



「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會 第六屆第1次會議

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

國科會國家實驗研究院國家實驗動物中心

開發單位：中央研究院

生態維護：寰保行景觀園藝股份有限公司

生態監測：福爾摩莎自然史資訊有限公司

環境監測：清華科技檢驗股份有限公司

環境教育：象騰顧問股份有限公司

中華民國 113 年 3 月 26 日

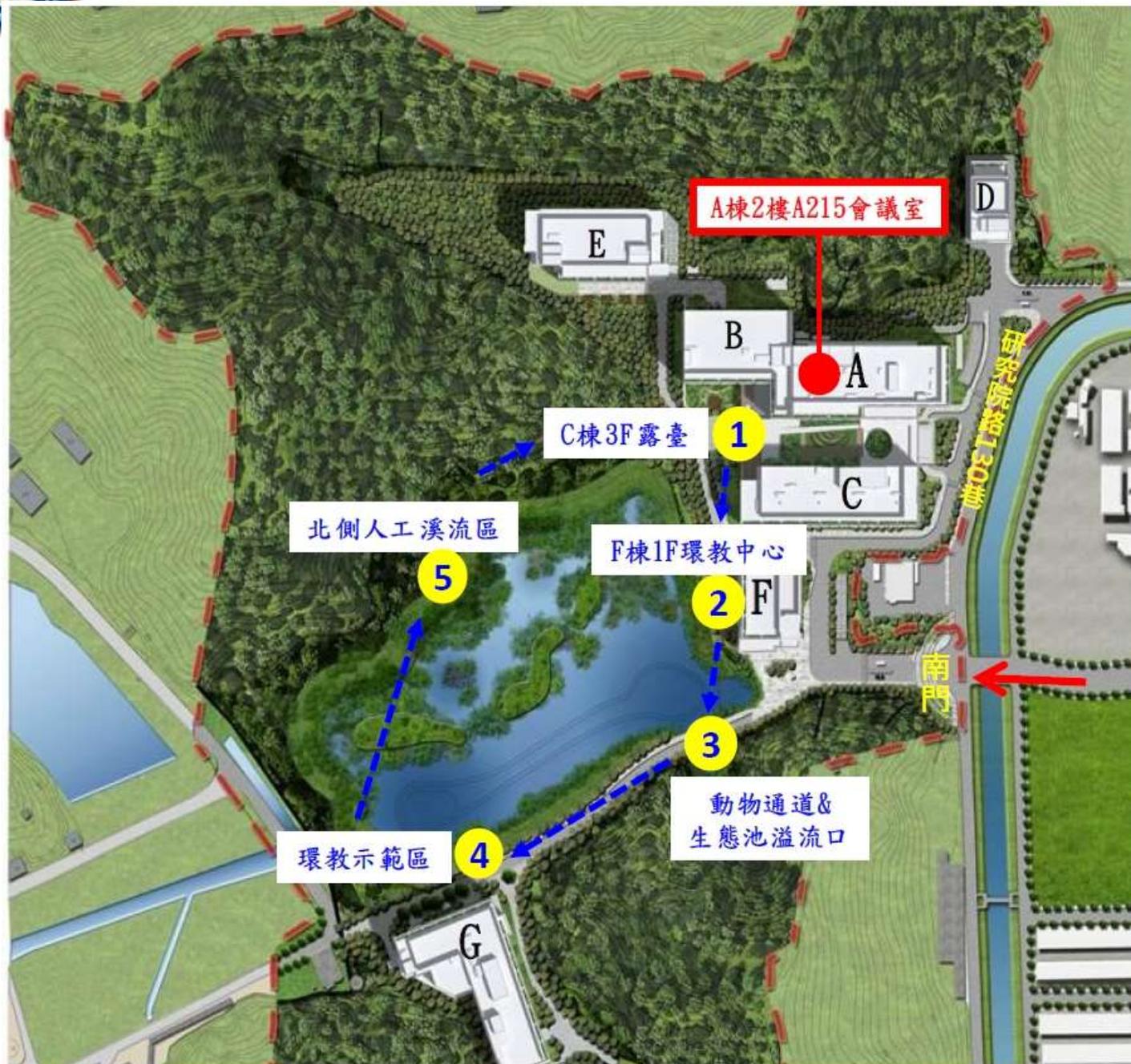


會議議程

項次	議題	時間	簡報單位
一	園區現勘	14:00~15:00	中央研究院
一 一	委員會簡介、本屆委員介紹及推選副召集人	15:00~15:05	中央研究院
二 二	辦理進度概要及前次(112.12.20第五屆第8次)會議結論辦理情形	15:05~15:10	中央研究院
四	報告案		
1	生態池及景觀植栽維護報告	15:10~15:15	寰保行景觀園藝股份有限公司
2	營運中生態監測 112年12月~113年2月成果報告	15:15~15:30	福爾摩莎自然史資訊有限公司
3	營運中環境監測 112年12月~113年2月成果報告	15:30~15:45	清華科技檢驗股份有限公司
4	環境教育中心營運管理	15:45~15:50	象騰顧問股份有限公司
五	綜合討論	15:50~16:20	
六	臨時動議	16:20~16:30	
七	散會		



園區現勘



園區地址

台北市南港區研究院
路1段130巷99號

會議室

● A棟2樓A215會議室

現勘順序

(現勘集合點:A215會議室)

- 1 C棟3F露臺 (5min)
- 2 F棟1F環教中心 (5min)
- 3 動物通道&溢流口 (5min)
- 4 環教示範區 (20min)
- 5 北側人工溪流區 (25min)

共計60分鐘



委員會簡介、本屆委員介紹 及推選副召集人



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. 本屆委員任期自113.1.1-114.12.31或本屆委員會結束。



本屆委員介紹

序號	姓名	服務(推薦)單位/現職	備註
園區聯合會 6 位			
1	陳君厚	中央研究院/副秘書長(召集人)	曾任第 5 屆委員
2	張剛維	中央研究院/總務處處長	曾任第 3-5 屆委員
3	陳曉穎	中央研究院/生醫轉譯研究中心簡任編審	曾任第 4-5 屆委員
4	秦咸靜	國科會/國家實驗研究院國家實驗動物中心主任	曾任第 4-5 屆委員
5	張惠莉	衛生福利部/食品藥物管理署秘書室主任	曾任第 4-5 屆委員
6	戴建丞	經濟部/簡任技正	曾任第 5 屆委員
相關單位 5 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	曾任第 1-5 屆委員
8	李壽先	國立臺灣師範大學/生命科學系教授	曾任第 3-5 屆委員
9	郭殷孝	行政院公共工程委員會/副處長	本屆新任委員
10	林 忠	臺北市南港區中研里辦公處/里民	曾任第 3-5 屆委員
11	蔡丁財	臺北市南港區中南里辦公處/里民	曾任第 4-5 屆委員
民間保育團體 5 位			
12	徐貴新	社團法人中華民國自然步道協會/ 東南科技大學產業經營管理研究所教授	曾任第 1-5 屆委員
13	陳德鴻	荒野保護協會/理事	本屆新任委員， 曾任第 2-4 屆委員
14	陳仕泓	社團法人台北市野鳥學會/總幹事	本屆新任委員， 曾任第 4 屆委員
15	柯佳吟	財團法人中華民國自然生態保育協會/ 國立臺灣大學漁業科學研究所副教授	本屆新任委員
16	陳泰安	社團法人台灣濕地保護聯盟/ 天主教聖母醫護管理專科學校副教授	本屆新任委員



推選副召集人

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。**



辦理進度概要、 前次(112.12.20第五屆第8次) 會議結論辦理情形

中央研究院



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，共召開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，已召開8次會議(含1次書面會議)，1次現勘。
- 第6屆委員任期自113.1.1至114.12.31，或本屆委員會結束。

二、監測作業

- 營運階段已辦理21季次監測作業(107.11~113.02)，營運中第21季(112.12~112.2)監測成果詳見報告案2、3。
- 營運中第22季(113.3~113.5)監測作業預計113年3-4月完成。



前次(112/9/22)會議結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
—	<p>本次會議委員及老師所建議各項議題，歸納為流浪犬貓、外來種移除、龍骨瓣苔菜處理、新植植物種類、監測項目、監測趨勢分析及環境教育問題等議題，需要中研院總務處與相關單位召開會議研商討論解決方案，未來將在後續會議說明辦理情形。</p>	<p>回覆說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 流浪犬貓管理：朝有效控制和管理流浪犬貓問題，經洽台北市動保處表示，建議使用誘捕籠捕捉，並可協助收容，已嘗試以誘捕籠在樹木銀行區進行誘捕，視情況未來將再增加籠數。2. 外來種移除：針對園區內的強勢外來種，每季制定滾動式移除計畫，以降低對原環境影響，例如今(113)年度針對難以根除小花蔓澤蘭，調整維護頻率改為每月一天派工專責清除，以降低花果期迅速蔓延擴展。3. 龍骨瓣苔菜處理：經112年多次專家學者討論會議，龍骨瓣苔菜對滯洪影響小，但對生態助益大，經討論後制定相關清除頻率，目前實施中。4. 新植植物種類：經與本院生態技術諮詢顧問討論，已於113年1月於九米道路新植灌木及113年3月於環教示範區及生態池西北新植水生植物。5. 監測項目及趨勢分析議題：此議題涉及較深入技術問題，需多次與監測團隊進行討論，已著手與生態監測廠商召開工作會議，將不定期於環境保護監督委員會進行報告。6. 環境教育問題：定期召開工作會議與本院生態技術諮詢顧問、承攬團隊及生態志工進行討論，以確保環教工作的順利開展和有效執行，並透過會議審視和評估目前的課程方案和活動，並討論改進措施，確定未來的發展方向。



前次(112/9/22)會議結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
— —	委員意見請相關單位詳予回復，並於下次會議說明	請詳前次會議紀錄與意見回覆表。



報告案1

生態池及景觀植栽維護

寰保行景觀園藝股份有限公司

1 外來種植物移除策略

- 移除外來種後，立即以原生物種取代生長空間。
- 開花結果前儘可能移除。
- 部分外來種趁著規模尚小，儘速移除避免蔓延。

月份	重點移除種類	備註
1~2	合果芋 (動物通道)	
5	含羞草、雀稗	6~9花期
7~9	翼莖水丁香	
10~12	小花寬葉馬偕花 (樹木銀行、G棟)	
9~12	小花蔓澤蘭	<ul style="list-style-type: none"> • 平時看到即移除 • 每月至少1天專責清除。
全年	南美蟛蜞菊 (生態池北側入口、G棟)	

※ 以上執行時間，將配合園區實際狀況與需求調整。

2 外來種動物移除策略

種類	移除頻率	備註
福壽螺	1週1次	人工撿拾
美國螯蝦	1週1次	陷阱捕捉
斑腿樹蛙	1月 1次 2月 1次 3月 2次 4月 3次 5月 3次 6月 3次 7月 3次 8月 3次 9月 2次 10月 1次 11月 1次 12月 1次	人工捕捉



※ 以上執行時間，將配合園區實際狀況與需求調整。

3 維護期間

- 112年12月 ~ 113年2月

4 派工總數

- 針對園區維護已派出 393.1工 (包含生態及園藝維護)

5 生態維護

- 移除外來種植物：677立方公尺；總作業面積：2.4公頃
- 福壽螺：32.1公斤
- 美國螯蝦：68隻
- 斑腿樹蛙：公蛙7隻、母蛙2隻、幼蛙4隻、卵泡0團

6 園藝維護

- 全區灌木中耕除草、修剪(含屋頂花台) 1次

7 重要記事：小花蔓澤蘭移除

- 人工搭配手工工具，儘量將小花蔓澤蘭拉除乾淨，若高度過高者，則至少將其斷根。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



生態池及景觀植栽維護

7 重要記事：9米道路灌木種植



- 種植原生灌木**紅果金粟蘭**、**桃金娘**、**野牡丹**、**山黃梔**、**內荖子**等，增加生物多樣性。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



7 重要記事：怪手清除巴拉草

- 113/1/5 ~ 1/6 以怪手挖除巴拉草，並將其深埋1.5公尺，防止蔓延，並種植穗花木藍、刺梅。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



7 重要記事：怪手清除巴拉草

- 怪手挖除巴拉草後，種植**竹仔菜**、**柳葉水蓼**(園區自生苗移植)。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 經112年8月16日、112年10月25日專家學者、112年11月22日生態願景會議、112年12月20日環監會及112年12月27日工作會議，確認對於龍骨瓣苔菜的處理方式：
 1. 水利專家認為目前龍骨瓣苔菜對於生態池滯洪功能影響輕微、對於洪水時期的流體行為亦較小（需注意根系造成的沉砂）。
 2. 雖然水面佈滿龍骨瓣苔菜視覺觀感不佳，但整體而言對生態有助益：有利於保溫及遮蔽，周圍小魚小蝦及水螟蛾等增加，有利於水鳥活動繁殖，小鷺鷥的幼鳥數量增多、順利長大的機率也提高。
 3. 調整清理頻率為：生態池3個月清理1次；平日清理重點放在環教生態示範區。
 4. 為利生態調查廠商執行水域調查時，勿受過密龍骨瓣苔菜影響，將於調查前1週疏通該調查區域水生植物。

7 重要記事：龍骨瓣苔菜清理

- 生態池每3個月清除生態池深水區1次，維持水流暢通。



施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



7 重要記事：環教示範區整理

- 水域外來種移除(李氏禾為主)，以維持周邊水域面積。

施作前



施作中



施作後



施作前



施作中



施作後



8 後續作業要點

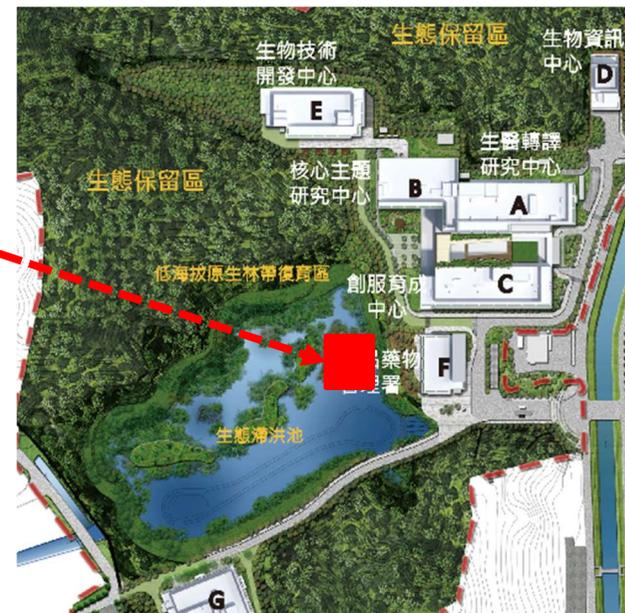
- 3月開始配合水鳥繁殖活動，減少生態池內的維護作業。
- 3-5月配合園區綫草花季，暫停人工割草作葉。
- 第五屆第8次環監會謝蕙蓮老師建議以黑網覆蓋龍骨瓣苔菜抑制生長，預定於今年度光照充足時(預計5月後)進行試驗，預計施作方法如下說明。



C棟西南側綫草盛開情形



預計採用遮光率80%以上
黑色遮光網(尺寸8M*8M)



預計位置為生態池東側水面上



報告案2

生態監測

福爾摩莎自然史資訊有限公司

國家生技研究園區

- 環說書：97年冬季、98年春季及99年秋季，共3季
- 施工前：101年秋季至102年秋季，共5季
- 施工中：102年冬季(102/12-103/2)至107年秋季，共20季
- 營運期間：第1-8季(本團隊)、第9-19季(遠流團隊)
第20-25季(本團隊)，共25季(107/12-114/2)

→ 監測施工影響程度

持續維護生態環境品質

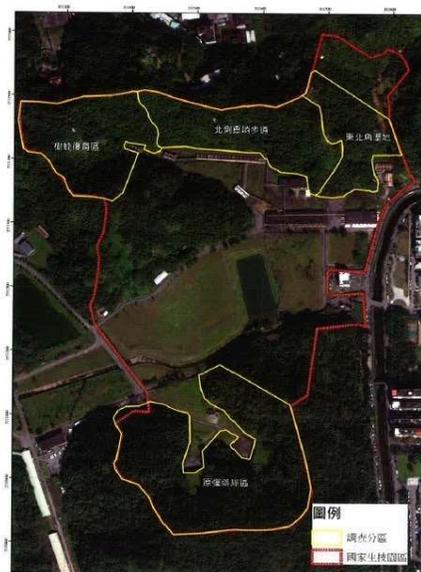
檢討園區復育及保育建議

→ 園區自行調查(SOP)



類別	類群	調查方法	頻度
陸域植物	原生雜木林復育區新植苗木存活率及生長狀況	取樣測量新植樹苗之胸高圍、胸高直徑、樹高、樹冠寬幅	每半年1次
	其他樣區(森林、草生地永久樣區)	監測生態研究區1處森林、生技園區1處森林1處草生永久樣區	每年1次
	清查國家生技研究園區開發計畫環說書列管樹木	開發區(園區)、低海拔原生林復育區、樹木銀行等)存活率及生長狀況	每半年1次
	A區植被調查:調查頻度每季,分析全區植被分佈圖變化情形。	依「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」,執行A區範圍維管植物普查工作,製作植物名錄及稀有及少見植物分佈、分析全區植被分佈圖變化情形及每季以空拍影像分析植被狀況。	每季一次

國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫



類別	類群	調查方法	頻度
陸域動物	鳥類	鳥類沿線調查法	每季1次
	哺乳類	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	每季1次
	兩棲類	兩棲類沿線調查法、鳴叫等級計數法、導板集井式陷阱	每季1次
	爬蟲類	兩棲類沿線調查法、鳴叫等級計數法、導板集井式陷阱	每季1次
	原生種龜類	松鼠籠陷阱捕捉法	每季1次，4天3夜
	蝶類	沿線調查法、網捕法、吊網陷阱	每季1次
	蜻蛉類	沿線調查法、網捕法	每季1次
	螢火蟲	沿線調查法、網捕法	每季1次
	指標物種	沿線調查法、自動相機判識	每季1次
	紅外線相機	自動相機架設與巡視	每季1次，13部



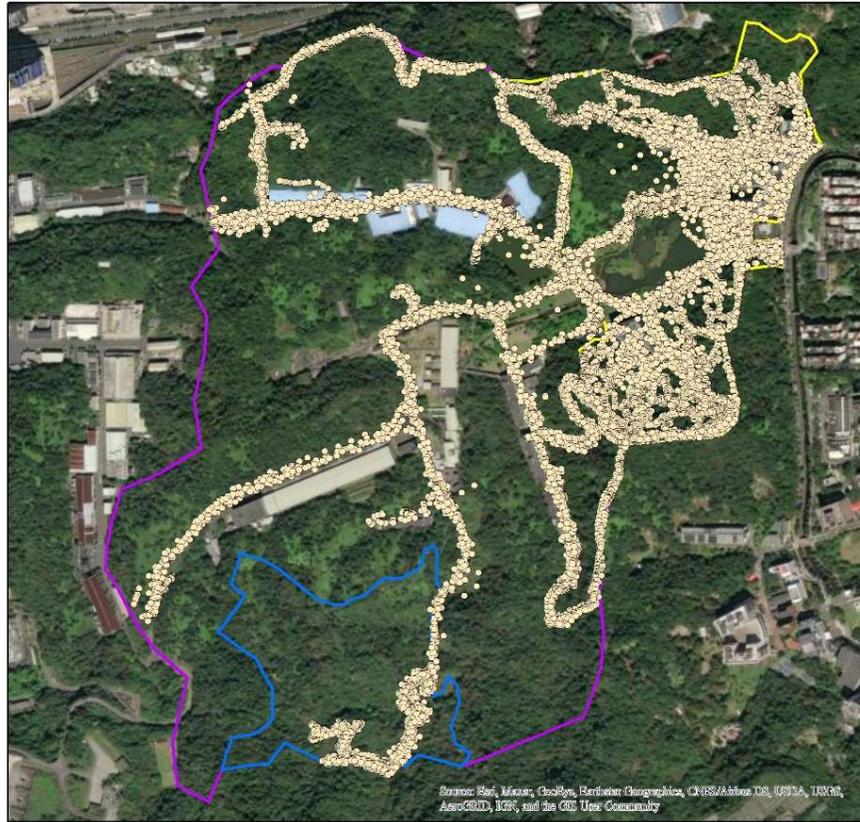
類別	類群	調查方法	頻度
水域生態	魚類	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	兩棲類調查(含卵、幼體)	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	蝦蟹螺貝類	誘餌籠誘捕法、手拋網、撈網、目視穿越線法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	環節動物	以蘇伯氏水網及撈網採集	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	水棲昆蟲(含蜻蛉類水蠅)	以蘇伯氏水網及撈網採集	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	浮游動物	浮游生物網採集法	每季1次，颱風後(路境過北部)密集觀測
	浮游植物	水樣採集	每年1次
	附生藻類	刮取採集	每年1次



表2.4-1 水域生態調查方法彙整表⁺

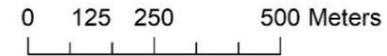
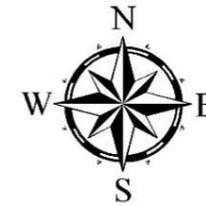
類群 ⁺	調查方法 ⁺	調查方法說明 ⁺	調查頻率 ⁺	鑑定參考資料 ⁺
魚類 ⁺	蝦籠誘捕法 ⁺	蝦籠屬氣味誘引陷阱，採用底棲式蝦籠，分別置放於定點的水體底床上，蝦籠內置入具香味的誘魚粉做為誘引物。蝦籠誘捕法之優點為可進行長時間誘集，且能捕捉到不易採集之小型魚蝦。蝦籠至少每24小時檢查一次，取出所誘捕之生物並置換誘引物。調查所得之生物分類鑑定並拍照存證，若有無法鑑定之物種則以75%之酒精浸泡後，帶回實驗室處理，並記錄每一類群生物之種類、數量、分布地點及個體之生活史狀態等，各樣點1大(直徑16.2cm、高37cm)、2中(直徑12.3cm、高35.5cm)、2小(直徑10cm、高30cm)。 ⁺	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，網身長350cm、網目1cm*1cm，各樣點每日3網次。 ⁺	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曝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。蘇柏氏網：網框50cm*50cm、網目0.595mm，四分溪上下游每日一次，手抄網：網口42cm*27.5cm，網目半徑0.3cm，四分溪每日5次，三重埔及滯洪池因無法使用蘇柏氏網每日手抄網進行10網次。 ⁺	每季1次 ⁺	川合積次(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80μm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%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，網目80μm，每日每站過濾20L水樣。 ⁺	每季1次 ⁺	山路勇(1986)、千原光雄(1997)等 ⁺

陸域植物-A區植被調查



植物調查

- 植物調查軌跡
- A區
- B區
- C區



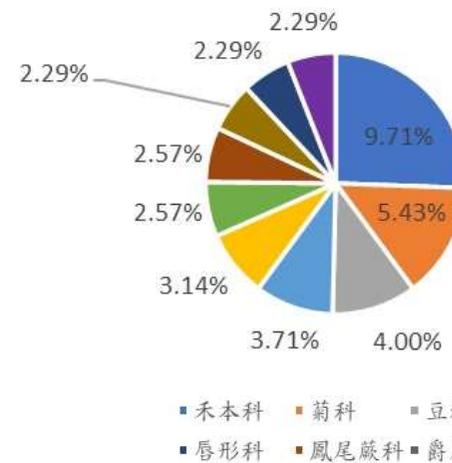
- 與「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」相比較

隸屬特性		文獻資料	前季調查	本季調查
類別	科數	86	113	117
	屬數	185	270	286
	種數	228	350	369
生長習性	喬木	54	96	98
	灌木	38	44	46
	藤本	34	36	37
	草本	102	174	188
屬性	特有	14	28	29
	原生	178	267	280
	歸化	33	54	59
	栽培	3	1	1
受脅狀態	CR	0	3	4
	EN	0	5	5
	VU	0	2	2
	NT	1	10	9
	LC	191	270	284
	DD	0	2	3
	NA	29	50	54
	NE	7	8	8

文獻資料(前10名)



前季調查(前10名)



本季調查(前10名)



- 與「103年國家生技研究園區生態保留區第1次植物普查計畫」相比較

稀有或少見植物		
依普查文獻定義		依維管束植物紅皮書
九丁榕 ✓	水丁香 ✓	竹柏 ✓
大香葉樹 ✓	山桂花	大安水蓼衣 ✓
山油麻 ✓@	白毛臭牡丹	柳葉水蓼衣 ✓
山豬肝 ✓	耳葉刺蕊草	臺灣金絲桃 ✓
亨利氏伊立基藤 ✓	肥豬豆	土肉桂 ✓
忍冬 ✓	垂頭地寶蘭	水茄苳 ✓@
沙皮蕨 ✓	柘樹	臺灣梭羅樹 ✓
苗栗崖爬藤 ✓	雀稗	龍骨瓣苔菜 ✓
茅瓜 ✓	割雞芒	臺灣萍蓬草 ✓
烏心石 ✓	基隆葡萄	無柄花石龍尾 ✓
翅柄鳳尾蕨 ✓		水蓼 ✓
臭娘子 ✓		絨毛蓼 ✓
馬鞍山雙蓋蕨 ✓		臺灣假黃楊 ✓
疏花魚藤 ✓@		馬甲子 ✓
粗齒革葉紫萁 ✓		厚葉石斑木 ✓
傅氏鳳尾蕨 ✓@		風箱樹 ✓@
森氏紅淡比 ✓		水社柳 ✓
筆筒樹 ✓		臺灣三角楓 ✓
絨毛芙蓉蘭 ✓@		榔榆 ✓
華南薯蕷 ✓@		基隆葡萄
圓葉山梗菜 ✓		田蔥 ✓
奧氏虎皮楠 ✓		
楊梅 ✓		
臺灣清風藤 ✓		
臺灣魚藤 ✓		
臺灣線柱蘭 ✓		
橢圓葉赤楠 ✓		
寶島羊耳蒜 ✓		
鷓鴣菜 ✓		
小錦蘭 ✓		



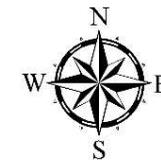
A區植物普查少見或稀有物種

新增紀錄點位

- 紅皮書受脅植物
- A區普查少見植物

歷季紀錄點位

- 紅皮書受脅植物
- A區普查少見植物
- 文獻紀錄



- 北側查哨步道
- 東北角濕地
- 原彈藥庫區
- 樹蛙復育區

- 與文獻共同紀錄
- 新增紀錄(文獻未記錄)

- ✓ 本季調查紀錄
- @ 新增點位

陸域植物-永久樣區

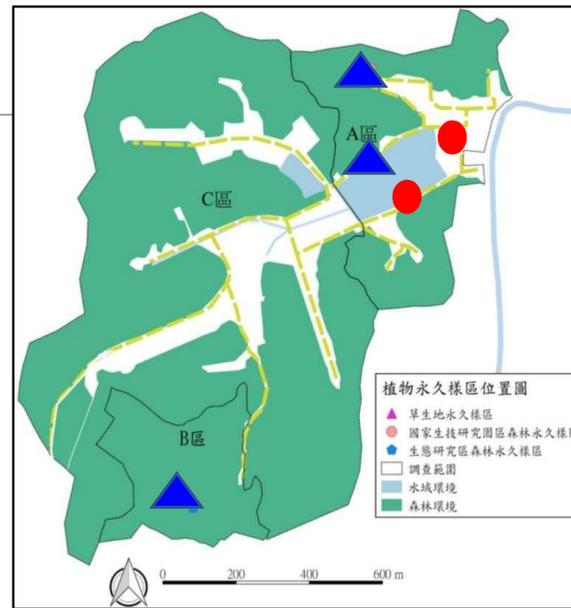
- 樹木吊牌編號多數不見
- 若確實完整執行調查，不應是現在的狀況
- 花費大量人力時間，依營運中第8季資料去補上編號



陸域植物-原生雜木林復育區新植苗木

- 樹木吊牌編號多數不見，或無法與前期資料對應
- 新綁標也無法與前期釐清對應(數量相差甚多)





● 景觀區掛牌方式

- 喬木:金屬彈簧掛牌為主
- 灌木、草本:以立牌為主
- 目的:環境教育及方便民眾辨識，範圍以課程路線及景觀區為主，內容需再與生態志工討論

▲ 永久樣區 及 生態區掛牌方式

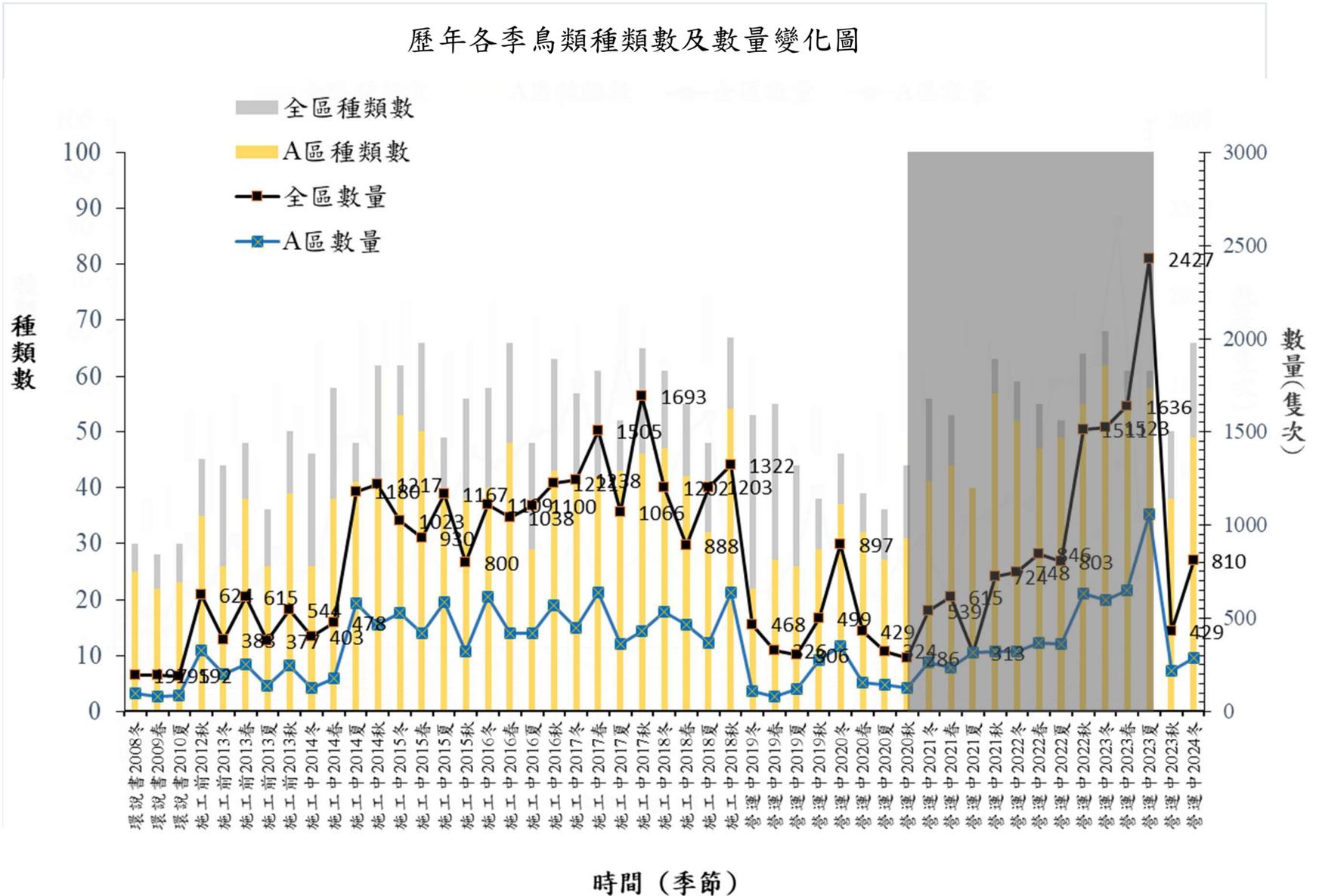
- 喬木: 體積小塑牌+水線或彈簧綁繩
- 目的:以長期記錄樹木狀況為主



- 營運中第21季(112/12-113/2月)全區共記錄鳥類32科68種，新記錄大麻鷺、鶇鷓、黑領椋鳥、灰頭椋鳥、疣鼻棲鴨5種
- 共記錄保育類鳥類6種：
 - II級保育類－大冠鷺、黃嘴角鴉、領角鴉、鶇鷓
 - III級保育類－臺灣藍鵲、紅尾伯勞
- 共記錄外來種鳥類9種：
 - 綠頭鴨、疣鼻棲鴨、野鴿、喜鵲、黑喉噪眉、黑領椋鳥、灰頭椋鳥、家八哥、白尾八哥
- 物種組成：
 - 23種冬候鳥、9種引進種、36種留鳥

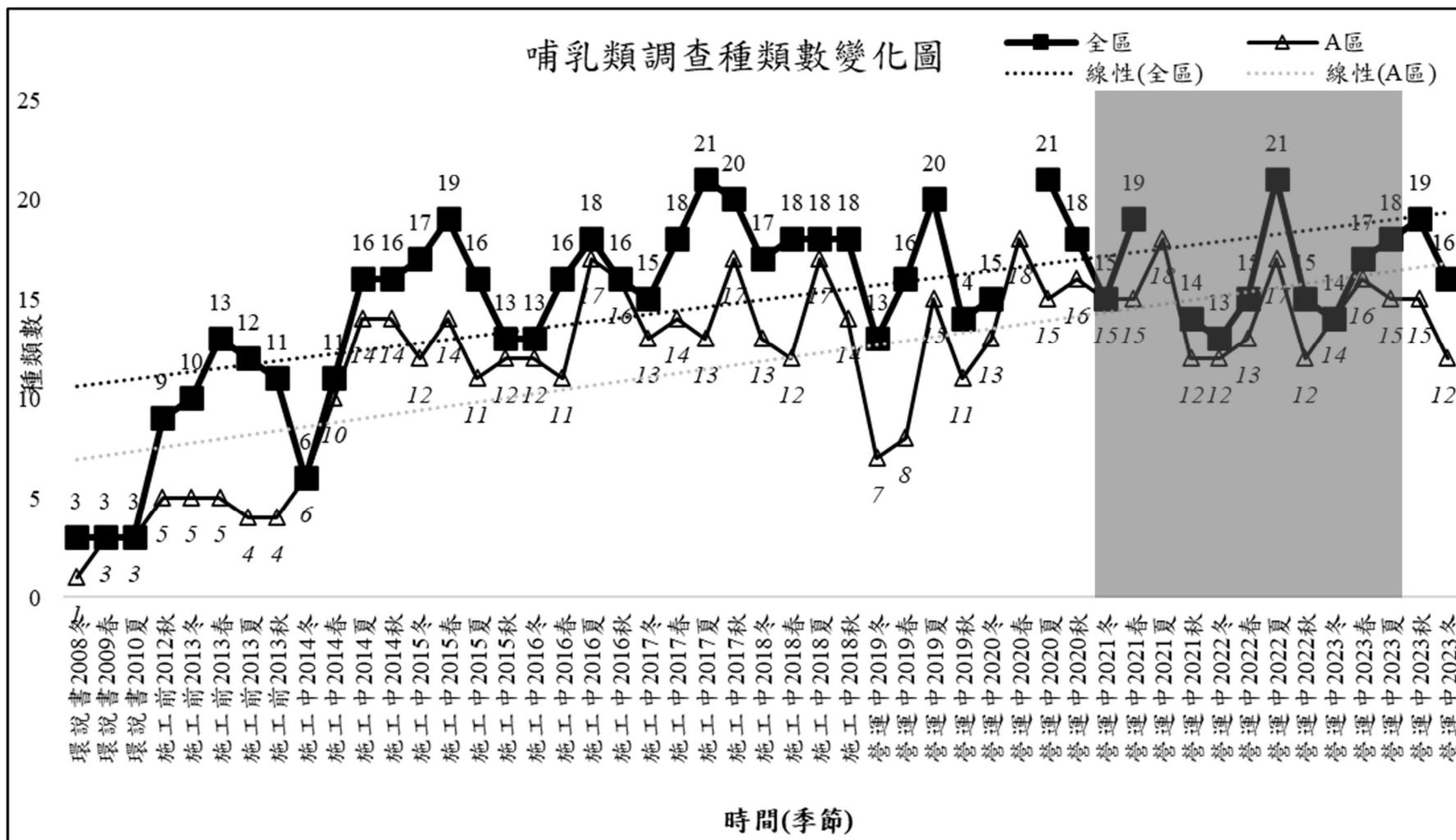


歷年各季鳥類種類數及數量變化圖

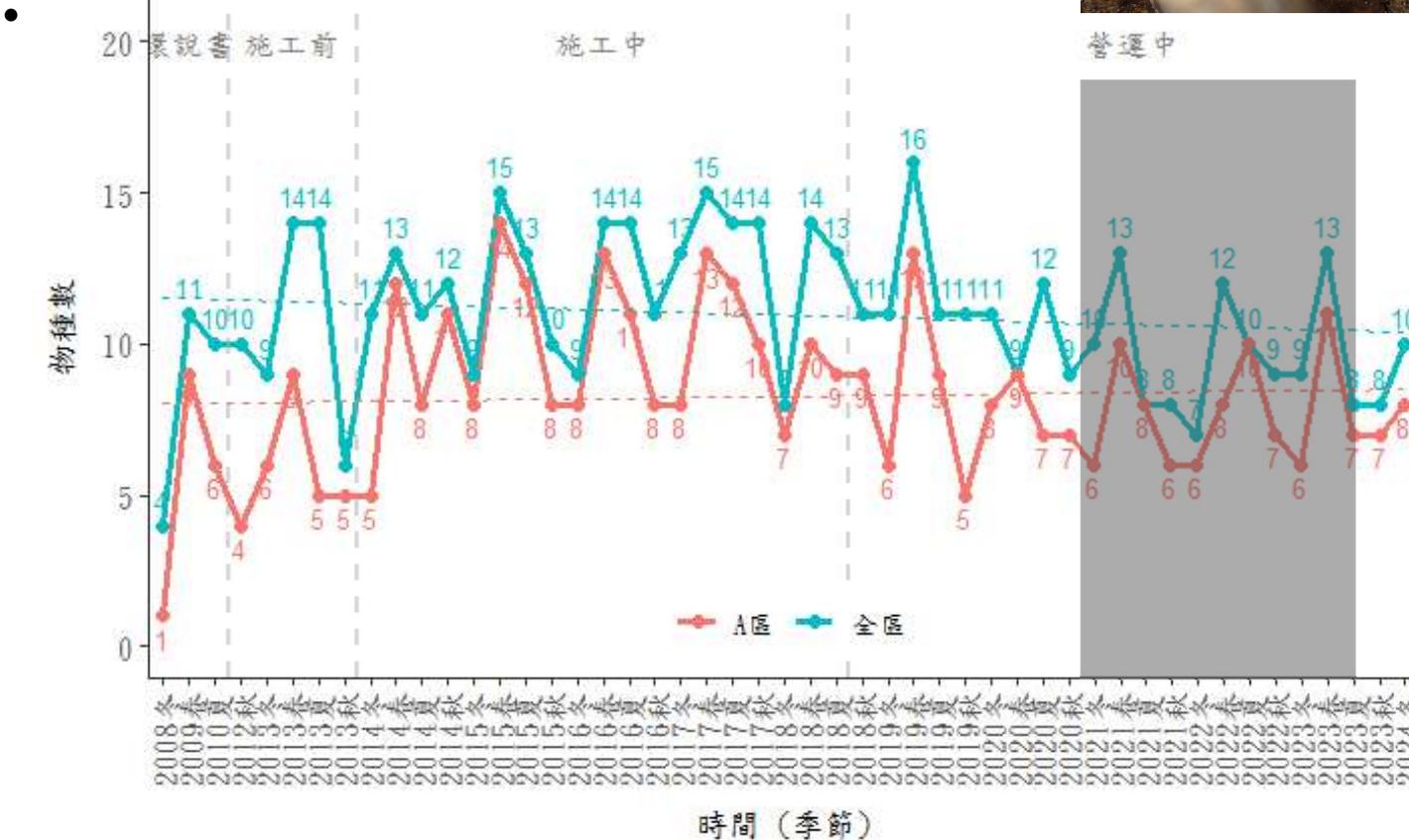


- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄哺乳動物11科16種，無新增物種
- 共記錄保育類哺乳動物3種：
II級保育類－穿山甲、麝香貓
III級保育類－食蟹獾
- 共記錄外來種2種：
犬、貓

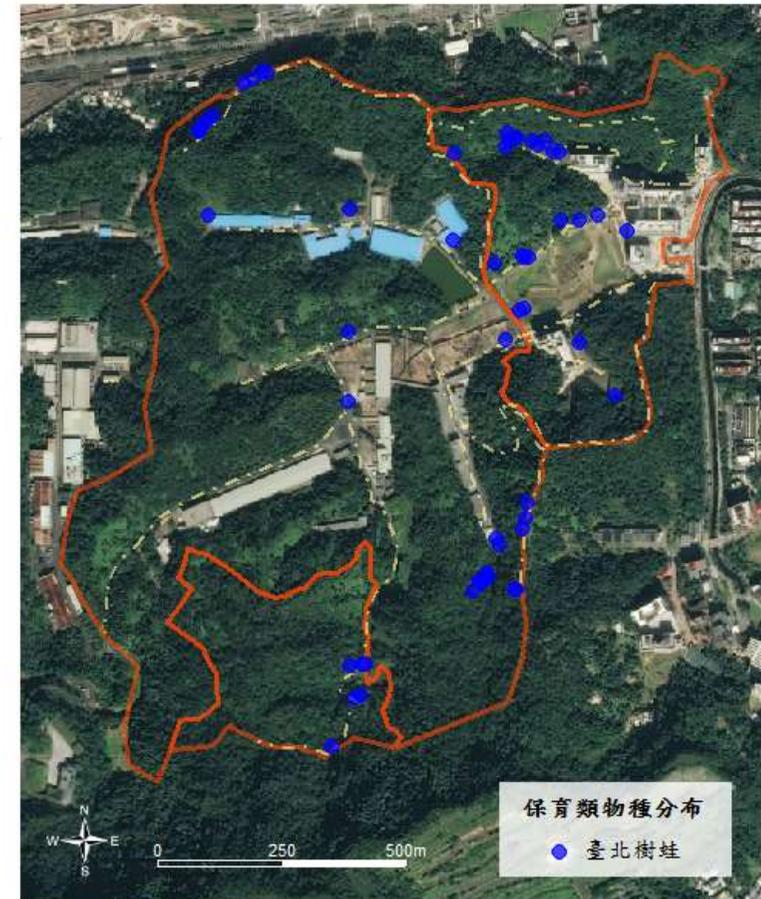
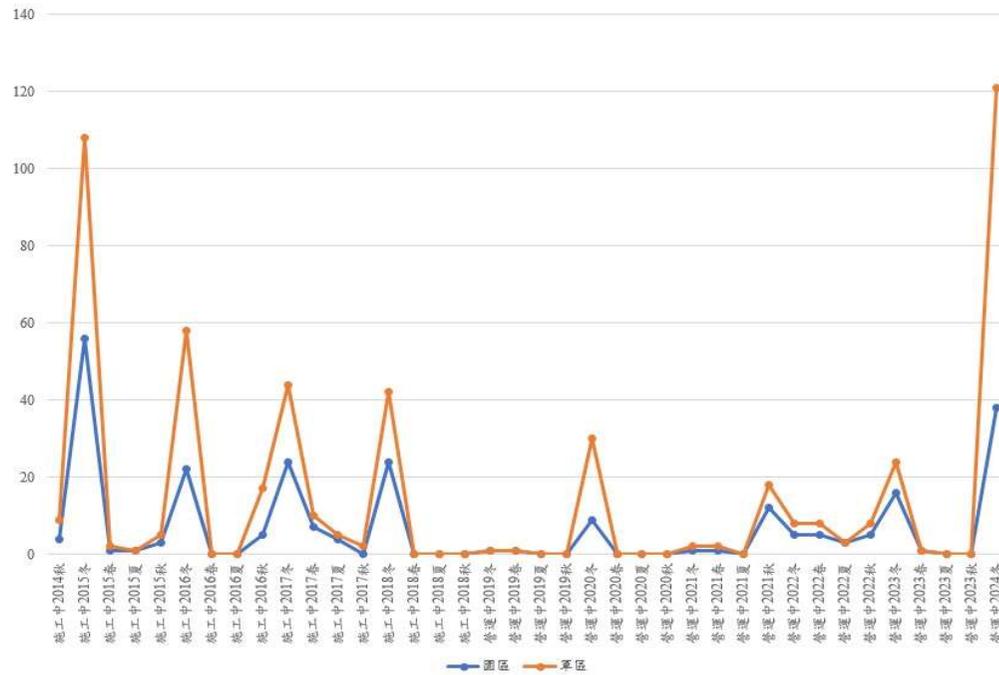




- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄兩棲類5科10種，無新增物種
- 共記錄保育類兩棲類2種：
III級保育類 – 臺北樹蛙、翡翠樹蛙

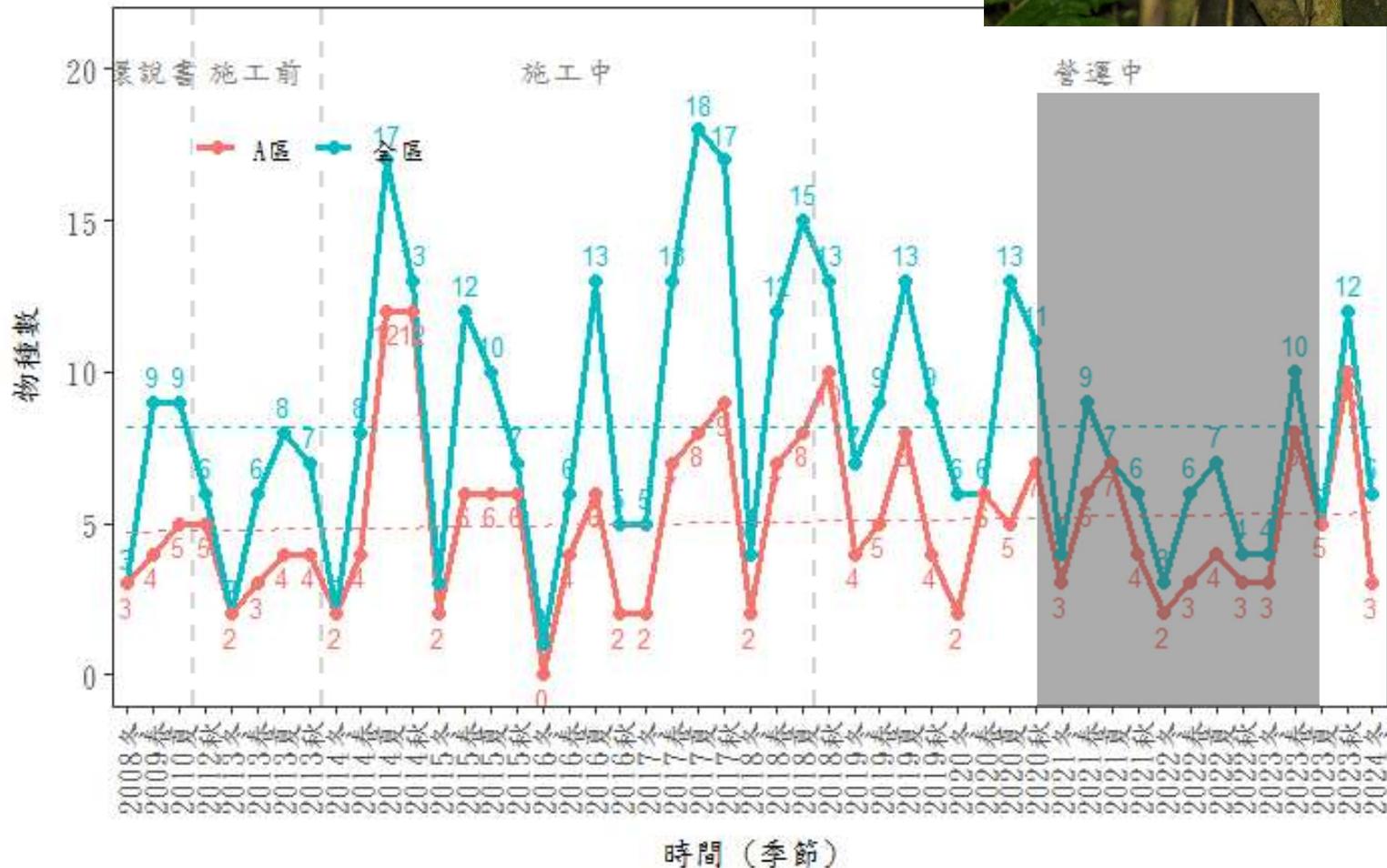


臺北樹蛙歷年數量變化圖



陸域動物 – 爬蟲類

- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄爬蟲類5科6種，無新增物種
- 營運中第21季(112/12-113/2月)未記錄原生種龜類



陸域動物 – 原生龜類

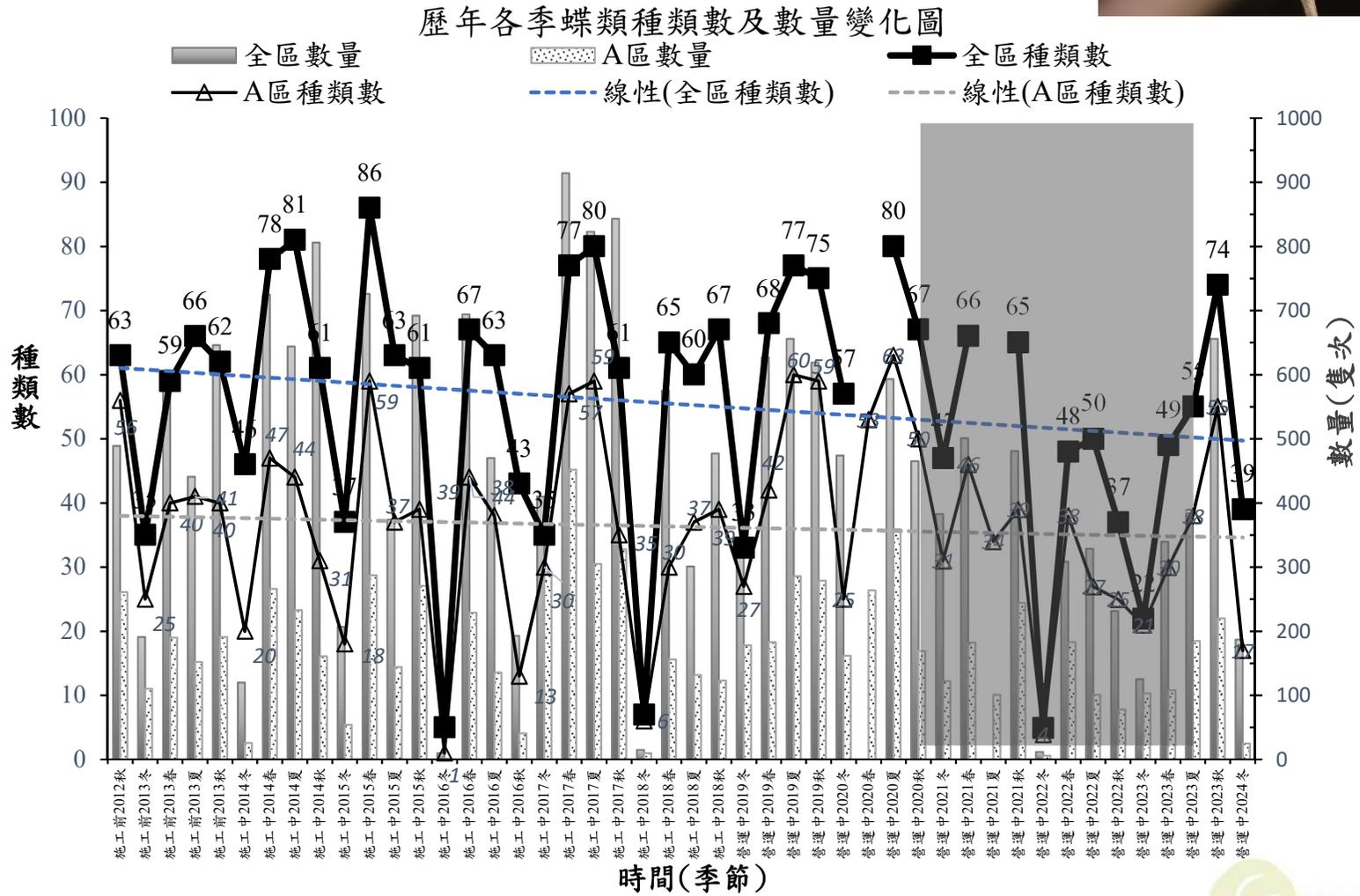
- 本季無記錄及捕獲原生龜類
- 發現B區有非本監測團隊龜籠，已偕同軍方現勘
- 持續注意情況並回報



季別	目	科	中文名	學名	調查隻次		
					A區	B區	C區
第2季	龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	<i>Cuoraflavomarginata</i>		2	
第3季	龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	<i>Cuoraflavomarginata</i>		1	
	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			1
第4季	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			1
第5季	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			1
第6季	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>	3		
第7季	龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	<i>Cuoraflavomarginata</i>		1	
	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			2
第8季	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>			3
第9季	未捕獲						
第10季	龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	<i>Cuoraflavomarginata</i>	1		
第11季	未捕獲						
第12季	未捕獲						
第13季	未捕獲						
第14季	未捕獲						
第15季	未捕獲						
第16季	未捕獲						
第17季	龜鱉目	地澤龜科	食蛇龜	<i>Cuoraflavomarginata</i>	1		
第18季	未捕獲						
第19季	未捕獲						
第20季	龜鱉目	地澤龜科	柴棺龜	<i>Mauremys mutica</i>		1	



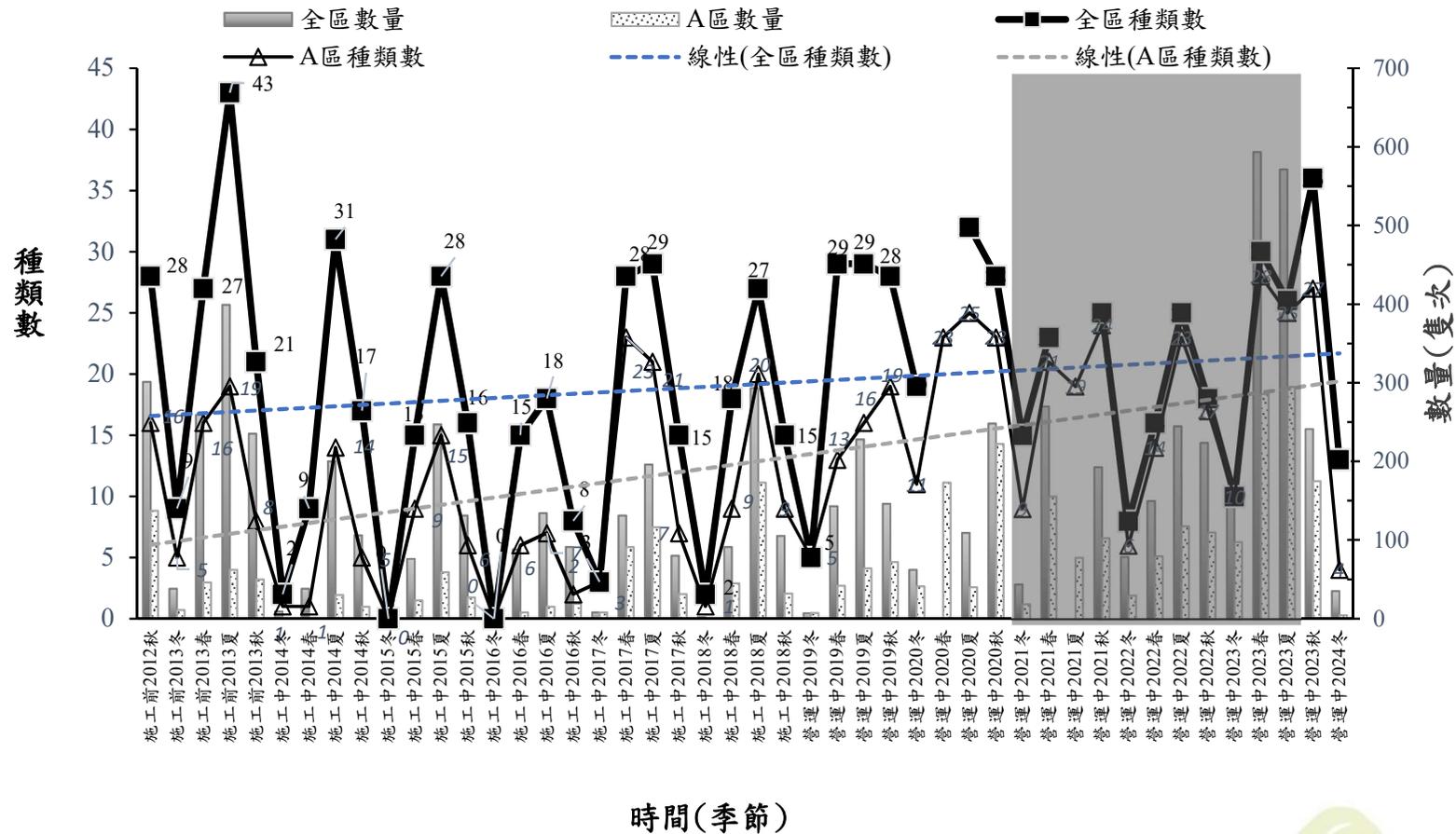
- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄蝶類5科39種，無新增物種
- 未記錄保育類物種、外來種



- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄蜻蛉類4科13種，無新增物種
- 未記錄保育類物種、外來種

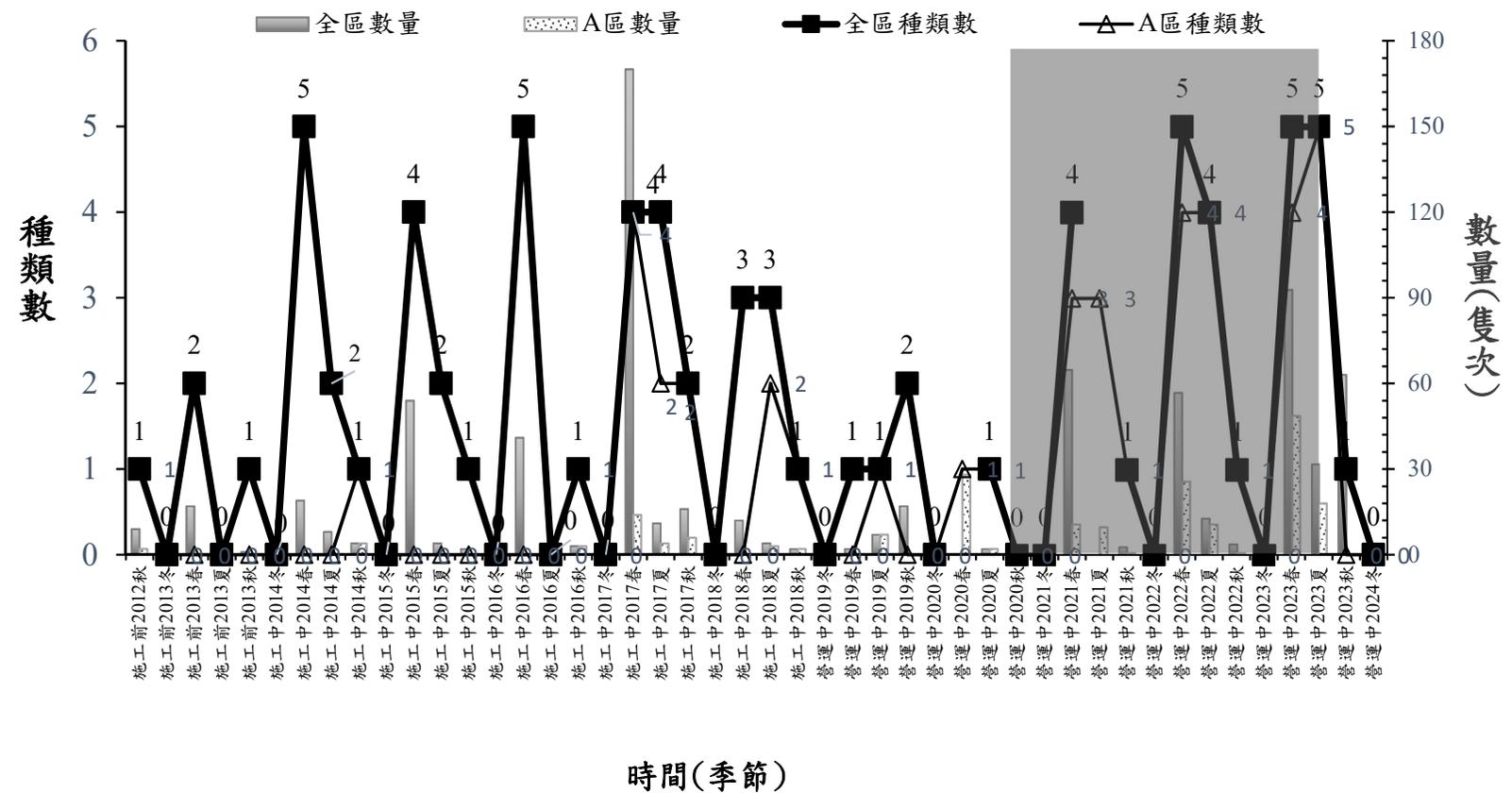


歷年各季蜻蛉類種類數及數量變化圖

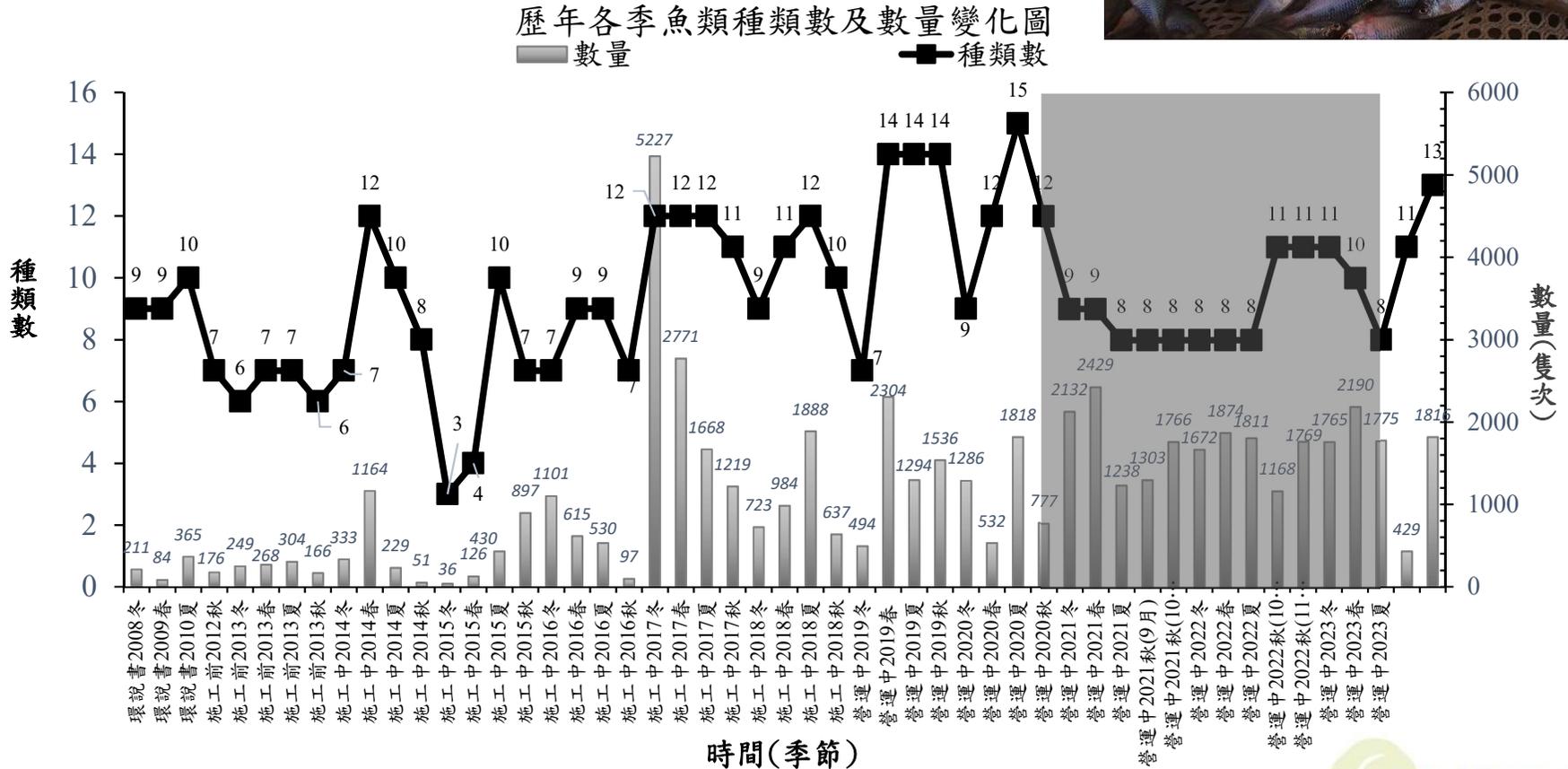


- 營運中第21季(112/12-113/2月)未記錄螢火蟲

歷年各季螢火蟲種類數及數量變化圖

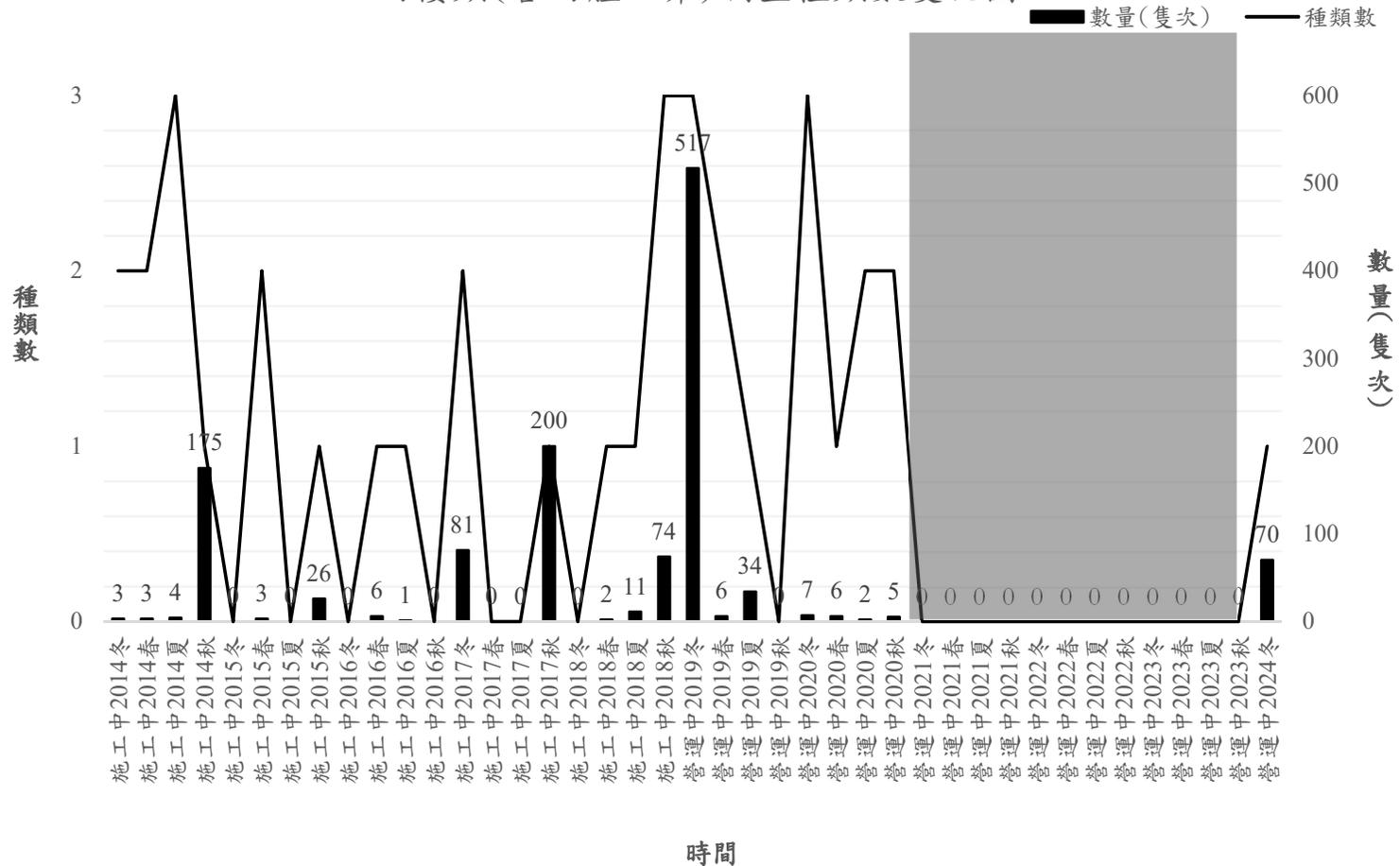


- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄魚類4科13種，新增2種物種臺灣白甲魚及紫紅火口
- 外來種有食蚊魚、孔雀花鱒、紫紅火口、吉利慈鯛、巴西珠母麗魚及尼羅口孵非鯽



- 營運中第21季(112/12-113/2月)捕獲兩棲類(含卵、幼體)1科1種，為棲息於滯洪池的長腳赤蛙蝌蚪
- 於C區目擊拉都希氏赤蛙蝌蚪及斑腿樹蛙蝌蚪

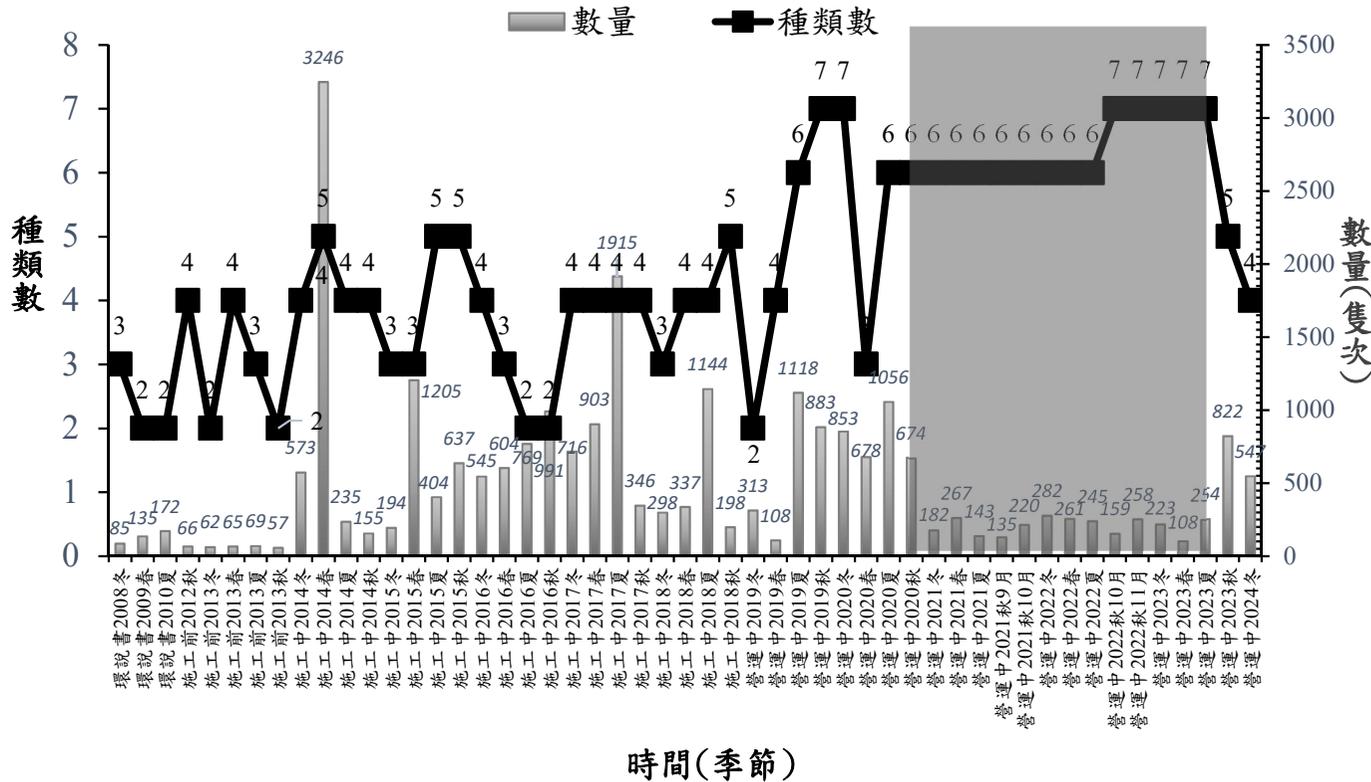
兩棲類(含幼體、卵)調查種類數變化圖



- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄蝦蟹類3科4種，無新增物種
- 無保育類及外來種物種
- 於生態池記錄美國螯蝦



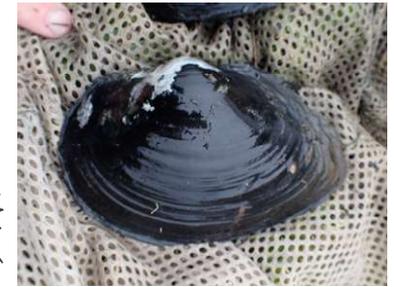
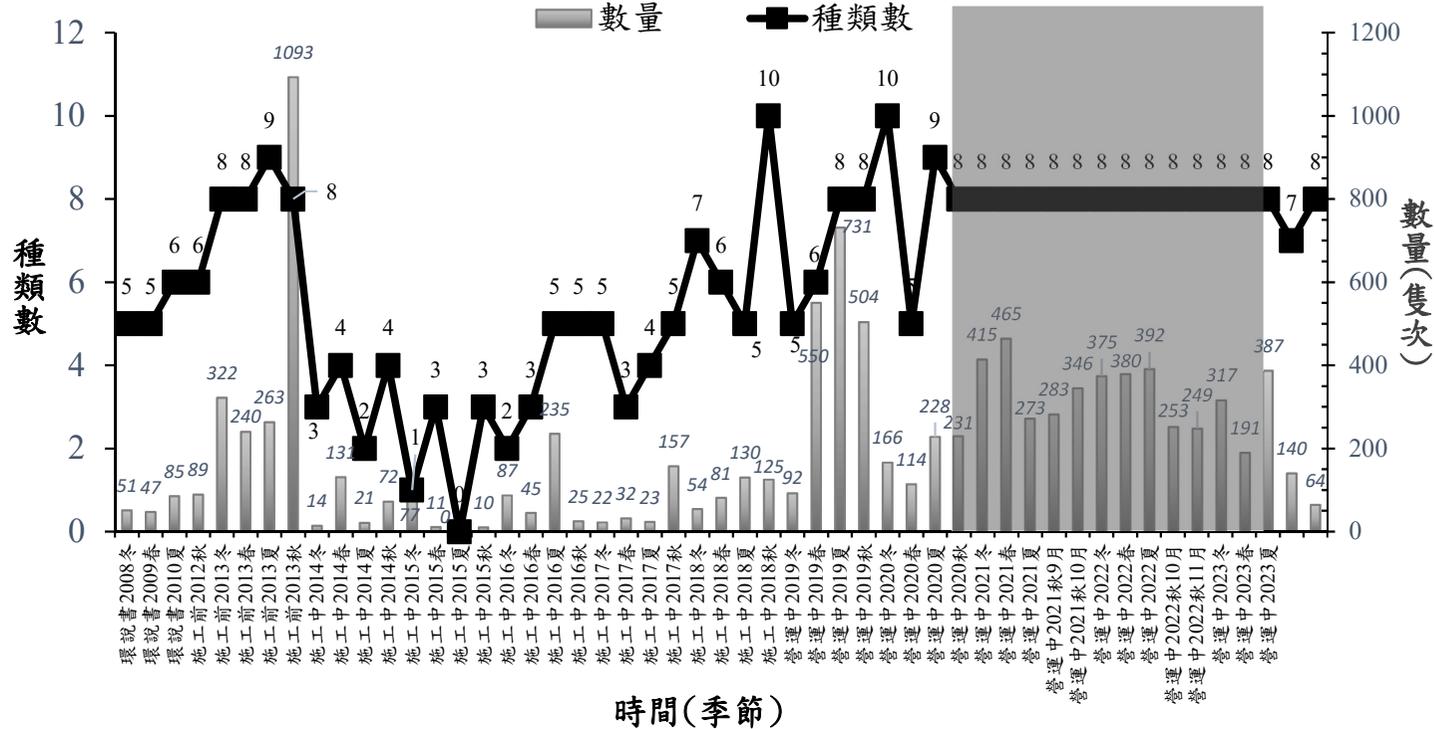
歷年各季蝦蟹類種類數及數量變化圖



- 營運中第21季(112/12-113/2月)共記錄螺貝類7科8種，無新增物種
- 記錄外來種囊螺及福壽螺

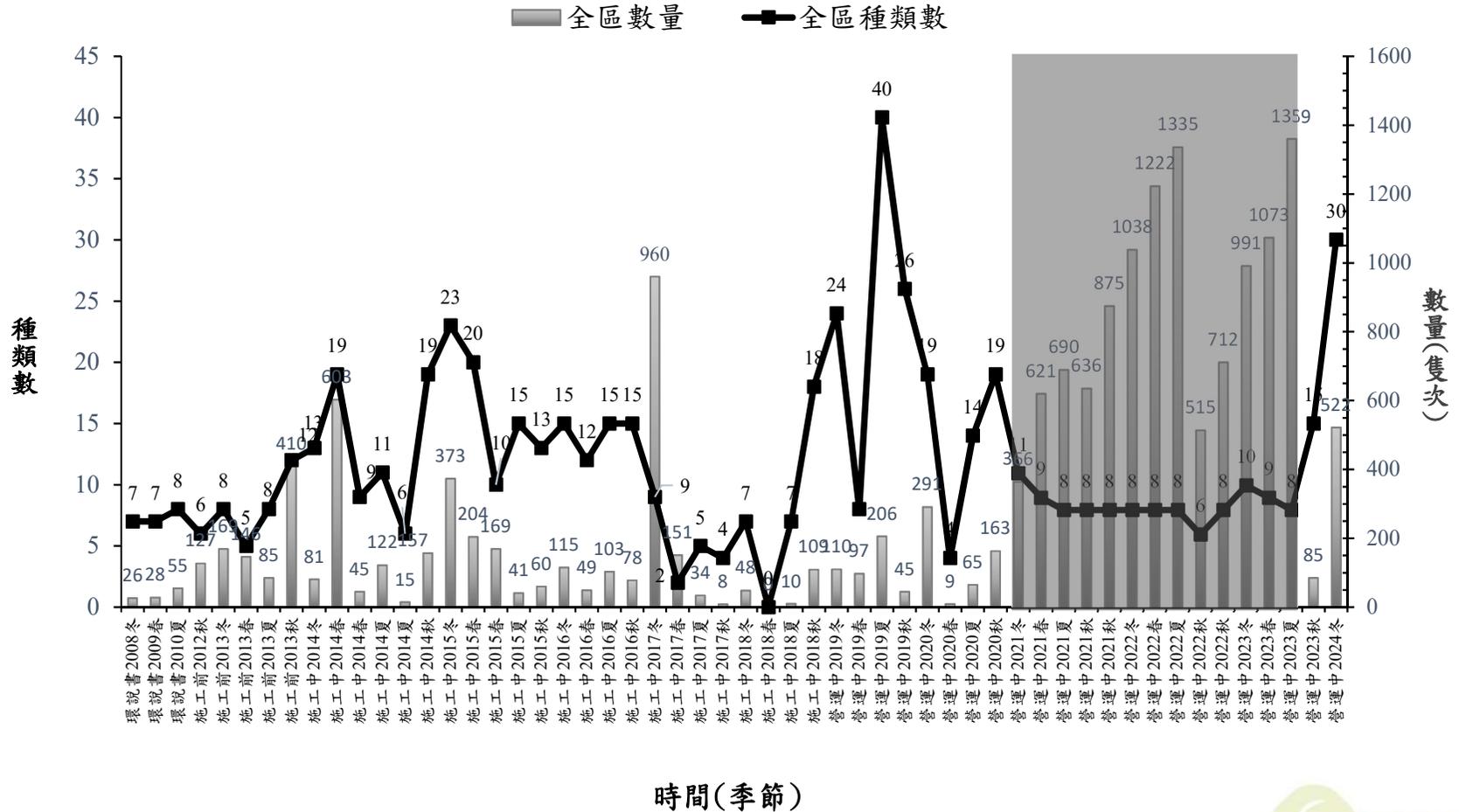


歷年各季螺貝類種類數及數量變化圖

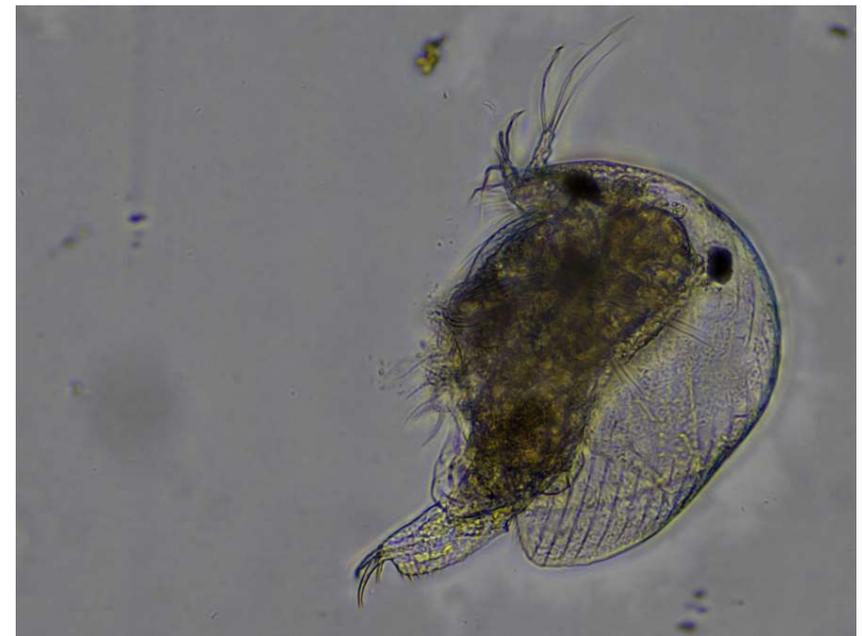


- 營運中第21季(112/12-113/2月)記錄水棲昆蟲6目15科26種，環節動物蛭類記錄2目2科4種
- 記錄外來種1種八罩澤蛭

歷年各季水棲昆蟲種類數及數量變化圖



- 營運中第21季(112/12-113/2月)浮游動物調查紀錄9目13科22種，其中無法鑑定至種的有13種
- 本季浮游動物之優勢物種有劍水蚤(46.54%)、橈腳幼體(10.48%)、點滴尖額蚤(10.30%)及矩形尖額蚤(5.51%)

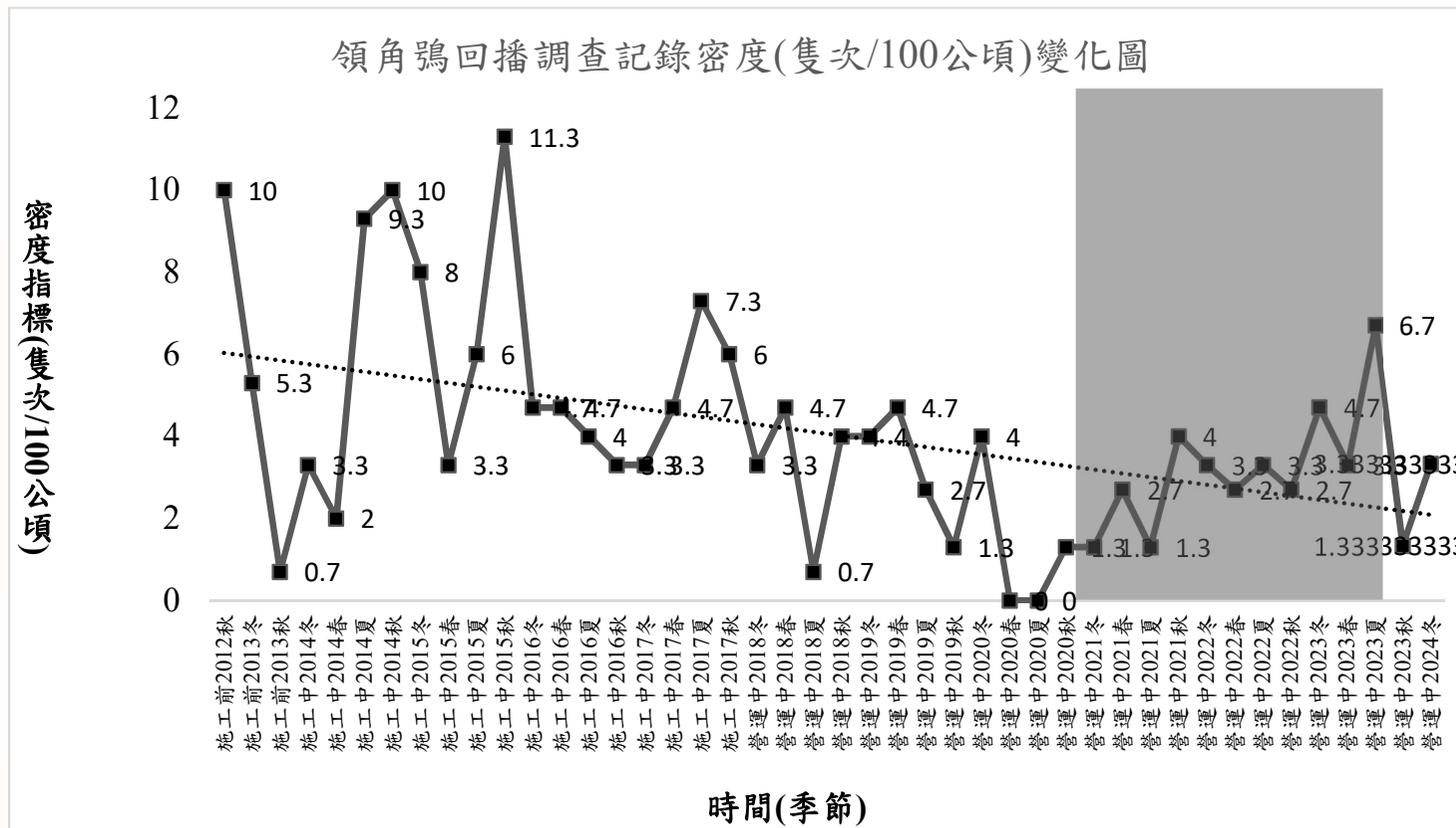


- 營運中第21季(112/12-113/2月)延續歷年紅外線自動相機共調查到哺乳動物10種、鳥類14種，共計24種動物
- 共記錄保育類動物7種：
II級保育類－穿山甲、麝香貓、大冠鷲、松雀鷹、鳳頭蒼鷹、領角鴉、藍腹鷓
III級保育類－食蟹獾
- 哺乳類平均OI值以鼬獾最高，其次為白鼻心
鳥類平均OI值以臺灣竹雞最高
- 園區各項施工已完成，環境也逐步恢復，持續妥善監控園區內的流浪犬貓族群，方能加速本區野生動物群聚生態的復原



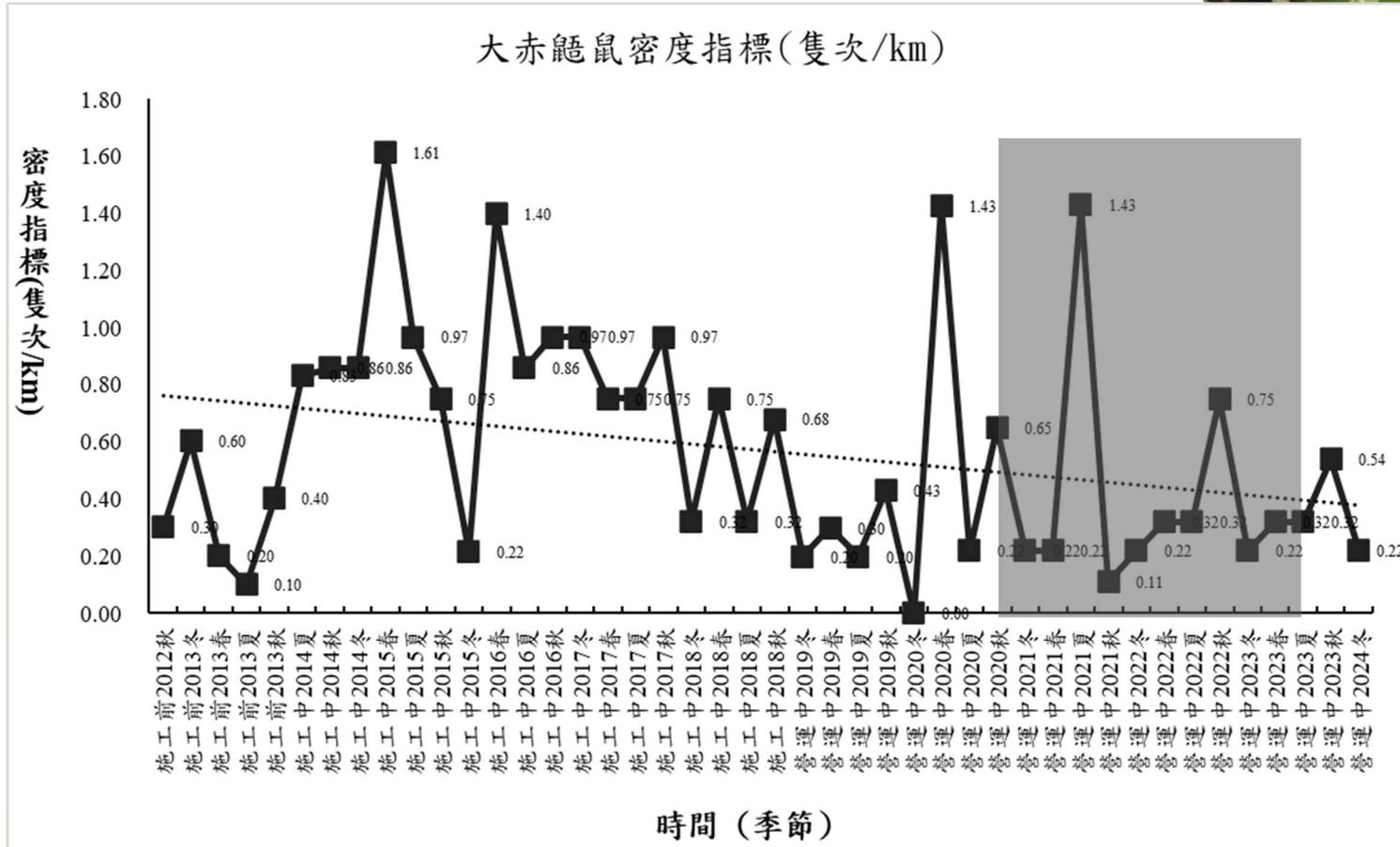
領角鴞

- 營運中第21季(112/12-113/2月)領角鴞回播調查於B區記錄1隻，A及C區各記錄2隻領角鴞
- 第21季夜間探照燈沿線調查法補充調查領角鴞共記錄9隻領角鴞個體，其中A區2隻，B區3隻及C區4隻



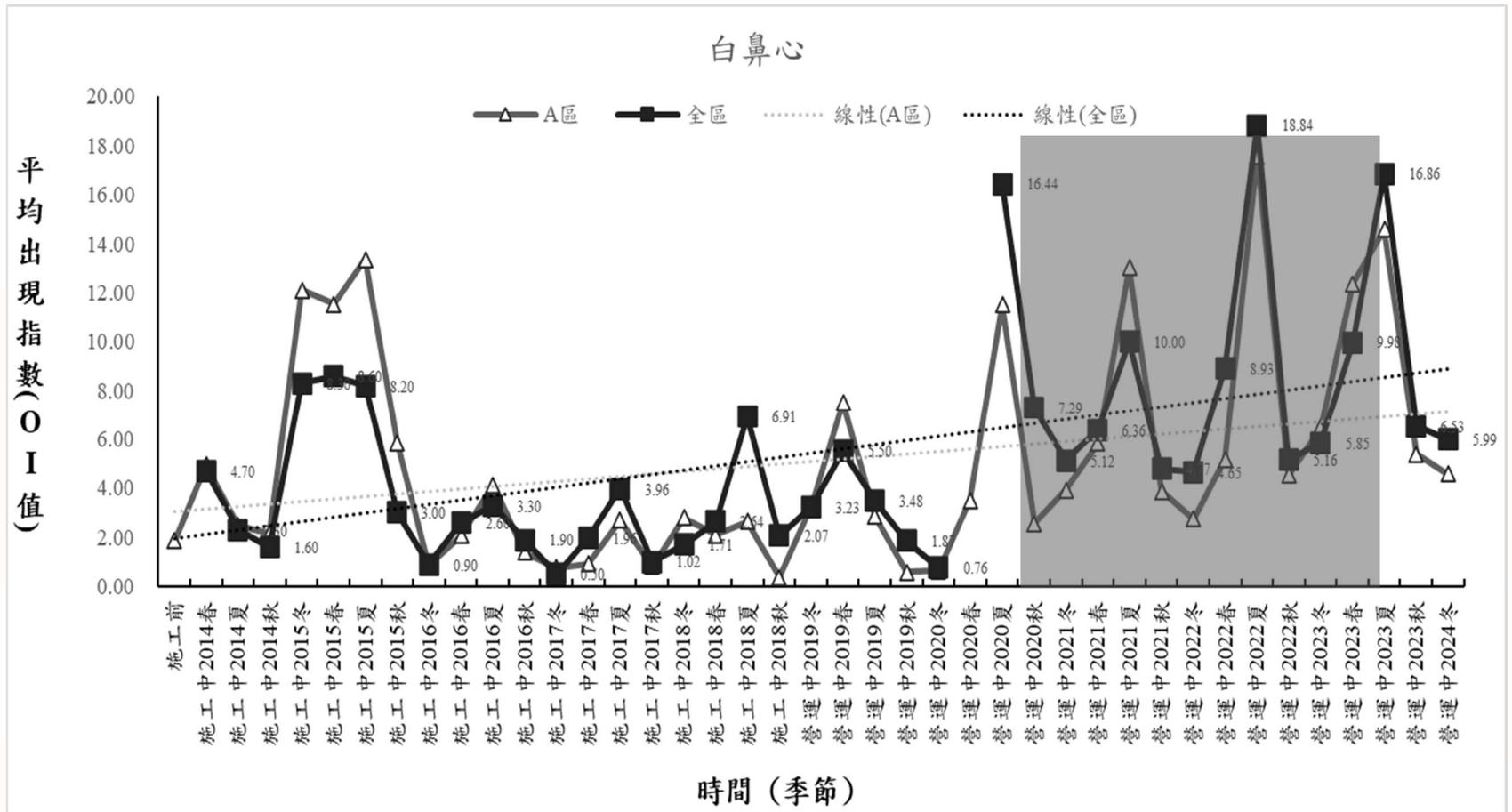
大赤鼯鼠

- 營運中第21季(112/12-113/2月)的調查共記錄大赤鼯鼠2隻次，於B、C區目擊或偵測其聲音，密度指標為0.22隻次/km
- 大赤鼯鼠密度指標變化主要受季節溫度、植物開花結果食源及人員偵測度等因素影響，後續需持續監測



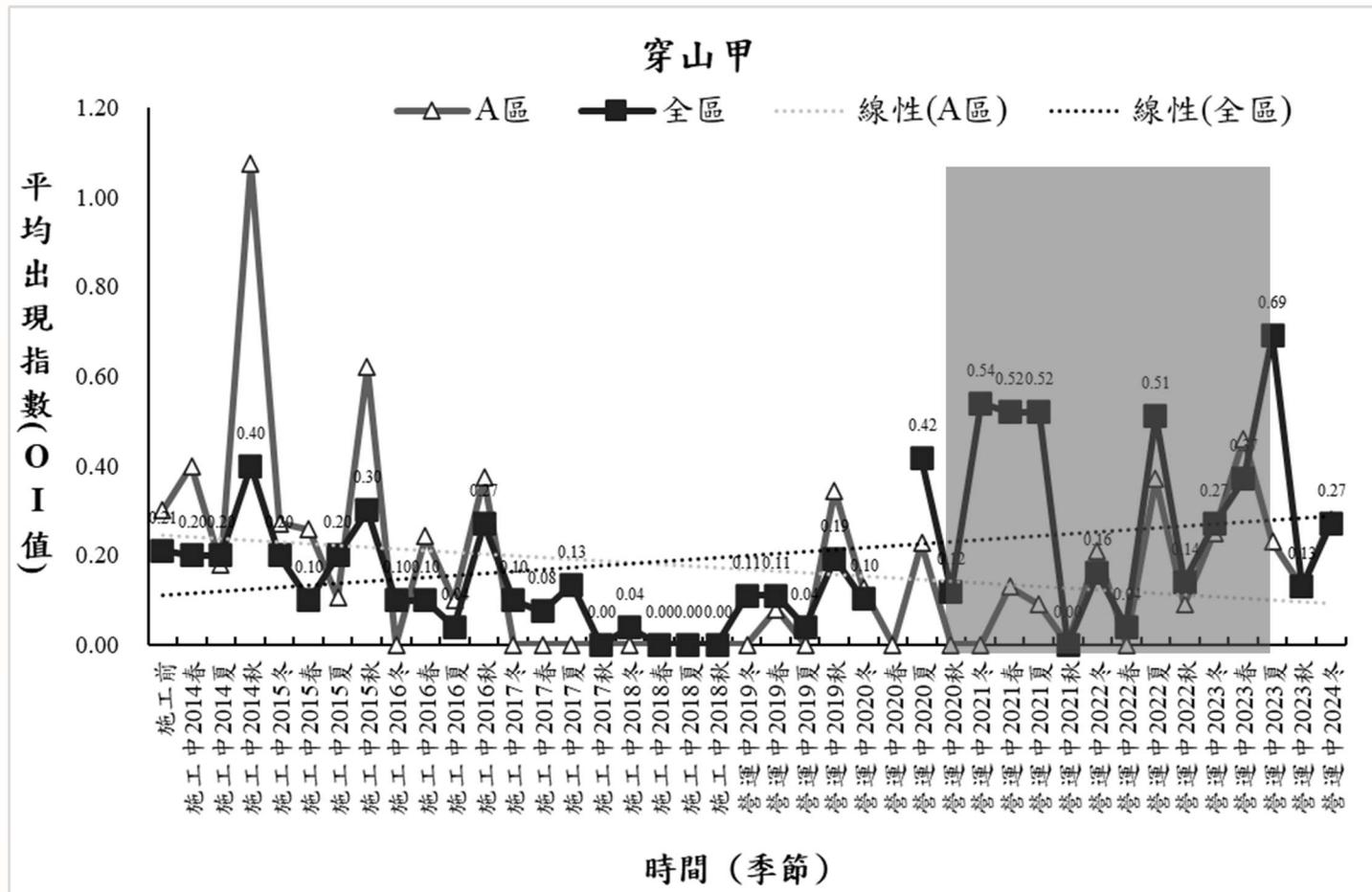
白鼻心

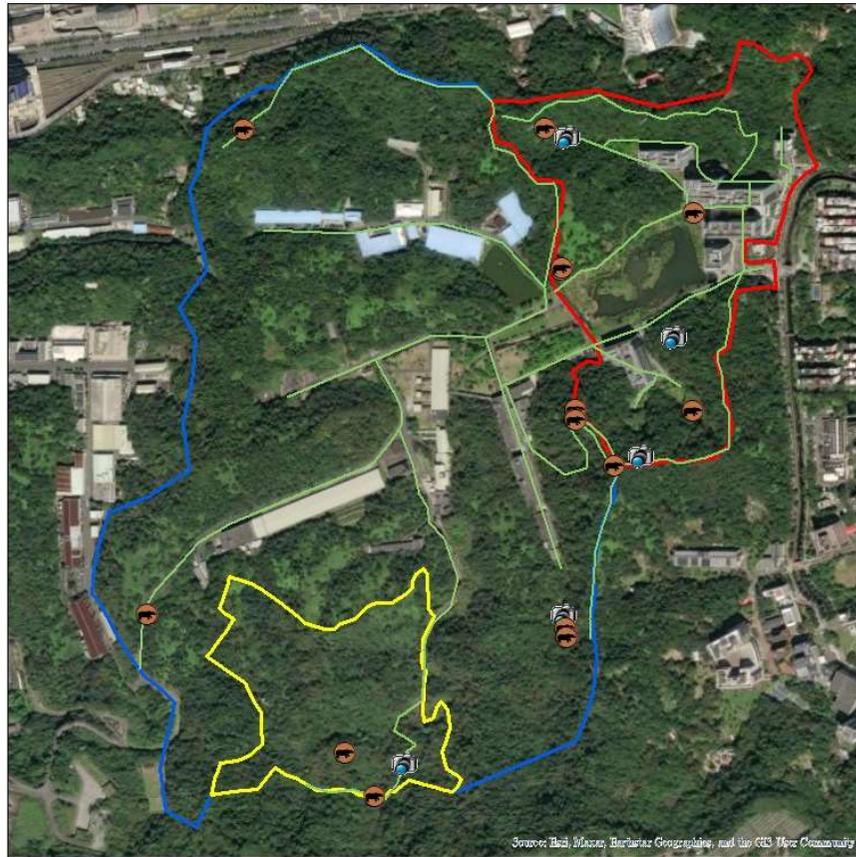
- 營運中第21季(112/12-113/2月) 延續歷年架設之相機共攝得有效照片數111筆，平均OI值5.99；
- 穿越線調查於C區目擊記錄白鼻心1隻次



穿山甲

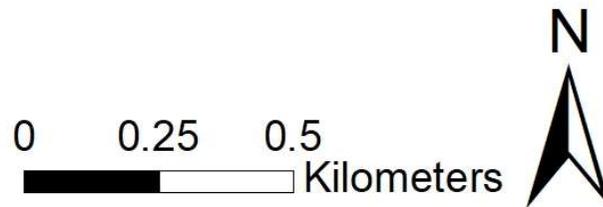
- 營運中第21季(112/12-113/2月)延續歷年自動相機位置共攝得穿山甲平均OI值為0.27，出現樣點比例為23.08%
- 穿越線調查於C區記錄到7筆洞穴痕跡
- 施工期間穿山甲之OI值逐年下降，至營運中有逐漸恢復的趨勢





營運中第20、21季穿山甲調查紀錄

- 穿山甲_目擊
- 📷 穿山甲_自動相機
- 調查樣線
- ▭ A區
- ▭ B區
- ▭ C區



- 營運中第21季(112/12-113/2月)辨識至少狗9隻次，可分成主要3群體，在A、B、C區均有記錄，且會跨區出現
- 營運中第21季(112/12-113/2月)辨識至少貓6隻次，A區、C區各至少3隻次
無跨區出現



- 多數物種整體呈穩定且上升趨勢，與2013年指標年相比多數物種全區及A區物種紀錄均高於指標年數值，生態環境趨於穩定
- 指標物種領角鴉本季有5隻次回應，本季密度(3.3隻次/100公頃)與過往紀錄相似，顯示本區領角鴉仍有相當數量，族群呈現穩定趨勢
- 穿山甲在固有相機平均OI值為0.27，出現樣點比例為23.08%，較施工後期高，也較前季稍高，是否營運以來的恢復趨勢能夠持續值得關注
- B區有發現非本團隊放置龜籠，並已通報軍方並會同現勘，後續會再與軍方加強注意。



- 本季三重埔埤記錄到了大量的高體鰱魚(佔總數89.34%)及一定數量的羅漢魚(佔總數4.5%)，並在底棲及浮游動物方面也採集了較為豐富的數量
- 滯洪池魚類仍以外來種食蚊魚為主要物種，多數類群無論在物種及數量上都與三重埔埤有著差異
- 四分溪本季受到低溫影響，個體主要聚集於上游，唯有螺貝類在下游記錄到了相對豐富的數量，以臺灣椎實螺為主要物種，魚類整體以外來種尼羅口孵非鯽為主，原生種記錄粗首馬口鱮之外還首次記錄到1尾的臺灣白甲魚，應是由上游沖刷至此的個體，另新增記錄外來種紫紅火口，而不利生長於此的浮游動物則是仍維持著較低的數量



- 確實且完善之生態監測
- 鳥擊狀況持續追蹤與分析
- 評估流浪犬貓控管計畫
- 持續陸域水域外來種移除，且各單位資料彙整
- 與各單位之密切溝通





報告案3 環境監測

清華科技檢驗股份有限公司



營運期間 (112年12月至 113年02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	<ul style="list-style-type: none"> 中研公園 國家文官培訓所 四分溪河濱公園 	112.12.18 112.12.22	1.NIEA A102.13A 2.NIEA A206.11C 3.NIEA A205.11C 4.NIEA A416.13C 5.NIEA A417.12C 6.NIEA A421.13C 7.NIEA A420.12C 8.NIEA A301.11C 9.NIEA A740.10C 10.氣象計	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)					
	11.甲醛 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			112.12.26 112.12.27			11.NIEA A705.12C 12.NIEA A715.16B 13.NIEA A715.16B 14.NIEA A731.70c 15.參考NIEA A742.10B 16.參考NIOSH 1613 17.NIEA A715.16B 18.參考CLA1214	上準環境科技股份有限公司(環署環檢字第018號)			
	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 			112.12.19 112.12.20		1.NIEA P201.96C 2.NIEA P204.90C	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 (112年12月至 113年02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 	112.12.08	1.NIEA S321.65B/M104.02C 2.NIEA M317.04B 3.NIEA S310.64B 4.NIEA S410.62C 5.NIEA S703.42B	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 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	<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 	112.12.05	1. NIEA W022.51C 2. NIEA W424.53A 3.NIEA W210.58A 4.NIEA W515.55A 5.NIEA W448.52B 6.NIEA W217.51A 7.NIEA W455.52C 8.NIEA W510.55B 9.NIEA E202.55B 10. NIEA W203.51B	每季1次。	
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)。 	112.12.08	1. NIEA W103.56B 2. NIEA W217.51A 3.NIEA W203.51B 4.NIEA W424.53A 5.NIEA W407.51C 6.NIEA W436.52C 7.NIEA W430.51C 8.NIEA W448.52B 9.NIEA W311.54C 10. NIEA E202.55B 11. NIEA W532.52C 12. NIEA W434.54B	每季1次。	



營運期間(112年12月至 113年2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： 112.12.18 假日： 112.12.17	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。	清華科技檢驗股份有限公司 (環署環檢字第060號)



營運期間 (112年12月至 113年02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 	112.12.21	1.NIEA W217.51A 2.NIEA W424.53A 3.NIEA W433.52A 4.NIEA W510.55B 5.NIEA W517.53B 6.NIEA W210.58A 7.NIEA W505.54B 8.NIEA W505.54B 9.NIEA W520.52A 10.NIEA W410.54A 11.NIEA W330.52A 12.NIEA W427.53B 13.NIEA W311.54C 14.NIEA W320.52A 15.NIEA W434.54B 16.NIEA W311.54C 17.NIEA W341.51B 18.NIEA W311.54C 19.NIEA W525.52A 20.NIEA W413.52A 21.NIEA W448.52B	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 (112年12月至 113年2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 	112.12.21	1.NIEA W217.51A 2.NIEA W424.53A 3.NIEA W433.52A 4.NIEA W510.55B 5.NIEA W517.53B 6.NIEA W210.58A 7.NIEA W505.54B 8.NIEA W505.54B 9.NIEA W520.52A 10.NIEA W410.54A 11.NIEA W330.52A 12.NIEA W427.53B 13.NIEA W311.54C 14.NIEA W320.52A 15.NIEA W434.54B 16.NIEA W311.54C 17.NIEA W341.51B 18.NIEA W311.54C 19.NIEA W525.52A 20.NIEA W413.52A 21.NIEA W448.52B 21.NIEA W408.51a 22.NIEA E202.55B 23.NIEA W782.52B 24.委外台電放射實驗室	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
- ◆ 地下水質
- 地面水質



本季空氣品質監測結果(1/2)

監測日期：112.12.18~112.12.22

監測項目	總懸浮微粒 TSP (µg/m³)	懸浮微粒 PM ₁₀ (µg/m³)	細懸浮微粒 PM _{2.5} (µg/m³)	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) (µg/m³)	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	22	13	4	0.002	0.002	0.024	0.009	0.013	0.004	0.4	0.2	0.031	0.023	ND (<0.055)	18.7	85.5	1.6	W
四分溪河濱公園	22	14	3	0.001	0.001	0.019	0.008	0.010	0.002	0.2	0.1	0.037	0.035	ND (<0.055)	15.1	88.1	0.5	ESE
國家文官培訓所	60	29	17	0.002	0.001	0.022	0.012	0.014	0.001	0.5	0.4	0.04	0.041	ND (<0.055)	9.7	80.4	0.7	E
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

監測結果均低於空氣品質標準





本季空氣品質監測結果(2/2)

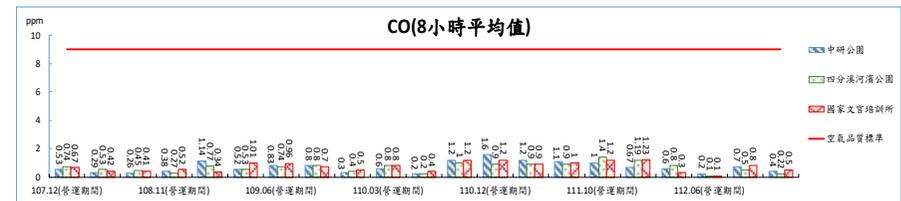
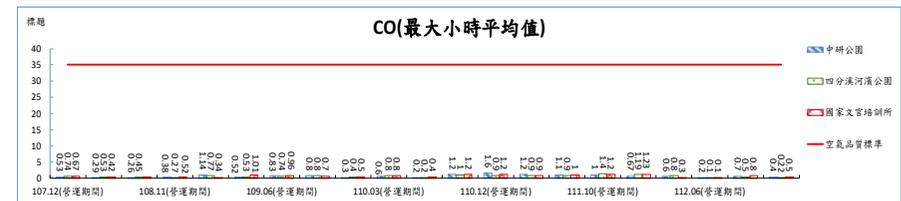
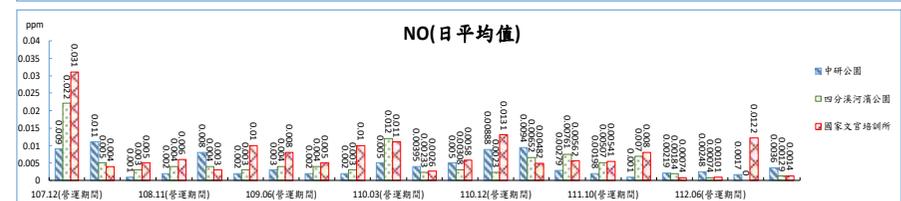
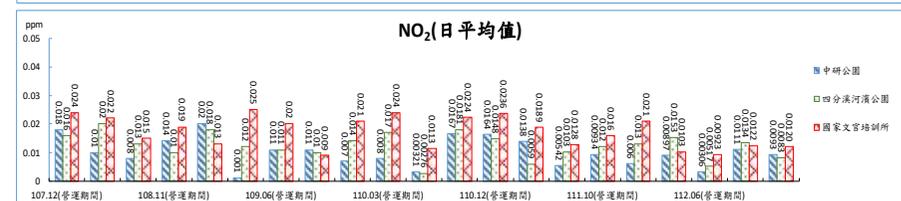
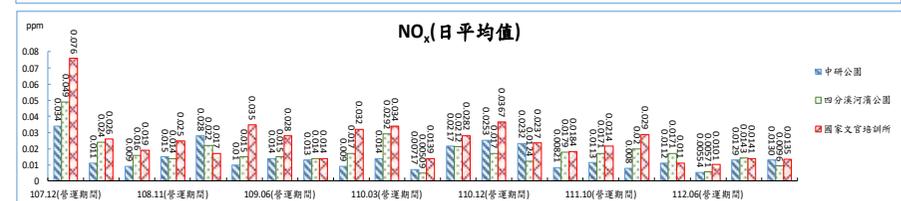
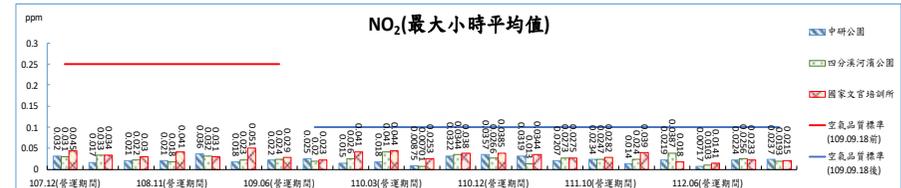
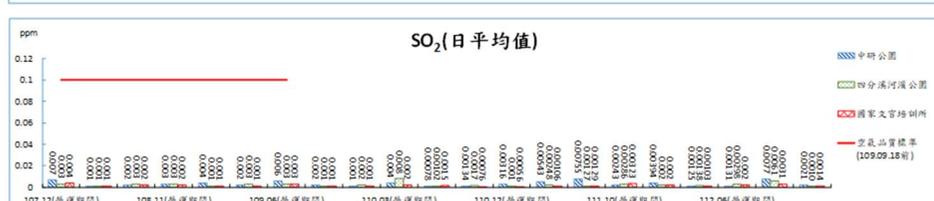
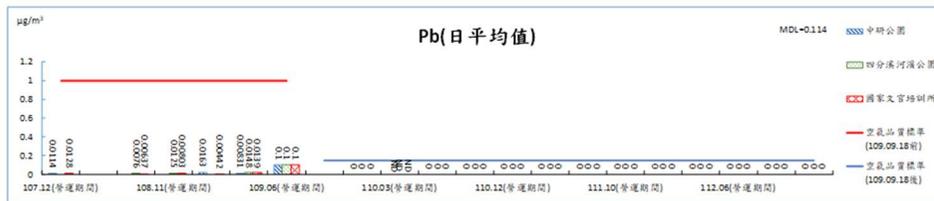
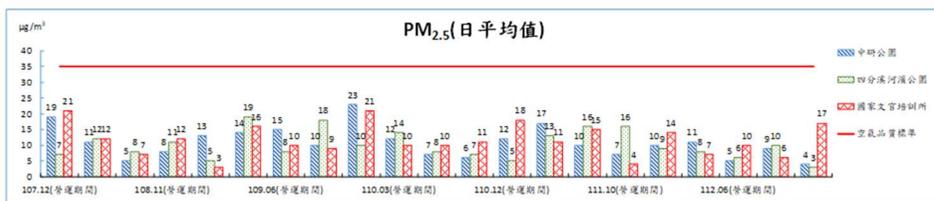
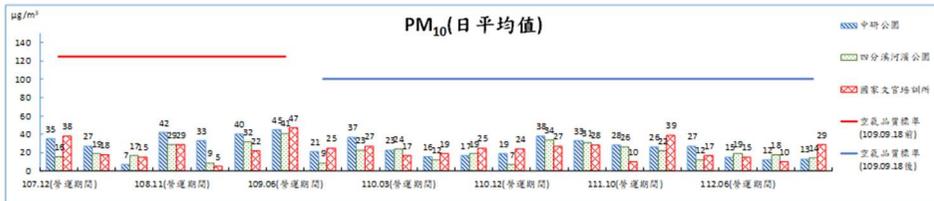
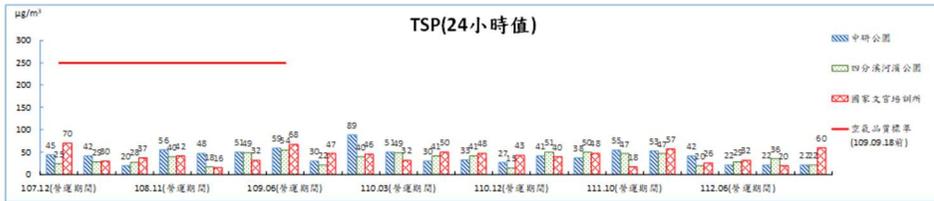
監測日期：112.12.18~112.12.22

監測項目 監測時間	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	1.82	0.0206	1.1	<1.0	ND (<0.24)	ND (<0.051)	<0.089	<1.38	<0.0276	W	<0.5	19.5	79.1
四分溪河濱公園	1.73	ND (<0.0064)	<1.0	<1.0	ND(<0.24)	ND (<0.051)	<0.089	<1.38	<0.0265	ENE	<0.5	19.7	80.4
國家文官培訓所	1.96	ND (<0.0064)	<1.0	ND	ND (<0.24)	ND (<0.051)	<0.089	<1.38	<0.0270	SW	<0.5	19.5	80.4
空氣品質標準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



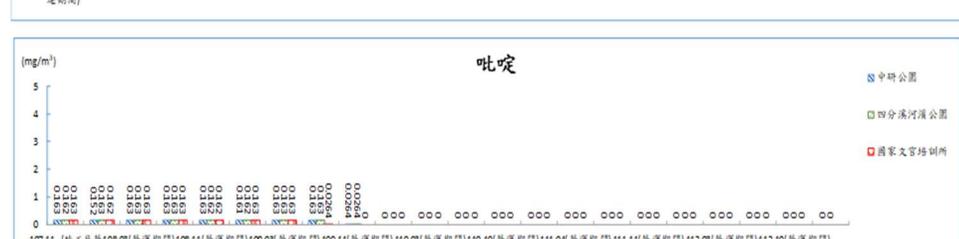
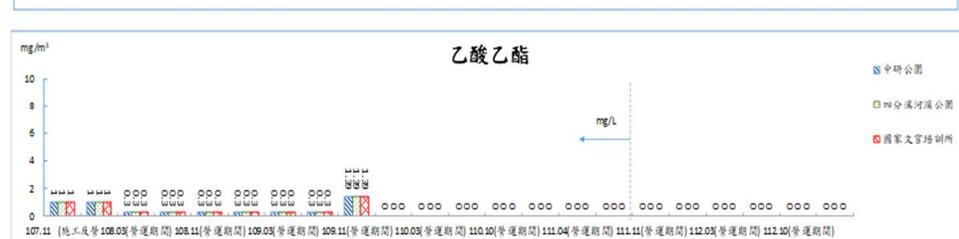
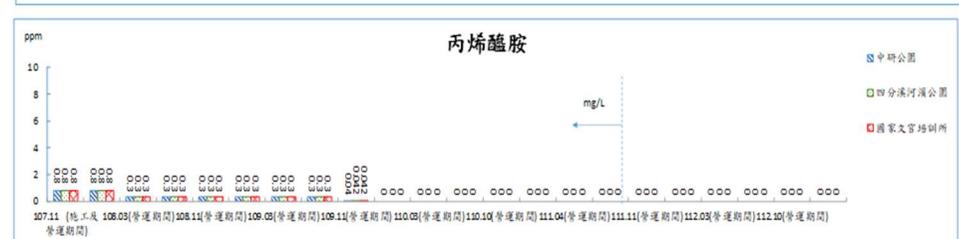
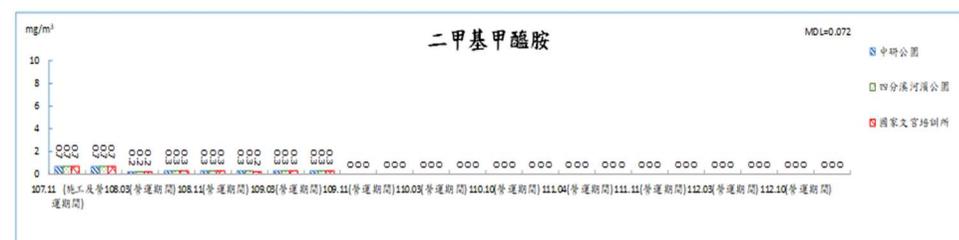
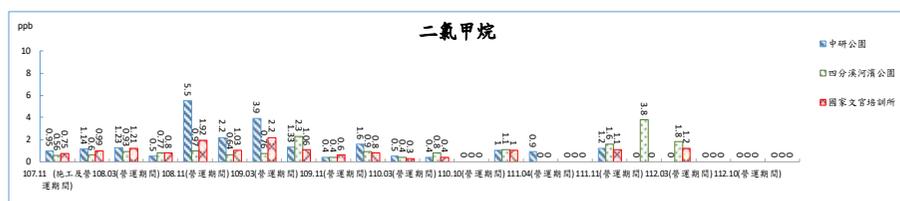
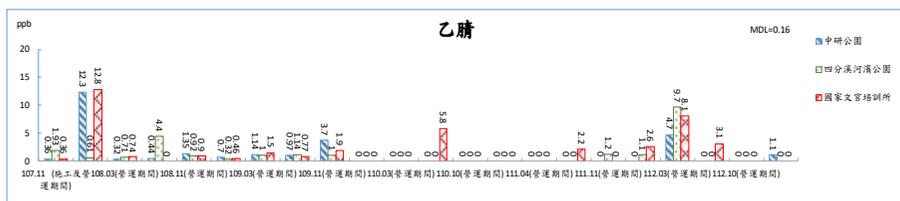
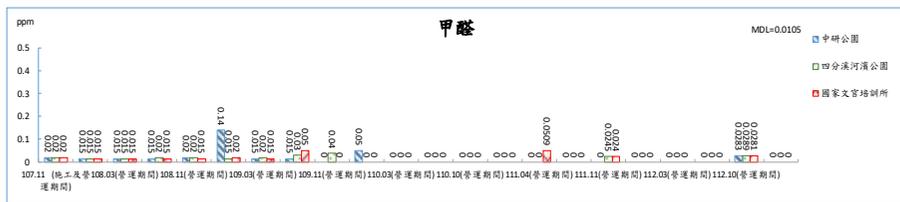
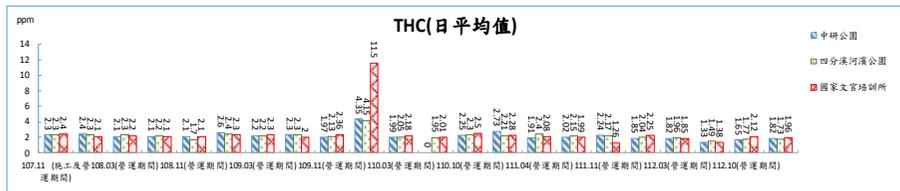
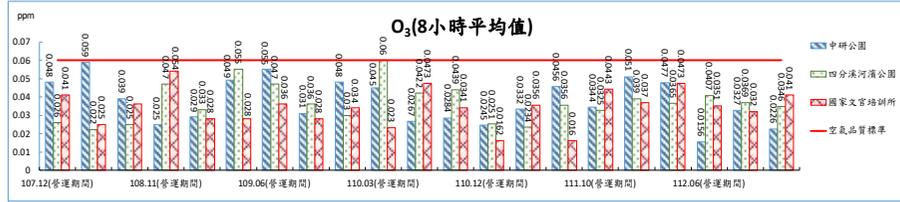
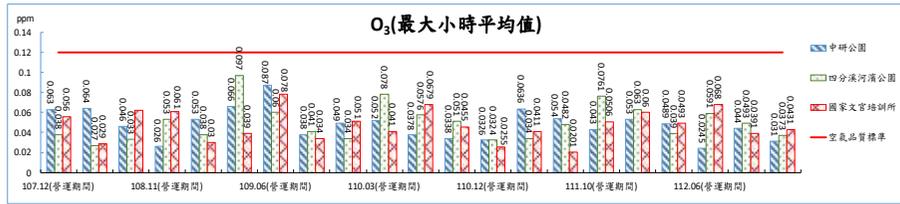


營運期間空氣品質監測結果





營運期間空氣品質監測結果





噪音&振動監測結果

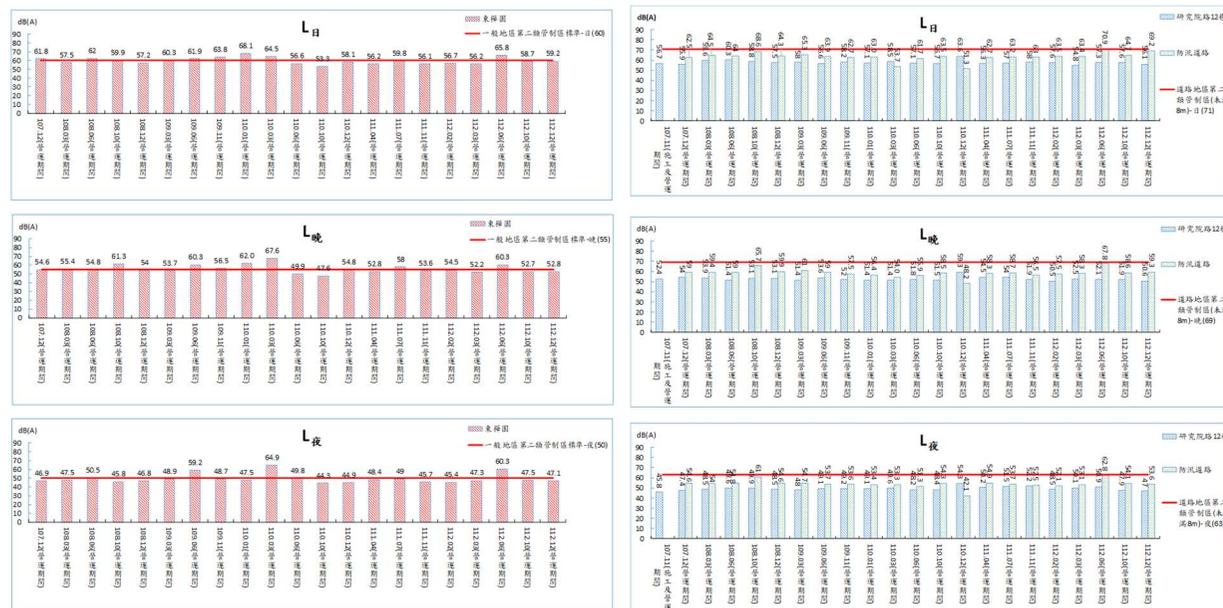


監測日期：112.12.19~20

噪音監測結果 (營運期間)

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	85.7	57.1	59.2	52.8	47.1
一般地區第二類管制區標準	—	—	60	55	50
研究院路12巷	107.9	67	69.2	59.3	53.6
防汛道路	81.8	54.2	56.1	50.6	47
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺	—	—	71	69	63

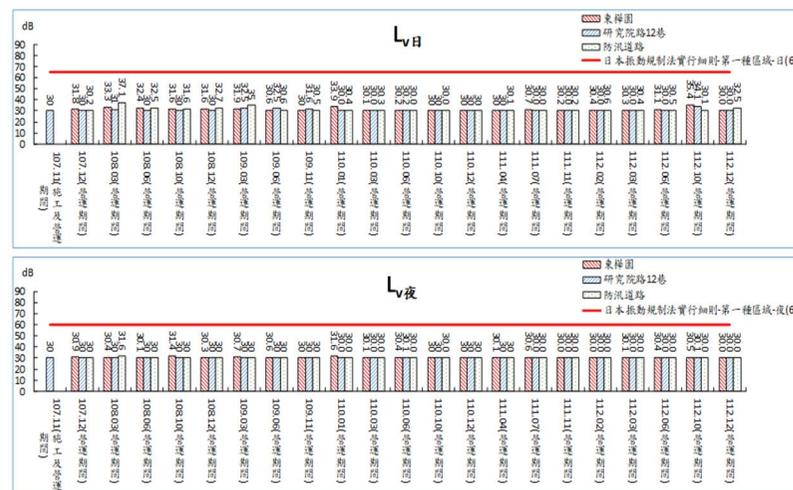
噪音均符合管制標準。



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 _{veq}	L _{v5}	L _{v10日}	L _{v10夜}
東樺園	45.7	30.0	30.0	30.0	30.0
研究院路12巷	69.0	30.0	30.1	30.0	30.0
防汛道路	60.6	31.7	35.1	32.5	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



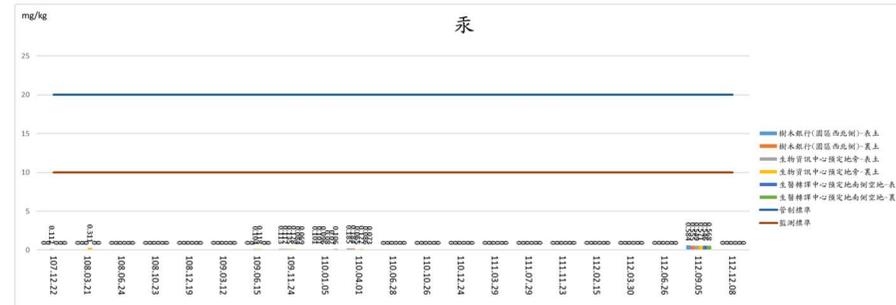
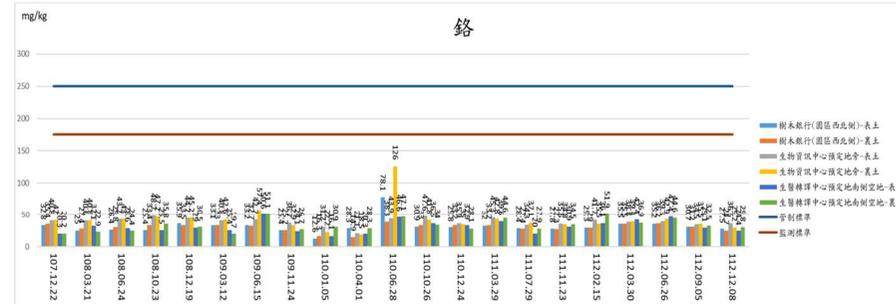
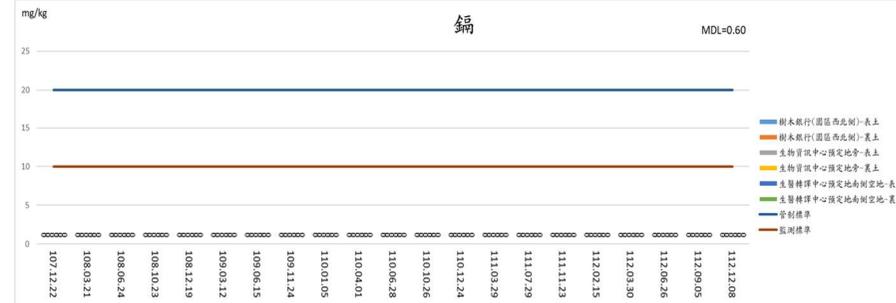
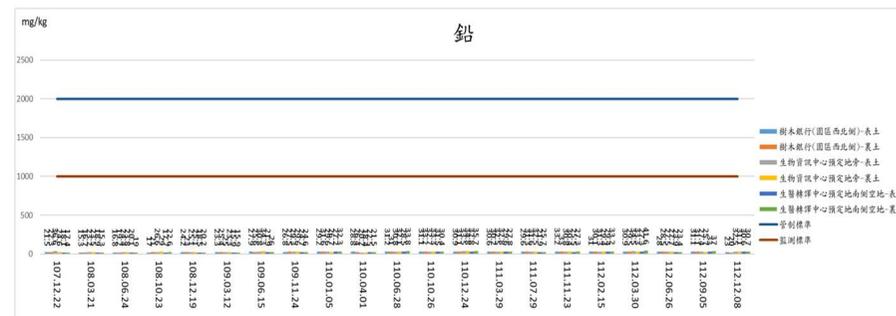
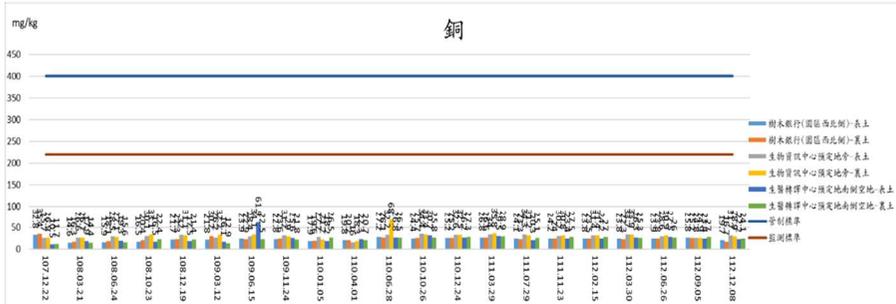
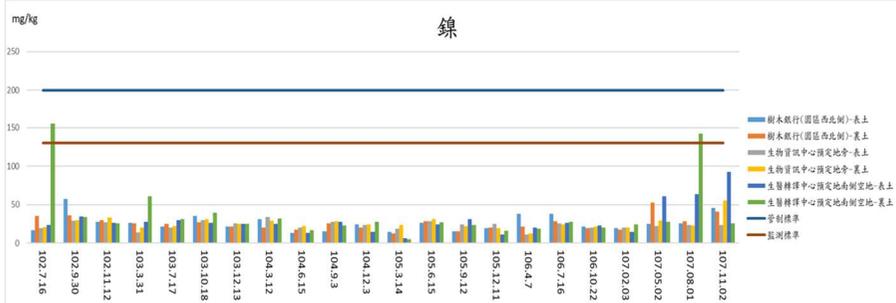
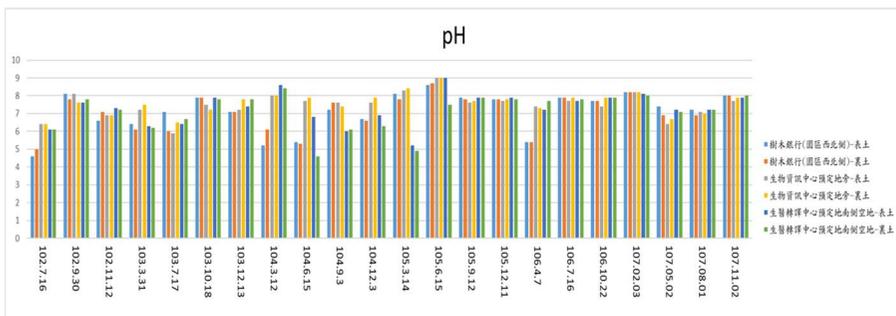
監測日期：112.12.08

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	8.4	8.4	8.3	8.2	7.7	8.8	-	-	-
2 鎳 (Ni)	24	21.2	27.8	30.2	23.4	25.9	mg/kg	200	130
3 銅 (Cu)	19.7	16.7	31.7	28.9	22.2	24.1	mg/kg	400	220
4 鋅 (Zn)	88.9	81.3	115	105	103	99	mg/kg	2000	1000
5 鉛 (Pb)	23.0	20	32.5	31.1	30.6	30.7	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)	27.5	24.7	36.6	29.2	24.4	29.8	mg/kg	250	175
8 汞 (Hg)	<0.189	<0.189	<0.189	<0.189	<0.189	<0.189	mg/kg	20	10
9 砷 (As)	9.48	10.9	12.4	22.5	7.96	7.50	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

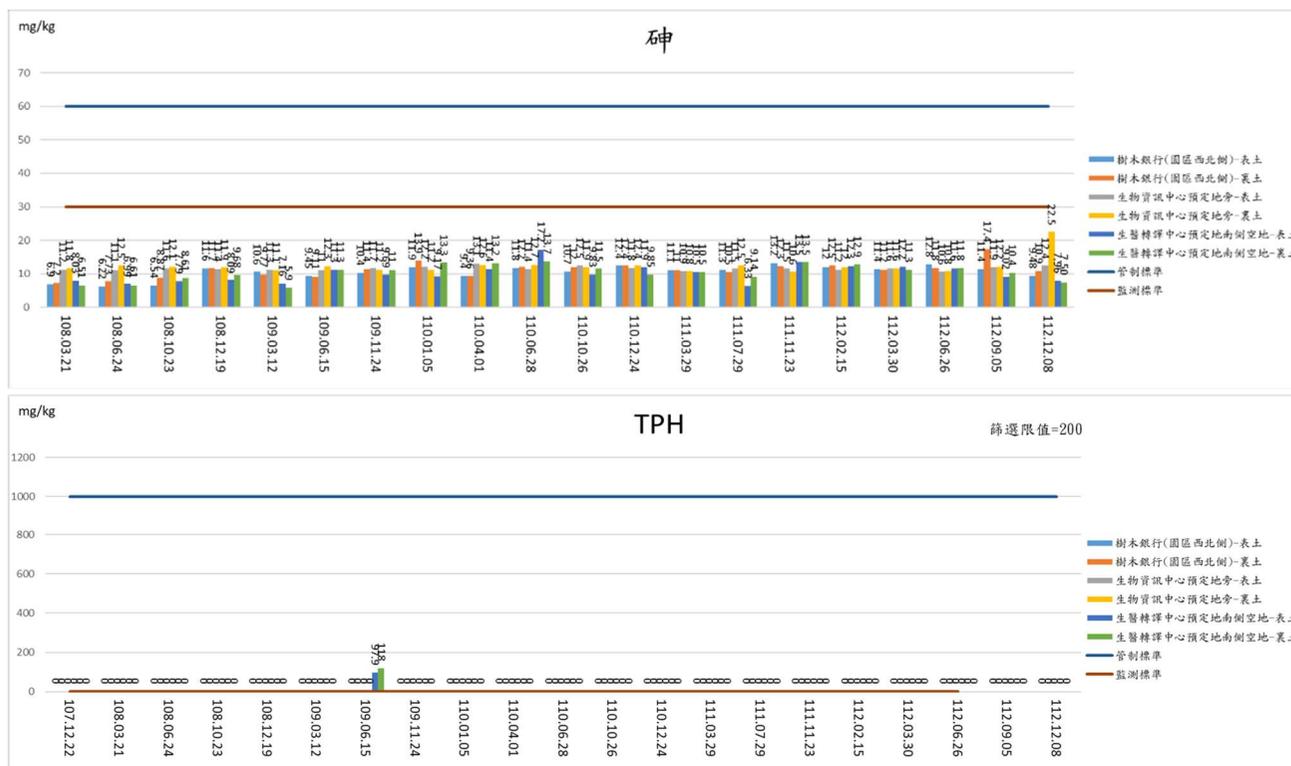


土壤監測結果(營運期間)





土壤監測結果(營運期間)





地面水質監測結果



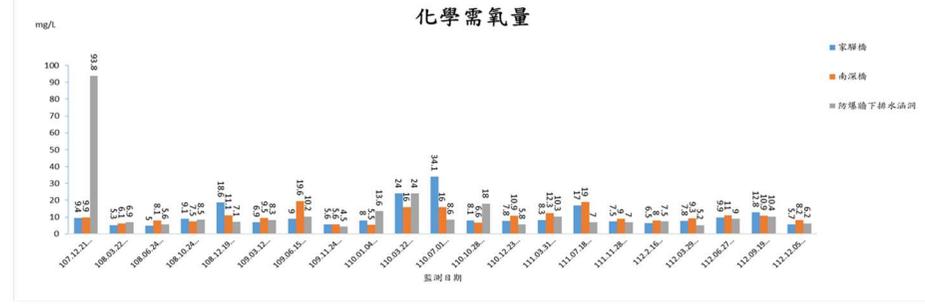
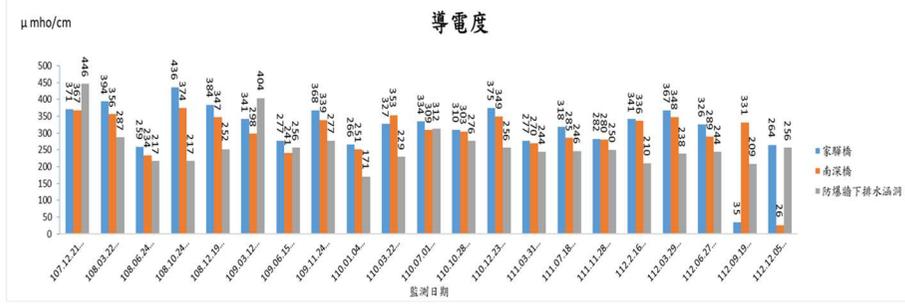
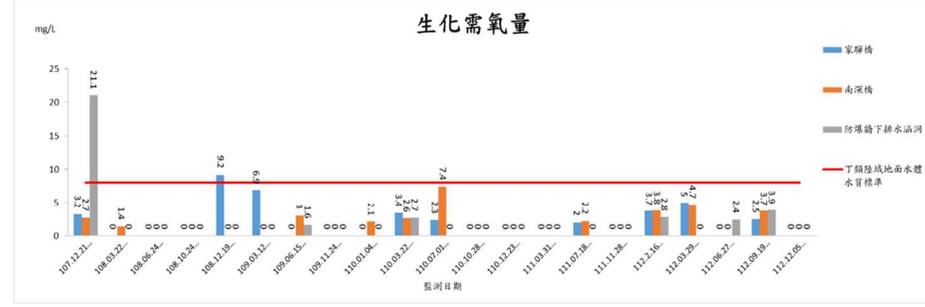
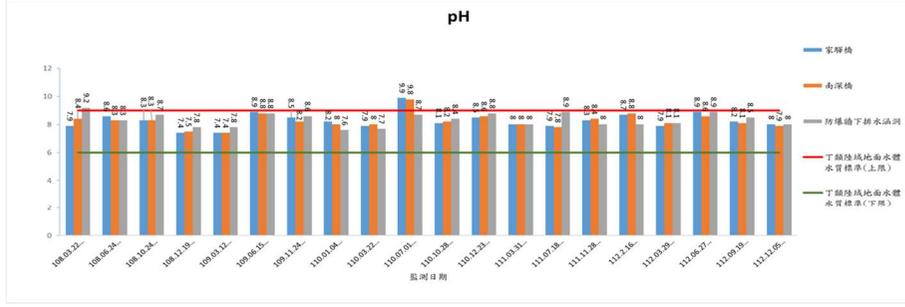
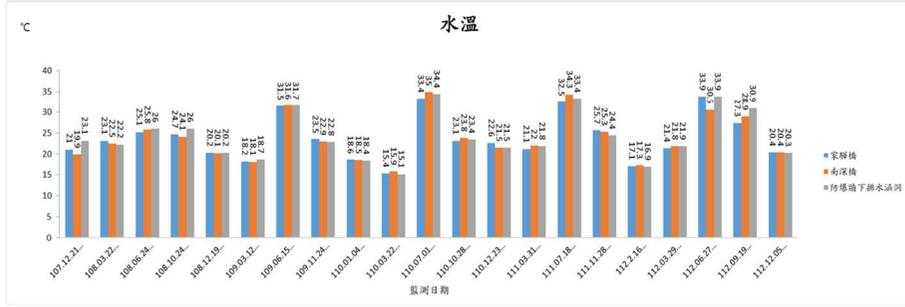
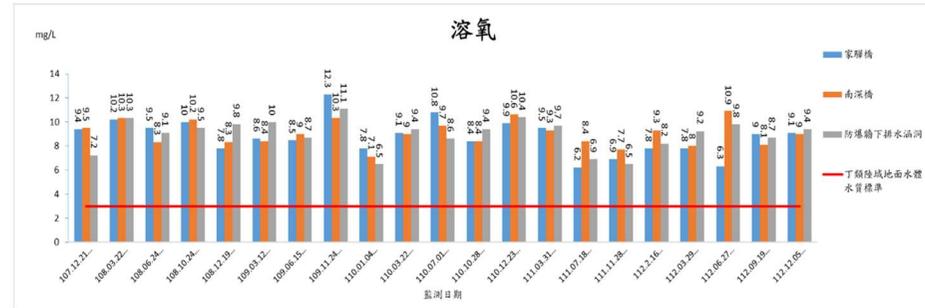
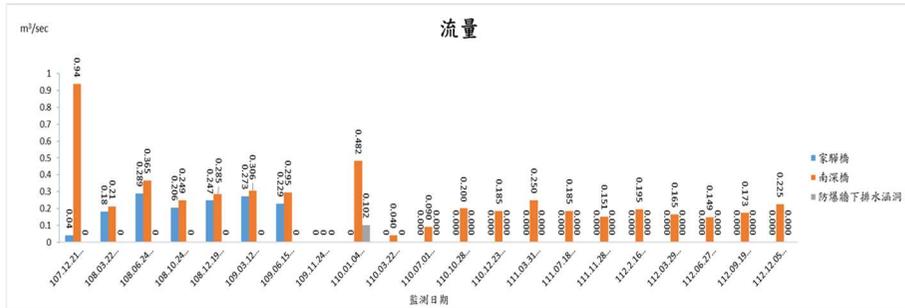
監測日期：112.12.05

符合丁類陸域地面水體水質標準

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	-	20.4	8.0	264	9.1	0.2	<2.0	5.7	5.3×10 ⁴	0.16	1(未受或稍受污染)
南深橋	0.225	20.4	7.9	26	9.0	2.9	<2.0	8.2	4.5×10 ⁴	0.16	1(未受或稍受污染)
防爆牆下排水涵洞	-	20.3	8.0	256	9.4	1.2	<2.0	6.2	4.6×10 ³	0.06	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	-	-	-	-

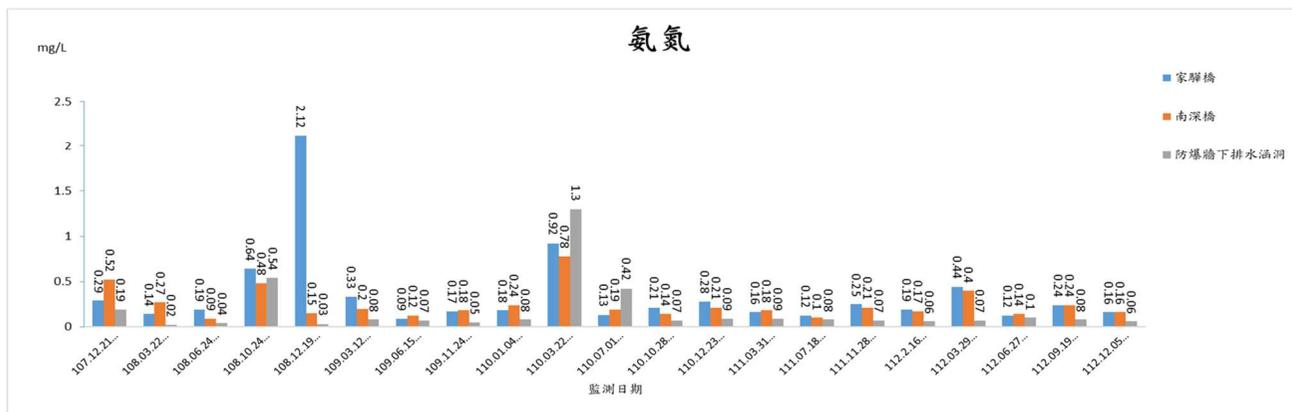
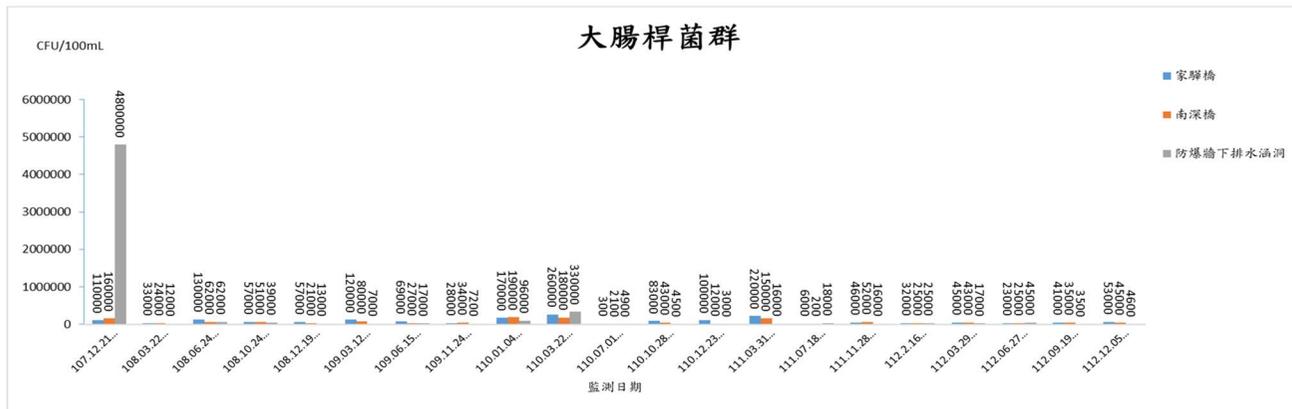


地面水質監測結果(營運期間)





地面水質監測結果(營運期間)





地下水質監測結果



監測日期：112.12.08

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	1.045	23.5	799	7.0	25.3	0.02	ND(<1)	17.2	33.2	0.697
地下水流向下游	1.270	24	463	7.3	19.8	0.03	18.4	5.57	137	1.58
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

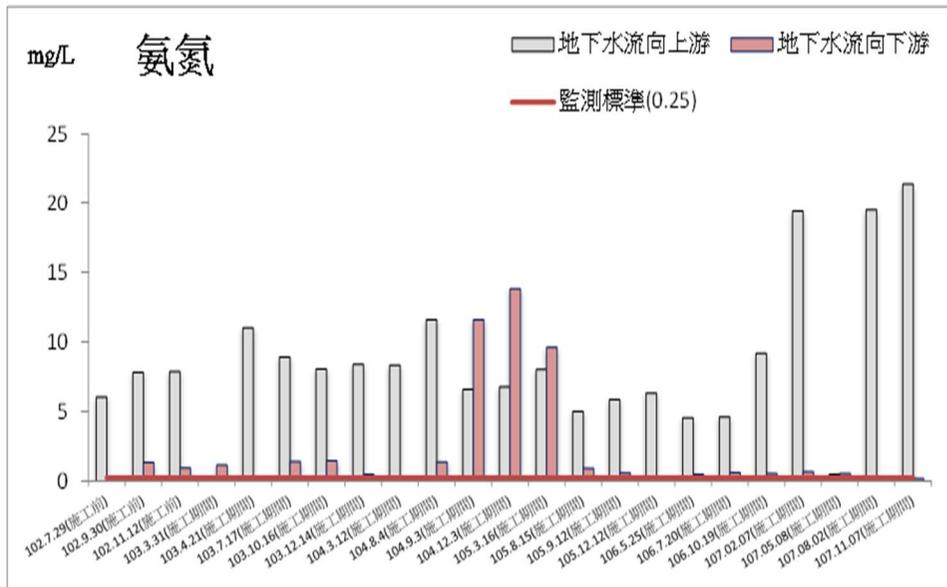
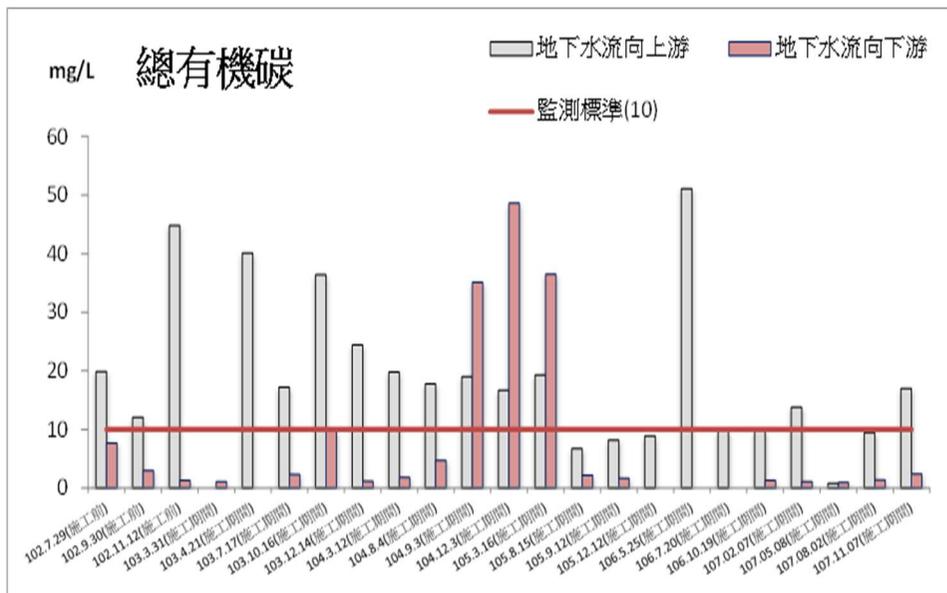
氨氮、鐵及錳的測值偏高可能為受區域水文地質條件及環境背景因素影響，非本工程及營運之影響。

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	15.6	0.0492	ND (<0.001)	0.004	0.006	0.011	0.039
地下水流向下游	1.9×10 ⁴	8.6	0.0682	0.003	0.114	0.069	0.082	1.44
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

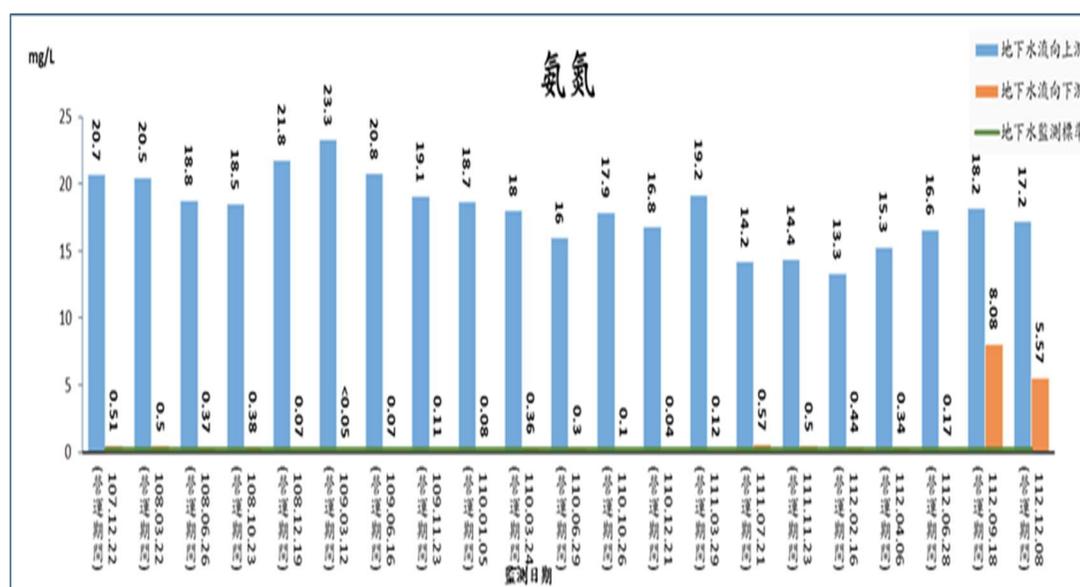
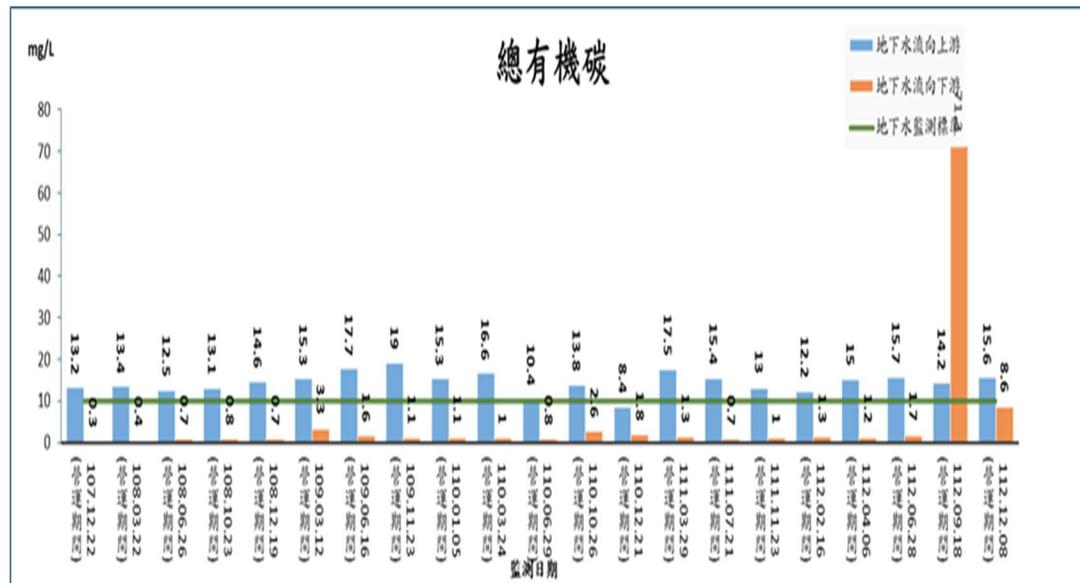


地下水監測值

(施工期間)



(營運期間)

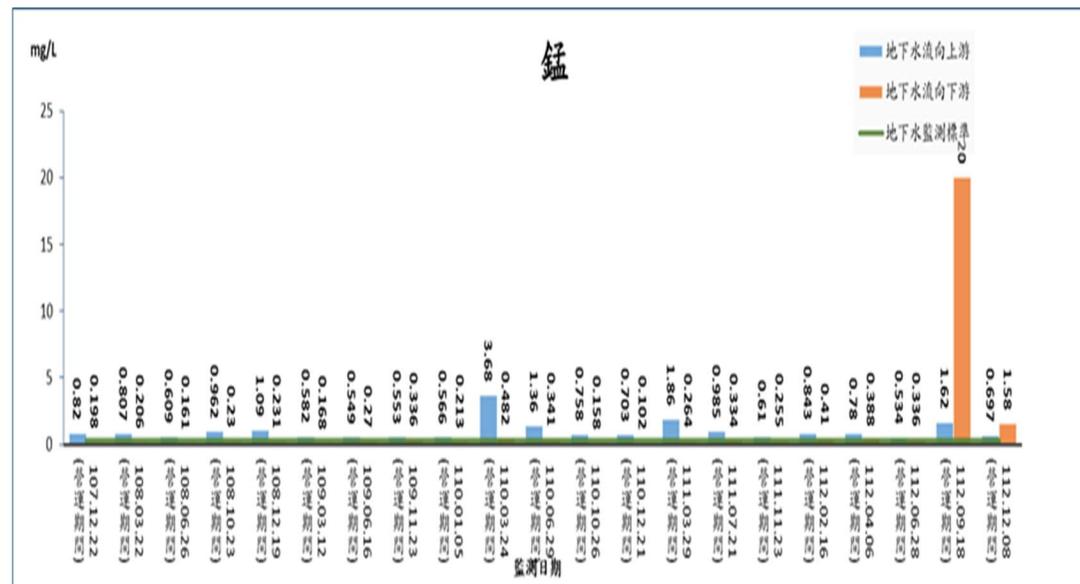
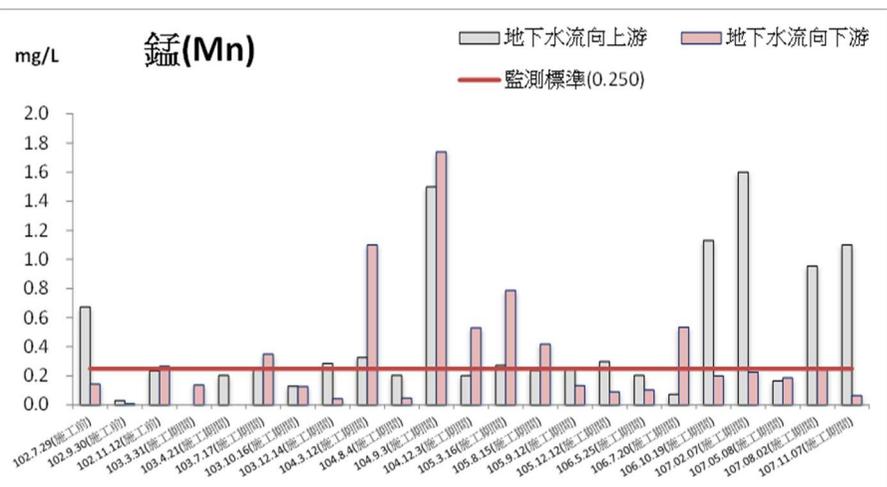
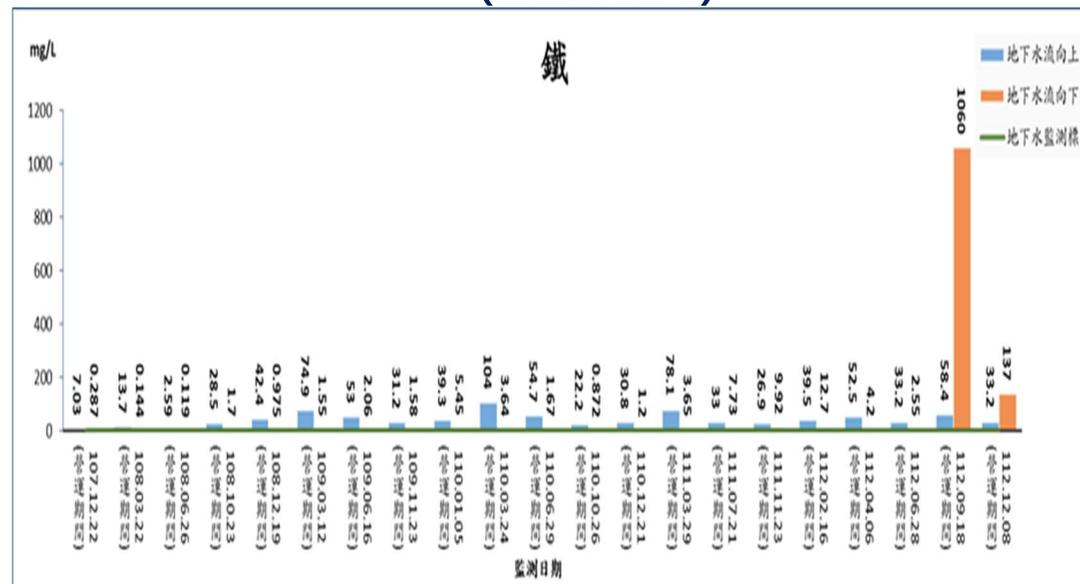
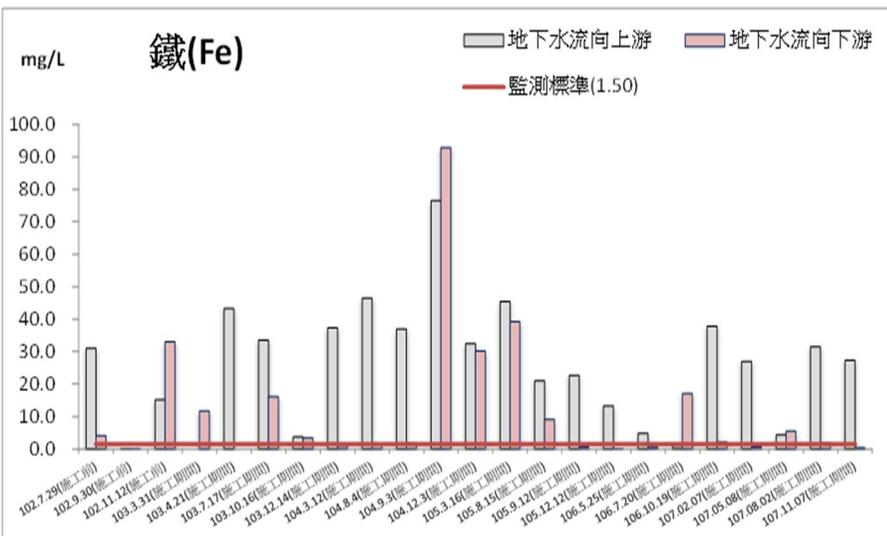




地下水監測值

(施工期間)

(營運期間)





地下水質監測總有機碳、氨氮、鐵及錳的測值偏高說明

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
2023/10/19	4.21	3.45	0.033	0.155
2023/05/05	4.20	3.73	0.607	0.302
2022/11/07	1.80	3.21	1.54	0.297
2022/05/09	3.10	3.16	0.058	0.408
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	0.576
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

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。

交通量及車種組成

路口交通量	車行方向		連續16小時車輛數					服務水準
			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 (112.12.18)	自北方	北→南	7841	11081	1181	71	21355	D
	自南方	南→北	13385	11618	1105	53	27066	
	自西方	西→東	7826	8089	872	142	17801	
忠孝東路/研究院路交叉路 假日 (112.12.27)	自北方	北→南	5123	10509	853	116	17454	D
	自南方	南→北	8661	10662	820	82	21045	
	自西方	西→東	5432	7443	669	182	14395	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 平日 (112.12.18)	自西方	西→東	1011	1247	18	0	2294	D
	自東方	東→西	3009	3002	37	0	6085	
	自北方	北→南	13358	11848	1103	19	27431	
	自南方	南→北	9108	8130	958	38	19192	
研究院路/四分溪防汛道路交叉路 口 假日 (112.12.27)	自西方	西→東	506	535	72	0	1185	D
	自東方	東→西	1785	2407	17	0	4226	
	自北方	北→南	6866	9904	636	0	18042	
	自南方	南→北	3869	6303	628	0	11428	
弘道街/民權街交叉路口 平日 (112.12.18)	自北方	北→南	3645	4185	126	0	8082	A
	自南方	南→北	8154	11240	344	0	9594	
	自西方	西→東	949	1435	11	0	2406	
弘道街/民權街交叉路口 假日 (112.12.27)	自北方	北→南	1845	3274	71	0	5261	A
	自南方	南→北	1604	4567	0	0	6379	
	自西方	西→東	520	987	2	0	1511	
忠孝東路/新關道路交叉路 平日 (112.12.18)	自東方	東→西	14198	11662	850	9	27569	D
	自西方	西→東	13734	10747	607	14	25709	
	自北方	北→南	2318	4182	769	0	8038	
忠孝東路/新關道路交叉路 假日 (112.12.27)	自東方	東→西	7761	10127	319	2	18528	C
	自西方	西→東	5675	8007	366	22	14436	
	自北方	北→南	1345	4593	470	3	6881	



園區污水納管水質監測結果

監測日期：112.12.22

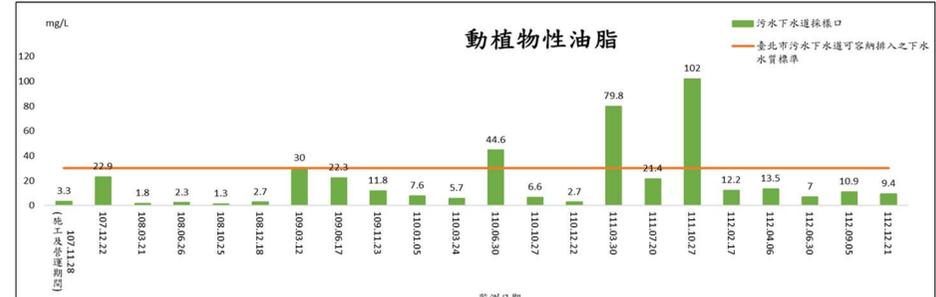
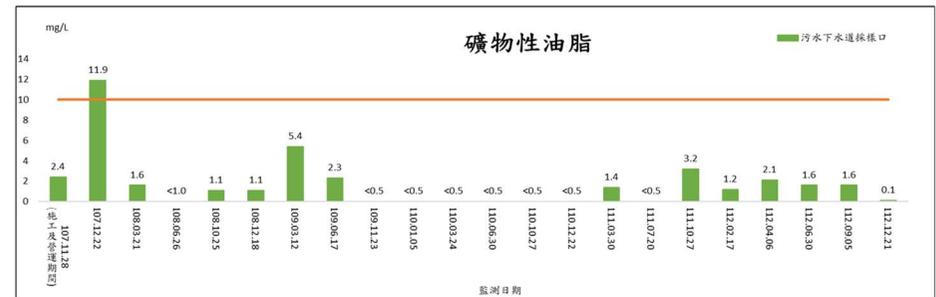
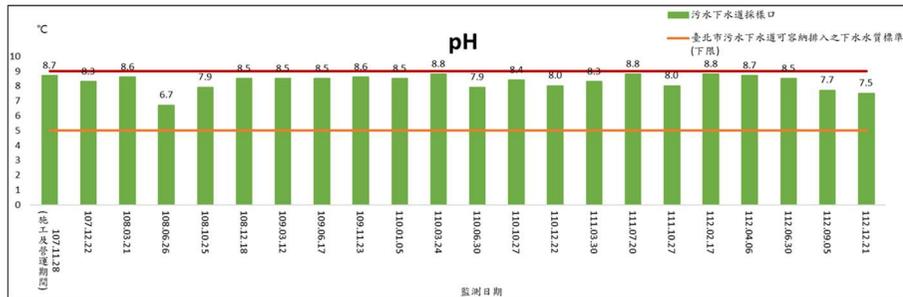
監測項目(單位)		臺北市污水下水道可容納排入之 下水水質標準	污水下水道採樣口
水溫	°C	45	23.2
氫離子濃度指數	-	5-9	7.5
硫化物	mg/L	90	0.21
生化需氧量	mg/L	600	40.3
化學需氧量	mg/L	1200	208
懸浮固體	mg/L	600	90
礦物性油脂	mg/L	10	0.1
動植物性油脂	mg/L	30	9.4
酚類	mg/L	5	0.0263
氰化物	mg/L	2	ND<0.004
總汞	mg/L	0.05	ND(<0.0003)
總磷	mg P/L	20	2.93
鎘	mg/L	1	ND(<0.001)
鉛	mg/L	1	ND<0.003
總鉻	mg/L	2	0.023
鉻(六價)	mg/L	0.6	ND(<0.003)
砷	mg/L	0.6	<0.0006
銅	mg/L	13	0.142
鋅	mg/L	65	0.294
鐵(溶解性)	mg/L	10	0.042
錳(溶解性)	mg/L	10	0.013
鎳	mg/L	10	<0.009
銀	mg/L	2	ND(<0.001)
陰離子界面活性劑	mg/L	80	0.1
硼	mg/L	10	0.029
硒	mg/L	5	<0.0006
氟鹽	mg/L	150	ND(<0.1)
氨氮	mg/L	50	6.14

均符合臺北市污水下水道可容納排入之下水水質標準。



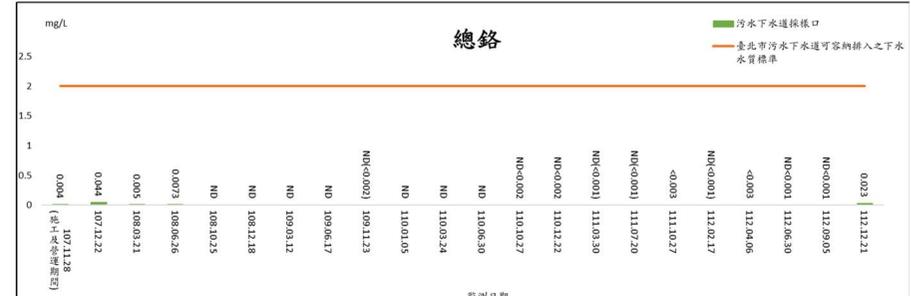
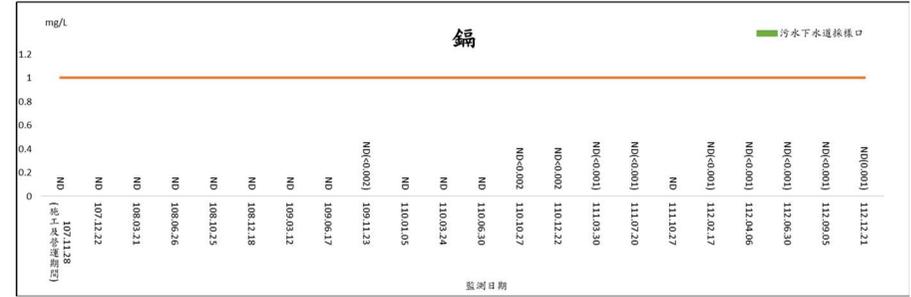


園區污水納管水質監測結果(營運期間)



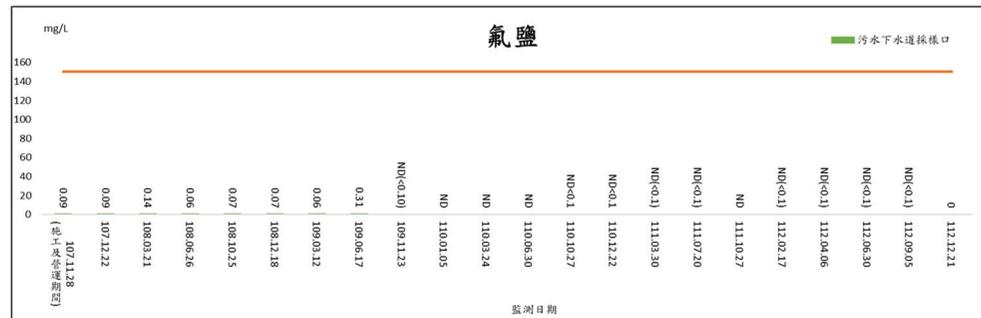


園區污水納管水質監測結果(營運期間)





園區污水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果

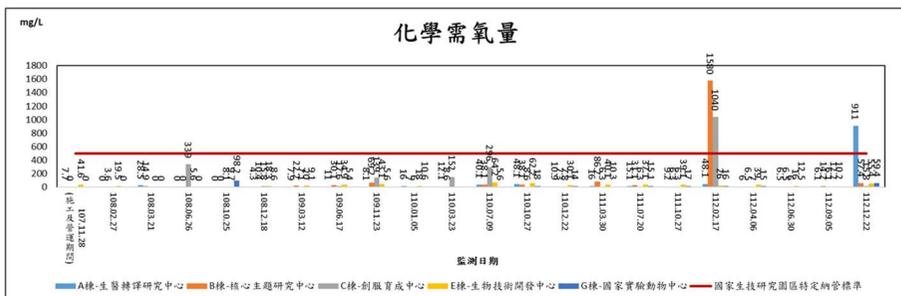
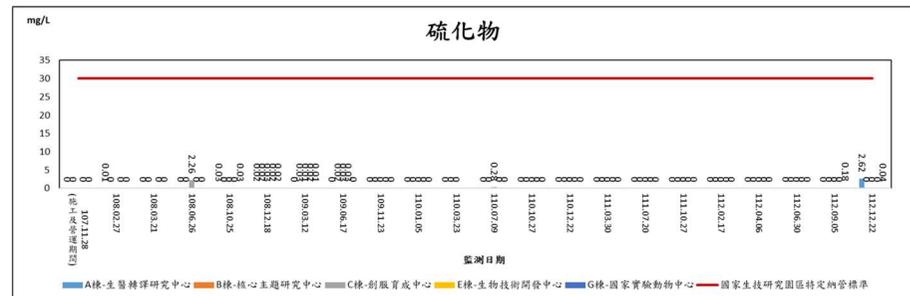
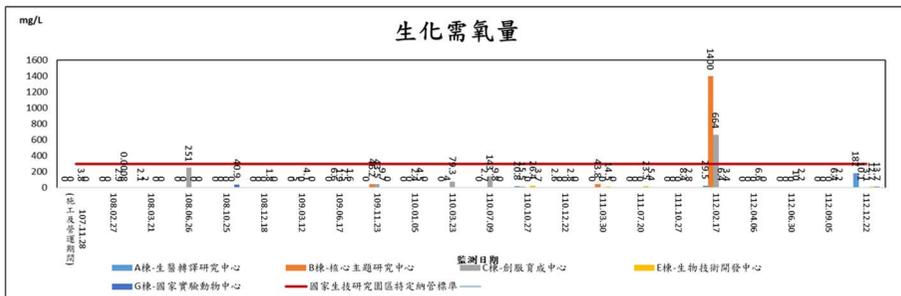
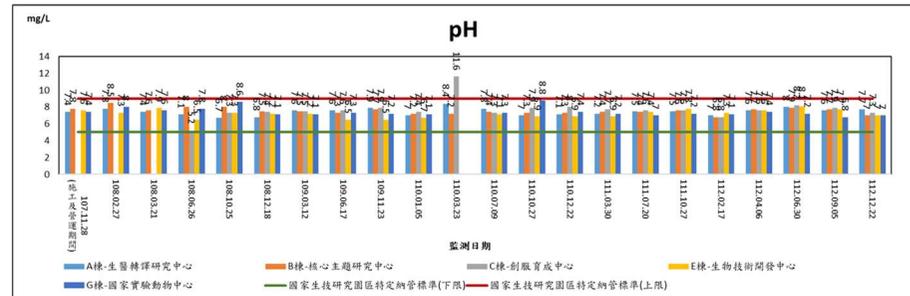
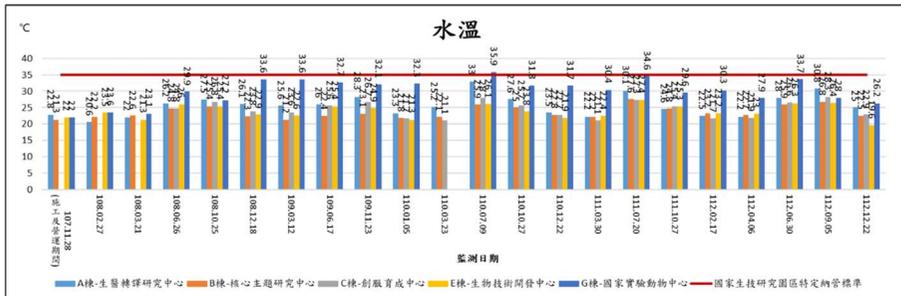


標準/監測點位/日期		國家生技研究園區 特定納管標準	A棟-生醫轉譯 研究中心	B棟-核心主題 研究中心	C棟-創服育成 中心	E棟-生物技術 開發中心	G棟-國家實驗 動物中心
監測項目(單位)			112.12.22	112.12.22	112.12.22	112.12.22	112.12.22
水溫	°C	35	25	22.5	22.9	19.6	26.2
BOD ₅	mg/L	300	182	10.1	3.1	12.7	13.7
COD	mg/L	500	911	57.4	15.8	55.4	59.4
懸浮固體	mg/L	300	134	16	25	17.8	4.3
pH值	-	5-9	7.7	7	7.3	7	7
硫化物	mg/L	30	2.62	ND(<0.01)	<0.04	ND(<0.01)	0.04
酚類	mg/L	3.0	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)	ND(<0.0007)
陰離子界面活性劑	mg/L	10	<0.1	<0.09	0.1	0.52	0.11
礦物性油脂	mg/L	10	1.9	0.1	0.1	0.1	0.1
動植物性油脂	mg/L	30	<0.1	0.3	0.3	1.1	0.3
銀	mg/L	0.5	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
砷	mg/L	0.5	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)	ND(<0.0002)
鎘	mg/L	0.03	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)	ND(<0.001)
銅	mg/L	3	0.066	0.0			
溶解性鐵	mg/L	10	0.36	0.04			
總汞	mg/L	0.005	ND(<0.0003)	ND(<0.0003)			
鎳	mg/L	1.0	0.019	<0.001			
鉛	mg/L	1.0	ND(<0.003)	ND(<0.003)			
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	0.131	0.028	0.032	0.035	0.032
總鉻	mg/L	2.0	0.008	0.006	0.008	0.005	<0.003
六價鉻	mg/L	0.5	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)	ND(<0.003)
溶解性錳	mg/L	10	0.062	0.006	0.016	<0.006	<0.006
氰化物	mg/L	1.0	ND(<0.004)	<0.012	ND(<0.004)	ND(<0.004)	ND(<0.004)
氟鹽	mg/L	15	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)	ND(<0.1)
硼	mg/L	1.0	0.565	0.08	0.073	0.069	0.072
總磷	mg P/L	10	1.62	0.124	0.471	0.734	0.471
總餘氯	mg/L	0.5	<0.12	<0.12	0.12	<0.12	ND(<0.04)
大腸桿菌群	CFU/100mL	20000	2100	3.3×10 ⁴	2.4×10 ³	300	1.2×10 ⁶
甲醛	mg/L	3.0	<0.118	0.0201	0.0283	0.0202	<0.0118
放射性物質核種分析(α)	Bq/L	4.15×10 ⁵	<0.02	<0.04	<0.02	<0.02	<0.02
放射性物質核種分析(β)	Bq/L	4.81×10 ⁵	0.05±0.03	0.05±0.02	<0.03	0.16±0.03	0.04±0.02
放射性物質核種分析(氚)	Bq/L	7.02×10 ⁵	<4.44	<4.48	<4.15	<4.37	<4.33
放射性物質核種分析(γ)	Bq/L	-	<0.15	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16

● A棟化學需氧量，B、G棟大腸桿菌群超標，經113/3/11複測後皆已合格。
● 其餘皆均符合國家生技研究園區特定納管標準。

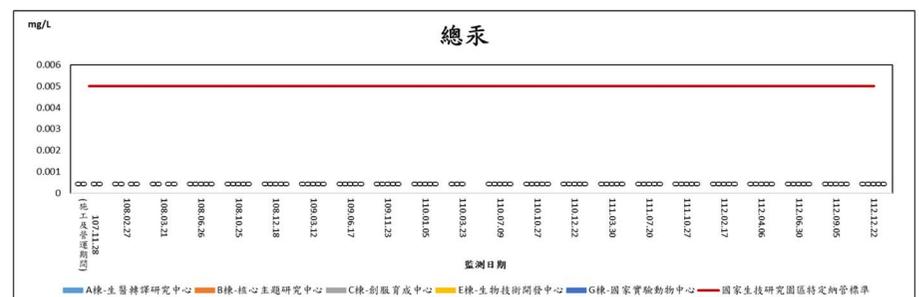
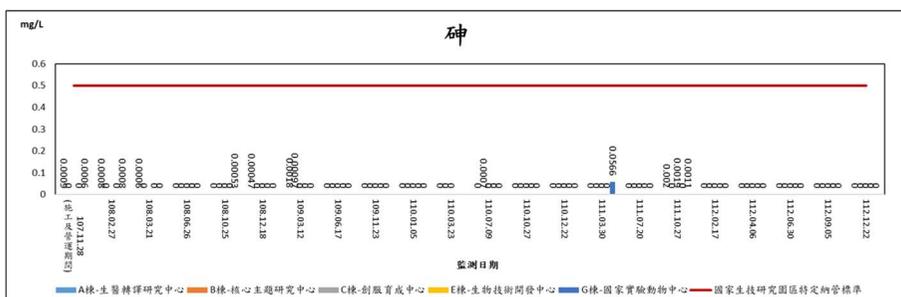
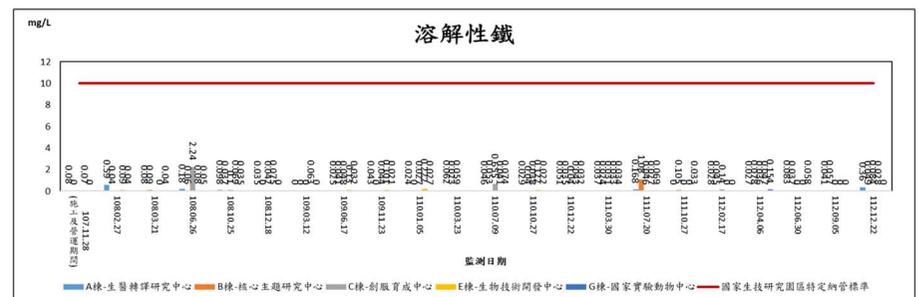
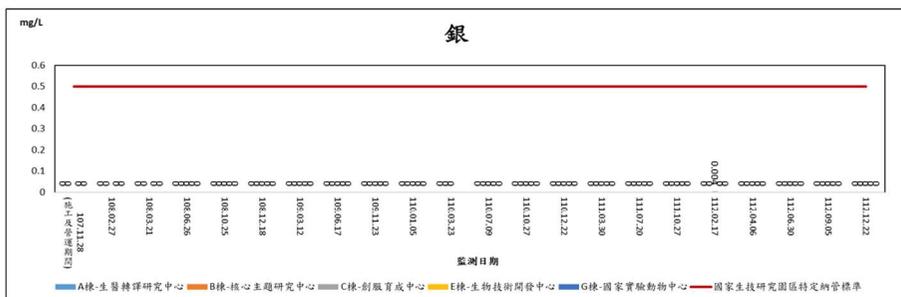
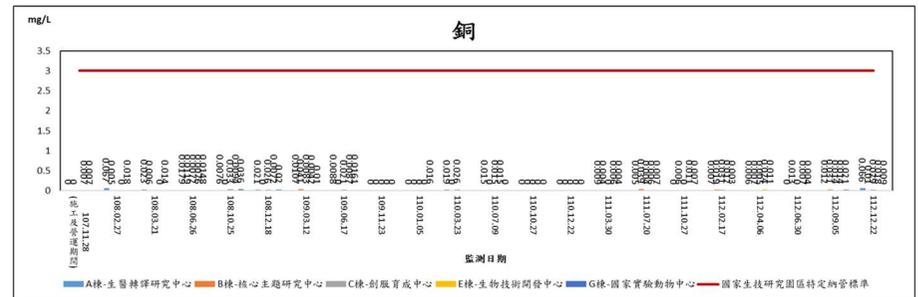
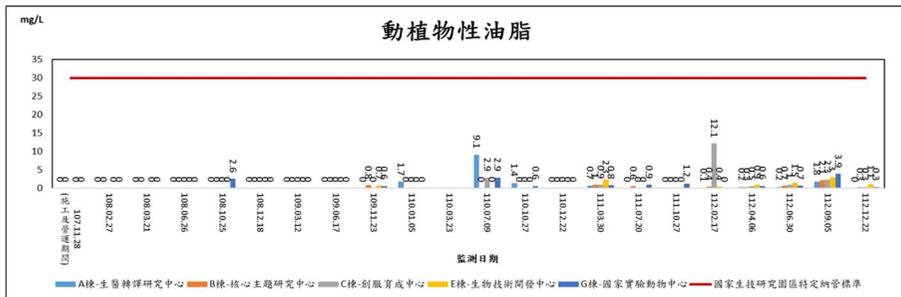
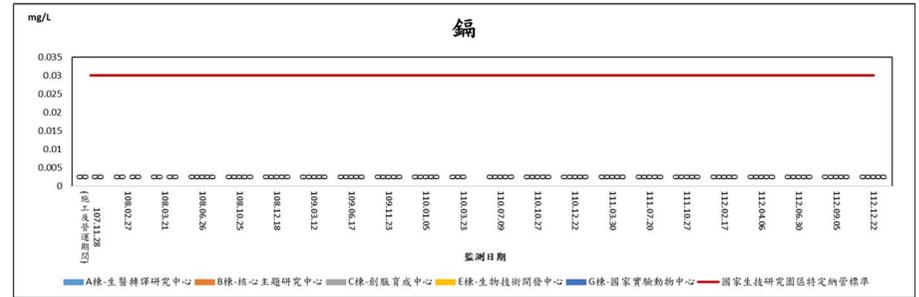
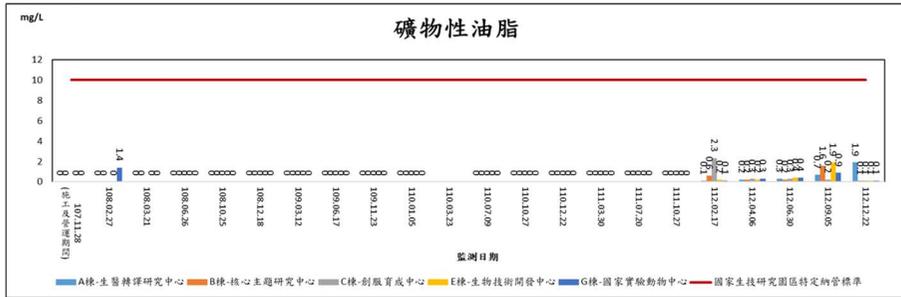


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



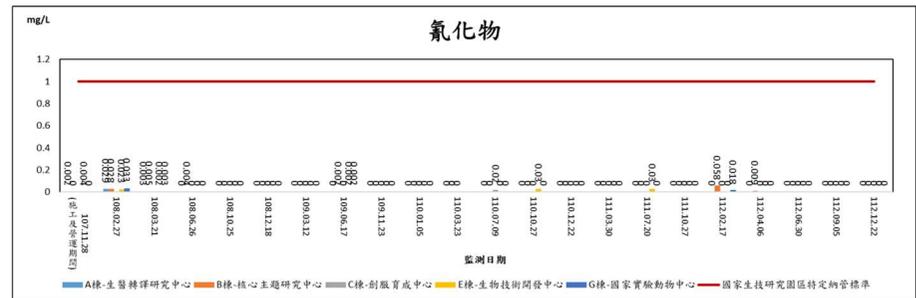
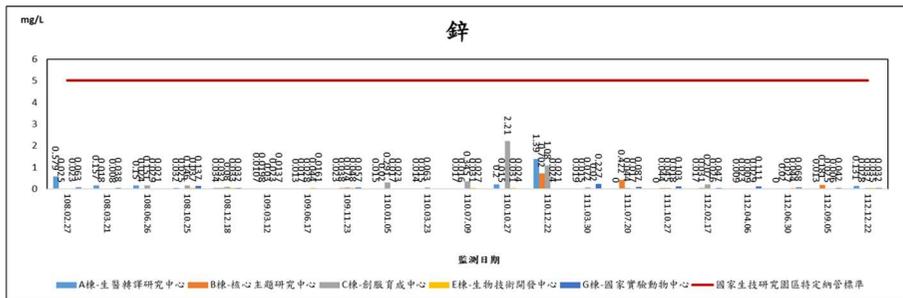
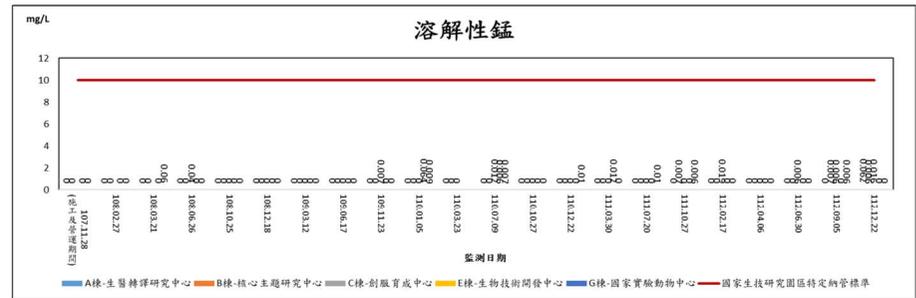
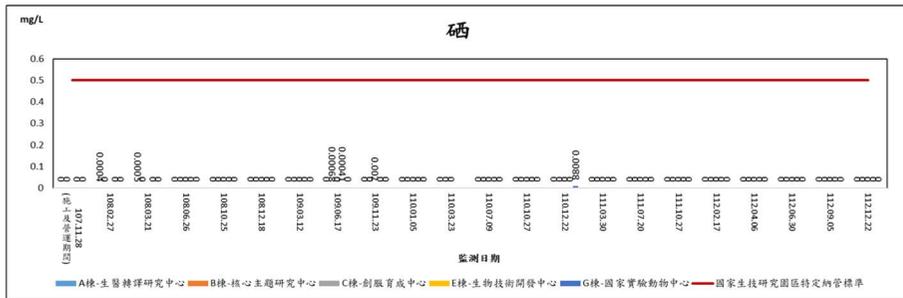
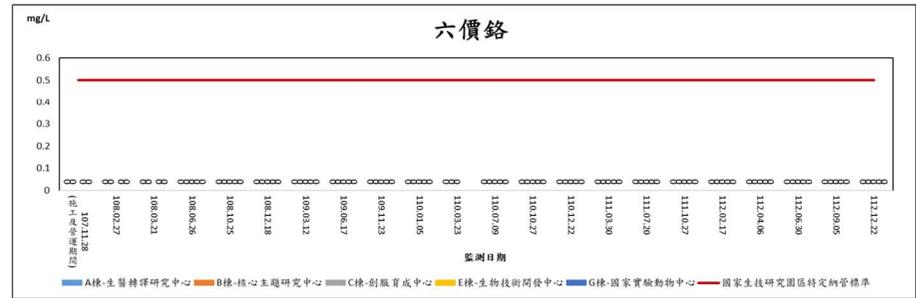
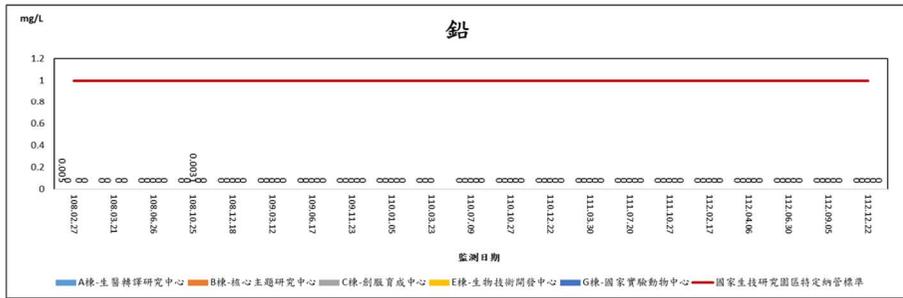
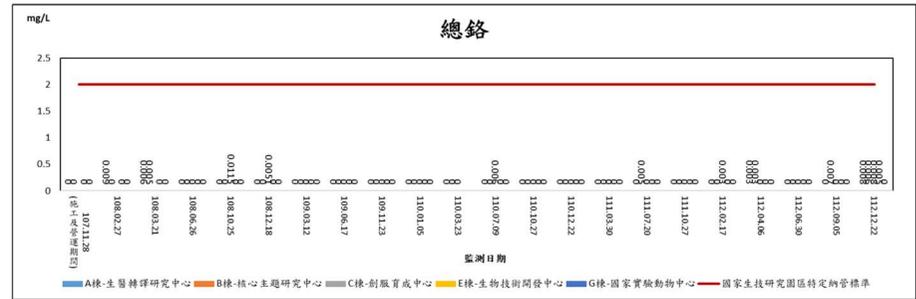
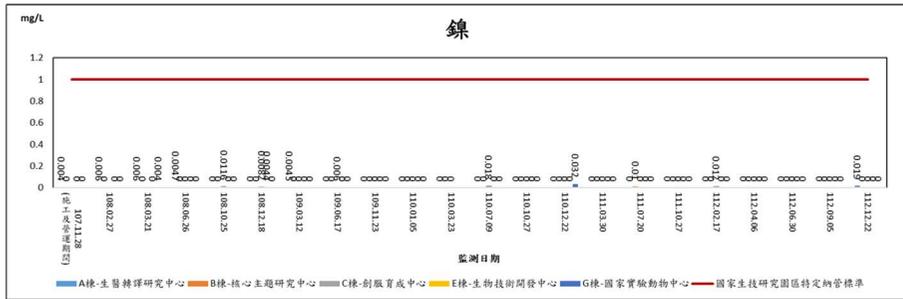


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



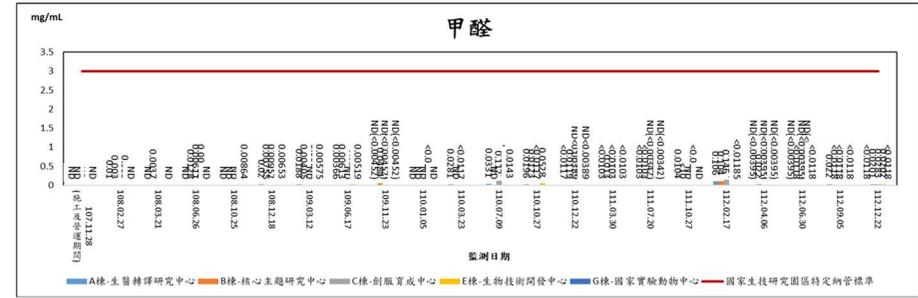
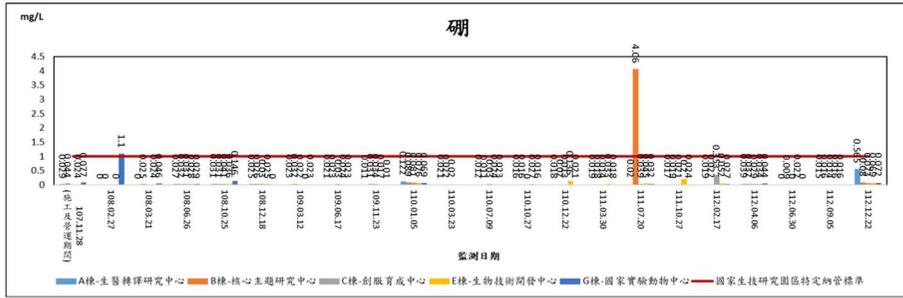
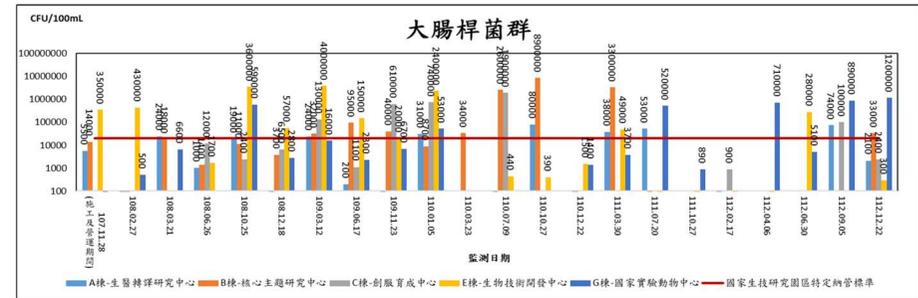
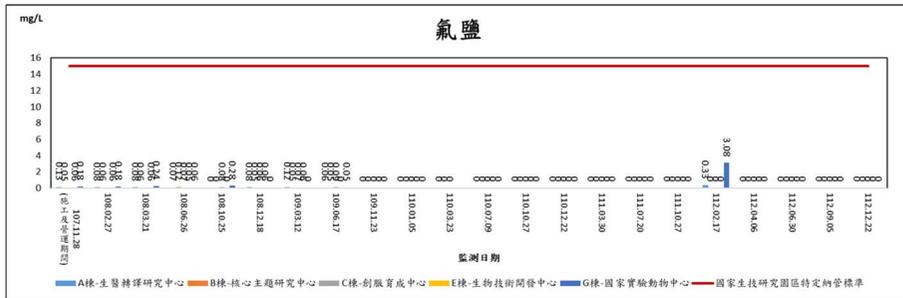


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)



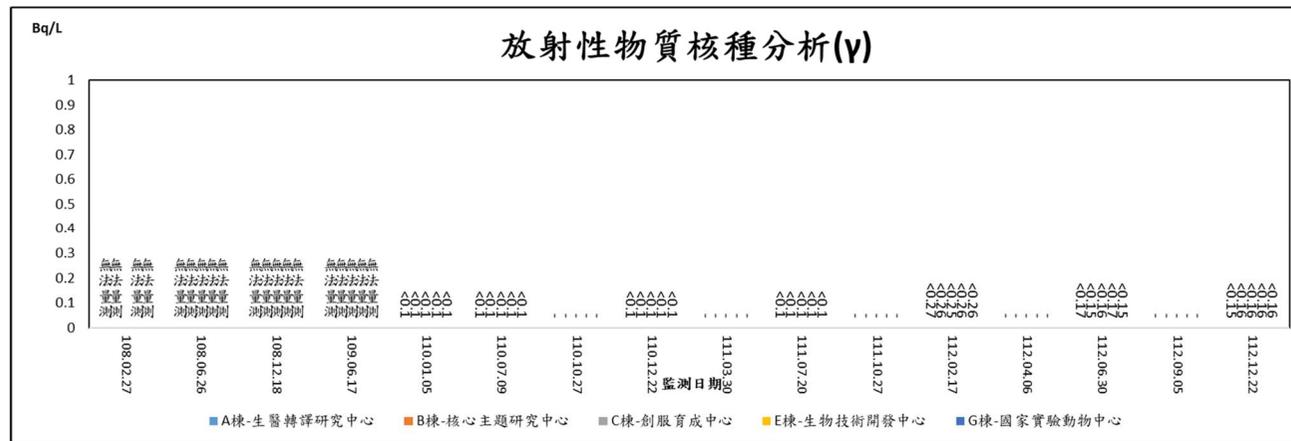
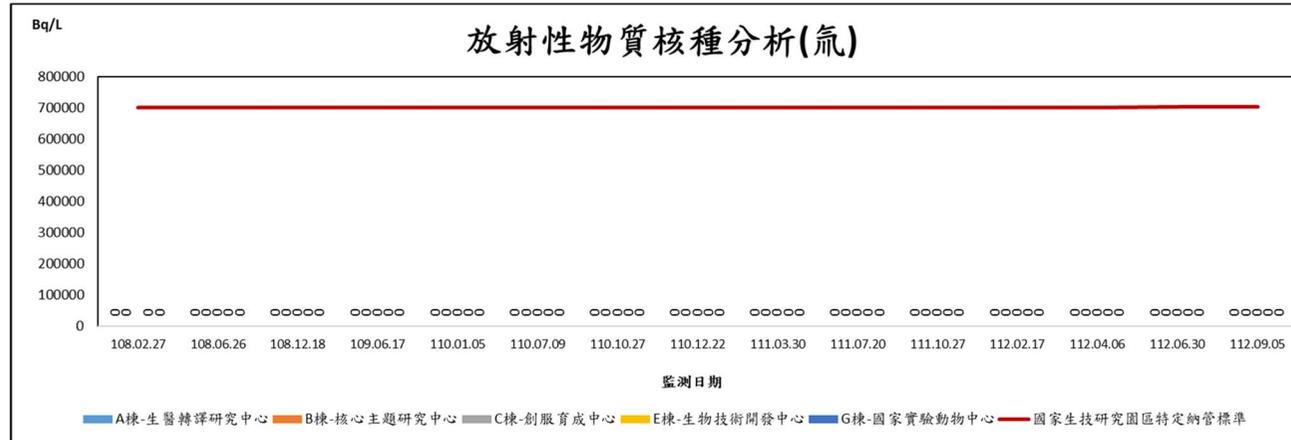


實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





實驗室廢水納管水質監測結果(營運期間)





本季(112年12月至 113年2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、裡土分析結果均符合土壤污染監測及管制標準。



本季(112年12月至 113年2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**、地下水流向下游之**氨氮、鐵、錳**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。



本季(112年12月至 113年2月)監測結果檢討與因應對策(3/4)

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14.4~38.7 km/hr，假日尖峰時段介於16.9~42.4 km/hr，平日非尖峰時段介於21.6~42.7 km/hr，假日非尖峰時段介於17.9~47.3 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(112年12月至 113年2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)。
- 監測結果A棟化學需氧量(COD)，B、G棟大腸桿菌群超過標準，經113/3/11複測後皆已合格，其餘各項測值均符合國家生技研究園區特定納管標準。



報告案4

環境教育中心營運管理

象騰顧問股份有限公司



園區環境教育中心

環境教育中心介紹

- 位置：園區F棟1F西側
- 開放時間：每週二~六(AM9:00-PM16:30)

空間介紹

- A區：諮詢服務區，四分溪入口意象及機能性服務介紹
- B區：園區永續發展理念解說區，導讀綠色生態園區及園區地景歷史教室
- C區：生態解說區，淺山森林觀察家及濕地生態牆
- D區：互動回饋區，設置結合可與訪客互動問答、留言反饋的觸控式螢幕



平面配置圖



環境教育中心營運管理報告

一、環教中心展場開放及導覽服務

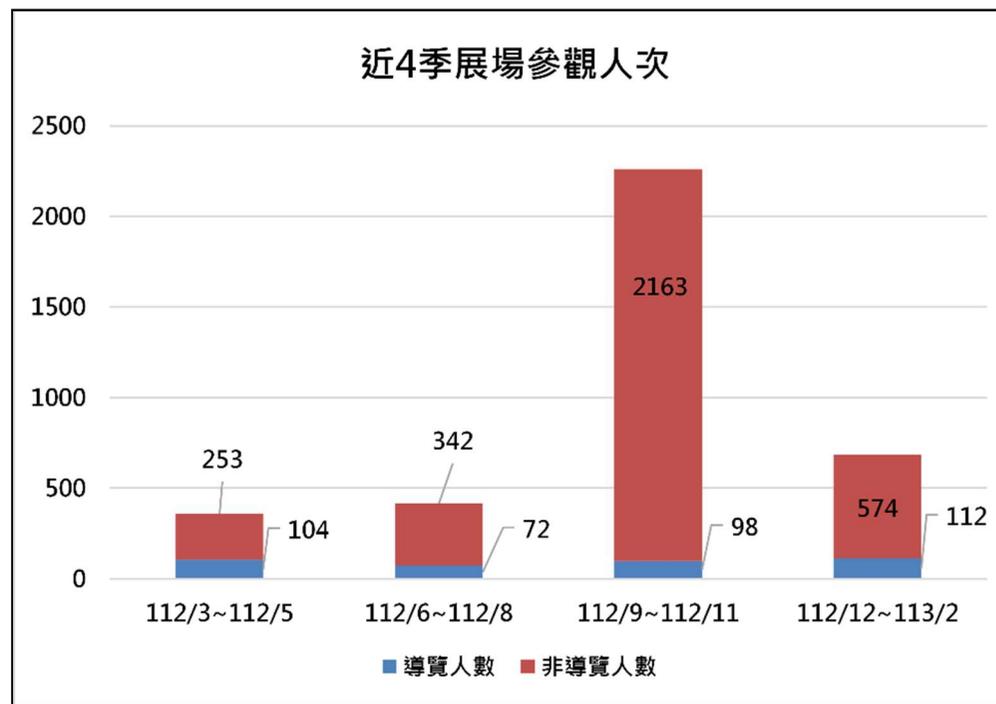
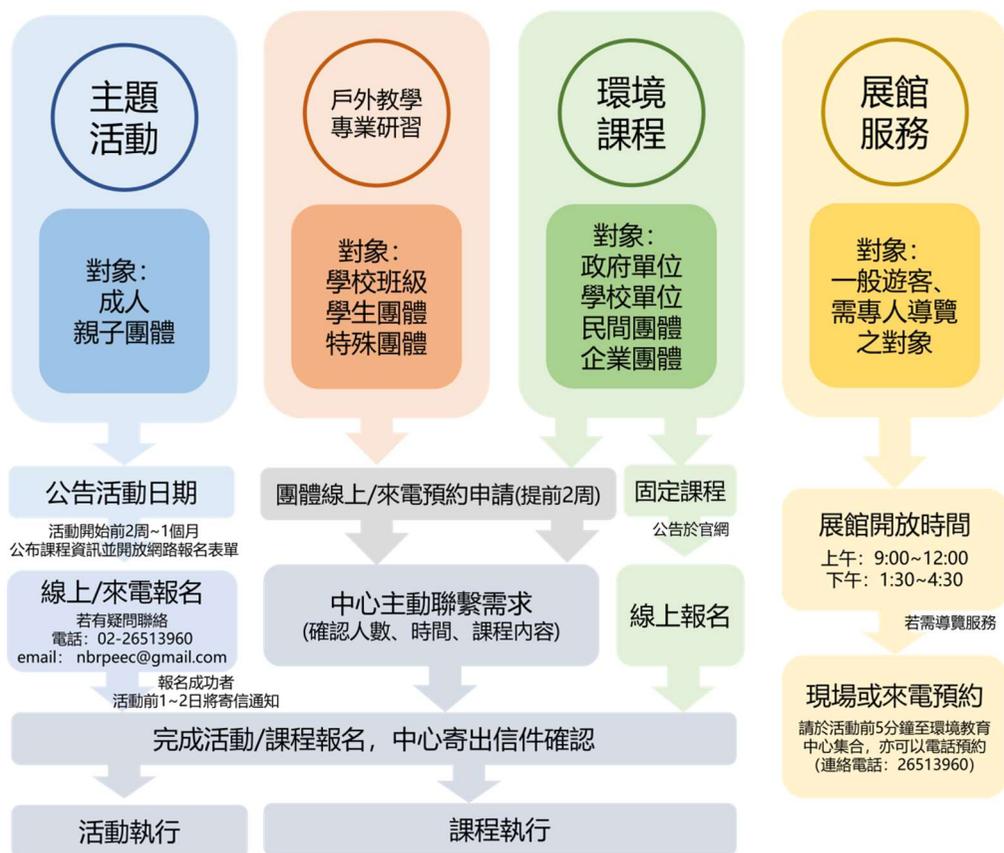
- 入場**708**人次，導覽解說**127**人次
(112.12~113.2)



112.12.26三興圖書館讀書會導覽



113.2.16 YCBS實習生導覽





環境教育中心營運管理報告

二、環境教育課程執行

(112.12~113.2，受理共5場「淺山大明星」環教課程，共120人次)

場次	日期	執行方式	課程對象	人次
1	113/01/02	實體	淡水新興國小	30
2	113/01/16	實體	新店北新國小	24
3	113/01/18	實體	中山懷生國小	21
4	113/01/18	實體	中山懷生國小	22
5	113/01/18	實體	中山懷生國小	23
小計				120



• 01/18 中山懷生國小



• 01/18 中山懷生國小



• 01/02 淡水新興國小



• 01/16 新店北新國小



• 01/18 中山懷生國小



環境教育中心營運管理報告

三、環境教育宣導活動

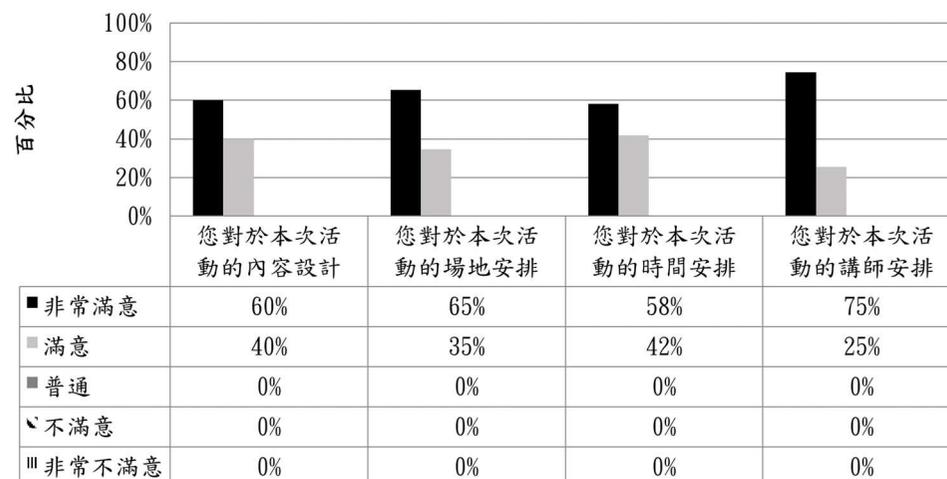
足畔生機：品味雜草茶

(113/02/03, 共61人參與)

本活動邀請雜草稍慢團隊，舉行「足畔生機：品味雜草茶」活動，內容以園區植物為探索對象，帶領民眾認識在人類生活周遭的雜草，並以當代採集法製成的雜草茶尋味人與土地的共生關係。



2/3 「足畔生機 品味雜草茶」活動滿意度





環境教育中心營運管理報告

113年度園區生態志工培訓課程預排表

新進志工培訓課程 12 小時(6 小時生態復育, 6 小時環境教育)

7/6(六)		
時間	主題	內容
0900-1100	園區生態簡介	現況、課題、環境管理之工作項目
1100-1200	現地踏查	園區巡禮
1300-1400	園區展示規劃及解說	園區展示說明、定點解說及 QA 體驗
1400-1600	環境教育課程方案 操作示範案例 1	淺山大明星說明、實作體驗及 QA 交流
7/27(六)		
時間	主題	內容
0900-1200	誰是外來入侵種	認識外來種危害及防治方法
1300-1600	環境教育課程方案 操作示範案例 2	園來如此課程說明、戶外解說、實作體驗及 QA 交流
志工繼續教育課程		
4/10(三)		
1830-2030	螢火蟲調查訓練(一)	園區螢火蟲介紹及調查作業方法
4/17(三)		
1830-2030	螢火蟲調查訓練(一)	園區螢火蟲調查實作
5/8(三)		
1830-2030	螢火蟲調查訓練(二)	園區螢火蟲介紹及調查作業方法
5/15(三)		
1830-2030	螢火蟲調查訓練(二)	園區螢火蟲調查實作
5/18(六)		
1330-1530	生態講座	院內及園區常見鳥類
6/15(六)		
1300-1500	園區生態環境	濕地開發設計及施工理念
6/29(六)		
0900-1500	參訪行程	萬里溼地庇護站
8 月(暫定)		
0900-1200	環境解說方法	環境解說與表達技巧
1300-1600	南港故事	南港的人文與生態
9 月(暫定)		
	急救員訓練班	急救人員訓練
9/14(六)		
1330-1530	生態講座	昆蟲和蜘蛛的偽裝和擬態

四、志工隊業務管理、課程培訓

- 定期棲地維護 (每月第二、三週六)
- 志工課程培訓 (112.12~113.02)共辦理5小時，共40人次參與)



112.12.09 野外行走要注意



112.12.09 「園來如此」與「淺山大明星」

類別	項次	課程名稱	課程內容	日期	時數	人數
初階課程	1	野外行走 要注意	野外調查 安全須知	112/12/09	3	18
	2	「園來如此」 與「淺山大 明星」	環教課程展演	112/12/09	2	22



環境教育中心營運管理報告

五、近期園區與鄰近單位環境教育合作說明

- 113年1月25日進行胡適國小合作會議
- 113年2月27日辦理胡適國小教師與台北市政府教育局輔導團之導覽與課程說明



01/25胡適國小合作會議



02/27胡適國小校長與教師、
台北市政府教育局輔導團來訪



環境教育中心營運管理報告

六、環境教育設施場所申請進度

- 112年8月1日進行線上申請
- 112年12月1日進行場域現勘
- 112年12月29日繳交第一次補正資料
- 113年2月17日繳交第二次補正資料
- **113年3月13日環境部通知初審通過**
- **預計113年4月23日進行大會認證審查會程序**



首頁 我要認證 展延作業 我要上課 個人應試資料查詢 認證資訊 環境教育活動查詢 文宣媒材 環境教育人才庫 下載專區 Q&A English

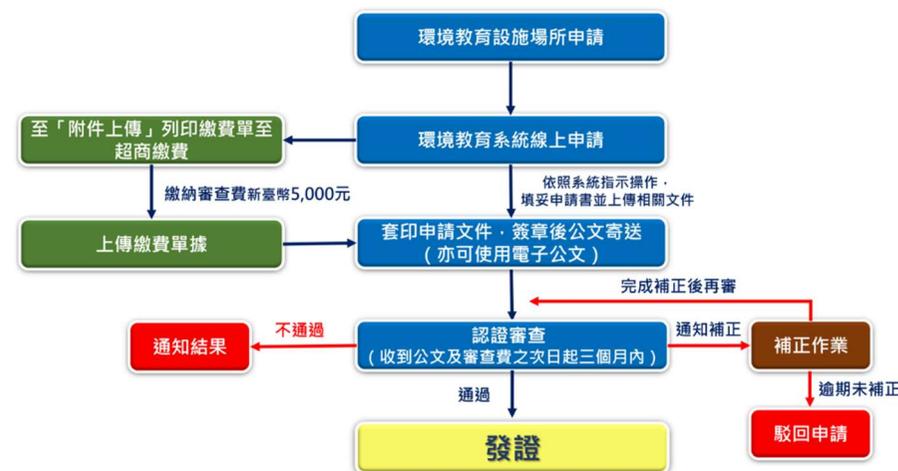
首頁 > 我要認證 > 環境教育設施場所 > 案件申辦查詢

案件申辦查詢

案件申辦查詢
案件繳費作業

案號	設施場所名稱	申請日期	審查狀態	證書證號	核准日期	有效期限	操作
EC1121059	國家生技研究園區	2023/8/1	電子建檔				編輯認證資訊 白願撤回

已結案案件
壹無資料





簡報結束
請多指教