



「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會 第5屆第1次通信會議

進駐單位：中央研究院生醫轉譯研究中心、
經濟部生物技術開發中心、
衛生福利部食品藥物管理署、
科技部國家實驗研究院國家實驗動物中心

開發單位：中央研究院

環境教育：象騰顧問股份有限公司

生態監測：遠流管理顧問有限公司

環境監測：清華科技檢驗股份有限公司

生態維護：寰保行

中華民國111年6月7日



通信會議資料內容

項次	議題	簡報單位
一	委員會簡介、本屆委員介紹及推選副召集人	中央研究院
一 一	辦理進度概要及 前次(110.12.24第4屆第7次)書面會議結論情形	中央研究院
三	報告案	
1	生態改善議題	中央研究院 (生醫轉譯研究中心、環安科)
2	營運中生態監測110年9月~11月成果報告	遠流管理顧問有限公司
3	營運中環境監測110年9月~11月成果報告	清華科技檢驗股份有限公司



委員會簡介

- 一. 依「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書」審查結論及「國家生技研究園區環境保護監督委員會設置及作業要點」設置。
- 二. 依前開要點，本委員會任務包含以下事項：
 - (一) 環評書件及審查結論執行情形之監督。
 - (二) 施工及營運期間環境監測成果之監督。
 - (三) 營運期間生態保育成果之監督。
- 三. 會議資料、會議紀錄等公開資訊，公布於國家生技研究園區網站
<https://nbrp.sinica.edu.tw/pages/36>
- 四. 本屆委員聘期2年，自111.1.1-112.12.31。



本屆委員介紹

序號	姓名	服務(推薦)單位 / 現職
園區聯合會		
1	張剛維	中央研究院 / 院本部總務處處長 (召集人)
2	吳世雄	中央研究院 / 院本部副祕書長
3	陳曉穎	中央研究院 / 生醫轉譯研究中心簡任編審
4	秦咸靜	科技部 / 財團法人國家實驗研究院國家實驗動物中心主任
5	張惠莉	衛生福利部 / 食品藥物管理署秘書室主任
6	戴建丞	經濟部 / 技術處簡任技正
相關單位 (含主管機關、有關機關及附近居民)		
7	李培芬	國立臺灣大學 / 生態學與演化生物學研究所教授
8	李壽先	國立臺灣師範大學 / 生命科學專業學院教授
9	黃順昌	行政院公共工程委員會 / 工程管理處副處長
10	林 忠	臺北市南港區中研里辦公處 / 里民
11	蔡丁財	臺北市南港區中南里辦公處 / 里民
民間保育團體		
12	徐貴新	社團法人中華民國自然步道協會
13	陳世揚	社團法人台灣原生植物保育協會
14	鍾國芳	社團法人中華民國自然生態保育協會
15	邱郁文	社團法人台灣濕地保護聯盟
16	楊國禎	台灣生態學會



推選副召集人

- 一. 依設置及作業要點第五條:本監督委員會設置召集人1人，綜理本監督委員會事務，由「園區管理委員會」推薦；**設置副召集人1人**，**襄助召集人綜理相關事務**，由本監督委員會成員互選兼任之。
- 二. 因嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)影響，本次會議採通信會議辦理，**請委員於「副召集人推薦圈選表」圈選後回覆**，將由總票選最高者為本屆副召集人。



辦理進度概要 及 前次會議結論辦理情形

中央研究院



園區營運中辦理進度概要

一、環境保護監督委員會(103.1.13成立)

- 第1屆委員任期自103.1.13至105.1.12，共召開8次會議，2次現勘。
- 第2屆委員任期自105.1.13至107. 1.12，共召開8次會議（含1次臨時會），2次現勘。
- 第3屆委員任期自107.1.13至108.12.31，共召開8次會議、2次現勘。
- 第4屆委員任期自109.1.1 至110. 12.31，已召開7次會議(含1次書面會議)，2次現勘。
(因應COVID-19 疫情 109年辦理次數由4次調整為3次，環保署109.7.23環署督字第1090054508號函同意備查)
- 第5屆委員任期自111.1.1 至112. 12.31。

二、監測作業

- 108~110年度已完成8次現場調查及監測作業，110年9月-110年11月監測成果詳見報告案2、3，110年12月~111年2月監測資料彙整中。



前次(110/12/24)會議結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
一	將於下次會議前安排生態池現勘，使各委員更了解園區生態現況及復育成果。	原定本次會議安排生態池現勘，因疫情因素將安排於下次實體會議前辦理。
二	本次會議委員意見將詳實紀錄彙整進行內部討論，於整理回復資料後提供委員參考。	請委員詳後附前次會議紀錄與意見回覆表。



生態改善議題



生態改善議題



- A. 園區生態維護(持續辦理中)
- B. 流浪犬貓(已進行改善，持續觀察)
- C. 鳥擊(已進行改善，持續觀察)



- D. 噪音(已完成)
- E. 生態願景(持續辦理中)
- F. 環境教育中心營運管理報告(持續辦理中)



A. 園區生態維護

中央研究院(總務處環安科、生醫轉譯研究中心)



園區生態維護

一. 工作範圍(面積約25公頃，詳圖1)

1. 生態區(含生態池)及景觀區生態復育工作。
2. 既有植栽養護及新植植栽(喬灌木約700株、水生植物約2,500株)。
3. 外來種清除工作。
4. 北側步道維護工作。

二. 執行進度(110年12月~111年4月)

1. 外來種植物清除約 121 M³ (詳照片1)
2. 外來種動物清除(詳表1、照片2、3)

圖1.



表1.

外來種種類	移除數量	清除頻率	移除單位
斑腿樹蛙	26 隻 (公*13、母*7、幼*6)	每月2次~ 每季1次	生態志工、南港可樂蛙、生態維護廠商
克氏原螯蝦	81 隻	1~2次/季	生態維護廠商
福壽螺	117.2 kg	3~4次/月	生態維護廠商

照片1.



照片2.



照片3.





B.流浪犬貓

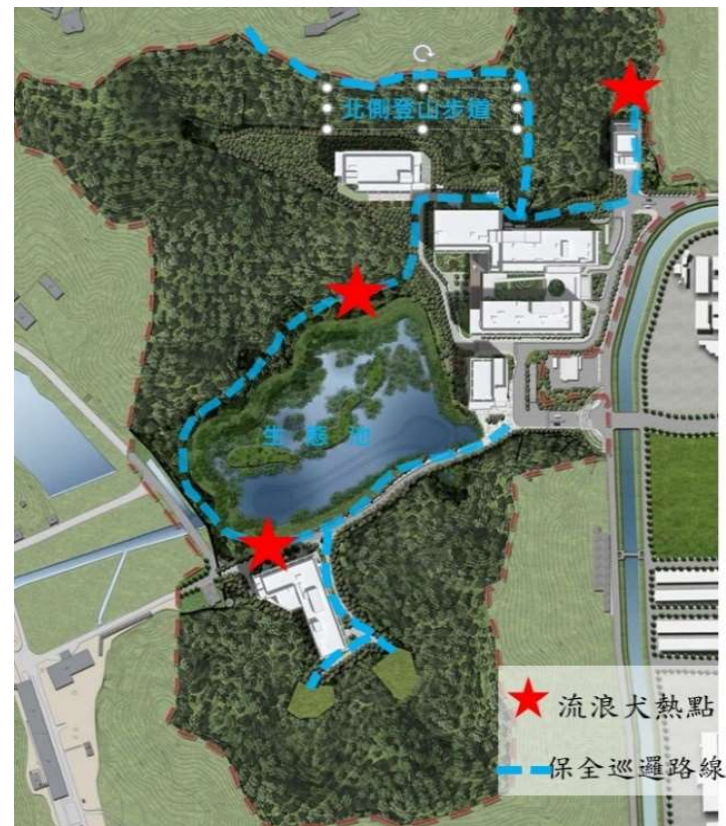
中央研究院(生醫轉譯研究中心)



園區流浪貓犬

- 一. 先前環境監測發現園區有固定流浪貓犬蹤跡，為避免影響園區生態，遂於109/1/9生態願景會議決議，於流浪貓犬發現熱點增加保全巡邏路線(詳圖1)。
- 二. 並請保全於巡邏發現流浪犬貓時，拍照記錄外觀並立即以通訊軟體通報承辦人後隨即進行驅趕。
- 三. 本次110/12~111/4流浪犬貓紀錄如下。

圖1.流浪犬貓發現熱點及保全巡邏路線



編號	通報日期	發現時間	地點	描述	通報人
1	3/31	13:46	F棟北側	民眾在園區內遛狗，經說明及勸導後已離開。	園區同仁
2	4/14	13:02	E棟南側	經同仁通報在E棟南側有流浪犬出沒，後派請保全現場並未發現。	園區同仁



C.鳥擊

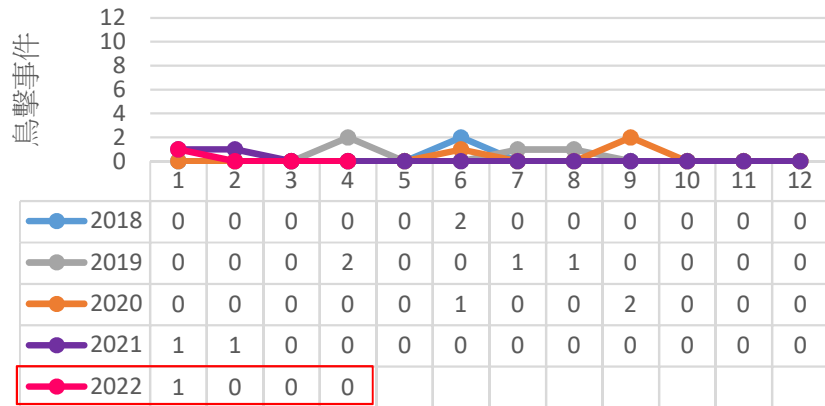
中央研究院(生醫轉譯研究中心)



鳥擊-各棟鳥擊數量變化圖1/2

(中研院)

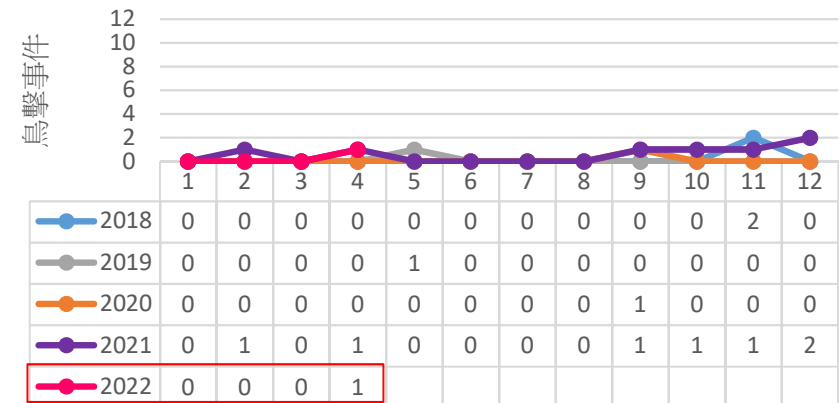
B棟



說明:B棟111年1月至4月共發生1件。

(生技中心)

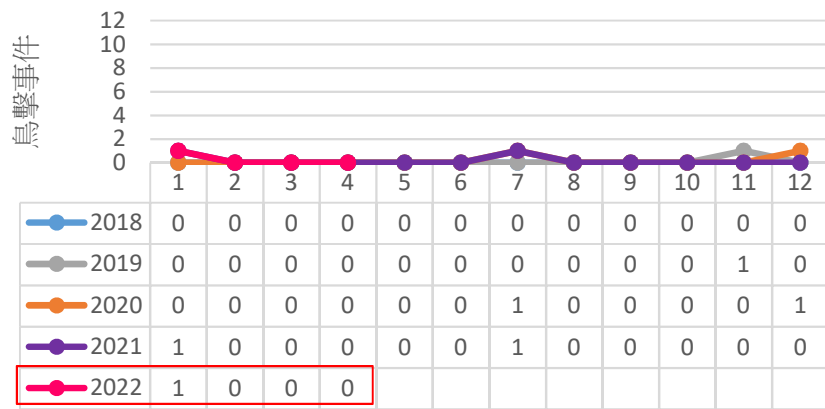
E棟



說明:E棟111年1月至4月共發生1件。

(中研院)

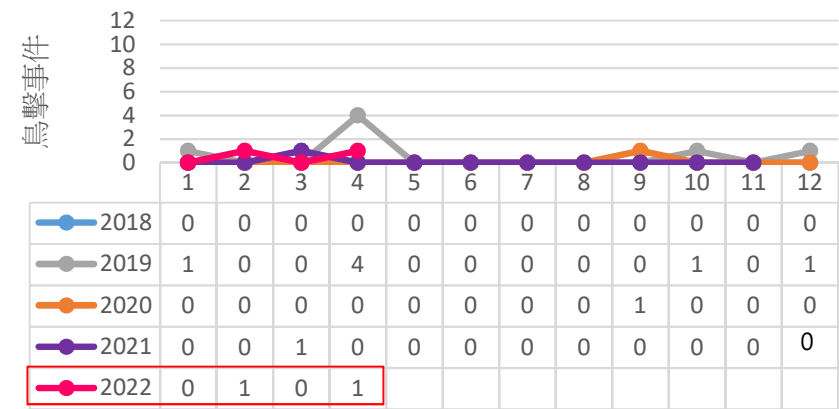
D棟



說明:D棟111年1月至4月共發生1件。

(國動中心)

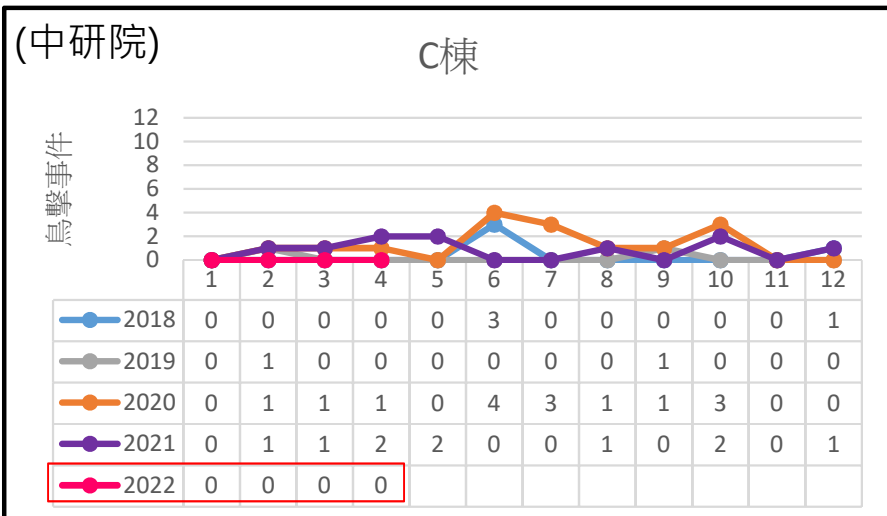
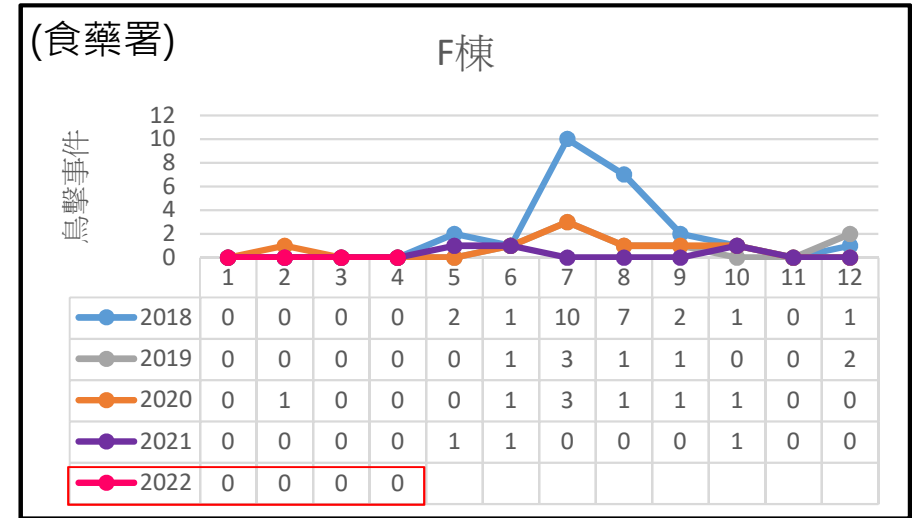
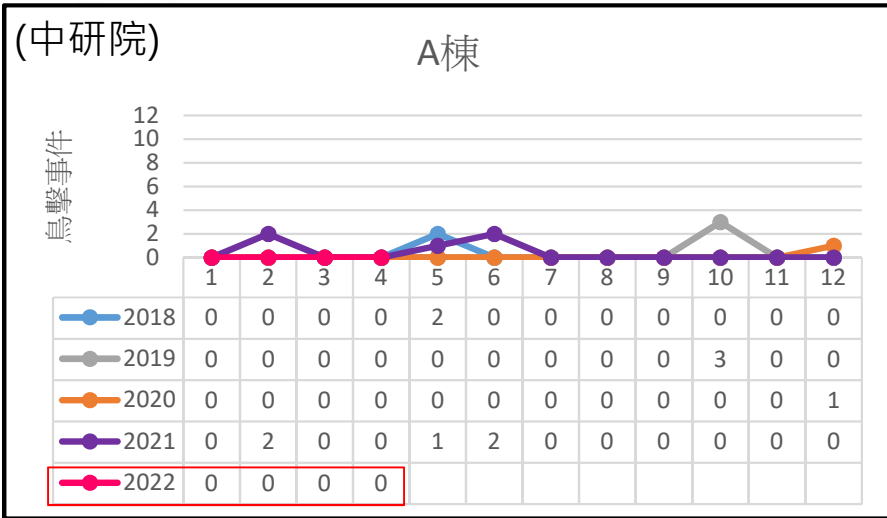
G棟



說明:G棟111年1月至4月共發生2件。



鳥擊-各棟鳥擊數量變化圖2/2



說明:A、C、F棟111年1月至4月無鳥擊。



鳥擊-各棟111年1~4月鳥擊數量種類分布圖及說明



說明:

- 一. 本次統計共發生5次鳥擊(其中4次為首次發生, 詳圖1), 已較去年同時期12次降低許多, 表示各單位對於鳥擊改善已有成效。
- 二. 左圖紅色標示為已完成防鳥擊貼膜位置, 經完成後已無鳥擊發生, 表示防鳥擊貼膜有顯著成效; 預定施作防鳥擊貼膜為藍色標示, 預定12月底前完成。
- 三. 後續仍需各單位配合防治, 除了確實通報鳥擊俾記錄改善外, 臨生態池建築物持續執行下班後窗簾下拉措施及重覆發生鳥擊位置建議張貼防鳥擊貼膜(ex.E棟南面及G棟東面)。



D.噪音

中央研究院(總務處營繕科)



園區屋頂吸隔音牆改善工程進度

緣由：

園區營運後A棟頂樓噴流風機夜間運轉聲音影響周遭里民，考量園區永續營運發展與健全鄰里關係及實驗室陸續進駐之情形，需增設吸隔音牆以降低噪音。

進度說明：

1. 吸隔音牆工程已於110年10月19日完成。
2. 施工前背景噪音已量測完成；施工後噪音量測原定於111年5月中進行，因連日多雨擬俟天候穩定後再進行。





E.生態願景

中央研究院(總務處環安科)



生態願景

- 一. 原以古三重埔埤做為復育園區生態池基礎依據，規劃進入202廠區三重埔埤及園區生態池進行植栽調查。
- 二. 經於110年5月完成第一次春季調查結果，園區生態池植物多樣性比例明顯高於202廠區三重埔埤。
- 三. 後續已委託專業廠商進行園區生態資源調查，彙整生態監測施工前~營運中長期監測資料，並於分析後給予園區未來進行維護及復育的建議方向，預定本(111)年度12月底前完成。





F.環境教育中心營運管理報告

象騰顧問股份有限公司



環境教育中心營運管理報告

111年預定工作進度說明

- 一. 執行100小時環境教育課程。
- 二. 持續推動園區生態行銷並建立夥伴關係。
- 三. 進行2次生態多樣性教育推廣活動及1次公民科學家活動。
- 四. 配合園區行銷提供每月2則推廣訊息。
- 五. 經營志工隊，含招募、課程培訓、生態復育、隊務管理。
- 六. 環境教育設施場所認證資料彙整中，預計今年6月中旬申請。





生態監測

遠流管理顧問有限公司



國家生技研究園區

National Biotechnology Research Park

營運中第12季秋 (110年9月-11月) 監測成果報告



執行廠商：遠流管理顧問有限公司
計畫主持人：張沔 公司負責人
研究人員：周政翰、張育誠、陳逸文、向高世、
黃行七、羅昱超、闕浩宇、銀維謙

計畫緣起



國家生技研究園區開發計畫環說書決議(行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第206次會議)

園區開發「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，**全區營運後之環境監測應執行6年以上**

園區施工前、中及營運管理階段需對園區及周邊環境進行長期監測，建立長期生態觀察資料
本案屬於營運中監測，延續前期施工中生態監測，將有助管控棲地品質狀態並檢討園區復育及保育成效

計畫園區景觀分區構想示意圖
出處：本計畫環境影響說明書

計畫目的及預期成果

一

• 以淺山地區生態保育為目標，進行營運中生態監測

- 以前期「環說書」、「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

二

• 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

- 彙整監測資料並分析動植物變化、擬定反映生態環境品質變化之監測指標、運用GIS製作生態調查分析成果

三

• 檢討園區復育及保育成效

四

- 持續利用文字和影像資料記錄監測工作、機動支援保育相關事宜、配合出席相關會議

園區及周邊重要生態資源

綜合環評階段3季、施工前5季及施工中20季生態監測的調查結果顯示，園區內具有豐富的生物多樣性，為野生動物重要棲息地

水域動物

- 高體鯉鰻、羅漢魚、極樂吻鰕虎、合浦絨螯蟹、日本沼蝦、瘤蟻、臺灣蜆、石蚌、圓蚌等

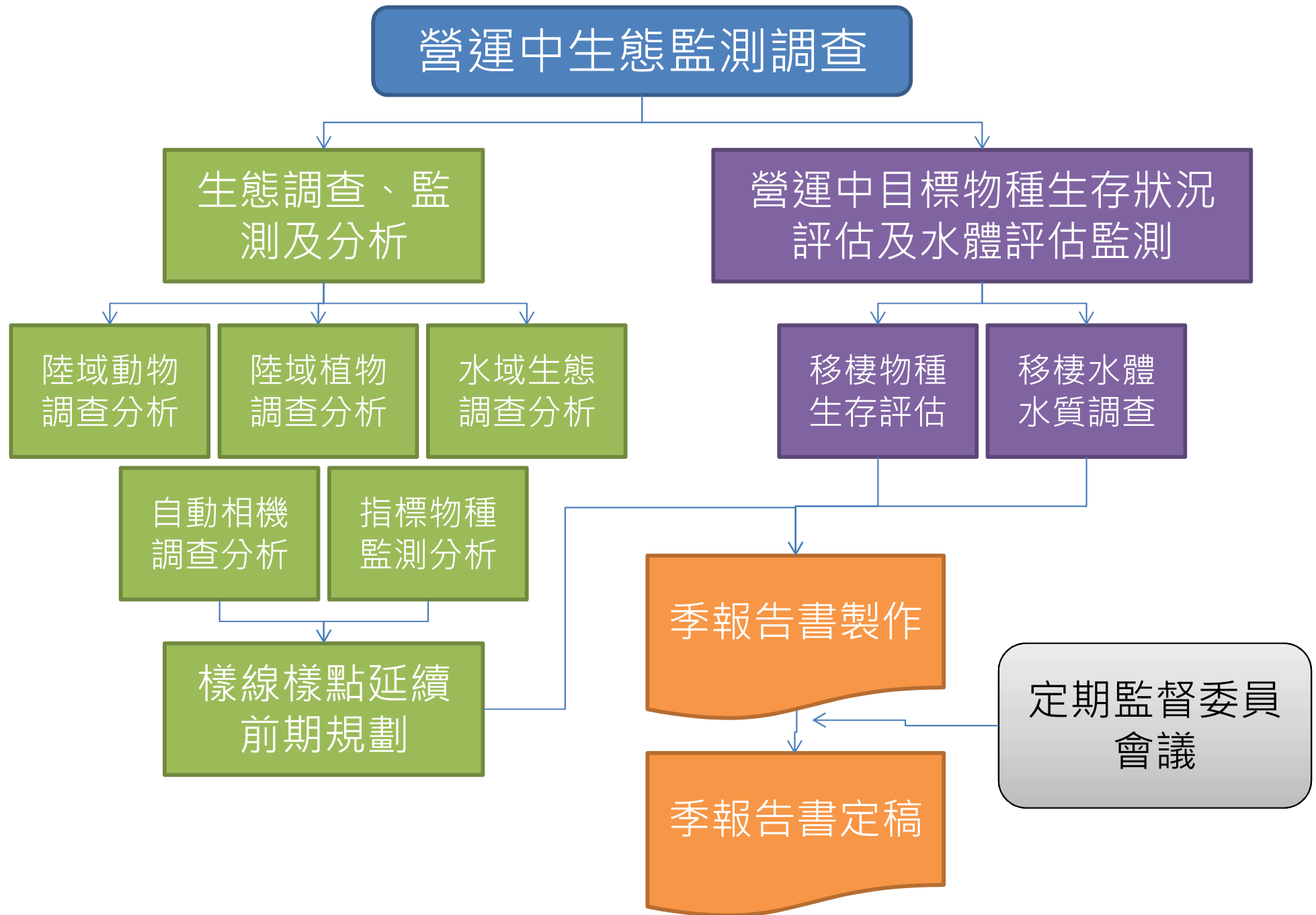
陸域動物

- 穿山甲、麝香貓、食蟹獾等3種保育類哺乳類
- 臺北樹蛙、環紋赤蛇、食蛇龜、柴棺龜等5種保育類兩棲爬蟲類
- 遊隼、林鵟、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、黃嘴角鴉、領角鴉、褐鷹鴉、鴛鴦、水雉、彩鵲、八色鳥、野鴉、藍腹鵟、臺灣山鷓鴣、紅尾伯勞、臺灣藍鵲、白尾鵲、白耳畫眉、冠羽畫眉等25種保育類鳥類
- 無霸勾蜓等1種保育類蜻蛉類

歷期生態監測內容

階段 項目	環境影響說明書	施工前生態保育及復育計畫	施工中生態監測	營運中生態監測
執行 團隊	大自然公司	觀察家公司(施工前第1~5季)	華梵大學(施工中第1~12季) 野聲公司(施工中第13~20季)	福爾摩沙公司(營運中 第1~8季) 遠流公司(營運中第 9~12季)
執行 時間	97年12月、98 年3月、99年8 月，共3季	101年秋季~102年秋季，共5 季	103年冬季~107年秋季，共20季	108年冬季~110年秋 季，共12季
執行 範圍	國家生技園區與生態研究區外，亦包含部份202兵工廠區域，總面積約150公頃			
執行項 目及 頻度	1.陸域維管束植物 2.陸域動物(鳥類、哺 乳類、爬蟲類、兩棲 類、蝶類) 3.水域生物(魚類、蝦 蟹螺貝類、水生昆蟲 浮游生物)	1.陸域維管束植物(延續環評調查內容) 2.陸域動物(延續環評調查內容，鳥類、 哺乳類、爬蟲類、兩棲類、蝶類、蜻蜓 類、螢火蟲) 3.水域動物(延續環評調查內容，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 蜻蜓類水蠶) 4.水域植物(延續環評調查內容) 5.紅外線自動相機監測及分析(以習性隱 蔽之哺乳類及鳥類為目標物種) 6.指標物種族群和分佈監測及分析(白鼻 心、穿山甲、大赤鼯鼠及領角鴉調查) 7.水質調查分析(9處樣站進行1次調查， 溶氧、大腸桿菌群、pH 值、生化需氧量 氮、懸浮固體、總磷、水溫、化學需 氧量、正磷酸鹽及硬度)	1.陸域維管束植物：包括原生雜木林復育區、移 植後樹木、其他樣區 2.陸域動物(鳥類、哺乳類、爬蟲類、兩棲類、蝶 類、蜻蜓類、螢火蟲)。森林性鳥類留鳥在繁殖季 (3~8月)或冬候鳥度冬期間(11月~翌年2月)每季各 增加2次，蝶類在繁殖季(3~8月)每季增做1次， 其餘每季1次；野聲公司接手後鳥類改每月1次。 施工中第15季增加原生種龜類調查，每季1次 3.水域動物(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、蜻蜓類水蠶)，每季1次 4.水域植物，每年1次 5.紅外線自動相機監測及分析，數量國家生技園 區至少4部、生態研究區至少1部、202兵工廠至 少1處；野聲公司接手後改為國家生技園區至少4 部、生態研究區至少2部、202兵工廠至少6處， 後期依議約事項承諾，於南側動物通道增設1處 6.指標物種族群和分佈監測及分析(白鼻心、穿山 甲、大赤鼯鼠及領角鴉調查)，每季1次 7.施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測 每季1次	1.陸域維管束植物：包括原生 雜木林復育區、其他樣區 2.陸域動物(鳥類、哺乳類、爬 蟲類、兩棲類、蝶類、蜻蜓類 螢火蟲)。鳥類及蝶類每月1次 其餘及原生種龜類每季1次； 營運中第9季起均改為每季1次 3.水域動物(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、蜻蜓類水蠶)，每季1次 4.水域植物，每年1次 5.紅外線自動相機監測及分析 數量至少13部 6.指標物種族群和分佈監測及 分析(白鼻心、穿山甲、大赤鼯 鼠及領角鴉調查)，每季1次 7.水域動物外來種志工教育訓 練

計畫執行流程



本計畫營運中第12季工作事項

項次	項目	單位	數量	工作內容	
一	生態調查、監測及分析				
1.1	陸域動物調查分析	鳥類	次	1	(1)依環說書及需求書內容，每季1次。(2)實作實算。
		其他類群	次	1	(1)其他類群包含哺乳類、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。(3)實作實算。
		原生種陸龜	次	1	(1)生態研究區及其周邊原生種陸龜應記載量測其基本資料(物種名稱，掃描晶片，個體體重及背長，辨別雌雄；並紀錄及拍照發現地點座標及周邊棲地類型等)。(2)每季1次。(3)實作實算。
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	0	(1)依環說書及需求書內容，監測原生雜木林復育區(低海拔原生林帶復育區)、園區補充苗每株新植樹苗之存活率及生長狀況(含物候)。 (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。(4)實作實算。
		其他樣區	次	0	(1)依環說書調查內容，包含生態研究區1處森林永久樣區、國家生技園區1處森林永久樣區及1處草地永久樣區(整地後)。(2)每年1次。(3)實作實算。
1.3	水域動物調查分析	次	1	(1)依環說書及需求書內容，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、蜻蛉類水蠅等。 (2)每季1次；於颱風季做較密集之觀測，擇一路徑經過北部區域之颱風過後進行調查分析。 (3)實作實算。	
1.4	水域動物外來種志工教育訓練	次	0	(1)依園區現況帶領園區志工辦理吳郭魚、螯蝦、福壽螺及斑腿樹蛙等外來種清除，並辦理清除成效調查分析；指導志工操作紅外線自動相機監測。 (2)春、夏2季各1次。(3)實作實算。	
1.5	水域植物調查分析	次	0	(1)依環說書及需求書內容，包含浮游植物及附生藻類等。(2)每年1次。(3)實作實算。	
1.6	紅外線自動相機監測及分析	季	1	(1)以數位式自動相機監測，至少設置13部。(2)實作實算。	
1.7	指標物種族群分佈監測及分析	次	1	(1)於計畫區內針對指標物種大赤鼯鼠、領角鴉、穿山甲及白鼻心，應分別以穿越線調查和回播法或其它經機關同意之方法進行監測。(2)每季1次。(3)實作實算。	
二	季報告書製作	式	1	(1)綜整每季調查分析成果。 (2)辦理國家生技研究園區營運期間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	
三	樣區、樣站及動物分佈位置調查結果以GIS分析	式	1	(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。	
四	結案及成果資料彙整	式	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。 (2)擬定反映生態環境品質變化之監測指標。 (3)結案報告書及彙整原始調查資料電子檔。 (4)依審查意見修正後提送成果報告書。	

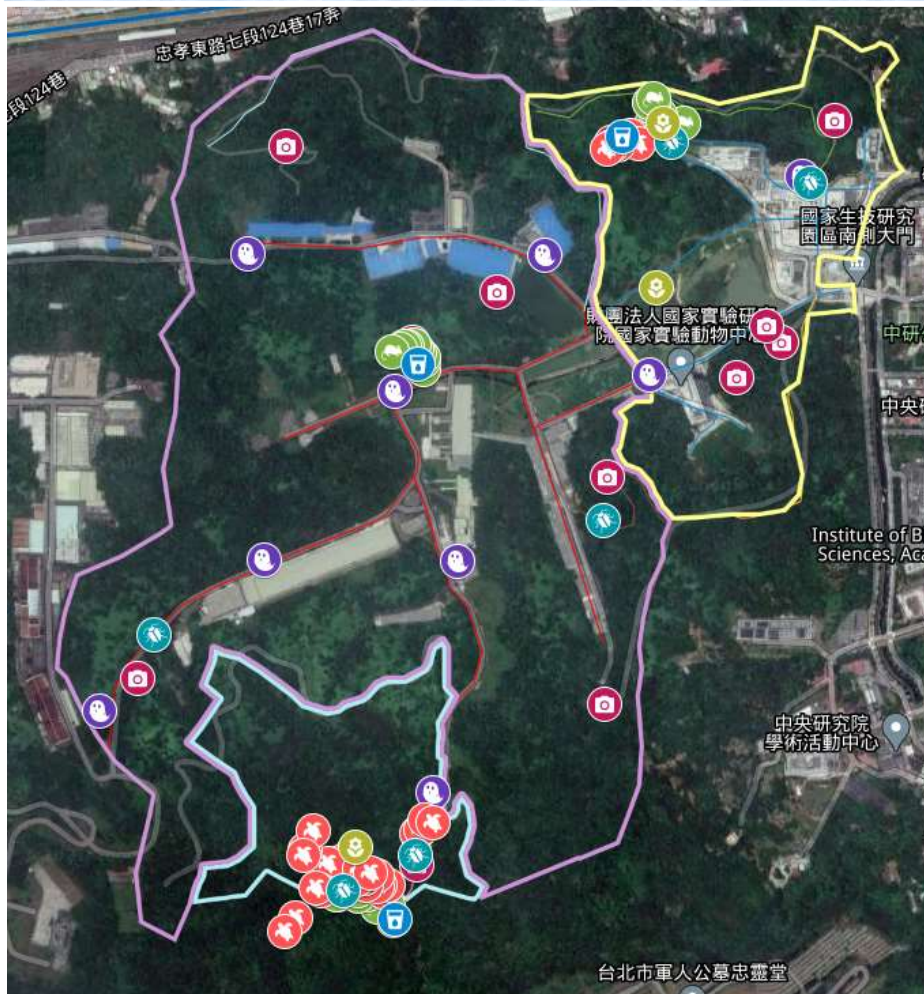
陸域生態調查監測方法

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倍之雙筒望遠鏡觀察沿線鳥類，輔以鳴叫聲音辨別，記錄沿樣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	日出至日出後5小時；日落前3小時至日落；日夜後5小時內	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會審定之最新版臺灣鳥類名錄 ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
哺乳類	沿線調查法	沿樣線記錄看到與聽到的哺乳類種類、數量以及其足印、食痕、排遺、窩穴等痕跡或道路上遭車撞斃的屍體，並針對蝙蝠棲所進行調查	上午8-12時；夜間19-23時	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣哺乳動物(祁偉廉，2008) ➤ 臺灣蝙蝠圖鑑(鄭錫奇等，2010) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	陷阱捕捉調查法(誘捕法)	於園區選定3處樣線，每樣線設置薛爾曼式活捕捉器 (Sherman live trap) 與臺製雙門總抓鼠籠，以地瓜沾花生醬為誘餌進行捕捉。於天黑前佈設完畢，隔日進行檢查，捕獲的動物經鑑定種類後原地釋放	放置4天3夜，每日巡視檢查	
	相機陷阱調查法	設置至少13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計畫區內收集蝙蝠之超音波	18-21時(日落後開始)	
兩棲類	沿線調查法	利用目視遇測法 (visual encounter survey) 於園區內進行調查。沿樣線記錄看到與聽到的兩棲類種類和數量。道路上的兩棲類路死 (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、水窪及積水容器等微棲地環境，均會進行定點停留調查	日間8-14時；夜間19-23時(日落後半小時開始)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣兩棲爬行動物類圖鑑 (向高世，2009) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	導板集井式陷阱	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之調查工具	放置4天3夜，每日巡視檢查	
爬蟲類	沿線調查法	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，夜間則針對壁虎科及蛇類進行調查。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 (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)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣蝶類生態大圖鑑 (濱野榮次，1987) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	導板集井式陷阱	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之調查工具	放置4天3夜，每日巡視檢查	
原生種龜類	鼠籠陷阱調查法	於樣區設置臺製松鼠籠，以成熟香蕉或秋刀魚為誘餌進行捕捉；每天巡視1次並更換誘餌，每季進行4天3夜的捕捉。若捕捉到原生種龜類，即判識種類並量測其基本資料後釋放	放置4天3夜，每日巡視檢查	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣蝶類生態大圖鑑 (濱野榮次，1987) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	沿線調查法	沿樣線以每小時1.5公里的速度步行，記錄龜類的種類和數量；調查時特別注意沿線附近可能有原生種龜類出沒的地點，包括樹林底層、草叢、埤塘、溝渠、溪澗和溪流等微棲地環境。若發現原生種龜類即以徒手捕捉，並量測其基本資料	上午8-12時	
蝶類	沿線調查法	沿樣線以目視輔以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，無法辨識的種類以攝影器材輔助記錄，並視情況許可以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後即釋放。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；下午15-18時	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣蝶類生態大圖鑑 (濱野榮次，1987) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	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；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；下午15-18時	
蜻蛉類	沿線調查法	沿樣線以目視輔以8-10倍的雙筒望遠鏡觀察，記錄沿線兩側各5公尺範圍內發現的蜻蛉類種類、數量，無法辨識的種類以攝影器材輔助記錄，並視情況許可以昆蟲網進行捕捉，鑑定種類後即釋放。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。另外針對有特殊棲地需求或晨昏活動等特殊習性的蜻蛉種類，會於潛在棲地環境或適宜的時間進行搜尋	上午8-11時；下午15-18時	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣蝶類生態大圖鑑 (濱野榮次，1987) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	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；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)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TaiBNET臺灣物種名錄 ➤ 臺灣蝶類生態大圖鑑 (濱野榮次，1987) ➤ 保育類野生動物名錄 (行政院農業委員會2019年1月9日公告，農林務字第1071702243A號)
	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)	

水域生態調查監測方法

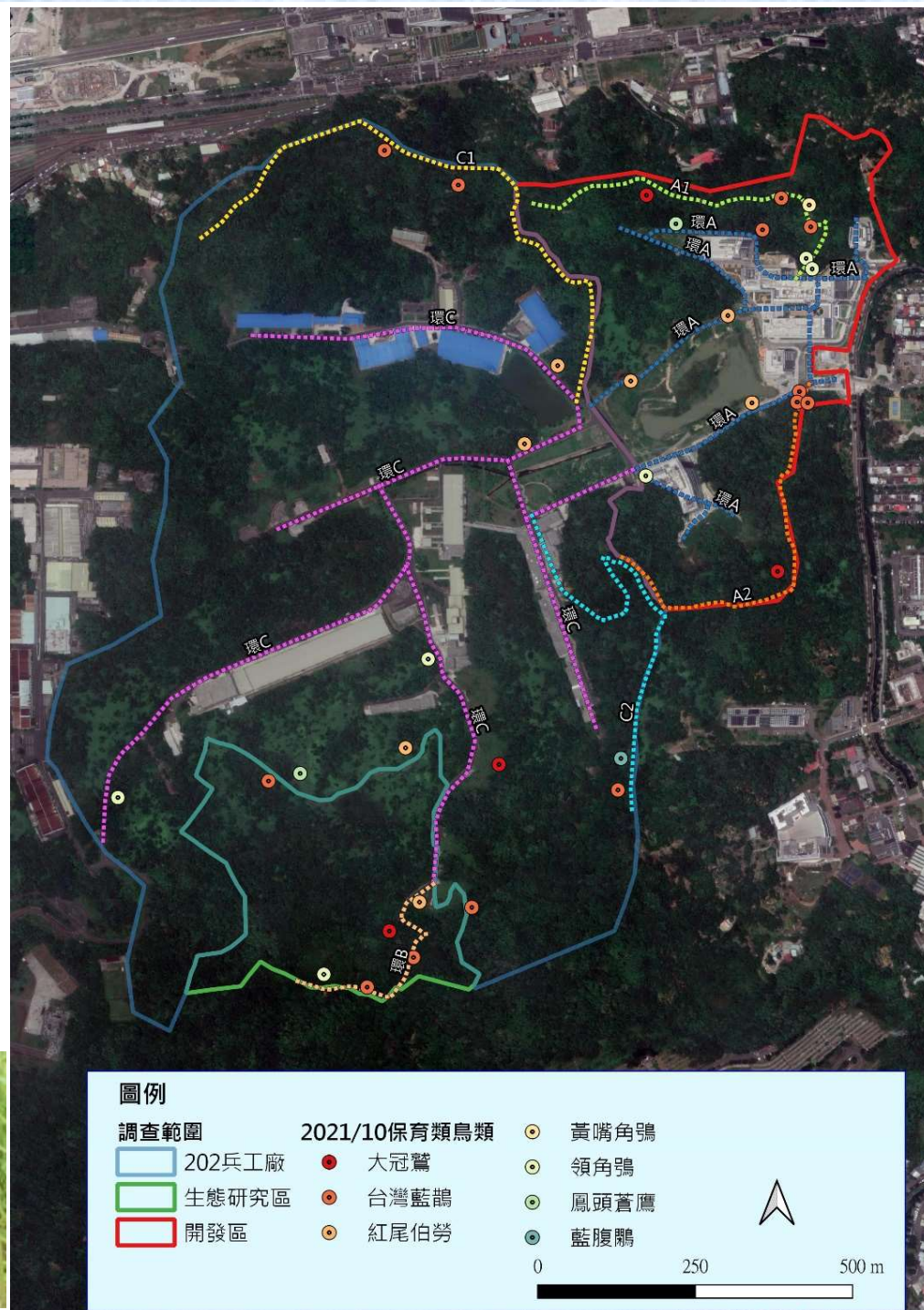
類群	調查方法	調查方法說明	調查頻率	鑑定參考資料
魚類	蝦籠誘捕法	蝦籠屬氣味誘引陷阱。採用底棲式蝦籠，分別置放於定點的水體底床上，蝦籠內置入具香味的誘魚粉做為誘引物。蝦籠誘捕法之優點為可進行長時間誘集，且能捕捉到不易採集之小型魚蝦。蝦籠至少每24小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理並記錄每一類群生物之種類、數量、分布地點及個體之生活史狀態等	每季1次，自放置起4天3夜回收。至少每24小時檢查一次	沈世傑 (1989)、陳義雄 (1999)、邵廣昭 (2004)、周銘泰 (2011) 等
	手拋網	以八卦網於各水域拋入水體中，輔助採集魚類及蝦蟹類。調查樣站不包含人工濕地復育區北側新設溪流樣站，因該樣點溪流窄且淺，不適用手拋網調查	每季1次	
兩棲類 (含卵、幼體)	蝦籠誘捕法	採用底棲式蝦籠，分別置放於定點的水體底床上。蝦籠至少每24小時檢查一次。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%酒精浸泡後，帶回實驗室處理。並記錄調查到之種類、數量、分布地點及個體之生活史狀態等	每季1次，自放置起4天3夜回收。至少每24小時檢查一次	TaiBNET臺灣物種名錄、行政院農業委員會保育類野生動物名錄
底棲動物 (水棲昆蟲、蝦蟹螺貝及環節動物)	蝦籠誘捕法	採用底棲式蝦籠，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。蝦籠誘捕法之優點為可進行長時間誘集，且能捕捉到不易採集之小型魚蝦。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、分布地點及個體之生活史狀態	每季1次，自放置起4天3夜回收。至少每24小時檢查一次	施志昀 (1998, 2009)、賴景陽 (2005)、林春吉 (2007) 等
	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、新設溪流樣區之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(含新設池塘樣點，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，於實驗室內鏡檢分類鑑定，記錄各樣點之物種、數量及其棲地環境等	每季1次	川合禎次 (1985)、行政院環境保護署環境檢驗所 (1990)、楊平世 (1992)、徐崇斌與楊平世 (1997)
浮游動物	浮游生物採集網	在溪流與水塘樣區(不含新設溪流池塘樣站)內利用孔徑80 μm之浮游生物網進行採集，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2 ml中性福馬林倒入濃縮液中，加蒸餾水至50 ml，使溶液達到含有4%之中性福馬林，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)觀測，每次取1 ml樣本，重複5次；每一樣本分別取上層、中層、下層與側邊共5 ml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，記錄浮游動物物種與計算數量，同時對每一物種拍照記錄	每季1次	山路勇 (1986)、千原光雄 (1997) 等
浮游植物	取樣調查(取水樣)	在選定的樣點採取1公升水樣，採集到的樣品以3-5%之中性福馬林固定保存，攜回實驗室置顯微鏡下進行鑑定與計量	每年1次	胡鴻鈞等 (1981)、水野壽彥 (1987)、森若美代子等 (1996) 與行政院環境保護署 (1999) 等文獻資料為參考依據
附著性藻類	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。採集到的樣品以3-5%之中性福馬林固定保存，攜回實驗室置顯微鏡下進行鑑定與計量		

水陸域生態調查監測樣線及樣點分布



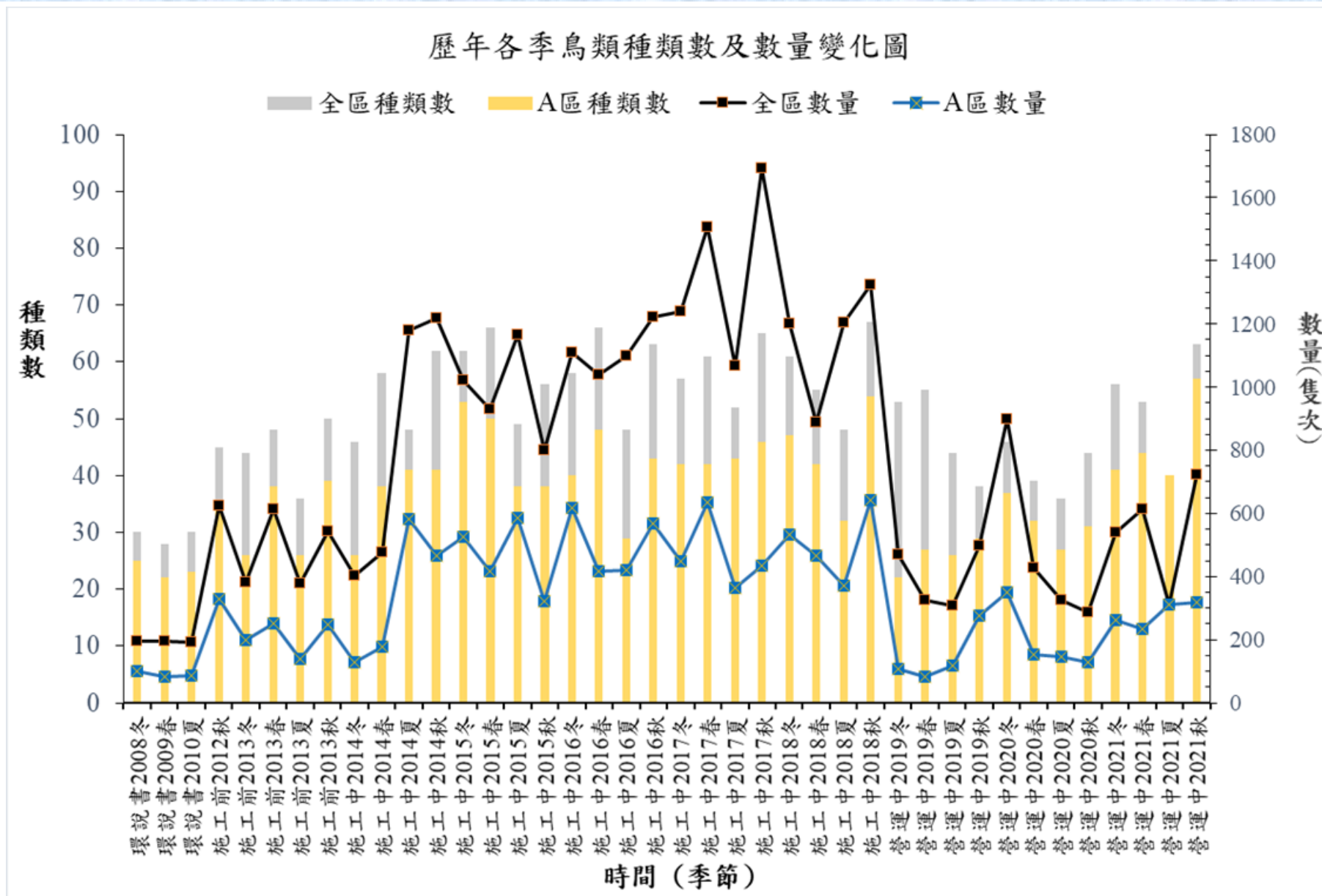
- 營運中第12季(110/10)全區共記錄鳥類35科63種，志工新增4種新紀錄鳥種。
- 志工本季於A區滯洪池記錄紫鷺、鷓鴣、池鷺、東方白鸛，為過去監測未曾發現之新紀錄。
- 自動相機陷阱記錄9科10種，除紅尾伯勞外，均為留鳥及引進種。
- 本季時節為秋季，以留鳥紀錄最多。共記錄留鳥38種、冬候鳥17種、夏候鳥3種、過境鳥1種、引進種4種。
- II級保育類5種(藍腹鷓鴣、大冠鷲、鳳頭蒼鷹、黃嘴角鴉及領角鴉)，III級保育類2種(紅尾伯勞、台灣藍鵲)。
- 整體而言，A區的物種組成仍維持森林性及水域性物種的組成模式，B區本季除零星冬候鳥外仍以森林性留鳥為主要組成，C區則與A區類似，由喜好森林環境與水域環境的物種所組成。

志工於滯洪池發現新紀錄種(照片由陳宗憲老師提供)

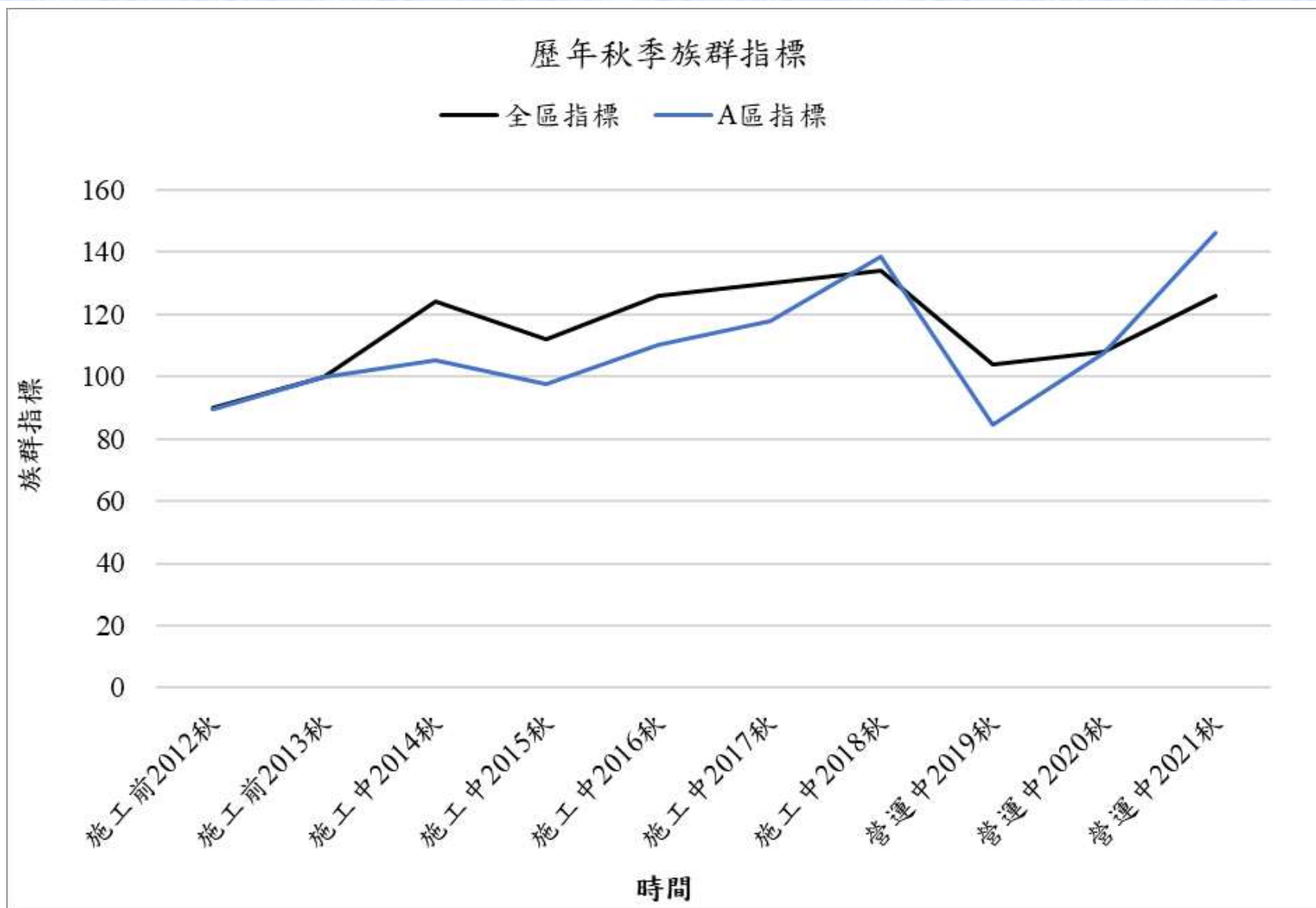


調查成果

陸域動物 - 鳥類



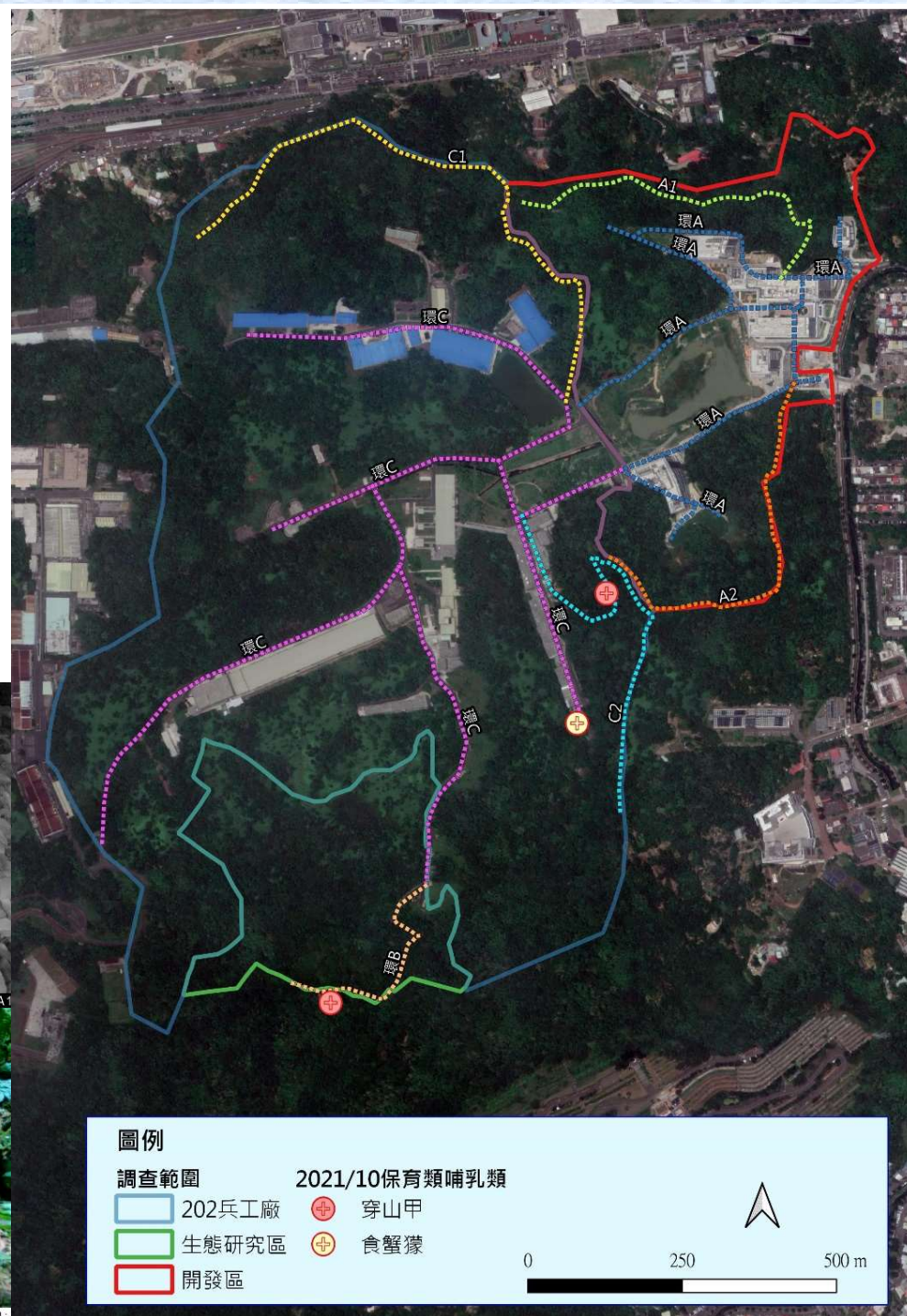
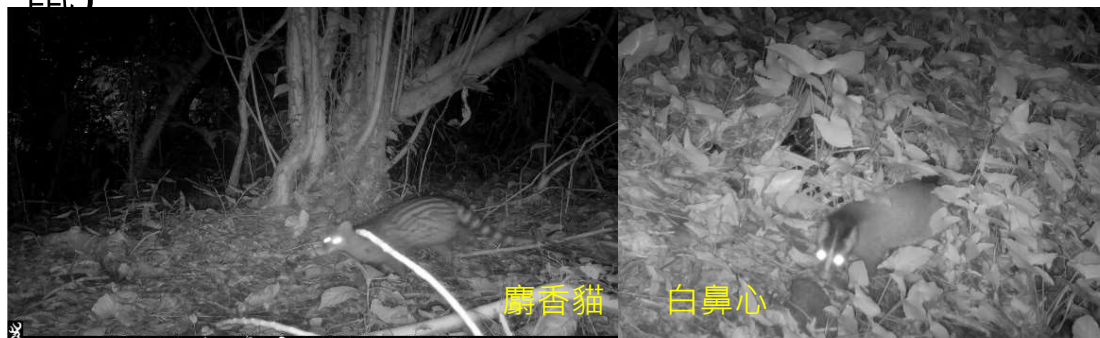
- 本季屬於秋季，以留鳥為主，可發現多種冬候鳥及過境鳥。
- 本季調查所得數量，仍維持營運階段調查所得數量的升高趨勢。



- 與2013指標年秋季相比，本季全區及A區物種紀錄均高於指標年數值。
- 顯示本季調查的物種種類更為豐富，鳥種與數量歷來應該都相對穩定。
- 全區及A區的狀況有逐步朝向恢復原有生態系功能的方向發展。

調查成果

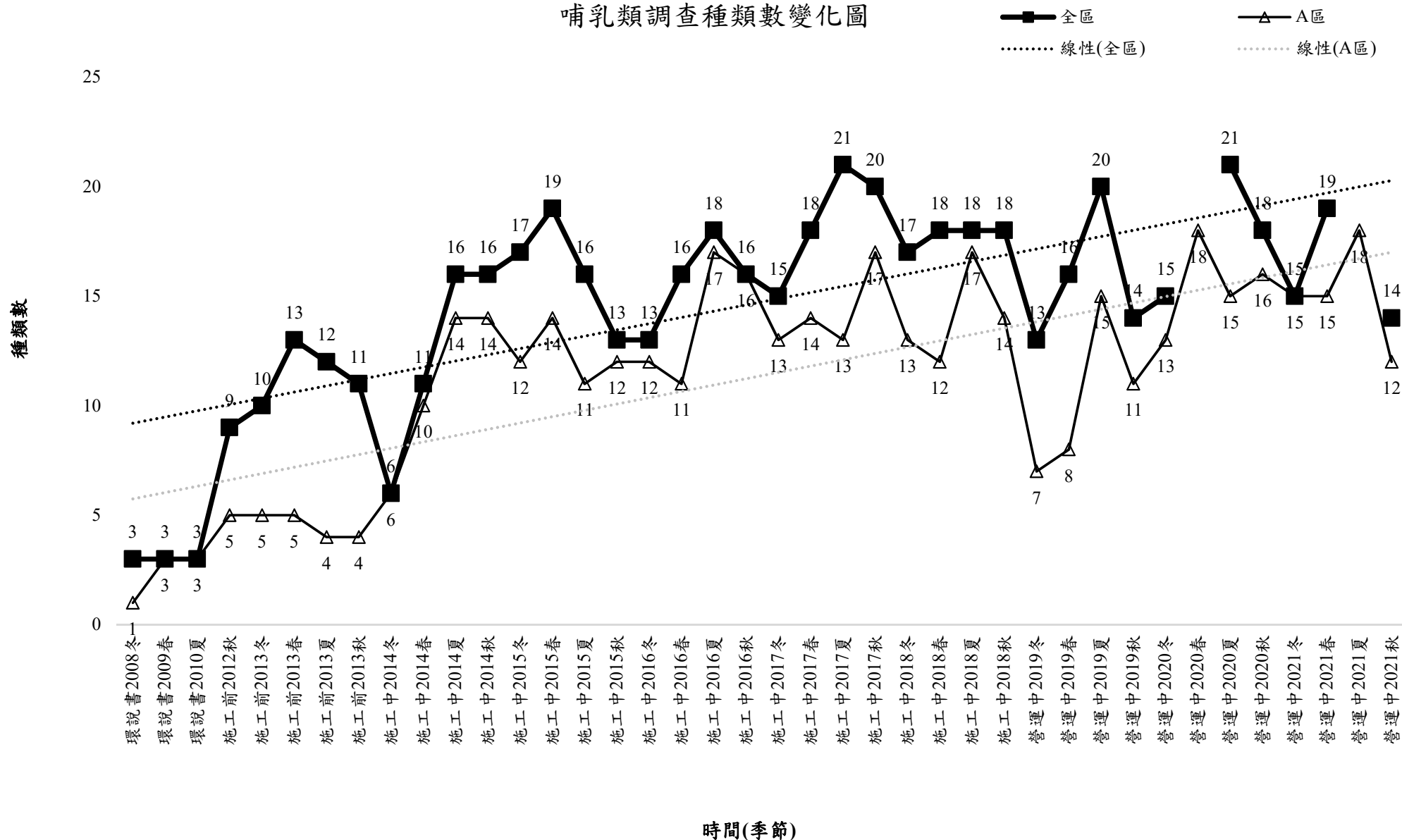
- ▶ 本季共記錄5日11科14種，包括流浪犬與流浪貓等2種外來引進種。
- ▶ 發現1新紀錄物種(玄彩蝠)。
- ▶ II級保育類2種(穿山甲、麝香貓)；III級保育類1種(食蟹獾)，因上季疫情無法進入B、C區，穿山甲本季僅發現洞穴痕跡，其餘物種則可紅外線相機拍攝。
- ▶ 特有種2種(臺灣小蹄鼻蝠、臺灣刺鼠)；特有亞種8種(鼬獾、白鼻心、麝香貓、食蟹獾、穿山甲、山羌、赤腹松鼠、大赤鼯鼠)。



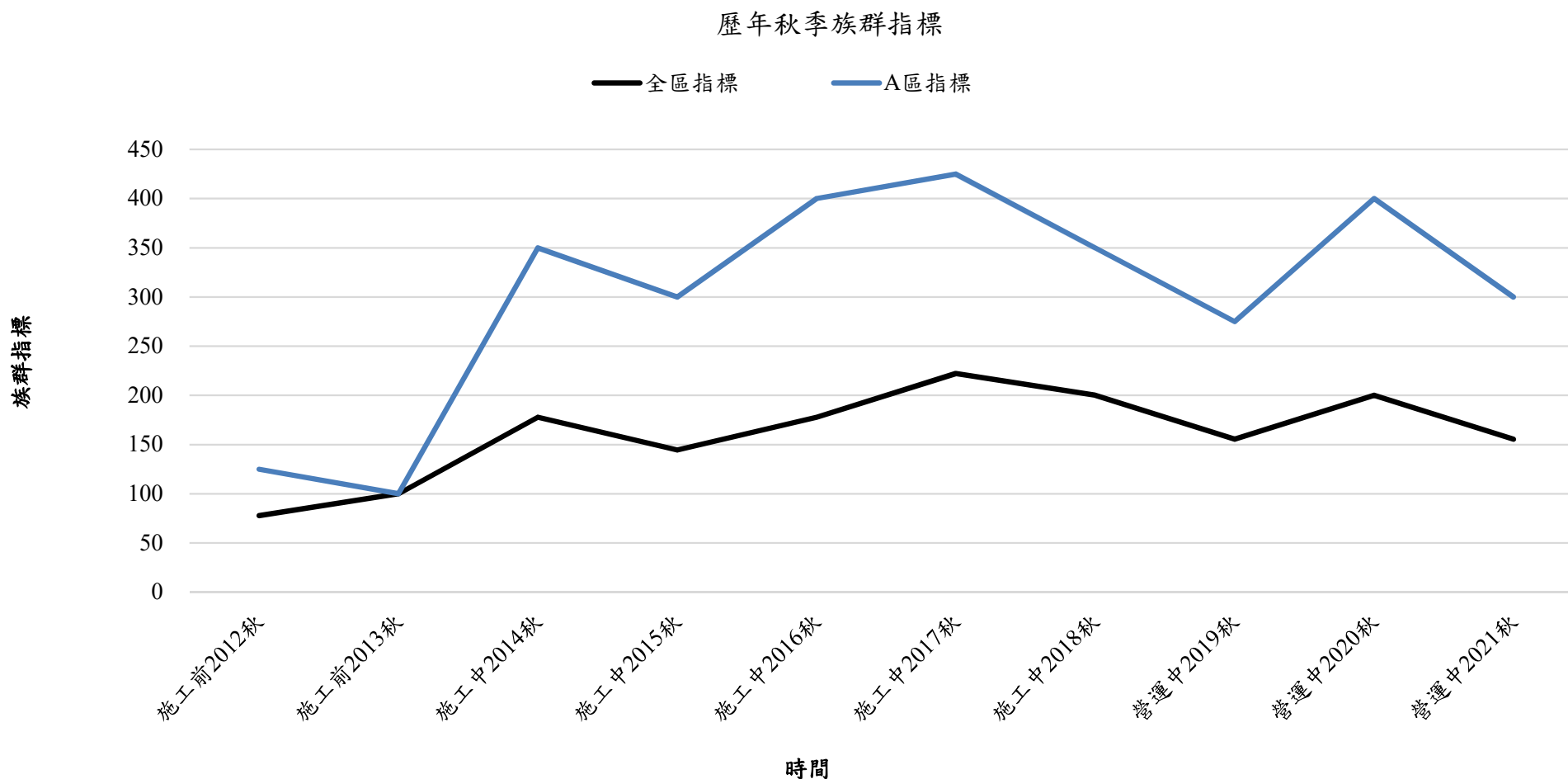
調查成果

陸域動物－哺乳類

哺乳類調查種類數變化圖



➤ 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且上升趨勢。



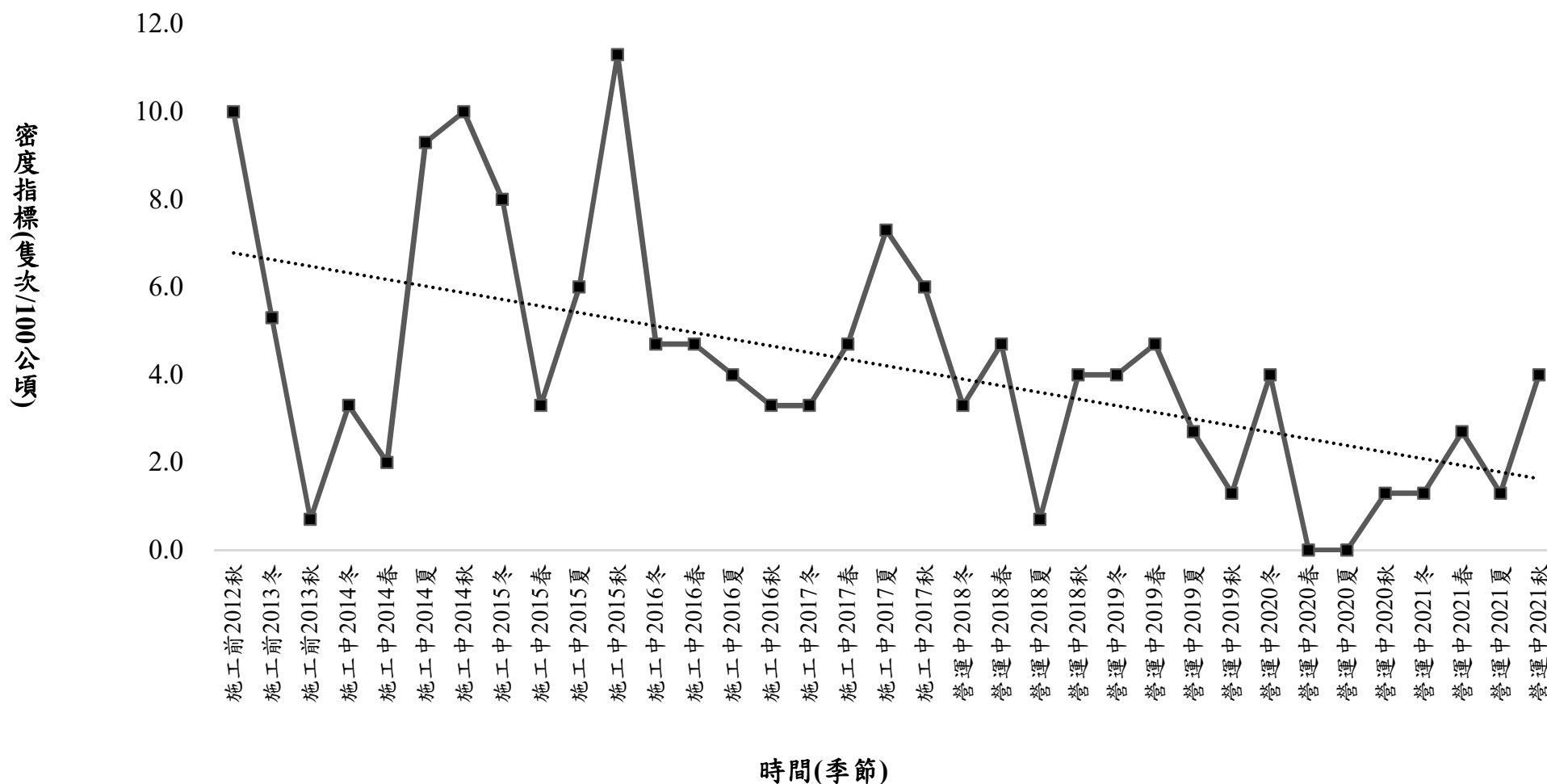
- 與2013指標年秋季相比，本季全區及A區物種紀錄均高於指標年數值。
- 顯示本季調查的物種種類更為豐富，物種與數量歷來應該都相對穩定。
- 造成與2013年物種組成相比差異的原因，可能為近年山羌、食蟹獐、白鼻心與麝香貓的加入，以及調查到較多種蝙蝠物種所影響。
- 整體而言，單以秋季進行檢視，物種數有上升趨勢。

- ▶ 本季全區13台自動相機共記錄4目9科10種哺乳類、6目9科10種鳥類。
- ▶ 哺乳類平均OI值以鼬獾9.94最高，其次為白鼻心4.77，其餘物種均低於1.3；出現樣點比例各種均達75%以上。
- ▶ 鳥類平均OI值以黑冠麻鷺2.94最高，所有物種均低於1；出現樣點比例各種均達75%以上。
- ▶ 園區各項施工已完成，環境也逐步恢復，持續妥善監控園區內的流浪犬貓族群，方能加速本區野生動物群聚生態的復原。



- 於A區、B區、C區各記錄3、1、2隻次。
- 領角鴉密度波動相當大，且似呈下降趨勢。
- 進營運階段以來，領角鴉密度大致維持施工後期的偏低密度，但本季數量稍回升。

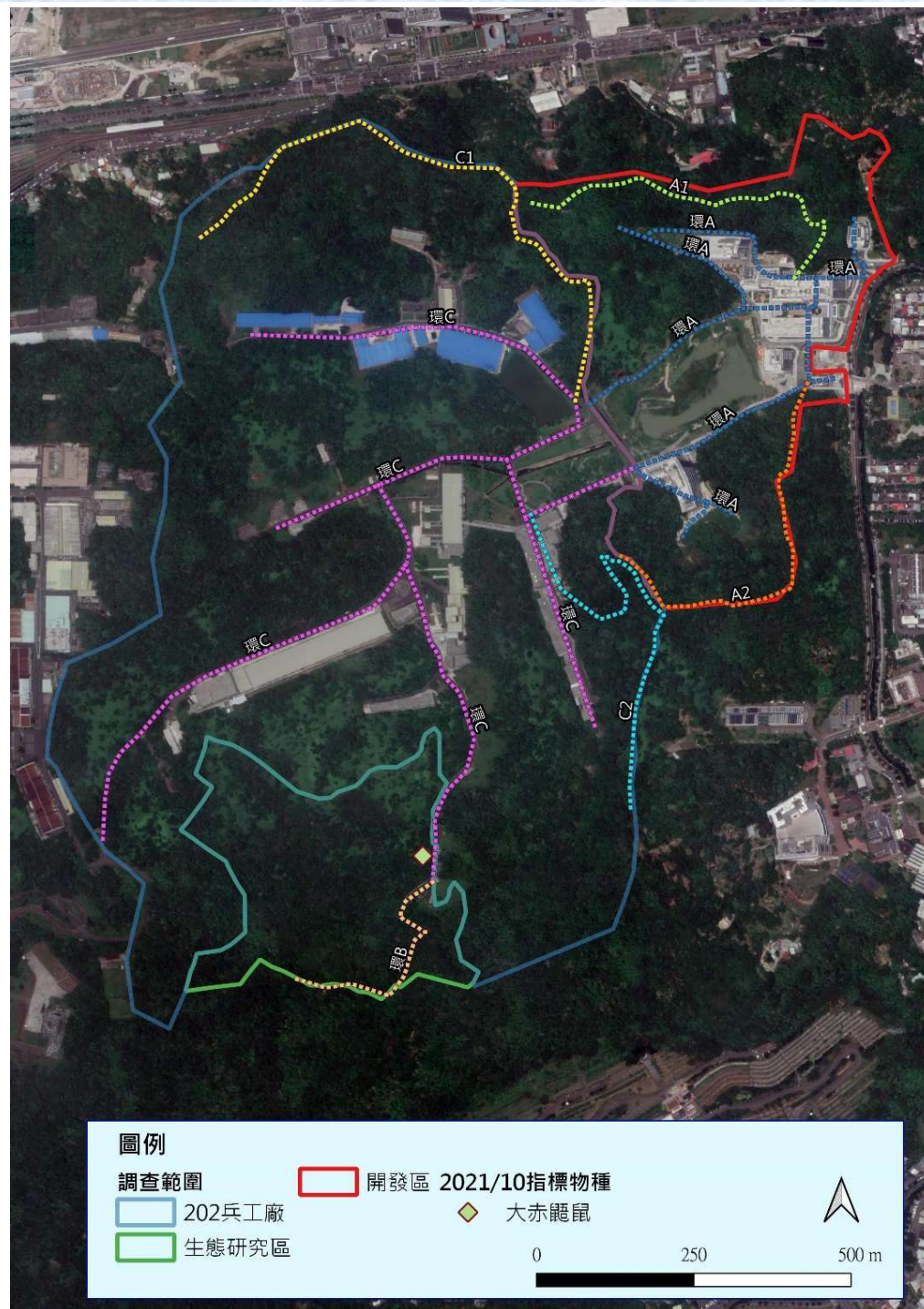
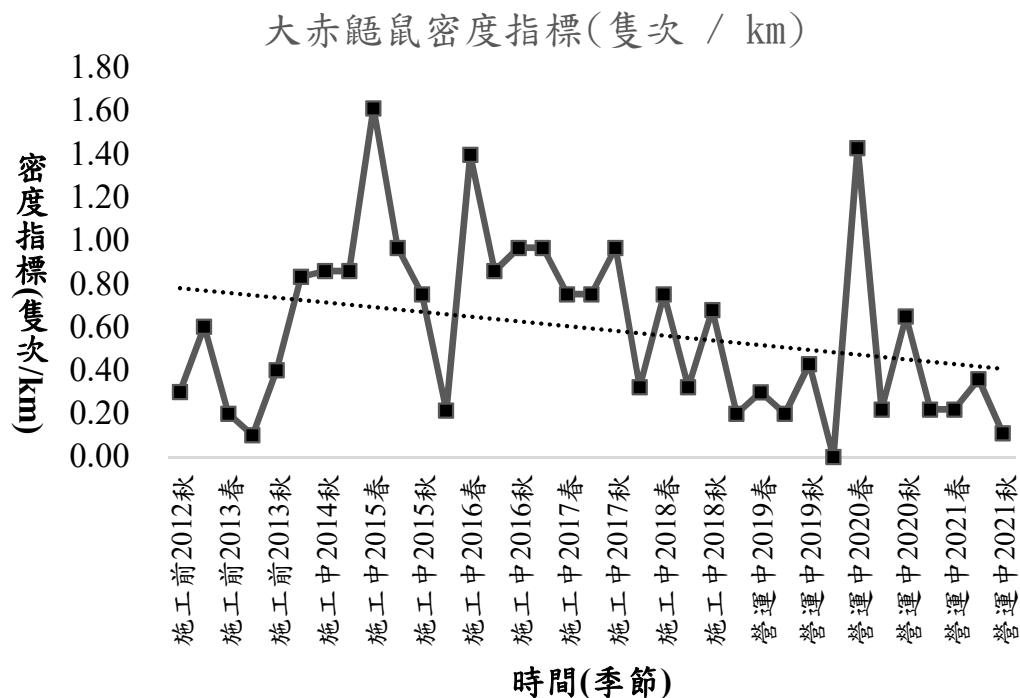
領角鴉回播調查記錄密度(隻次/100公頃)變化圖



調查成果

指標物種 – 大赤鼯鼠

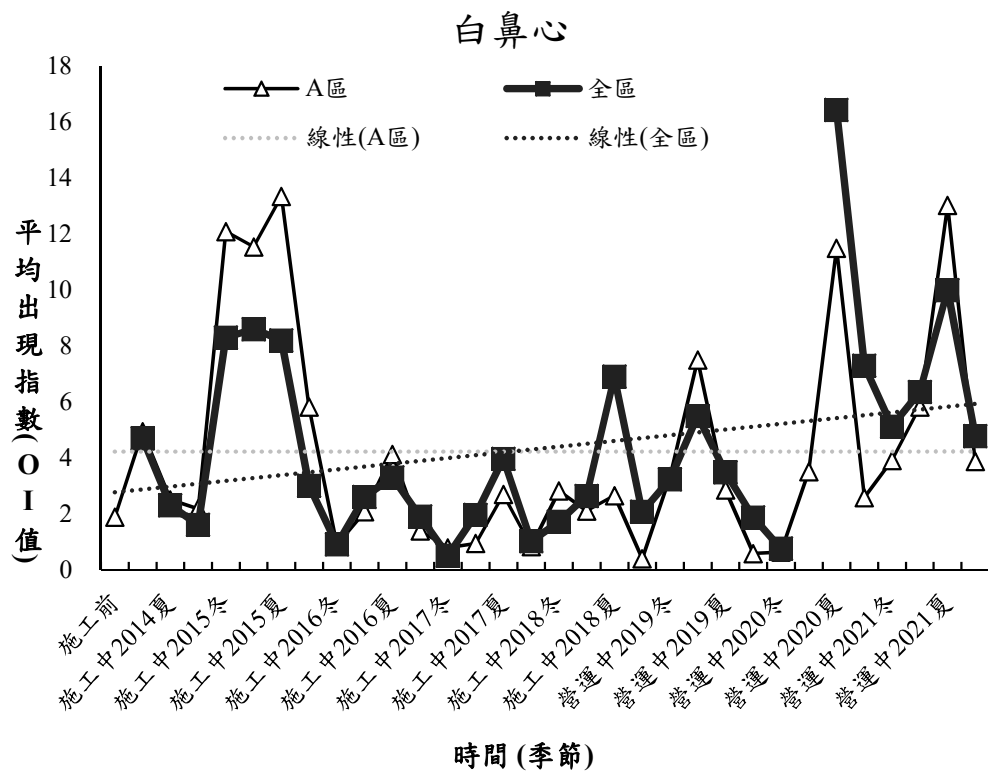
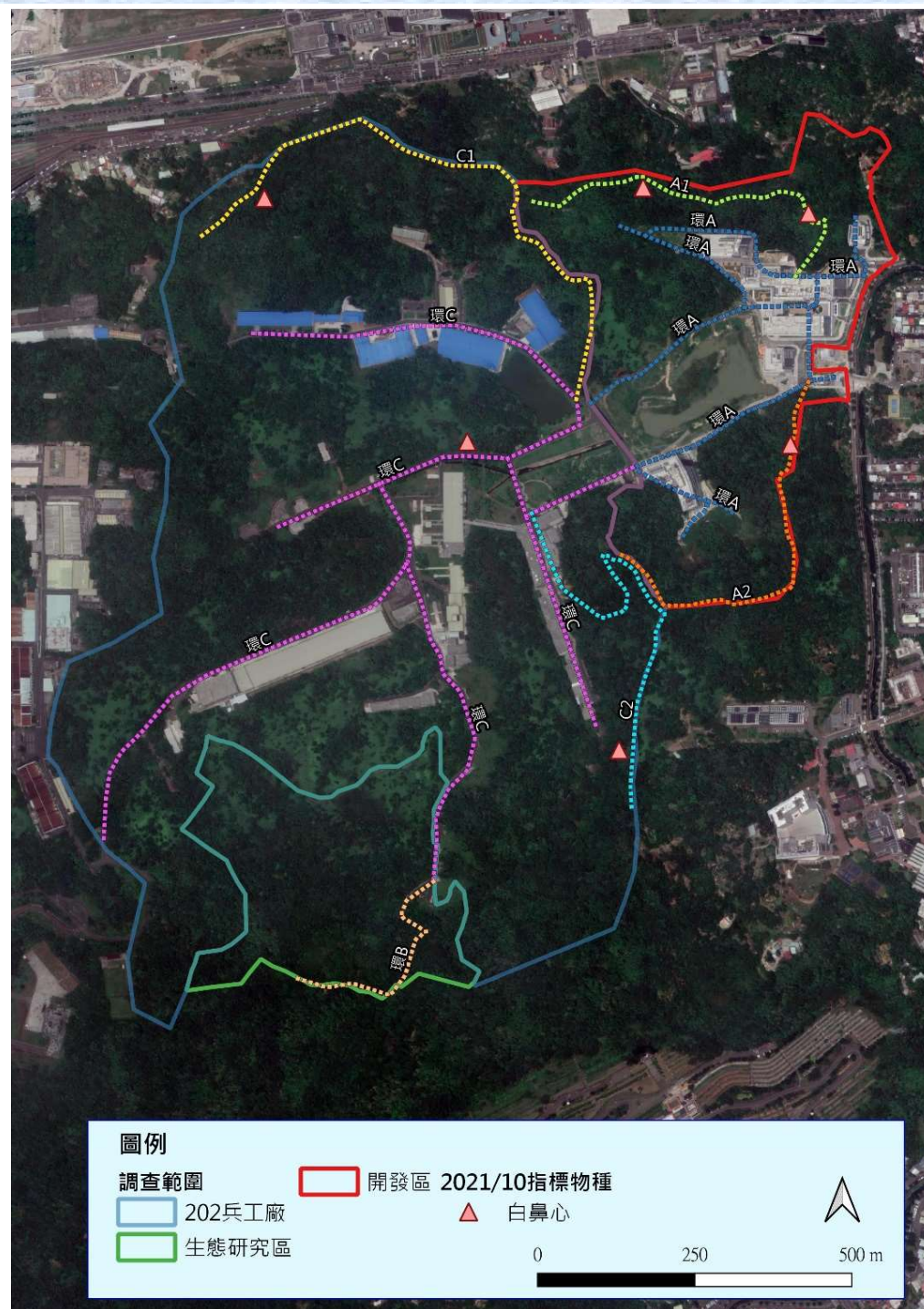
- 於C區聽聞大赤鼯鼠叫聲1隻次，密度指標為0.11隻次/km。
- 主要分布闊葉次生林內，在A區主要於鄰近南北兩側森林邊緣發現，特別是國家實驗動物中心大樓 (G棟) 周邊森林有較穩定紀錄。
- 營運中指標變化在季間有高低起伏，主要受季節溫度、植物開花結果食源及人員偵測度等因素影響。
- 密度指標在春季有一高峰植，可能因多數植物開花結果及偵測度問題。



調查成果

指標物種 – 白鼻心

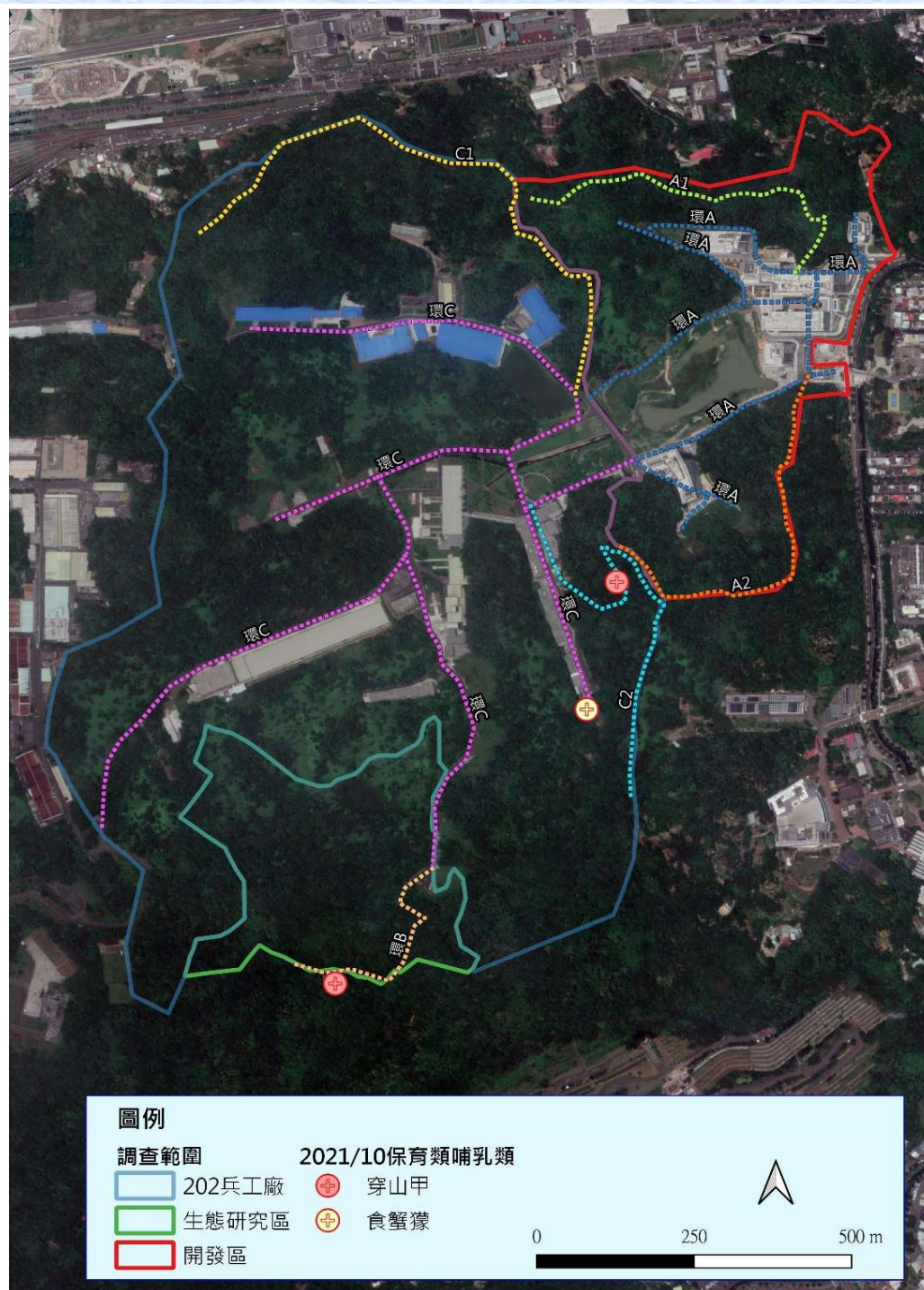
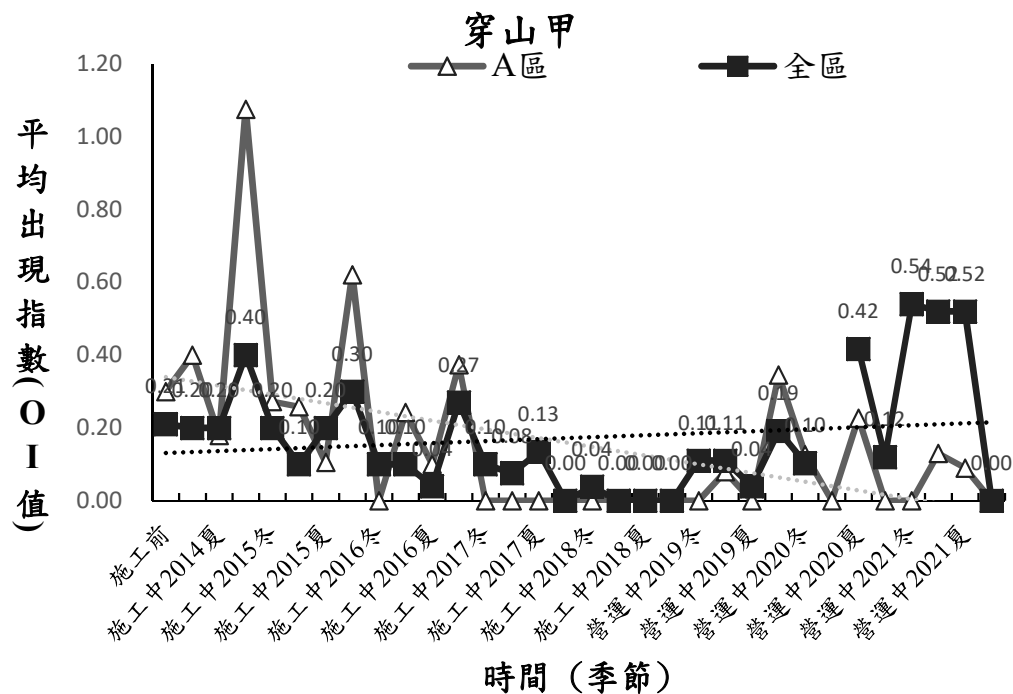
- ▶ 本季(2021年10月)全區穿越線於A區記錄白鼻心3隻次，B區及C區則未發現。
- ▶ 全區13台自動相機攝得81筆，平均OI值4.77，出現樣點數共8處，出現樣點比例為61.5%。各樣點OI值最高為B02的12.44，其次為A02的11.74。
- ▶ 施工中第5年(2018年)起至營運期，平均OI值則已有升高跡象，顯示白鼻心的族群已逐漸恢復。



調查成果

指標物種 – 穿山甲

- 本季於C區環C及C2穿越線記錄覓食洞穴各1處。
- 因上季疫情無法至B、C區回收，導致記憶卡存滿拍攝時數降低，本季無拍攝紀錄。
- 施工期間OI值下降，至營運中有恢復趨勢。



調查成果

陸域動物 – 兩棲類

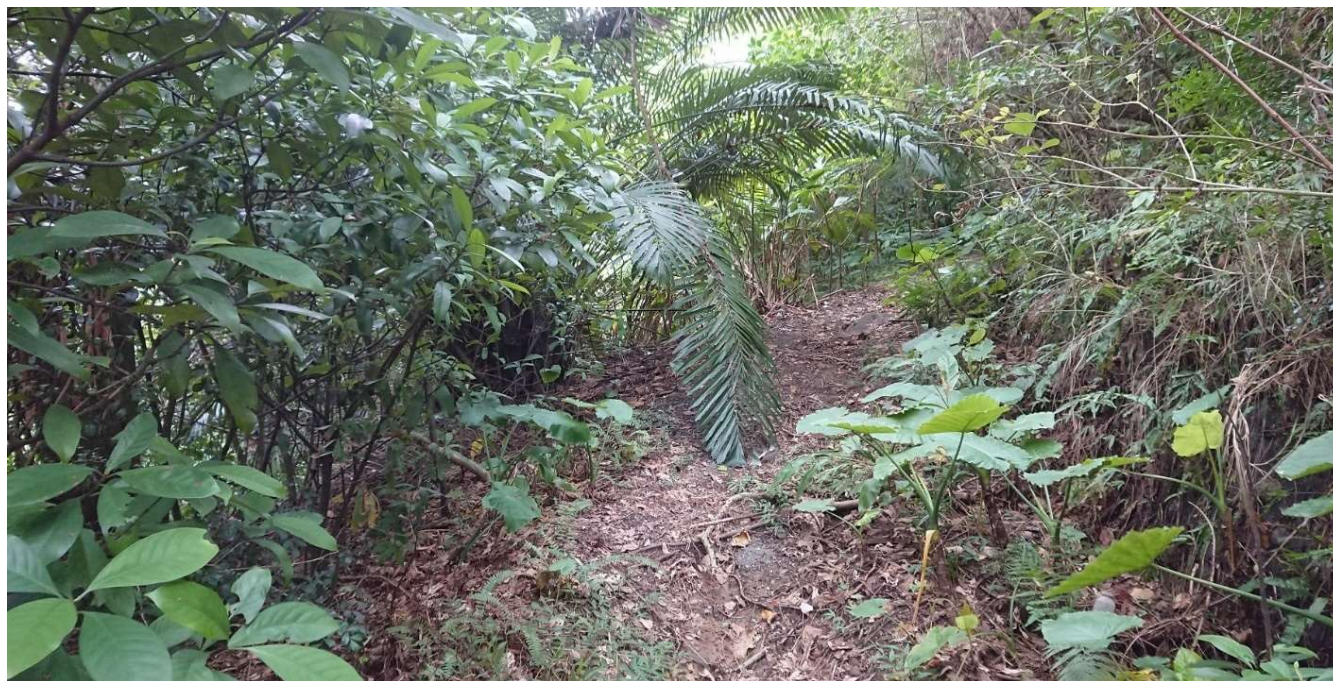
- 本季共記錄4科8種、未發現新增物種。
- 本季發現1種其他應予保育類台北樹蛙。
- 特有種3種(盤古蟾蜍、面天樹蛙、台北樹蛙)。
- 外來種1種(斑腿樹蛙)，於A區發現1隻次。
- 目視遇測法調查優勢種依序為面天樹蛙(31.0%)、拉都希氏赤蛙(28.6%)。
- 鳴叫等級計數法調查優勢種以面天樹蛙(4.25 ± 2.28)。



斑腿樹蛙



福建大頭蛙

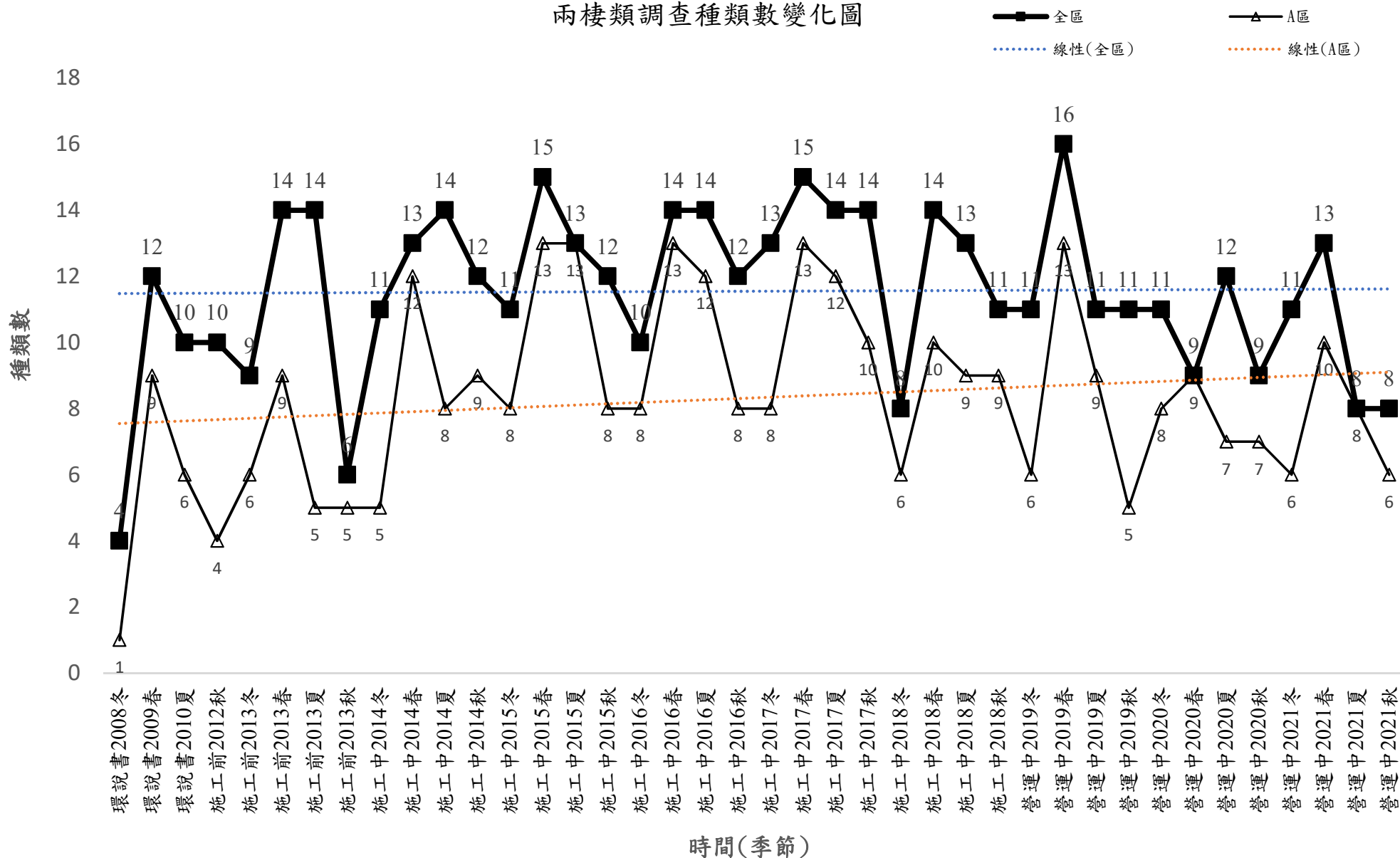


台北樹蛙

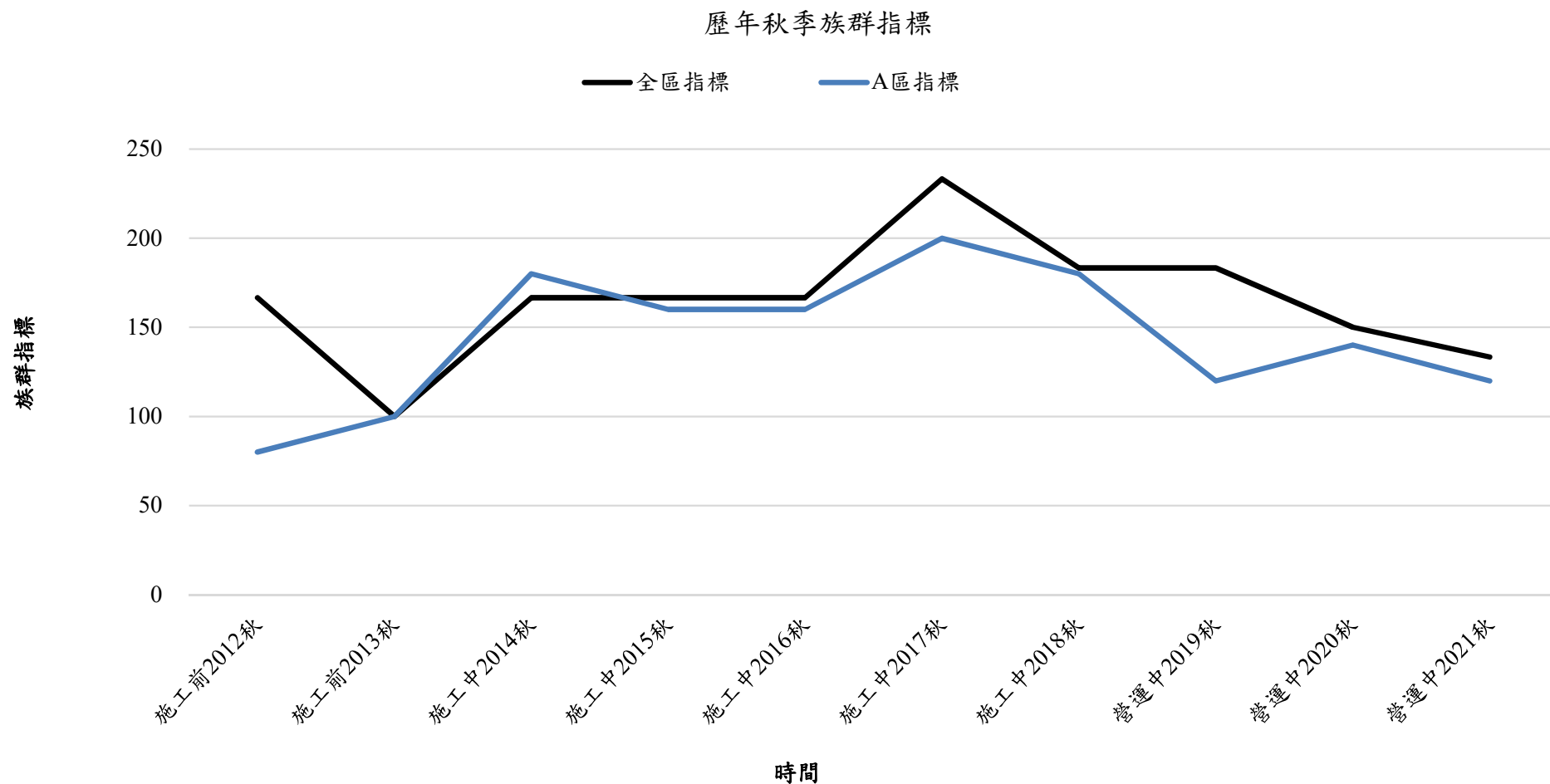
調查成果

陸域動物 – 兩棲類

兩棲類調查種類數變化圖



➤ 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且略為上升趨勢。



- 與2013指標年秋季相比，本季A區物種紀錄高於或等於指標年數值，全區數值則稍低。
- 歷季所調查之物種數差異不大，雖物種組成有所差異，但主要是因為季節性繁殖蛙種不同。
- 全年繁殖之蛙種多數於歷季均有記錄到。

調查成果

陸域動物 – 爬蟲類

- 本季爬蟲類記錄2目5科6種。
- 未發現外來種及新增物種。
- 發現1種瀕臨絕種保育類柴棺龜。
- 特有種記錄斯文豪氏攀蜥、台灣滑蜥。
- 優勢種斯文豪氏攀蜥(53.8%)、黃口攀蜥(15.4%)。



中華蟾



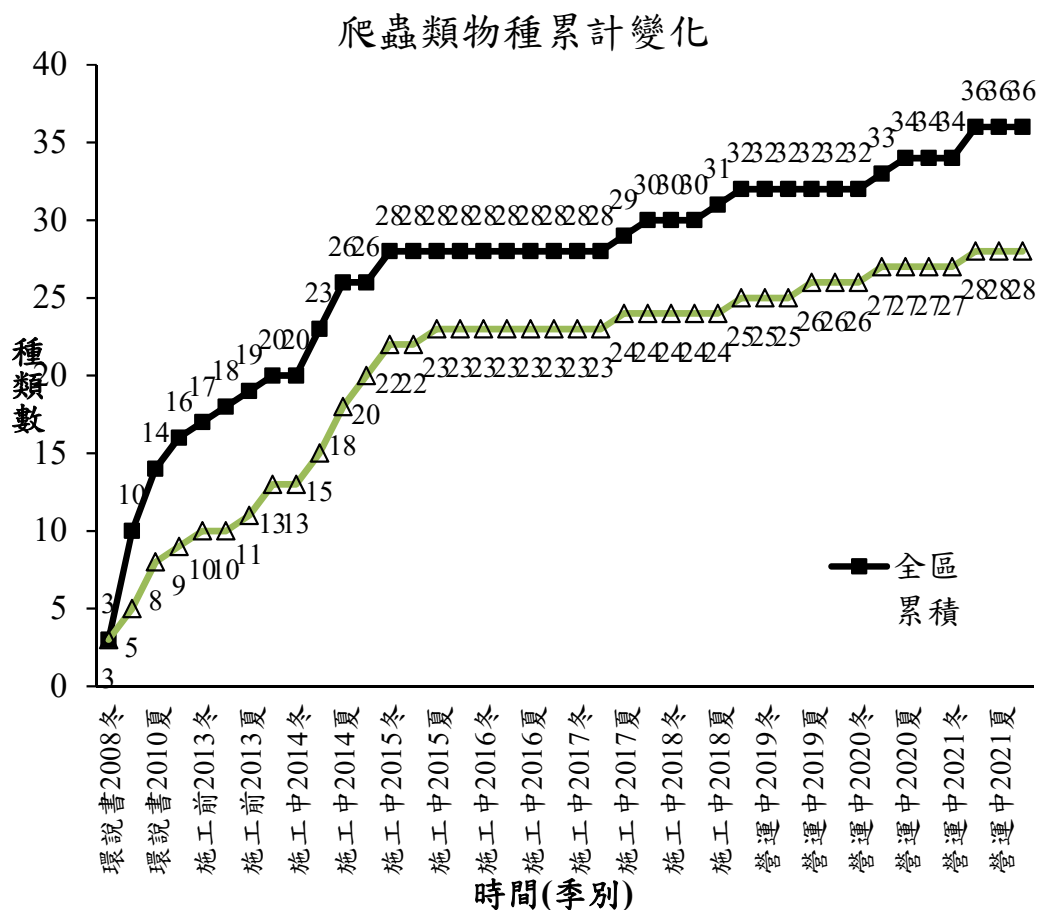
斯文豪氏攀蜥



柴棺龜

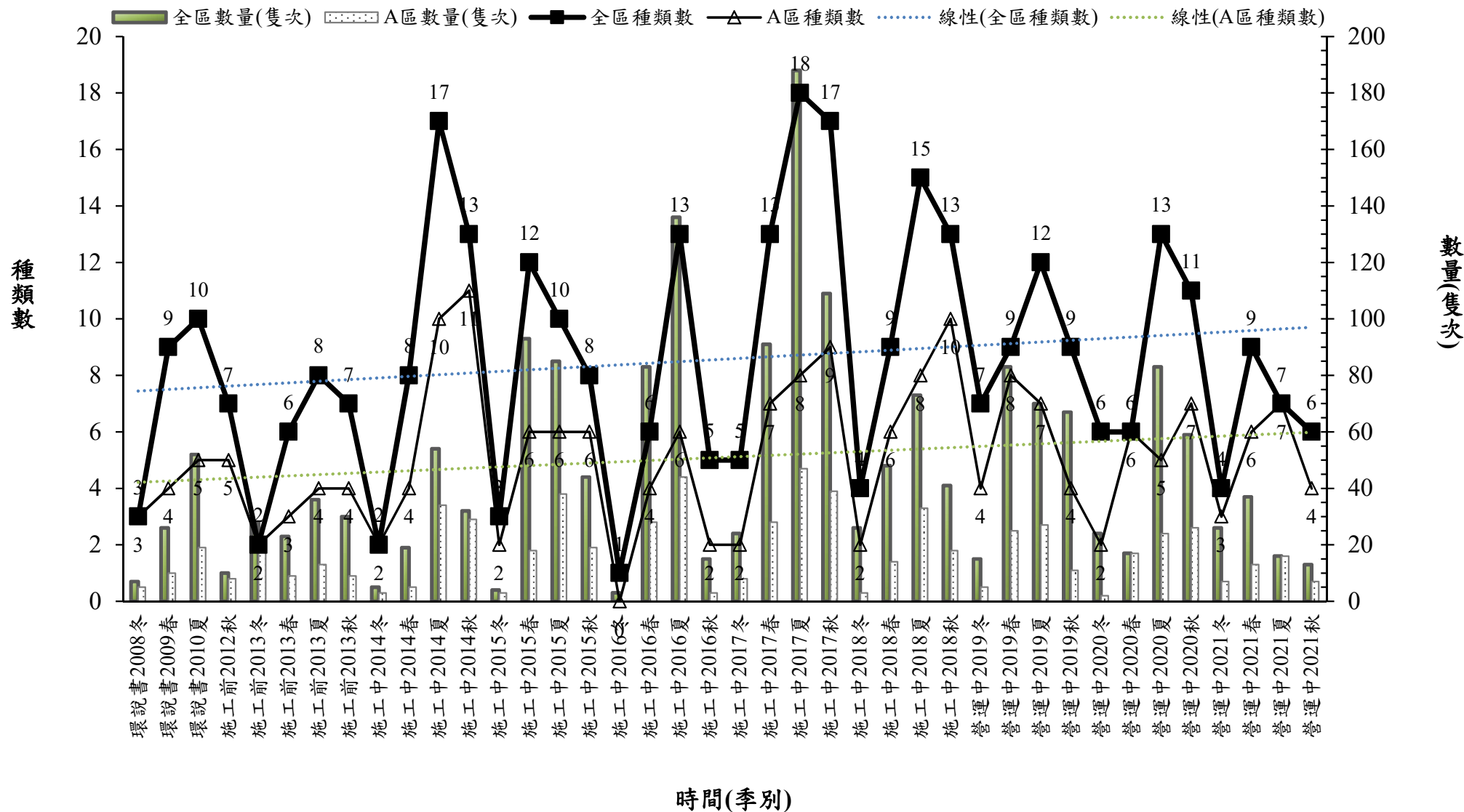


台灣滑蜥



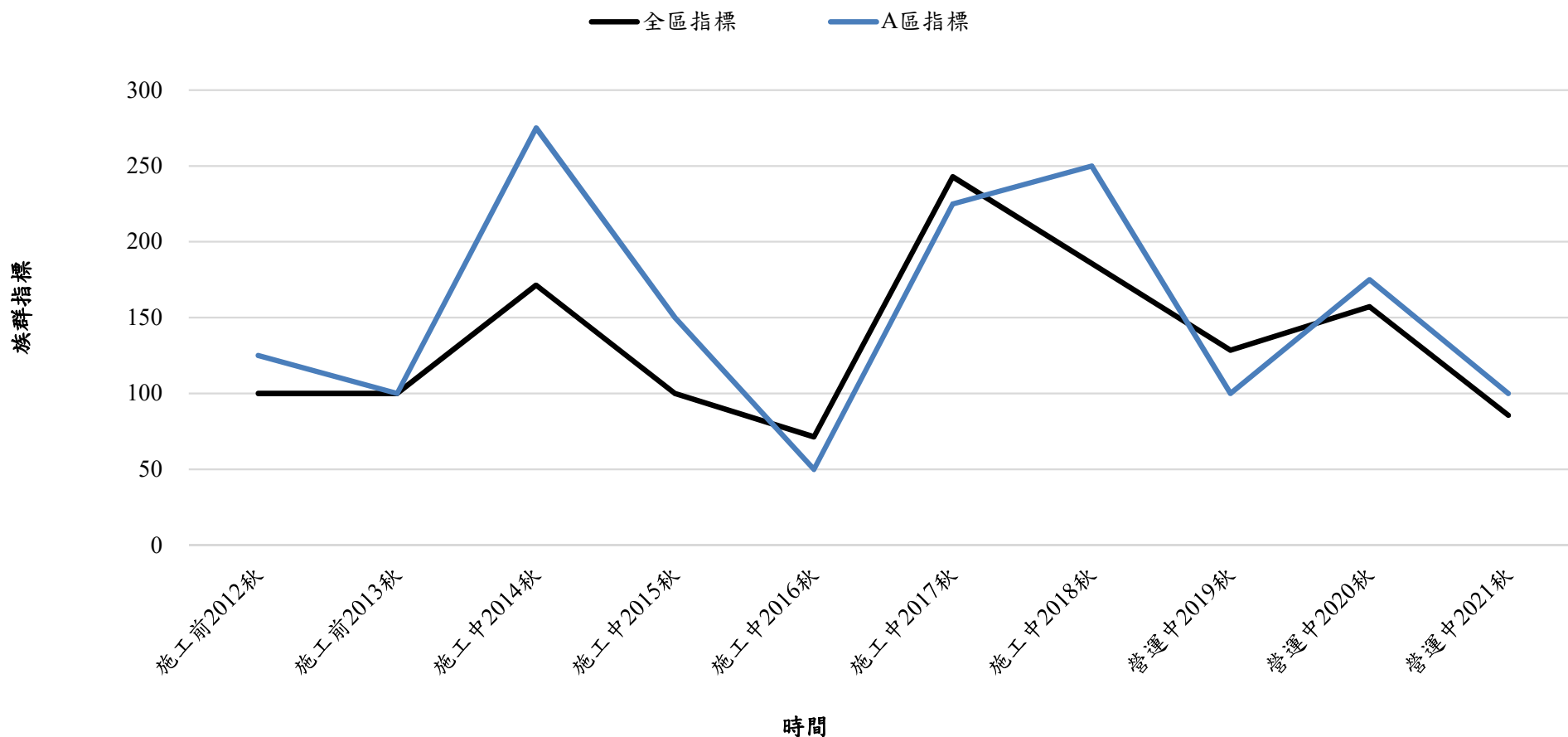
柴棺龜棲地

爬蟲類



➤ 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且略為上升趨勢。

歷年秋季族群指標



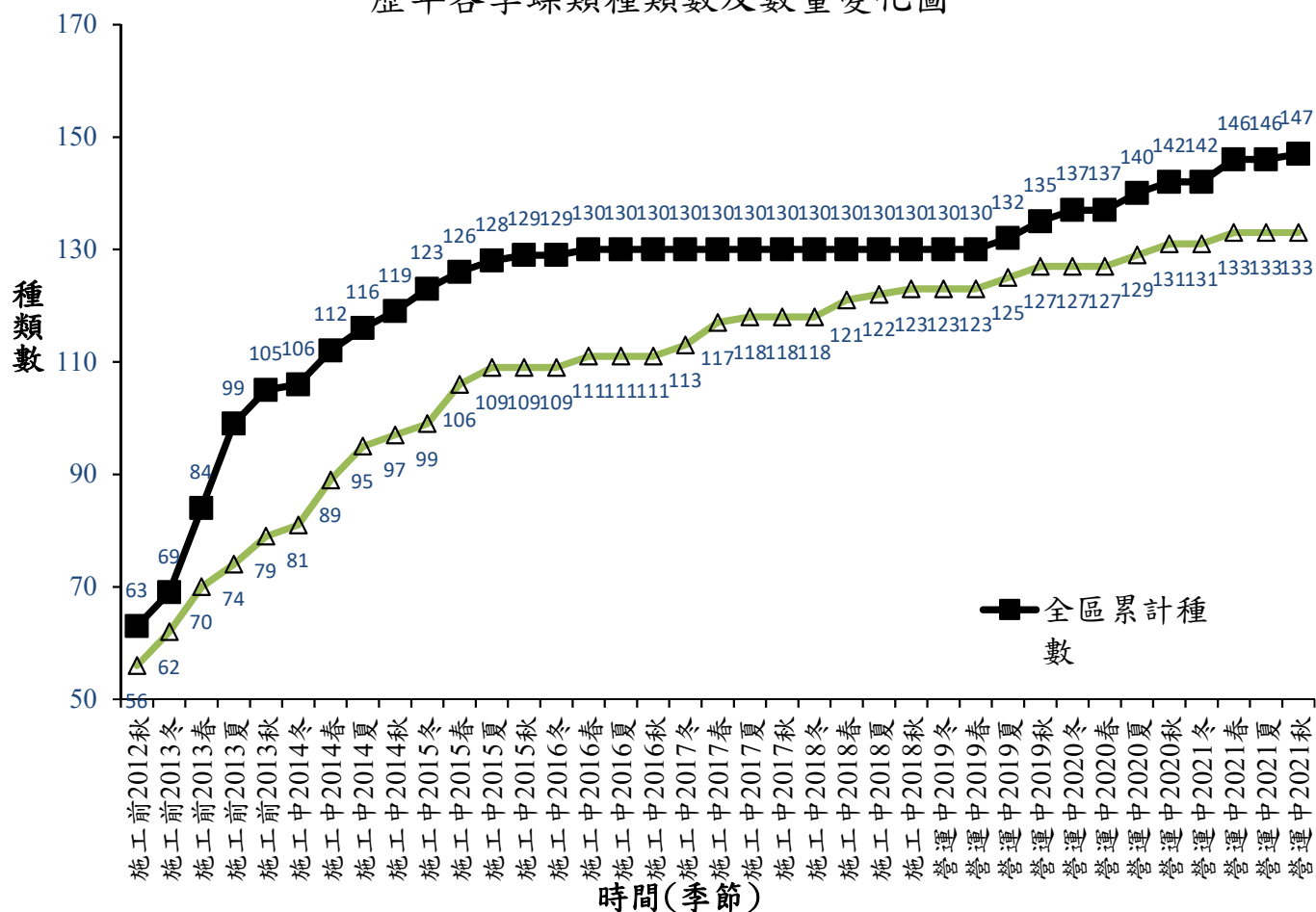
- 與2013指標年秋季相比，本季A區物種紀錄等於指標年數值，全區則略低於指標年數值，顯示本季調查的物種種類與指標年差異不大。
- 全區及A區紀錄與過去相比，所記錄之物種組成相似。
- 若相似度造成差異，可能原因為爬蟲類種類不多，且記錄數量少，因此差一種數值差異便很大，加上每季蛇類偵測度並不同。

調查成果

陸域動物－蝶類

- 本季記錄5科65種，發現1新紀錄種白弄蝶。
- 未發現保育類，特有種記錄2種、特有亞種記錄27種。
- 外來種發現1種(方環蝶)。
- 優勢種淡青雅波灰蝶(5.4%)、雅波灰蝶(4.4%)。

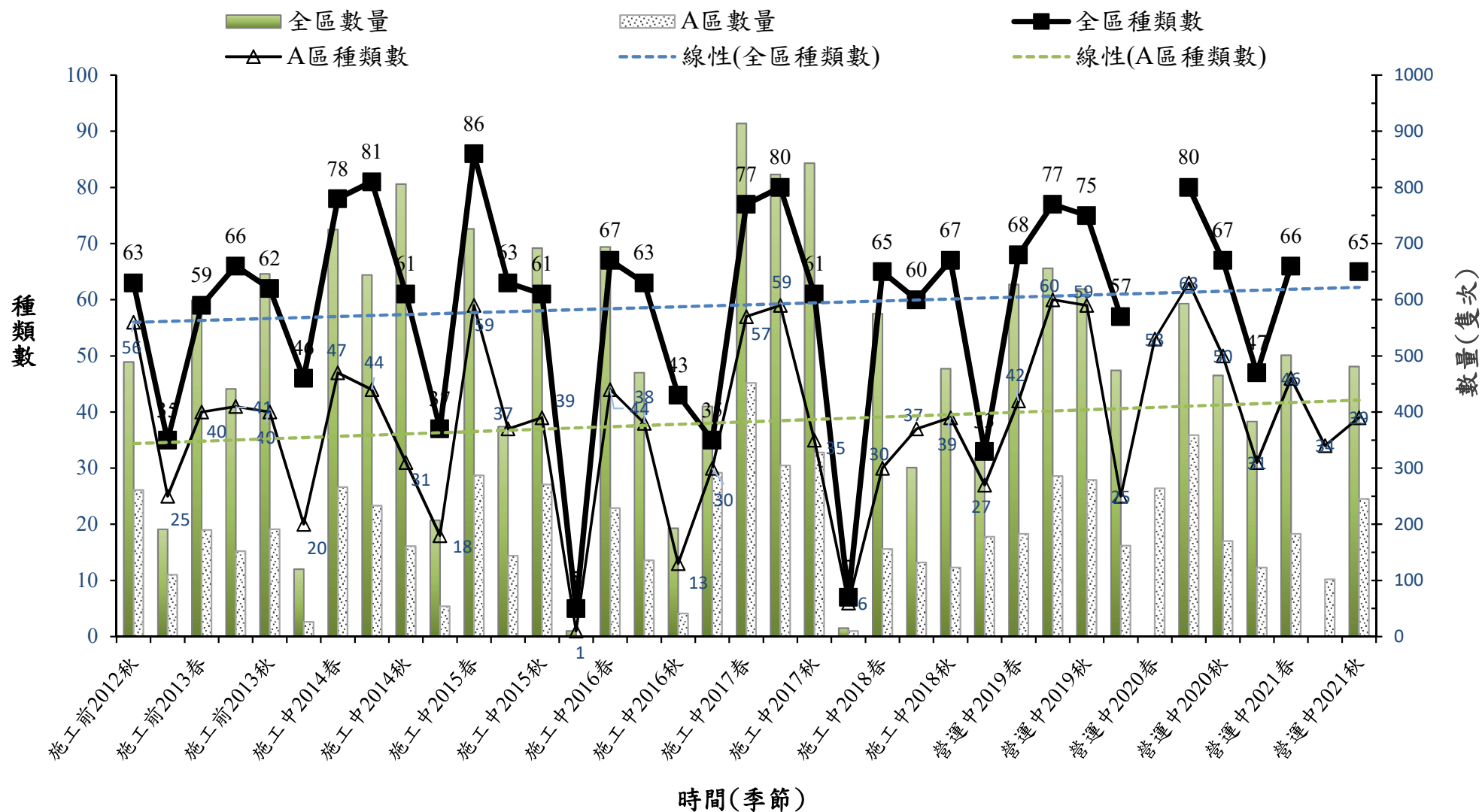
歷年各季蝶類種類數及數量變化圖



方環蝶

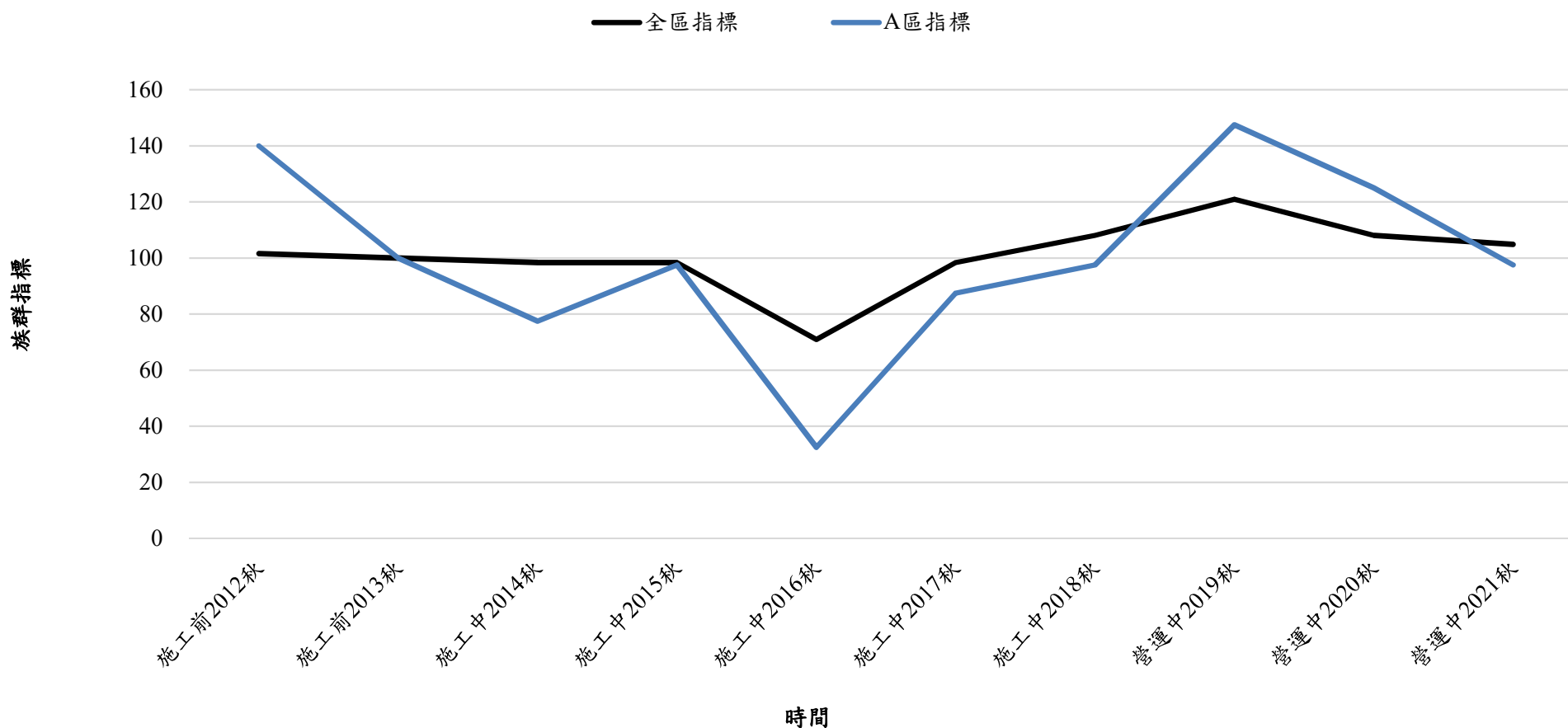
調查成果

歷年各季蝶類種類數及數量變化圖



- 往年春季幾乎每年均有物種數及數量較冬季增加之趨勢，本季全區趨勢與過去趨勢符合，顯示近幾年環境及天候未有太大改變。
- 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且略為上升趨勢。

歷年秋季族群指標



➤與2013指標年秋季相比，本季全區物種紀錄略高於指標年數值，A區物種紀錄則略低於指標年數值。

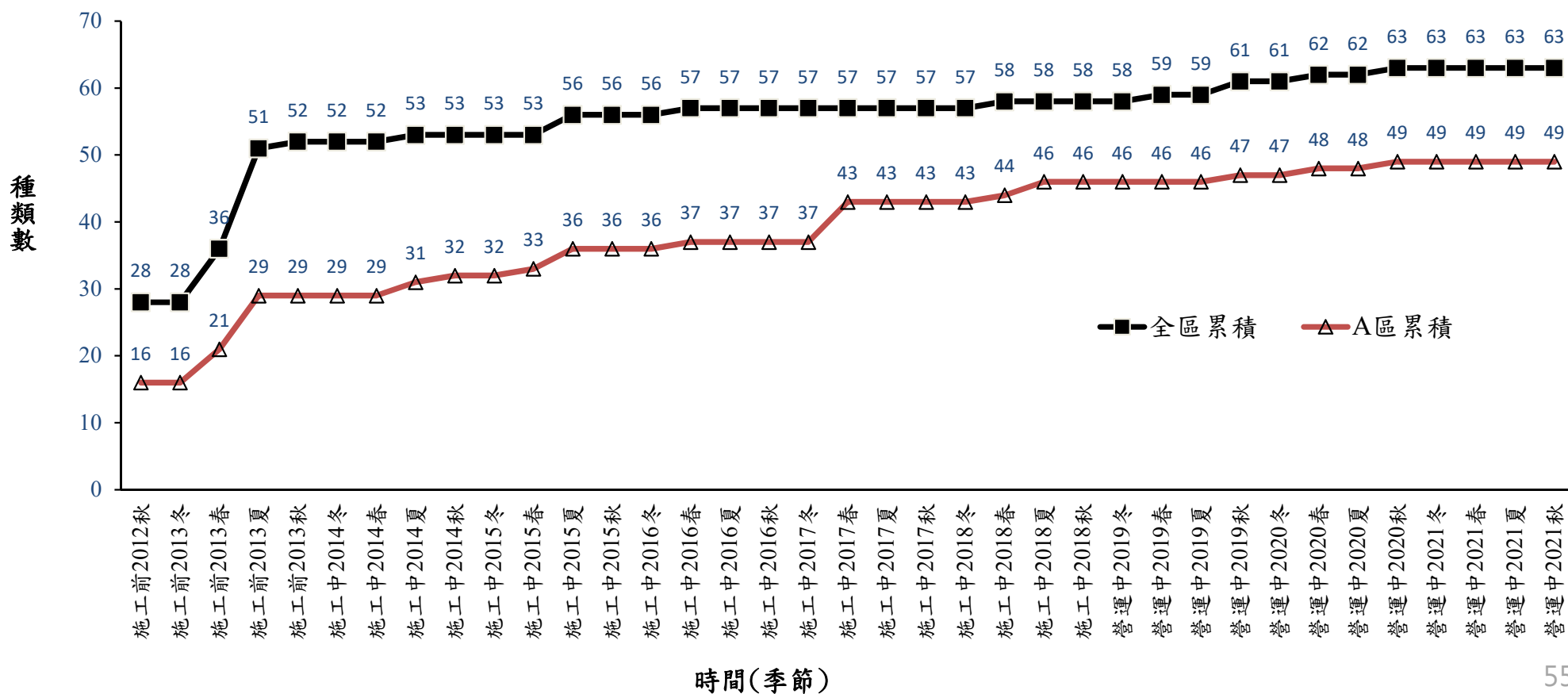
➤顯示本季調查的物種種類與過去差異不大。

➤A區與全區均顯示與施工前相似度低，與去年同季相似度高，顯示近年環境變化較施工期間小。

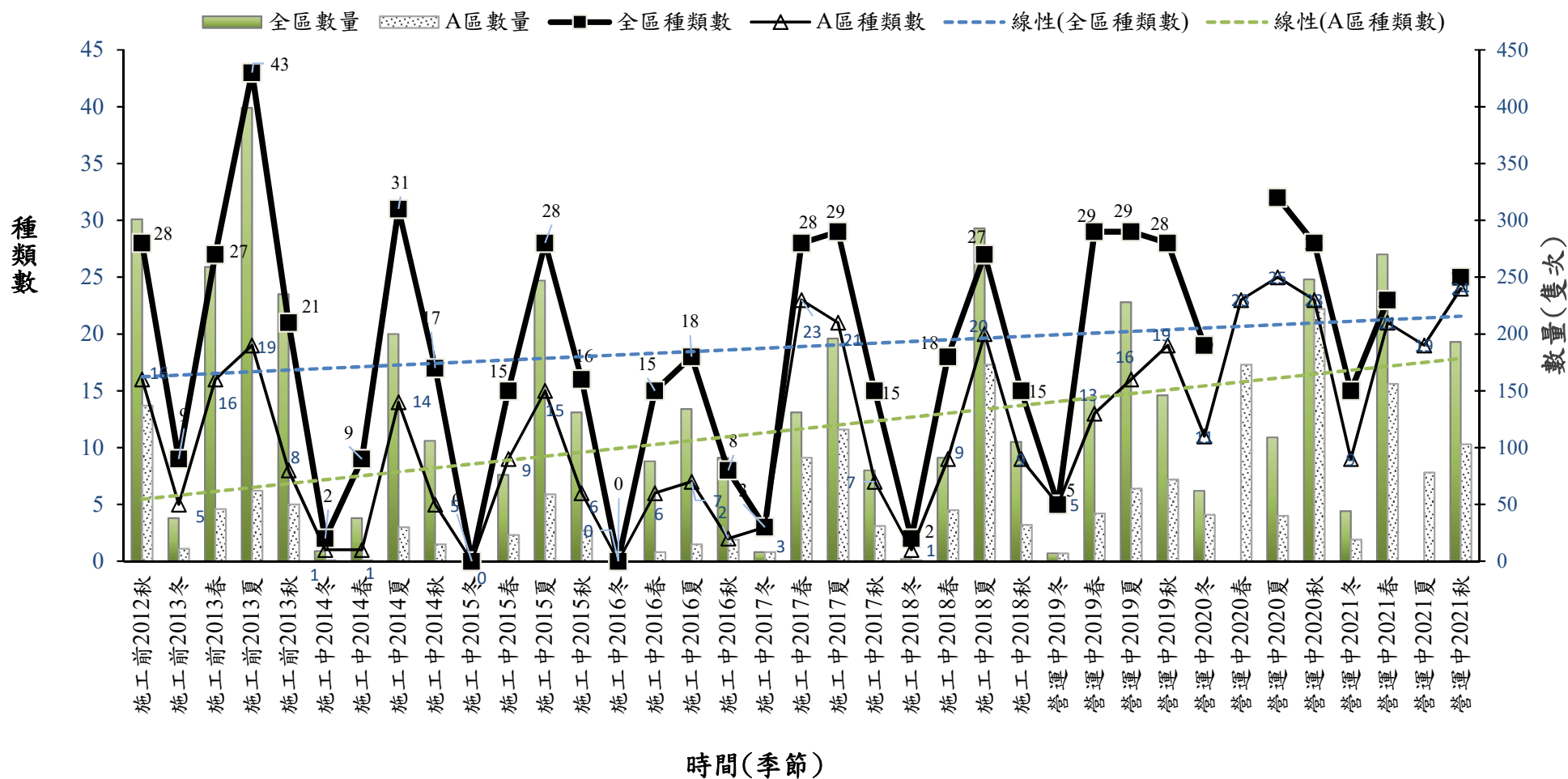
調查成果

- 本季記錄7科25種，未發現新增物種。
- 未發現保育類及外來種。
- 特有種2種(白痣珈螽、短腹幽螽)。
- 優勢種杜松蜻蜓(28.0%)、薄翅蜻蜓(14.5%)。

歷年各季蜻蛉類種類數及數量變化圖

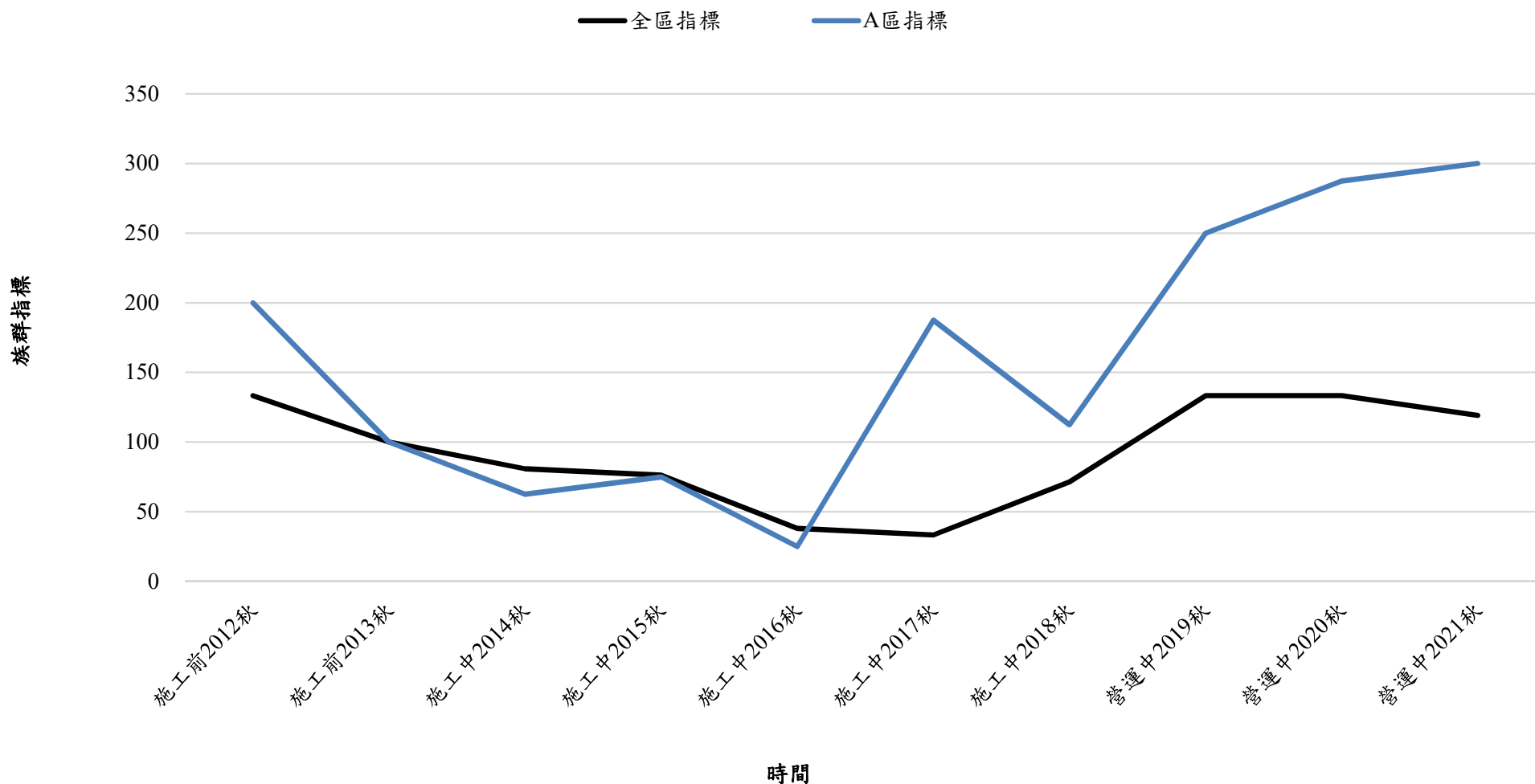


歷年各季蜻蛉類種類數及數量變化圖



- 物種組成呈現與往年相似趨勢。
- A區於施工前同季記錄較少蜓種，尤其有多種細蟴於施工前同季無記錄，可能反映鄰近水域植被及水生植物的變化，至營運期則已回復。
- 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且略為上升趨勢。

歷年秋季族群指標

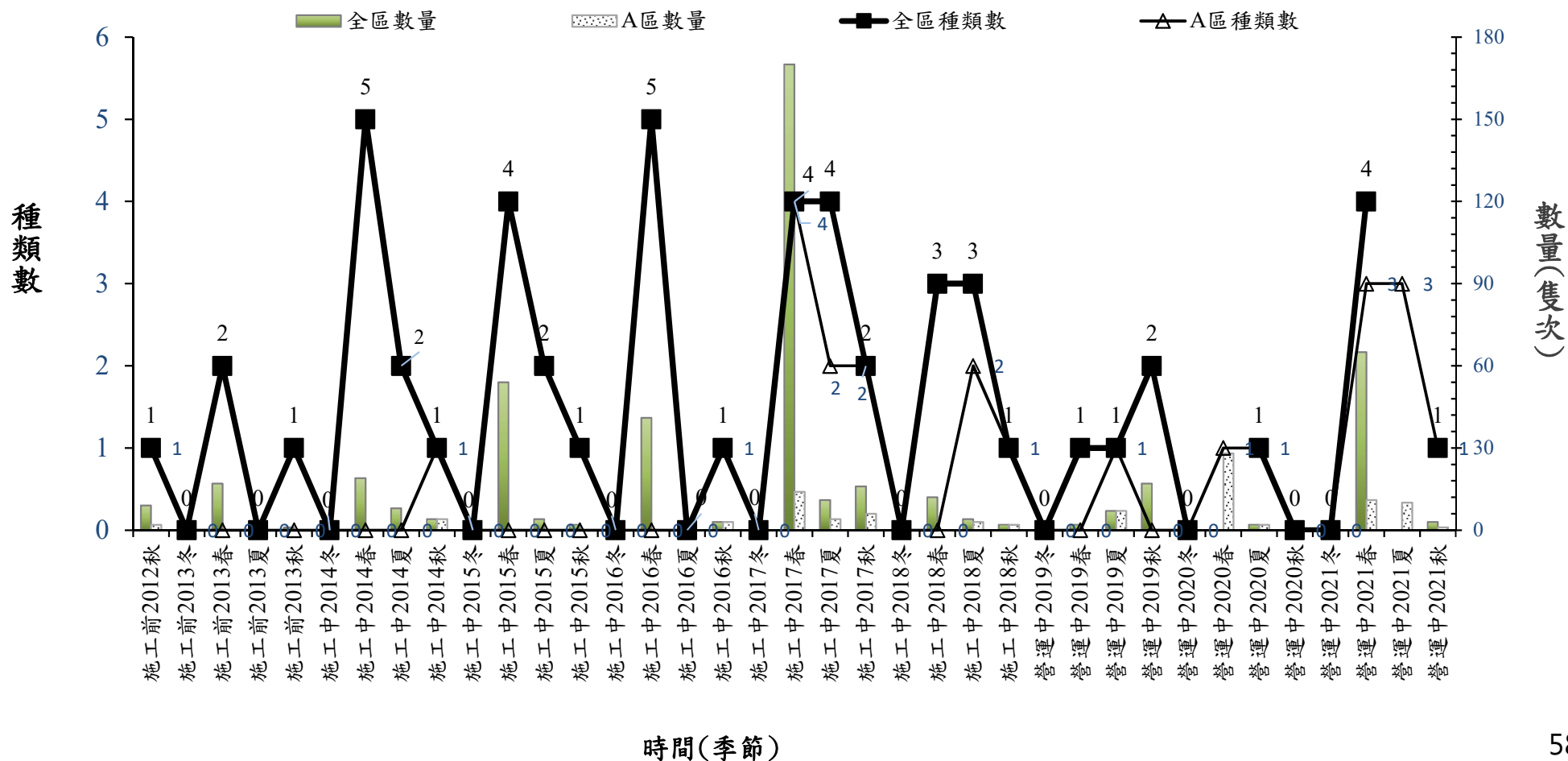


- 與2013指標年秋季相比，全區及A區物種紀錄均高於指標年數值。
- 今年度秋季未見大幅偏離往年趨勢之情形，全區及A區所發現物種數均有增加趨勢。

調查成果

- 本季發現螢火蟲1科1種。
- 各年度及各季間螢火蟲種數及數量變化大，是因螢火蟲成蟲發生期短，有時調查期間未遇到發生期，此外不同季節以不同種類為優勢，且容易受環境細微變化影響。

歷年各季螢火蟲種類數及數量變化圖



調查成果

- 本季記錄4目6科8種：四分溪上游記錄4目5科5種，四分溪下游記錄4目6科6種；滯洪池記錄3目4科6種；三重埔埤記錄3目4科6種(9月因新冠疫情因素未進入202廠區調查)。
- 未發現保育類及新紀錄種。
- 特有種1種(臺灣鬚鱨)。
- 外來種3種(食蚊魚、雜交口孵魚、雜交翼棘鯰)。
- 優勢種高體鰱鯪1545尾(50.3%)、雜交口孵魚943尾(30.7%)及食蚊魚329尾(10.7%)。



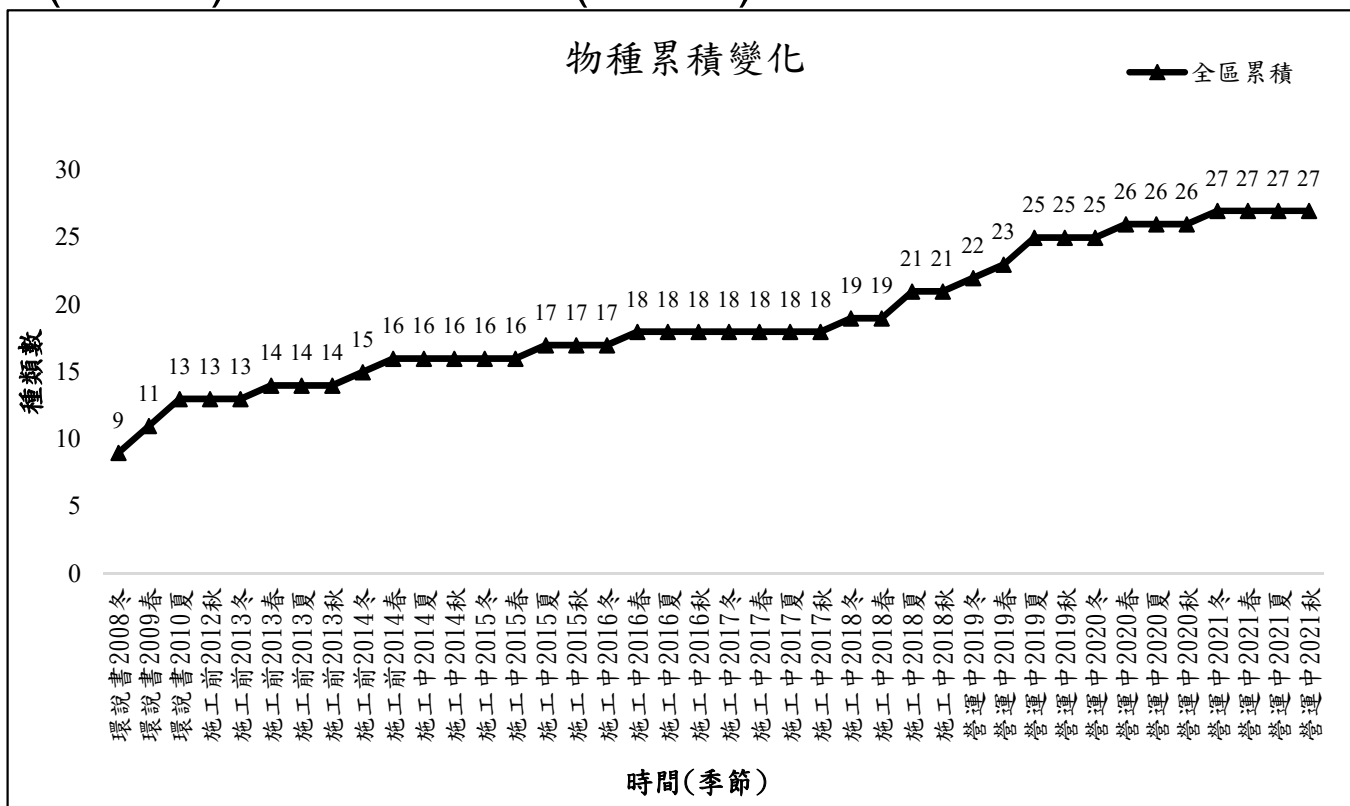
高體鰱鯪



雜交翼甲鯰

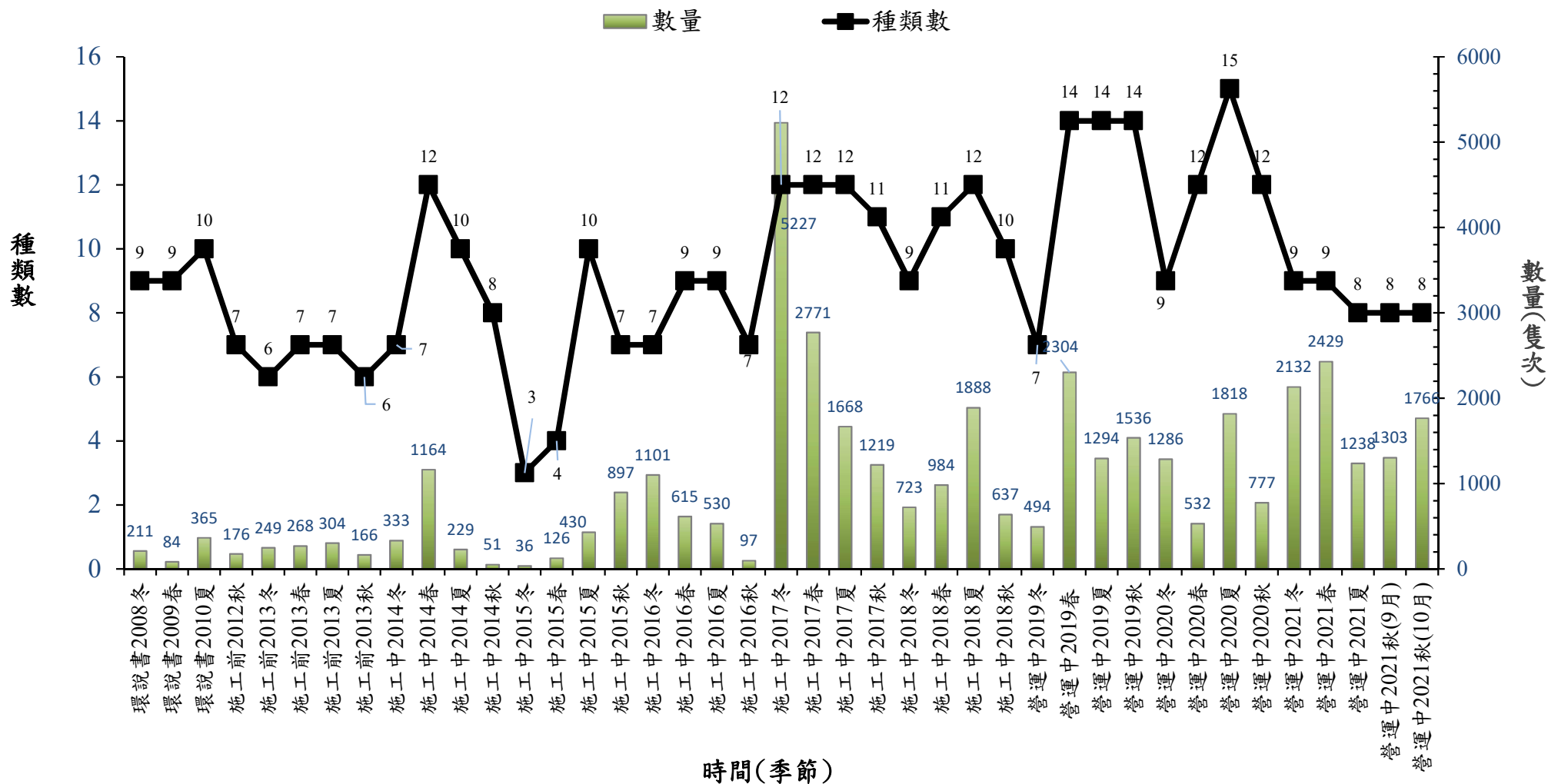


雜交口孵魚



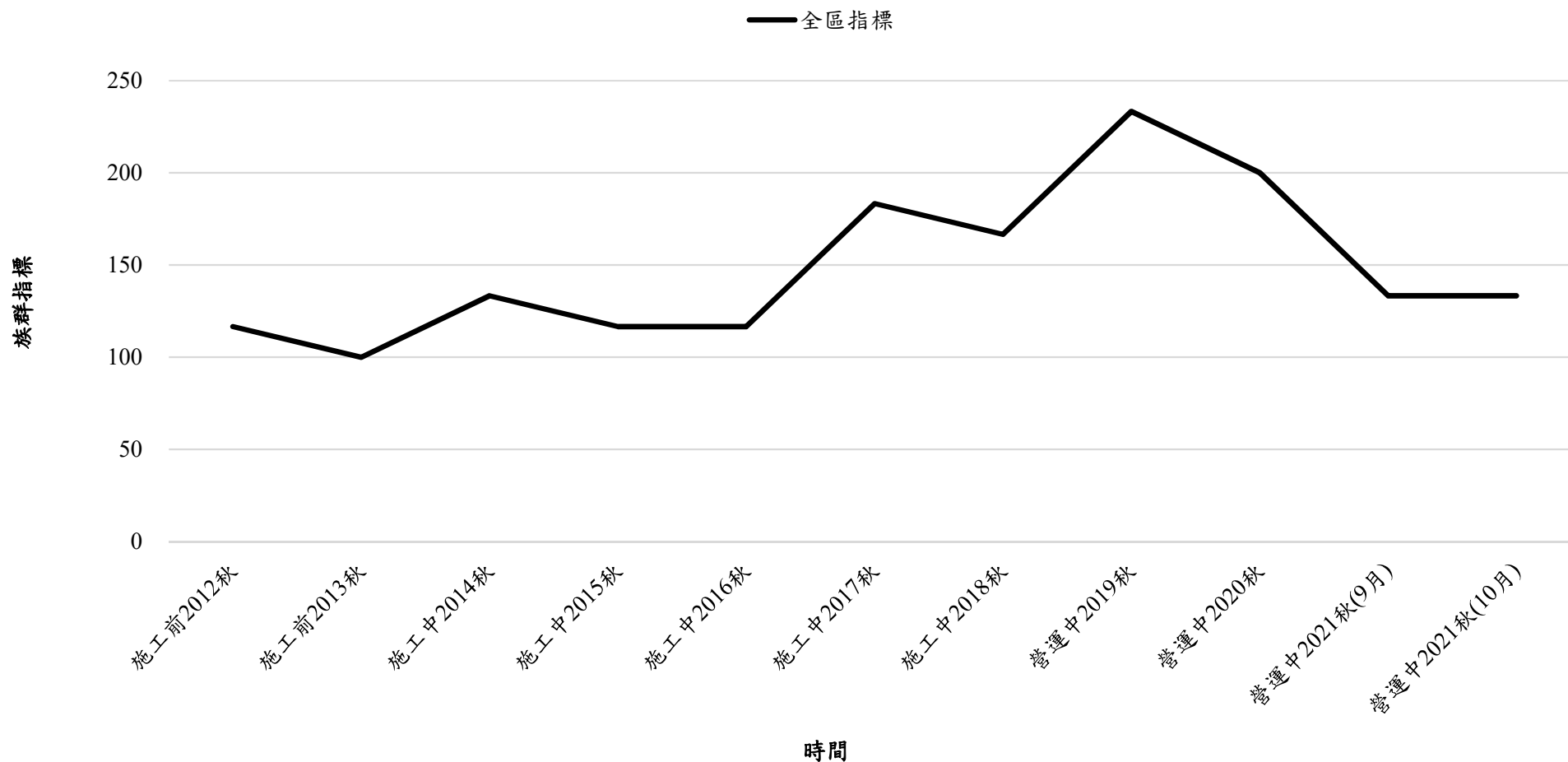
調查成果

歷年各季魚類種類數及數量變化圖



- 本季魚類調查較前幾季物種及數量均差異不大。
- 自2019年春季以來滯洪池所調查到之魚類有減少的趨勢，近三季則有增加。
- 以長時間尺度而言，種類數紀錄整體呈穩定，且略為上升趨勢。

歷年秋季族群指標

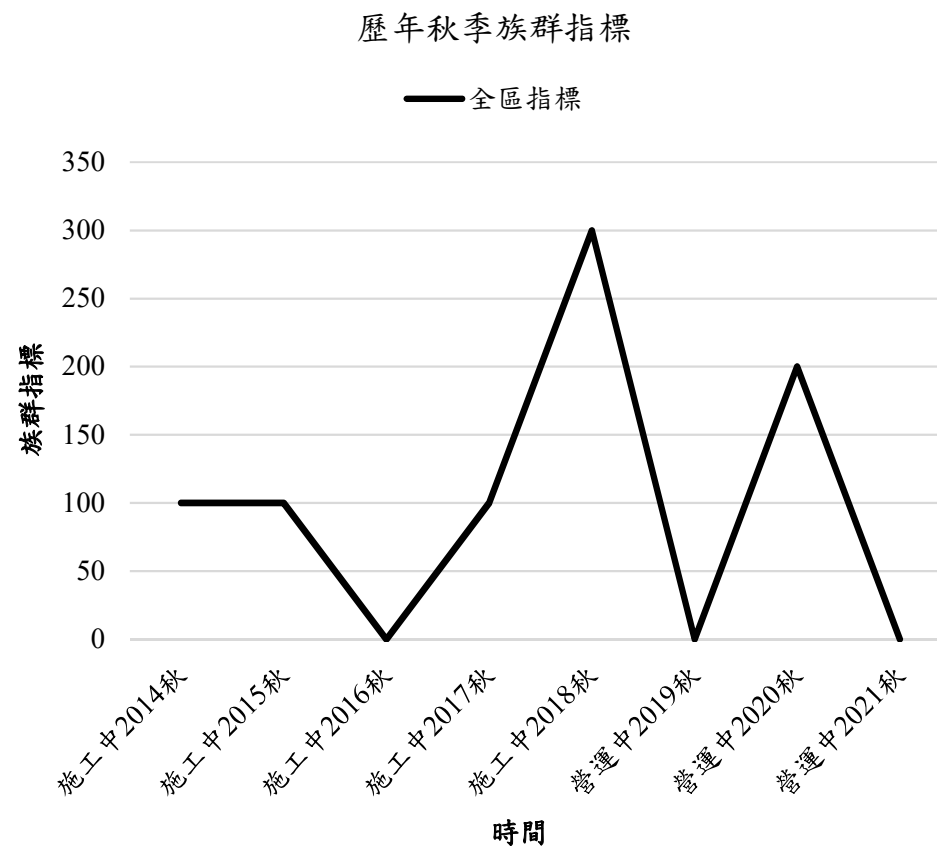
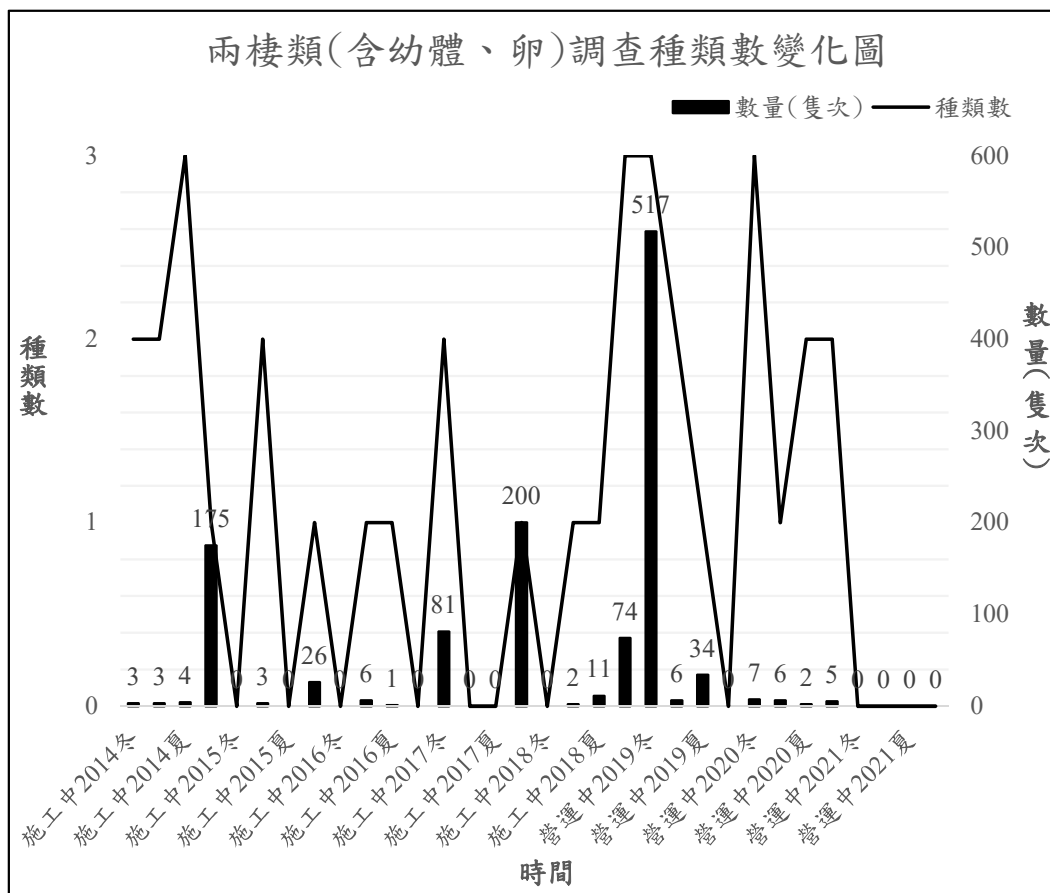


- 與2013指標年秋季相比，本季物種紀錄稍高於指標年數值。
- 顯示本季調查的物種種類更為豐富。
- 與2013年相比組成差異相當大，雖有增加少量外來種紀錄，但更多的是本土物種，因此與施工前比較此差異是正向的。

調查成果

水域生物 – 兩棲類(含卵、幼體)

- 本季無發現紀錄。
- 歷來秋季多無調查到兩棲幼生，或僅有1~2種，因此仍可視作正常的季節消長變化。
- 與2013指標年秋季相比，本季因無調查發現紀錄，因此低於指標年數值。
- 由於水域兩棲難以完整調查，且種類稀少，因此容易得到差異大的結果，實際物種僅有一兩種的差距。



調查成果

水域生物 – 底棲動物(蝦蟹螺貝類)

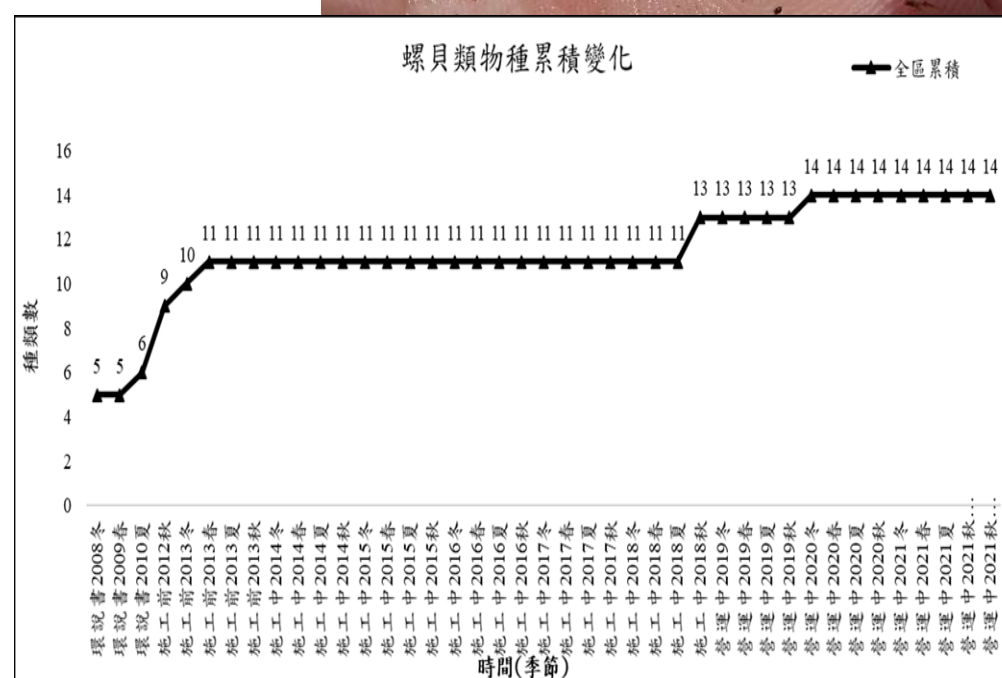
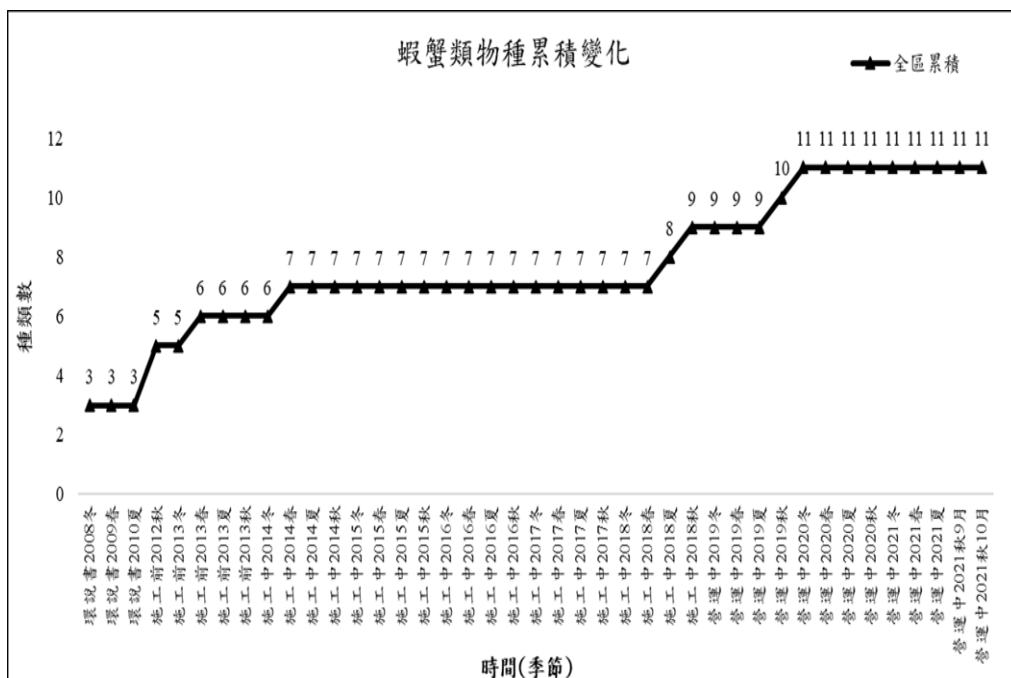
- 本季記錄蝦蟹類1目3科6種，螺貝類3目5科8種。
- 蝦蟹類及螺貝類四分溪上下游物種組成幾乎相同。
- 過去於四分溪下游常記錄的台灣蜆，春季未發現，至夏季及本季調查則重新發現。
- 未發現新紀錄種及保育類。
- 特有種2種(凱達格蘭新米蝦、擬多齒米蝦)。
- 外來種2種(克氏原螯蛄、福壽螺)。
- 優勢種蝦蟹類為日本沼蝦及粗糙沼蝦、凱達格蘭新米蝦。
- 優勢種螺貝類為臺灣椎實螺。



粗糙沼蝦



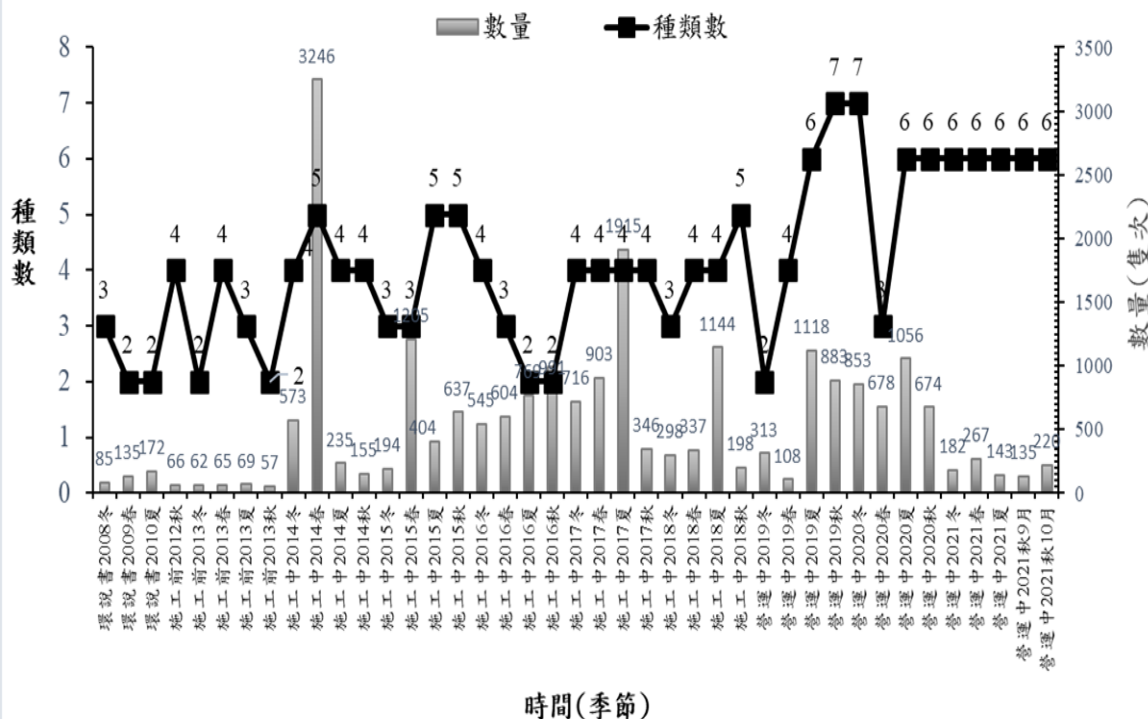
台灣椎實螺



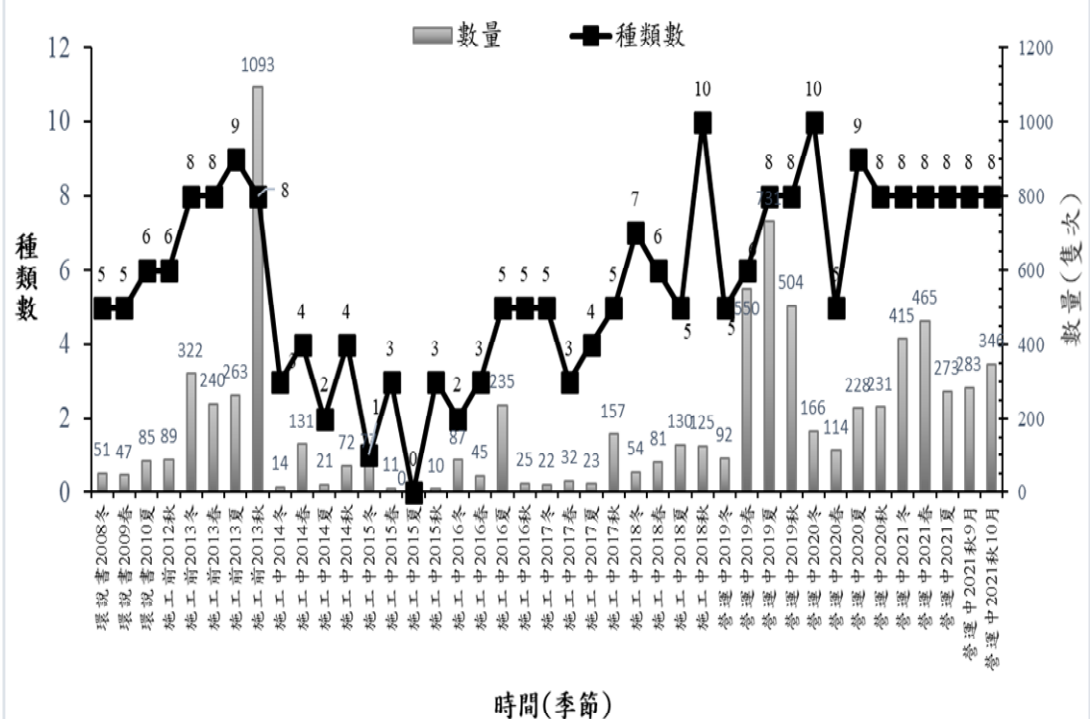
調查成果

水域生物 – 底棲動物(蝦蟹螺貝類)

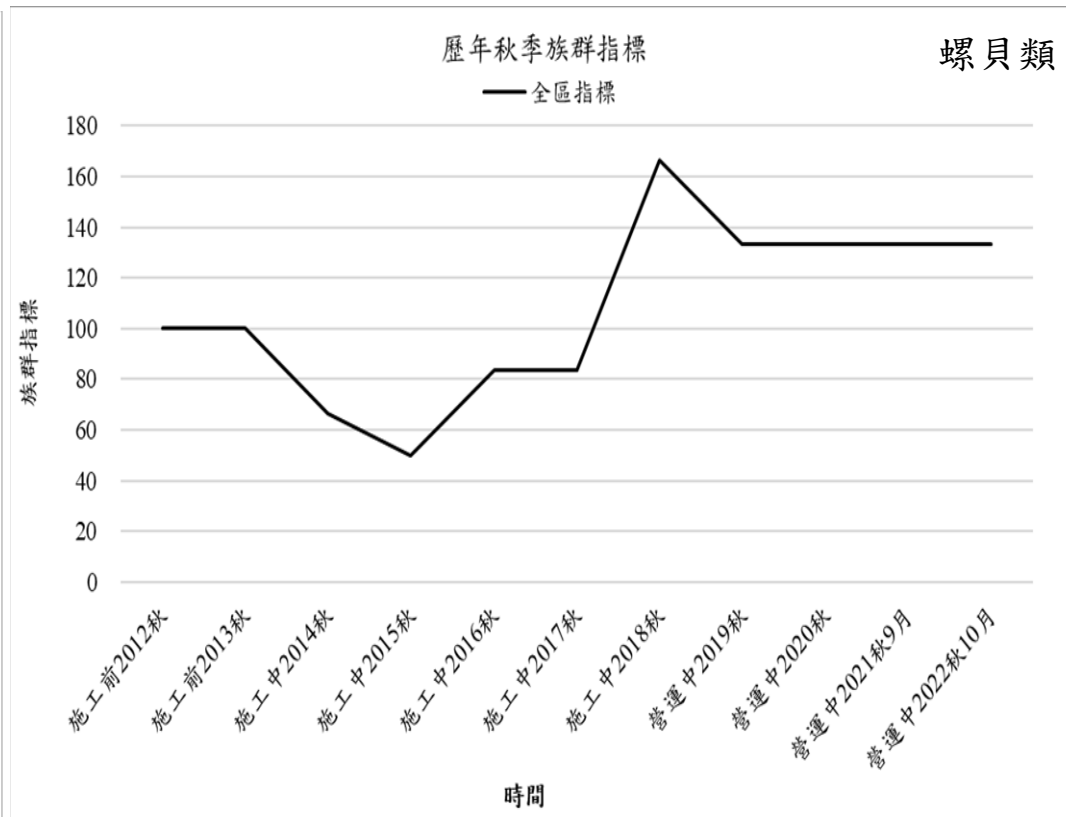
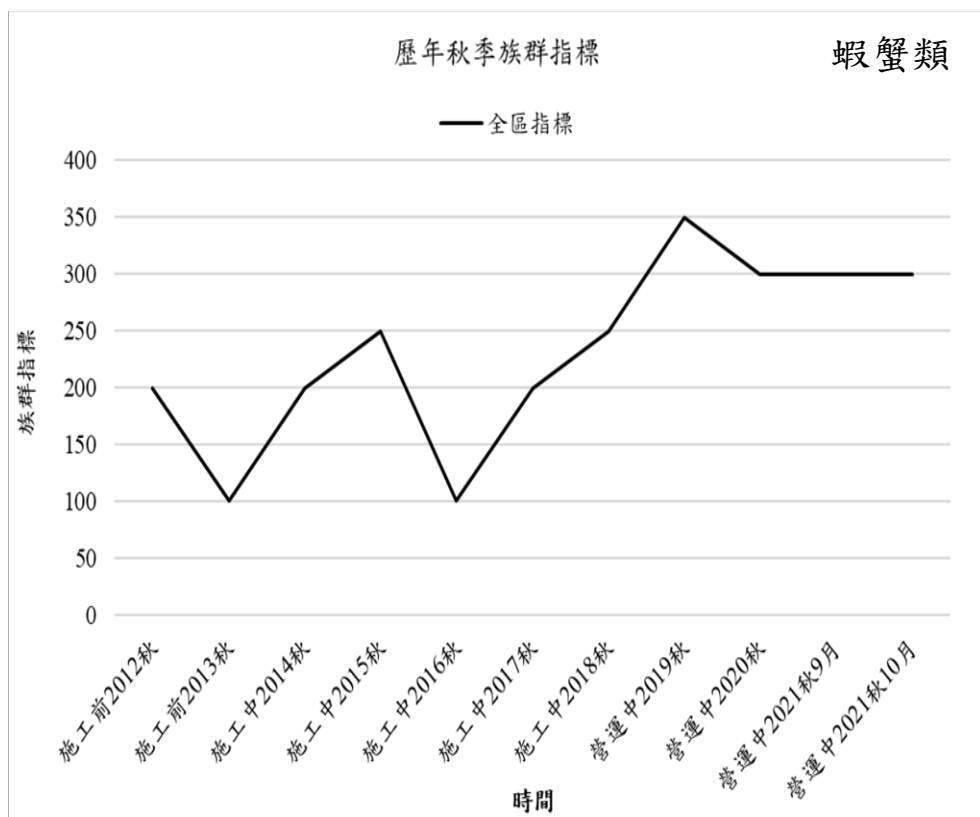
歷年各季蝦蟹類種類數及數量變化圖



歷年各季螺貝類種類數及數量變化圖



- 本季蝦蟹類物種數與上季相同，但個體數增加。
- 螺貝類方面，物種數與上季相同，個體數亦增加。

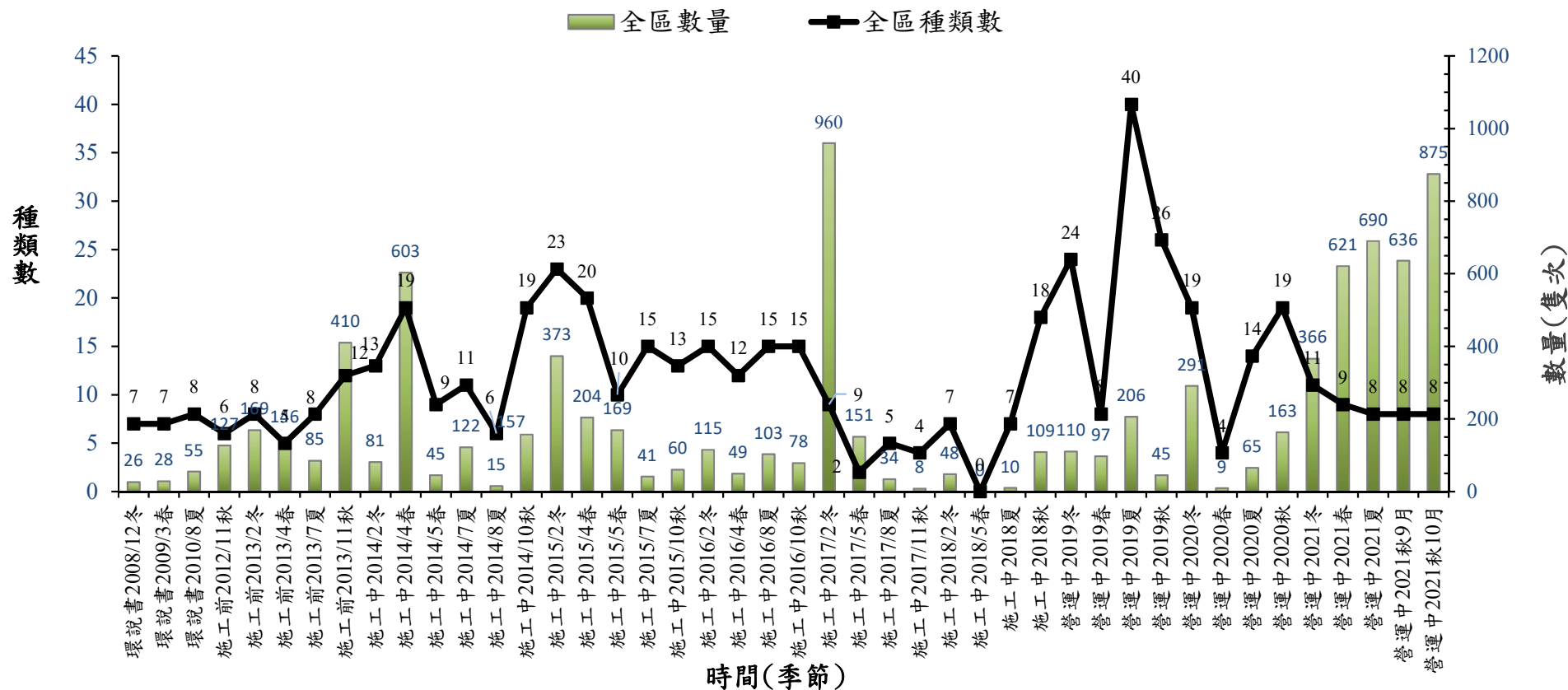


- 與2013指標年秋季相比，本季蝦蟹類物種紀錄高於指標年數值，顯示本季調查的物種種類更為豐富
- 與2013指標年秋季相比，本季螺貝類物種紀錄高於指標年數值，顯示本季調查的物種種類更為豐富

調查成果

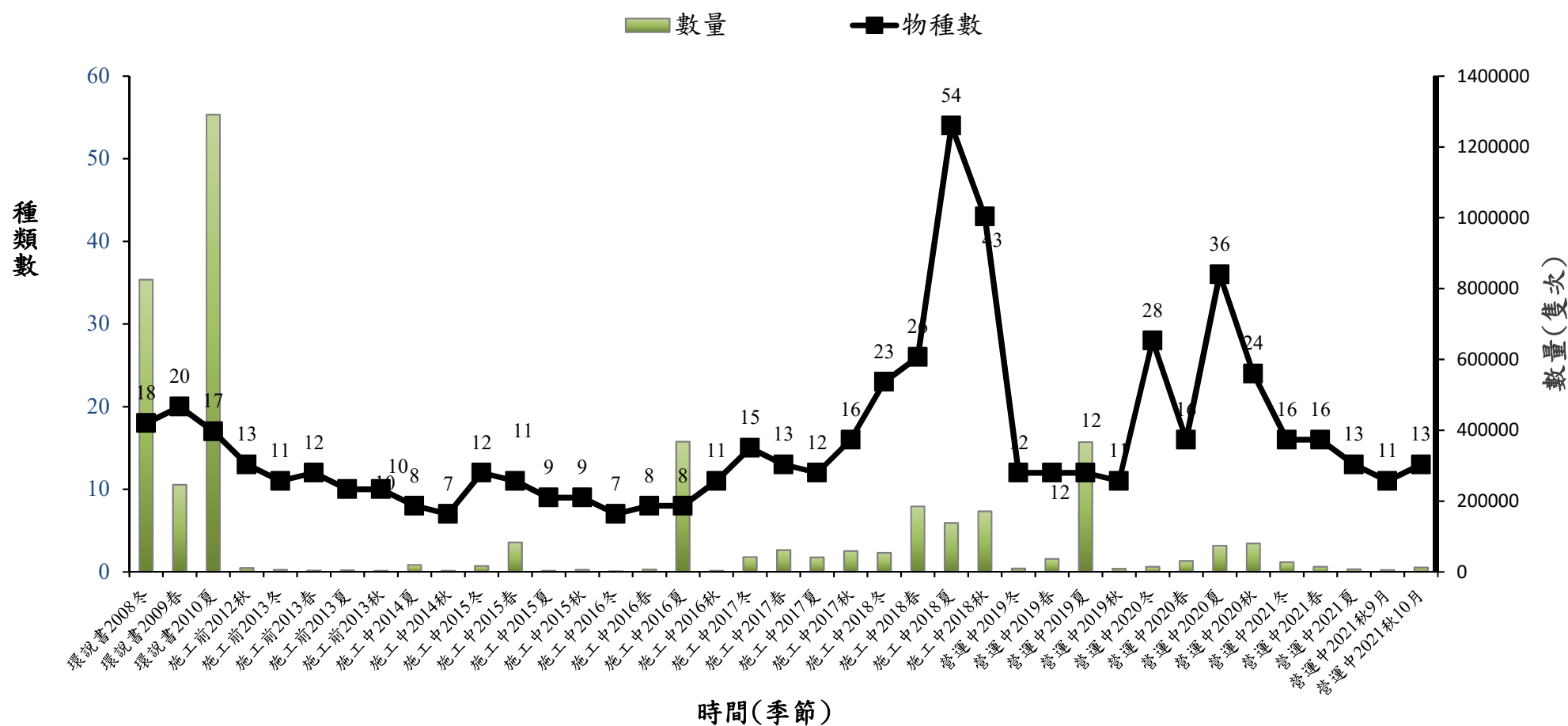
- 本季記錄水棲昆蟲4目8科、環節動物蛭類記錄2目2科4種。
- 未發現保育類、特有種。
- 外來種1種(八翠澤蛭)。
- 本季與歷年同期物種數差異不大。
- 近兩季搖蚊及長翅大黽蟚數量增加較多，滯洪池則較之前記錄較多物種；三重埔埤本季9月因新冠疫情因素未進行調查。
- 環節動物包括歐洲澤蛭、八翠澤蛭、巴蛭與寬身白舌蛭，在四分溪有穩定族群。

歷年各季水棲昆蟲種類數及數量變化圖



- 本季記錄2門3目13種，無新增物種。
- 未發現保育類、特有種、外來種。
- 優勢種為劍水蚤Cyclopoida、冠狀砂殼蟲*Diffugia corona*、近劍水蚤*Tropocyclops sp.* 等。
- 四分溪上游多樣性優於下游。
- 滯洪池及三重埔埤均以劍水蚤Cyclopoida及冠狀砂殼蟲*Diffugia corona*為主要組成。

歷年各季浮游動物種類數及數量變化圖



本季重要發現及結論

- 本季志工發現4種鳥類新紀錄(紫鷺、鷓鴣、池鷺、東方白鸛)，監測團隊則記錄2新紀錄物種(玄彩蝠、白弄蝶)。
- 陸域動物及水域生物監測整體多呈現族群平穩或上升趨勢。
- 指標物種領角鴉密度波動相當大，且似呈下降趨勢；自進入營運階段以來，密度大致維持在施工後期的偏低密度，本季數量較前幾季回升。
- 指標物種大赤鼯鼠似呈下降趨勢，營運中指標變化在季間有高低起伏，主要受季節溫度、植物開花結果食源及人員偵測度等因素影響。
- 指標物種白鼻心由施工中第5年(2018年)起至營運期，平均OI值則已有升高跡象，顯示族群已逐漸恢復。
- 指標物種穿山甲在平均OI值在施工期間下降，前三季則為近年來最高，有恢復趨勢。
- 園區生態滯洪池近三季調查的狀況較去年下半年佳，高體鯉鰭數量增多，浮游動物與水棲昆蟲的數量也增多，推測去年下半年水位下降、開始進行棲地管理的情況已有改善。



環境監測

清華科技檢驗股份有限公司



 eurofins 清華科技檢驗股份有限公司

營運中環境監測110年9月至 110年 11月成果報告



營運期間 (110年9月至 110年11月) 環境監測(1/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
空氣品質	1.TSP 2.PM ₁₀ 3.PM _{2.5} 4.SO ₂ 5.NO _x (NO、NO ₂) 6.CO 7.O ₃ 8.Pb 9.碳氫化合物THC 10.風速、風向、溫度、溼度 11.甲醛	<ul style="list-style-type: none"> 中研公園 國家文官培訓所 四分溪河濱公園 	110.10.25 110.10.29	1.NIEA A102 2.NIEA A206 3.NIEA A205 4.NIEA A416 5.NIEA A417 6.NIEA A421 7.NIEA A420 8.NIEA A301 9.NIEA A740 10.氣象計 11.NIEA A705	每季1次，每次連續24小時監測	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)
	12.二氯甲烷 13.三氯甲烷 14.二甲基甲醯胺 15.丙烯醯胺 16.吡啶 17.乙腈 18.乙酸乙酯		110.10.25 110.10.26	12.NIEA A715 13.NIEA A715 14.NIEA A731 15.參考NIEA A742 16.參考NIOSH 1613 17.NIEA A715 18.參考CLA1214		
噪音振動	1.噪音： L _x (x=5,10,50,90,95) L _{eq} 、L _{max} L _日 、L _晚 、L _夜 2.振動： L _{V10} 、L _{Vmax}	<ul style="list-style-type: none"> 東樺園 研究院路12巷 防汛道路巷 	110.10.25 110.10.26	1.NIEA P201 2.NIEA P204	每季1次，每次連續24小時監測	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)



營運期間 (110年9月至 110年11月) 環境監測(2/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
土壤	1.鎘、鉻、銅、鎳、鉛、鋅 2.汞 3.砷 4.pH 5.總石油碳氫化合物(TPH)	<ul style="list-style-type: none"> 樹木銀行(園區西北側) 生物資訊中心旁 生醫轉譯中心南側空地 	110.10.26	1.NIEA S321/M104 2.NIEA M317 3.NIEA S310 4.NIEA S410 5.NIEA M155/M165/S703	每季1次，每處分表土、裏土各一樣次。	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)
地面水質	1. 流量	<ul style="list-style-type: none"> 家驊橋(四分溪) 南深橋(四分溪) 防爆牆下排水涵洞 	110.10.28	1. NIEA W022	每季1次。	衛宇檢驗科技股份有限公司(環署環檢字第016號)
	2. pH值 3. 懸浮固體 4. 化學需氧量 5. 氨氮 6. 溫度 7. 溶氧量 8. 生化需氧量 9. 大腸桿菌群 10. 導電度			2. NIEA W424 3.NIEA W210 4.NIEA W515 5.NIEA W437 6.NIEA W217 7.NIEA W455 8.NIEA W510 9.NIEA E202 10. NIEA W203		
地下水質	1.水位 2.水溫 3.比導電度 4. pH值 5.氯鹽 6.硝酸鹽 7.硫酸鹽 8.氨氮 9.重金屬 (鎘、鉻、銅、鋅、鉛、鐵、錳) 10.大腸桿菌群 11.總有機碳 12.砷	<ul style="list-style-type: none"> 園區內新設2處地下水採樣井(地下水流向上、下游各1處)。 	110.10.26	1. NIEA W103 2. NIEA W217 3.NIEA W203 4.NIEA W424 5.NIEA W07 6.NIEA W436 7.NIEA W430 8.NIEA W448 9.NIEA W311/W313 10. NIEA E202 11. NIEA W532 12. NIEA W434	每季1次。	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)



營運期間 (110年9月至 110年11月) 環境監測(3/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
交通	1.交通量及車種組成 (機車、小型車、大客車、大貨車、聯結車) 2.平均行駛速率	▶ 路口交通量(4點) (1)忠孝東路/新關道路交叉路口 (2)忠孝東路/研究院路交叉路口 (3)研究院路/四分溪防汛道路交叉路口 (4)弘道街/民權街交叉路口 ▶ 路段行駛速率(6段) (1)忠孝東路(新關道路~研究院路) (2)忠孝東路(向陽路~新關道路) (3)研究院路(忠孝東路~四分溪防汛道路) (4)研究院路(四分溪防汛道路~民權街) (5)弘道街 (6)民權街	平日： 110.10.29 假日： 110.10.30	依據交通部運輸研究所「2011年臺灣公路容量手冊」執行	每季一次，「假日」及「非假日」各連續監測16小時。	衛宇檢驗科技股份有限公司 (環署環檢字第016號)



營運期間 (110年9月至 110年11月) 環境監測(4/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
園區污水納管水質	1.水溫 2.pH 3.硫化物 4.BOD 5.COD 6.SS 7.礦物性油脂 8.動植物性油脂 9.酚類 10.氰化物 11.總汞 12.總磷 13.重金屬(鎘、總鉻、銅、鎳、鉛、鋅、銀) 14.六價鉻 15.砷 16.溶解性鐵、溶解性錳 17.硒 18.硼 19.陰離子界面活性劑 20.氟鹽 21.氨氮	<ul style="list-style-type: none"> 污水下水道採樣口 	110.10.27	1.NIEA W217 2.NIEA W424 3.NIEA W433 4.NIEA W510 5.NIEA W517 6.NIEA W210 7.NIEA W505 8.NIEA W505 9.NIEA W520 10.NIEA W441 11.NIEA W330 12.NIEA W427 13.NIEA W311 14.NIEA W320 15.NIEA W434 16.NIEA W311 17.NIEA W341 18.NIEA W311 19.NIEA W525 20.NIEA W413 21.NIEA W448	每季1次	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)



營運期間 (110年9月至 110年11月) 環境監測(5/5)

監測類別	監測項目	監測地點	監測時間	監測方法	監測頻率	執行監測單位
實驗室廢水 納管水質	1.水溫 2.pH 3.硫化物 4.BOD 5.COD 6.SS 7.礦物性油脂 8.動植物性油脂 9.酚類 10.氰化物 11.總汞 12.總磷 13.重金屬(鎘、總鉻、銅、鎳、鉛、鋅、銀) 14.六價鉻 15.砷 16.溶解性鐵、溶解性錳 17.硒 18.硼 19.陰離子界面活性劑 20.氟鹽 21.總餘氯 22.大腸桿菌群 23.福馬林(甲醛) 24.放射線物質核種分析	園區各建築物“實驗室廢水”匯入園區污水管線處之採樣井： <ul style="list-style-type: none"> ▪ A棟-生醫轉譯研究中心 ▪ B棟-核心主題研究中心 ▪ C棟-創服育成中心 ▪ E棟-生物技術開發中心 ▪ G棟-國家實驗動物中心 	110.10.27	1.NIEA W217 2.NIEA W424 3.NIEA W433 4.NIEA W510 5.NIEA W515 6.NIEA W210 7.NIEA W505 8.NIEA W505 9.NIEA W520 10.NIEA W441 11.NIEA W330 12.NIEA W427 13.NIEA W311 14.NIEA W320 15.NIEA W434 16.NIEA W311 17.NIEA W341 18.NIEA W311 19.NIEA W525 20.NIEA W413 21.NIEA W408 22.NIEA E202 23.NIEA W782 24.委外清華大學分析	每季1次 (放射線物質核種半年1次)	清華科技檢驗股份有限公司(環署環檢字第060號)



營運期間環境監測位置



- 空氣品質
- ▲ 噪音振動
- 園區污水納管水質
- 實驗室廢水納管水質
- 交通量
- 行駛速率
- ⊗ 土壤
- ◆ 地面水質
- 地下水質



本季空氣品質監測結果(1/2)

監測日期：110.10.25~110.10.29

監測項目	總懸浮微粒 TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	懸浮微粒 PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	細懸浮微粒 PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化硫 SO ₂ (ppm)		二氧化氮 NO ₂ (ppm)		氮氧化物 NO _x (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)		臭氧 O ₃ (ppm)		鉛 (Pb) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	溫度 (°C)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
	24 小時 值	日 平均 值	日 平均 值	小時 平均 值	日 平均 值	小時 平均 值	日 平均 值	日 平均 值	日 平均 值	小時 平均 值	8 小時 平均 值	小時 平均 值	8 小時 平均 值	24 小時 值	日 平均 值	日 平均 值	日 平均 值	最 頻 風 向
中研公園	33	17	6	0.001	0.0004	0.032	0.017	0.022	0.005	1.2	1.0	0.034	0.028	ND (<0.116)	24.1	75.2	0.7	E
四分溪河濱 公園	41	19	7	0.002	0.001	0.034	0.018	0.021	0.003	1.0	0.8	0.051	0.044	ND (<0.116)	23.8	71.9	0.4	SSE
國家文官 培訓所	48	25	11	0.002	0.001	0.038	0.022	0.028	0.006	1.2	1.0	0.046	0.034	ND (<0.116)	23.9	69	0.3	S
空氣品質標準	-	100	35	0.075	-	0.1	-	-	-	35	9	0.12	0.06	0.15 ^註	-	-	-	-

註：三個月移動平均值

監測結果均低於環保署空氣品質標準





本季空氣品質監測結果(2/2)

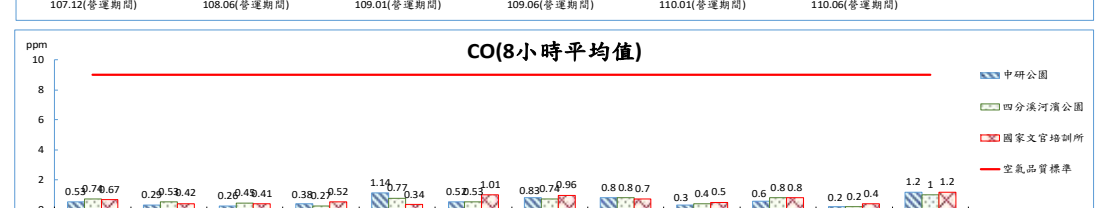
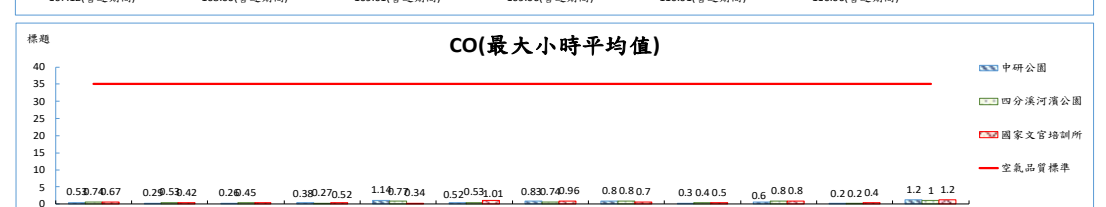
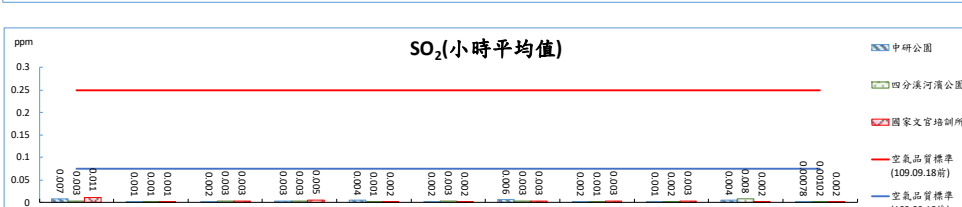
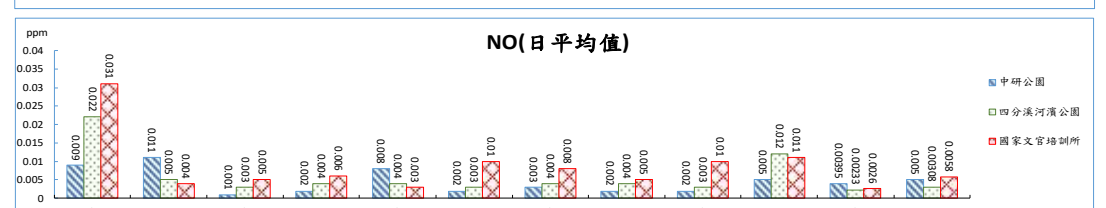
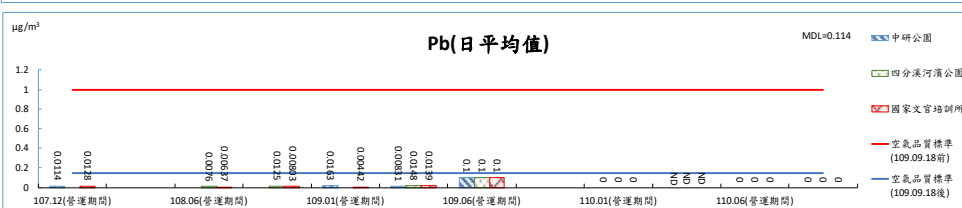
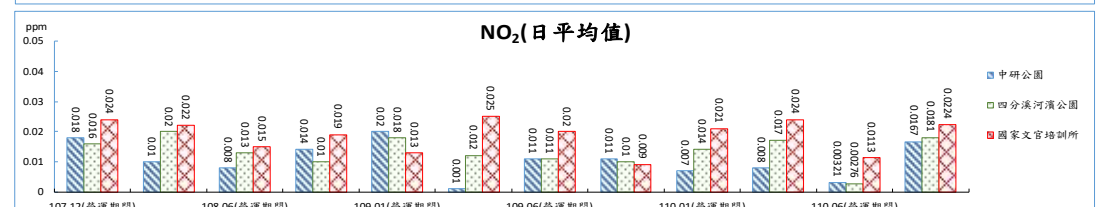
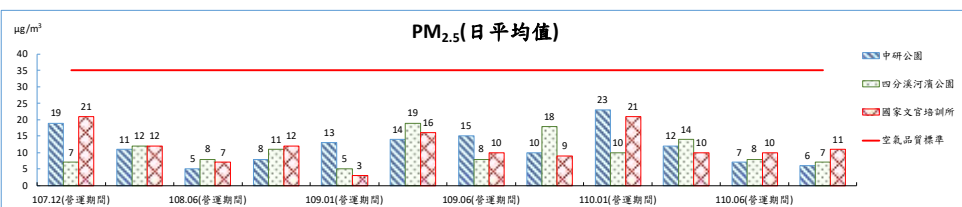
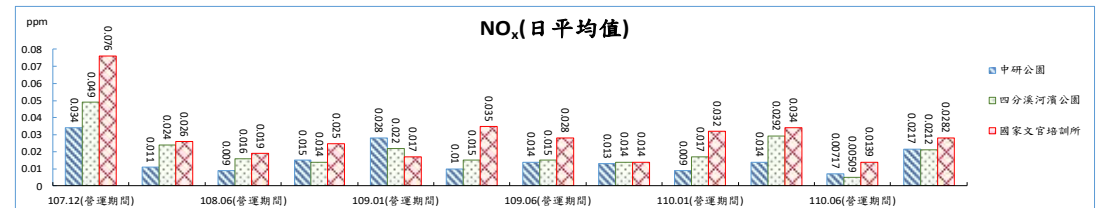
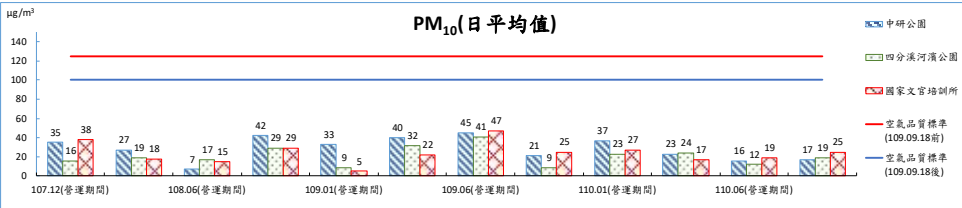
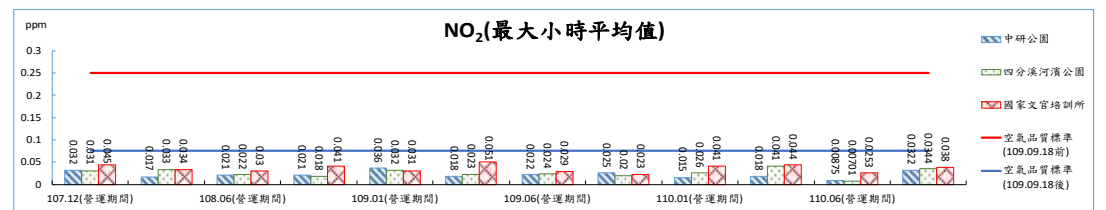
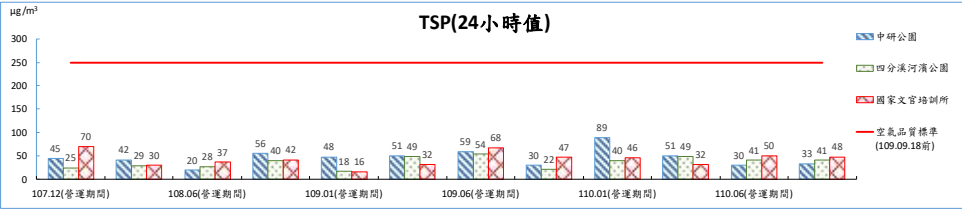
監測日期：110.10.25~110.10.29

監測項目	THC (ppm)	甲醛 (ppm)	乙腈 (ppb)	二氯甲烷 (ppb)	三氯甲烷 (ppb)	二甲基甲醯胺 (mg/m ³)	丙烯醯胺 (ppm)	乙酸乙酯 (mg/m ³)	吡啶 (mg/m ³)	風向	風速 (m/s)	溫度 (°C)	溼度 (%)
	24小時值									最頻風向	日平均值	日平均值	日平均值
中研公園	2.25	<0.03	ND (<0.16)	ND (<0.08)	ND (<0.07)	ND	<0.091	<1.37	<0.0267	E	0.7	24.1	75.2
四分溪河濱公園	41	19	7	0.002	0.001	0.034	0.018	0.021	0.003	1.0	0.8	0.051	0.044
國家文官培訓所	2.30	ND (<0.0102)	<1.0	ND (<0.08)	ND (<0.07)	ND	<0.091	<1.37	<0.0264	SSE	0.4	23.8	71.9
空氣品質標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



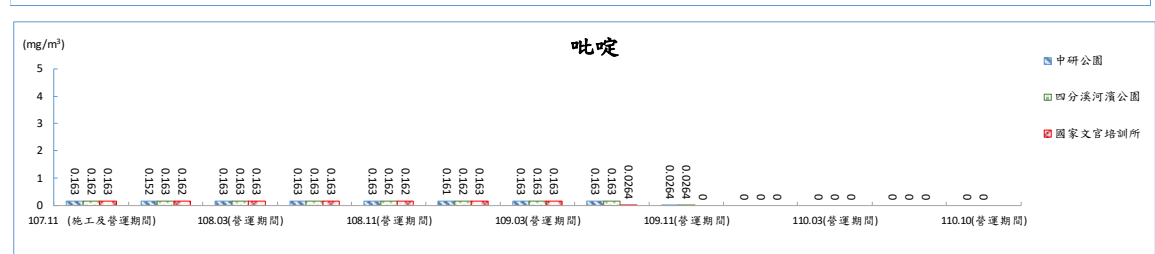
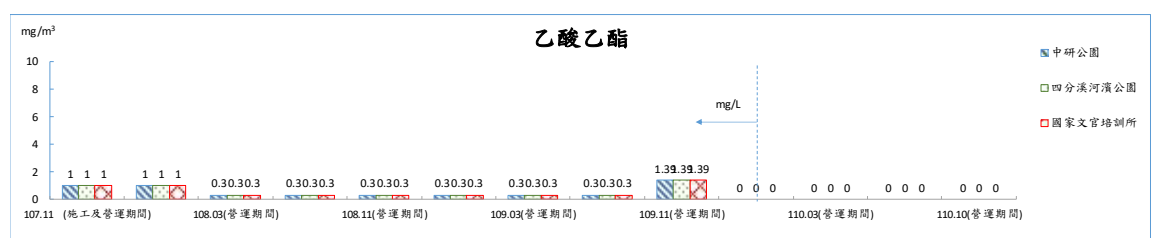
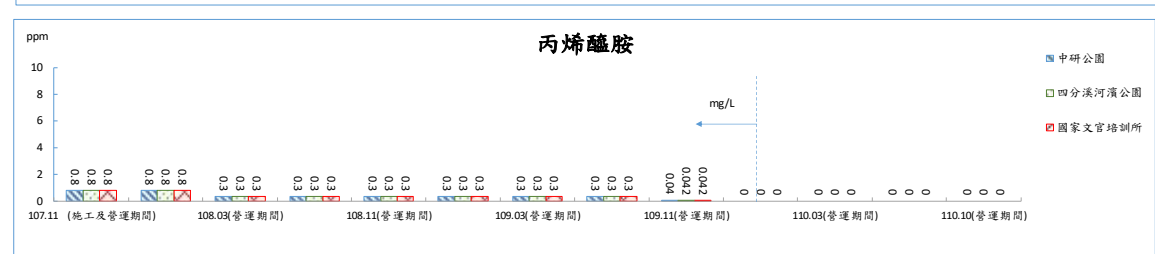
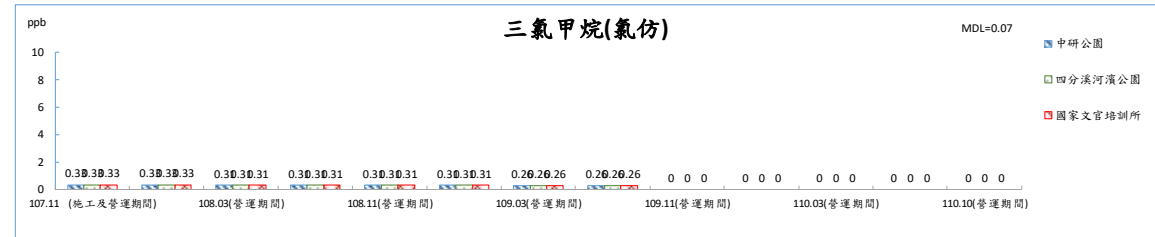
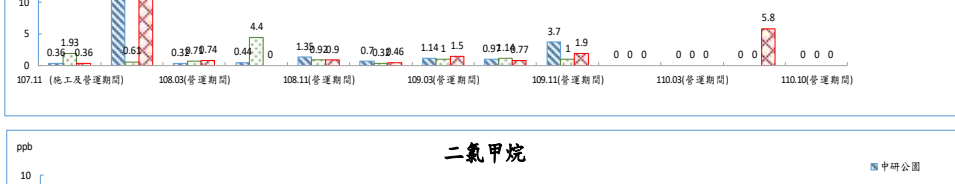
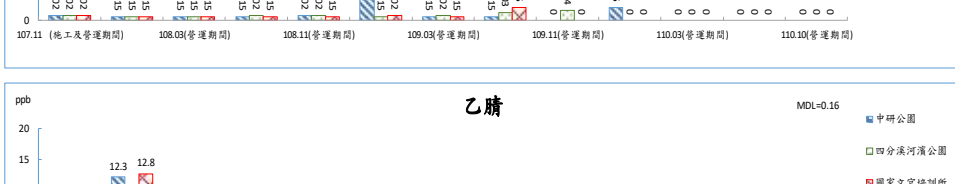
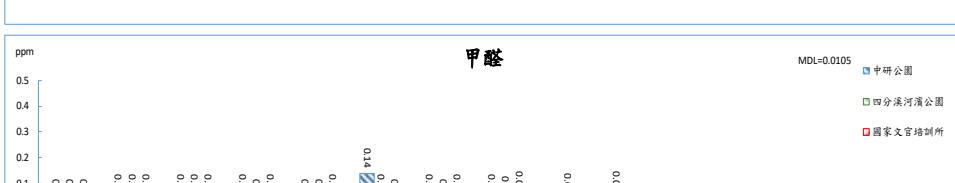
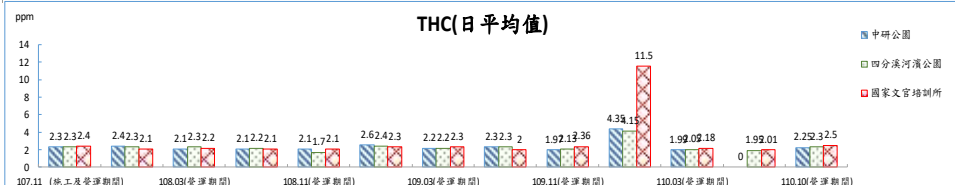
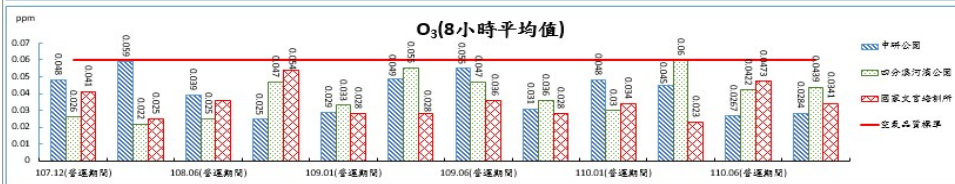
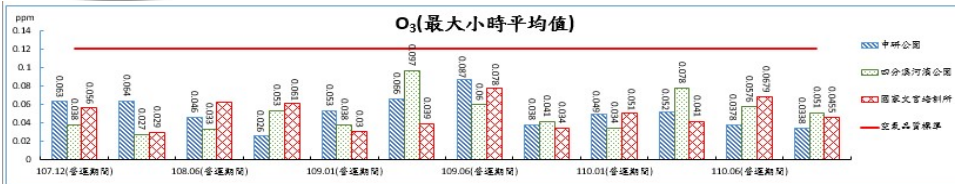


營運期間空氣品質監測結果





營運期間空氣品質監測結果





噪音&振動監測結果

監測日期：110.10.25~26



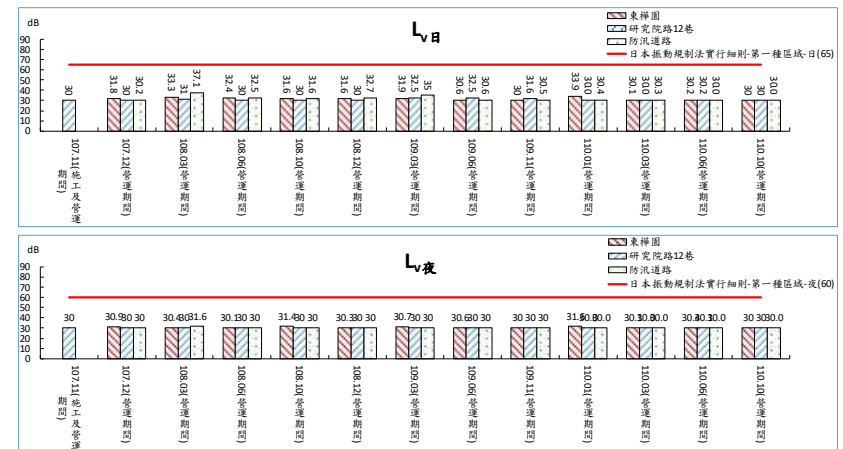
項目 監測地點	噪音 (單位: dB(A))				
	L _{max}	L _{eq}	L _日	L _晚	L _夜
東樺園	88.6	51.4	53.3	47.6	44.3
一般地區第二類管制區標準	—	—	60	55	50
研究院路12巷	85.0	54.9	56.7	51.5	48.4
防汛道路	88.1	61.6	63.5	58.5	54.3
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺	—	—	71	69	63

噪音均符合管制標準。

噪音監測結果 (營運期間)



振動監測結果 (營運期間)



項目 監測地點	振動 (單位: dB(A))				
	L _{vmax}	L _v eq	L _{v5}	L _{v10日}	L _{v10夜}
東樺園	47.4	30.0	30.0	30.0	30.0
研究院路12巷	50.6	30.0	30.0	30.0	30.0
防汛道路	50.8	30.0	30.0	30.0	30.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域	—	—	—	65	60

振動監測結果未超過日本振動規制法之標



土壤監測結果

監測日期：110.10.26



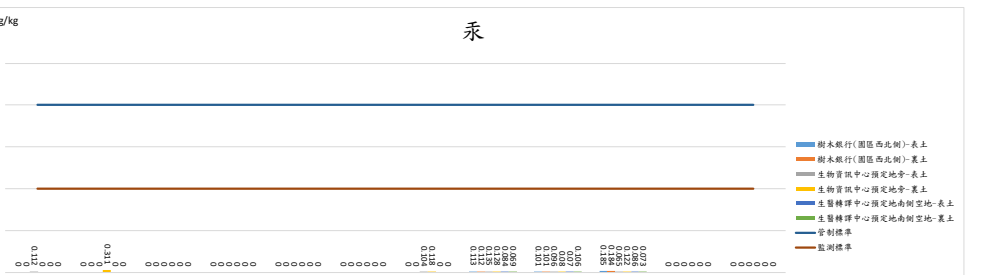
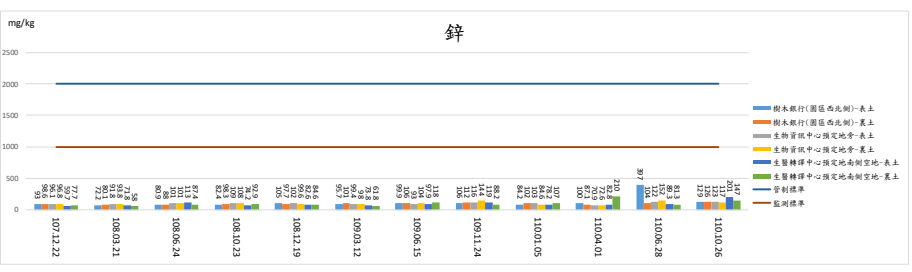
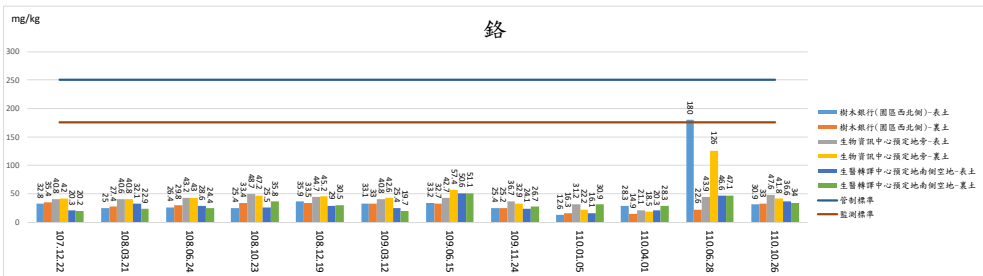
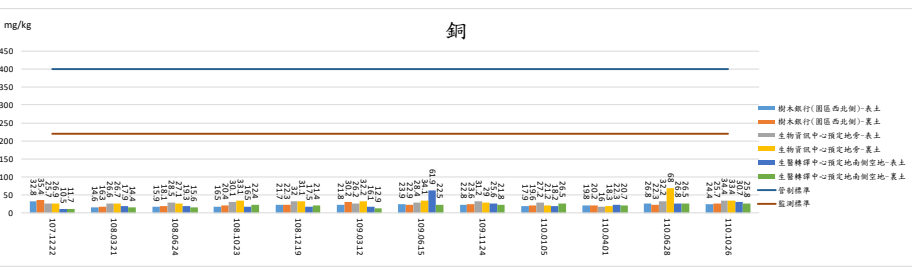
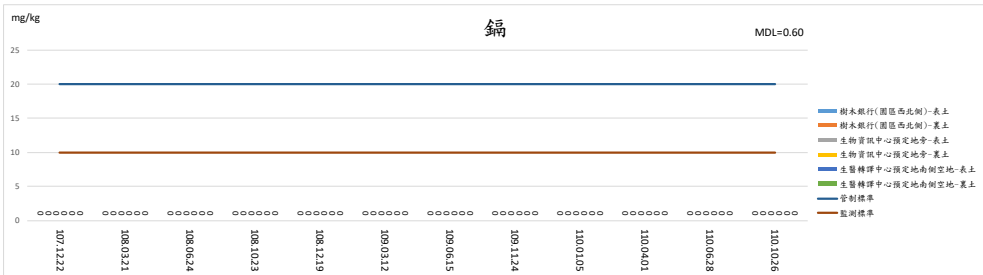
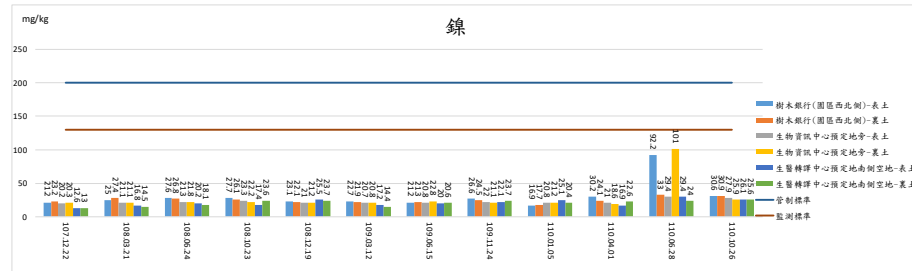
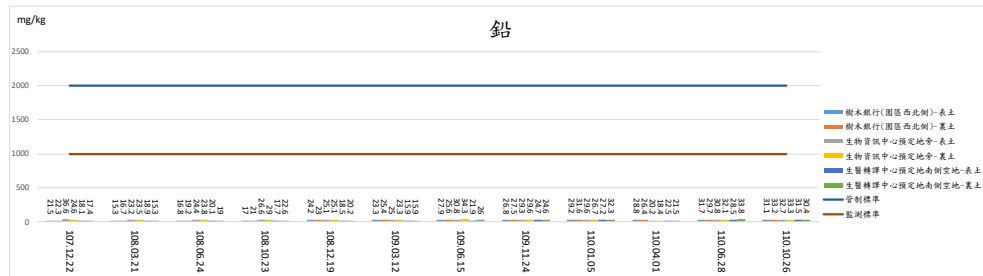
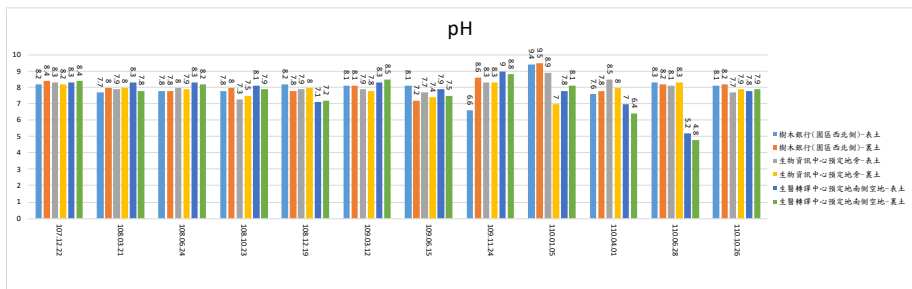
檢測項目	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
1 土壤氫離子濃度指數	8.1	8.2	7.7	7.9	7.8	7.9	-	-	-
2 鎳 (Ni)	30.6	30.9	27.9	25.9	26.1	25.6	mg/kg	200	130
3 銅 (Cu)	24.4	25.7	34.4	33.4	30.7	25.8	mg/kg	400	220
4 鋅 (Zn)	129	126	123	117	201	147	mg/kg	2000	1000
5 鉛 (Pb)	31.1	33.2	32.7	33.3	31.5	30.4	mg/kg	2000	1000
6 鎘 (Cd)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	ND(<0.60)	mg/kg	20	10
7 鉻 (Cr)	30.9	33.0	47.6	41.8	36.6	34.0	mg/kg	250	175
8 汞 (Hg)	<0.183	<0.183	<0.183	<0.183	<0.183	<0.183	mg/kg	20	10
9 砷 (As)	10.7	12.0	12.5	11.9	9.83	11.5	mg/kg	60	30
10 TPH	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	SND(<200)	mg/kg	1000	-

結果均符合土壤污染監測及管制標準



土壤監測結果(營運期間)

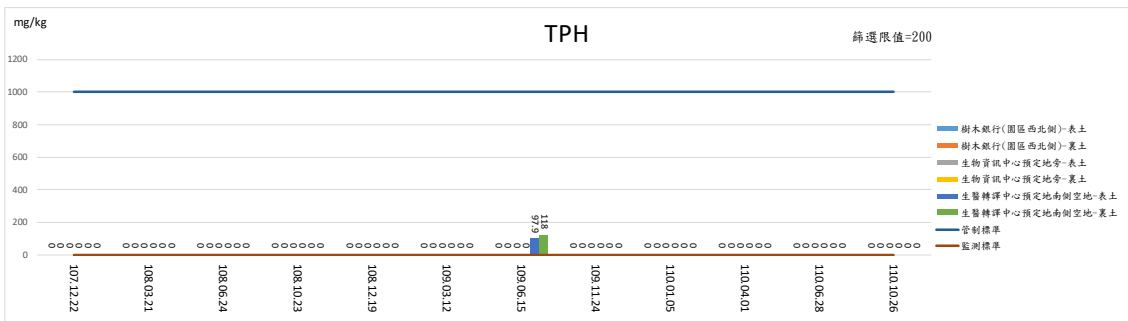
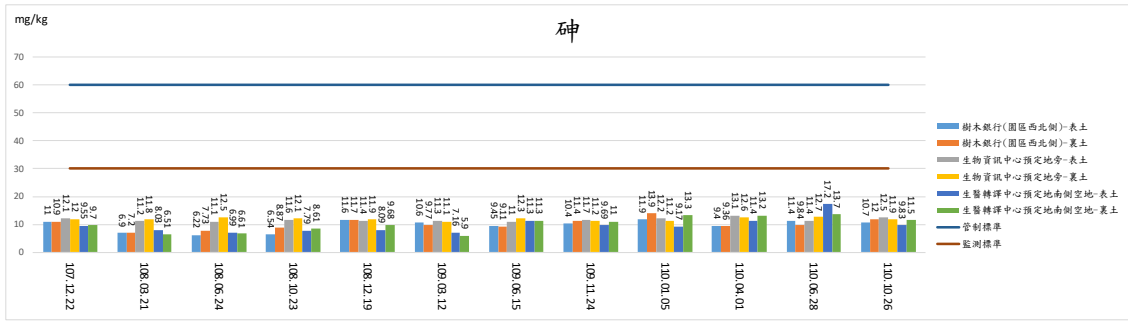
均符合土壤污染監測及管制標準。





土壤監測結果(營運期間)

均符合土壤污染監測及管制標準。





地面水質監測結果



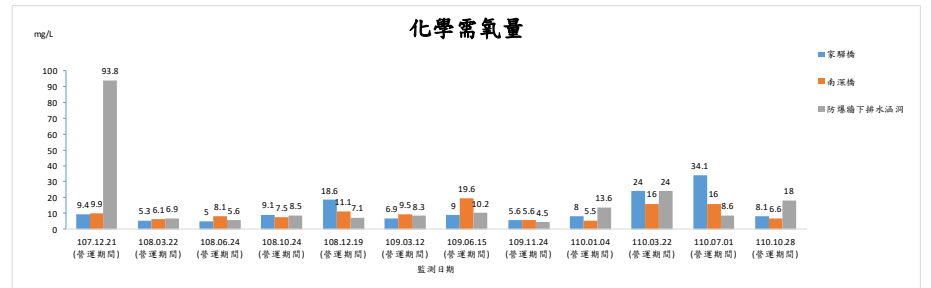
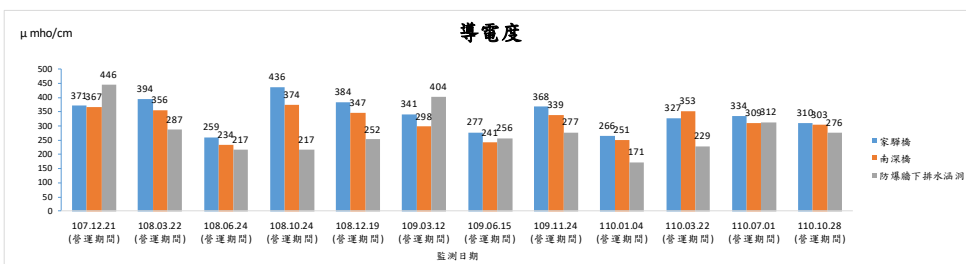
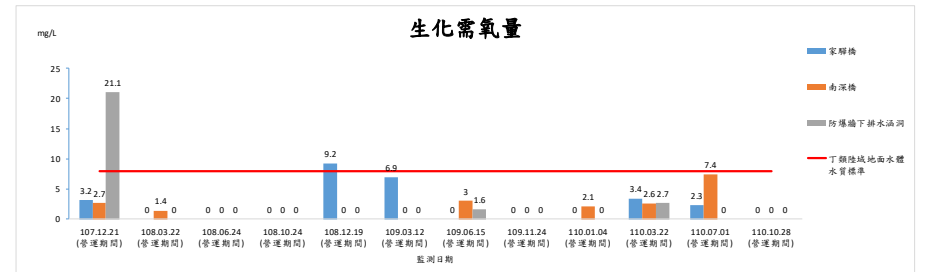
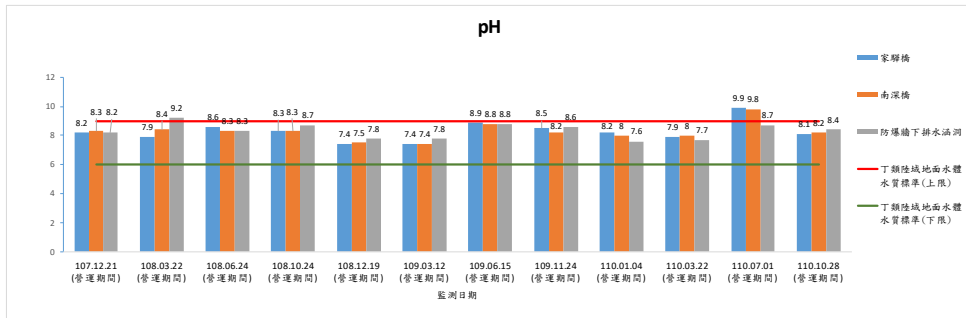
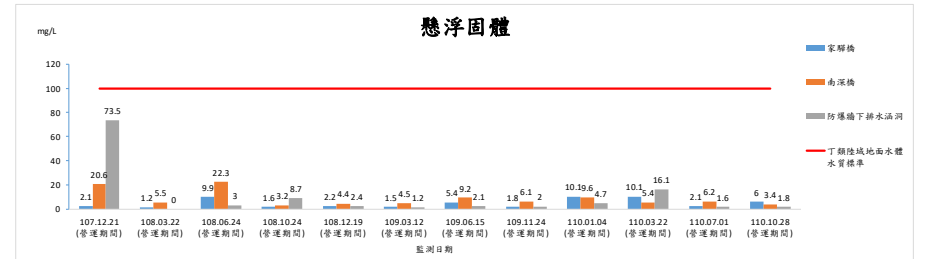
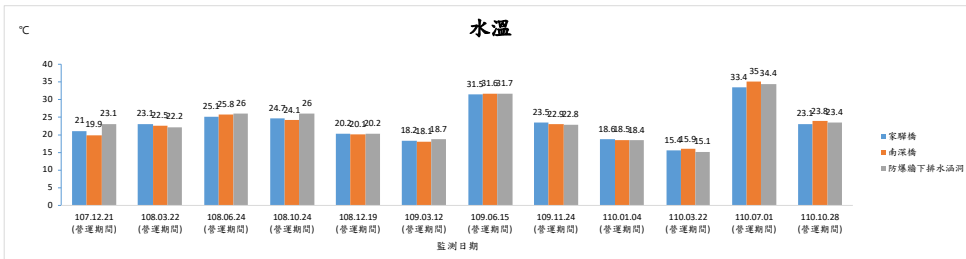
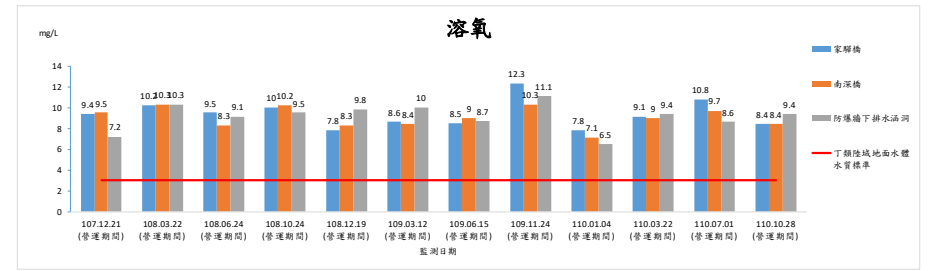
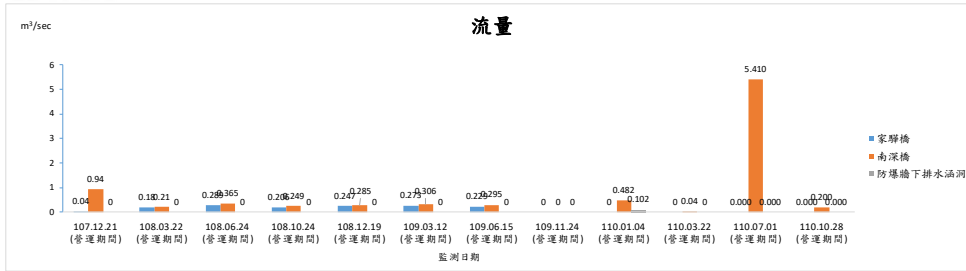
監測日期：110.10.28

檢測項目、單位	流量	水溫	氫離子濃度指數	導電度	溶氧	懸浮固體	生化需氧量	化學需氧量	大腸桿菌群	氨氮	河川污染程度 (RPI)
監測地點	m ³ /sec	°C	-	μ mho/cm	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	CFU/100mL	mg/L	
家驊橋	無法量測	23.1	8.1	310	8.4	6.0	<2.0	8.1	8.3×10 ₄	0.21	1(未受或稍受污染)
南深橋	0.200	23.8	8.2	303	8.4	3.4	<2.0	6.6	4.3×10 ₄	0.14	1(未受或稍受污染)
防爆牆下排水涵洞	無法量測	23.4	8.4	276	9.4	1.8	<2.0	18.0	4.5×10 ₃	0.07	1(未受或稍受污染)
丁類陸域地面水體水質標準	-	-	6.0-9.0	-	3以上	100以下	8以下	-	-	-	-

均符合丁類陸域地面水體水質標準

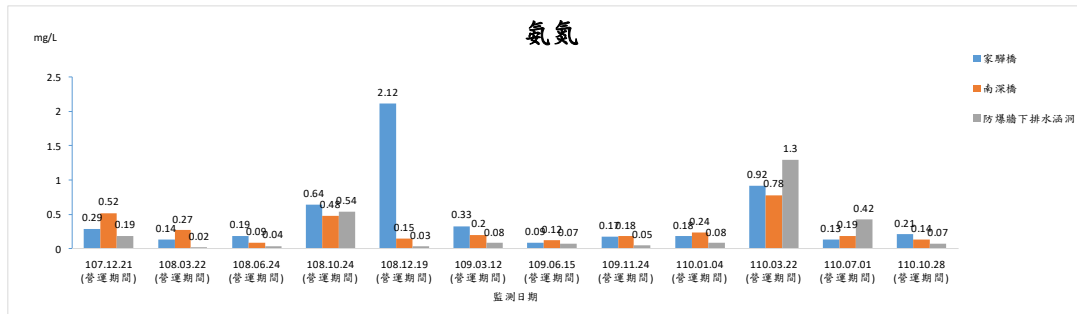
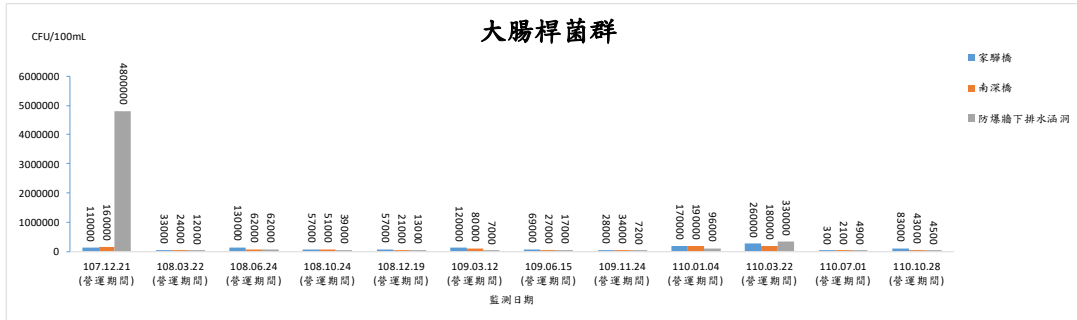


地面水質監測結果(營運期間)





地面水質監測結果(營運期間)





地下水質監測結果



監測日期：110.10.26

監測項目、單位	水位	水溫	導電度	pH值	氯鹽	硝酸鹽	硫酸鹽	氨氮	鐵	錳
監測地點	m	°C	µmho/cm	—	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
地下水流向上游	0.815	25.9	713	6.8	20.7	<0.012	ND (<1.0)	17.9	22.2	0.758
地下水流向下游	0.881	26.6	424	7.0	13.0	0.18	32.7	0.10	0.872	0.158
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

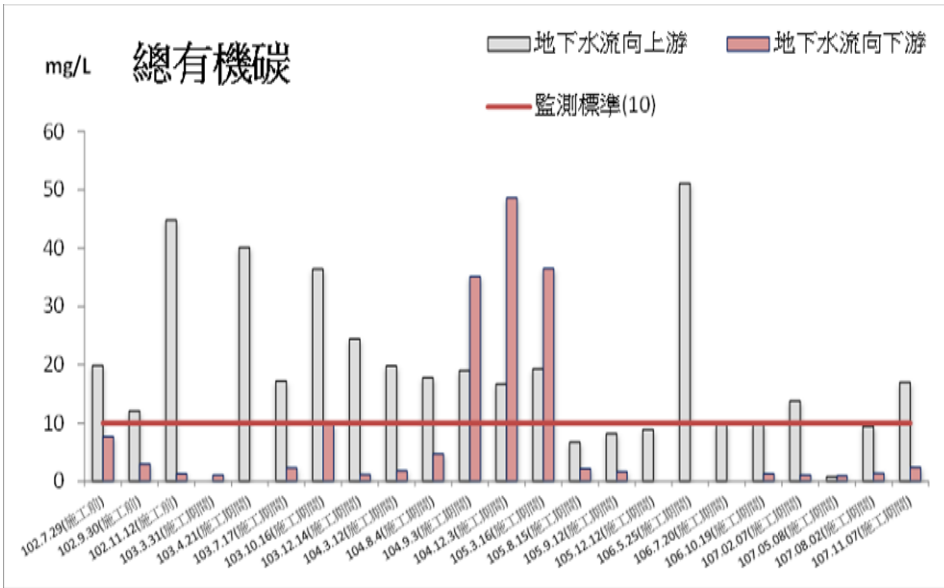
氨氮、鐵、錳及總有機碳項目的測值偏高可能為受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程及營運之影響，詳後附說明(簡報P.87~P.89)。

監測項目、單位	大腸桿菌群	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅
監測地點	CFU/100mL	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
地下水流向上游	10	13.8	0.0462	<0.00051	<0.006	ND (<0.005)	0.0097	0.049
地下水流向下游	5.1×10 ²	2.6	0.0242	ND (<0.00017)	ND (<0.002)	ND (<0.005)	0.00388	0.015
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50

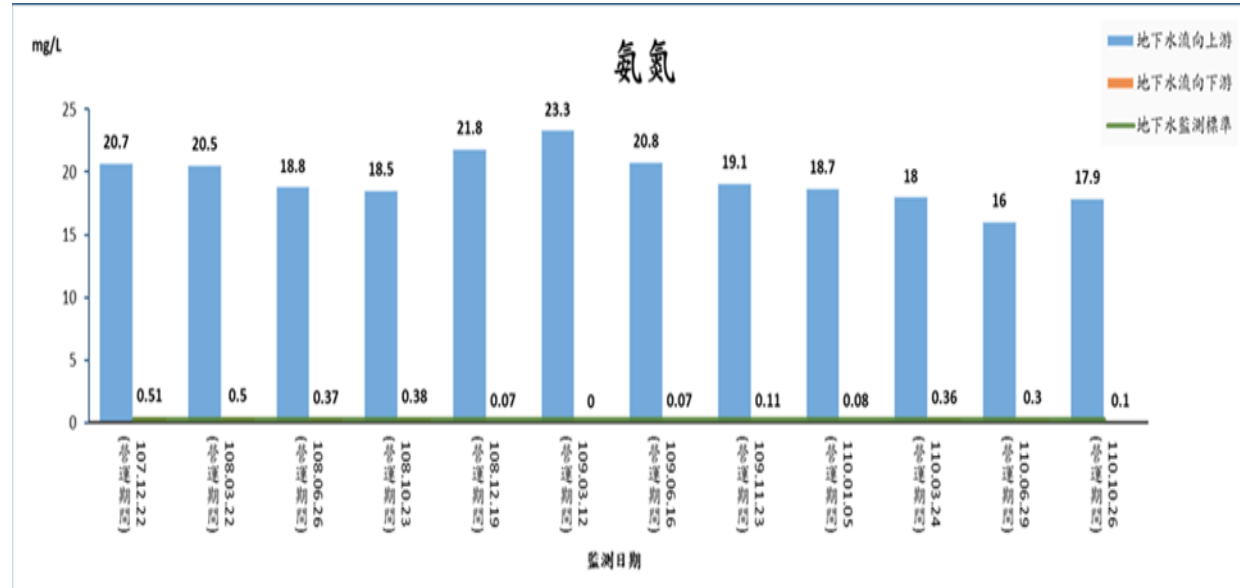
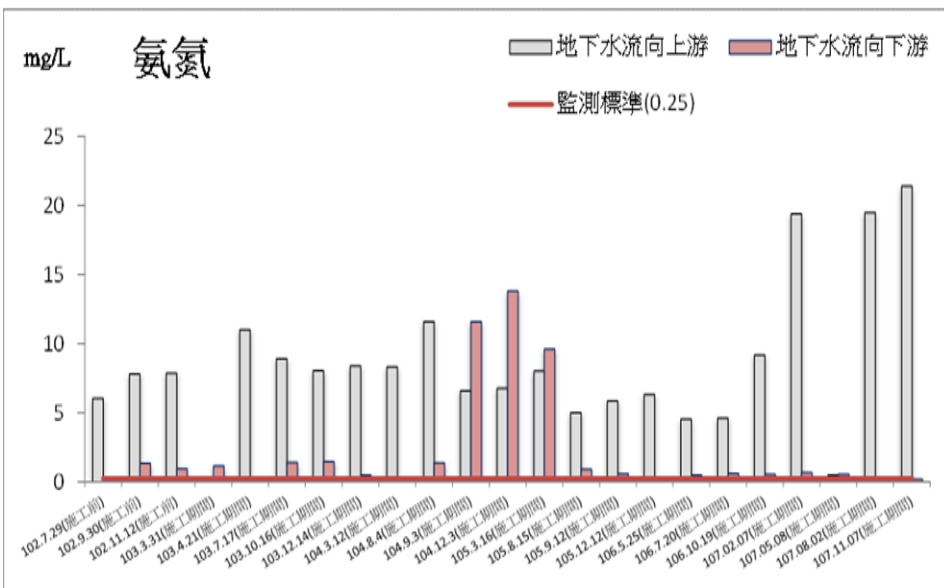
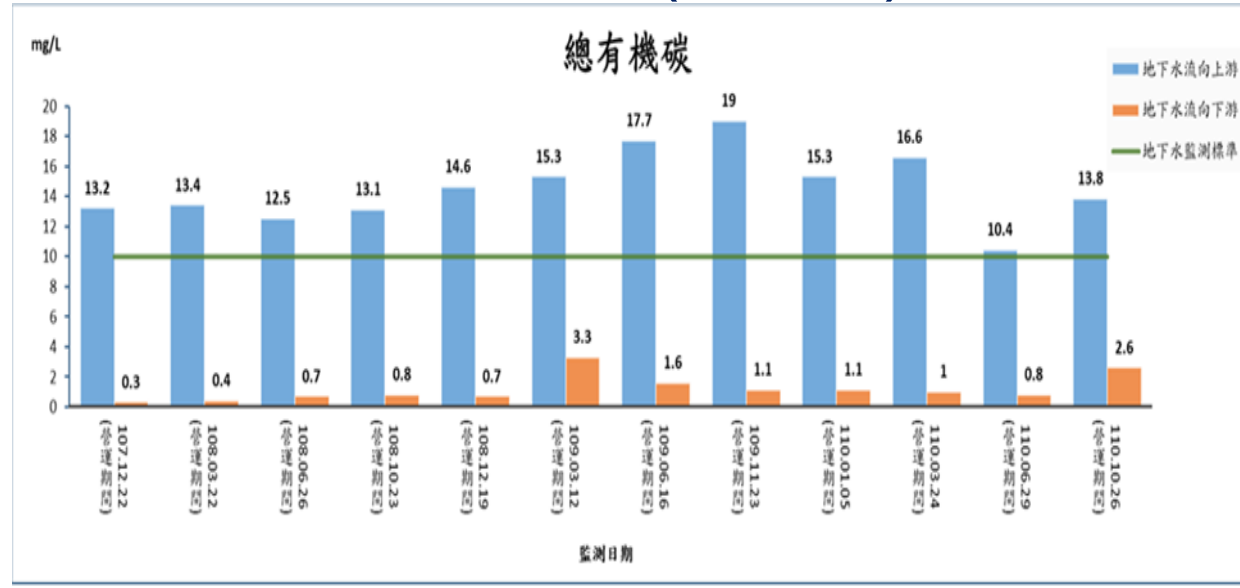


地下水監測值監測結果說明1/3

地下水監測值(施工期間)



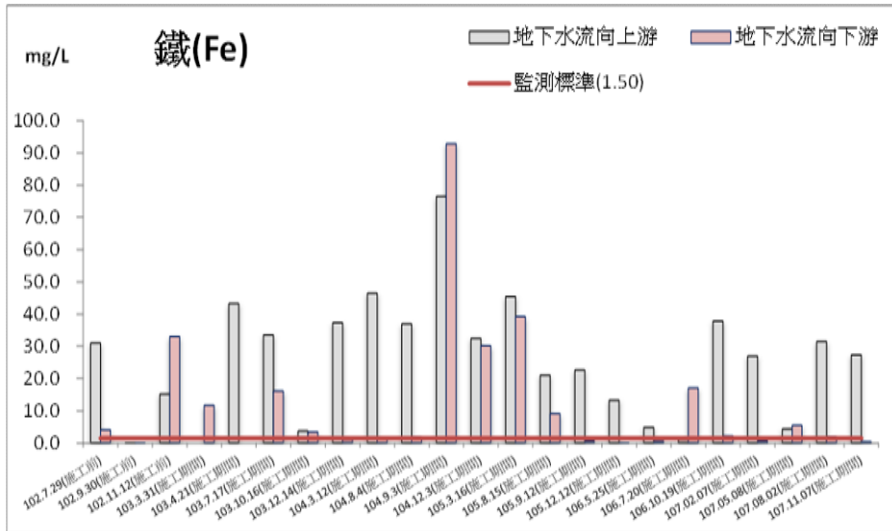
地下水監測值(營運期間)



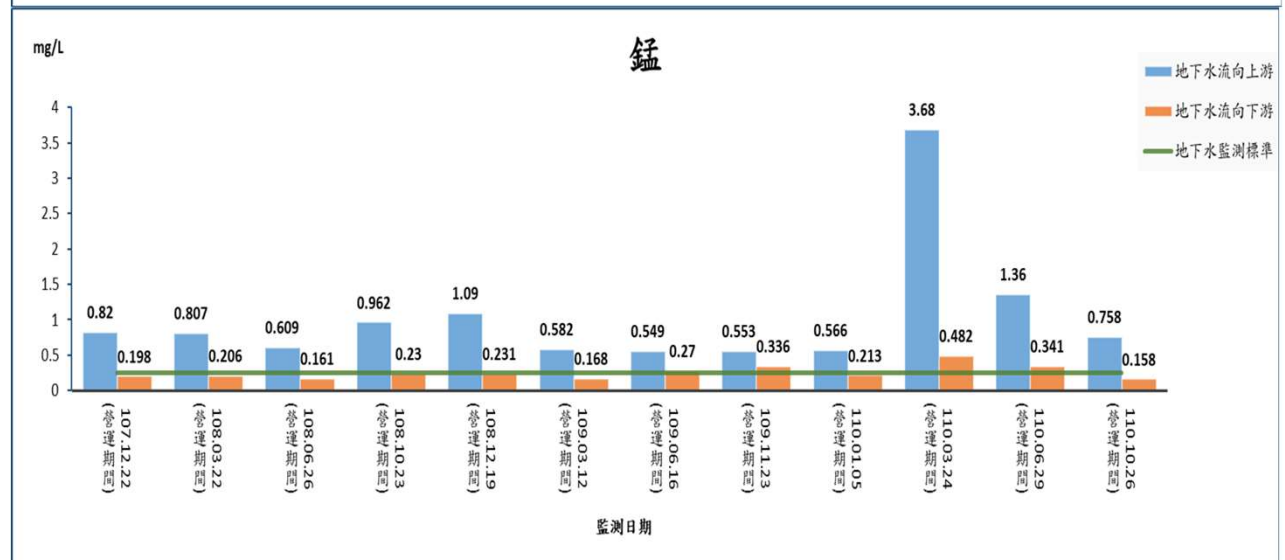
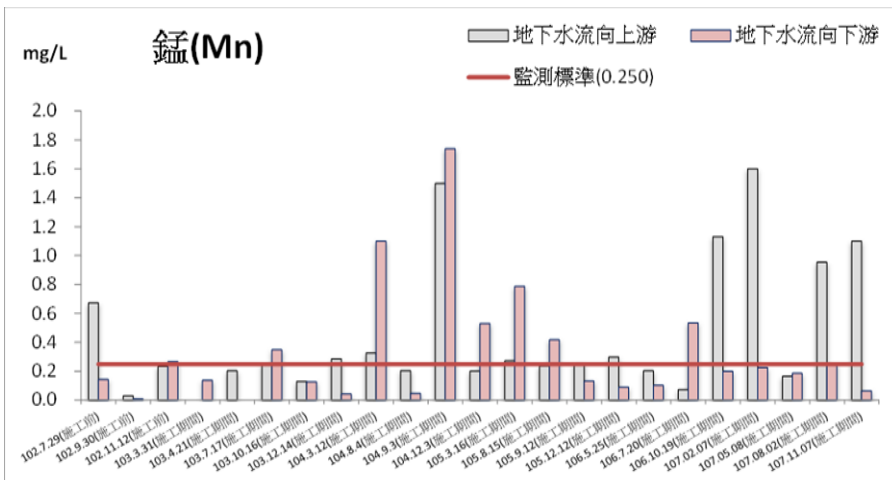
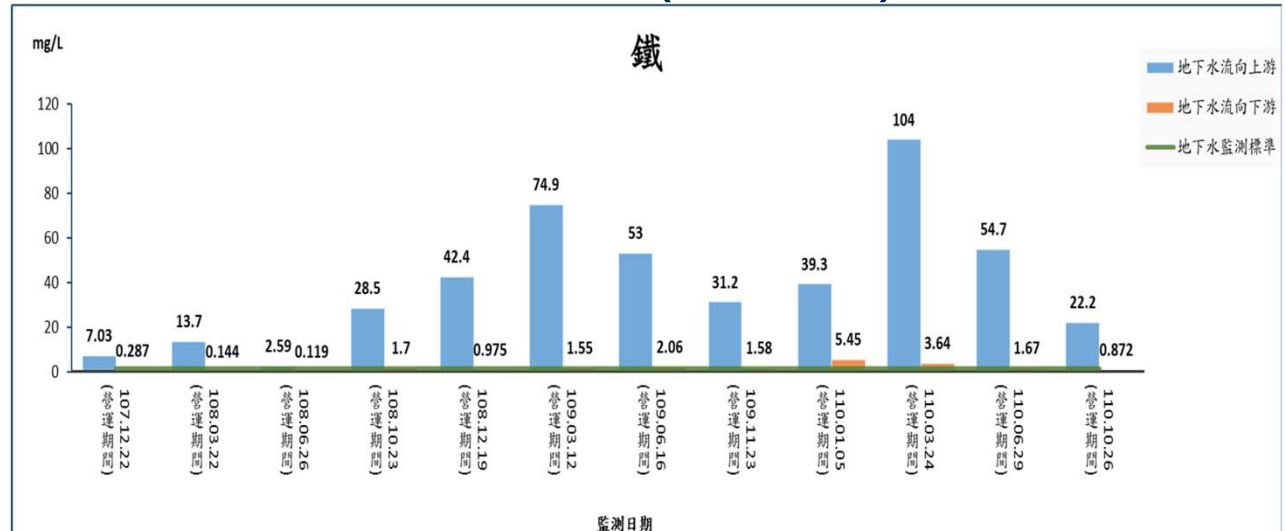


地下水監測值監測結果說明2/3

地下水監測值(施工期間)



地下水監測值(營運期間)





地下水監測值監測結果說明3/3

玉成國小地下水測站歷年水質

採樣日期	氨氮	總有機碳	鐵	錳
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2021/11/11	3.19	3.98	3.63	0.504
2021/5/11	3.71	3.41	1.03	0.538
2020/11/11	2.49	4.35	2.13	0.623
2020/05/12	2.92	5.45	2.08	0.452
2019/10/16	2.28	9.01	3.35	0.381
2019/05/14	2.95	5.94	3.86	0.494
2018/11/13	2.88	4.60	3.88	0.417
2018/05/15	3.00	3.27	0.69	0.251
2017/11/09	2.67	3.91	8.56	0.426
2017/05/10	3.13	5.64	5.59	0.456
2016/11/24	2.47	4.14	4.13	0.374
2016/05/12	2.34	5.49	0.482	0.211
2015/10/21	1.79	5.08	1.56	0.313
2015/05/15	2.41	4.30	3.94	0.542
2014/10/28	1.65	4.66	3.96	0.355
2014/05/16	2.73	4.21	5.61	0.5763
2013/10/28	2.27	3.75	6.34	0.543
2013/05/09	2.91	3.54	0.186	0.594
2012/10/17	2.13	4	4.36	0.749
2012/05/09	2.89	3.83	0.143	0.306
2011/10/04	2.92	3.55	0.066	0.479
2011/05/09	3.76	4.81	1.04	0.559
監測標準	0.25	10	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—

臺北市區域性監測井歷年監測超標項目

井號	測站名稱	超出地下水污染監測標準項目
A00001	仁愛國中	氨氮、錳
A00002	民生國小	氨氮、鐵、錳
A00003	士林國小	氨氮、鐵、錳
A00004	東門國小	-
A00005	西湖國小	氨氮、硫酸鹽、鐵、錳
A00006	永吉國中	氨氮、總有機碳、鐵、錳
A00007	福安國中	-
A00008	華江高中	氨氮、鐵、錳
A00009	蘭州國中	-
A00010	實踐國小	氨氮、鐵、錳
A00011	新湖國小	氨氮、錳
A00012	士東國小	氨氮
A00014	長春國小	-
A00016	玉成國小	氨氮、鐵、錳
A00017	古亭國小	氨氮、鐵、錳
A00018	北安國中	-
A00020	關渡國中	氨氮、錳

資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網



交通監測結果

交通量及車種組成

本季監測結果與施工階段、施工前監測結果並無明顯異常，後續將持續進行監測與追蹤。

路口交通量	車行方向		連續16小時車輛數				
			機車	小型車	大型車	特種車	合計
忠孝東路/研究院路交叉路 平日 (110.10.29)	自北方	北→南	13110	16983	831	309	31233
	自南方	南→北	25300	25639	1186	62	52187
	自西方	西→東	10232	12815	582	70	23699
忠孝東路/研究院路交叉路 假日 (110.10.30)	自北方	北→南	8235	15564	560	99	24458
	自南方	南→北	17379	24955	787	25	43146
	自西方	西→東	7397	10036	394	44	17871
研究院路/四分溪防汛道路交叉路口 平日 (110.10.29)	自西方	西→東	2923	1411	31	0	4365
	自東方	東→西	7766	5728	45	2	13541
	自北方	北→南	24047	25501	1216	21	50785
	自南方	南→北	17001	15164	1086	48	33299
研究院路/四分溪防汛道路交叉路口 假日 (110.10.30)	自西方	西→東	1061	546	8	2	1617
	自東方	東→西	4685	4636	15	1	9337
	自北方	北→南	16498	23998	816	9	41321
	自南方	南→北	10102	11876	721	22	22721
弘道街/民權街交叉路口 平日 (110.10.29)	自北方	北→南	5752	5107	442	1	11302
	自南方	南→北	5076	9509	464	8	15057
	自西方	西→東	975	1178	107	0	2260
弘道街/民權街交叉路口 假日 (110.10.30)	自北方	北→南	3304	4249	140	1	7694
	自南方	南→北	2700	6276	171	2	9149
	自西方	西→東	621	831	32	0	1484
忠孝東路/新關道路交叉路 平日 (110.10.29)	自東方	東→西	16278	12400	756	238	29672
	自西方	西→東	14625	11441	529	96	26691
	自北方	北→南	1842	2139	468	8	4457
忠孝東路/新關道路交叉路 假日 (110.10.30)	自東方	東→西	13694	11039	638	157	25528
	自西方	西→東	13470	10112	541	96	24219
	自北方	北→南	1532	1786	374	11	3703



園區污水納管水質監測結果

監測日期：110.10.27

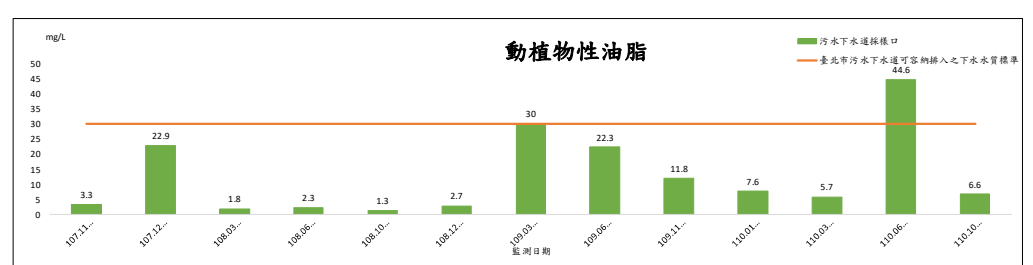
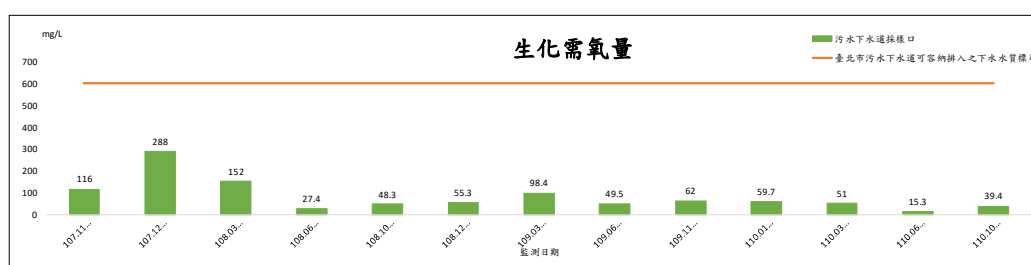
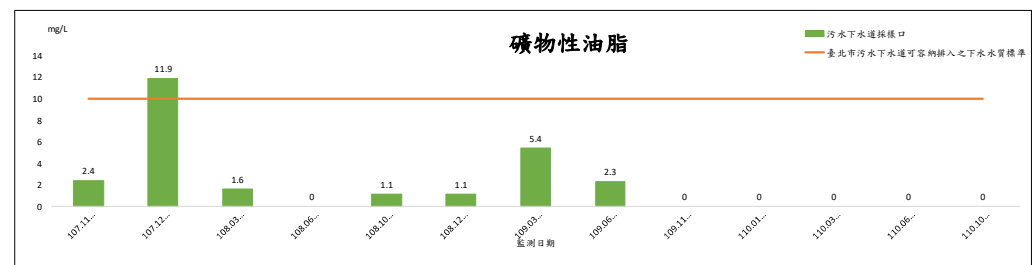
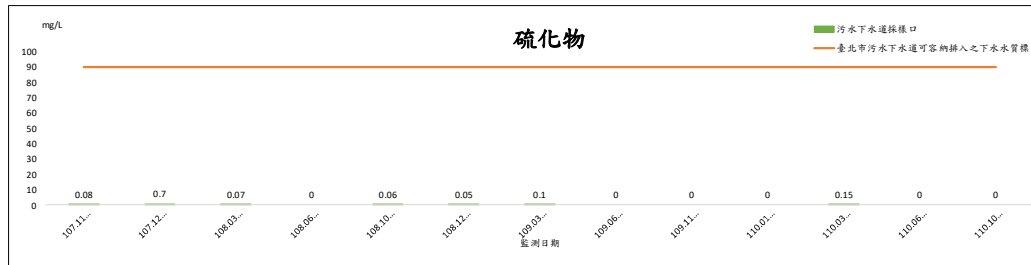
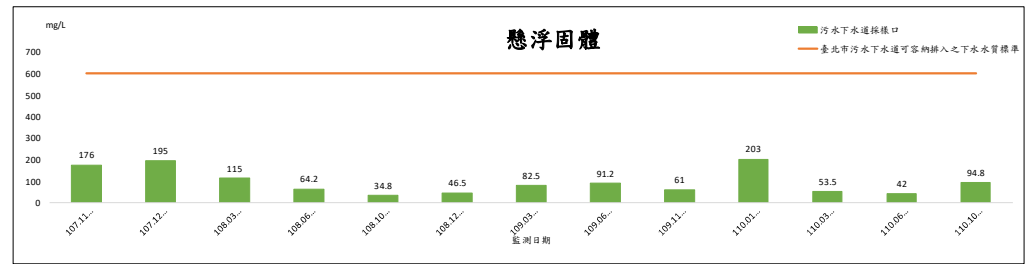
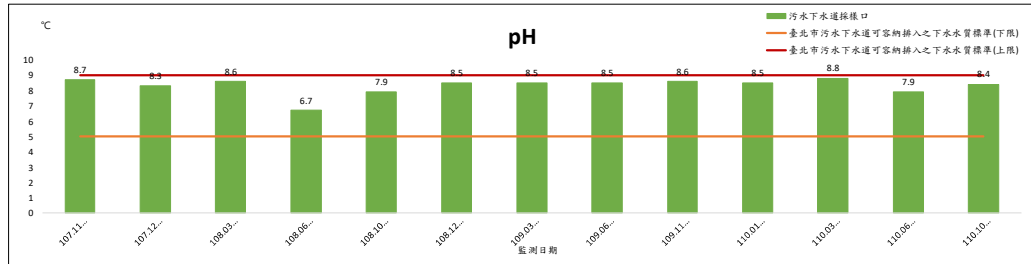
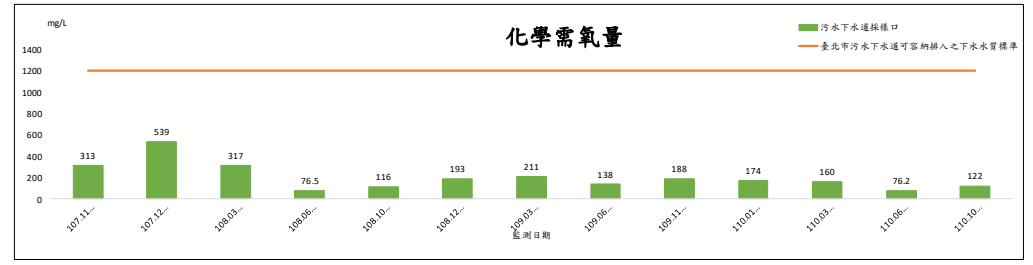
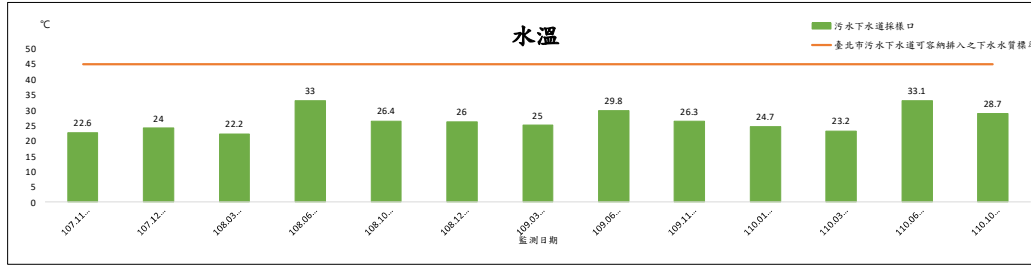
監測項目(單位)		臺北市污水下水道可容納排入之 下水水質標準	污水下水道採樣口
水溫	°C	45	28.7
氫離子濃度指數	-	5-9	8.4
硫化物	mg/L	90	ND(<0.01)
生化需氧量	mg/L	600	39.4
化學需氧量	mg/L	1200	122
懸浮固體	mg/L	600	94.8
礦物性油脂	mg/L	10	<0.5
動植物性油脂	mg/L	30	6.6
酚類	mg/L	5	0.0335
氰化物	mg/L	2	ND(<0.002)
總汞	mg/L	0.05	ND(<0.0003)
總磷	mg P/L	20	3.58
鎘	mg/L	1	ND(<0.002)
鉛	mg/L	1	ND(<0.006)
總鉻	mg/L	2	ND(<0.002)
鉻(六價)	mg/L	0.6	ND(<0.002)
砷	mg/L	0.6	0.0006
銅	mg/L	13	<0.015
鋅	mg/L	65	0.045
鐵(溶解性)	mg/L	10	0.034
錳(溶解性)	mg/L	10	0.008
鎳	mg/L	10	ND(<0.003)
銀	mg/L	2	ND(<0.01)
陰離子界面活性劑	mg/L	80	0.14
硼	mg/L	10	0.02
硒	mg/L	5	ND(<0.0002)
氟鹽	mg/L	150	ND(<0.1)
氨氮	mg/L	50	23.1

均符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。



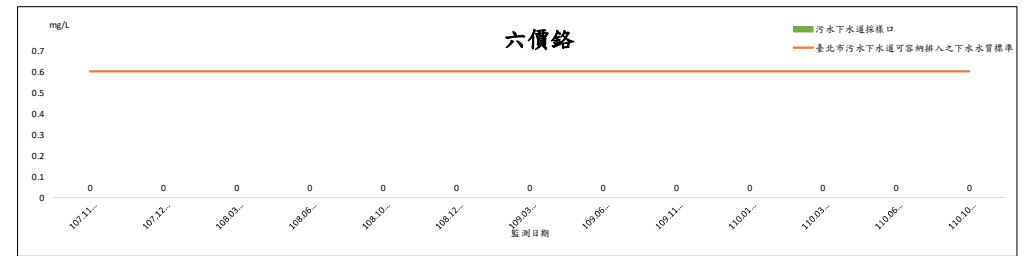
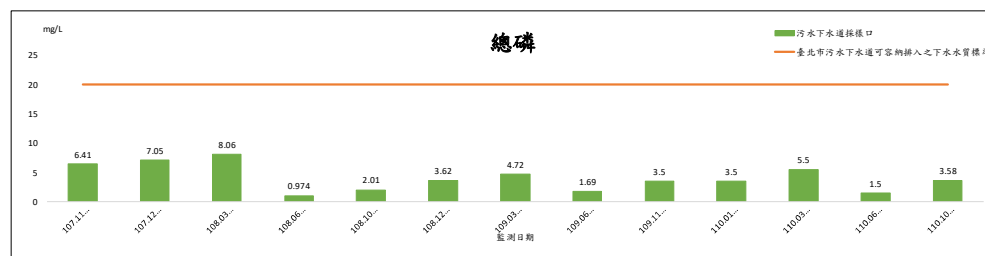
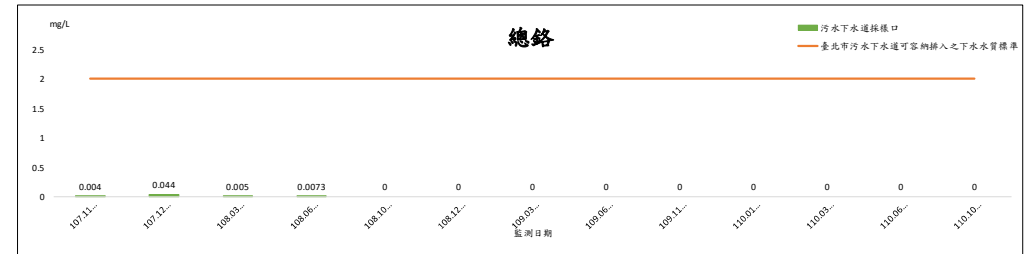
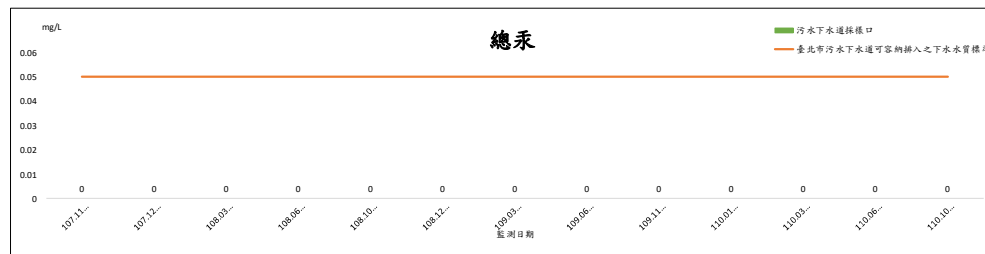
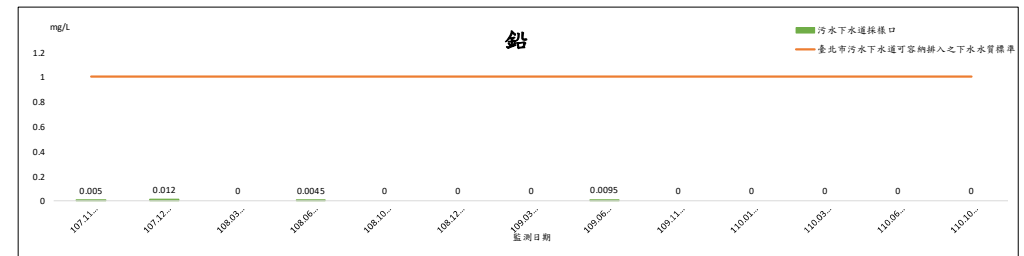
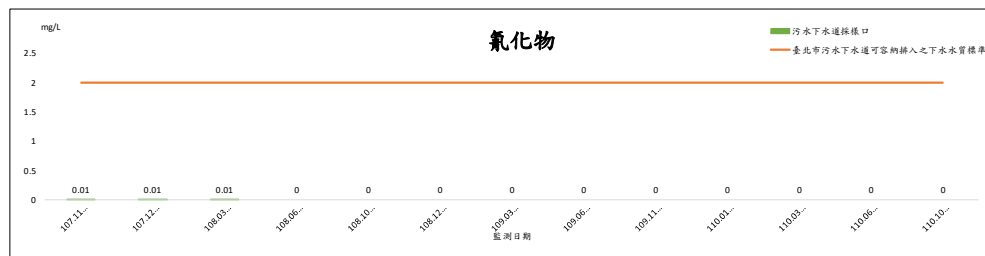
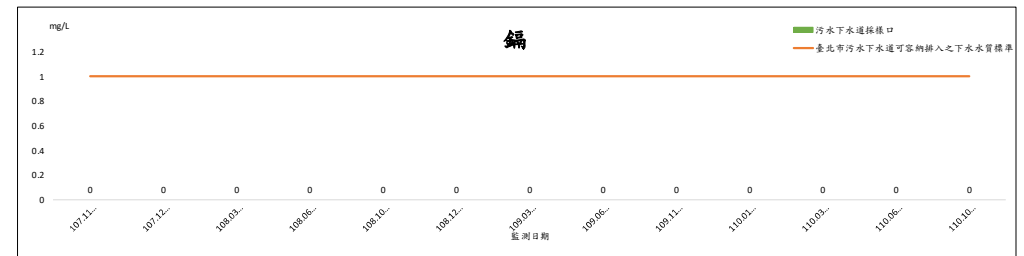
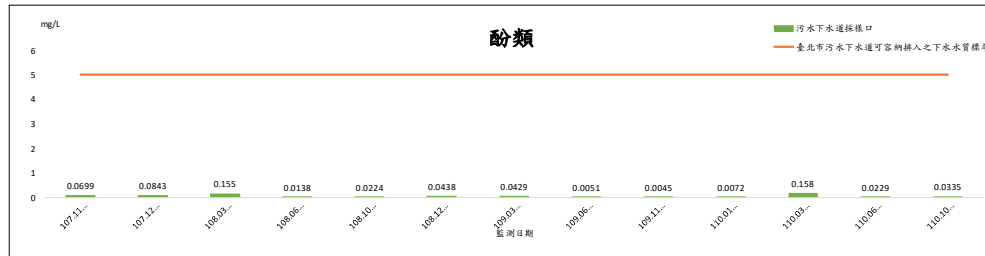


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



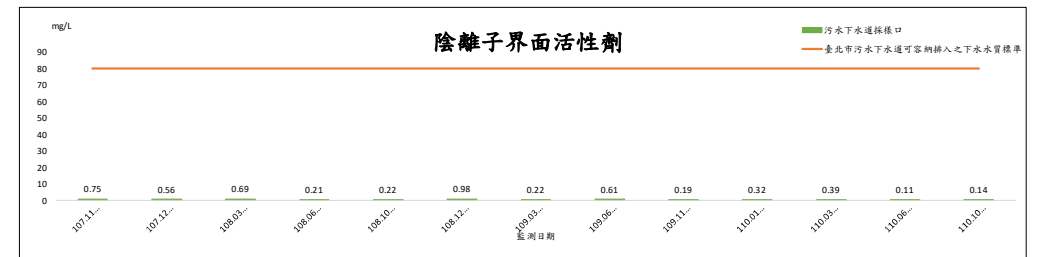
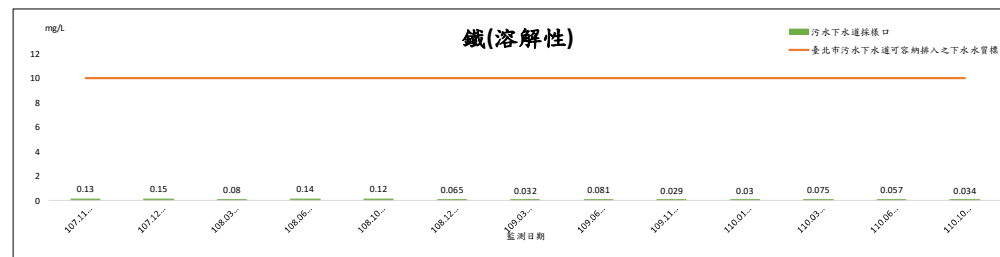
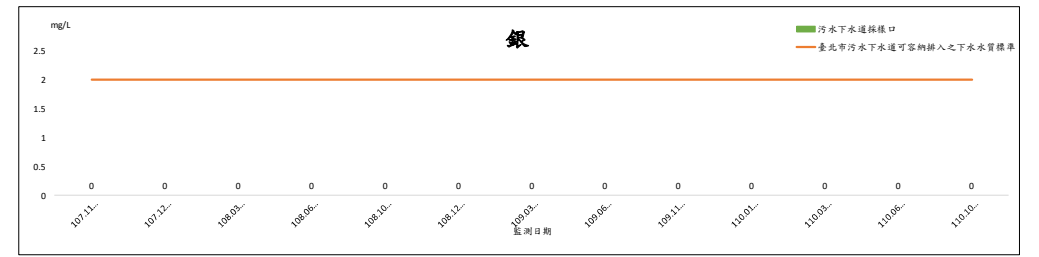
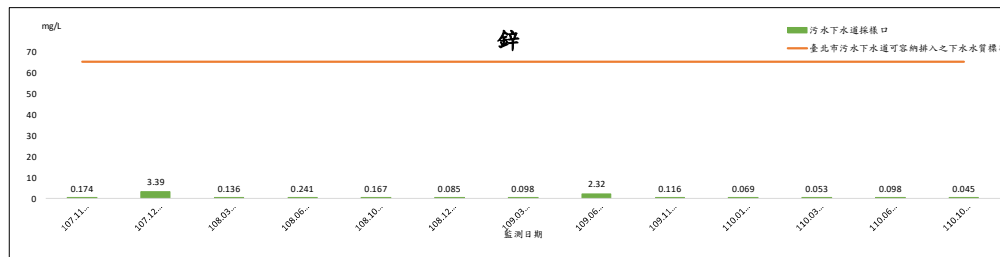
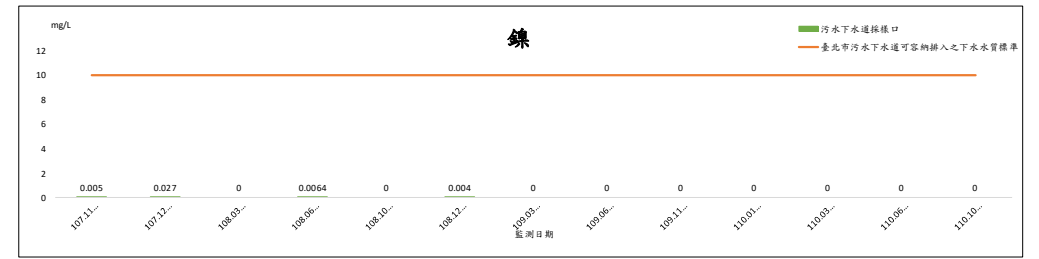
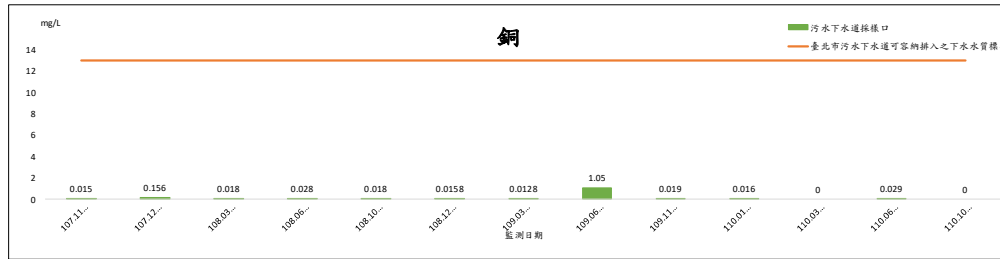
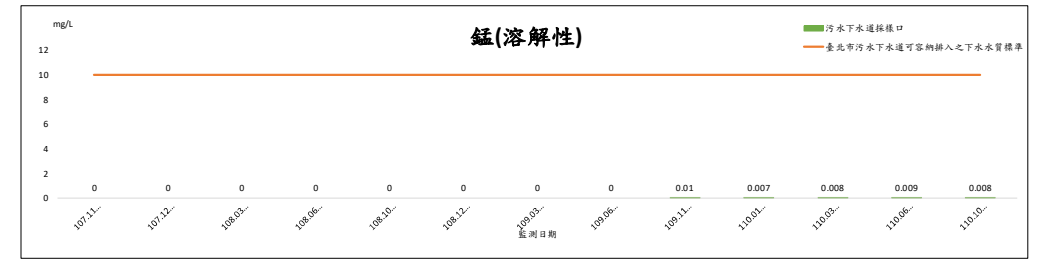
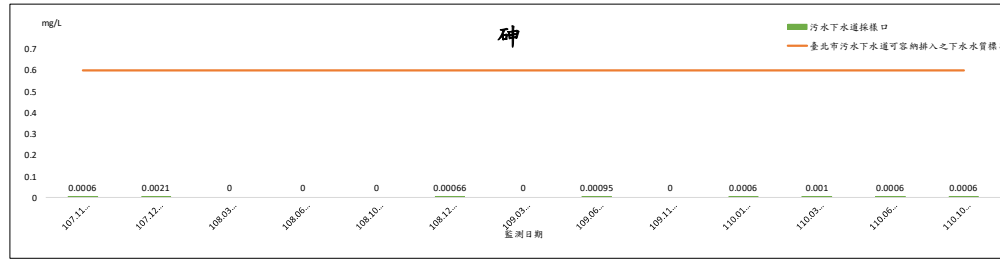


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



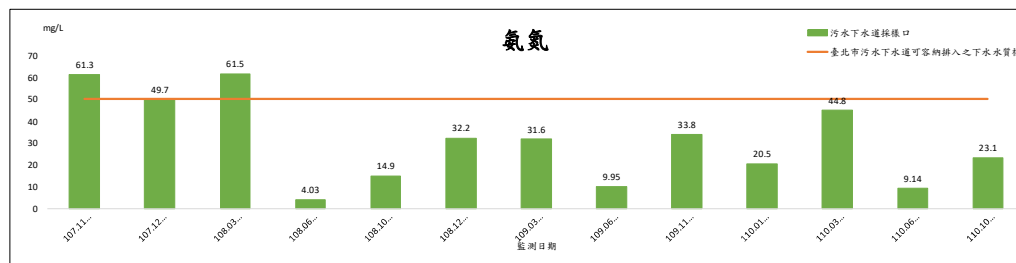
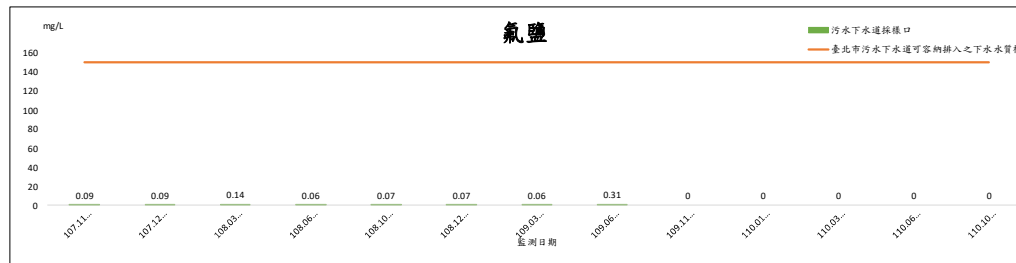
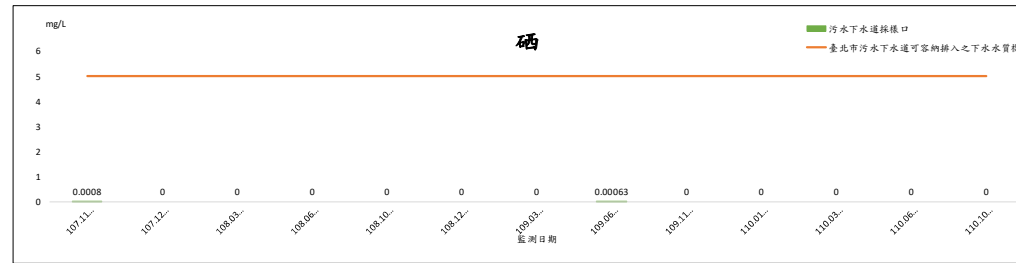
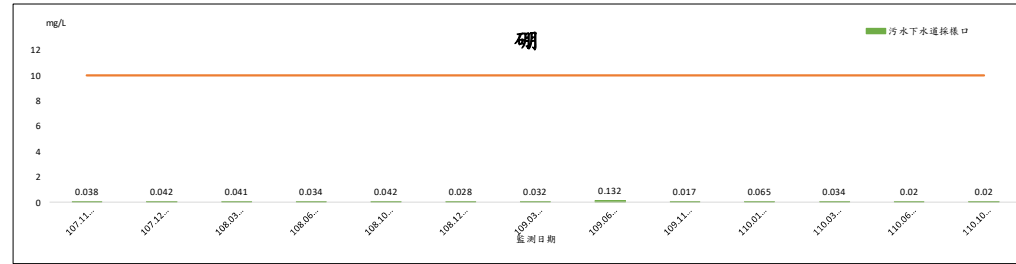


園區污水納管水質監測結果(營運期間)





園區污水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果

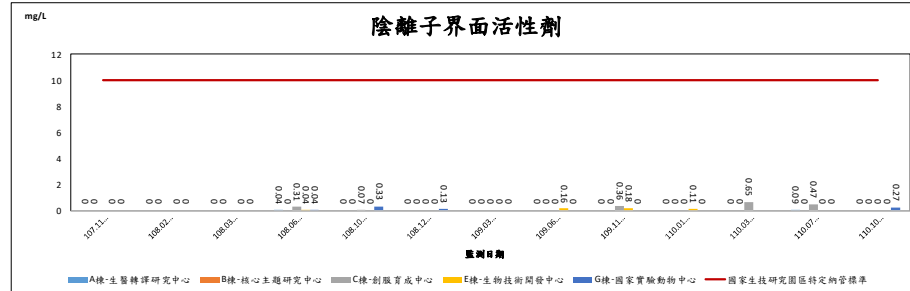
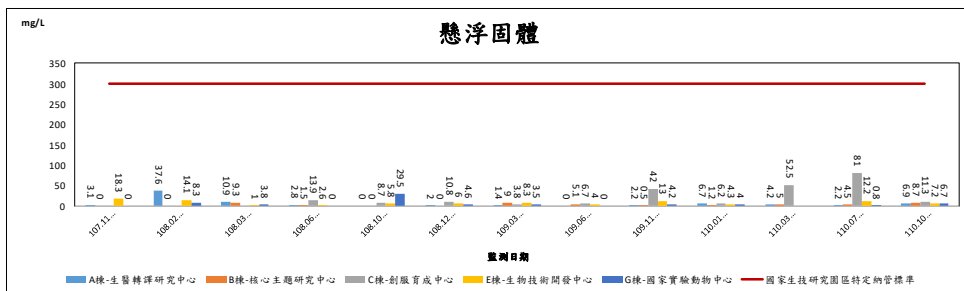
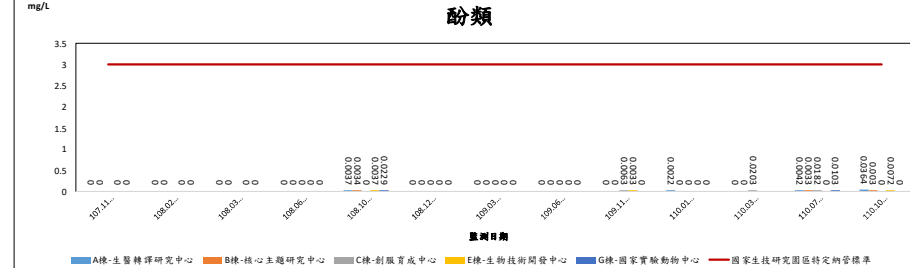
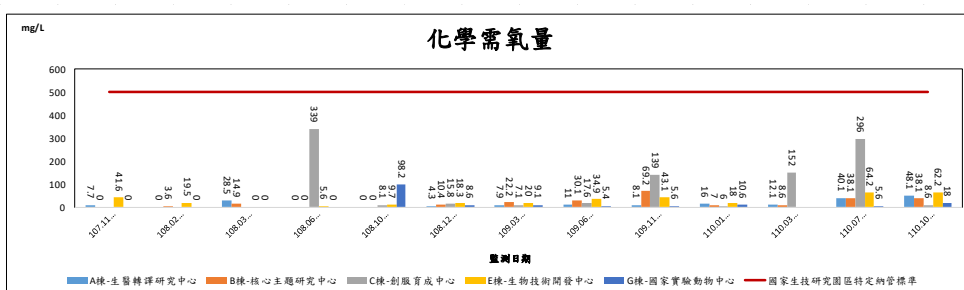
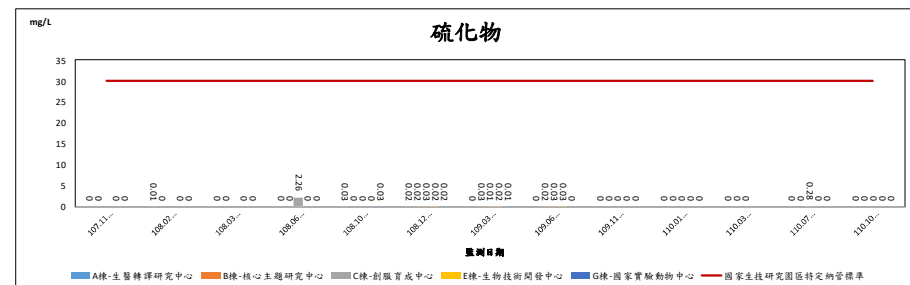
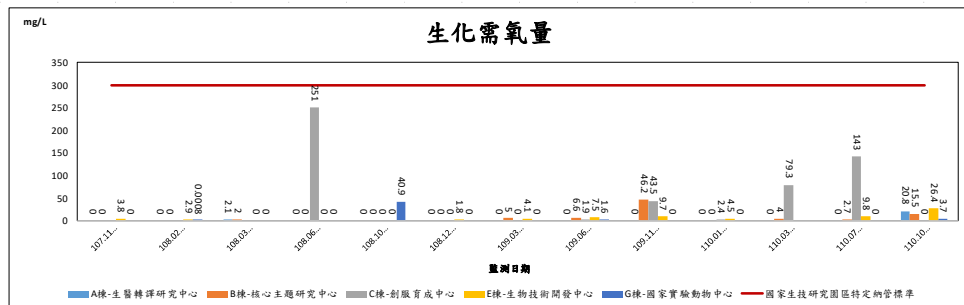
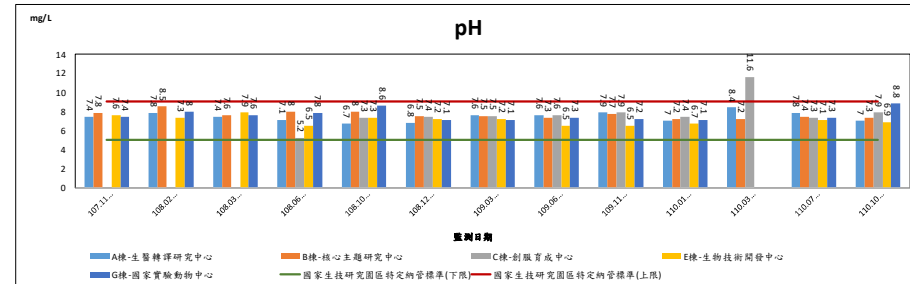
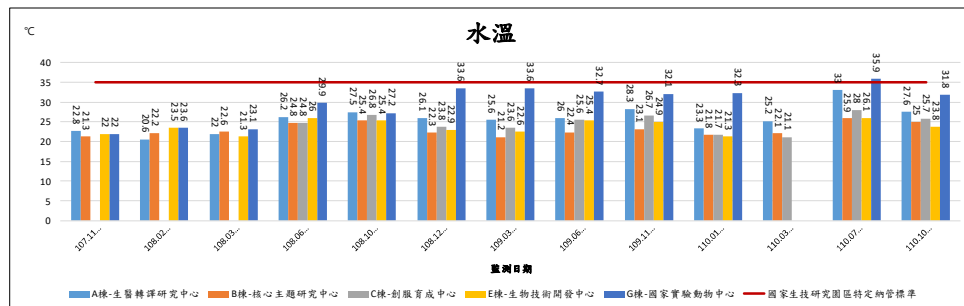


標準/監測點位/日期		國家生技研究園區 特定納管標準	A棟-生醫轉譯 研究中心	B棟-核心主題 研究中心	C棟-創服育成 中心	E棟-生物技術 開發中心	G棟-國家實驗 動物中心
監測項目(單位)			110.10.27	110.10.27	110.10.27	110.10.27	110.10.27
水溫	°C	35	27.6	25	25.7	23.8	31.8
BOD ₅	mg/L	300	20.8	15.5	<2.0	26.4	3.7
COD	mg/L	500	48.1	38.1	8.6	62.2	18
懸浮固體	mg/L	300	6.9	8.7	11.3	7.2	6.7
pH值	-	5-9	7.0	7.3	7.9	6.9	8.8
硫化物	mg/L	30	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)
酚類	mg/L	3.0	0.0364	0.003	ND(<0.0007)	0.0072	ND(<0.0007)
陰離子界面活性劑	mg/L	10	<0.09	<0.09	ND(<0.03)	<0.09	0.27
礦物性油脂	mg/L	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
動植物性油脂	mg/L	30	1.4	<0.5	<0.5	<0.5	0.6
銀	mg/L	0.5	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)	ND(<0.01)
砷	mg/L	0.5	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
鎘	mg/L	0.03	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)
銅	mg/L	3	<0.015	<0.015	ND(<0.005)	<0.015	<0.015
溶解性鐵	mg/L	10	0.029	0.04	0.038	0.122	0.022
總汞	mg/L	0.005	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)
鎳	mg/L	1.0	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	<0.009	ND(<0.003)
鉛	mg/L	1.0	ND(<0.006)	ND(<0.006)	ND(<0.006)	ND(<0.006)	ND(<0.006)
硒	mg/L	0.5	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)
鋅	mg/L	5.0	0.2	0.015	2.21	0.031	0.024
總鉻	mg/L	2.0	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)
六價鉻	mg/L	0.5	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)
溶解性錳	mg/L	10	<0.006	<0.006	ND(<0.002)	<0.006	ND(<0.002)
氰化物	mg/L	1.0	ND(<0.002)	ND(<0.002)	ND(<0.002)	0.03	ND(<0.002)
氟鹽	mg/L	15	<0.30	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)
硼	mg/L	1.0	0.016	0.016	<0.009	0.027	0.016
總磷	mg P/L	10	0.340	0.094	0.102	0.884	1.09
總餘氯	mg/L	0.5	<0.12	ND<0.04	0.16	<0.12	0.38
大腸桿菌群	CFU/100mL	20000	8×10⁴	8.9×10⁶	<10	390	<10
甲醛	mg/L	3.0	0.0196	0.0123	<0.0117	0.0528	<0.0117
放射性物質核種分析(α)	Bq/L	4.15×10 ⁵	-	-	-	-	-
放射性物質核種分析(β)	Bq/L	4.81×10 ⁵	-	-	-	-	-
放射性物質核種分析(γ)	Bq/L	7.02×10 ⁵	-	-	-	-	-
放射性物質核種分析(γ)	Bq/L	-	-	-	-	-	-

經複測大腸桿菌群已符合園區特定納管標準

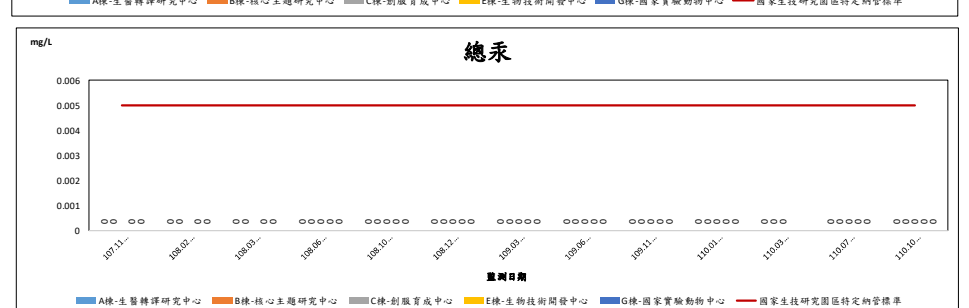
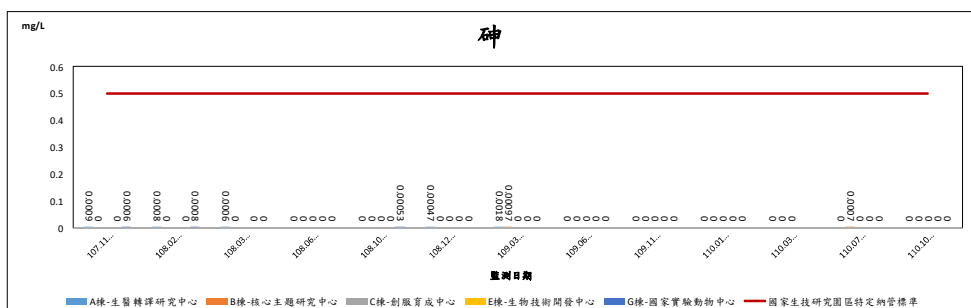
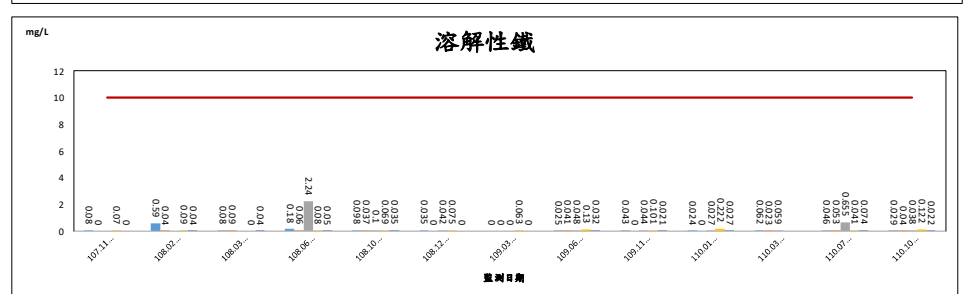
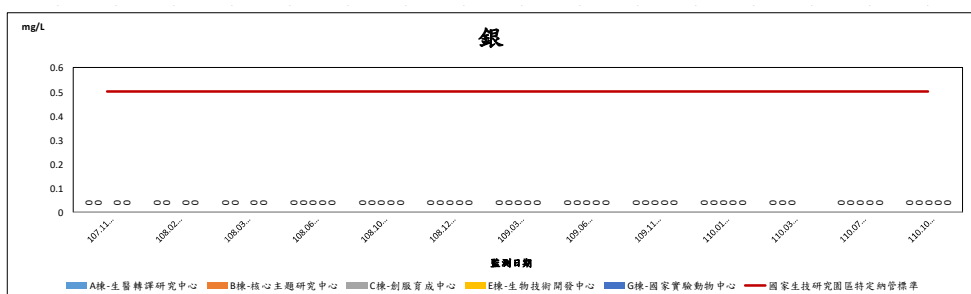
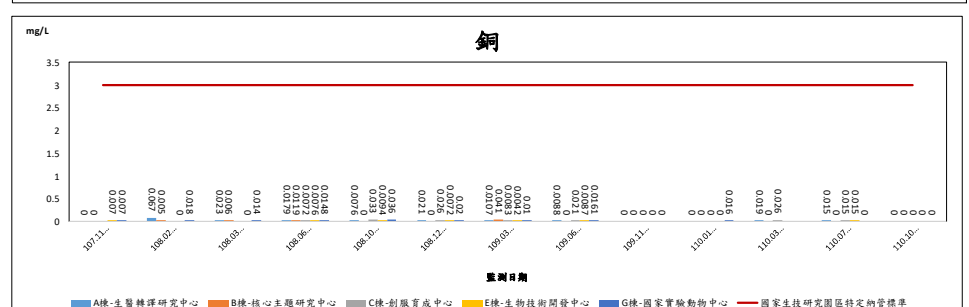
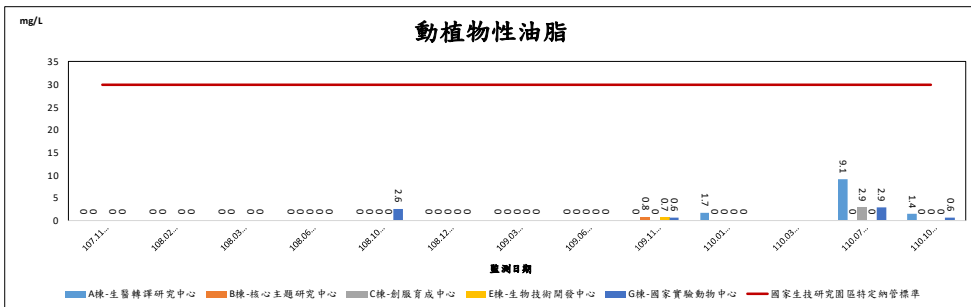
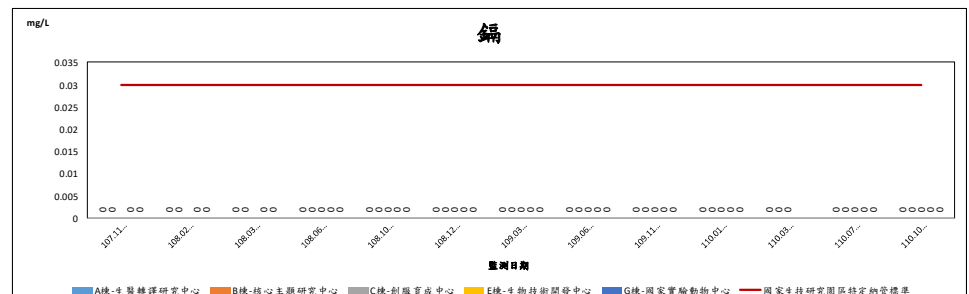
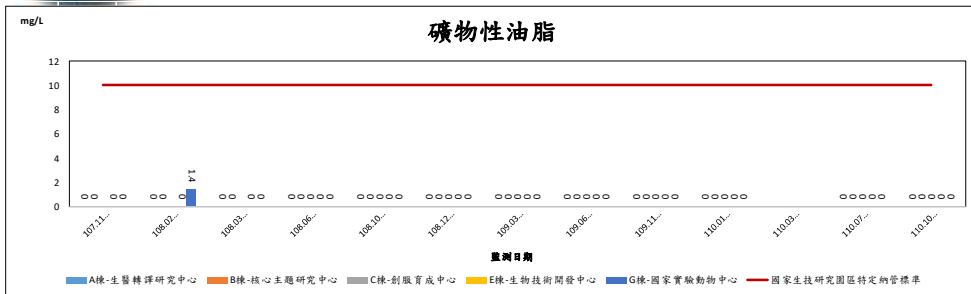


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



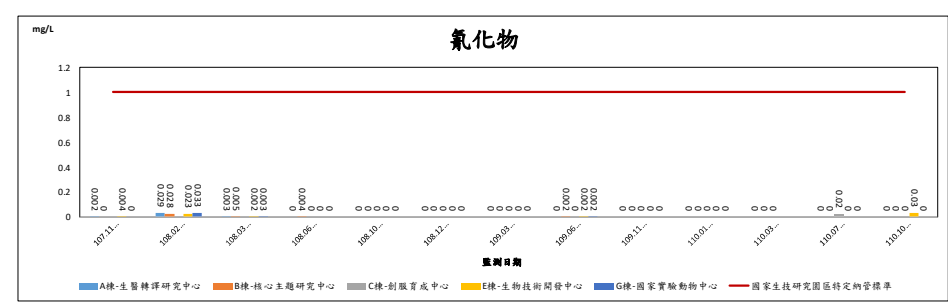
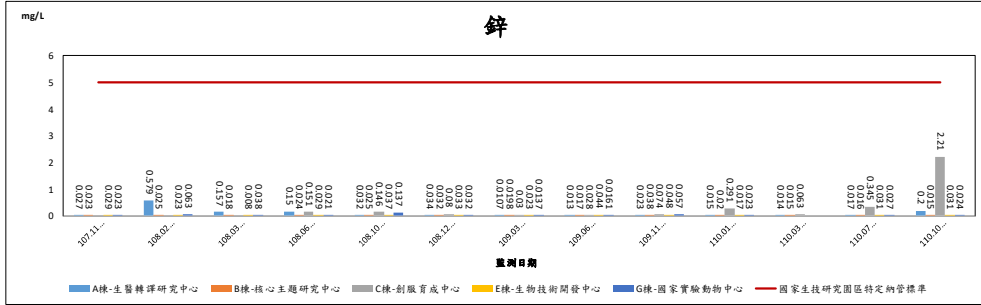
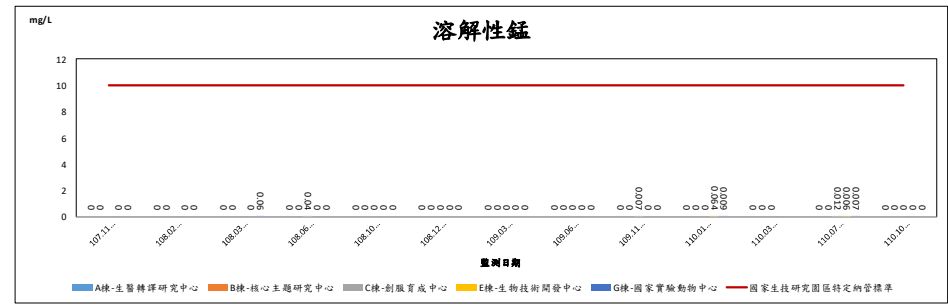
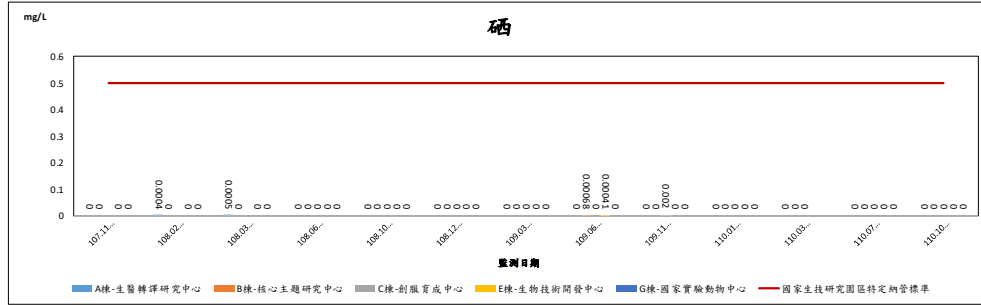
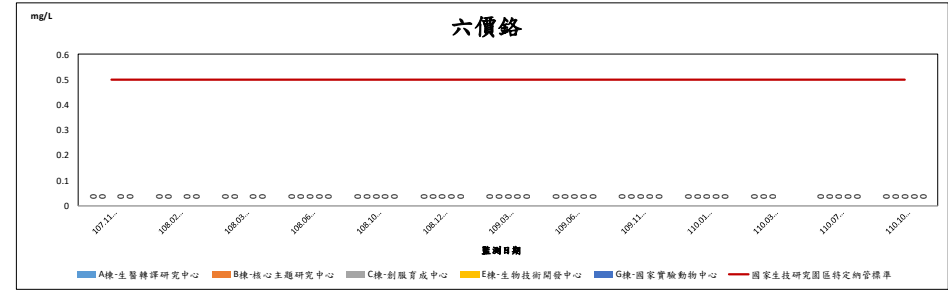
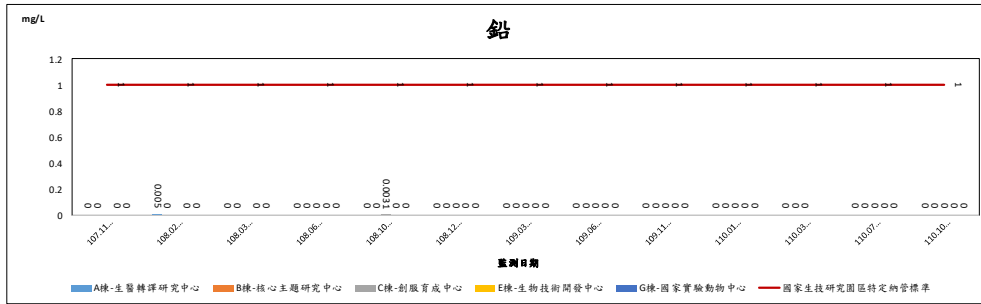
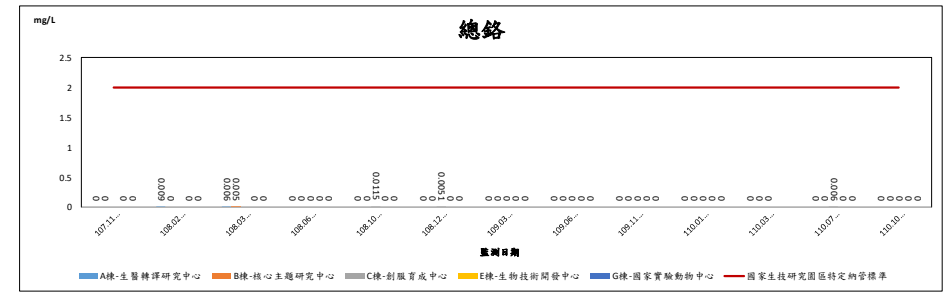
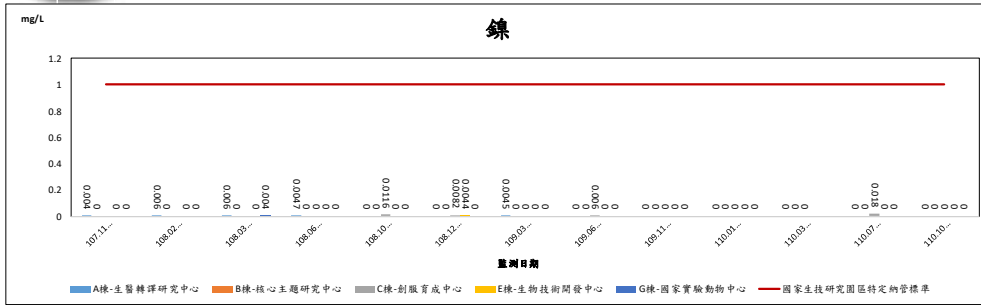


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



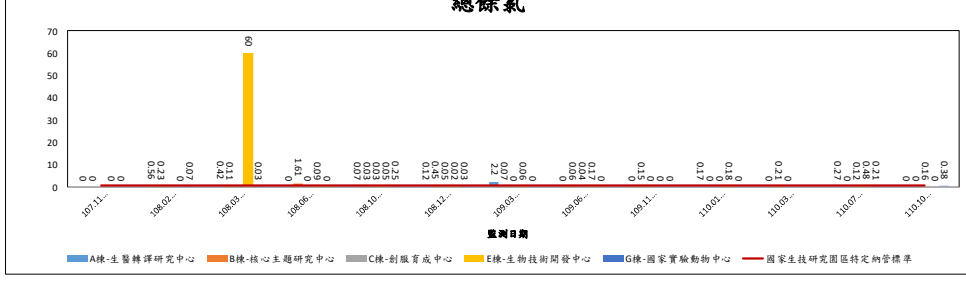
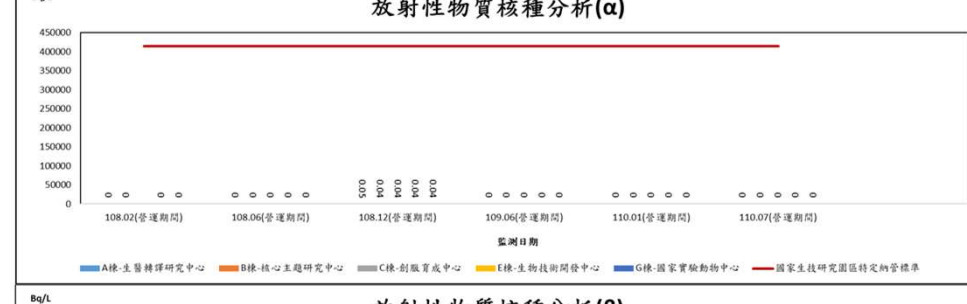
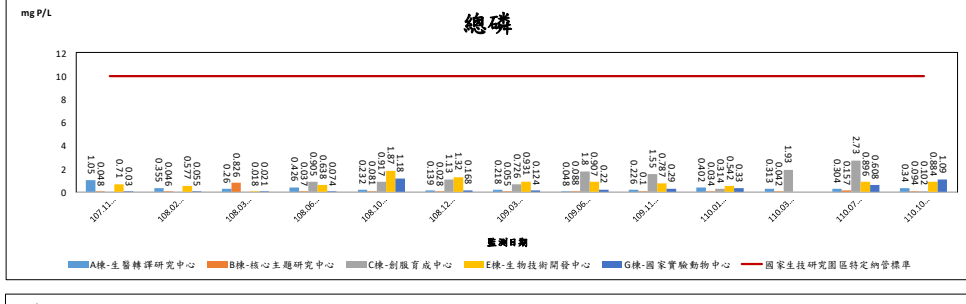
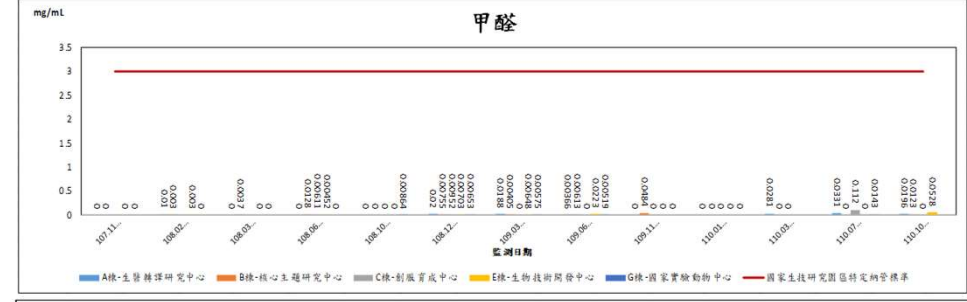
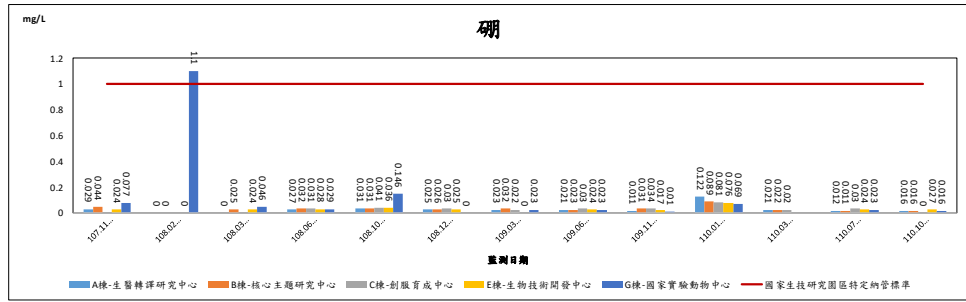
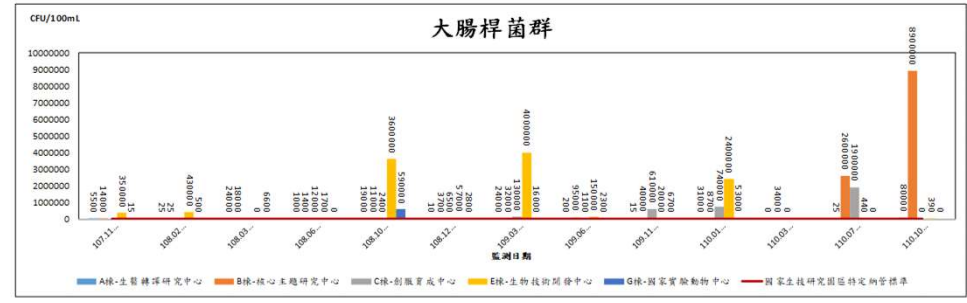
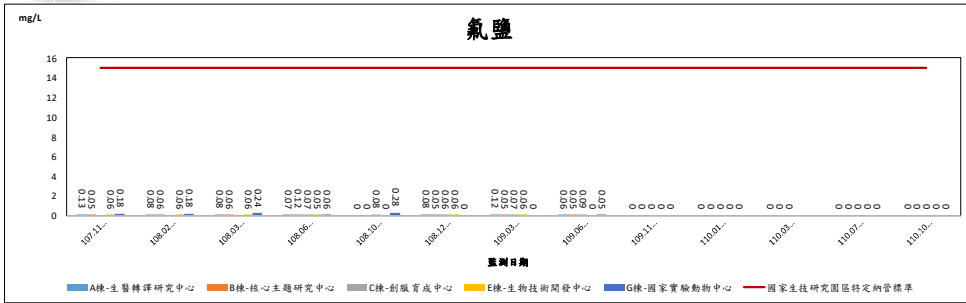


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



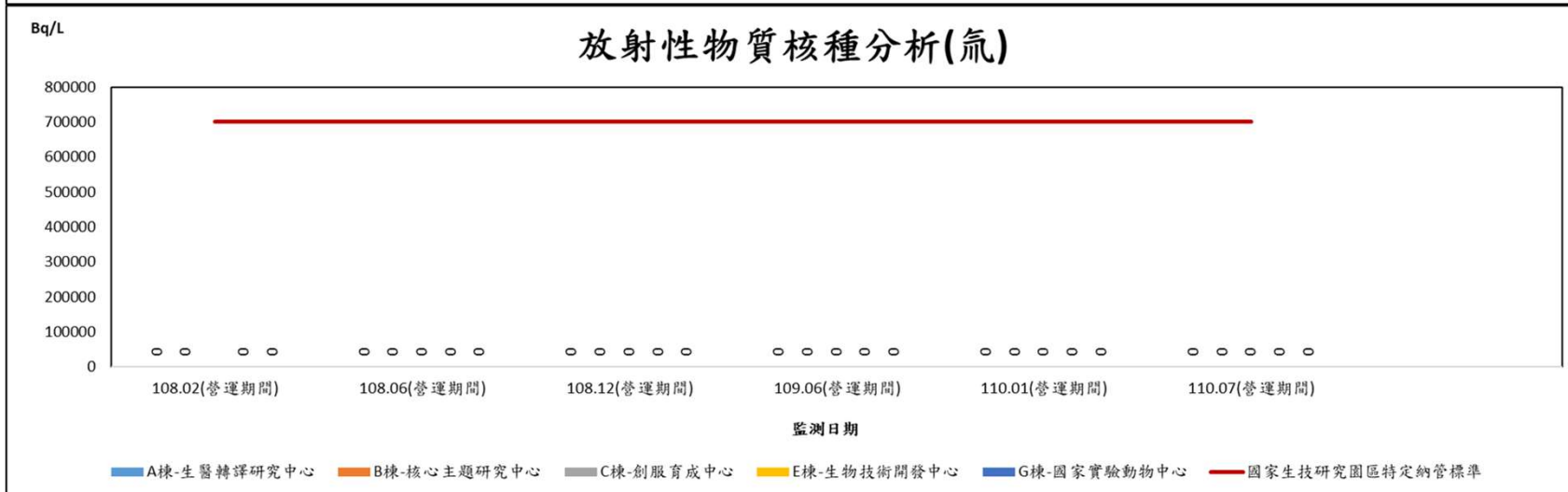
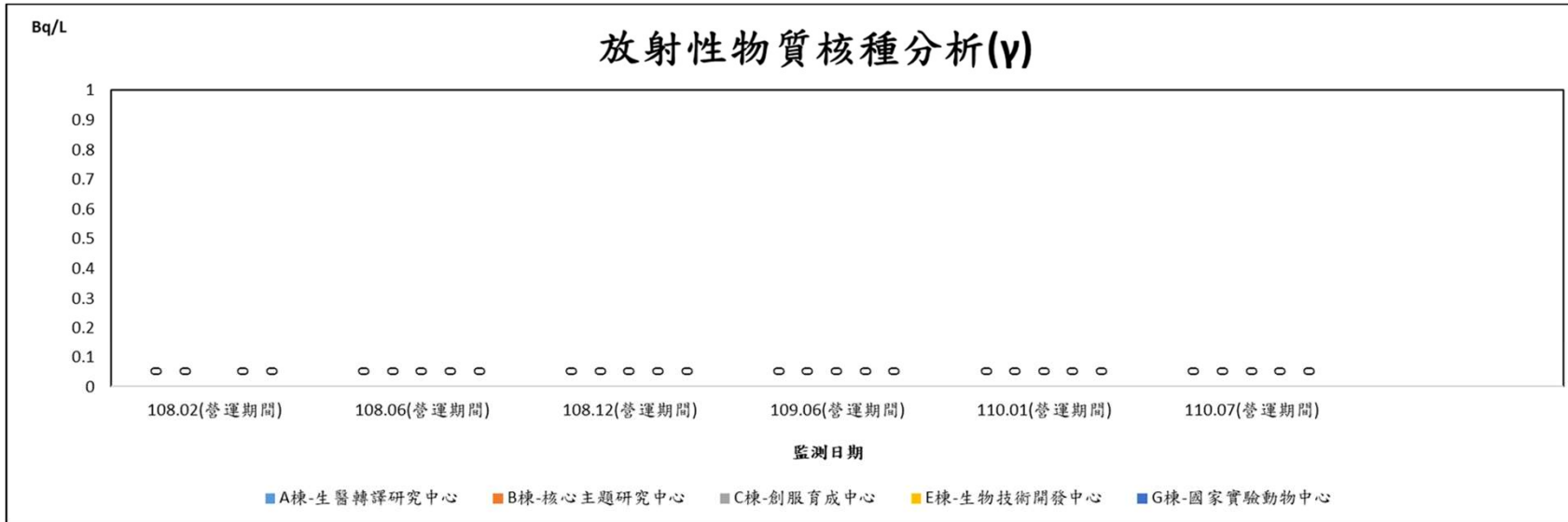


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





本季(110年9月至 110年11月)監測結果檢討與因應對策(1/4)

■ 空氣品質

- 監測點：中研公園、四分溪河濱公園、國家文官培訓所。
- 均符合環保署空氣品質法規標準。

■ 噪音振動

- 監測點：東樺園、防汛道路、研究院路12巷。
- 噪音監測結果各測點各時段之均能音量均符合一般地區第二類管制區或道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺之道路之標準。
- 振動監測結果均符合環境音量法規及日本振動規制法之標準。

■ 土壤

- 監測點：樹木銀行（園區西北側）、生物資訊中心旁、生醫轉譯中心南側空地。
- 表土、裏土分析結果均符合土壤污染監測及管制標準。



本季(110年9月至 110年11月)監測結果檢討與因應對策(2/4)

■ 地面水質

- 監測點：家驊橋、南深橋、防爆牆下排水涵洞。
- 本季各測站測值均符合丁類陸域地面水體水質標準。

■ 地下水質

- 監測點：地下水流向上游、地下水流向下游。
- 除地下水流向上游之**氨氮、鐵、錳、總有機碳**超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。
- 經查經濟部水利署地下水質調查結果，及探討臺北盆地地下水特性後，係受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程之影響，後續將持續進行監測觀察，追蹤是否有惡化之情形。



交通

□ 監測點

- 「路口交通量」：忠孝東路/新闢道路交叉路口、忠孝東路/研究院路交叉路口、研究院路/四分溪防汛道路交叉口、弘道街/民權街交叉路口
 - 「路段行駛速率」：為忠孝東路（新闢道路~研究院路）、忠孝東路（向陽路~新闢道路）、研究院路（忠孝東路~四分溪防汛道路）、研究院路（四分溪防汛道路~民權街）、弘道街以及民權街
- 各路口平日與假日之交通量及車種組成調查結果顯示，主要交通量及車種組成均為小型車及機車，聯結車為最低
 - 各路段之行駛速率，平日尖峰時段介14.1~44.4 km/hr，假日尖峰時段介於16.2~47.2 km/hr，平日非尖峰時段介於15.7~45.7 km/hr，假日非尖峰時段介於16.2~46.8 km/hr
 - 本季監測結果與施工階段、施工前監測結果並無明顯異常，後續將持續進行監測與追蹤。



本季(110年9月至 110年11月)監測結果檢討與因應對策(4/4)

■ 園區污水納管水質

- 監測點：污水下水道採樣口。
- 監測結果各項測值均符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。

■ 實驗室廢水納管水質

- 監測點：園區各建築物實驗室廢水匯入園區污水管線處之採樣井5處(A、B、C、E、G棟)。
- A棟-生醫轉譯研究中心、B棟-核心主題研究中心之**大腸桿菌群**超過標準，經改善及複測，已符合標準。
- 其餘各項測值均符合國家生技研究園區特定納管標準。
- 後續將持續進行監測。



簡報結束
請多指教