	#4	九節木													2.0										2017 新增
2-4-46	#4	山刈葉													1.2										2017 新增
2-4-48	#4	蒲桃													1.8										2017 新增
2-4-49	#4	蒲桃													1.4										2017 新增

森 B 附表 3-4-6 生態研究區-森林永久樣區(上木)-上木植物重要值分析

201508					201611					201708				
物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI
九節木	1.72	26.9	7.14	11.92	九節木	3.79	27.59	6.78	12.72	九節木	2.47	28.39	6.56	12.47
小梗木薑子	0.04	0.51	1.79	0.78	小梗木薑子	0.04	0.49	1.69	0.74	小梗木薑子	0.04	0.42	1.64	0.70
小葉桑	1.22	1.02	3.57	1.93	小葉桑	0.46	0.99	3.39	1.61	小葉桑	9.99	0.85	3.28	4.70
山刈葉	0.87	3.05	3.57	2.5	山刈葉	1.04	3.45	5.08	3.19	山刈葉	1.00	3.39	4.92	3.10
山紅柿	11.15	4.57	5.36	7.02	山紅柿	11.92	4.43	5.08	7.14	山紅柿	10.57	3.39	4.92	6.29
水冬瓜	0.1	0.51	1.79	0.8	水冬瓜	0.12	0.49	1.69	0.77	天仙果	0.01	0.42	1.64	0.69
水同木	5.28	6.09	7.14	6.17	水同木	5.84	5.91	6.78	6.18	水冬瓜	0.21	0.42	1.64	0.76
水金京	2.63	0.51	1.79	1.64	牛奶榕	0.51	0.99	3.39	1.63	水同木	5.99	5.93	6.56	6.16
牛奶榕	0.72	1.02	3.57	1.77	白匏子	0.77	0.49	1.69	0.99	水金京	0.01	0.42	1.64	0.69
白匏子	3.21	1.52	1.79	2.17	江某	50.93	14.78	6.78	24.16	牛奶榕	0.64	0.85	3.28	1.59
江某	46.06	15.23	7.14	22.81	血桐	8.9	1.48	5.08	5.15	白匏子	0.68	0.42	1.64	0.91
血桐	10.2	1.52	5.36	5.69	刺杜密	0.23	1.97	3.39	1.86	江某	45.74	11.86	6.56	21.39
刺杜密	0.17	2.03	3.57	1.92	狗骨仔	0.02	0.49	1.69	0.74	血桐	7.32	1.27	4.92	4.50
狗骨仔	0.01	0.51	1.79	0.77	紅楠	0.62	0.99	3.39	1.66	刺杜密	0.22	1.69	3.28	1.73

201508					201611					201708				
物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對密度	相對頻度	IVI
紅楠	0.87	0.51	1.79	1.05	香楠	0.55	1.97	3.39	1.97	狗骨仔	0.01	0.42	1.64	0.69
香楠	0.57	2.54	3.57	2.22	島榕	0.07	0.49	1.69	0.75	紅楠	0.81	1.69	3.28	1.93
島榕	0.05	0.51	1.79	0.78	茜草樹	0.05	0.99	3.39	1.47	香楠	0.15	1.27	1.64	1.02
茜草樹	0.02	0.51	1.79	0.77	密花五月茶	0.02	0.49	1.69	0.73	島榕	0.07	0.42	1.64	0.71
密花五月茶	0.01	0.51	1.79	0.77	軟毛柿	0.14	0.99	3.39	1.5	茜草樹	0.03	0.85	3.28	1.39
軟毛柿	0.11	1.02	3.57	1.56	森氏紅淡比	5.49	0.49	1.69	2.56	密花五月茶	0.01	0.42	1.64	0.69
森氏紅淡比	7.26	0.51	1.79	3.19	菲律賓榕	0.35	5.91	6.78	4.35	軟毛柿	0.13	1.69	3.28	1.70
菲律賓榕	0.3	6.09	7.14	4.51	臺灣山桂花	0.12	1.48	3.39	1.66	森氏紅淡比	4.77	0.42	1.64	2.28
臺灣山桂花	0.12	1.52	3.57	1.74	臺灣糊樗	0.23	0.49	1.69	0.81	菲律賓榕	0.33	5.08	6.56	3.99
臺灣糊樗	0.22	0.51	1.79	0.84	蒲桃	6.91	18.72	6.78	10.8	鼠刺	0.01	0.42	1.64	0.69
蒲桃	6.35	17.77	7.14	10.42	樹杞	0.33	0.99	3.39	1.57	臺灣山桂花	0.05	0.85	3.28	1.39
樹杞	0.27	0.51	1.79	0.85	錫蘭饅頭果	0.4	0.99	3.39	1.59	臺灣糊樗	0.20	0.42	1.64	0.76
錫蘭饅頭果	0.4	1.02	3.57	1.66	薯豆	0.17	1.48	3.39	1.68	蒲桃	7.66	22.88	6.56	12.36
薯豆	0.09	1.52	3.57	1.73						樹杞	0.33	1.27	3.28	1.63
										錫蘭饅頭果	0.36	0.85	3.28	1.50
										薯豆	0.19	1.27	3.28	1.58

森 B 附表 3-4-7 生態研究區-森林永久樣區(地被)

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#1	九節木	15.0	#1	九節木	5	#1	九節木	6	#1	九節木	5
#1	三葉新月蕨	5.0	#1	三葉新月蕨	6	#1	三葉新月蕨	12	#1	三葉新月蕨	5
#1	船子草	1.0	#1	船子草	1.5	#1	船子草	1	#1	小梗木薑子	1
#1	小梗木薑子	0.5	#1	小梗木薑子	0.5	#1	山刈葉	0.1	#1	小葉桑	1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#1	小葉桑	0.5	#1	小葉桑	0.5	#1	中國穿鞘花	1	#1	小錦蘭	1
#1	山紅柿	1.5	#1	中國穿鞘花	1.5	#1	月桃	0.1	#1	山刈葉	0.1
#1	中國穿鞘花	2.0	#1	月桃	1.5	#1	半邊羽裂鳳尾蕨	5	#1	中國穿鞘花	1
#1	月桃	1.5	#1	半邊羽裂鳳尾蕨	2	#1	臺灣山桂花	1.2	#1	天仙果	2
#1	半邊羽裂鳳尾蕨	2.0	#1	天仙果	1.5	#1	天仙果	1.5	#1	月桃	5
#1	臺灣山桂花	1.0	#1	玉葉金花	1	#1	臺灣糊樗	0.2	#1	水同木	1
#1	天仙果	1.5	#1	竹葉草	3	#1	玉葉金花	1.5	#1	火炭母草	0.1
#1	臺灣糊樗	1.0	#1	亨利氏伊立基藤	1	#1	竹葉草	7	#1	半邊羽裂鳳尾蕨	2
#1	玉葉金花	1.5	#1	芒萁	2.5	#1	亨利氏伊立基藤	1.5	#1	台灣朴樹	0.5
#1	伏石蕨	0.5	#1	姑婆芋	5	#1	芒萁	0.1	#1	玉葉金花	1
#1	竹葉草	2.5	#1	長葉腎蕨	15	#1	姑婆芋	2	#1	白匏子	0.1
#1	亨利氏伊立基藤	1.5	#1	南五味子	1	#1	長葉腎蕨	14	#1	竹葉草	2
#1	芒萁	0.5	#1	風藤	3	#1	南五味子	3.5	#1	亨利氏伊立基藤	3
#1	姑婆芋	6.0	#1	香楠	1	#1	風藤	3	#1	芒萁	2
#1	長葉腎蕨	14.0	#1	烏來月桃	8.5	#1	烏來月桃	5	#1	乳藤	2
#1	南五味子	1.0	#1	茜草樹	0.25	#1	茜草樹	0.2	#1	刺杜密	1
#1	風藤	3.0	#1	密毛小毛蕨	1	#1	密毛小毛蕨	2	#1	姑婆芋	1
#1	香楠	2.0	#1	淡竹葉	2	#1	淡竹葉	2	#1	長葉腎蕨	15
#1	烏來月桃	10.0	#1	細柄雙蓋蕨	1	#1	細柄雙蓋蕨	3	#1	南五味子	2
#1	密毛小毛蕨	2.0	#1	細梗絡石	0.5	#1	軟毛柿	1	#1	紅楠	0.5
#1	淡竹葉	3.5	#1	軟毛柿	1.5	#1	紫莖牛膝	0.1	#1	風藤	3
#1	細柄雙蓋蕨	0.5	#1	圓葉雞屎樹	3	#1	菲律賓榕	0.1	#1	海金沙	2
#1	細梗絡石	0.5	#1	蒲桃	1.5	#1	距花黍	3	#1	烏來月桃	5
#1	軟毛柿	2.0	#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	3	#1	圓葉雞屎樹	1.5	#1	茜草樹	0.1
#1	菲律賓榕	1	#1	燈稱花	4	#1	鼠刺	0.3	#1	鬼柊櫂	8

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#1	距花黍	3	#1	雙面刺	1	#1	蒲桃	0.2	#1	淡竹葉	3
#1	圓葉雞屎樹	1.5	#1	觀音座蓮	15	#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	5	#1	細柄雙蓋蕨	2
#1	鼠刺	0.5	#1	刺杜密	0.5	#1	燈稱花	0.1	#1	船子草	1
#1	蒲桃	1.5	#1	紅楠	1	#1	雙面刺	0.1	#1	軟毛柿	0.5
#1	燈稱花	2.5	#1	樹杞	1	#1	觀音座蓮	15	#1	菲律賓榕	0.1
#1	雙面刺	1	#1	杜虹花	0.25	#1	刺杜密	0.2	#1	距花黍	1
#1	觀音座蓮	15	#1	鬼柊櫂	2	#1	紅楠	0.1	#1	圓葉雞屎樹	2
#1	雞屎樹	0.5	#1	虎克氏鱗蓋蕨	0.5	#1	熱帶鱗蓋蕨	2	#1	漢氏山葡萄	1
#1	刺杜密	0.5	#1	老荊藤	0.25	#1	白匏子	0.1	#1	臺灣山桂花	1.5
#1	紅楠	1	#1	廣葉深山雙蓋蕨	0.25	#1	水同木	0.5	#1	臺灣糊樗	0.5
#1	大頭艾納香	0.5	#2	九節木	20	#1	漢氏山葡萄	0.1	#1	蒲桃	0.5
#1	領垂豆	0.5	#2	小梗木薑子	1	#1	虎克氏鱗蓋蕨	0.1	#1	廣葉鋸齒雙蓋蕨	3
#2	九節木	17.0	#2	船子草	2	#1	魯花樹	0.1	#1	燈稱花	0.1
#2	船子草	2.0	#2	密毛小毛蕨	2	#1	火炭母草	0.1	#1	薯豆	0.1
#2	水冬瓜	1.0	#2	烏來月桃	12	#1	小錦蘭	0.1	#1	觀音座蓮	10
#2	密毛小毛蕨	3.0	#2	姑婆芋	5	#1	樹杞	0.1	#2	九節木	5
#2	烏來月桃	12.0	#2	圓葉雞屎樹	5	#2	九節木	12	#2	三葉新月蕨	3
#2	姑婆芋	7.0	#2	軟毛柿	5	#2	樹杞	0.1	#2	千金藤	0.5
#2	圓葉雞屎樹	5.0	#2	香楠	0.5	#2	密毛小毛蕨	0.5	#2	小花蔓澤蘭	3
#2	軟毛柿	7.0	#2	雙面刺	1	#2	烏來月桃	7	#2	小錦蘭	0.1
#2	雙面刺	3.0	#2	漢氏山葡萄	1	#2	姑婆芋	5	#2	山月桃	1
#2	茜草樹	4.0	#2	茜草樹	2	#2	圓葉雞屎樹	2	#2	山棕	1
#2	南五味子	1.0	#2	南五味子	0.5	#2	軟毛柿	5	#2	中國穿鞘花	1
#2	水同木	1.0	#2	水同木	1	#2	雙面刺	0.1	#2	天仙果	2
#2	距花黍	13.0	#2	鬼柊櫂	2.5	#2	漢氏山葡萄	0.2	#2	水冬瓜	1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#2	五節芒	2.0	#2	距花黍	10	#2	茜草樹	3	#2	水同木	1
#2	牛奶榕	4.0	#2	牛奶榕	2	#2	水同木	0.3	#2	牛奶榕	1
#2	山月桃	2.0	#2	淡竹葉	1	#2	紫莖牛膝	0.1	#2	竹葉草	5
#2	淡竹葉	1.0	#2	小錦蘭	2.5	#2	菲律賓榕	0.2	#2	羊角藤	3
#2	小錦蘭	4.0	#2	天仙果	3	#2	距花黍	12	#2	刺杜密	1
#2	天仙果	2.0	#2	中國穿鞘花	3	#2	五節芒	2	#2	姑婆芋	5
#2	觀音座蓮	3.0	#2	蒲桃	1	#2	牛奶榕	0.3	#2	披針葉饅頭果	0.1
#2	蒲桃	4.0	#2	細梗絡石	3	#2	山月桃	1	#2	芭蕉	3
#2	細梗絡石	3.0	#2	三葉新月蕨	1	#2	淡竹葉	3	#2	紅楠	0.5
#2	三葉新月蕨	3.0	#2	玉葉金花	2	#2	小錦蘭	0.2	#2	風藤	1
#2	菝葜	1.0	#2	風藤	0.25	#2	天仙果	3	#2	烏來月桃	10
#2	玉葉金花	3.0	#2	毛雞屎藤	2	#2	觀音座蓮	1	#2	茜草樹	0.1
#2	風藤	3.0	#2	芒萁	1	#2	中國穿鞘花		#2	密毛小毛蕨	1
#2	錫蘭饅頭果	1	#2	山棕	0.5	#2	蒲桃	3	#2	密毛小毛蕨	0.2
#2	毛雞屎藤	1	#2	雞屎藤	0.5	#2	細梗絡石	2	#2	淡竹葉	0.5
#2	芒萁	2	#2	刺杜密	0.5	#2	細柄雙蓋蕨	0.1	#2	細柄雙蓋蕨	1
#2	山棕	2	#2	燈稱花	0.5	#2	三葉新月蕨	2	#2	細梗絡石	2
#2	雞屎藤	2	#2	台灣山桂花	0.25	#2	風藤	0.5	#2	軟毛柿	3
#3	距花黍	9.0	#2	廣葉深山雙蓋蕨	0.25	#2	山棕	2	#2	野牡丹	0.5
#3	圓葉雞屎樹	2.0	#2	葛藤	0.5	#2	臺灣山桂花	0.2	#2	菲律賓榕	0.2
#3	山棕	2.0	#3	距花黍	5	#2	羊角藤	0.1	#2	距花黍	8
#3	觀音座蓮	3.0	#3	圓葉雞屎樹	3	#2	竹葉草	5	#2	圓葉雞屎樹	3
#3	三葉新月蕨	5.0	#3	山棕	2	#2	山葛	0.1	#2	過山龍	1
#3	蒲桃	6.0	#3	觀音座蓮	3	#2	小花蔓澤蘭	0.5	#2	漢氏山葡萄	0.1
#3	乳藤	1.0	#3	三葉新月蕨	3	#2	熱帶鱗蓋蕨	0.5	#2	臺灣山桂花	0.2

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#3	密毛小毛蕨	2.0	#3	蒲桃	10	#2	杜虹花	0.1	#2	蒲桃	3
#3	江某	1.0	#3	乳藤	1	#2	刺杜密	1	#2	樹杞	0.1
#3	九節木	7.0	#3	千金藤	0.5	#2	火炭母草	0.1	#2	雙面刺	0.5
#3	月桃	1.0	#3	密毛小毛蕨	2.5	#2	山紅柿	0.1	#2	觀音座蓮	5
#3	姑婆芋	6.0	#3	江某	1	#2	披針葉饅頭果	0.1	#3	九節木	2
#3	烏來月桃	5.0	#3	九節木	7.5	#2	過山龍	0.1	#3	三葉新月蕨	1
#3	船子草	3.0	#3	姑婆芋	4	#2	酸藤	0.1	#3	小花蔓澤蘭	2
#3	小錦蘭	0.5	#3	烏來月桃	5	#3	距花黍	17	#3	小錦蘭	2
#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	8.0	#3	船子草	2	#3	圓葉雞屎樹	2	#3	山刈葉	1
#3	中國穿鞘花	1.0	#3	香楠	1	#3	觀音座蓮	3	#3	中國穿鞘花	0.1
#3	風藤	2.5	#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	8	#3	三葉新月蕨	2	#3	天仙果	2
#3	半邊羽裂鳳尾蕨	3.5	#3	風藤	1	#3	蒲桃	4	#3	月桃	3
#3	軟毛柿	0.5	#3	半邊羽裂鳳尾蕨	2	#3	密毛小毛蕨	4	#3	水冬瓜	0.1
#3	天仙果	2.0	#3	軟毛柿	0.5	#3	江某	0.1	#3	水同木	0.5
#3	刺杜密	1.0	#3	天仙果	1	#3	九節木	3	#3	牛奶榕	0.1
#3	野牡丹	1.0	#3	安氏鹹蝦花	0.5	#3	月桃	2	#3	玉葉金花	1
#3	大頭艾納香	2.0	#3	大頭艾納香	1	#3	姑婆芋	3	#3	伏石蕨	1
#3	紅楠	2	#3	燈稱花	1	#3	烏來月桃	3	#3	江某	0.1
#3	燈稱花	1	#3	水同木	0.5	#3	船子草	2	#3	竹葉草	5
#3	玉葉金花	3	#3	牛奶榕	0.5	#3	香楠	0.2	#3	羊角藤	1
#3	水同木	1	#3	過山龍	0.5	#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	10	#3	刺杜密	1
#3	牛奶榕	1	#3	菝葜	1	#3	中國穿鞘花	0.2	#3	刺鱗雙蓋蕨	8
#3	酸藤	1	#3	廣葉深山雙蓋蕨	0.5	#3	風藤	0.2	#3	姑婆芋	3
#3	過山龍	1	#3	台灣朴	0.5	#3	軟毛柿	0.5	#3	南五味子	1
#3	南五味子	3	#3	柚葉藤	0.25	#3	天仙果	2	#3	風藤	1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#3	杜虹花	1	#3	淡竹葉	1	#3	大頭艾納香	2	#3	香楠	0.1
#3	波羅蜜	1	#4	圓葉雞屎樹	5.0	#3	燈稱花	0.1	#3	烏來月桃	8
#3	菝葜	3	#4	距花黍	3.0	#3	玉葉金花	0.2	#3	密毛小毛蕨	1
#4	圓葉雞屎樹	3.0	#4	三葉新月蕨	10.0	#3	水同木	0.1	#3	細柄雙蓋蕨	1
#4	距花黍	5.0	#4	半邊羽裂鳳尾蕨	2.0	#3	牛奶榕	0.1	#3	細梗絡石	0.5
#4	三葉新月蕨	5.0	#4	觀音座蓮	20.0	#3	酸藤	1	#3	船子草	2
#4	半邊羽裂鳳尾蕨	2.0	#4	密毛小毛蕨	3.0	#3	過山龍	1	#3	軟毛柿	0.1
#4	觀音座蓮	17.0	#4	廣葉鋸齒雙蓋蕨	5.5	#3	杜虹花	0.1	#3	距花黍	5
#4	密毛小毛蕨	3.0	#4	船子草	2.0	#3	波羅蜜	0.1	#3	圓葉雞屎樹	3
#4	廣葉鋸齒雙蓋蕨	5.0	#4	淡竹葉	1.0	#3	菝葜	0.1	#3	過山龍	1
#4	船子草	1.0	#4	江某	0.5	#3	小花蔓澤蘭	0.5	#3	蒲桃	10
#4	淡竹葉	1.0	#4	姑婆芋	5.0	#3	披針葉饅頭果	0.1	#3	廣葉鋸齒雙蓋蕨	5
#4	江某	0.5	#4	蒲桃	1.0	#3	細柄雙蓋蕨	0.1	#3	燈稱花	0.1
#4	姑婆芋	5.0	#4	細柄雙蓋蕨	15.0	#3	伏石蕨	0.1	#3	觀音座蓮	5
#4	蒲桃	2.0	#4	天仙果	3.0	#3	細梗絡石	0.5	#4	九節木	2
#4	細柄雙蓋蕨	15.0	#4	九節木	2.0	#3	竹葉草	5	#4	三葉新月蕨	5
#4	天仙果	3.0	#4	假菝葜	2.0	#3	臺灣崖爬藤	0.1	#4	小花蔓澤蘭	15
#4	九節木	2.0	#4	臺灣山桂花	1.0	#3	水冬瓜	0.1	#4	小梗木薑子	0.5
#4	假菝葜	2.0	#4	中國穿鞘花	1.0	#3	水金京	0.1	#4	小錦蘭	3
#4	臺灣山桂花	1.0	#4	燈稱花	1.0	#4	圓葉雞屎樹	5	#4	山刈葉	0.2
#4	中國穿鞘花	1.0	#4	水冬瓜	1.0	#4	距花黍	4	#4	天仙果	1
#4	燈稱花	1.0	#4	粗毛鱗蓋蕨	0.5	#4	三葉新月蕨	8	#4	月桃	10
#4	水冬瓜	1.0	#4	月桃	2.0	#4	半邊羽裂鳳尾蕨	3	#4	水冬瓜	1
#4	月桃	2.0	#4	烏來月桃	3.0	#4	小梗木薑子	0.1	#4	水同木	2
#4	烏來月桃	7.0	#4	水同木	1.0	#4	觀音座蓮	17	#4	水金京	0.1

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
#4	水同木	1.0	#4	洋落葵	2.0	#4	密毛小毛蕨	9	#4	半邊羽裂鳳尾蕨	3
#4	香楠	1.0	#4	大頭艾納香	0.5	#4	廣葉鋸齒雙蓋蕨	10	#4	台北玉葉金花	1
#4	洋落葵	1.0	#4	風藤	2.0	#4	船子草	1	#4	台灣芭蕉	2
#4	大頭艾納香	1.0	#4	海金沙	0.5	#4	姑婆芋	5	#4	台灣鱗蓋蕨	1
#4	波羅蜜	1.0	#4	玉葉金花	5.0	#4	蒲桃	2	#4	刺杜密	0.5
#4	刺杜密	1.0	#4	鼠刺	0.3	#4	細柄雙蓋蕨	15	#4	刺鱗雙蓋蕨	5
#4	紅楠	2.0	#4	水金京	1.0	#4	天仙果	2	#4	姑婆芋	5
#4	風藤	2.0	#4	廣葉深山雙蓋蕨	0.3	#4	菲律賓榕	2	#4	紅楠	0.5
#4	海金沙	1.0	#4	漢氏山葡萄	0.3	#4	九節木	1	#4	風藤	2
#4	玉葉金花	3.0	#4	小花蔓澤蘭	0.5	#4	假菝葜	1	#4	海金沙	1
#4	牛奶榕	1.0	#4	千金藤	0.5	#4	臺灣山桂花	3	#4	烏來月桃	10
			#4	南五味子	1.0	#4	燈稱花	1	#4	密毛小毛蕨	4
						#4	水冬瓜	0.7	#4	淡竹葉	0.5
						#4	粗毛鱗蓋蕨	1	#4	細柄雙蓋蕨	5
						#4	月桃	1	#4	船子草	2
						#4	烏來月桃	2	#4	軟毛柿	0.5
						#4	波羅蜜	0.1	#4	菲律賓榕	1
						#4	紅楠	0.1	#4	距花黍	2
						#4	海金沙	0.1	#4	圓葉雞屎樹	2
						#4	牛奶榕	0.1	#4	過山龍	0.1
						#4	軟毛柿	0.1	#4	鼠刺	0.1
						#4	山刈葉	0.1	#4	漢氏山葡萄	1
						#4	漢氏山葡萄	0.1	#4	臺灣山桂花	1
						#4	水金京	0.1	#4	蒲桃	1
						#4	竹葉草	2	#4	廣葉鋸齒雙蓋蕨	10

分區	種類	201402cov.	分區	種類	20150825cov.	分區	種類	201161126cov.	分區	種類	20170825cov.
						#4	菝葜	1	#4	燈稱花	0.5
									#4	觀音座蓮	8

森 B 附表 3-4-8 生態研究區-森林永久樣區(地被)-地被植物重要值分析

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
九節木	9.32	2.84	6.08	九節木	6.37	2.58	4.47	九節木	3.85	2.58	3.22
三葉新月蕨	5.4	2.84	4.12	三葉新月蕨	6.94	2.58	4.76	三葉新月蕨	3.85	2.58	3.22
千金藤	0.27	1.42	0.84	大頭艾納香	0.58	0.65	0.61	千金藤	0.14	0.65	0.39
大頭艾納香	0.41	1.42	0.91	小花蔓澤蘭	0.29	1.29	0.79	小花蔓澤蘭	5.50	1.94	3.72
小花蔓澤蘭	0.14	0.71	0.42	小梗木薑子	0.03	0.65	0.34	小梗木薑子	0.41	1.29	0.85
小梗木薑子	0.41	1.42	0.91	小錦蘭	0.09	1.29	0.69	小葉桑	0.28	0.65	0.46
小葉桑	0.14	0.71	0.42	山刈葉	0.06	1.29	0.67	小錦蘭	1.68	2.58	2.13
小錦蘭	0.68	0.71	0.69	山月桃	0.29	0.65	0.47	山刈葉	0.36	1.94	1.15
山棕	0.68	1.42	1.05	山紅柿	0.03	0.65	0.34	山月桃	0.28	0.65	0.46
中國穿鞘花	1.49	2.13	1.81	山棕	0.58	0.65	0.61	山棕	0.28	0.65	0.46
天仙果	2.3	2.84	2.57	山葛	0.03	0.65	0.34	中國穿鞘花	0.58	1.94	1.26
月桃	0.95	1.42	1.18	中國穿鞘花	0.35	1.94	1.14	天仙果	1.93	2.58	2.25
毛雞屎藤	0.54	0.71	0.62	五節芒	0.58	0.65	0.61	月桃	4.95	1.94	3.44
水冬瓜	0.27	0.71	0.49	天仙果	2.46	2.58	2.52	水冬瓜	0.58	1.94	1.26
水同木	0.68	2.13	1.4	月桃	0.9	1.94	1.42	水同木	1.24	2.58	1.91
水金京	0.27	0.71	0.49	水冬瓜	0.23	1.29	0.76	水金京	0.03	0.65	0.34
牛奶榕	0.68	1.42	1.05	水同木	0.26	1.94	1.1	火炭母草	0.03	0.65	0.34
半邊羽裂鳳尾蕨	1.62	2.13	1.87	水金京	0.06	1.29	0.67	牛奶榕	0.30	1.29	0.80

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
台灣朴	0.14	0.71	0.42	火炭母草	0.06	1.29	0.67	半邊羽裂鳳尾蕨	1.38	1.29	1.33
玉葉金花	2.16	2.13	2.14	牛奶榕	0.14	1.94	1.04	台北玉葉金花	0.28	0.65	0.46
安氏鹹蝦花	0.14	0.71	0.42	半邊羽裂鳳尾蕨	2.31	1.29	1.8	台灣朴樹	0.14	0.65	0.39
江某	0.41	1.42	0.91	玉葉金花	0.49	1.29	0.89	台灣芭蕉	0.55	0.65	0.60
竹葉草	0.81	0.71	0.76	白匏子	0.03	0.65	0.34	台灣鱗蓋蕨	0.28	0.65	0.46
老荊藤	0.07	0.71	0.39	伏石蕨	0.03	0.65	0.34	玉葉金花	0.55	1.29	0.92
亨利氏伊立基藤	0.27	0.71	0.49	江某	0.03	0.65	0.34	白匏子	0.03	0.65	0.34
杜虹花	0.07	0.71	0.39	竹葉草	5.5	2.58	4.04	伏石蕨	0.28	0.65	0.46
芒萁	0.95	1.42	1.18	羊角藤	0.03	0.65	0.34	江某	0.03	0.65	0.34
乳藤	0.27	0.71	0.49	亨利氏伊立基藤	0.43	0.65	0.54	竹葉草	3.30	1.94	2.62
刺杜密	0.27	1.42	0.84	杜虹花	0.06	1.29	0.67	羊角藤	1.10	1.29	1.20
姑婆芋	5.13	2.84	3.98	芒萁	0.03	0.65	0.34	亨利氏伊立基藤	0.83	0.65	0.74
虎克氏鱗蓋蕨	0.14	0.71	0.42	刺杜密	0.35	1.29	0.82	芒萁	0.55	0.65	0.60
長葉腎蕨	4.05	0.71	2.38	姑婆芋	4.34	2.58	3.46	乳藤	0.55	0.65	0.60
南五味子	0.68	2.13	1.4	披針葉饅頭果	0.06	1.29	0.67	刺杜密	0.96	2.58	1.77
柚葉藤	0.07	0.71	0.39	波羅蜜	0.06	1.29	0.67	刺鱗雙蓋蕨	3.58	1.29	2.43
洋落葵	0.54	0.71	0.62	虎克氏鱗蓋蕨	0.03	0.65	0.34	姑婆芋	3.85	2.58	3.22
紅楠	0.27	0.71	0.49	長葉腎蕨	4.05	0.65	2.35	披針葉饅頭果	0.03	0.65	0.34
風藤	1.69	2.84	2.26	南五味子	1.01	0.65	0.83	芭蕉	0.83	0.65	0.74
香楠	0.68	2.13	1.4	紅楠	0.06	1.29	0.67	長葉腎蕨	4.13	0.65	2.39
海金沙	0.14	0.71	0.42	風藤	1.07	1.94	1.5	南五味子	0.83	1.29	1.06
烏來月桃	7.7	2.84	5.27	香楠	0.06	0.65	0.35	紅楠	0.41	1.94	1.17
茜草樹	0.61	1.42	1.01	海金沙	0.03	0.65	0.34	風藤	1.93	2.58	2.25
鬼柊櫂	1.22	1.42	1.32	烏來月桃	4.92	2.58	3.75	香楠	0.03	0.65	0.34

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
假菝葜	0.54	0.71	0.62	茜草樹	0.93	1.29	1.11	海金沙	0.83	1.29	1.06
密毛小毛蕨	2.3	2.84	2.57	假菝葜	0.29	0.65	0.47	烏來月桃	9.08	2.58	5.83
淡竹葉	1.35	2.84	2.09	密毛小毛蕨	4.48	2.58	3.53	茜草樹	0.06	1.29	0.67
粗毛鱗蓋蕨	0.14	0.71	0.42	淡竹葉	1.45	1.29	1.37	鬼柊櫂	2.20	0.65	1.42
細柄雙蓋蕨	4.32	1.42	2.87	粗毛鱗蓋蕨	0.29	0.65	0.47	密毛小毛蕨	1.71	1.94	1.82
細梗絡石	0.95	1.42	1.18	細柄雙蓋蕨	5.27	2.58	3.92	淡竹葉	1.100413	1.935484	1.517948
船子草	2.03	2.84	2.43	細梗絡石	0.72	1.29	1.01	細柄雙蓋蕨	2.475928	2.580645	2.528287
軟毛柿	1.89	2.13	2.01	船子草	1.16	1.94	1.55	細梗絡石	0.687758	1.290323	0.98904
菝葜	0.27	0.71	0.49	軟毛柿	1.91	2.58	2.25	船子草	1.375516	1.935484	1.6555
距花黍	4.86	2.13	3.49	紫莖牛膝	0.06	1.29	0.67	軟毛柿	1.127923	2.580645	1.854284
圓葉雞屎樹	4.32	2.84	3.58	菝葜	0.32	1.29	0.8	野牡丹	0.137552	0.645161	0.391356
葛藤	0.14	0.71	0.42	菲律賓榕	0.67	1.94	1.3	菲律賓榕	0.357634	1.935484	1.146559
過山龍	0.14	0.71	0.42	距花黍	10.42	2.58	6.5	距花黍	4.401651	2.580645	3.491148
鼠刺	0.07	0.71	0.39	圓葉雞屎樹	3.04	2.58	2.81	圓葉雞屎樹	2.751032	2.580645	2.665838
漢氏山葡萄	0.34	1.42	0.88	過山龍	0.32	1.29	0.8	過山龍	0.577717	1.935484	1.2566
臺灣山桂花	0.34	1.42	0.88	鼠刺	0.09	0.65	0.37	鼠刺	0.02751	0.645161	0.336336
蒲桃	3.65	2.84	3.24	漢氏山葡萄	0.12	1.94	1.03	漢氏山葡萄	0.577717	1.935484	1.2566
廣葉深山雙蓋蕨	0.34	2.84	1.59	臺灣山桂花	1.27	1.94	1.6	臺灣山桂花	0.742779	1.935484	1.339131
廣葉鋸齒雙蓋蕨	4.46	2.13	3.29	臺灣崖爬藤	0.03	0.65	0.34	臺灣糊樗	0.137552	0.645161	0.391356
樹杞	0.27	0.71	0.49	臺灣糊樗	0.06	0.65	0.35	蒲桃	3.988996	2.580645	3.284821
燈稱花	1.76	2.84	2.3	蒲桃	2.66	2.58	2.62	廣葉鋸齒雙蓋蕨	4.951857	1.935484	3.44367
雙面刺	0.54	1.42	0.98	酸藤	0.32	1.29	0.8	樹杞	0.02751	0.645161	0.336336
雞屎藤	0.14	0.71	0.42	廣葉鋸齒雙蓋蕨	7.23	1.94	4.58	燈稱花	0.192572	1.935484	1.064028
觀音座蓮	10.26	2.13	6.2	熱帶鱗蓋蕨	0.72	1.29	1.01	薯豆	0.02751	0.645161	0.336336

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
				魯花樹	0.03	0.65	0.34	雙面刺	0.137552	0.645161	0.391356
				樹杞	0.06	1.29	0.67	觀音座蓮	7.702889	2.580645	5.141767
				燈稱花	0.35	1.94	1.14				
				雙面刺	0.06	1.29	0.67				
				觀音座蓮	10.42	2.58	6.5				

草 A 附表 3-4-9 國家生技研究園區-草生地永久樣區(地被)

20141207		20150825			20161126			20170825		
sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.
五節芒	3	#1	吳氏雀稗	30	#1	稗	10	#1	細葉水丁香	30
李氏禾	2	#1	大花咸豐草	7	#1	水丁香	3	#1	吳氏雀稗	15
水生黍	2	#1	巴拉草	2	#1	狗牙根	40	#1	帚馬蘭	10
大花咸豐草	13	#1	稗	5	#1	大花咸豐草	7	#1	毛軸莎草	10
水丁香	1	#1	藍豬耳	2	#1	田菁	1	#1	方果水丁香	10
吳氏雀稗	2	#1	圓果雀稗	5	#1	紫花藿香薊	1	#1	雙穗雀稗	5
櫻絨花	0.5	#1	水虱草	25	#1	芒稷	17	#1	過長沙	5
含羞草	0.5	#1	牛筋草	15	#1	水虱草	1	#1	腺花毛蓼	5
地毯草	3	#1	碎米莎草	10	#1	斷節莎	1	#1	香蒲	5
芒稷	1	#1	短葉水蜈蚣	1	#1	鱧腸	5	#1	大安水蓑衣	5
槭葉牽牛	1	#1	母丁香	1	#1	臺灣水龍	1	#1	大花咸豐草	3
兩耳草	2	#1	鱧腸	2	#1	碎米莎草	1	#1	翼莖闊苞菊	2
水虱草	2	#1	毛軸莎草	5	#1	牛筋草	3	#1	竹仔菜	2
竹子飄拂草	1	#1	含羞草	2	#1	異花莎草	1	#1	李氏禾	1
紫花藿香薊	2	#1	水丁香	1	#1	泥花草	1	#1	田菁	1
台灣天胡荽	2	#1	克菲亞草	1	#1	通泉草	1	#1	水丁香	1
克菲亞草	1	#1	葉下珠	0.25	#1	銳葉牽牛	5	#1	克菲亞草	0.5
鴨跖草	1	#1	多枝扁莎	2	#2	稗	7	#1	田字草	0.5
巴拉草	2	#1	斷節莎	3	#2	水丁香	5	#1	天文草	0.5
狗尾草	1	#1	方果水丁香	3	#2	狗牙根	40	#1	鵝仔草	0.1
藿香薊	1	#1	細葉水丁香	2	#2	大花咸豐草	2	#1	菁芳草	0.1
稗	1	#1	多枝扁莎	2	#2	芒稷	15	#1	畦畔莎草	0.1
雷公根	1	#1	紫花藿香薊	0.25	#2	斷節莎	1	#1	兩耳草	0.1
蘭豬耳	0.5	#1	雷公根	0.5	#2	鱧腸	2	#1	水芹菜	0.1
加拿大蓬	2	#1	黑板樹	0.25	#2	牛筋草	1	#2	細葉水丁香	30
狗牙根	1	#1	地毯草	1	#2	異花莎草	1	#2	雙穗雀稗	20
密花苧麻	0.5	#1	兩耳草	0.5	#2	短葉水蜈蚣	3	#2	帚馬蘭	15
鱧腸	0.5	#1	假香附子	2	#2	美洲含羞草	1	#2	吳氏雀稗	10
美洲假蓬	0.5	#1	木芙蓉	1	#2	三白草	2	#2	翼莖水丁香	10
田菁	0.5	#1	台灣天胡荽	0.25	#2	田字草	5	#2	大花咸豐草	8
		#1	石胡荽	0.25	#2	類地毯草	3	#2	大安水蓑衣	5
		#1	定經草	0.25	#2	毛蕨	1	#2	李氏禾	5
		#1	覆瓦狀莎草	5	#2	毛蟲婆婆納	1	#2	腺花毛蓼	5
		#1	吳氏雀稗	25	#2	千金子	1	#2	竹仔菜	2

20141207		20150825			20161126			20170825		
sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.
		#2	鱧腸	5	#2	竹子飄拂草	1	#2	含羞草	1
		#2	牛筋草	7	#2	吳氏雀稗	1	#2	香蒲	1
		#2	克菲亞草	2	#3	半邊蓮	1	#2	山油麻	1
		#2	碎米莎草	5	#3	蓮子草	1	#2	翼莖闊苞菊	0.5
		#2	兩耳草	0.25	#3	稗	20	#2	克菲亞草	0.5
		#2	短葉水蜈蚣	1	#3	斷節莎	3	#2	水虱草	0.5
		#2	藍豬耳	2	#3	田蔥	2	#2	水丁香	0.1
		#2	畦畔莎草	2	#3	田字草	2	#2	鵝仔草	0.1
		#2	大花咸豐草	2	#3	姑婆芋	1	#2	水竹葉	0.1
		#2	毛軸莎草	10	#3	蕺菜	1	#2	巴拉草	0.1
		#2	木芙蓉	2	#3	無柄花石龍尾	1	#2	霧水葛	0.1
		#2	葉下珠	1	#3	狗牙根	12	#2	粉黃纓絨花	0.1
		#2	稗	8	#3	水芹菜	1	#2	芒稷	0.1
		#2	鴨跖草	3	#3	吳氏雀稗	1	#2	擬定經草	0.1
		#2	覆瓦狀莎草	3	#3	水丁香	1	#2	黃花過長沙舅	0.1
		#2	沼生金鈕扣	0.5	#3	毛蕨	1	#2	美洲母草	0.1
		#2	疏穗莎草	2	#3	大安水蓑衣	1	#2	球穗扁莎	0.1
		#2	紫背草	0.25	#3	水社柳	1	#2	畦畔莎草	0.1
		#2	水丁香	1	#3	竹子飄拂草	3	#2	水芹菜	0.1
		#2	窄穗扁莎	3	#3	牛筋草	1	#2	心葉母草	0.1
		#2	假香附子	3	#3	細葉水丁香	2	#3	細葉水丁香	50
		#2	一支香	0.25	#3	鱧腸	2	#3	翼莖水丁香	30
		#2	吳氏雀稗	20	#3	風箱樹	2	#3	腺花毛蓼	10
		#2	兩耳草	5	#3	紫花藿香薊	1	#3	李氏禾	10
		#3	碎米莎草	5	#3	小葉桑	1	#3	台灣水龍	5
		#3	大花咸豐草	3	#3	芒稷	15	#3	過長沙	3
		#3	稗	5	#3	鴨跖草	2	#3	毛軸莎草	2
		#3	含羞草	1	#3	針蘭	1	#3	香蒲	2
		#3	狗尾草	0.25	#3	水豬母乳	1	#3	帚馬蘭	2
		#3	藍豬耳	0.25	#3	千金子	1	#3	竹仔菜	2
		#3	鱧腸	2	#3	大花咸豐草	2	#3	水丁香	1
		#3	定經草	0.25	#4	稗	7	#3	田字草	1
		#3	匍莖通泉草	0.25	#4	水丁香	1	#3	水虱草	1
		#3	疏穗莎草	1	#4	狗牙根	50	#3	頭穗莎草	1
		#3	圓果雀稗	2	#4	大花咸豐草	1	#3	龍骨瓣苦菜	1

20141207		20150825			20161126			20170825		
sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.
		#3	毛軸莎草	3	#4	紫花藿香薊	1	#3	碎米莎草	1
		#3	紫花藿香薊	0.25	#4	芒稷	15	#3	紙莎草	1
		#3	鴨跖草	0.25	#4	狗牙根	50	#3	天文草	0.5
		#3	多柱扁莎	3	#4	鴨跖草	3	#3	雙稃草	0.5
		#3	水虱草	15	#4	三白草	1	#3	稗	0.5
		#3	水丁香	2	#4	蓮子草	1	#3	柳葉水蓑衣	0.5
		#3	斷節莎	1	#4	臺灣水龍	1	#3	翼莖闊苞菊	0.5
		#3	假香附子	2	#4	細葉水丁香	4	#3	克菲亞草	0.5
		#3	吳氏雀稗	10	#4	鱧腸	2	#3	無柄花石龍尾	0.1
		#3	兩耳草	3	#4	田蔥	1	#3	心葉母草	0.1
		#4	水虱草	5	#4	水社柳	1	#3	水豬母乳	0.1
		#4	毛軸莎草	3	#4	水茄苳	1	#3	睫穗蓼	0.1
		#4	多枝扁莎	2	#4	斷節莎	4	#3	畦畔莎草	0.1
		#4	稗	3	#4	空心蓮子草	2	#3	美洲母草	0.1
		#4	小葉桑	0.5	#4	沼生金鈕扣	1	#4	細葉水丁香	30
		#4	水丁香	1				#4	方果水丁香	10
		#4	牛筋草	3				#4	吳氏雀稗	10
		#4	假地豆	0.25				#4	稗	5
		#4	鱧腸	1				#4	帚馬蘭	5
		#4	藍豬耳	0.25				#4	竹仔菜	3
		#4	短葉水蜈蚣	3				#4	水丁香	2
		#4	竹子飄拂草	3				#4	覆瓦狀莎草	2
		#4	昭和草	0.25				#4	頭穗莎草	1
		#4	葉下珠	0.25				#4	含羞草	1
		#4	木芙蓉	1.5				#4	鱧腸	1
		#4	毛蓮子草	1				#4	天文草	1
		#4	窄穗扁莎	2				#4	香蒲	1
		#4	鴨跖草	1				#4	竹子飄拂草	1
		#4	含羞草	0.25				#4	斷節莎	0.5
		#4	圓果雀稗	1				#4	水虱草	0.5
								#4	雙稃草	0.5
								#4	克菲亞草	0.5
								#4	翼莖闊苞菊	0.5
								#4	巴拉草	0.5
								#4	異花莎草	0.1

20141207		20150825			20161126			20170825		
sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.	plot3	sp.	cov.
								#4	芒稷	0.1
								#4	美洲母草	0.1
								#4	滿天星	0.1
								#4	碎米莎草	0.1
								#4	泥花草	0.1
								#4	多柱扁莎	0.1
								#4	蟻子草	0.1

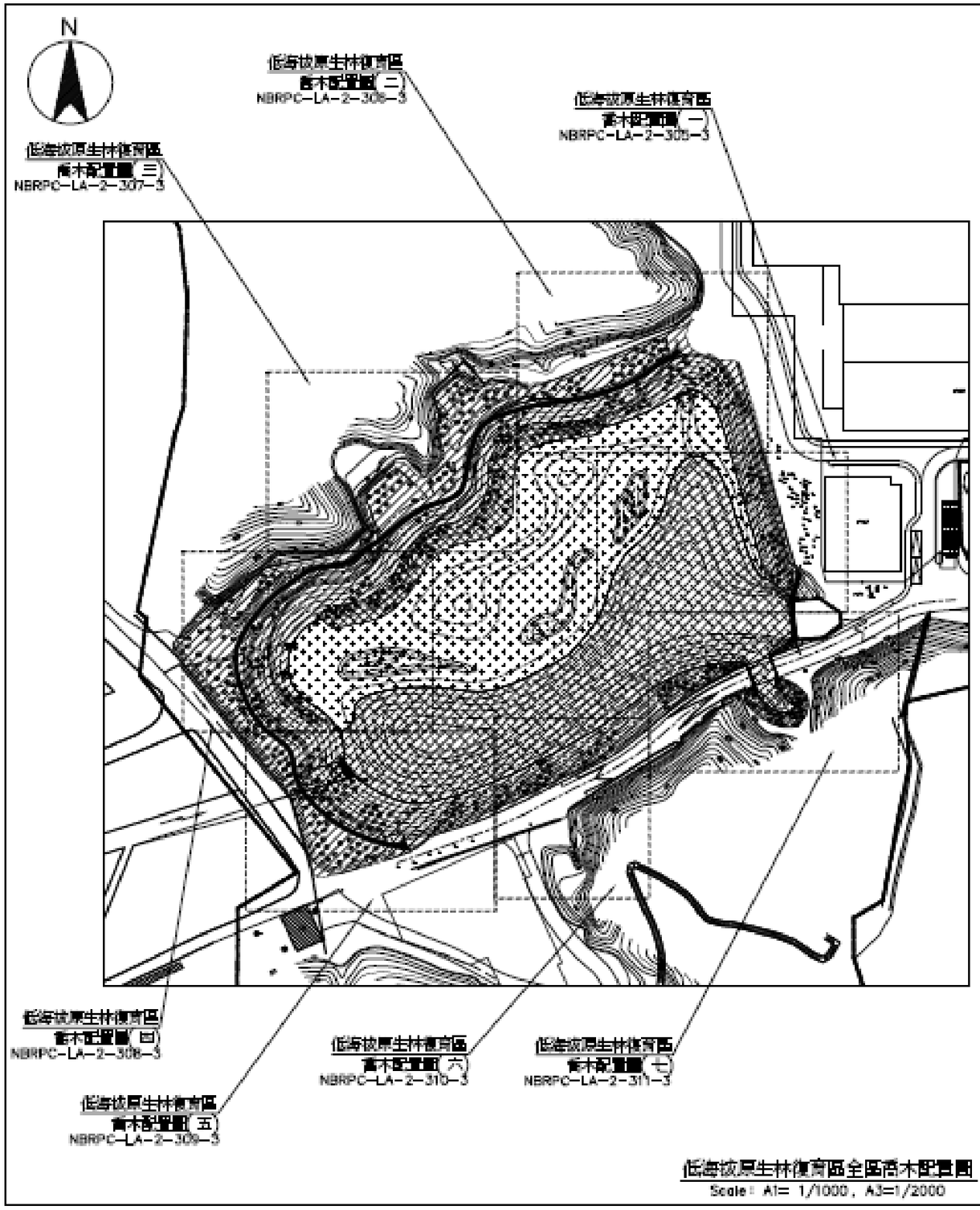
草 A 附表 3-4-10 國家生技研究園區-草生地永久樣區(地被)-地被植物重要值分析

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
一支香	0.07	1.01	0.54	三白草	0.71	2.41	1.56	大安水蓑衣	2.32	1.80	2.06
大花咸豐草	3.5	3.03	3.27	千金子	0.47	2.41	1.44	大花咸豐草	2.55	1.80	2.18
小葉桑	0.15	1.01	0.58	大安水蓑衣	0.24	1.2	0.72	山油麻	0.23	0.90	0.57
巴拉草	0.58	1.01	0.8	大花咸豐草	2.84	4.82	3.83	天文草	0.46	2.70	1.58
方果水丁香	0.88	1.01	0.94	小葉桑	0.24	1.2	0.72	巴拉草	0.14	1.80	0.97
木芙蓉	1.31	3.03	2.17	毛蕨	0.47	2.41	1.44	心葉母草	0.05	1.80	0.92
毛軸莎草	6.13	4.04	5.09	毛蟲婆婆納	0.24	1.2	0.72	方果水丁香	13.91	3.60	8.76
毛蓮子草	0.29	1.01	0.65	水丁香	2.36	4.82	3.59	毛軸莎草	2.78	1.80	2.29
水丁香	1.46	4.04	2.75	水社柳	0.47	2.41	1.44	水丁香	0.95	3.60	2.28
水虱草	13.14	3.03	8.08	水芹菜	0.24	1.2	0.72	水竹葉	0.02	0.90	0.46
牛筋草	7.3	3.03	5.16	水虱草	0.24	1.2	0.72	水芹菜	0.05	1.80	0.92
台灣天胡荽	0.07	1.01	0.54	水茄苳	0.24	1.2	0.72	水虱草	0.46	2.70	1.58
母丁香	0.29	1.01	0.65	牛筋草	1.18	3.61	2.4	水豬母乳	0.02	0.90	0.46
石胡荽	0.07	1.01	0.54	半邊蓮	0.24	1.2	0.72	田字草	0.35	1.80	1.07
地毯草	0.29	1.01	0.65	田字草	1.65	2.41	2.03	田菁	0.23	0.90	0.57
多枝扁莎	2.63	4.04	3.33	田菁	0.24	1.2	0.72	多柱扁莎	0.02	0.90	0.46
竹子飄拂草	0.88	1.01	0.94	田蔥	0.71	2.41	1.56	竹子飄拂草	0.23	0.90	0.57
克非亞草	0.88	2.02	1.45	竹子飄拂草	0.95	2.41	1.68	竹仔菜	2.09	3.60	2.85
含羞草	0.95	3.03	1.99	吳氏雀稗	0.47	2.41	1.44	克菲亞草	0.46	3.60	2.03
吳氏雀稗	24.82	4.04	14.43	芒稷	14.66	4.82	9.74	含羞草	0.46	1.80	1.13
兩耳草	2.55	4.04	3.3	姑婆芋	0.24	1.2	0.72	吳氏雀稗	8.12	2.70	5.41
定經草	0.15	2.02	1.08	泥花草	0.24	1.2	0.72	李氏禾	3.71	2.70	3.21
沼生金鈕扣	0.15	1.01	0.58	狗牙根	45.39	4.82	25.1	芒稷	0.05	1.80	0.92

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
狗尾草	0.07	1.01	0.54	空心蓮子草	0.47	1.2	0.84	兩耳草	0.02	0.90	0.46
匍莖通泉草	0.07	1.01	0.54	美洲含羞草	0.24	1.2	0.72	帚馬蘭	7.42	3.60	5.51
昭和草	0.07	1.01	0.54	風箱樹	0.47	1.2	0.84	泥花草	0.02	0.90	0.46
窄穗扁莎	1.46	2.02	1.74	桃園石龍尾	0.24	1.2	0.72	柳葉水蓑衣	0.12	0.90	0.51
假地豆	0.07	1.01	0.54	針蘭	0.24	1.2	0.72	美洲母草	0.07	2.70	1.39
假香附子	2.04	3.03	2.54	異花莎草	0.47	2.41	1.44	香蒲	2.09	3.60	2.85
畦畔莎草	0.58	1.01	0.8	細葉水丁香	1.42	2.41	1.91	粉黃纓絨花	0.02	0.90	0.46
疏穗莎草	0.88	2.02	1.45	通泉草	0.24	1.2	0.72	紙莎草	0.23	0.90	0.57
細葉水丁香	0.58	1.01	0.8	蕺菜	0.24	1.2	0.72	球穗扁莎	0.02	0.90	0.46
短葉水蜈蚣	1.46	3.03	2.25	短葉水蜈蚣	0.71	1.2	0.96	畦畔莎草	0.07	2.70	1.39
紫花藿香薊	0.15	2.02	1.08	紫花藿香薊	0.71	3.61	2.16	異花莎草	0.02	0.90	0.46
紫背草	0.07	1.01	0.54	圓葉節節菜	0.24	1.2	0.72	細葉水丁香	32.46	3.60	18.03
黑板樹	0.07	1.01	0.54	碎米莎草	0.24	1.2	0.72	無柄花石龍尾	0.02	0.90	0.46
圓果雀稗	2.34	3.03	2.68	稗	10.4	4.82	7.61	菁芳草	0.02	0.90	0.46
碎米莎草	5.84	3.03	4.43	臺灣水龍	0.47	2.41	1.44	黃花過長沙舅	0.02	0.90	0.46
稗	6.13	4.04	5.09	蓮子草	0.47	2.41	1.44	睫穗蓼	0.02	0.90	0.46
葉下珠	0.44	3.03	1.73	銳葉牽牛	1.18	1.2	1.19	碎米莎草	0.26	1.80	1.03
雷公根	0.15	1.01	0.58	沼生金鈕扣	0.24	1.2	0.72	稗	1.28	1.80	1.54
鴨跖草	1.24	3.03	2.14	鴨跖草	1.18	2.41	1.8	腺花毛蓼	4.64	2.70	3.67
斷節莎	1.17	2.02	1.59	斷節莎	2.13	4.82	3.47	過長沙	1.85	1.80	1.83
藍豬耳	1.31	4.04	2.68	類地毯草	0.71	1.2	0.96	臺灣水龍	1.16	0.90	1.03
覆瓦狀莎草	2.34	2.02	2.18	鱧腸	2.6	4.82	3.71	蓮子草	0.02	0.90	0.46
鱧腸	2.92	4.04	3.48					頭穗莎草	0.46	1.80	1.13
								龍骨瓣苦菜	0.23	0.90	0.57

201508				201611				201708			
物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI	物種	相對優勢度	相對頻度	IVI
								擬定經草	0.023186	0.900901	0.462043
								翼莖闊苞菊	0.8115	3.603604	2.207552
								斷節莎	0.115929	0.900901	0.508415
								蟣子草	0.023186	0.900901	0.462043
								覆瓦狀莎草	0.463714	0.900901	0.682308
								雙稈草	0.231857	1.801802	1.016829
								雙穗雀稗	5.796429	1.801802	3.799116
								鵝仔草	0.046371	1.801802	0.924087
								霧水葛	0.023186	0.900901	0.462043
								鱧腸	0.231857	0.900901	0.566379

附錄四　低海拔原生林復育區配置圖



低海拔原生林復育區全區喬木配置圖
Scale：A1= 1/1000，A3=1/2000

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A01	楊梅	22	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A02	魚木	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A03	刺杜密	16	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A04	白臼	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A05	羅氏鹽膚木	28	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A06	樹杞	16	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A07	山鹽眼	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A08	大葉釣樟	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A09	山紅柿	19	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A10	山刈葉	25	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A11	大頸茶	16	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	20	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A13	山豬肉	25	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A14	白雞油	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	杜英	25	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A16	青剛櫟	20	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A17	山菉豆	20	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A18	水金京	8	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A19	九芎	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A20	稜果榕	9	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A21	九節木	11	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A22	幹花榕	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	16	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	8	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A25	海州常山	20	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A26	大葉楠	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A27	奧氏虎皮楠	8	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A28	構樹	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A29	賊仔樹	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A30	石朴	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植栽種植位置依現場狀況調整。

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程(統包)」

專案管理

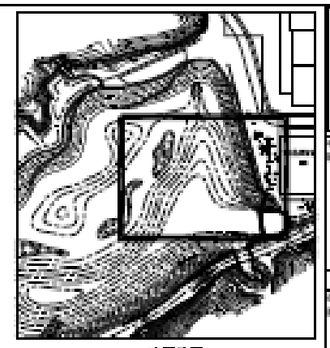
統包廠商

低海拔原生林復育區全區喬木配置圖

A1 = 1/1000
A3 = 1/2000

NBRPC-LA-2-304-3

180/277



本圖位置

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A09	山紅柿	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A10	山刈葉	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A13	山豬肉	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	杜英	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A17	山黃豆	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A19	九芎	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植物種植位置依現場狀況調整。

低海拔原生林復育區喜木配置圖(一)

Scale：A1= 1/200，A3=1/400

中央研究院
「國家生技研究園區開建工程(統包)」

低海拔原生林復育區喜木配置圖(一)

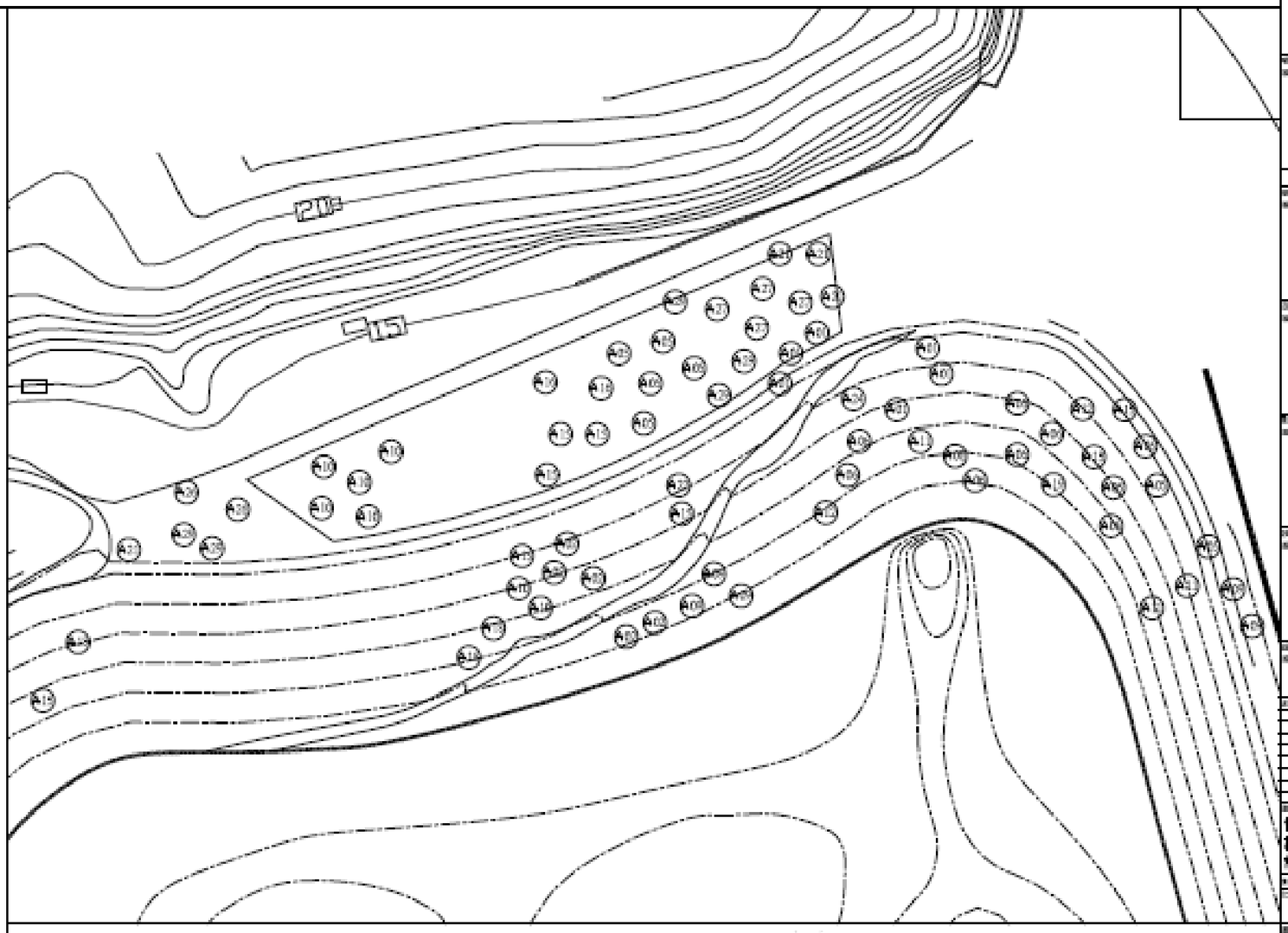
A1 = 1/200
A3 = 1/400

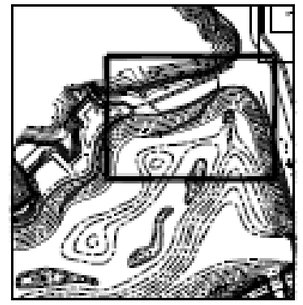
130/277

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A01	烏梅	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A02	魚木	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A05	羅氏鐵刀木	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A06	樹杞	7	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A09	山紅柿	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A10	山刈葉	7	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A11	大頭茶	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A13	山豬肉	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	杜英	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A16	青剛櫟	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A18	水金京	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A19	九芎	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A21	九節木	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A22	幹花樹	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A26	大葉楠	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A27	奧氏虎皮楠	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A29	賊仔樹	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植栽種植位置依現場狀況調整。





本圖位置

低海拔原生林復育區喬木配置圖(二)

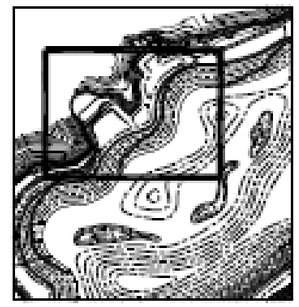
Scale：A1= 1/200，A3=1/400

中央研究院「國家生技研究園區開發工程(統包)」

低海拔原生林復育區喬木配置圖(二)

A1 = 1/200
A3 = 1/400

191/277

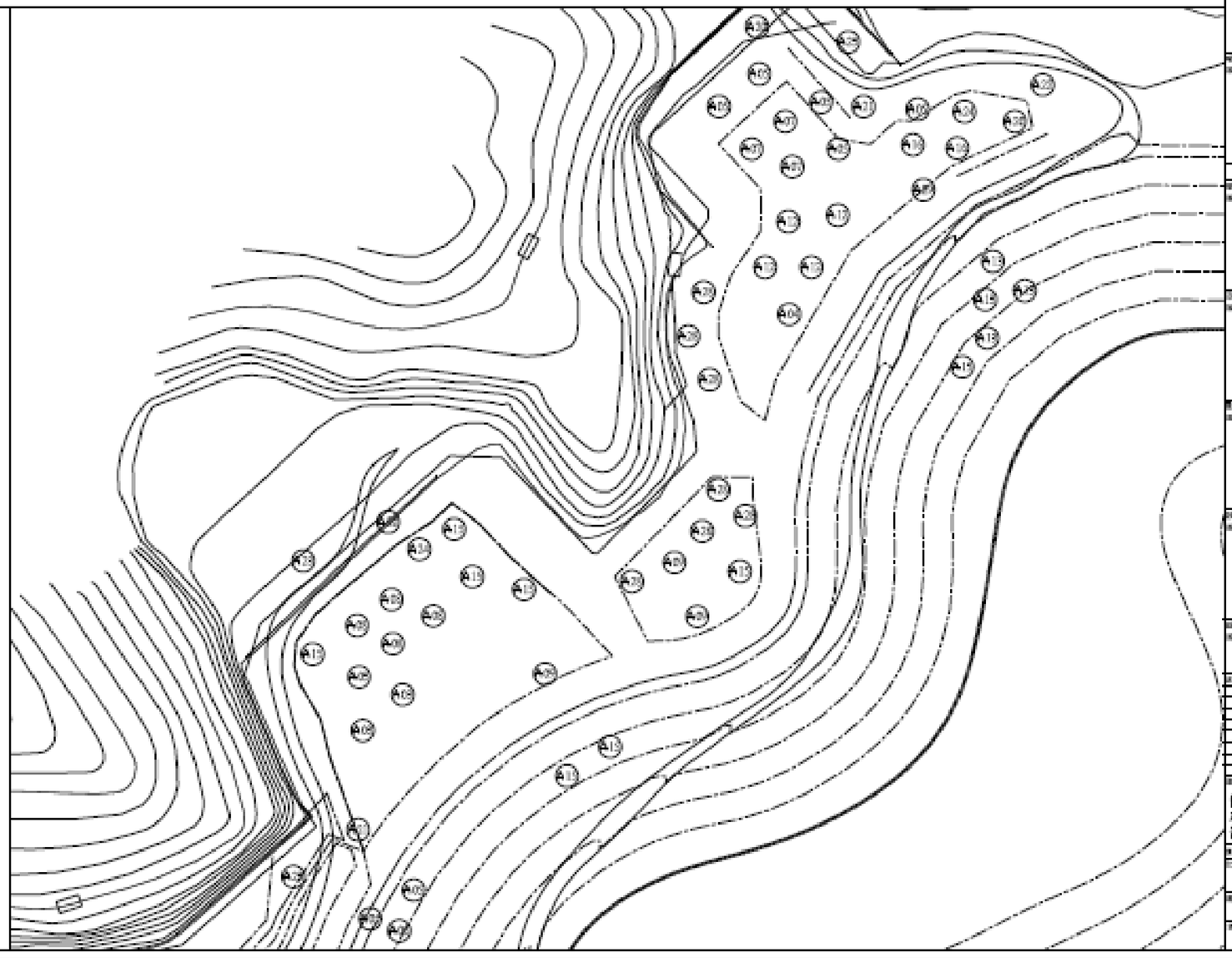


本圖位置

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A03	刺杜密	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A04	白臼	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A05	羅氏鹽膚木	8	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A07	山龍眼	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A08	大葉釣樟	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A09	山紅柿	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A13	山豬肉	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	杜英	7	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A16	青剛櫟	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A20	稜果榕	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A21	九節木	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A22	幹花榕	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A28	構樹	7	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A29	賊仔樹	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植栽種植位置依現場狀況調整。



中央研究院
「國家生技研究園區興建工程(統包)」

高度管理

統包圖說

低海拔原生
林復育區
基本配置圖(三)

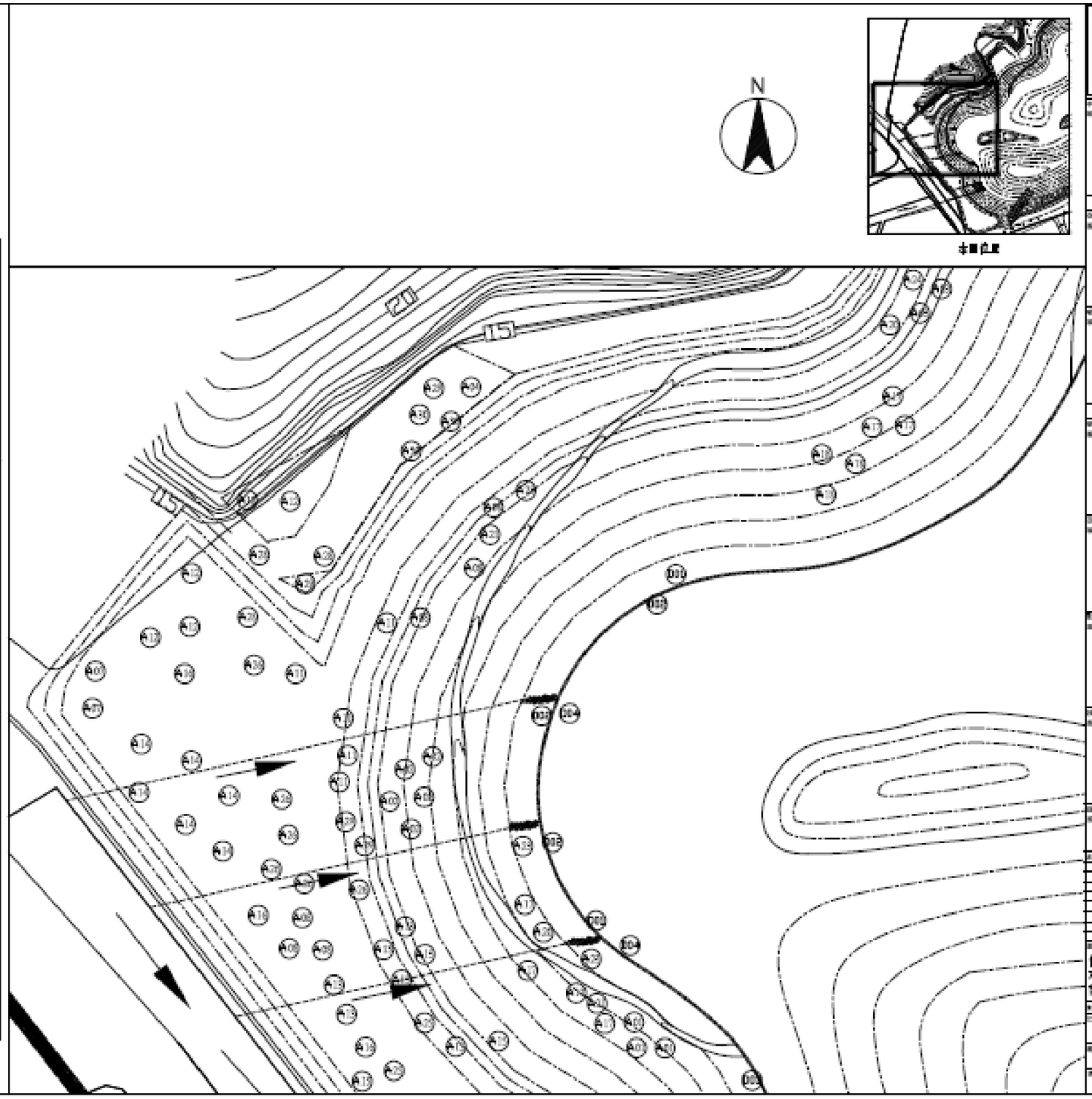
A1 = 1/200
A2 = 1/400

192/277

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A01	楊梅	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A02	魚木	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A03	刺社密	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A04	白臼	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A07	山龍眼	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A08	大葉釣樟	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A11	大頸茶	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A13	山豬肉	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A14	白雞油	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	社英	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A16	青剛櫟	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A17	山菉豆	7	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A18	水金京	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A20	稜果榕	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A21	九節木	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A25	海州常山	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A26	大葉楠	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A28	構樹	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A29	賊仔樹	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A30	石朴	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D01	銀蘭鐘頭果	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D02	水柳	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D03	水社柳	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D04	糖花根盤腳	2	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植栽座植位置依現場狀況調整。



中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

低海拔原生林復育區 青木配置圖(四)

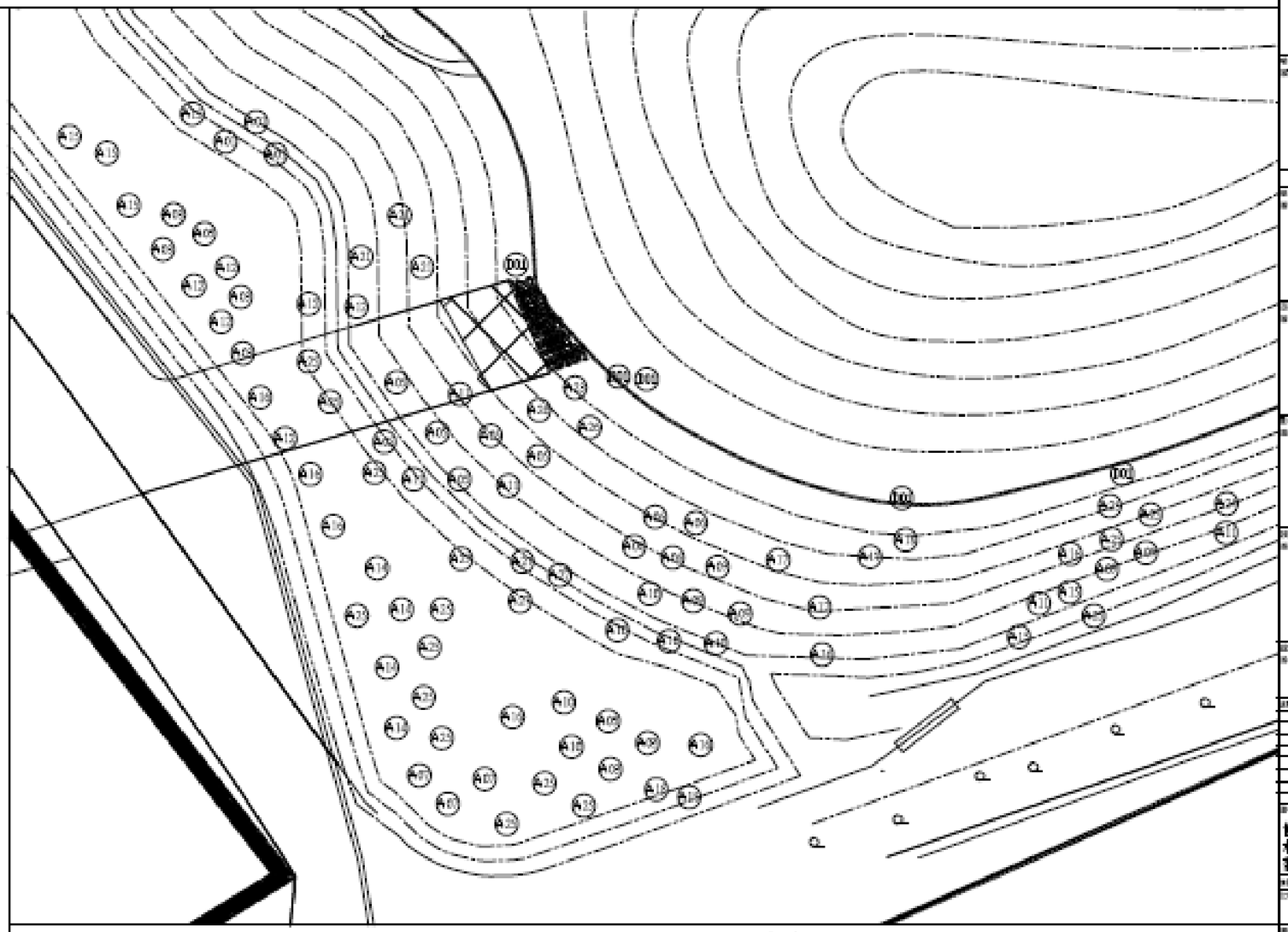
A1 = 1/200
A2 = 1/400

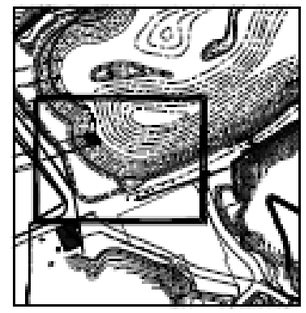
193/277

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A01	楊梅	3	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A03	軟枇杷	8	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A05	羅氏鹽膚木	6	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A06	樹杞	4	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A07	山鹽青	3	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A09	山紅柿	5	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A10	山刈葉	6	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A11	大頭茶	5	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	6	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A14	白雞油	4	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A15	紅榨	6	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A16	青剛櫟	7	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A17	山菜豆	3	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A18	水金京	3	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A21	九節木	3	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	1	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	1	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A25	海州常山	15	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A26	大葉楠	2	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A27	奧氏虎皮楠	4	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D01	銀葉鐵線果	5	高度 1.8~2.5 m，米黃管 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1. 植栽種植位置依現場狀況調整。





本圖位置

低海拔原生林復育區喬木配置圖(五)

Scale：A1= 1/200，A3=1/400

中央研究院「國家生技研究園區開建工程(統包)」

低海拔原生林復育區喬木配置圖(五)

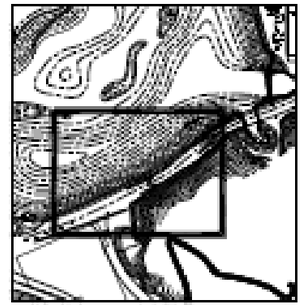
A1 = 1/200
A3 = 1/400

104/277

低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A05	羅氏鹽膚木	4	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A07	山龍眼	2	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A10	山刈葉	3	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A13	山豬肉	5	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A16	青剛櫟	6	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A17	山黃豆	4	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A23	水冬瓜	1	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
A25	海州常山	3	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗
D02	水柳	2	高度 1.8~2.5 m，米徑整2~4 cm，20吋盆苗或裸苗

說明：

1. 種植樹種位置依現場狀況調整。



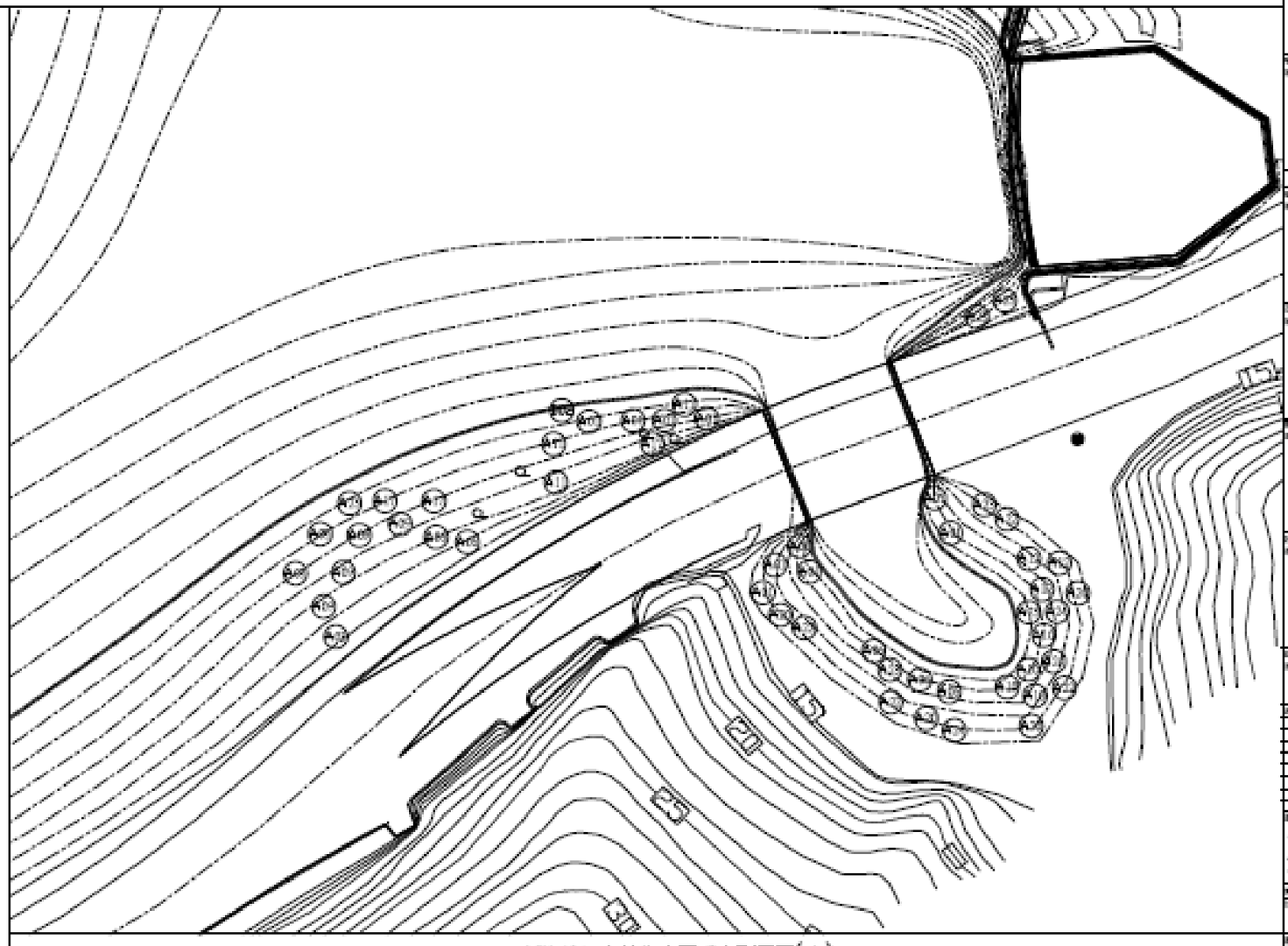
本圖位置

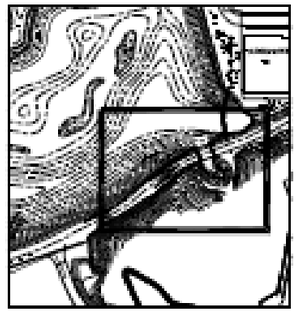


低海拔原生林復育區			
編號	種類	數量(株)	規格
A01	楊梅	10	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A03	劉杜密	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A06	樹杞	5	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A09	山紅柿	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A10	山刈葉	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A11	大頭茶	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A12	山芙蓉	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A17	山菜豆	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A20	稜果榕	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A22	幹花榕	4	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A23	水冬瓜	6	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
A24	水同木	3	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗
D02	水柳	1	高度 1.8~2.5 m，米高徑 2~4 cm，20吋盆苗或袋苗

說明：

1.植栽種植位置依現場狀況調整。





本圖位置

低海拔原生林復育區喬木配置圖(七)

Scale：A1= 1/200，A3=1/400

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

高速管理

研究園區

低海拔原生林復育區喬木配置圖(七)

A1 = 1/200
A3 = 1/400

HBRPC-LA-2-311-3

196/277

附錄五　樹籍資料與移植後喬木配置圖

移植植栽數量表

樹木類別	移植喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
血桐	0	1	0	0	0	0	0	1	詳圖LA-02、LA-04所示。
楓香	4	93	150	72	12	1	0	332	
總計	4	94	150	72	12	1	0	333	

移植植栽數量表(重要樹)

樹木類別	移植喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
正榕	0	0	0	0	0	0	1	1	詳圖LA-02、LA-04所示。
刺杜密	0	0	0	0	0	0	1	1	
香楠	1	0	0	0	0	1	0	2	
錫蘭欖仁果	1	0	0	0	0	0	0	1	
鵝掌柴	0	1	0	0	0	0	0	1	
總計	2	1	0	0	0	1	2	6	

說明:
1.承包廠商須依特定條款規定,參考圖面標註移植植栽位置,辦理移植數量確認及掛牌工作.
2.施工前承商需會同工程司赴現場確認移植樹種及數量規格後才得施工.
3.植栽定植依工程司指示地點,於現場標示預定位置,經工程司核可後,始可挖掘種植,但遇下列情況應徵得工程司同意後,調整種植位置.
(a)植栽位置若與設施物或管線有衝突者,應調整其植栽位置.
4.施工期間若有損壞現有公共設施,包商須無償復舊.
5.若現場植栽位置與其他設施物或管線發生衝突時,應徵得監造單位同意後配合實地狀況酌予調整。

保留植栽數量表

樹木類別	保留喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
大葉桉	0	0	0	0	0	2	5	7	詳圖LA-02所示。
血桐	0	0	0	0	0	0	1	1	
烏桕	0	0	0	0	0	0	1	1	
菲律賓榕	1	0	0	0	0	0	0	1	
楓香	5	25	26	5	1	0	0	62	
茄苳	0	0	1	1	0	0	0	2	
錫蘭欖仁果	0	0	1	1	0	0	1	3	
山黃麻	0	0	0	0	0	0	1	1	
野桐	1	1	0	0	0	0	0	2	
江某	2	0	0	0	0	0	0	2	
總計	6	25	28	7	1	2	9	82	

說明:所有保留植栽根部範圍皆不得填土。

保留植栽數量表(重要樹)

樹木類別	保留喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
小葉桑	0	0	0	0	1	0	0	1	詳圖LA-02所示。
朴樹	0	1	0	0	0	0	0	1	
披針葉欖仁果	1	0	0	0	0	0	0	1	
香楠	0	0	1	0	0	0	0	1	
總計	1	1	1	0	1	0	0	4	

說明:所有保留植栽根部範圍皆不得填土。

移植前一次斷根植栽數量表

樹木類別	移植喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
楓香	4	93	147	58	7	0	0	309	
總計	4	93	147	58	7	0	0	309	

移植前二次斷根植栽數量表

樹木類別	二次斷根喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
血桐	0	1	0	0	0	0	0	1	詳圖LA-02、LA-04所示。
楓香	0	0	3	14	5	1	0	23	
正榕	0	0	0	0	0	0	1	1	
刺杜密	0	0	0	0	0	0	1	1	
香楠	1	0	0	0	0	1	0	2	
錫蘭欖仁果	1	0	0	0	0	0	0	1	
鵝掌柴	0	1	0	0	0	0	0	1	
總計	2	2	3	14	5	2	2	30	

喬木類移植(先假植後定植)植栽數量表

樹木類別	假植後定植喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
楓香	2	29	32	10	2	0	0	75	詳圖LA-02、LA-04所示。

喬木類移植(定植)植栽數量表

樹木類別	移植喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
血桐	0	1	0	0	0	0	0	1	
楓香	2	64	118	62	10	1	0	257	
正榕	0	0	0	0	0	0	1	1	
刺杜密	0	0	0	0	0	0	1	1	
香楠	1	0	0	0	0	1	0	2	
錫蘭欖仁果	1	0	0	0	0	0	0	1	
鵝掌柴	0	1	0	0	0	0	0	1	
總計	4	66	118	62	10	2	2	264	

緩資材(喬木,移除,回填碎木及混土拌合,含處理設備) 植栽數量表

樹木類別	移除喬木數量(株) Φ=樹胸徑(cm)							總計	備註
	Φ≦10cm	10cm< Φ≦14cm	14cm< Φ≦19cm	19cm< Φ≦24cm	24cm< Φ≦29cm	29cm< Φ≦34cm	Φ>34cm		
小葉南洋杉	0	1	0	0	0	0	0	1	詳圖LA-02所示。
山黃麻	0	1	1	0	0	0	0	2	
水柳	0	0	0	2	0	0	0	2	
火焰木	2	2	3	3	1	0	2	13	
正榕	3	0	1	0	1	2	3	10	
印度橡膠	2	6	1	2	2	5	6	24	
血桐	2	4	5	2	2	1	0	16	
杜虹花	1	0	0	0	0	0	0	1	
芭樂	1	0	0	0	0	1	0	2	
美人樹	0	1	0	0	0	0	0	1	
桑樹	1	0	0	0	0	0	0	1	
馬拉巴栗	1	0	0	0	0	0	0	1	
黃金榕	1	1	0	0	1	0	0	3	
楓香	275	91	26	11	0	0	0	403	
酪梨	1	0	0	0	0	0	0	1	
廣東油柯	1	1	0	0	0	0	0	2	
大葉雀榕	0	1	0	0	0	0	0	1	
小葉桑	7	9	7	4	3	0	0	30	
白艷子	1	0	2	0	0	0	0	3	
江某	2	0	0	0	0	0	0	2	
茄苳	0	0	1	0	0	0	0	1	
食茱萸	0	0	1	0	0	0	0	1	
香楠	0	0	1	0	0	0	0	1	
構樹	3	0	2	0	0	0	0	5	
總計	304	118	51	24	10	9	11	527	

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
(統包)」

移植與保留植栽數量表

2014年06月27日

NTS

LA-01-1

3/45

附錄五 1

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
A001	楓香	50.0	18.0	7.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A002	楓香	59.5	20.5	8.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A005	楓香	41.5	13.5	6.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A006	楓香	36.5	12.5	6.0	6.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A011	楓香	33.0	10.5	6.0	4.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A014	楓香	57.5	18.5	8.5	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A017	楓香	38.5	12.5	8.5	4.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A019	楓香	73.5	23.5	9.5	6.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A031	楓香	72.5	25.5	9.5	6.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A039	楓香	53.0	17.5	7.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A043	楓香	35.5	12.5	9.0	3.5			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A044	楓香	71.0	23.0	8.5	7.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A046	楓香	54.5	18.5	8.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A047	楓香	43.0	13.0	7.5	6.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A073	楓香	36.0	12.0	8.0	5.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A074	楓香	61.0	19.0	8.0	7.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A076	楓香	55.0	18.5	8.0	5.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A078	楓香	72.5	23.5	9.5	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A084	楓香	69.5	21.5	8.5	6.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A091	楓香	53.5	18.0	8.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A092	楓香	50.0	17.0	8.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A111	楓香	56.5	20.0	9.0	4.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A112	楓香	51.0	18.0	9.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A113	楓香	38.5	12.5	6.5	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A114	楓香	51.5	16.5	9.0	4.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A115	楓香	43.5	14.0	9.0	4.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A117	楓香	46.5	16.0	9.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A121	楓香	62.0	22.0	9.0	5.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A122	楓香	36.0	12.5	8.0	3.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A127	楓香	48.5	16.5	9.0	4.5			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A128	楓香	38.5	12.0	8.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A131	楓香	45.0	15.5	8.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A133	楓香	43.0	13.5	9.0	4.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A136	楓香	37.0	13.0	9.0	4.0			●		2009空號；2013新增樹木, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A138	楓香	43.5	15.5	9.0	2.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A139	楓香	38.5	13.5	9.0	2.0			●		胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A144	楓香	39.5	13.5	7.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A147	楓香	33.0	15.0	7.0	4.0			●		移植方式, 詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊一

2014年08月27日

NTS

LA-01-2A

4 /45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
A148	楓香	25.0	7.5	7.0	4.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A151	楓香	35.0	11.5	6.0	2.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A154	楓香	43.5	15.5	6.5	3.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A161	楓香	47.5	16.5	7.5	4.5			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A164	楓香	40.5	13.5	6.5	4.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A166	楓香	44.0	14.5	7.0	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A168	楓香	47.5	16.5	7.5	4.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A169	楓香	42.5	13.5	8.0	4.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A170	楓香	37.0	12.0	6.5	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A171	楓香	27.5	9.0	6.0	3.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A177	楓香	35.0	11.0	7.0	4.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A179	楓香	36.5	12.0	7.5	3.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A180	楓香	46.0	15.0	8.0	3.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A182	楓香	36.0	12.5	6.5	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A200	楓香	43.5	13.0	5.5	3.0			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A202	楓香	37.0	12.0	6.5	0.8			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A211	楓香	33.0	11.5	7.0	4.5			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A215	楓香	48.5	13.5	7.0	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A217	楓香	48.0	16.0	6.0	5.5			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A218	楓香	67.5	22.5	6.0	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A219	楓香	59.0	19.0	8.0	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A222	楓香	47.5	16.0	7.5	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A223	楓香	42.0	13.5	5.5	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A225	楓香	43.5	13.5	5.5	5.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A226	楓香	42.0	14.5	5.5	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A227	楓香	46.5	15.5	6.0	5.5			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A229	楓香	48.0	16.0	7.0	7.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A231	楓香	70.5	24.5	7.0	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A232	楓香	64.5	23.5	6.0	7.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A234	楓香	59.0	21.0	6.5	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A238	楓香	54.0	18.5	6.5	7.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A239	楓香	52.5	17.0	7.0	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A240	楓香	43.5	14.5	7.0	2.5			●		胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A242	楓香	47.0	16.0	7.5	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A244	楓香	47.5	16.0	6.0	7.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A245	楓香	46.5	15.5	6.0	6.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
A247	刺杜密	149.0	49.0	7.0	7.0		●			重要樹,二次,全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2
A249	楓香	86.5	30.5	8.0	6.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊二

2014年08月27日

NTS

LA-01-2B

5/45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
A250	楓香	62.0	21.5	9.0	5.0		●			移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A251	楓香	46.5	15.5	8.0	4.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A252	楓香	48.0	16.0	7.0	5.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A254	楓香	64.0	22.5	8.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A255	楓香	47.5	16.0	8.0	3.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A257	楓香	76.0	21.0	6.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A261	楓香	57.0	19.5	8.0	5.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A262	楓香	48.5	16.0	7.5	3.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A263	楓香	40.0	13.5	5.5	3.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A264	楓香	44.0	15.0	6.0	1.8	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A266	楓香	80.0	28.0	8.0	7.0		●			移植方式, 詳圖LA-05-圖2
A267	楓香	42.0	14.0	7.0	1.5	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A269	楓香	74.0	25.5	8.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A270	楓香	52.5	17.5	7.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A271	楓香	54.0	18.0	7.0	2.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A272	楓香	44.5	14.5	7.0	1.8	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A273	楓香	66.0	16.5	8.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A274	楓香	40.0	12.5	7.0	3.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A276	楓香	61.0	21.0	8.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A277	楓香	39.5	12.0	7.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A278	楓香	48.0	16.0	7.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A280	楓香	65.8	21.0	7.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A283	楓香	45.0	15.0	8.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A284	楓香	50.5	16.5	8.0	8.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A287	楓香	73.0	21.5	7.0	7.0		●			移植方式, 詳圖LA-05-圖2
A288	楓香	38.0	12.0	6.0	4.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A289	楓香	64.5	21.5	7.0	6.5	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A292	楓香	60.5	20.0	7.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A295	楓香	57.0	18.5	8.0	5.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A296	楓香	45.5	15.5	8.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A297	楓香	33.5	11.0	6.0	5.5	●				胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A301	楓香	40.5	14.0	7.0	3.0	●				胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A302	楓香	40.0	13.0	6.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上, 移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A304	楓香	48.5	17.0	8.0	7.5	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A305	楓香	40.5	13.0	7.5	6.5	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A306	楓香	49.5	17.0	8.0	7.5	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A309	楓香	46.5	15.5	6.0	6.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1
A313	楓香	52.5	18.0	8.0	7.0	●				移植方式, 詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊三

2014年08月27日

NTS

LA-01-2C

6 /45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
A314	楓香	51.5	17.0	7.0	7.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A317	楓香	41.5	15.0	7.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A319	楓香	41.5	15.0	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A320	楓香	37.5	12.0	8.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A324	楓香	35.5	12.5	7.0	4.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A326	楓香	48.5	16.2	7.0	6.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A328	楓香	57.5	19.5	8.0	8.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A330	楓香	47.0	15.0	7.0	7.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A331	楓香	57.0	19.0	7.0	6.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
A332	楓香	51.0	16.5	8.0	6.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A333	楓香	41.5	14.5	8.0	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A335	楓香	53.0	17.5	7.5	7.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A337	楓香	49.5	16.0	6.5	4.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A339	楓香	48.0	16.5	7.0	5.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A341	楓香	46.0	14.5	6.0	5.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A342	楓香	41.0	14.5	7.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A345	楓香	38.0	11.0	8.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A347	楓香	65.0	20.0	8.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A348	楓香	67.0	20.0	8.0	7.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
A349	楓香	69.5	25.0	8.5	6.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
A350	楓香	52.5	17.0	8.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A352	楓香	40.0	12.0	7.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A354	楓香	51.5	18.0	6.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A356	楓香	58.0	21.0	7.5	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A357	楓香	64.5	21.0	8.0	7.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A358	楓香	61.5	19.5	8.0	7.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A359	楓香	44.0	15.0	8.0	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A360	楓香	38.5	12.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A361	楓香	57.0	19.0	7.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A363	楓香	50.0	15.0	6.5	5.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A364	楓香	44.5	15.0	6.0	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A371	楓香	34.0	12.0	7.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A372	楓香	61.5	21.0	7.0	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A375	楓香	55.0	20.0	7.0	8.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A376	楓香	68.0	23.5	8.0	7.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
A377	楓香	67.0	22.0	6.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A378	楓香	65.0	21.0	6.0	5.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
A379	楓香	68.5	23.0	7.5	7.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

基地管理

統包團隊

樹籍移植清冊四

2014年08月27日

NTS

LA-01-2D

7 /45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
A381	楓香	67.5	22.5	7.0	8.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A382	楓香	58.0	19.0	7.0	5.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A385	楓香	37.5	12.0	6.5	2.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A386	楓香	66.5	25.0	6.5	6.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A388	楓香	43.0	15.0	8.0	6.0	●				2013年新增樹木,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A395	楓香	48.0	16.0	8.0	3.0	●				2013年新增樹木,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A396	楓香	69.5	23.0	8.0	6.0	●				2013年新增樹木,移植方式,詳圖LA-05-圖1
A401(N008)	楓香	63.5	20.5	7.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A404(N038)	楓香	57.0	18.5	8.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A405(N039)	楓香	47.5	16.5	8.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A406(N040)	楓香	60.5	20.0	8.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A408(N042)	楓香	44.0	12.5	5.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
A410(N048)	楓香	35.5	11.5	6.0	4.0			●		移植方式,詳圖LA-05-圖1
B002	楓香	54.0	18.5	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B003	楓香	50.5	16.5	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B004	楓香	43.5	14.5	6.5	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B005	楓香	52.5	17.0	8.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B006	楓香	38.5	12.0	7.0	1.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B007	楓香	54.5	18.5	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B008	楓香	89.5	29.0	8.0	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B010	楓香	40.5	13.0	6.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B013	楓香	48.5	17.0	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B014	楓香	57.5	16.5	6.5	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B015	楓香	49.0	15.0	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B017	楓香	43.5	13.5	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B018	楓香	77.5	25.0	6.0	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B019	楓香	72.0	20.0	7.0	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B023	楓香	50.0	16.5	5.5	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B027	楓香	33.5	10.5	6.5	1.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B028	楓香	68.0	21.5	7.0	3.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B029	楓香	62.5	19.5	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B030	楓香	38.5	12.5	7.0	1.8	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B031	楓香	66.5	21.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B032	楓香	51.5	15.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B035	楓香	35.5	11.5	6.5	1.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B036	楓香	47.0	14.5	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B037	楓香	55.0	16.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B040	楓香	43.5	13.5	6.5	1.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊五

2014年08月27日

NTS

LA-01-2E

8 /45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
B043	楓香	31.0	10.0	5.5	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B045	楓香	46.0	13.5	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B046	楓香	34.5	11.0	7.0	0.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B052	楓香	56.0	18.5	8.0	2.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B055	楓香	62.5	20.5	8.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B059	楓香	54.0	17.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B061	楓香	33.5	10.5	5.5	3.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B063	楓香	39.5	13.0	6.5	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B065	楓香	40.5	13.0	5.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B068	楓香	72.5	24.0	6.5	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B073	楓香	34.5	12.0	6.5	3.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B074	楓香	53.0	18.0	6.5	3.2	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B076	楓香	34.0	13.5	6.0	1.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B079	楓香	39.5	14.0	5.5	2.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
B080(N009)	楓香	63.5	20.0	8.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B082(N012)	楓香	67.0	21.0	6.0	6.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B083(N013)	楓香	57.5	15.0	6.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B084(N014)	楓香	54.5	18.0	6.5	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B086(N016)	楓香	42.5	14.0	5.5	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
B088(N018)	楓香	84.5	24.0	8.0	6.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
B089(N019)	楓香	46.0	14.0	6.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
C007	楓香	57.0	19.5	8.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
C008	楓香	65.0	22.0	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
C010	香楠	92.0	29.5	11.0	6.0		●			重要樹,二次,全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2
D101	楓香	34.0	11.0	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D102	楓香	55.0	15.0	6.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D107	楓香	37.5	12.0	7.0	1.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D108	楓香	53.0	19.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D110	楓香	44.0	15.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D112	楓香	41.5	13.5	5.5	2.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D113	楓香	55.0	20.0	6.5	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D114	楓香	40.5	12.5	6.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D115	楓香	42.0	14.0	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D117	楓香	72.0	23.0	6.5	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D118	楓香	62.5	20.5	6.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D119	楓香	41.0	13.0	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D121	楓香	41.5	14.0	6.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D122	楓香	60.5	20.0	6.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊六

2014年06月27日

NTS

LA-01-2F

9/45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
D126	楓香	37.5	12.5	6.5	0.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D127(N032)	楓香	59.0	18.0	7.0	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D128	楓香	57.5	21.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D130	楓香	86.5	24.0	7.5	3.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D133	楓香	58.5	19.0	8.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D134	楓香	47.5	15.5	8.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D135	楓香	48.5	15.5	8.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D137	楓香	54.0	17.0	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D138	楓香	65.5	21.5	8.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D139	楓香	52.0	18.0	8.0	1.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D140	楓香	80.0	26.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D145	楓香	46.5	14.5	7.0	0.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D149	楓香	74.0	23.0	8.0	4.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D150	楓香	42.5	15.0	6.5	4.2	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D153	楓香	59.0	20.5	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D155	楓香	53.5	18.0	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D159	楓香	69.0	24.0	7.0	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D160	楓香	63.5	20.5	7.0	3.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D162	楓香	60.5	18.0	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D165	楓香	54.5	18.5	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D168	楓香	53.5	17.0	5.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D173	楓香	58.0	18.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D176	楓香	52.0	16.5	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D180	楓香	37.5	13.0	6.5	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D181	楓香	60.0	20.5	8.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D184	楓香	52.5	16.0	8.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D186	楓香	71.5	22.0	6.5	3.9		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D189	楓香	43.0	14.5	6.5	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D191	楓香	53.0	16.0	6.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D192(N030)	楓香	73.0	26.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D195	楓香	59.5	18.5	6.5	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D198	楓香	41.0	14.0	6.5	2.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D199	楓香	40.0	13.0	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D202	楓香	43.5	14.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D203	楓香	50.5	17.0	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D204	楓香	67.0	23.0	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D207	楓香	37.0	11.5	5.0	0.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D208	楓香	38.0	12.0	6.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊七

2014年06月27日

NTS

LA-01-2G

10/45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
D214	楓香	53.5	17.5	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D216	楓香	40.0	13.5	6.5	1.8	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D220	楓香	43.5	14.0	5.5	1.2	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D222	楓香	62.0	19.5	6.0	4.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D223	楓香	35.0	11.5	5.0	3.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D227	楓香	36.5	11.5	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D237	楓香	36.0	12.5	6.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D246	楓香	44.5	14.0	6.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D247	楓香	50.0	15.0	6.0	1.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D249	楓香	53.0	17.0	6.5	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D251	楓香	55.0	19.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D253	楓香	53.0	16.5	6.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D254	楓香	47.5	17.5	5.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D257	楓香	50.5	17.0	6.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D260(N028)	楓香	40.5	15.0	6.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D267	楓香	58.5	19.0	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D269	楓香	53.0	17.5	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D273	楓香	49.0	17.0	5.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D276	楓香	43.5	13.5	7.0	1.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D279	楓香	42.5	13.5	6.0	1.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D281	楓香	61.0	19.5	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D282	楓香	55.0	19.0	8.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D283	楓香	48.0	15.5	6.5	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D286	楓香	45.0	15.0	6.5	1.2	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D287(N060)	楓香	63.0	20.5	6.5	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D300	楓香	51.0	14.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D301	楓香	45.5	16.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D305	楓香	56.0	18.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D306	楓香	43.0	15.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D309	楓香	55.5	19.0	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D310	楓香	47.0	17.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D312	楓香	58.5	21.0	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D316	楓香	50.0	16.0	7.0	1.2	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D317	楓香	37.5	12.0	4.5	1.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D319	楓香	53.0	16.5	6.5	4.5	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D321	楓香	71.0	21.0	7.0	3.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D322	楓香	54.0	17.0	7.0	4.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D327	楓香	46.0	15.5	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程（統包）」

樹籍移植清冊八

2014年06月27日

NTS

LA-01-2H

11/45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	定植		假植		
						一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
D328	楓香	44.0	14.5	7.0	1.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D330	楓香	63.5	21.5	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D331	楓香	65.5	23.5	7.0	4.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D332	楓香	56.5	17.0	7.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D334	楓香	39.0	12.0	5.0	2.5	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D335	楓香	46.0	15.5	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D344	楓香	41.0	13.0	7.0	1.2	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D345	楓香	57.5	17.0	7.0	1.0	●				胸徑增大為10cm以上,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D354	錫蘭欖頭果	35.0	10.0	3.5	1.2		●			重要樹,二次,全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2
D358	楓香	42.0	13.0	6.0	4.5	●				2013年新增樹木,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D364	楓香	29.5	10.0	4.0	3.5	●				2013年新增樹木,移植方式,詳圖LA-05-圖1
D377(N001)	楓香	58.5	16.5	7.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D378(N002)	楓香	83.0	28.0	5.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D379(N003)	楓香	38.5	11.5	6.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D380(N004)	楓香	56.5	19.5	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D382(N006)	楓香	70.5	21.5	8.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D383(N011)	楓香	55.0	19.5	6.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D384(N020)	楓香	56.0	17.5	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D385(N021)	楓香	39.5	12.0	6.0	5.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D386(N022)	楓香	44.5	14.5	5.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D387(N023)	楓香	48.0	17.0	6.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D389(N026)	楓香	49.0	16.0	7.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D390(N027)	楓香	73.0	26.0	8.0	5.0		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
D392(N031)	楓香	51.0	14.0	5.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D393(N034)	楓香	40.5	13.5	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D394(N036)	楓香	33.5	14.5	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D395(N045)	楓香	54.0	18.0	7.0	2.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D396(N046)	楓香	61.5	19.5	7.0	4.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D397(N059)	楓香	44.0	15.0	6.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D398(N061)	楓香	71.0	24.0	7.0	6.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
D401(N064)	楓香	49.0	16.0	6.0	3.0	●				移植方式,詳圖LA-05-圖1
G034	正榕	144.0	39.0	6.5	15.0		●			重要樹,二次,全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

樹籍移植清冊九

2014年06月27日

NTS

LA-01-2I

12/45

樹籍移植清冊

編號	樹種	樹木資料				建議移植方式				備註
						定植		假植		
		胸高圍(cm)	胸高直徑(cm)	樹高(m)	樹冠寬幅(m)	一次斷根	二次斷根	一次斷根	二次斷根	
G035(N051)	香楠	22.0	7.5	3.5	2.0		●			重要樹，二次，全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2
G036(N052)	鵝掌柴	31.5	11.0	3.0	1.5		●			重要樹，二次，全幅移,移植方式,詳圖LA-05-圖2
G039(N050)	血桐	45.0	14.0	3.0	2.5		●			移植方式,詳圖LA-05-圖2
小計	一次斷根假植後定植					75棵				
	一次斷根直接定植					234棵				
	二次斷根直接定植					30棵 (其中有6棵為重要樹)				
總計						339棵				

中央研究院
「國家生技研究
園區興建工程
(統包)」

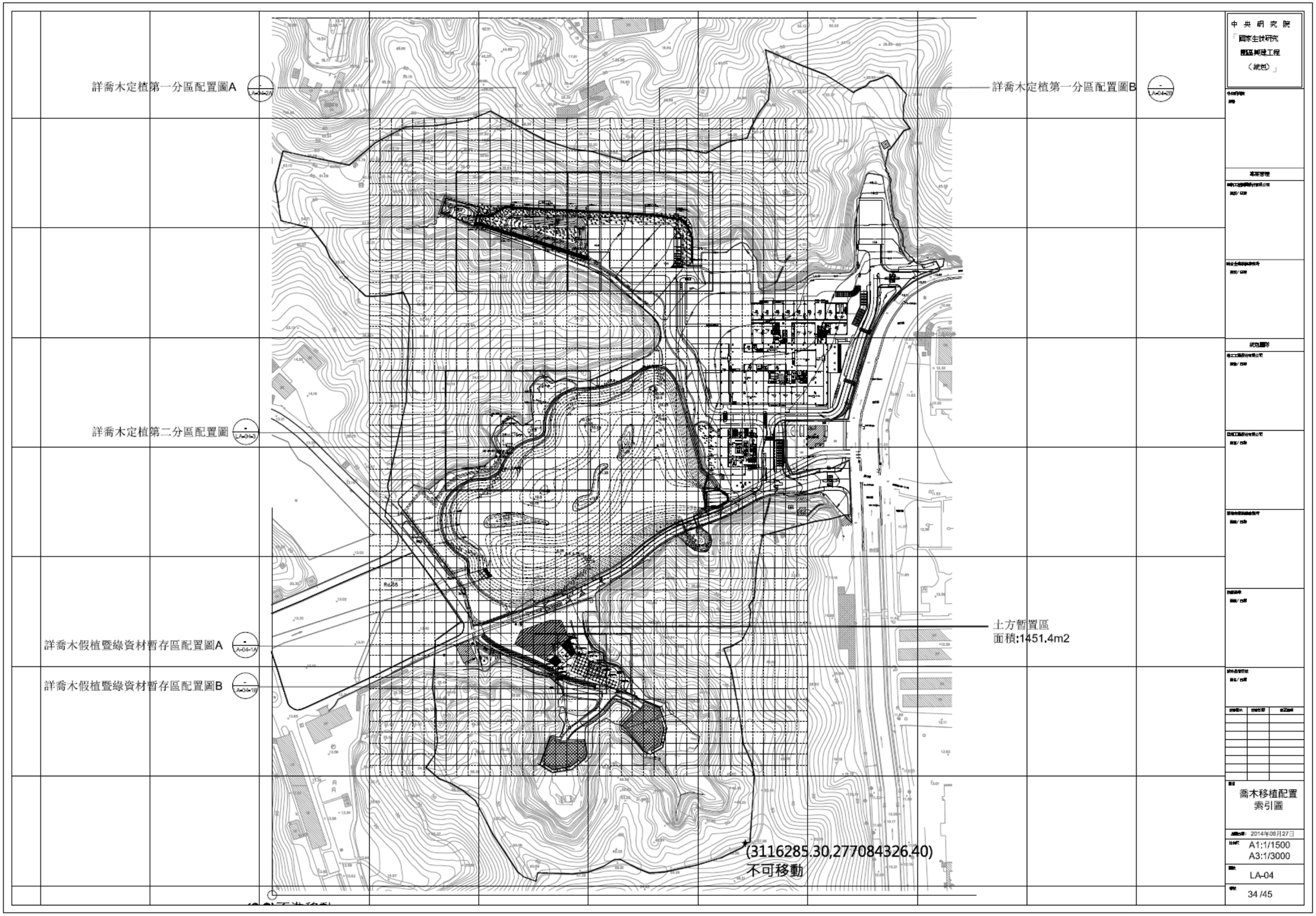
樹籍移植清冊十

2014年06月27日

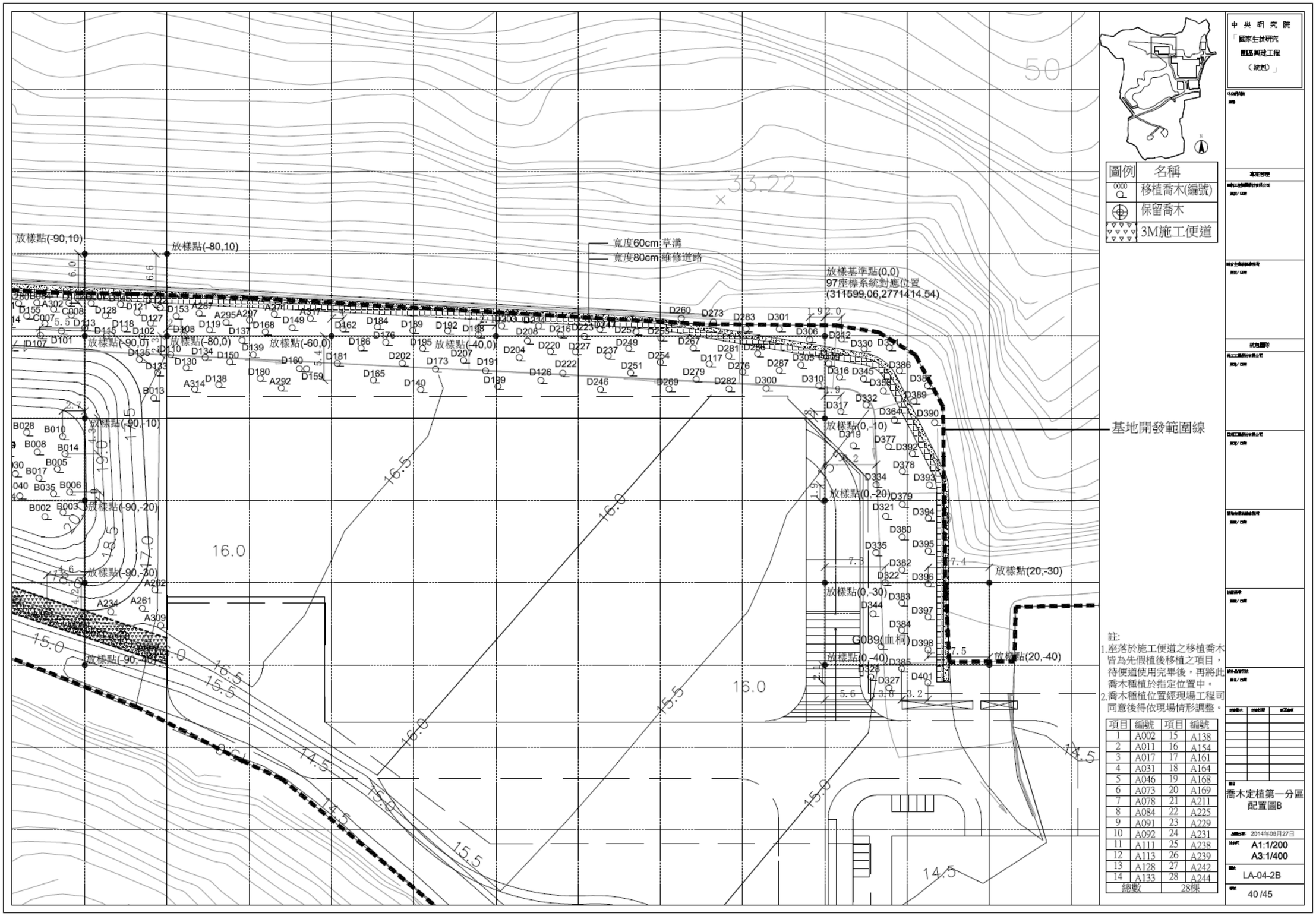
NTS

LA-01-2J

13 /45



詳喬木定植第一分區配置圖A
詳喬木定植第一分區配置圖B
詳喬木定植第二分區配置圖
詳喬木假植暨綠資材暫存區配置圖A
詳喬木假植暨綠資材暫存區配置圖B
土方暫置區
面積:1451.4m2
(3116285.30,277084326.40)
不可移動
中央研究院
「國家生技研究
園區興建工程
（統包）」
喬木移植配置
索引圖
2014年08月27日
A1:1/1500
A3:1/3000
LA-04
34 /45



圖例	名稱
0000	移植喬木(編號)
	保留喬木
	3M施工便道

註:
1.座落於施工便道之移植喬木皆為先假植後移植之項目，待便道使用完畢後，再將此喬木種植於指定位置中。
2.喬木種植位置經現場工程司同意後得依現場情形調整。

項目	編號	項目	編號
1	A002	15	A138
2	A011	16	A154
3	A017	17	A161
4	A031	18	A164
5	A046	19	A168
6	A073	20	A169
7	A078	21	A211
8	A084	22	A225
9	A091	23	A229
10	A092	24	A231
11	A111	25	A238
12	A113	26	A239
13	A128	27	A242
14	A133	28	A244
總數		28棵	

中央研究院
「國家生技研究園區開發工程（統包）」

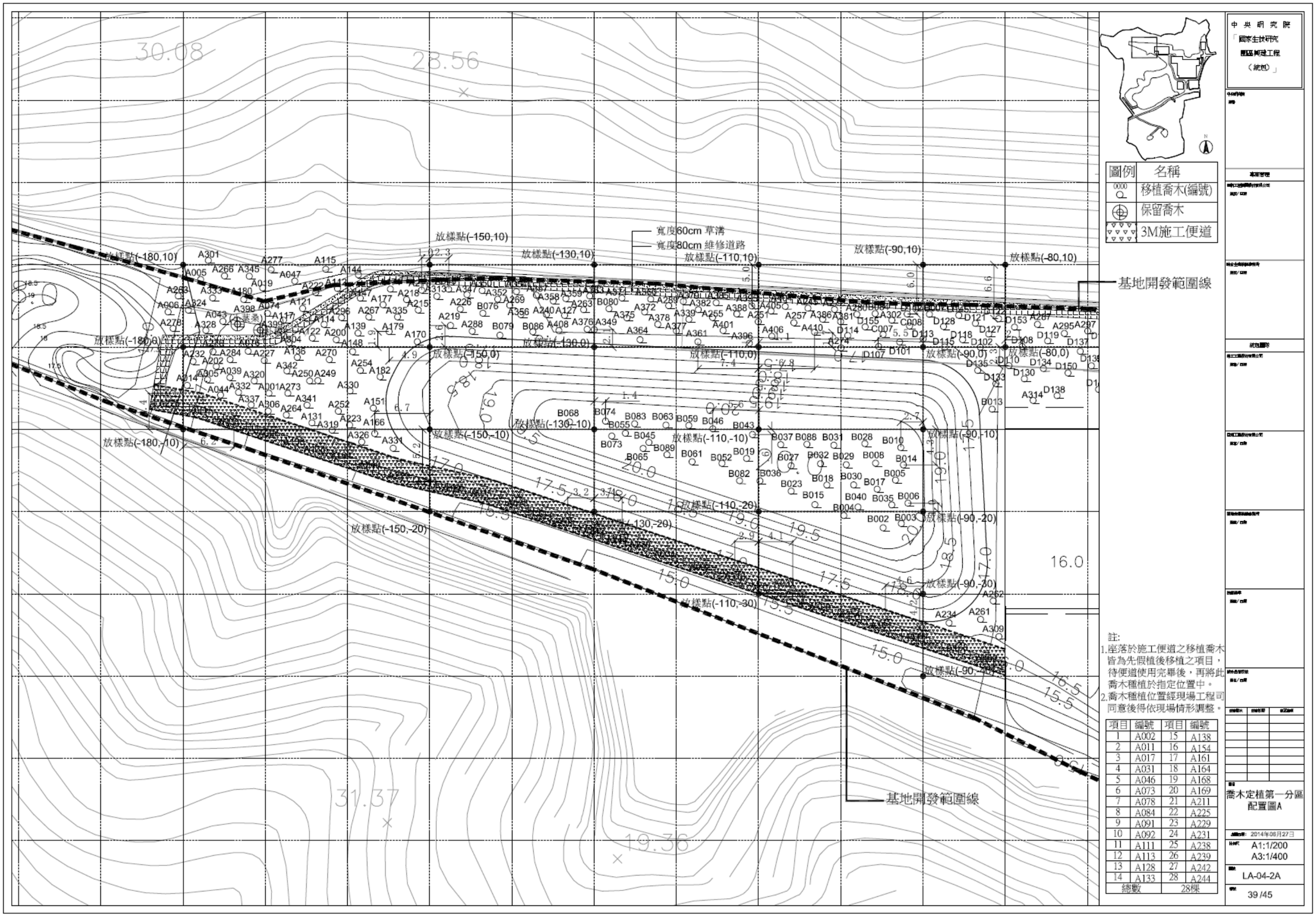
喬木定植第一分區配置圖B

2014年08月27日

A1:1/200
A3:1/400

LA-04-2B

40 /45



圖例	名稱
	移植喬木(編號)
	保留喬木
	3M施工便道

註:
1.座落於施工便道之移植喬木皆為先假植後移植之項目，待便道使用完畢後，再將此喬木種植於指定位置中。
2.喬木種植位置經現場工程司同意後得依現場情形調整。

項目	編號	項目	編號
1	A002	15	A138
2	A011	16	A154
3	A017	17	A161
4	A031	18	A164
5	A046	19	A168
6	A073	20	A169
7	A078	21	A211
8	A084	22	A225
9	A091	23	A229
10	A092	24	A231
11	A111	25	A238
12	A113	26	A239
13	A128	27	A242
14	A133	28	A244
總數		28棵	

中央研究院
「國家生技研究園區興建工程
（統包）」

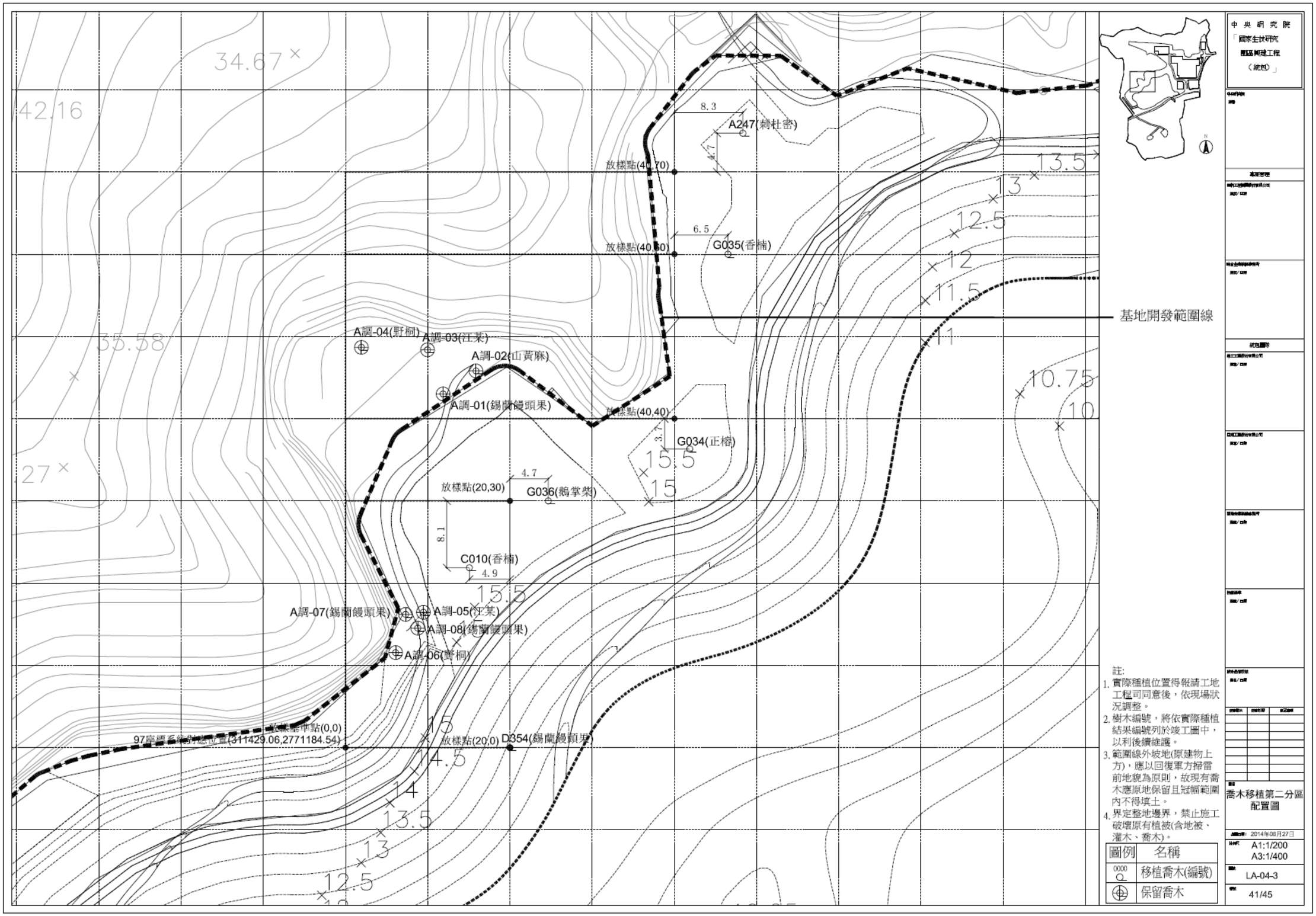
喬木定植第一分區配置圖A

2014年06月27日

A1:1/200
A3:1/400

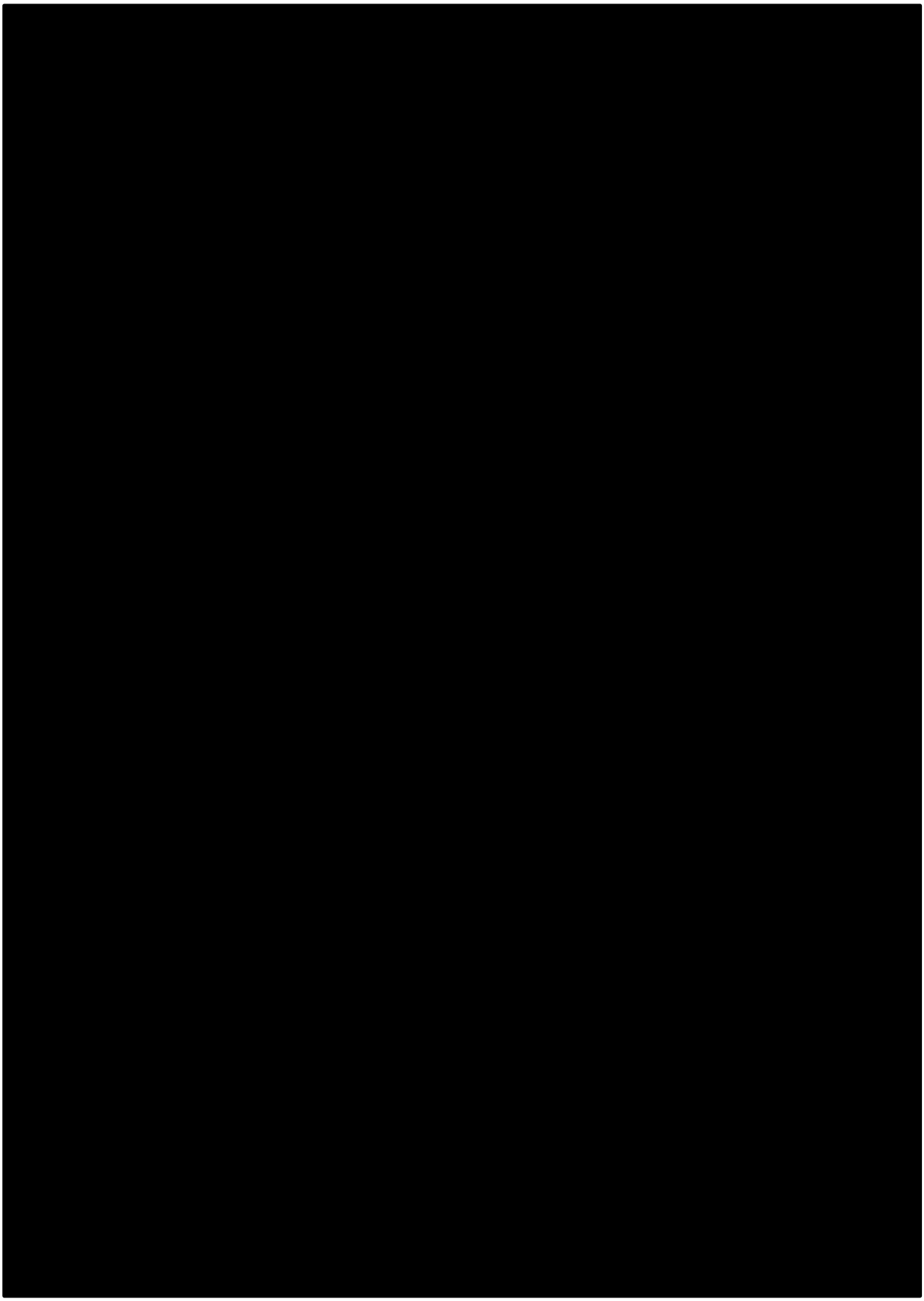
LA-04-2A

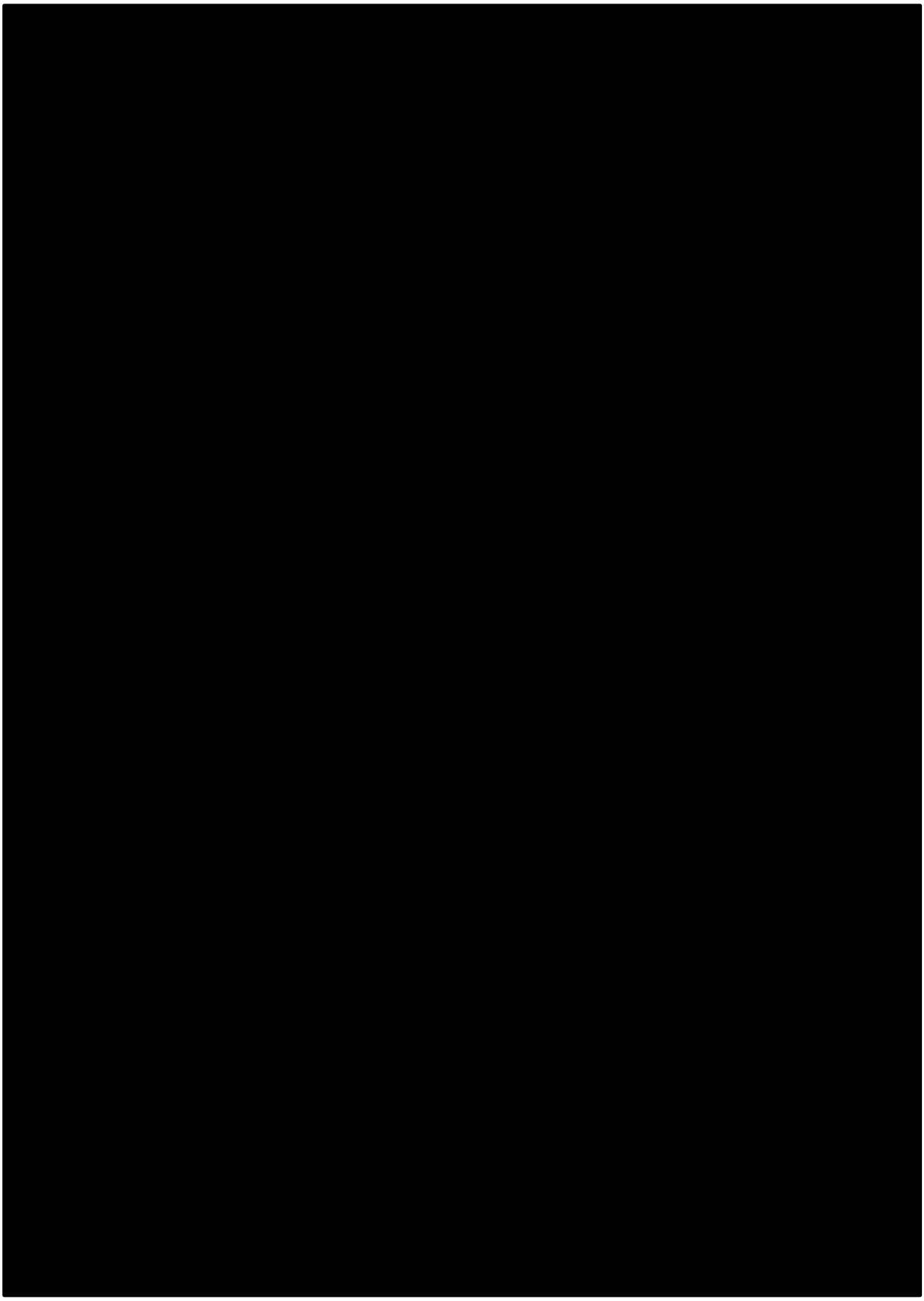
39 /45

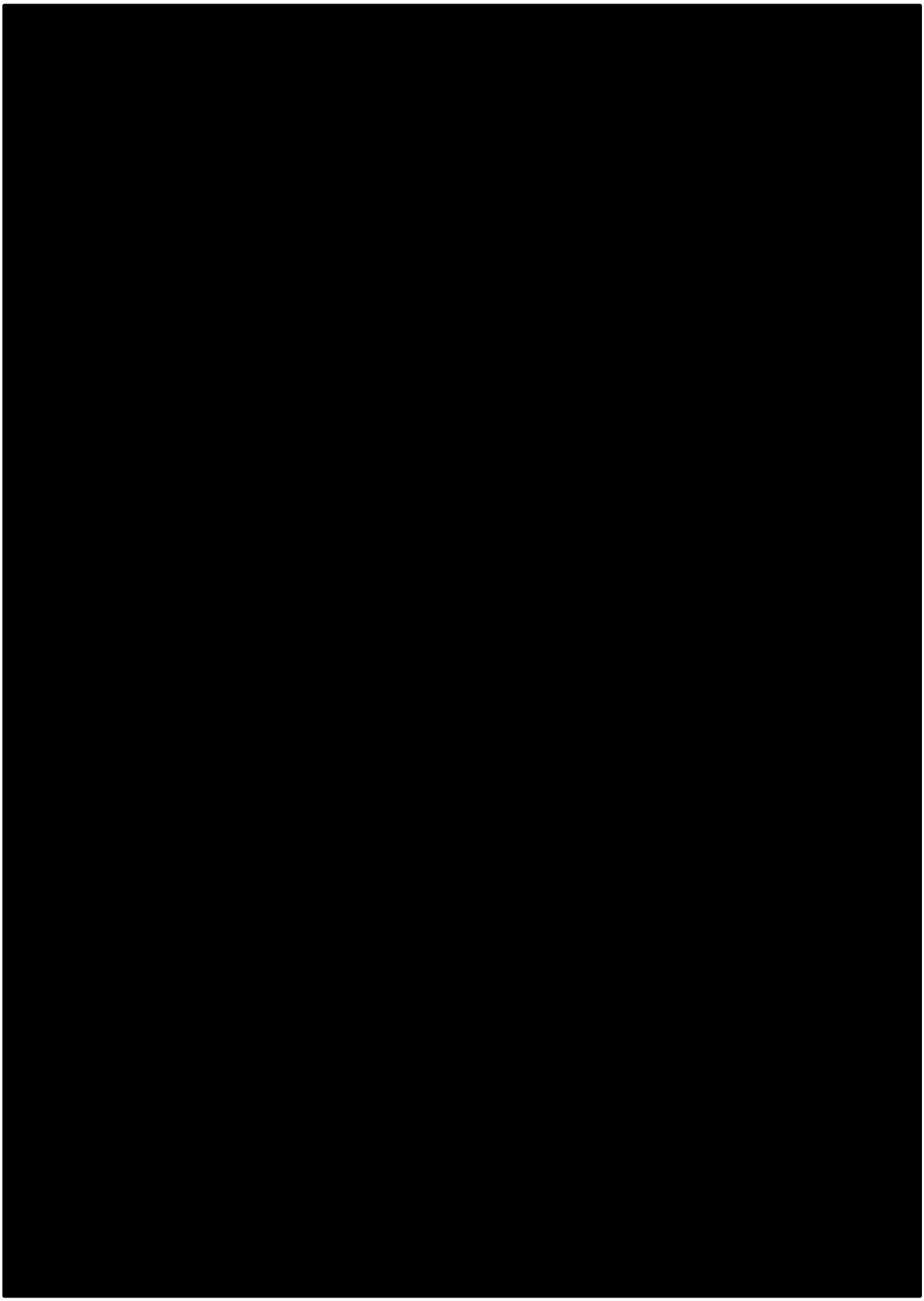


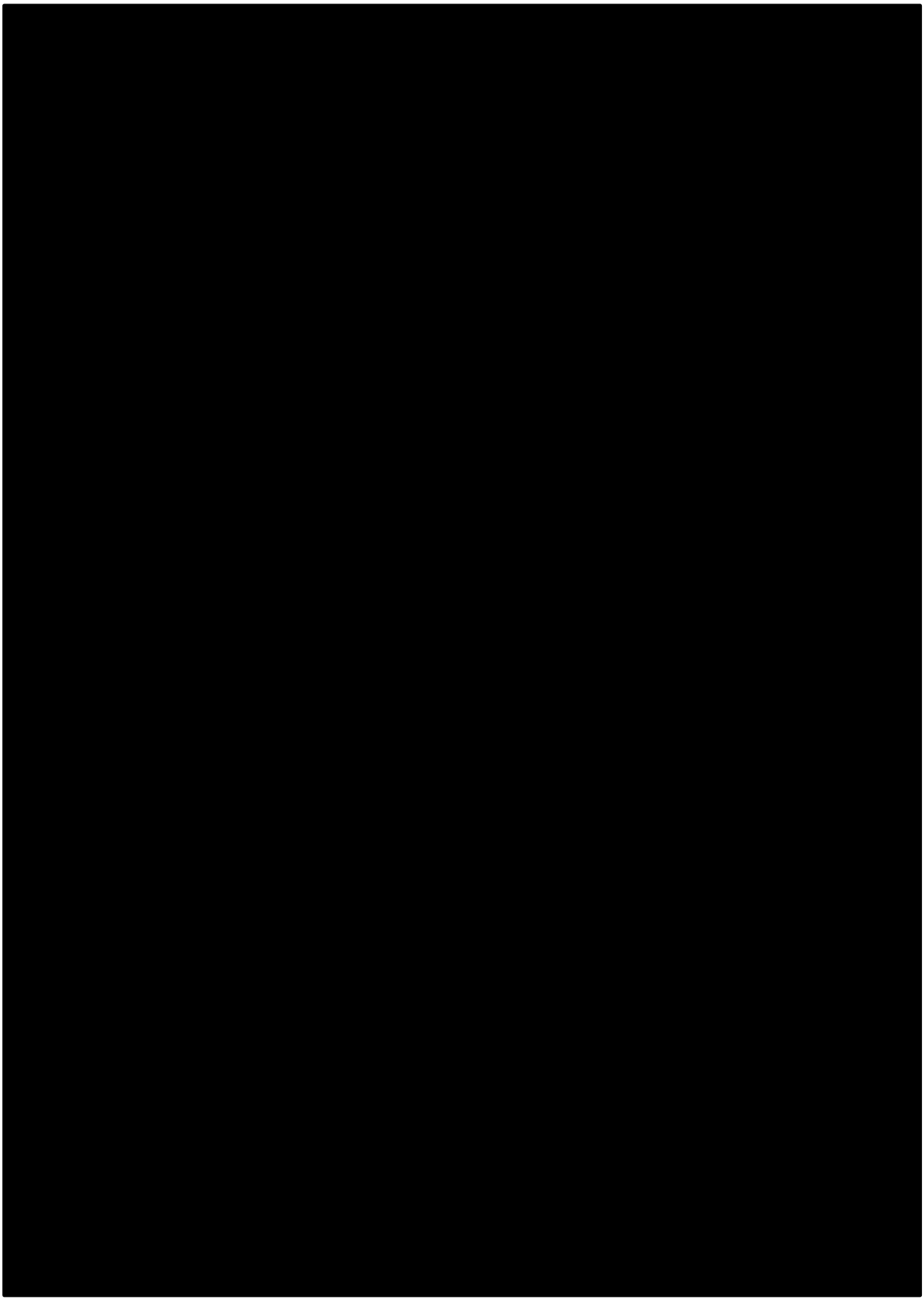
中央研究院
「國家生技研究
園區興建工程
（統包）」
基地開發範圍線
放樣點(40,70)
放樣點(40,60)
放樣點(40,40)
放樣點(20,30)
放樣點(20,0)
A247(刺杜密)
G035(香楠)
G034(正榕)
G036(鵝掌柴)
C010(香楠)
D354(錫蘭饅頭果)
A調-01(錫蘭饅頭果)
A調-02(山黃麻)
A調-03(江某)
A調-04(野桐)
A調-05(江某)
A調-06(野桐)
A調-07(錫蘭饅頭果)
A調-08(錫蘭饅頭果)
97座標系統對應位置(311429.06,2771184.54)
34.67
42.16
35.58
27
8.3
4.7
6.5
3.7
4.7
8.1
4.9
13.5
13
12.5
12
11.5
11
10.75
10
15.5
15
14.5
14
註:
1. 實際種植位置得報請工地工程司同意後，依現場狀況調整。
2. 樹木編號，將依實際種植結果編號列於竣工圖中，以利後續維護。
3. 範圍線外坡地(原建物上方)，應以回復軍方掃雷前地貌為原則，故現有喬木應原地保留且冠幅範圍內不得填土。
4. 界定整地邊界，禁止施工破壞原有植被(含地被、灌木、喬木)。
圖例
名稱
移植喬木(編號)
保留喬木
喬木移植第二分區配置圖
2014年06月27日
A1:1/200
A3:1/400
LA-04-3
41/45

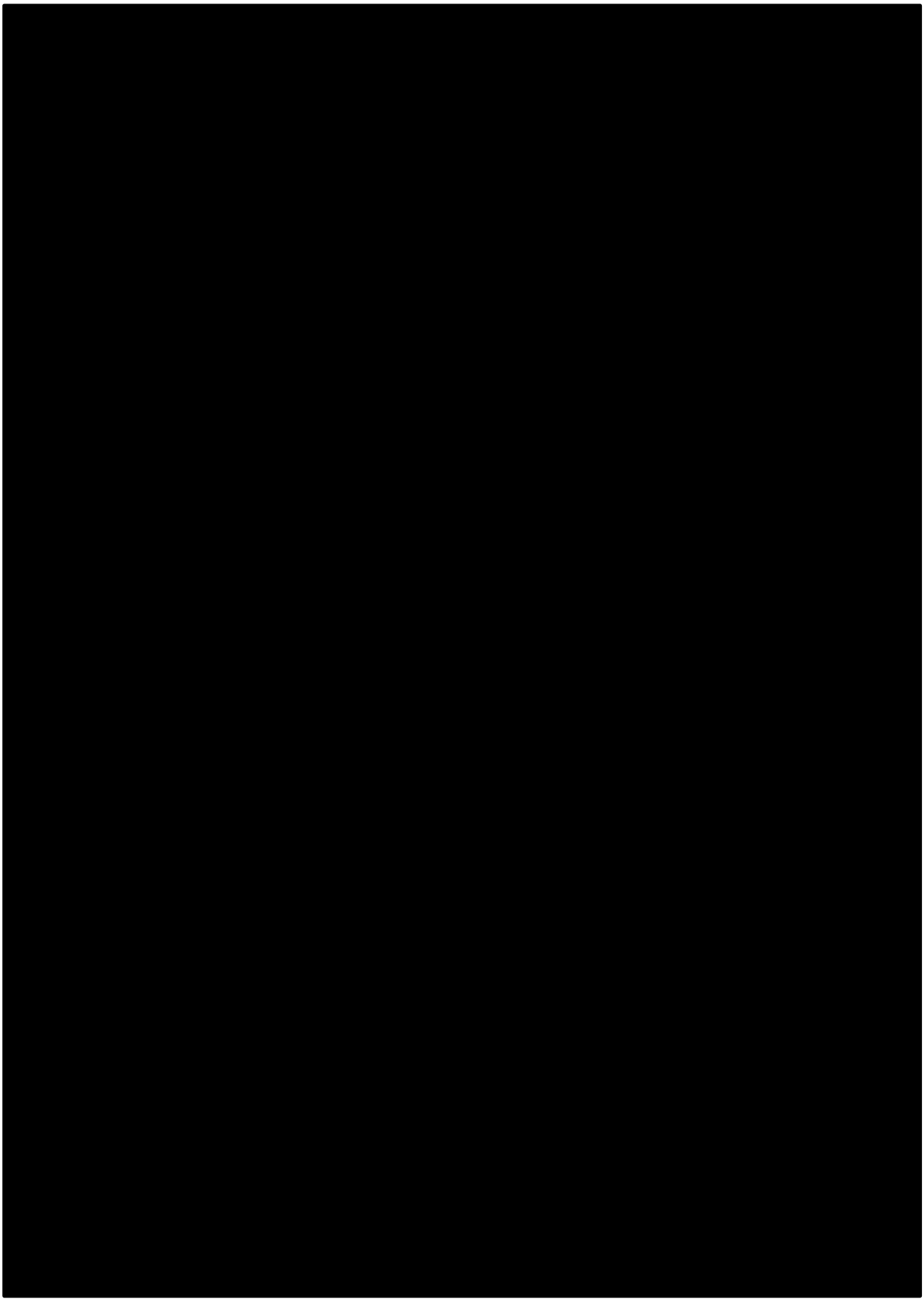
附錄六　第 15 季保育類物種與指標物種座標資訊











附錄七　參考文獻

Audubon New York City, 2007. Bird-safe building guidelines. New York City Audubon Society, Inc. Available at: http://www.nycaudubon.org/pdf/BirdSafeBuildingGuidelines.pdf

Carbone, E., S. Christie, T. Coulson, N. Franklin, J. Ginsberg, M. Griffiths, J. Holden, K. Kawanishi, M. Kinnaird, R. Laidlaw, A. Lynam, D.W. Macdonald, D. Martyr, D. McDougal, L. Nath, T. Obrien, J. Seidensticker, D. Smith, M. Sunquist, R. Tilson, and W.N.W. Shahruddin. 2001. The use of photographic rates to estimate densities of tigers and other cryptic mammals. Animal Conservation 4:75-79.

Chen T. H., K. Y. Lue. 2010. Population status and distribution of the aquatic freshwater turtles in Taiwan. Oryx 44:261-266.

Lin Y. F., S. H. Wu, J. J. Mao, and T. H. Chen. 2010. Population status and distribution of the endangered yellow-margined box turtle Cuora flavomarginata in Taiwan. Oryx 44:581-587

Chiang, P. J., K. J. C. Pei, M. R. Vaughan, and C. F. Li. 2012. Niche relationships of carnivores in a subtropical primary forest in southern Taiwan. Zoological Studies 51:500-511.

Chiang, P.-J. 2007. Ecology and conservation of Formosan clouded leopard, its prey, and other sympatric carnivores in southern Taiwan. Ph.D. dissertation. Virginia Tech, Blacksburg, Virginia, U.S.A.

Lue K. Y., T. H. Chen. 1999. Activity, movement patterns, and home range of the yellow-margined box turtle (*Cuora flavomarginata*) in northern Taiwan. Journal of Herpetology 33:590-600.

Rovero, F., and A. R. Marshall. 2009. Camera trapping photographic rate as an index of density in forest ungulates. Journal of Applied Ecology 46:1011-1017.

Sládeček, H. 1973. System of water quality from the biological point of view. Arch. Hydrobiol. Beih. 7:1-218.

Wang, H. 1999. Wildlife conservation in rural southeastern China: wildlife harvest and the ecology of sympatric carnivores. Ph.D.Dissertation. University of Massachusetts, Amherst. 181pp.

千原光雄、村野正昭。1997。日本產海洋浮游生物檢索圖說。東海大學出版會。

山路勇。1986。日本海洋浮游生物圖鑑。保育社出版。

川合禎次。1985。日本產水生昆蟲檢索圖說。日本東海大學出版會。

中央研究院。2012。國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書（定稿本）【本文冊】。行政院環境保護署。

中央研究院。2012。國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書（定稿本）【附錄冊】。行政院環境保護署。

王立言。1987。溪頭地區大赤鼯鼠之行為及生態學研究。國立台灣大學動物學研究所 碩士論文。

毛俊傑。2011。淺山森林環境的有鱗目爬行類動物相調查需要多少努力量？建國百年森林資源永續經營研討會－生態暨保育組論文集。pp.253-262。

水野壽彥。1987。日本淡水浮游生物圖鑑。Hoikusha Publishing Co. Ltd. Japan。

交通部臺灣鐵路管理局。2010。臺北市區鐵路地下化東延南港工程南港車站 BOT 設 計案環境影響說明書。行政院環境保護署。

台北市捷運局。2010。臺北市區鐵路地下化東延南港工程南港車站 BOT 設計案環境影響說明書。行政院環境保護署。

台北市捷運局。2011。台北都會區大眾捷運系統捷運南港線東延段工程環境影響差異分析報告。行政院環境保護署。

行政院農業委員會。2014。保育類野生動物名錄(103 年 7 月 2 日公告)。行政院農業委員會。

行政院環境保護署。1999。基隆河指標生物調查方法的藻類。行政院環境保護署。

行政院環境保護署。2002。植物生態評估技術規範。行政院環境保護署。

行政院環境保護署。2003。動物評估規範核定本。行政院環境保護署。

行政院環境保護署。2011。動物生態評估技術規範(100.7.12 公告修訂)。行政院環境保護署。

行政院環境保護署環境檢驗所。1990。台灣河川污染生物指標－底棲動物類。

何健鎔。2004。奧萬大森林遊樂區螢火蟲資源調查及賞螢可行性評估(1/2)。行政院農業委員會林務局南投林區管理處。

李玲玲、林雅玲、黃俊嘉、郭浩志。2007。大鹿林道東線工程之環境監測。內政部營建署雪霸國家公園管理處。

李培芬。1982。大赤鼯鼠之生態與生殖。國立台灣大學動物學研究所 碩士論文。

李培芬、謝長富、曹先紹。2012。臺北市生物多樣性指標調查計畫。臺北市動物保護處。

汪良仲。2000。台灣的蜻蛉。人人出版。

沈世傑。1989。台灣魚類誌。國立臺灣大學動物學系。

周銘泰、高瑞卿。2011。台灣淡水及河口魚圖鑑。晨星出版。

林文隆。2003。台灣中部森林領角鴞繁殖生物學初探。台灣猛禽研究 1: 29-35 頁。

林文隆、王穎。2010。領角鴞（*Otus lettia*）在都會區的繁殖生物學。2010 台灣猛禽生態研討會。

林佩蓉。2000。福山試驗林食果動物隊五種樟科樹木果實與種子的利用。國立東華大學 碩士論文。

林春吉。2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑(上)。天下遠見出版股份有限公司。

林春吉。2007。台灣淡水魚蝦生態大圖鑑(下)。天下遠見出版股份有限公司。

林春吉。2009。台灣水生與溼地植物生態大圖鑑(上)。天下遠見出版股份有限公 司。

林春吉。2009。台灣水生與溼地植物生態大圖鑑(中)。天下遠見出版股份有限公 司。

林春吉。2009。台灣水生與溼地植物生態大圖鑑(下)。天下遠見出版股份有限公 司。

林致綱。2012。台中霧峰地區大赤鼯鼠之活動範圍與巢位利用。台灣師範大學生命科學系碩士論文。

林敬勛。2011。台東鸞山地區台灣穿山甲（*Manis pentadactyla pentadactyla*）活動範圍與洞穴利用之研究。國立屏東科技大學野生動物保育研究所碩士論文。

祁偉廉、徐偉。2008。台灣哺乳動物。大樹文化事業股份有限公司。

邵廣昭、陳麗淑。2004。魚類圖鑑。遠流出版社。

南港輪胎股份有限公司。2009。南港輪胎南港廠開發計畫環境影響說明書。行政院環境保

護署。

施志昀、李伯。2009。台灣淡水蟹圖鑑。晨星出版社。

施志昀、游祥平。1998。台灣淡水蝦。國立海洋生物博物館。

范中衍。2005。翡翠水庫台灣穿山甲洞穴棲地研究。台灣大學森林環境暨資源學系 碩士論文。

胡鴻鈞、李堯英、魏印心、朱蕙忠、陳嘉佑、施之新。1981。中國淡水藻類。上海科學技術出版社。

徐堉峰。2000。台灣蝶圖鑑第一卷。國立鳳凰谷鳥園。

徐堉峰。2002。台灣蝶圖鑑第二卷。國立鳳凰谷鳥園。

徐堉峰。2006。台灣蝶圖鑑第三卷。國立鳳凰谷鳥園。

徐崇斌、楊平世。1997。「應用水生昆蟲生物指標評估基隆河水質之研究」。中華昆蟲 17(3)：pp.152-162。

曹美華、葉文琪、陳錫隆。2005。臺灣 120 種蜻蜓圖鑑。台北市野鳥學會。

陳子英、毛俊傑、阮忠信。2006。南澳闊葉樹林自然保留區神祕湖濕地演替之研究。行政院農業委員會林務局保育研究系列第 94-09 號。

陳主恩。1999。福山試驗林台灣獼猴(*Macaca cyclopis*)對於植物種子傳播的影響。國立台灣大學大學動物學研究所 碩士論文。

陳志煌。2001。關刀溪森林生態系干擾地土壤種子庫及小苗組成之研究。國立中興大學植物學系 碩士論文。

陳添喜。1998。臺灣北部地區斑龜(*Ocadia sinensis*)及食蛇龜(*Cistoclemmys flavomarginata*)生活史之研究．國立臺灣師範大學生物學系博士論文．124 頁．

陳雪臻。2015。福山試驗林雌性大赤鼯鼠棲所形質與溫度緩衝程度。國立台灣大學生態學與演化生物學研究所 碩士論文。

陳義雄、方力行。1999。台灣淡水及河口魚類誌。國立海洋生物博物館出版。

森若美代子、齊家、王錫永。1996。臺灣地區水庫浮游藻類圖鑑。行政院環境保護署環境檢驗所。

黃美秀、曾貴鴻。2013。國道 3 號 286K 動物通道白鼻心利用情形調查。交通部高速公路局南區工程處白河工務段。

黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999。環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範。國立台灣大學植物學系。

黃增泉、吳俊宗、謝長富。1999。環境影響評估及環境影響說明書有關陸域植物生態之調查及撰寫規範---臺灣地區稀特有植物名錄。國立台灣大學植物學系。

郭奇芊。1998。福山試驗林大赤鼯鼠(*Petaurista petaurista*)之食性、活動範圍及活動模式。台灣大學動物學研究所 碩士論文。

陸聲山。2005。台灣北部山區穿山甲分布、現況及生態之研究。農委會林業試驗所 94 年度自辦科技計畫。

曾建偉、曾翌碩、林文隆。2009。台灣南部地區領角鴞(*Otus lettia*)利用人工巢箱繁殖的案例探討。野生動物保育彙報及通訊 13(3):36-39。

湯冠臻、曾彥學、曾喜育、呂金誠。2011。臺中大坑地區次生林土壤種子庫組成之研究。林業研究季刊 33(1): 35-48。

張永達、陳俊雄。2003。夢幻湖生態系保護區台灣水韭保育與植群演替監測。陽明山國家公園管理處執行。

張俊彥，2006。高速公路照明對沿線生態之影響。交通部臺灣區國道新建工程局。

楊平世。992。水棲昆蟲生態入門。台灣省政府教育廳。

楊懿如、向高世、李鵬翔、李承恩。2008。台灣兩棲動物-野外調查手冊。行政院農 業委員會林務局。

詹雅婷。2009。圈養台灣穿山甲繁殖行為與親子關係之研究。國立屏東科技大學野生動物保育研究所 碩士論文。

趙榮台。1989。臺灣穿山甲 (*Manis pentadactyla pentadactyla*)之繁殖保存研究：一般生物學與現況分析。

賴玉菁、裴家騏、陳子英、徐堉峰、毛俊傑、姜博仁。2016。國家生技研究園區施工中生態監測委託調查分析專業服務第九季報告書(定稿本)。中央研究院。

經濟部。2011。國家會展中心(南港展覽館擴建)新建工程暨附屬工程環境影響說明 書。行政院環境保護署。

裴家騏。1998。利用自動照相設備記錄野生動物活動模式之評估。台灣林業科學 13(4): 289-296。

裴家騏、姜博仁。2004。大武山自然保留區和周邊地區雲豹及其他中大型哺乳動物之現況與保育研究（三）。行政院農委會林務局保育研究 92-02 號。行政院農委會林務局。

裴家騏。2006。自動相機自動物監測上之應用與成效分析。利用紅外線自動相機於野生動物調查小型研討會。

裴家騏、陳美汀。2008。新竹、苗栗之淺山地區小型食肉目動物之現況與保育研究(3/3)。行政院農業委員會林務局。

鄭世嘉。1991。台灣特有亞種白鼻心之生物學研究。台灣師範大學生物學研究所 碩士論文。

鄭錫奇、方引平、周政翰。2010。臺灣蝙蝠圖鑑。行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

鄭蕙如。2004。台灣大學校園領角鴞冬季繁殖觀察。台灣猛禽研究第 3 期。

劉小如。2007。陽明山國家公園生態廊道系統評估之研究。陽明山國家公園管理處。

劉世賢。2008。雌性台灣白鼻心生殖模式之研究。中興大學獸醫學系暨研究所 博士論文。

劉育宗。2011。利用聲音回播探討領角鴞棲地選擇之研究。高雄師範大學生物科技系 碩士論文。

蔡育倫、袁孝維、陳寶忠、楊翕雯。2004。木柵地區台灣穿山甲野外棲地初探。台大實驗林研究報告 18(1):29-34。

賴景陽。2005。台灣貝類圖鑑。貓頭鷹出版社。

龍巖股份有限公司。2012。南港中南段一小段 737 等 2 筆地號大樓新建工程環境影響說明書。行政院環境保護署。

濱野榮次、白水隆、朱耀沂。1987。台灣蝶類生態大圖鑑。牛頓出版社。

謝森和。2004。水棲昆蟲調查技術，整合性生物資源調查人力培訓研討會講義(p76~90)。

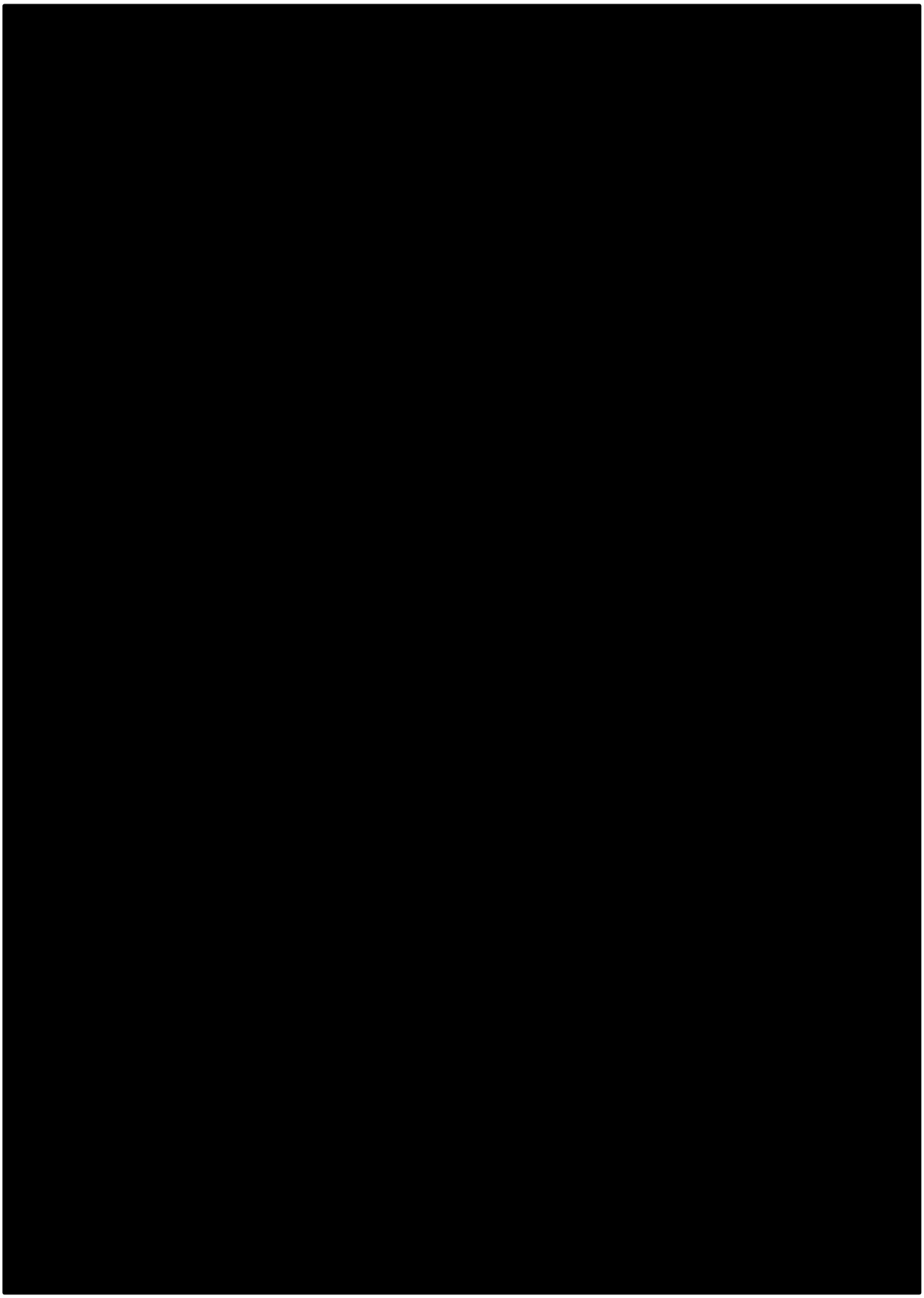
楊正澤、郭雅惠主編。中興大學。

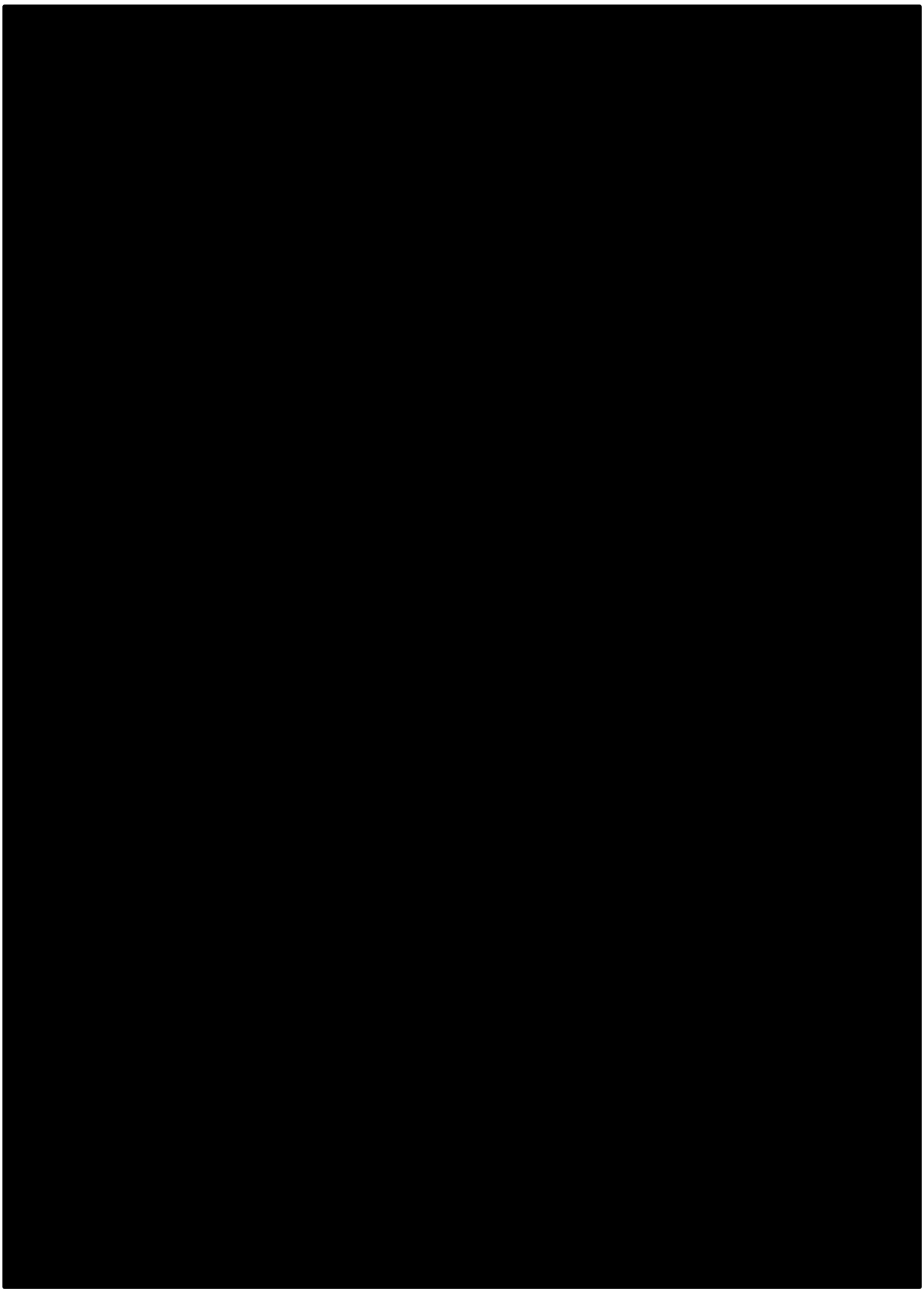
觀察家生態顧問有限公司。2011。營運階段國道永續發展環境復育改善研究計畫。交通部臺灣區國道高速公路局。

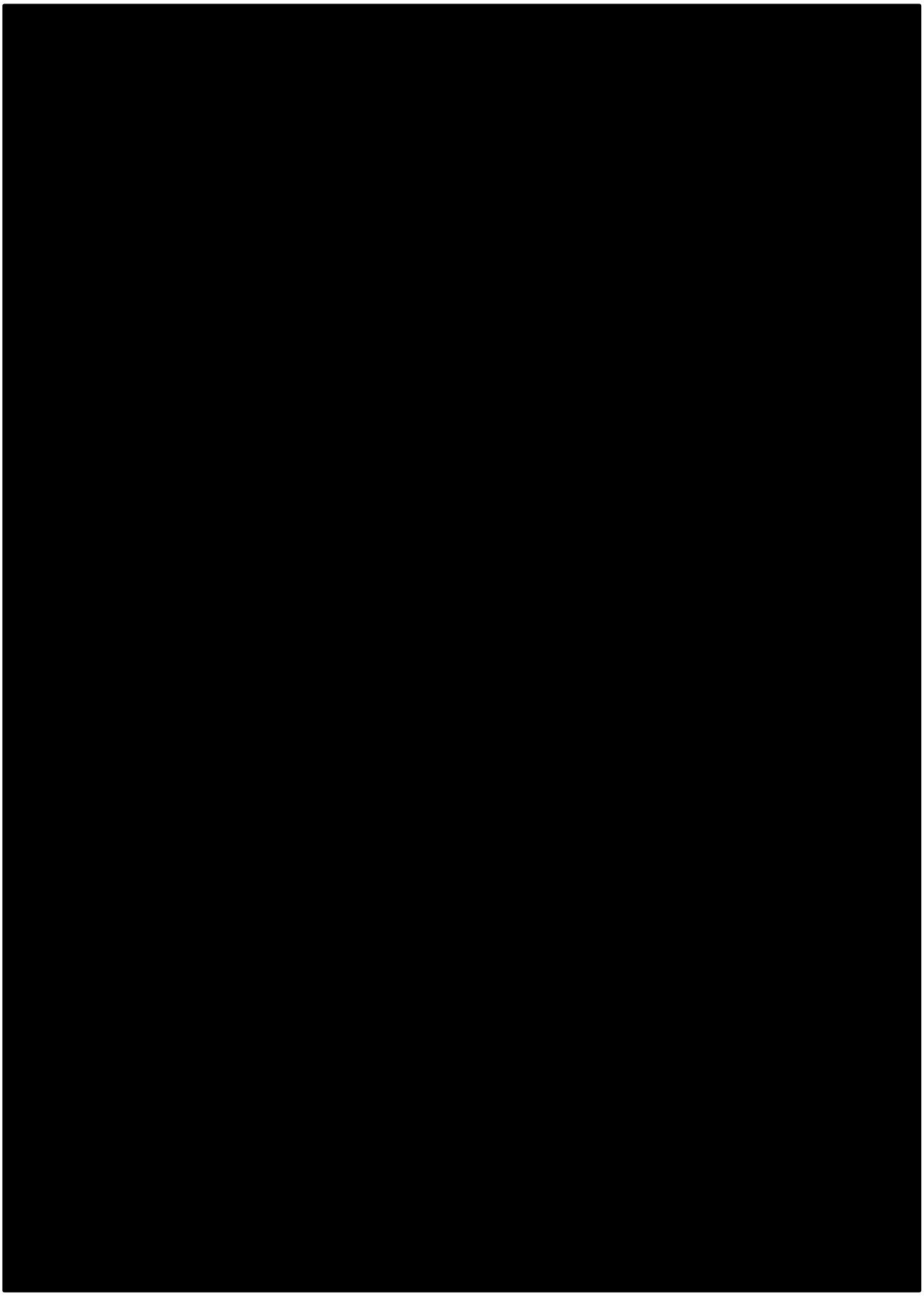
觀察家生態顧問有限公司。2012。以紅外線自動相機調查法瞭解台灣野生動物資源。動物行為學研討會。

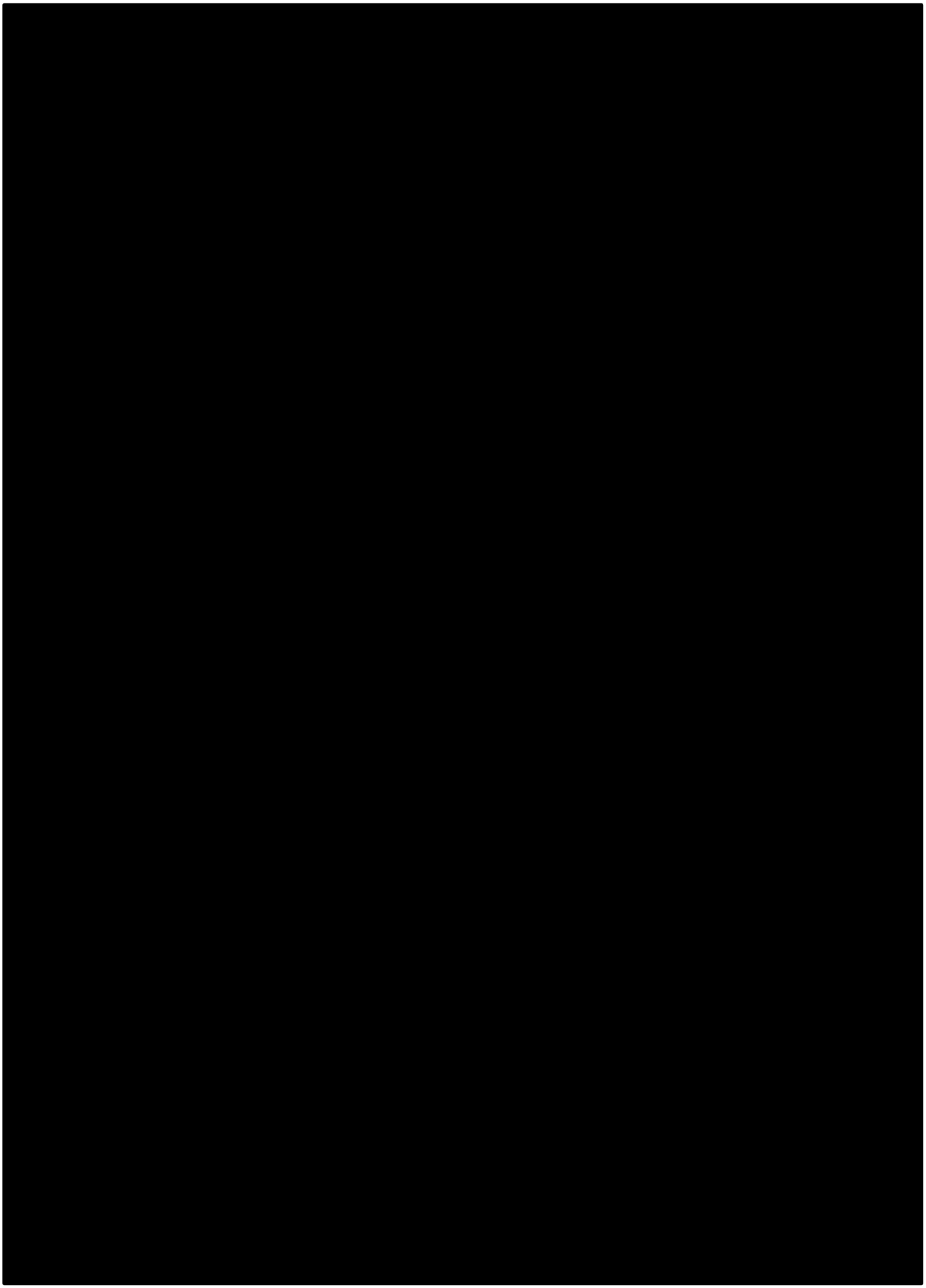
觀察家生態顧問有限公司。2014。國家生技研究園區施工前生態保育及復育計畫。中央研究院。

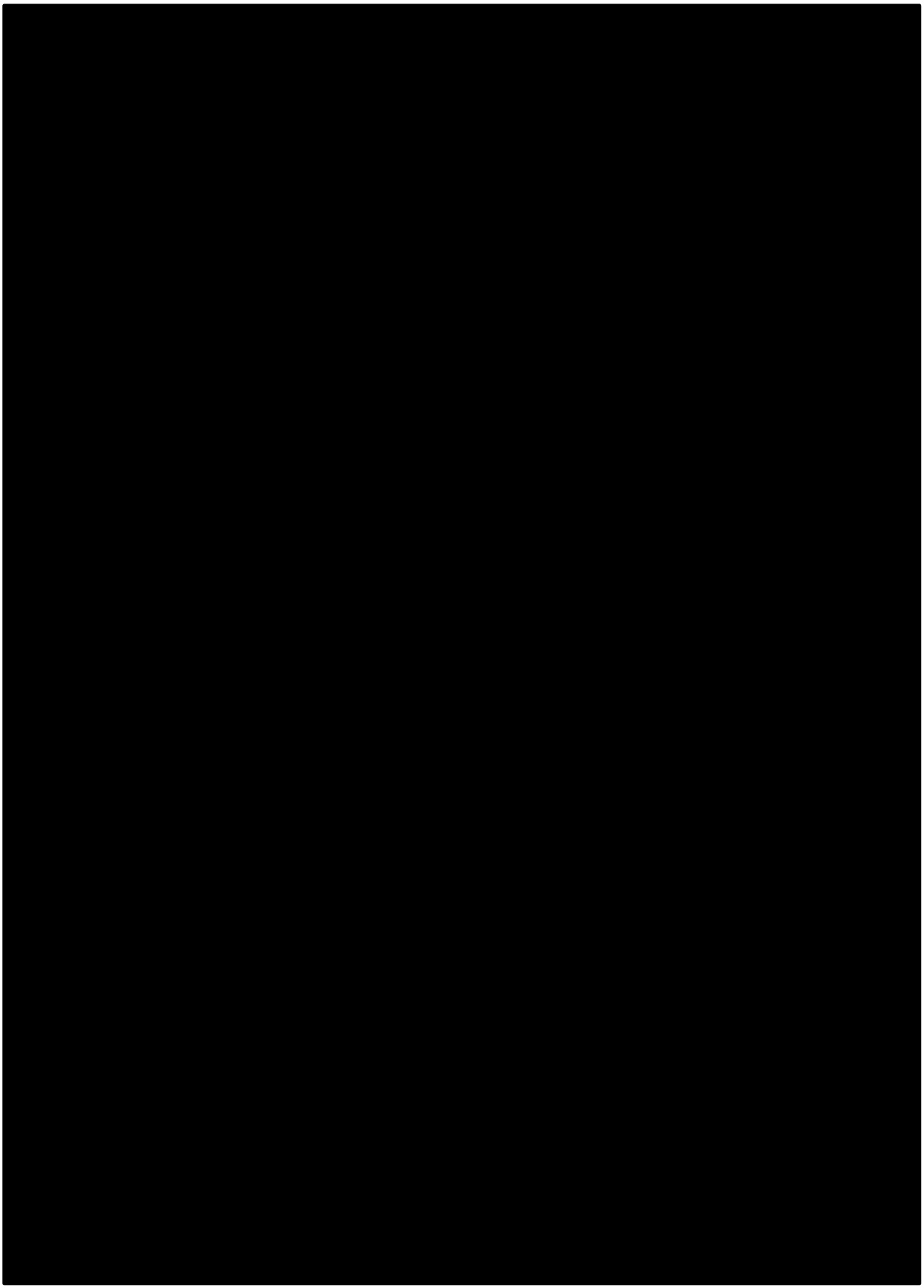
附錄八　相關會議記錄



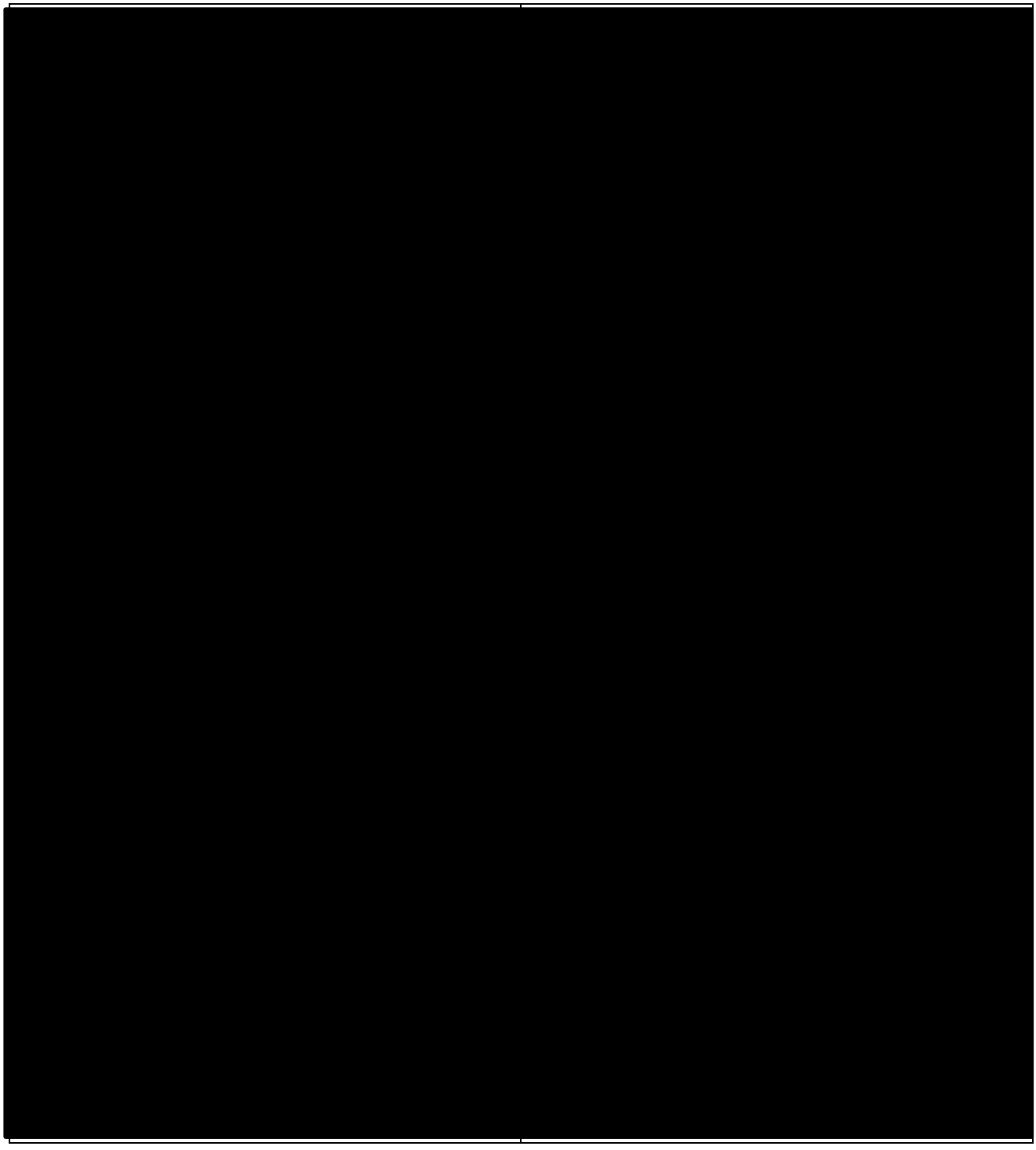


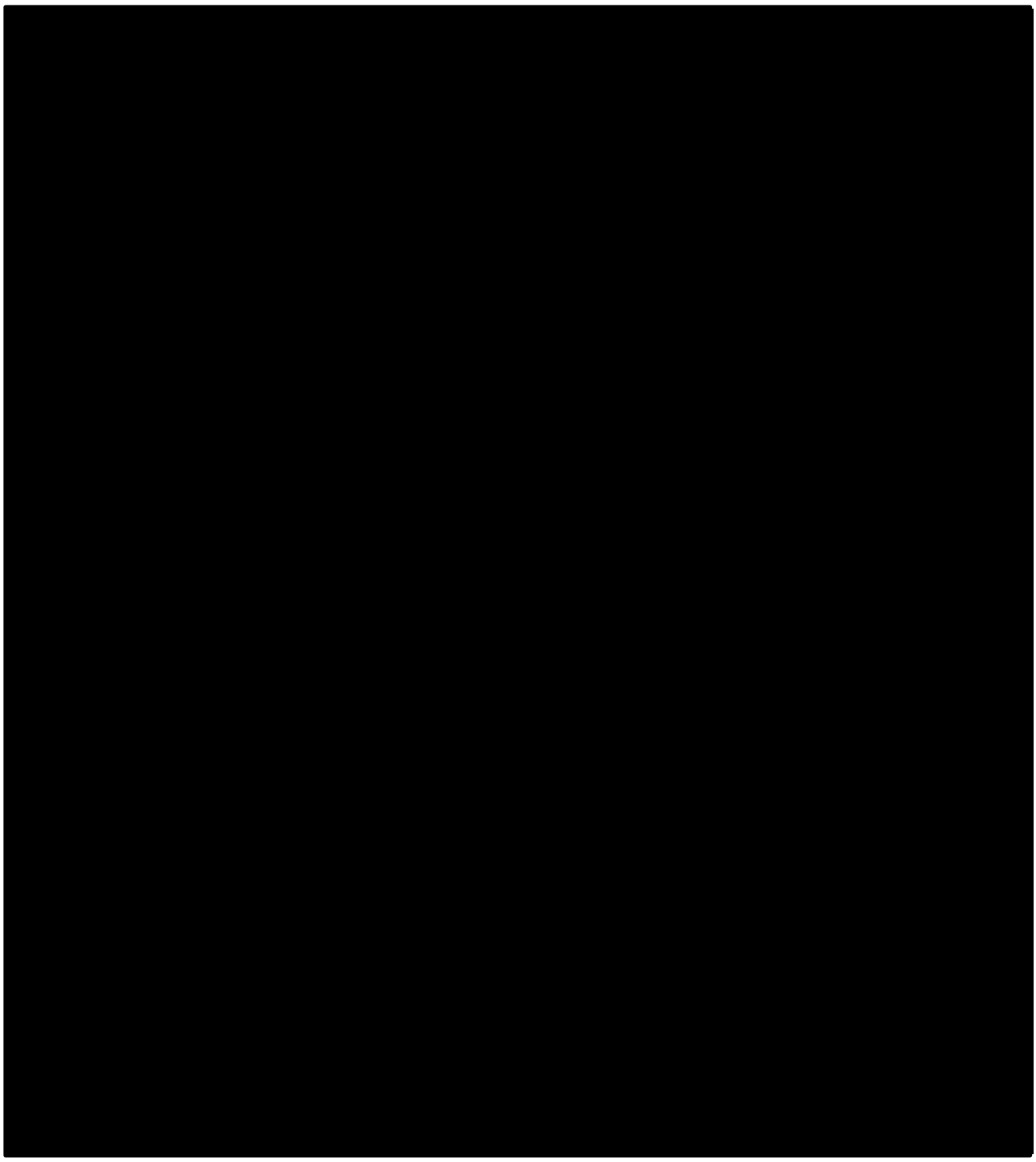


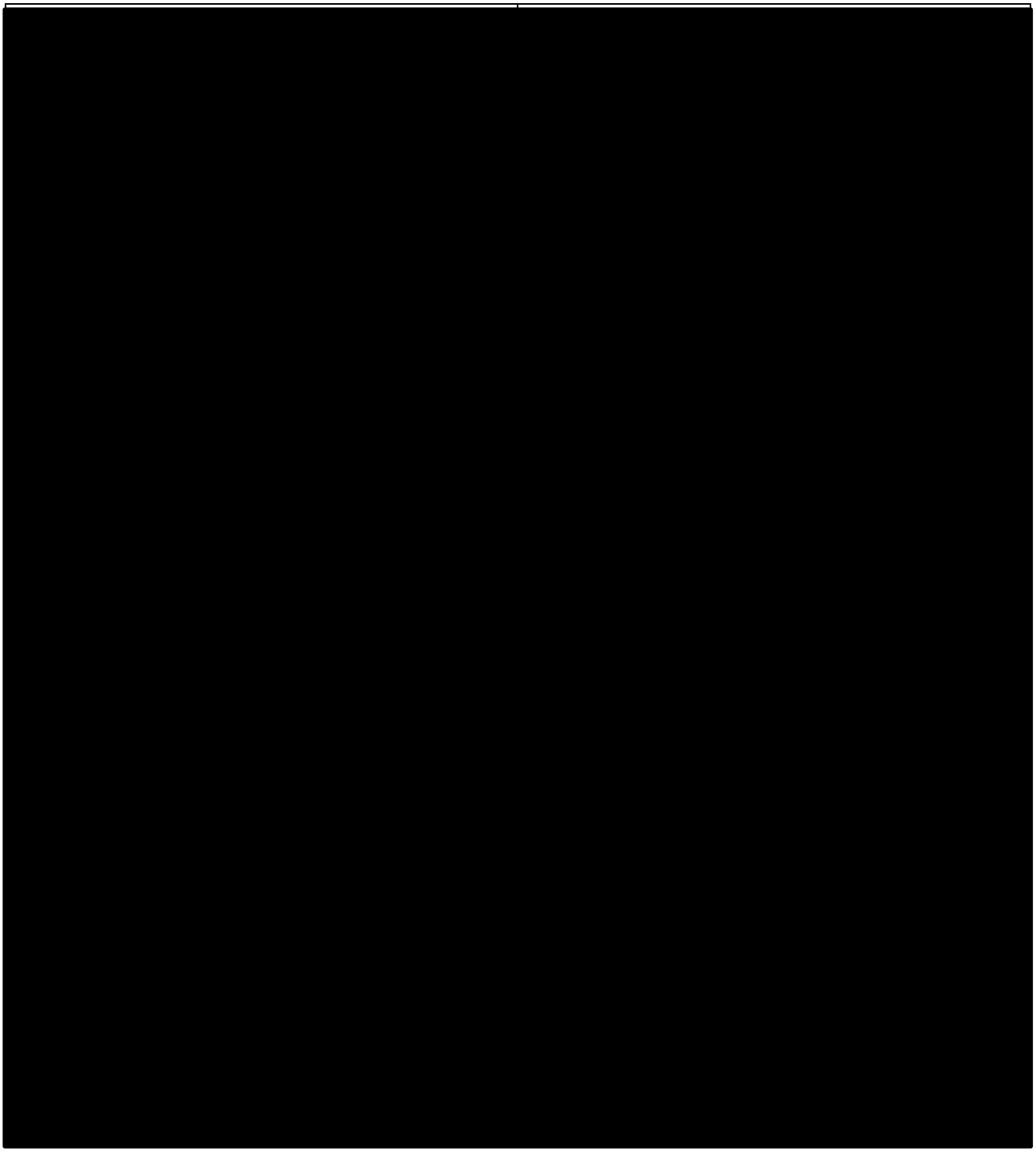


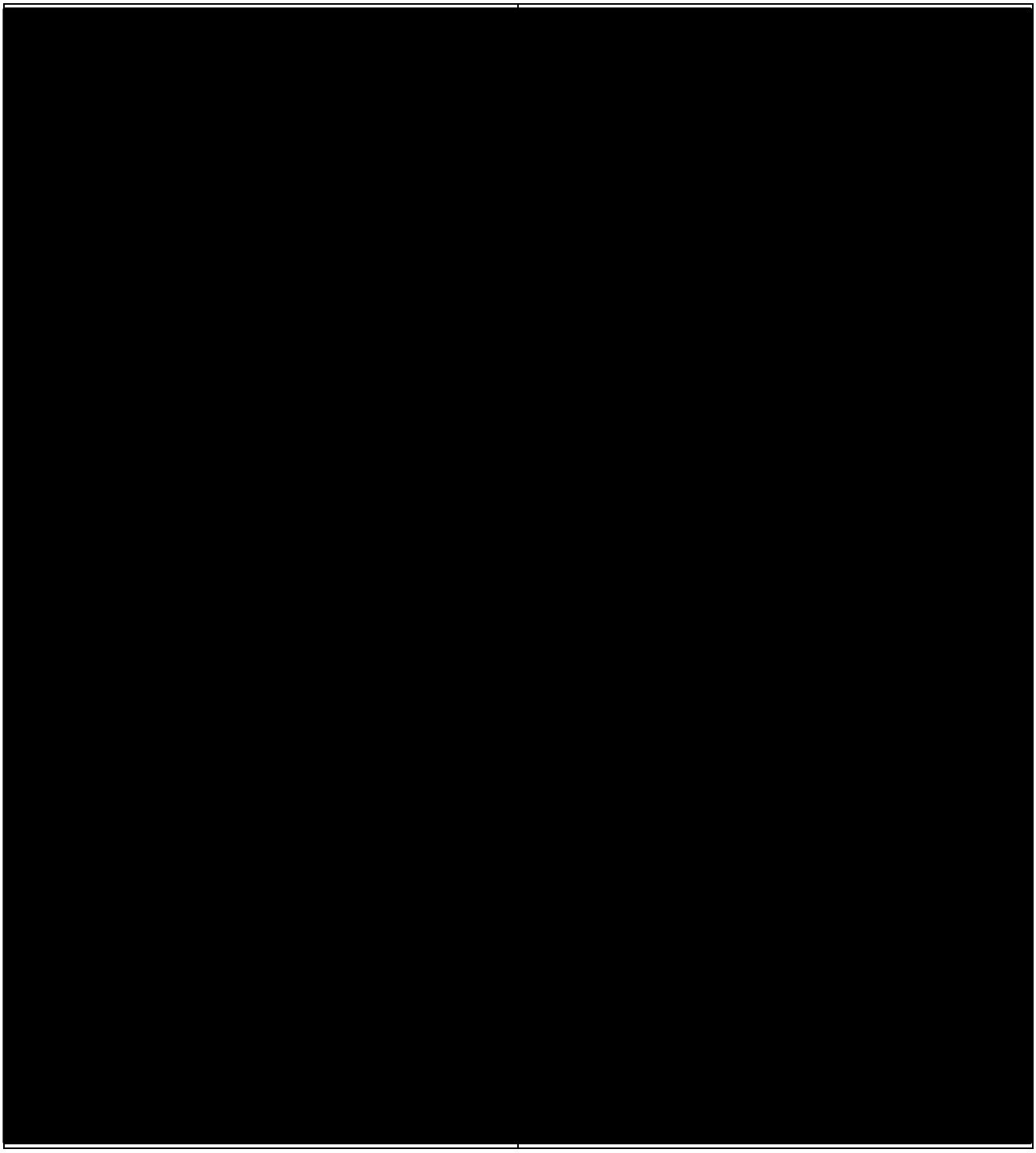


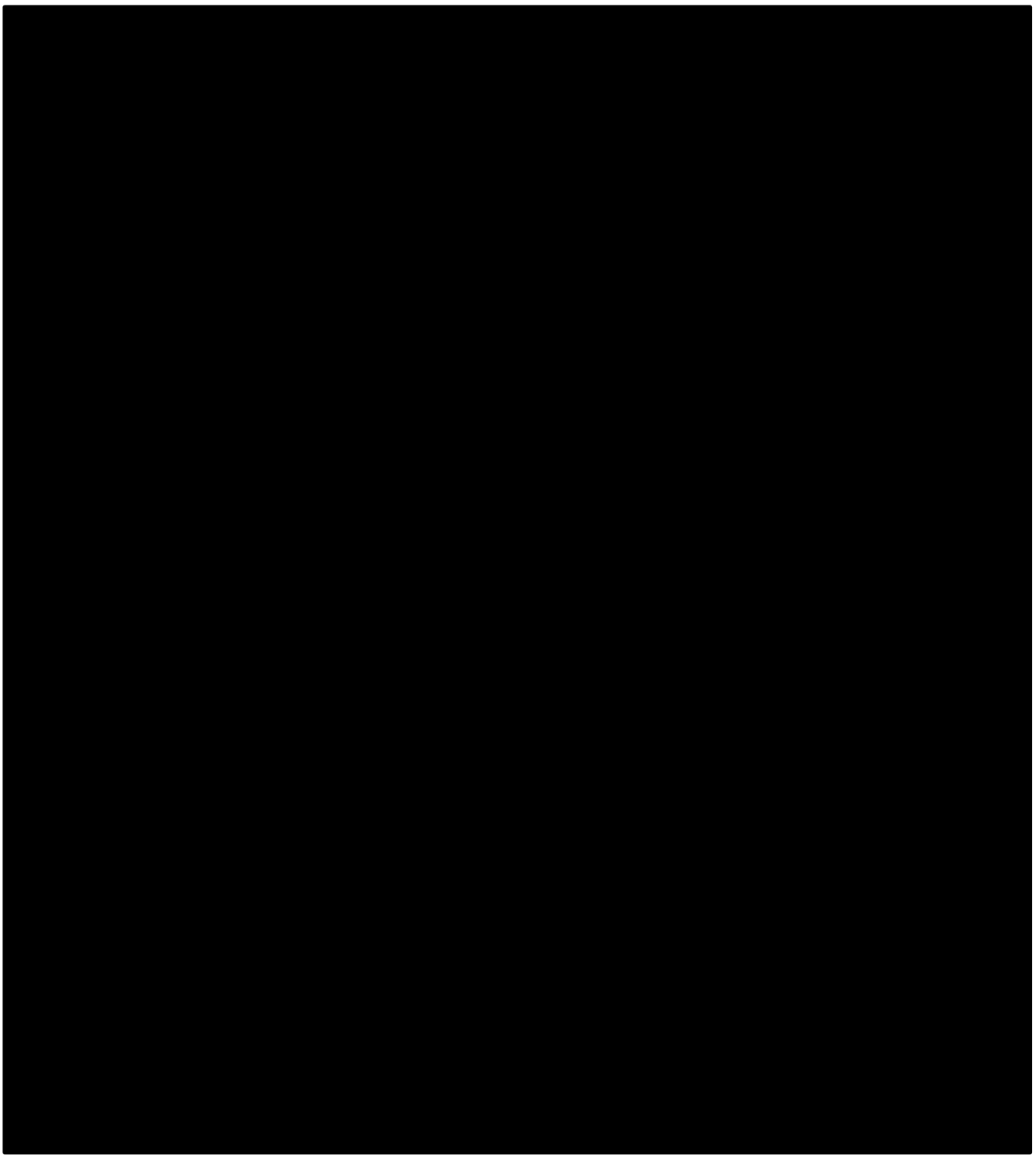
4-1 施工中生態監測 106 年 3 月~106 年 5 月春季成果報告及
2017 年 6 月迄今環境異常事件簡報資料

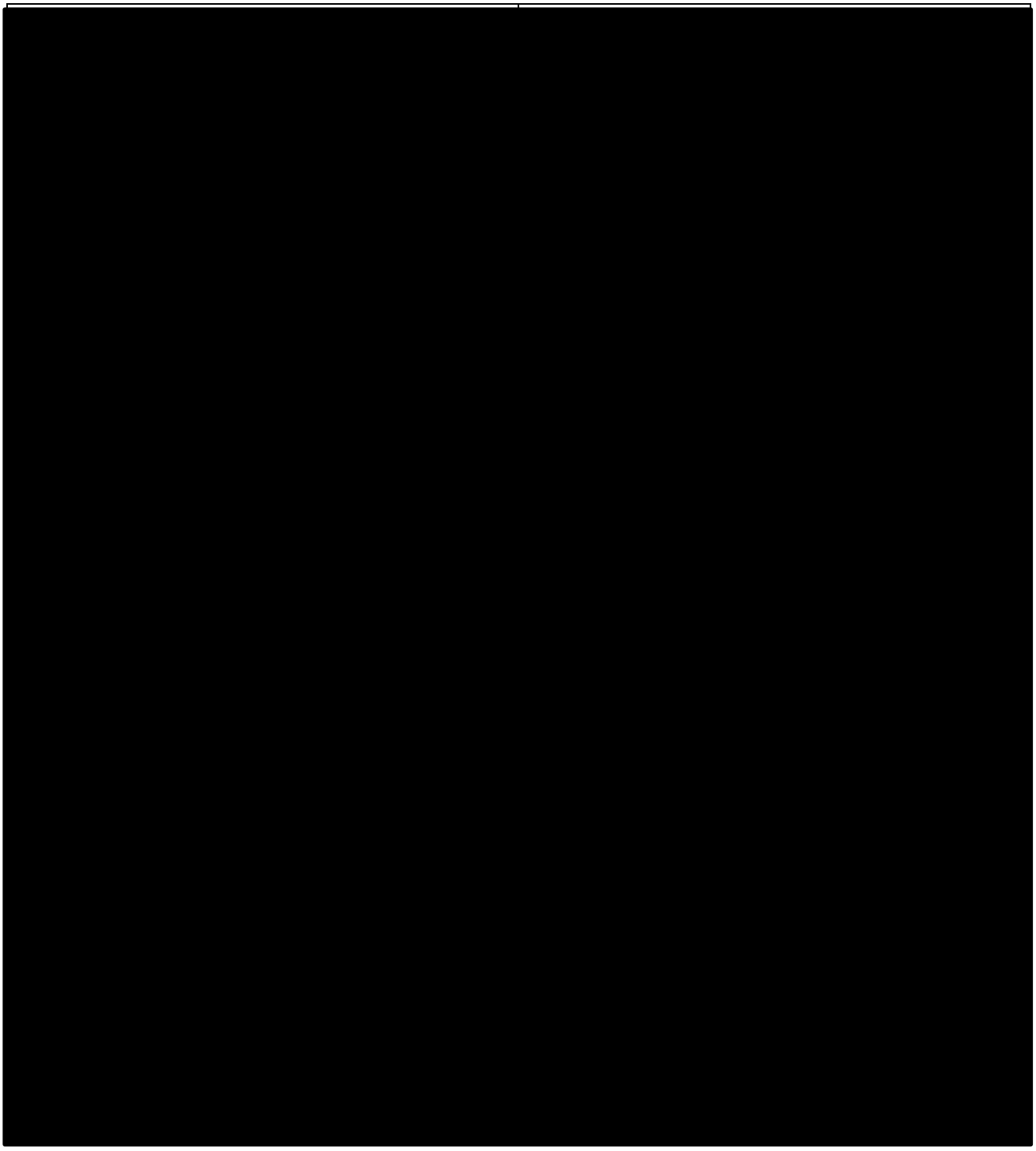


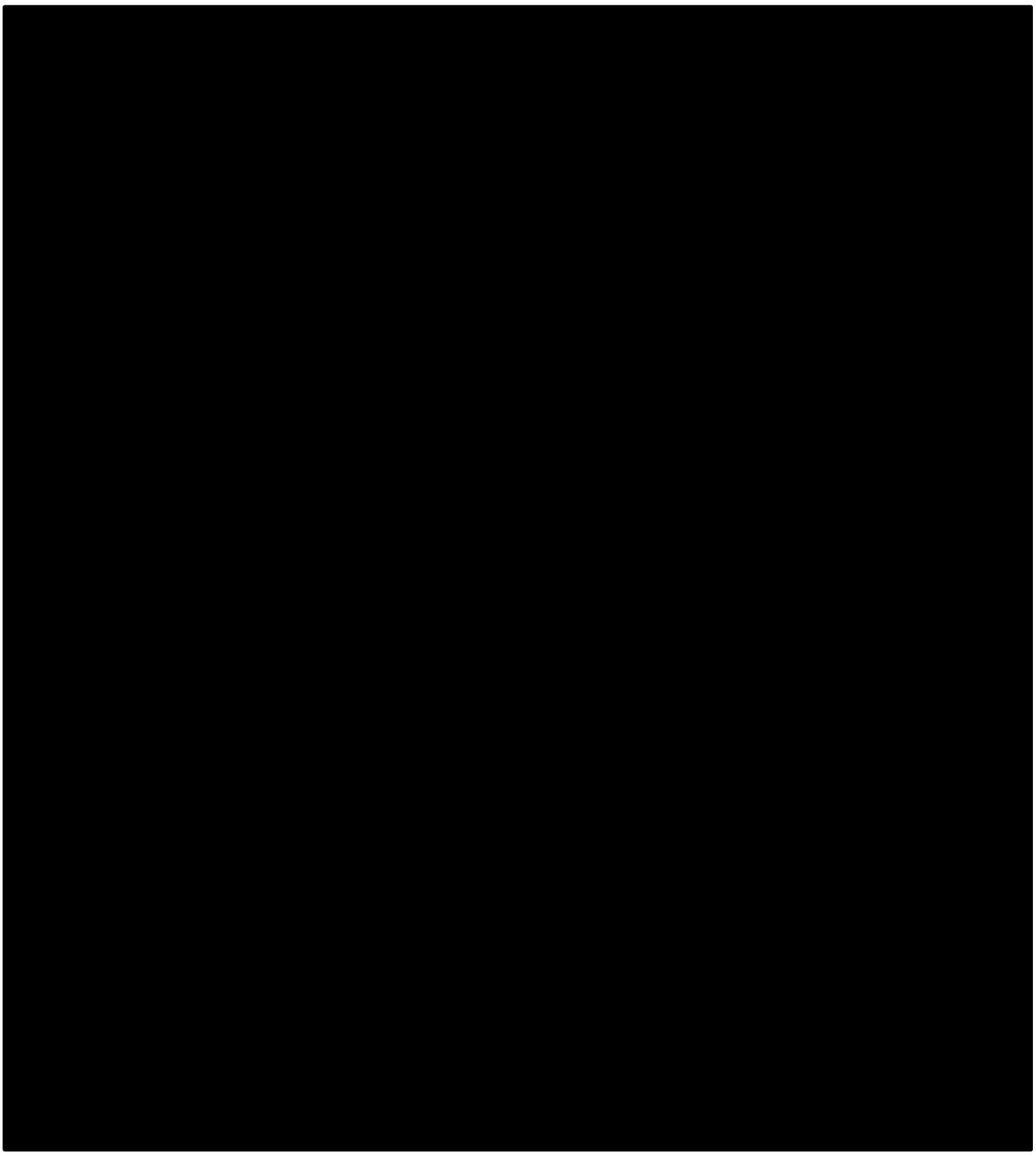


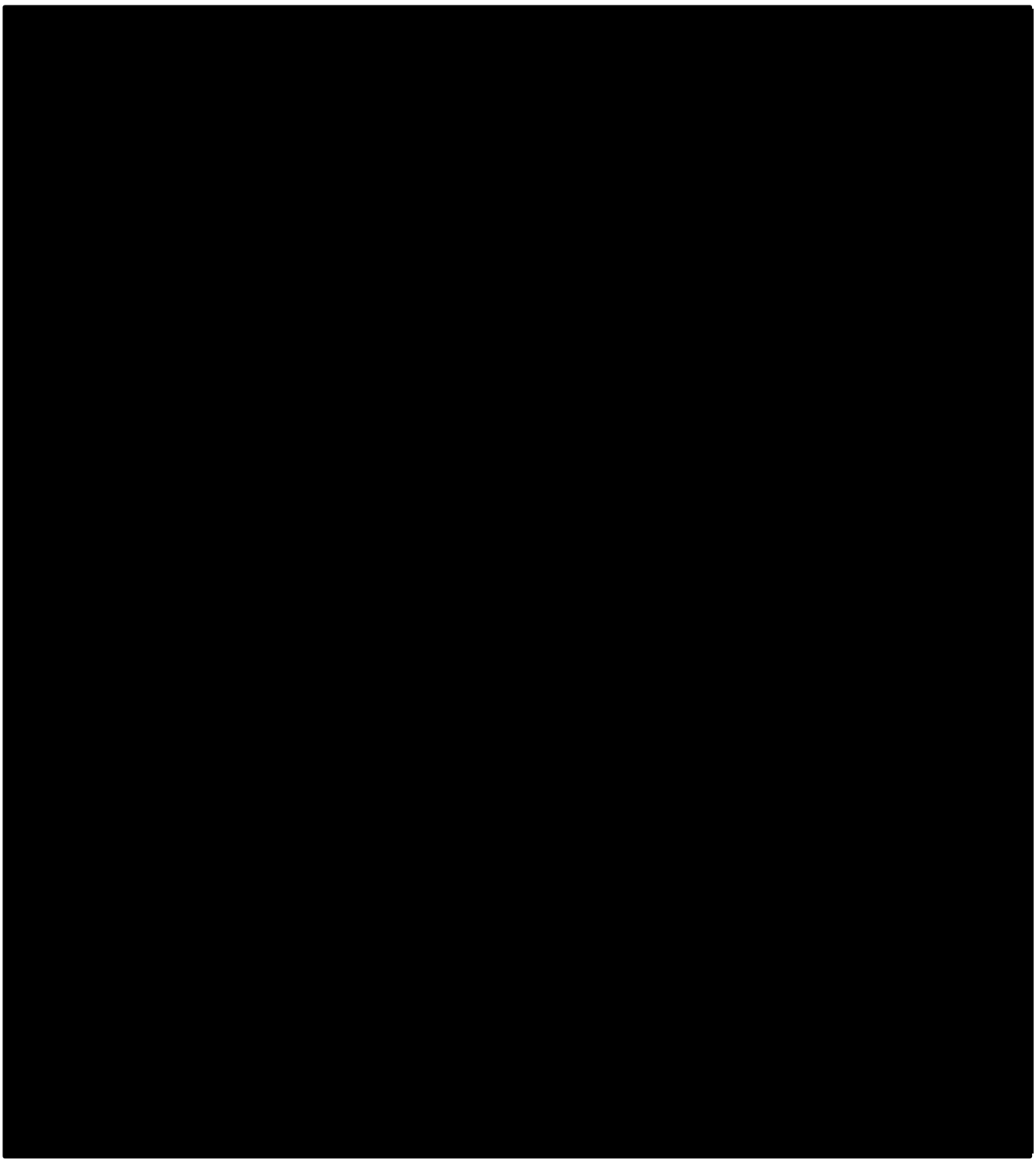


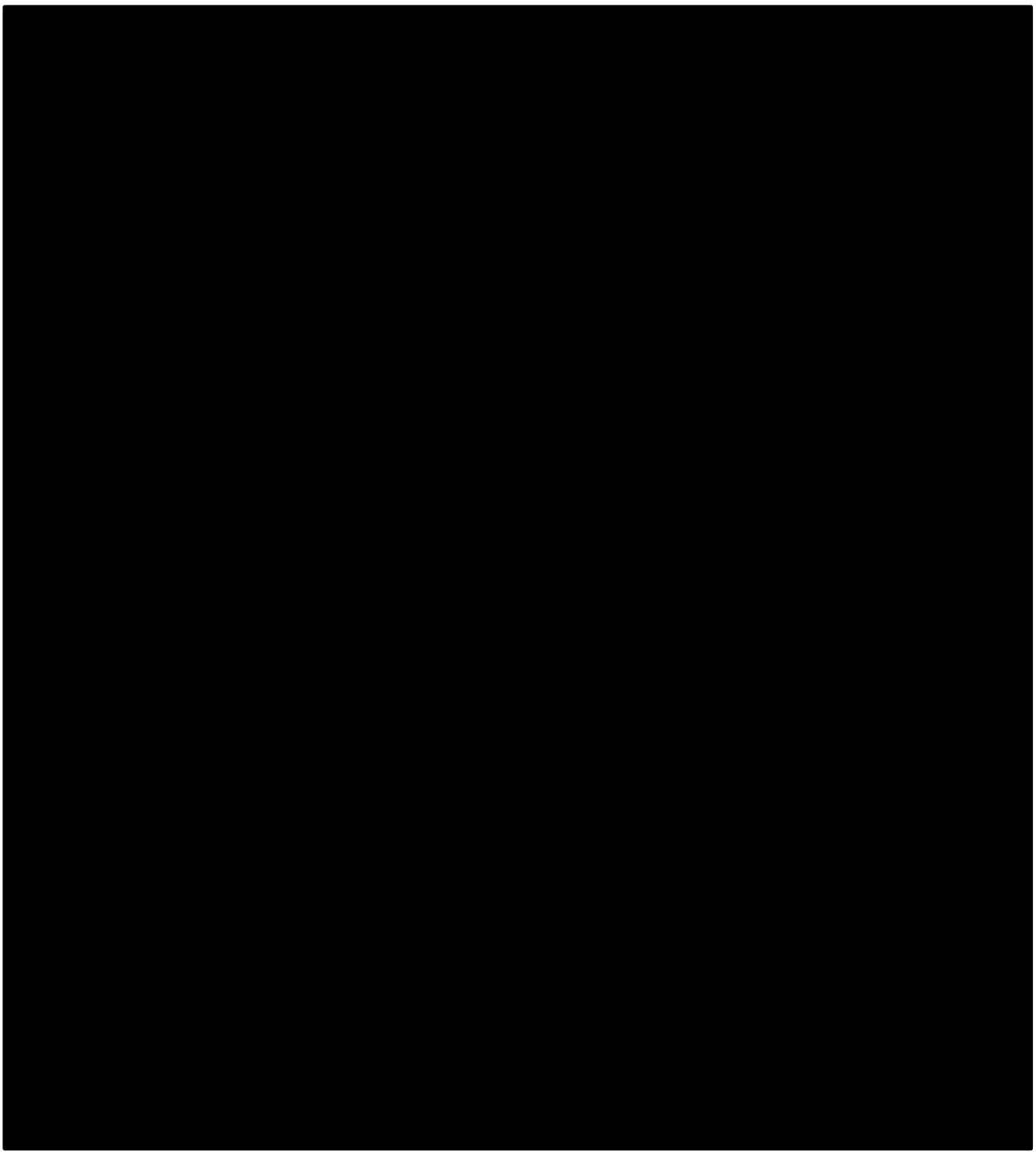


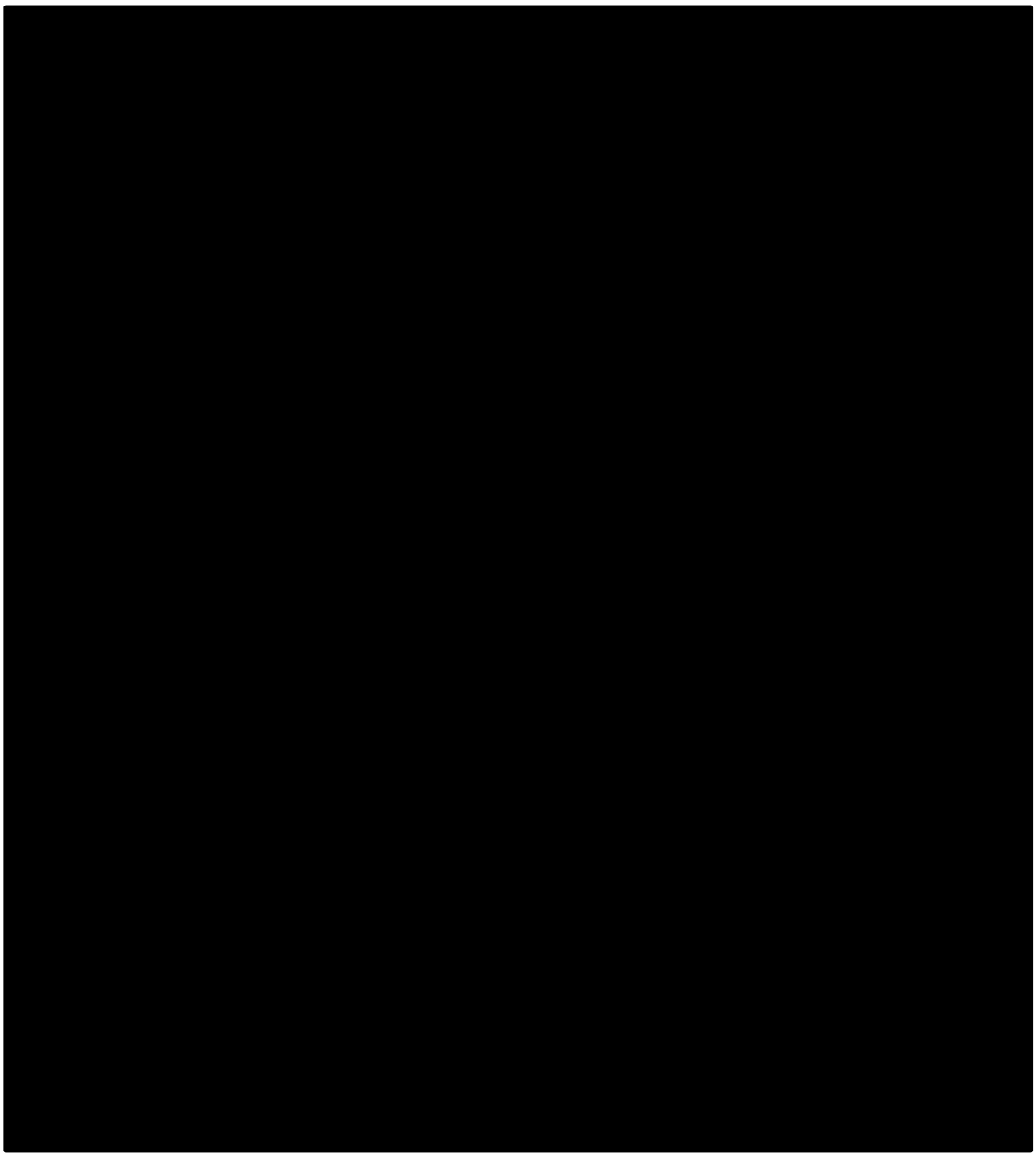


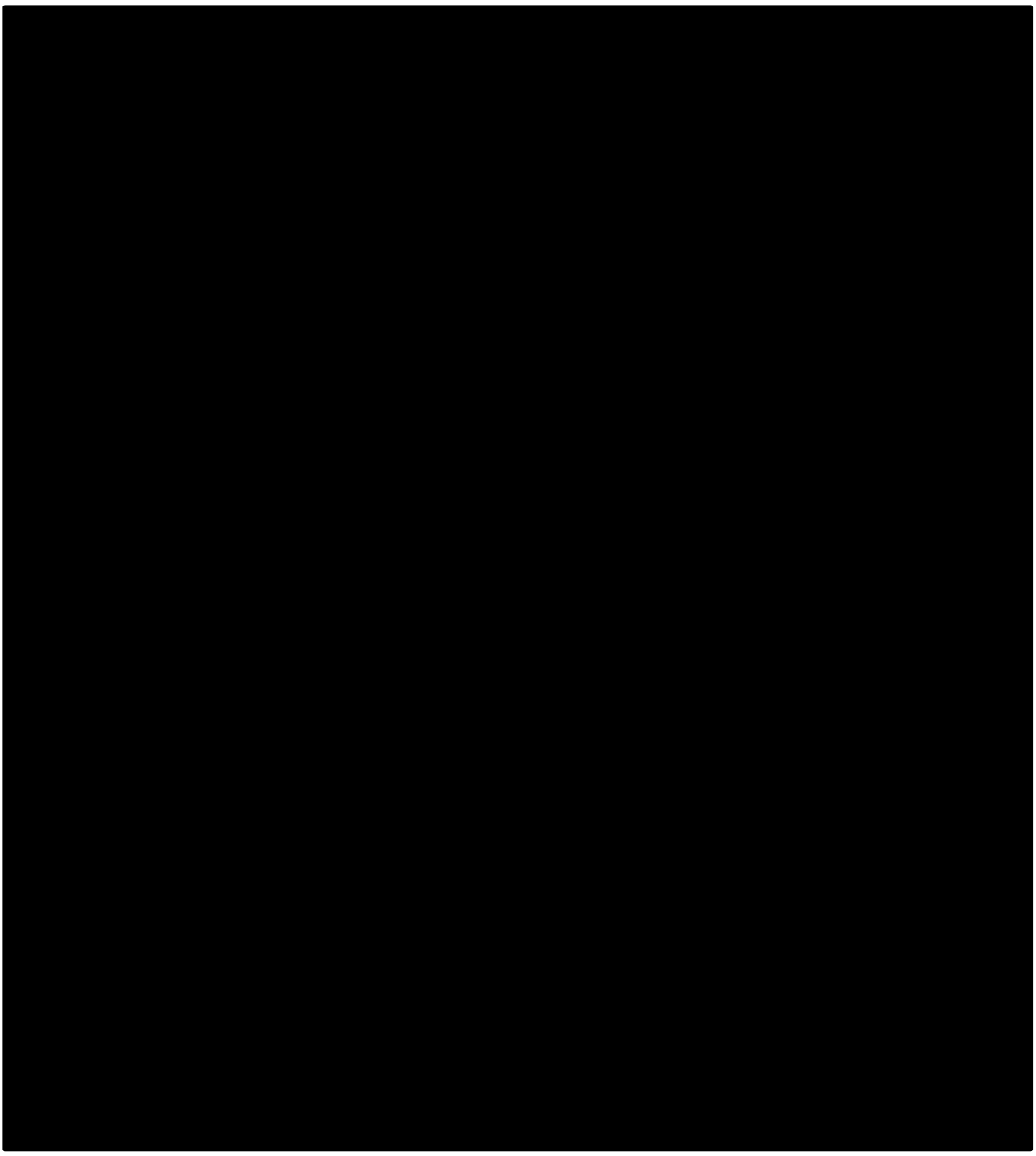












附錄九　審查意見回覆表

