「生豐電力營運期生態監測委託服務」

生態調查報告書

(第三季季報)

洄瀾風生態有限公司

Hualien Natural Education & Ecology Consultant Ltd.

中華民國 112 年 12 月

調查目的

近年來我國回應全球趨勢而積極開發低碳綠能的再生能源，並規劃再生能源佔比提高到總發電量的 20%，其中太陽能光電在 2025 年前預計規劃裝置容量達到 20GW。在政策引導下，生豐電力有限公司響應政府再生能源政策，於鳳林鎮兆豐農場旁的造林地設置地面型太陽能光電設施，預定產出 75MW 的太陽光電容量。案場於 2022 年 12 月完工併聯運轉，而本案開發計畫承諾於營運期間持續執行生態監測，建議項目如表 1。

開發區域土地利用形式改變，對該區域生態群聚的影響為何，是欲在營運期間的生態調查結果所回應的問題。開發區域原先為造林地，種植楓香、光臘樹、桃花心木等，屬於森林型棲地，而區域周圍造林地，也有農田種植水稻、玉米田等農墾地，棲地類型屬多元。團隊考量本開發案造成的棲地變化，在陸域動物監測項目挑選鳥類、兩棲類、爬行類、中大型哺乳類，這些類群會利用森林作為棲息或移動中繼，因此適合作為評估生態群聚變化的指標。

表 1 開發計畫生態監測項目、頻度範圍

監測項目	監測範圍或測站	監測頻度	監測及分析方法
天然植被及植生復育區域	開發路線或周遭外推 1000 公尺範圍	營運期間，每半年一次	植被及植生復育區依據「水土保持技術規範第二章第七節植生調查」進行樣區定性定量調查。生長狀況不佳時加強撫育或補植。
移植原生喬木	假植區及移植區	移植完成後，每半年一次	針對施工前清查列冊並完成移植之大型喬木進行生長週期監看，異常時採取必要措施。
動物生態	開發路線或周遭外推 1000 公尺範圍	營運期間每季一次	1. 依據環保署公告最新「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第1000058655C號)執行，並以環說書調查資料作為背景。 2. 針對物種組成、特有種、保育類、重要群聚及指標物種進行變化趨勢分析。 3. 每季次調查均進行三次重複取樣，紅外線自動相機則須長期放置。
陸殺動物	主要及次要道路	營運期間每季二次(進行連續 4 天)	1. 紀錄路殺動物物種、發現位置，繪製分布地圖。 2. 於頻繁路殺發生處建議增設必要生態友善措施。

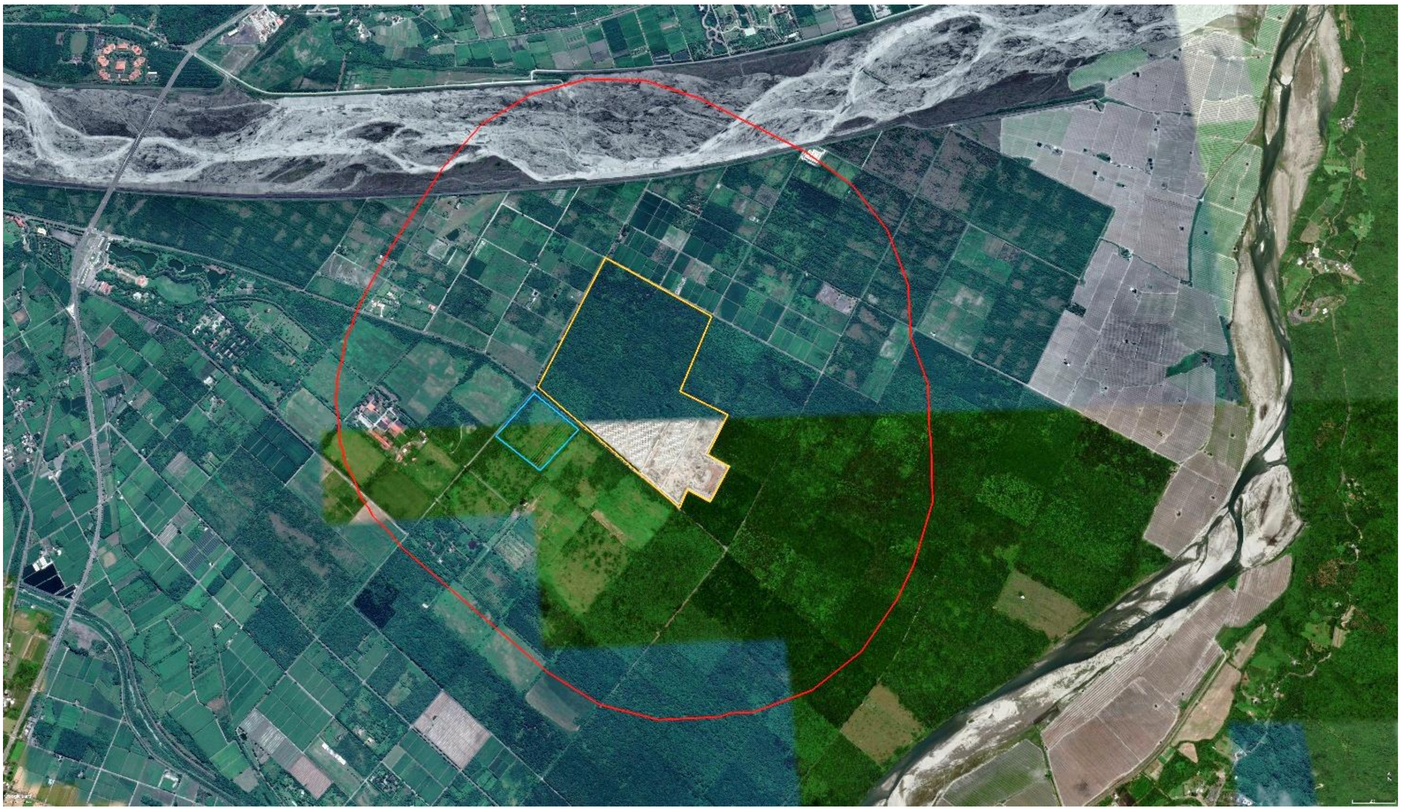


圖 1 本案工作範圍。紅線為半徑 1 公里範圍；橘線為本案開發範圍；藍線為生態補償區範圍

壹、 調查結果

第三季進行調查項目為天然植被及植生復育區域調查、移植喬木監測、中大型哺乳類、鳥類、兩棲爬行類及路殺。

一、天然植被及植生復育區調查

1. 調查頻度：營運期間每兩季調查一次，分別為春、秋季，共兩次。

2. 調查方法：設置 10 公尺×10 公尺固定樣區，紀錄木本植物種類、胸高直徑，草本植物則另外紀錄種類及覆蓋度。將分別計算草本植被及木本植被物種之 IVI(重要值指數)等定性(IVI 公式=相對頻度+相對優勢度)。另於廠區內滯洪池設置 1 條 100 公尺穿越線，沿穿越線紀錄出現的植物種類。並與第一季滯洪池的穿越線調查資料比較。

3. 調查樣區：共 3 處樣區及 1 條補充調查廠區內植物現況的穿越線。樣區 1 環境為種植大葉桃花心木的造林地，草本植物以蕨類為主；樣區 2 可能原為種植臺灣櫸的造林地，但進行調查時已是臺灣櫸、銀合歡、杜虹花等喬木及草本植物組成的混生林；樣區 3 則為較天然的混生林，主要以羅氏鹽膚木、銀合歡、雞屎藤為主。廠區內則於植物生長較多的滯洪池設置一條穿越線進行補充植物調查(表 2)。

表 2 植被調查樣區座標

樣點	座標(TWD97)	環境
樣點 1	23.787362, 121.493049	造林地
樣點 2	23.787849, 121.495001	原造林地混生林
樣點 3	23.800416, 121.496819	天然混生林
廠區穿越線	23.792077, 121.488474~ 23.791543, 121.488937	滯洪池

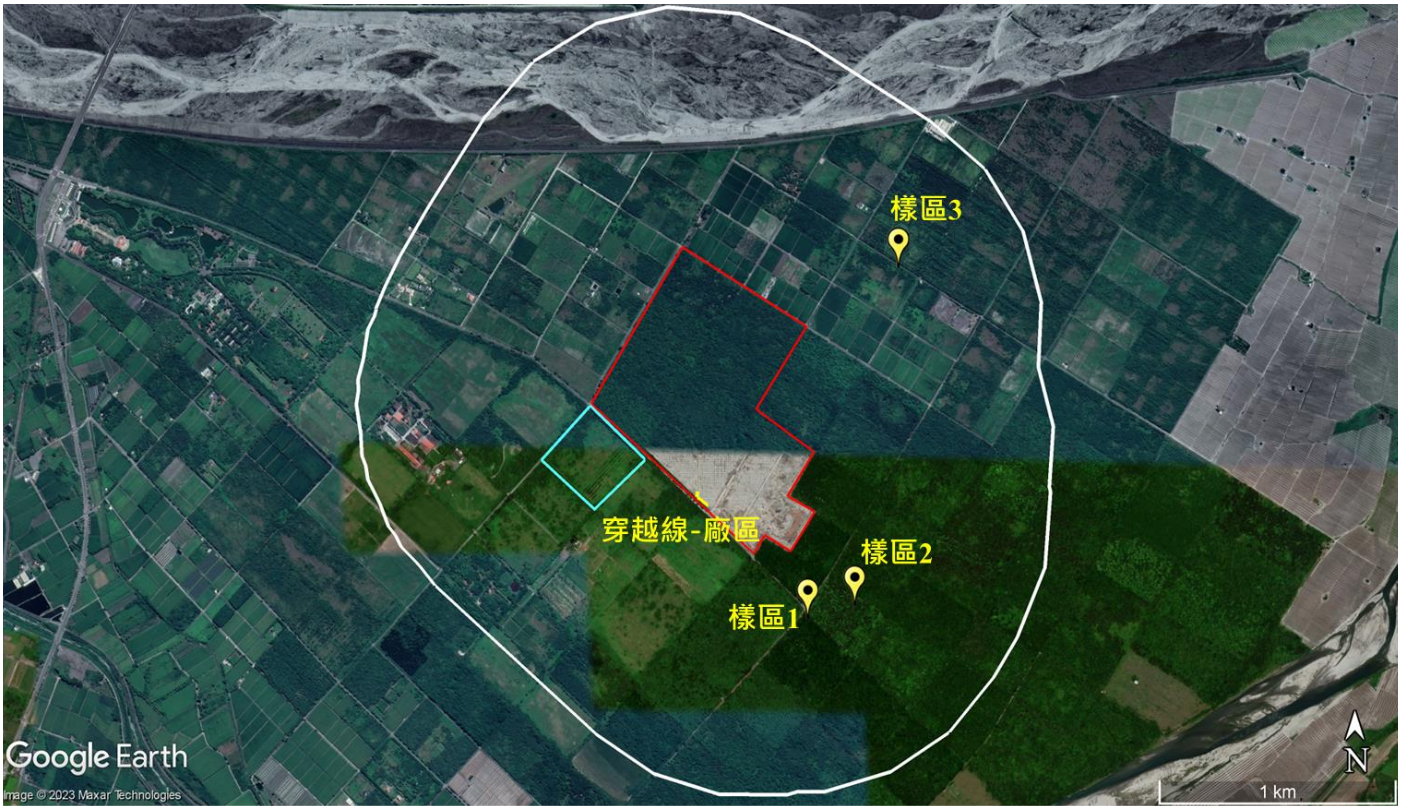


圖 2 天然植被及植生區域調查樣區

圖 3 樣區 1 環境情況

圖 4 樣區 2 環境情況

圖 5 樣區 3 環境情況

圖 6 穿越線環境情況

4. 調查結果：本季調查時間為 2023/10/18，詳細調查名錄請參考**表 9 第三季天然植被及植生復育區域植生調查名錄**。共記錄到 33 科 67 種植物物種，其中有 61.1%屬於原生物種，其他則為外來栽培或歸化物種。原生種中全數皆為國內紅書無危(LC)等級，其中僅突尖小毛蕨 (*Cyclosorus ensifer*) 為台灣特有種。本季穿越線調查法於廠區滯洪池共記錄到 21 科 45 種植物，目視族群多以野茼蒿、加拿大蓬、甜根子草及地被植物狗牙根為大宗，以及大黍、銀合歡、小花蔓澤蘭、牛筋草、龍爪茅等不均勻分布。本季(秋季)調查豐度相較第一季調查 (於滯洪池紀錄到 25 科 54 種) 為低。

   樣區法調查中，樣區 1 為大葉桃花心木人工林，上木以平均胸徑約 20cm 之大葉桃花心木為主。地被植物以小毛蕨及密毛小毛蕨為優勢之族群，其次為分布較接近林緣之大黍。樣區 2 為次生林環境，上木組成以杜虹花及銀合歡為主，林下物種豐度為所有樣區中之最高，其中仍以銀合歡所佔之重要值指數最高，其次依序為竹葉草、大花咸豐草小花蔓澤蘭、象草。樣區 3 是位於林分邊緣之次生林環境，上木以羅氏鹽膚木及銀合歡為主，林下地被層以大花咸豐草所佔之重要值指數最高，其次依序為小花蔓澤蘭、銀合歡幼苗、象草、羅氏鹽膚木幼苗。各樣區詳細喬灌木資料及地被重要植指數請參考**表 10**、**表 11**、**表 12** 及表 **13**。

二、移植原生喬木監測

1. 監測頻度：營運期間每兩季調查一次，分別為春、秋兩季，共兩次。由第一次調查定位之移植喬木，判斷其生長狀況並紀錄。

2. 監測方法：確認各移植喬木的確切位置並定位，觀察生長狀況並評估移植成效，並設代號 A~F 記錄劃分樹木生長狀況優劣的程度，詳細描述如下表。

表 3 樹況分類表

代號	狀況評估描述
A	樹冠良好
B	樹幹受損：依據受損程度分為①：受損程度小於 1/3、②：受損程度介於 1/3 至 2/3、③：受損程度大於 2/3
C	落葉，並依據樹冠落葉程度分為①：落葉程度小於 1/2、②：落葉程度大於 1/2
D	萌蘗樹冠：並依據樹萌蘗程度分為①萌蘗程度大於所有樹冠之 1/2 、②萌蘗程度小於所有樹冠之 1/2
E	蟲咬葉片比例大於樹冠之 1/3
F	樹及樹葉枯萎或完全無葉等情況。若植株在連續二次調查皆紀錄為 F(無葉)，則判定為死亡。

3. 移植喬木點位：

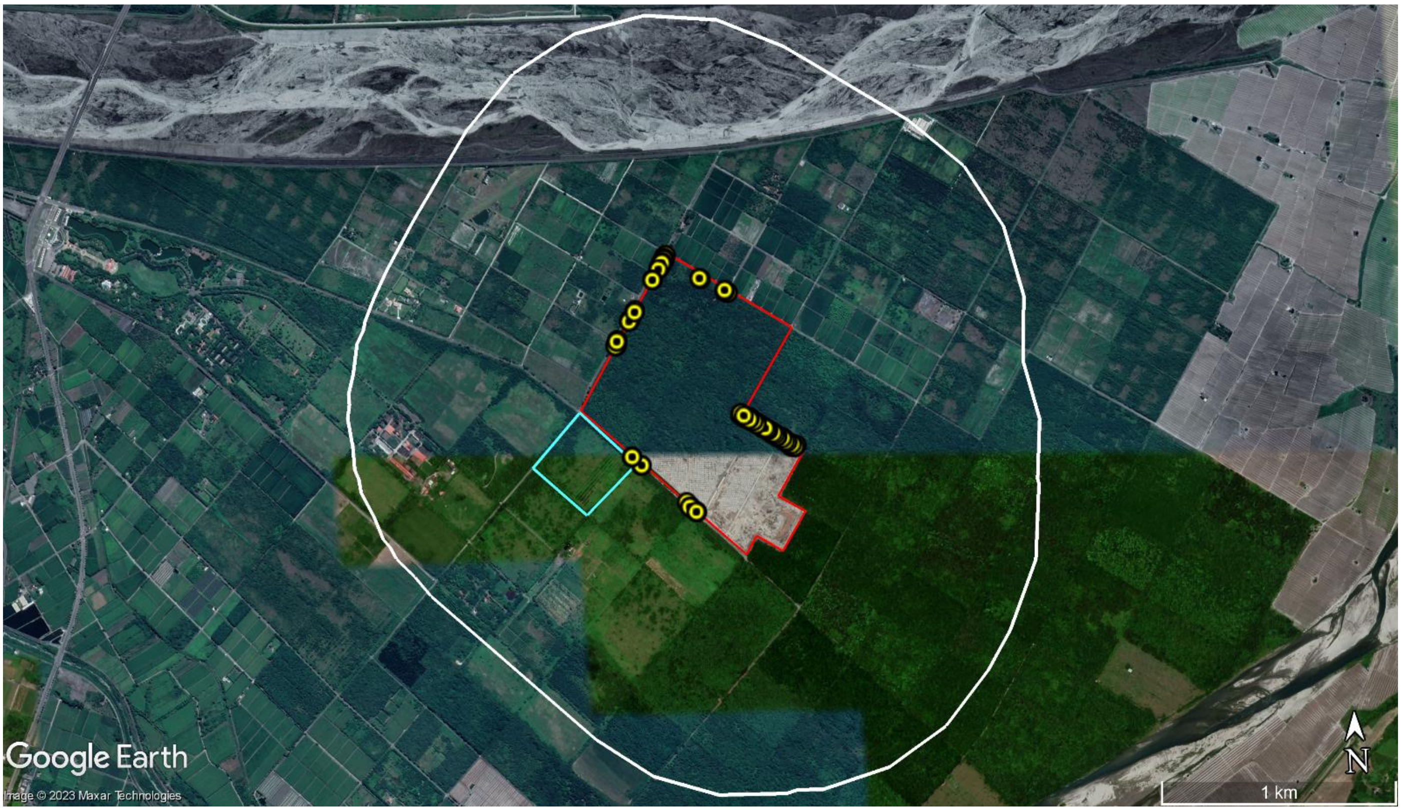


圖 7 移植原生喬木紀錄位置

4. 監測結果：本季監測時間為 2023/10/18，詳細移植位置及喬木生長狀況請參考**表 14 第三季移植原生喬木生長狀況監測**。

依據前次調查共確認 100 棵移植喬木，包含 92 棵臺灣櫸、3 棵銀合歡、1 棵印度紫檀、1 棵桑樹、1 棵大葉桃花心木、1 棵羅氏鹽膚木及 1 棵無法辨識的樹種，其中 3 棵推測為誤植的銀合歡仍存留，建議移除避免限縮原生樹種生長空間；另外，本次調查有 5 棵台灣櫸未找到標的，推測可能是兩次調查之間受多次颱風影響，導致樹木幹折或是傾倒。

本次調查樹冠完整者有 47 株，其中 32 株樹冠因移植前截幹修枝而由萌蘗構成，樹勢結構不甚穩定。本次調查共 35 棵完全無葉的狀態判斷為 F，其中 24 株連續二次調查紀錄狀態為 F，以此判定樹木可能已死亡；其餘 10 棵則於本季紀錄發現呈現無葉或枝條枯萎狀態，後續須持續觀察情況。此外，有 2 棵原狀態判斷為 F 的臺灣櫸，於本次發現有生長萌蘗甚至樹冠良好完整。

三、中大型哺乳類調查

1. 調查頻度：營運期間每年進行四季調查，每季一次，共四次。
2. 調查方法：採設立紅外線自動照相機進行定點拍攝記錄通過物種，拍攝時數為 1000 小時。相機架設於樣點內適當樹幹上，約距地面 1.5~2.5 公尺，以 45°度傾斜向下拍照，焦距設在 3 到 5 公尺處。依據拍攝照片及影片記錄物種、拍照日期、時間、物種數量、性別、外型特徵等資訊，並計算 OI 值(出現指數)評估所拍攝的物種相對族群數量。(OI 值公式：有效照片數/總工作時數*1000 小時，有效照片數定義為 1 小時內同一隻個體的連拍，只視為 1 筆有效照片。)
3. 調查樣點：共選 3 處樣點(圖 8)共 4 臺架設紅外線自動照相機。樣點 1 為廢耕農地，已無栽種作業，但仍有保有部分耕地擁有的畦狀樣貌，主要由銀合歡及零星灌叢組成；樣點 2 位於生態補償區，本季將樣點 2 相機位置往南側調整，環境與第二季樣點相似，但比較靠近附近農場，樣點周遭有除草痕跡。樣點環境主要由欖仁、大花咸豐草及五節芒組成；樣點 3 為臺灣櫸之造林地，此外依稀生長草本植被。

表 4 哺乳類調查樣點座標

樣點	座標(TWD97)
樣點 1	23.797995, 121.485260
樣點 2	23.791678,121.484476
樣點 3	23.799576, 121.497688

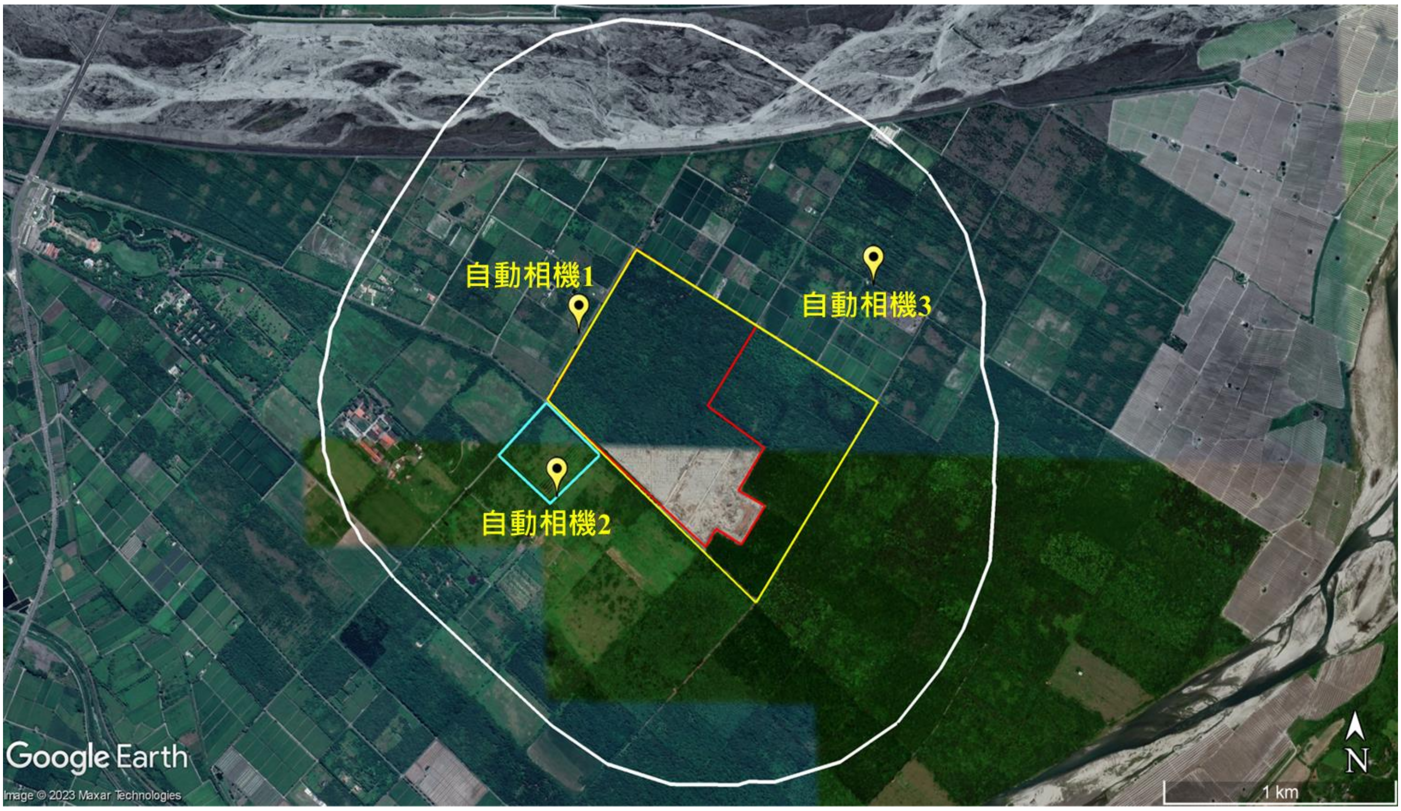


圖 8 紅外線自動相機架設位置


圖 9 樣點 1 環境情況


圖 10 樣點 2 環境情況


圖 11 樣點 3 環境情況

4. 第三季調查結果：本季架設時間為 2023/10/19，於 2023/11/29 回收相機。詳細調查名錄請參考**表 15 第三季哺乳類調查名錄**。

第三季相機工作時數為 1008 小時，有效照片數共 194 張，拍攝到 6 種哺乳類及 5 種鳥

類。哺乳類動物有效照片共 173 張，可辨識物種有麝香貓、臺灣野豬、梅花鹿、臺灣山羌、家犬。保育類 1 種，為麝香貓。本季因應兆豐農場要求進行區域人員管制，因此將樣點 2 相機調整位置，環境與第二季樣點相似，但比較靠近農場開發範圍，樣點周遭有除草痕跡。

與前一季調查結果相同，位於樣點 2 仍為哺乳類出現種類及頻度最多的區域，包含保育類物種麝香貓。樣點 2 的環境組成比較豐富，擁有喬木林、高矮草叢、灌叢、草地及溝渠之外，該區域受兆豐農場管制人員進出，干擾頻率非常低；此外，相機架設位置後方農場的植被混生林有條明顯的獸徑，因此樣點 2 可能是動物往返補廠區及兆豐農場開發區的其中一條廊道。

本季調查 OI 值最高的物種為臺灣野豬，目前可以辨識出有複數群的臺灣野豬在周圍區域棲息。由於樣點 2 樣區內的欖仁正在結實期間，照片拍攝到頻繁的取食欖仁果實的行為；麝香貓相較於第二季 OI 值有明顯提升，於樣點 1、2 都有紀錄到，但樣點 2 的 OI 值較高。由於麝香貓警覺性高，而樣點 1 環境由銀合歡及零星灌叢組成，樣點 2 則擁有喬木林、高矮草叢、灌叢、草地等多元的環境組成，因此樣點 2 更能提供適合隱蔽躲藏的空間。梅花鹿 OI 值亦有提升情形，推測可能是周遭因除草後露出底層植被新芽，形成梅花鹿易取食的場域；此外，經照片辨識本季調查至少記錄到 3 隻雄性個體，而梅花鹿屬族群構為一雄多雌的組合，推測樣點 2 附近梅花鹿建立複數群體的情形。

四、鳥類調查

1. 調查頻度：營運期間每年進行四季調查，每季一次，共四次。
2. 調查方法：使用圓圈法調查，調查時間為日出後 3 小時內，在各樣點上停留 10 分鐘配合望遠鏡，以目視搭配雙筒望遠鏡為主，並輔以鳥類鳴叫聲紀錄樣區內鳥類種類及隻次。物種名稱以「中華民國野鳥學會 2023 年版名錄」為主。
3. 調查樣點：共選定 12 處樣點，其中 9 處為廠區外，主要涵蓋的棲地環境包含樹林、草叢、農地、魚池等複合棲地環境類型；廠區內則有 4 處，主要環境類型為光電板區、礫石地及滯洪池(圖 12)(表 6)。

表 5 鳥類調查樣點座標

樣點	座標(TWD97)
樣點 1	23.800991, 121.480543
樣點 2	23.797071, 121.481712
樣點 3	23.793101, 121.482015
樣點 4	23.787620, 121.493065
樣點 5	23.783802, 121.497378

樣點	座標(TWD97)
樣點 6	23.793814, 121.500680
樣點 7	23.799892, 121.497837
樣點 8	23.802718, 121.488878
樣點 9	23.798124, 121.492950
樣點 10	23.790919, 121.491413
樣點 11	23.793270, 121.486911
樣點 12	23.797867, 121.486013

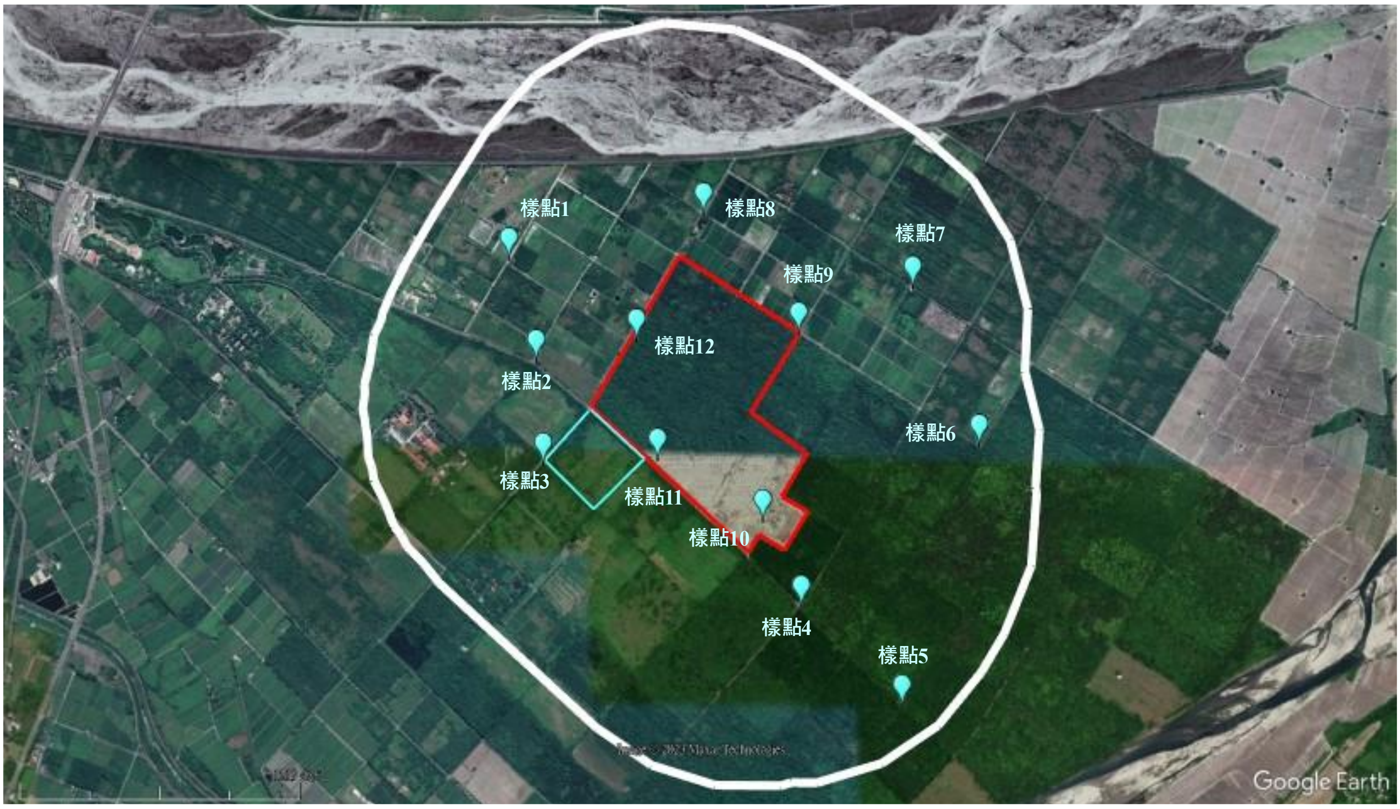


圖 12 鳥類調查樣點

表 6 鳥類調查樣點環境型態

棲地 樣點	樹林	長草叢	灌叢	短草地	農墾地	魚池	溝渠	磯石地	道路	光電板
樣點 1	V	V	V		V		V		V	
樣點 2	V	V	V				V		V	
樣點 3 (補償區)	V	V	V	V			V		V	
樣點 4	V	V	V						V	
樣點 5	V	V	V						V	

棲地 樣點	樹林	長草叢	灌叢	短草地	農墾地	魚池	溝渠	礫石地	道路	光電板
樣點 6	V	V	V	V	V		V		V	
樣點 7	V	V							V	
樣點 8	V	V			V	V	V		V	
樣點 9 (廠區內)	V							V		V
樣點 10 (廠區內)				V				V		
樣點 11 (廠區內)		V						V		V
樣點 12 (廠區內)		V						V		V

圖 13 樣點 1 環境現況

圖 14 樣點 2 環境現況

圖 15 樣點 3 環境現況

圖 16 樣點 4 環境現況


圖 17 樣點 5 環境現況

圖 18 樣點 6 境現況

圖 19 樣點 7 環境現況

圖 20 樣點 8 環境現況

圖 21 樣點 9 環境現況

圖 22 樣點 10 環境現況

圖 23 樣點 11 環境現況

圖 24 樣點 12 環境現況

4. 第三季調查結果：調查時間為 2023 / 10 / 17，詳細調查名錄請參考**表 16 第三季鳥類調查名錄**。

第三季共調查到 28 科 48 種，合計 641 隻，保育類共 10 種，包含環頸雉、鳳頭蒼鷹、灰面鵟鷹、黑翅鳶、臺灣畫眉、烏頭翁、朱鸝、紅尾伯勞、飯島柳鶯、黑頭文鳥；特有種或特有亞種共 14 種，相較第二季調查結果，科、種類及個體數皆有增加情況。本次調查記錄到極北柳鶯、家燕、灰頭黑臉鵐、灰斑鴴、東方黃鶺鴒、灰鶺鴒及大白鷺等，屬於秋冬期間來臺過境或度冬的候鳥，佔比約近種類的五分之一，推測為本季鳥類物種數量增加的原因之一。

廠區內樣點的鳥種及數量都不及廠區外的樣點。廠區內多為光電板覆蓋，環境較為單一，僅擁有高矮草叢及零星灌叢等棲地類型，而大部分觀察到鳥類都集中於滯洪池區域，且鳥種多數偏好棲息在樹林及林緣地帶，主要出沒在鄰近廠區外側周邊的喬木林或樹叢，例如灰面鵟鷹、黑翅鳶等。

本季在廠區外的樣點，相較前季在種類或個體數量皆有增加或持平，而數量增加推測是因為上季電廠周邊區域噴殺草劑[1]影響樣點的草叢棲地消失的情況，於本季調查環境植被有恢復的趨勢。而本季於樣點 1 農墾地調查記錄到關注物種環頸雉，也可能與殺草劑影響的區域棲地恢復，及部分農地復耕有關。

五、兩棲、爬行動物調查

1. 調查頻度：營運期間每年進行四季調查，每季一次，共四次。

2. 調查方法：採穿越線調查法，調查時間分成日間及夜間兩時段，劃設數條長 100 公尺之樣線，沿穿越線以徒步方式維持時速約 2 公里的速度，以視聽覺觀察個體並進行調查。紀錄種類、數量。聽音紀錄的個體概估使用量級法紀錄，聽音量級 I：單一雄性鳴叫，II：2-5 隻雄性鳴叫，III：6-10 隻雄性鳴叫，IV：超過 10 隻雄性鳴叫。

3. 調查樣線：樣線依據第一季查結果進行調整，將未紀錄到物種之樣線 c 調整至廠區西北側。而為了解廠區內光電板設置區域的兩棲爬行類種類及數量，本季新增一條廠區內於穿越光電板間的樣線 f。共計 6 條樣線，樣點涵蓋複合棲地環境類型，廠區內包含光電板、礫石地、滯洪池；廠區外則有樹林、林地邊緣、高草叢、溝渠、水池及農田(圖 25)(表 8)。

---

[1] 生豐電廠皆以物理方式人工除草，不使用殺草劑等化學用藥。但周邊區域確實可能有農民或管理單位使用化學藥劑除草。

表 7 兩爬調查穿越線座標

樣點	座標(TWD97)
樣點 1	23.791333, 121.488982~23.791336, 121.493303
樣點 2	23.801305, 121.487926~23.801404, 121.491387
樣點 3	23.800777, 121.476787~23.802996, 121.478300
樣點 4	23.789237, 121.491035~23.786178, 121.494720
樣點 5	23.795249, 121.483958~ 23.792054, 121.480706
樣點 6	23.797635, 121.486058~23.795787, 121.489572

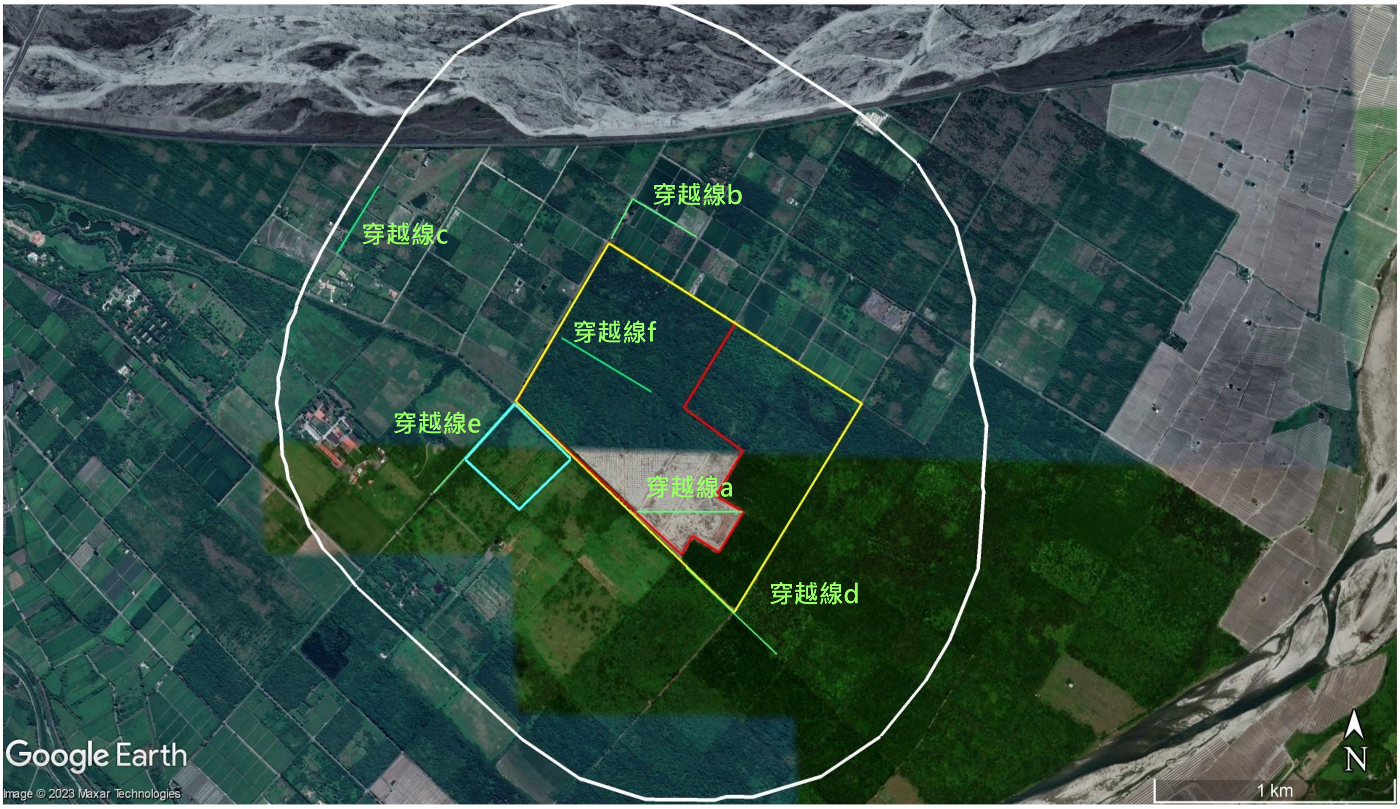


圖 25 兩棲、爬行動物調查樣線

表 8 兩棲、爬行類調查穿越線環境型態

棲地 / 樣點	樹林	長草叢	灌叢	短草地	農地	水池	溝渠	礫石地	道路	光電板
穿越線 a (廠區內)				V		V		V		
穿越線 b	V	V	V		V	V	V		V	
穿越線 c		V	V	V		V	V		V	
穿越線 d	V	V	V						V	
穿越線 e (補償區)	V	V	V	V			V		V	
穿越線 f (廠區內)								V		V


圖 26 穿越線 a 滯洪池排水口水池


圖 27 穿越線 b 魚池


圖 28 穿越線 c 水池


圖 29 穿越線 d 樹林


圖 30 穿越線 e 溝渠


圖 31 穿越線 f 光電板下

4. 調查結果：第二季調查時間為 2023／10／18 夜間調查（1900-2100），及 10／19 日間調查（0800-1000），詳細調查名錄請參考**表 17 第三季兩棲、爬行類調查名錄**。

第三季共調查到 9 科 10 種，物種組成與上季相似，特有種共 3 種，同樣為莫氏樹蛙、斯文豪氏攀蜥及鹿野草蜥。本次調查也並未發現任何龜鱉類，除其周遭農耕地擾動頻繁及溝渠並非常流水外，廠區周遭有較穩定水域僅有一處魚池，並不易提供龜鱉類適合棲息的環境。

本季爬行類調查以穿越線 d 的種類數最多，相較於上季主要集中在穿越線 d，本次調查於穿越線 b、c、e 紀錄到的種類及數量也有明顯加，推測原因是上季受殺草劑影響的區域，周遭植被有恢復情形，進而提升族群再利用的意願。此外，爬行類數量最多的

物種為斯文豪氏攀蜥，且大部分發現為幼體，可能正處於繁殖期間。穿越線 a、f 則同樣位於廠區內，並未發現爬行類，因廠區內無喬木生長且植被稀疏，無法提共棲息及躲藏的環境。

本季兩棲類共 4 科 5 種，穿越線 c 旁水池乾枯，因此並未記錄到兩棲類；穿越線 f 光電板下方也沒有積水的情況，僅發現較能忍受較乾燥環境的澤蛙一種。其餘穿越線部分物種組成和數量相較上季差距不大，只有莫氏樹蛙以及貢德氏赤蛙在數量增減呈現季節性的變化，貢德氏赤蛙主要活躍於夏季期間，本次記錄到數量明顯少於上季，符合該物種的特性；而莫氏樹蛙則是個體或是鳴叫的數量皆呈現增加的現象，對應莫氏樹蛙繁殖期為冬季的習性，於入秋後陸續出沒。

六、路殺動物監測

1. 監測頻度：營運期間每年進行四季監測，每季兩次，共八次，一次連續進行四天。

2. 監測方法：以步行方式維持時速約 2 公里的速度沿道路前進，沿途記錄所有遭車輛撞擊輾斃或非自然死亡之動物，紀錄後將屍體移除，避免重複紀錄及吸引其他動物造成二次路殺。調查時間設定早上時段進行，其目的為避免動物屍體被清潔人員掃除、被其他動物吃掉或遭車輛多次輾壓而難以辨識。

3. 監測樣線：選定最近廠區的周邊道路為監測樣線(圖 32)。

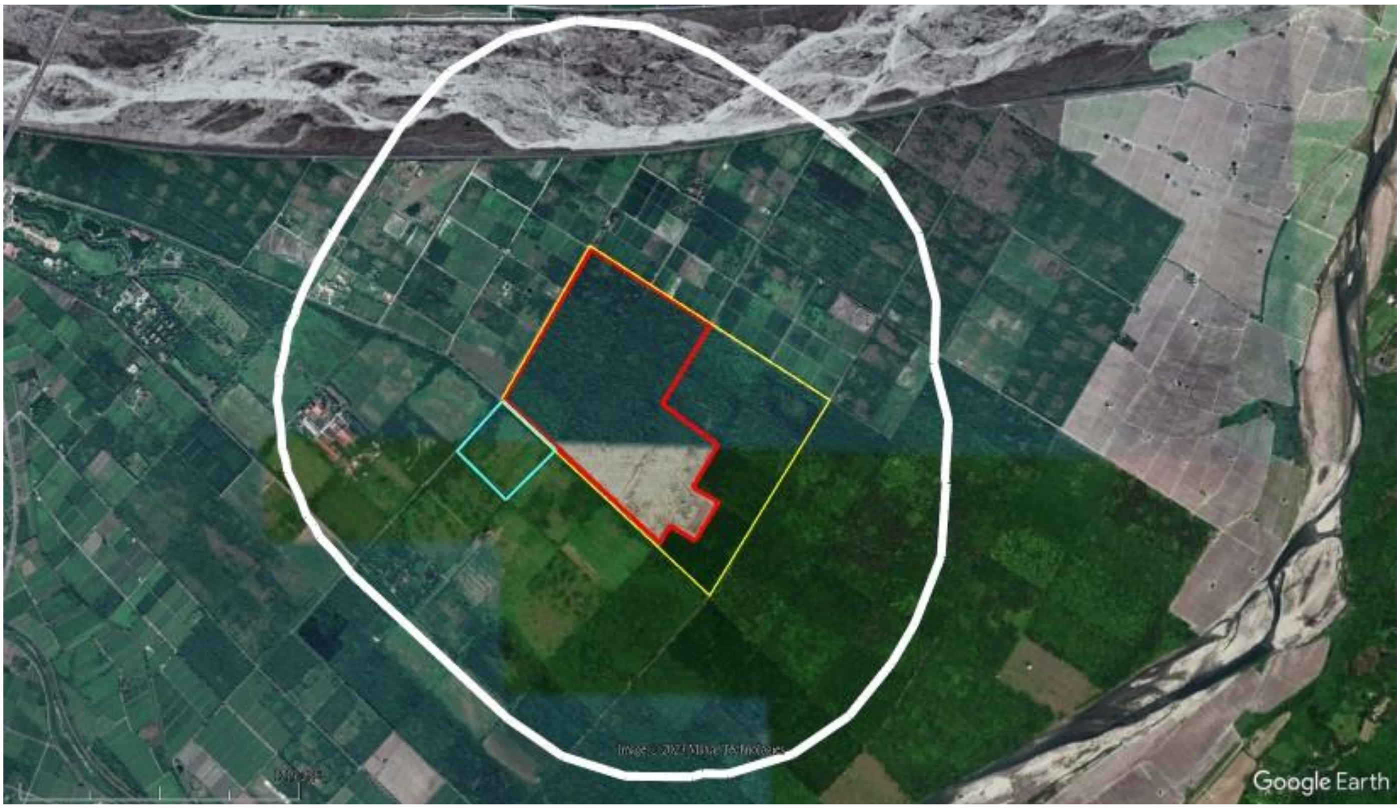


圖 32 路殺動物監測調查樣線；紅線為本案開發範圍；黃線為路殺調查樣線；藍線為生態補償區

4. 監測結果：本季第一次路殺調查時間為 2023/10/17 至 2023/10/20，第二次調查時間為

2023/11/14 至 2023/11/17。本季累計路殺動物數量 39 隻，以非洲大蝸牛為主，共 31 隻；哺乳類 2 隻、兩棲爬行類 6 隻，分別為鬼鼠、溝鼠、雨傘節、黑眶蟾蜍及斯文豪氏攀蜥。詳細監測點位及名錄請參考**圖 33 路殺動物監測調查結果點位**及**表 18 第三季路殺動物監測名錄**。

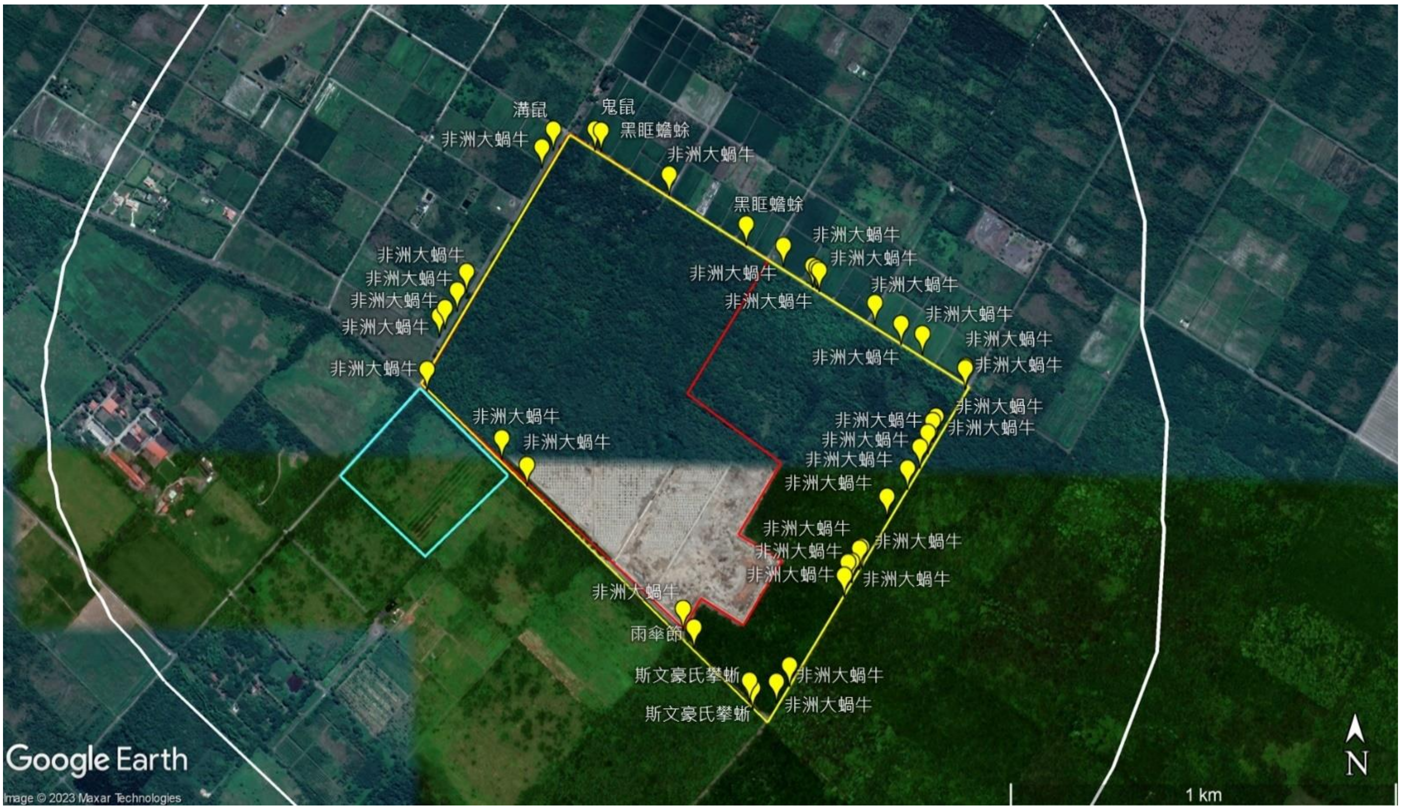


圖 33 路殺動物監測調查結果點位

貳、 物種統計資料

表 9 第三季天然植被及植生復育區域植生調查名錄

中文名	類群	科	學名	型態	原生別	2017 臺灣維管束 植物紅皮書	穿越線 廠區 滯洪池		樣區 1		樣區 2		樣區 3	
季別							1	3	1	3	1	3	1	3
陰香	種子植物	樟科	*Cinnamomum burmannii* (Nees & T.Nees) Blume	木本	外來歸化	不適用			v	v	v	v		
姑婆芋	種子植物	天南星科	*Alocasia odora* (Lodd.) Spach.	草本	原生	LC	v		v	v	v	v		
菝葜	種子植物	菝葜科	*Smilax china* L.	草質藤本	原生	LC								
短葉水蜈蚣	種子植物	莎草科	*Cyperus brevifolius* (Rottb.) Endl. ex Hassk.	草本	原生	LC	v							
單穗水蜈蚣	種子植物	莎草科	*Cyperus mindorensis* (Steud.) Huygh.	草本	原生	LC	v					v		
多枝扁莎	種子植物	莎草科	*Cyperus polystachyos* Rottb.	草本	原生	LC	v							
竹子飄拂草	種子植物	莎草科	*Fimbristylis dichotoma* var. *tikushiensis* (Hayata) T.Koyama	草本	原生	LC		v						
球穗扁莎	種子植物	莎草科	*Pycreus flavidus* (Retz.) T.Koyama	草本	原生	LC	v							
地毯草	種子植物	禾本科	*Axonopus compressus* (Sw.) P.Beauv.	草本	外來歸化	不適用	v							
蓬萊竹	種子植物	禾本科	*Bambusa multiplex* (Lour.) Raeuschel	木本	外來歸化	不適用								
孟仁草	種子植物	禾本科	*Chloris barbata* Sw.	草本	原生	LC	v	v						
垂穗虎尾草	種子植物	禾本科	*Chloris divaricata* R.Br. var. *cynodontoides* (Balansa) Lazarides	草本	外來歸化	不適用	v							
狗牙根	種子植物	禾本科	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	草本	原生	LC		v						
散穗弓果黍	種子植物	禾本科	*Cyrtococcum accrescens* (Trin.) Stapf	草本	原生	LC					v	v		
龍爪茅	種子植物	禾本科	*Dactyloctenium aegyptium* (L.) P.Beauv.	草本	原生	LC	v	v						
升馬唐	種子植物	禾本科	*Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler*	草本	原生	LC	v							
馬唐	種子植物	禾本科	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	草本	外來歸化	不適用			v					
短穎馬唐	種子植物	禾本科	*Digitaria setigera* Roth	草本	原生	LC		v			v			
牛筋草	種子植物	禾本科	*Eleusine indica* (L.) Gaertn.	草本	原生	LC	v	v						
毛畫眉草	種子植物	禾本科	*Eragrostis ciliaris* (L.) R.Br.	草本	外來歸化	不適用	v	v						
高野黍	種子植物	禾本科	*Eriochloa procera* (Retz.) C.E.Hubb.	草本	原生	LC		v						
白茅	種子植物	禾本科	*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv. var. major (Nees) C.E.Hubb. ex C.E.Hubb. & Vaughan	草本	原生	LC		v						

中文名	類群	科	學名	型態	原生別	2017 臺灣維管束 植物紅皮書	穿越線 廠區 滯洪池		樣區 1		樣區 2		樣區 3	
季別							1	3	1	3	1	3	1	3
大黍	種子植物	禾本科	*Megathyrsus maximus* (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	草本	外來	不適用	v	v		v				v
紅毛草	種子植物	禾本科	*Melinis repens* (Willd.) Zizka	草本	外來歸化	不適用		v						
五節芒	種子植物	禾本科	*Miscanthus floridulus* (Labill.) Warb. ex Schum. & Laut.	草本	原生	LC							v	
竹葉草	種子植物	禾本科	*Oplismenus compositus* (L.) P.Beauv.	草本	原生	LC						v		
求米草	種子植物	禾本科	*Oplismenus undulatifolius* (Ard.) P.Beauv.	草本	原生	LC					v			
兩耳草	種子植物	禾本科	*Paspalum conjugatum* Bergius	草本	外來歸化	不適用		v						
象草	種子植物	禾本科	*Pennisetum purpureum* Schumach.	草本	外來歸化	不適用					v	v	v	v
甜根子草	種子植物	禾本科	*Saccharum spontaneum* L.	草本	原生	LC		v						
馬尼拉芝	種子植物	禾本科	*Zoysia materlla* (L.) Merr.	草本	原生	LC								
月桃	種子植物	薑科	*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.	草本	原生	LC					v	v		v
木防己	種子植物	防己科	*Cocculus orbiculatus* (L.) DC.	草質藤本	原生	LC			v					
鐵牛入石	種子植物	防己科	*Cocculus sarmentosus* (Lour.) Diels var. *stenophyllus* Merr.	草本	原生	LC				v				
串鼻龍	種子植物	毛茛科	*Clematis javana* DC.	草質藤本	原生	LC	v	v			v			
漢氏山葡萄	種子植物	葡萄科	*Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei* (Planch.) Rehder	草本	原生	LC				v				v
酢漿草	種子植物	酢漿草科	*Oxalis corniculata* L.	草本	原生	LC								
紫花酢漿草	種子植物	酢漿草科	*Oxalis corymbosa* DC.	草本	外來歸化	不適用								
鐵莧菜	種子植物	大戟科	*Acalypha australis* L.	草本	原生	LC								
大飛揚草	種子植物	大戟科	*Euphorbia hirta* L.	草本	外來歸化	不適用		v						
伏生大戟	種子植物	大戟科	*Euphorbia prostrata* Aiton	草本	原生	LC	v							
千根草	種子植物	大戟科	*Euphorbia thymifolia* L.	草本	外來歸化	不適用		v						
血桐	種子植物	大戟科	*Macaranga tanarius* (L.) Müll.Arg.	木本	原生	LC	v	v			v	v		
毛西番蓮	種子植物	西番蓮科	*Passiflora foetida* L.	草質藤本	外來歸化	不適用	v	v			v	v		v
三角葉西番蓮	種子植物	西番蓮科	*Passiflora suberosa* L.	草質藤本	外來歸化	不適用							v	v
茄冬	種子植物	葉下珠科	*Bischofia javanica* Blume	木本	原生	LC				v		v		

中文名	類群	科	學名	型態	原生別	2017 臺灣維管束植物紅皮書	穿越線 廠區 滯洪池		樣區 1		樣區 2		樣區 3	
季別							1	3	1	3	1	3	1	3
菲律賓饅頭果	種子植物	葉下珠科	*Glochidion philippicum* (Cavan.) C.B.Rob.	木本	原生	LC					v			
細葉饅頭果	種子植物	葉下珠科	*Glochidion rubrum* Blume	草本	原生	LC								v
小返魂	種子植物	葉下珠科	*Phyllanthus amarus* Schum. & Thonn.	草本	原生	LC								
疣果葉下珠	種子植物	葉下珠科	*Phyllanthus hookeri Müll.Arg.*	草本	原生	LC		v						
相思樹	種子植物	豆科	*Acacia confusa* Merr.	木本	原生	LC		v						
銀合歡	種子植物	豆科	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	木本	外來歸化	不適用	v	v	v	v	v	v	v	v
黃香草木樨	種子植物	豆科	*Melilotus officinalis* (L.) Pall.	草本	外來歸化	不適用								
草木樨	種子植物	豆科	*Melilotus suaveolens* Ledeb.	草本	原生	LC	v							
含羞草	種子植物	豆科	*Mimosa pudica* L.	草本	外來歸化	不適用	v							
山黃麻	種子植物	大麻科	*Trema orientale (L.) Blume*	木本	原生	LC	v							
構樹	種子植物	桑科	*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Hér. ex Vent.	木本	原生	LC	v	v		v				
雀榕	種子植物	桑科	*Ficus subpisocarpa Gagnep.*	木本	原生	LC	v							
小葉桑	種子植物	桑科	*Morus australis* Poir.	木本	原生	LC	v		v		v			v
櫸	種子植物	榆科	*Zelkova serrata* (Thunb.) Makino	木本	原生	LC					v	v		
青苧麻	種子植物	蕁麻科	*Boehmeria nivea* var. *tenacissima* (Gaudich.) Miq.	木本	原生	LC	v							
小葉冷水麻	種子植物	蕁麻科	*Pilea microphylla* (L.) Liebm.	草本	外來歸化	不適用	v							
霧水葛	種子植物	蕁麻科	*Pouzolzia zeylanica* (L.) Benn.	草本	原生	LC								
垂果瓜	種子植物	葫蘆科	*Melothria pendula* L.	草質藤本	外來歸化	不適用						v		
欖仁樹	種子植物	使君子科	*Terminalia catappa* L.	木本	原生	LC								
九芎	種子植物	千屈菜科	*Lagerstroemia subcostata* Koehne	木本	原生	LC					v			
水丁香	種子植物	柳葉菜科	*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven	草本	原生	LC		v						
三葉山香圓	種子植物	省沽油科	*Turpinia ternata* Nakai	木本	原生	LC					v			
羅氏鹽膚木	種子植物	漆樹科	*Rhus javanica* var. *roxburghiana* (DC.) Rehder & E.H.Wils.	木本	原生	LC	v					v	v	v
大葉桃花心木	種子植物	楝科	*Swietenia macrophylla* King	木本	外來歸化	不適用			v	v				
柚	種子植物	芸香科	*Citrus grandis* Osbeck	木本	外來栽培	不適用								
中華金午時花	種子植物	錦葵科	*Sida chinensis* Retz.	草本	外來歸化	不適用					v			

中文名	類群	科	學名	型態	原生別	2017 臺灣維管束 植物紅皮書	穿越線 廠區 滯洪池		樣區 1		樣區 2		樣區 3	
季別							1	3	1	3	1	3	1	3
單芒金午時花	種子植物	錦葵科	*Sida rhombifolia var. maderensis* (Lowe) Lowe	草本	原生	LC						v		
野棉花	種子植物	錦葵科	*Urena lobata* L.	木本	原生	LC								
蓮子草	種子植物	莧科	*Alternanthera sessilis* (L.) R.Br.	草本	原生	LC		v						
野莧菜	種子植物	莧科	*Amaranthus viridis* L.	草本	外來歸化	不適用	v							
地錢草	種子植物	報春花科	*Androsace umbellata* (Lour.) Merr.	草本	原生	LC	v							
春不老	種子植物	報春花科	*Ardisia squamulosa* Presl	木本	外來歸化	不適用			v	v	v	v		
小牙草	種子植物	茜草科	*Dentella repens* (L.) J.R.Forst. & G.Forst.	草本	原生	LC	v							
繖花龍吐珠	種子植物	茜草科	*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.	草本	原生	LC	v	v						
雞屎藤	種子植物	茜草科	*Paederia foetida* L.	草質藤本	原生	LC			v		v	v	v	v
銳葉牽牛	種子植物	旋花科	*Ipomoea indica* (Burm.f.) Merr.	草質藤本	外來歸化	不適用							v	
皺葉煙草	種子植物	茄科	*Nicotiana plumbaginifolia* Viviani	草本	外來歸化	不適用	v							
光果龍葵	種子植物	茄科	*Solanum americanum* Mill.	草本	外來歸化	不適用	v							
龍葵	種子植物	茄科	*Solanum nigrum* L.	草本	原生	LC								
杜虹花	種子植物	唇形科	*Callicarpa formosana* Rolfe var. *formosana*	木本	原生	LC	v	v			v	v		
光風輪	種子植物	唇形科	*Clinopodium gracile* (Benth.) Kuntze	草本	原生	LC					v			
頭花香苦草	種子植物	唇形科	*Hyptis rhomboides* Mart. & Gal.	草本	外來歸化	不適用			v	v				
節毛鼠尾草	種子植物	唇形科	*Salvia plebeia* R.Br.	草本	原生	LC	v							
藍豬耳	種子植物	母草科	*Torenia crustacea* (L.) Cham. & Schltdl.	草本	原生	LC	v	v						
黃花過長沙舅	種子植物	車前科	*Mecardonia procumbens* (Mill.) Small	草本	外來歸化	不適用	v	v						
野甘草	種子植物	車前科	*Scoparia dulcis* L.	草本	外來歸化	不適用		v						
輪葉孿生花	種子植物	車前科	*Stemodia verticillata* (Mill.) Hassl.	草本	外來歸化	不適用		v						
楊波	種子植物	玄參科	*Buddleja asiatica* Lour.	草本	原生	LC		v						
馬纓丹	種子植物	馬鞭草科	*Lantana camara* L.	草本	外來歸化	不適用		v			v	v		
藿香薊	種子植物	菊科	*Ageratum conyzoides* L.	草本	外來歸化	不適用	v							
紫花藿香薊	種子植物	菊科	*Ageratum houstonianum* Mill.	草本	外來歸化	不適用	v	v						
茵陳蒿	種子植物	菊科	*Artemisia capillaris* Thunb.	草本	原生	LC		v						
掃帚菊	種子植物	菊科	*Aster subulatus* Michx.	草本	外來歸化	不適用	v							

中文名	類群	科	學名	型態	原生別	2017 臺灣維管束植物紅皮書	穿越線 廠區 滯洪池		樣區 1		樣區 2		樣區 3	
季別							1	3	1	3	1	3	1	3
大花咸豐草	種子植物	菊科	*Bidens pilosa* var. *radiata* (Sch.Bip.) Sherff	草本	外來歸化	不適用	v	v			v	v	v	v
美洲假蓬	種子植物	菊科	*Conyza bonariensis (L.) Cronq.*	草本	外來歸化	不適用		v						
加拿大蓬	種子植物	菊科	*Conyza canadensis* (L.) Cronq. var. *canadensis*	草本	外來歸化	不適用		v						
光莖飛蓬	種子植物	菊科	*Conyza canadensis* (L.) Cronq. var. *pusilla* (Nutt.) Cronq.	草本	外來歸化	不適用								
野茼蒿	種子植物	菊科	*Conyza sumatrensis* (Retz.) Walker	草本	外來歸化	不適用	v	v						
昭和草	種子植物	菊科	*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore	草本	外來歸化	不適用								
紫背草	種子植物	菊科	*Emilia sonchifolia* var. *javanica* (Burm.f.) Mattfeld	草本	原生	LC								
鼠麴草	種子植物	菊科	*Gnaphalium luteoalbum* subsp. *affine* (D.Don) Koster	草本	原生	LC	v							
泥胡菜	種子植物	菊科	*Hemistepta lyrata* (Bunge) Bun	草本	原生	LC	v							
澤苦菜	種子植物	菊科	*Ixeris tamagawaensis* (Makino) Kitam.	草本	原生	LC	v							
小花蔓澤蘭	種子植物	菊科	*Mikania micrantha* Kunth	草質藤本	外來歸化	不適用	v	v			v	v	v	v
美洲闊苞菊	種子植物	菊科	*Pluchea carolinensis* (Jacq.) G.Don	草本	外來歸化	不適用	v	v						
南美蟛蜞菊	種子植物	菊科	*Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.	草本	外來歸化	不適用	v							
黃鵪菜	種子植物	菊科	*Youngia japonica* (L.) DC.	草本	原生	LC								
西印度櫻桃	種子植物	文定果科	*Muntingia calabura* L.	木本	外來歸化	不適用	v							
木賊	蕨類植物	木賊科	*Equisetum ramosissimum* Desf. subsp. *ramosissimum*	蕨類	原生	LC	v	v						
地錢	蘚苔植物	地錢科	*Marchantia polymorpha* L.	蘚苔	原生	未評估	v							
小毛蕨	蕨類植物	金星蕨科	*Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai ex H.Ito	蕨類	原生	LC		v	v	v	v	v	v	v
突尖小毛蕨	蕨類植物	金星蕨科	*Cyclosorus ensifer* (Tagawa) W.C.Shieh	蕨類	原生	DD	v				v			
密毛小毛蕨	蕨類植物	金星蕨科	*Cyclosorus parasiticus* (L.) Farw.	蕨類	原生	LC			v	v				
海金沙	蕨類植物	海金沙科	*Lygodium japonicum* (Thunb.) Sw.	蕨類	原生	LC	v	v						
腎蕨	蕨類植物	腎蕨科	*Nephrolepis cordifolia* (L.) C.Presl	蕨類	原生	LC								
鱗蓋鳳尾蕨	蕨類植物	鳳尾蕨科	*Pteris vittata* L.	蕨類	原生	LC	v	v						
山蘇	蕨類植物	鐵角蕨科	*Asplenium antiquum* Makino	蕨類	原生	LC			v	v				

表 10 第三季天然植被及植生復育區域各樣區喬灌木植物物種及胸徑組成

樣區	物種	密度(stems/10*10m^2) 胸高直徑 dbh (cm) 1-3	3-10	>10	all	斷面積(cm^2)	IVI200
樣區 1	大葉桃花心木	0	1	7	8	3306.72	
	構樹	1	0	0	1	7.07	
樣區 2	杜虹花	1	0	0	1	3.14	
	銀合歡	5	0	0	5	9.62	
	櫸	0	0	1	1	298.65	
樣區 3	銀合歡	1	4	0	5	124.09	
	羅氏鹽膚木	1	1	5	7	629.45	

表 11 第三季天然植被及植生復育區域樣區 1 地被植物重要值指數(IVI200)

物種	小區覆蓋度				相對覆蓋度(%)	頻度	相對頻度(%)	IVI200
	1	2	3	4				
小毛蕨	75	70	80	75	69.284	4	22.222	91.506
小葉桑				2	0.462	1	5.556	6.017
山蘇			2		0.462	1	5.556	6.017
木防已				1	0.231	1	5.556	5.787
姑婆芋	15	2			3.926	2	11.111	15.037
春不老				3	0.693	1	5.556	6.248
馬唐	50				11.547	1	5.556	17.103
密毛小毛蕨	20		15	15	11.547	3	16.667	28.214
陰香				2	0.462	1	5.556	6.017
銀合歡				1	0.231	1	5.556	5.787
頭花香苦草	2				0.462	1	5.556	6.017
雞屎藤	3				0.693	1	5.556	6.248
總和					100.000		100.000	200.000

表 12 第三季天然植被及植生復育區域樣區 2 地被植物重要值指數(IVI200)

物種	小區覆蓋度				相對覆蓋度(%)	頻度	相對頻度(%)	IVI200
	1	2	3	4				
九芎			15		1.645	1	2.083	3.728
三葉山香圓	15			15	3.289	2	4.167	7.456
大花咸豐草	35	45	75	20	19.189	4	8.333	27.522
小毛蕨				10	1.096	1	2.083	3.180
小花蔓澤蘭		15	10	15	4.386	3	6.250	10.636
小葉桑				8	0.877	1	2.083	2.961
中華金午時花	10				1.096	1	2.083	3.180
月桃		10		20	3.289	2	4.167	7.456
毛西番蓮		20	12		3.509	2	4.167	7.675
光風輪	8				0.877	1	2.083	2.961
血桐		8			0.877	1	2.083	2.961
串鼻龍	5				0.548	1	2.083	2.632
杜虹花	25	25		18	7.456	3	6.250	13.706
求米草				25	2.741	1	2.083	4.825
姑婆芋				15	1.645	1	2.083	3.728
金午時花			10		1.096	1	2.083	3.180
春不老				40	4.386	1	2.083	6.469
突尖小毛蕨				8	0.877	1	2.083	2.961
馬纓丹	12	10	8		3.289	3	6.250	9.539
陰香				12	1.316	1	2.083	3.399
散穗弓果黍	35	15	30	20	10.965	4	8.333	19.298
短穎馬唐		20			2.193	1	2.083	4.276

物種	小區覆蓋度				相對覆蓋度(%)	頻度	相對頻度(%)	IVI200
	1	2	3	4				
菲律賓饅頭果				10	1.096	1	2.083	3.180
象草	25	35	35	10	11.513	4	8.333	19.846
銀合歡	40	5	20	20	9.320	4	8.333	17.654
雞屎藤	3		10		1.425	2	4.167	5.592
總和					100.000		100.000	200.000

表 13 第三季天然植被及植生復育區域樣區 3 地被植物重要值指數(IVI200)

物種	小區覆蓋度				相對覆蓋度(%)	頻度	相對頻度(%)	IVI200
	1	2	3	4				
三角葉西番蓮	3	5			1.465	2	8.000	9.465
大花咸豐草	20	40	40	70	31.136	4	16.000	47.136
小毛蕨		7			1.282	1	4.000	5.282
小花蔓澤蘭	25	15	25	40	19.231	4	16.000	35.231
五節芒		10	20		5.495	2	8.000	13.495
禾本科.sp		35			6.410	1	4.000	10.410
象草				15	2.747	1	4.000	6.747
銀合歡	40	35	20	35	23.810	4	16.000	39.810
銳葉牽牛			5		0.916	1	4.000	4.916
雞屎藤	4		2		1.099	2	8.000	9.099
羅氏鹽膚木	10	15	10		6.410	3	12.000	18.410
總和					100.000		100.000	200.000

表 14 第三季移植原生喬木生長狀況監測

調查日期：第一季 112/04/18，第三季 112/10/18

*樹木狀況代號：

A：樹冠良好

B：樹幹受損，並依據受損程度分為①：受損程度小於 1/3、②：受損程度介於 1/3 至 2/3、③：受損程度大於 2/3

C：落葉，並依據樹冠落葉程度分為①：落葉程度小於 1/2、②：落葉程度大於 1/2

D：萌蘖樹冠：並依據樹萌蘖程度分為①萌蘖量大於所有樹冠之 1/2 、②萌蘖量小於所有樹冠之 1/2

E：蟲咬葉片比例大於樹冠之 1/3

F：樹及樹葉枯萎或完全無葉等情況。

*狀態 1 為第一季狀態；狀態 3 為第三季狀態

編號	01	02	03	04	05	06
點位	121.493028067052, 23.7937943819338	121.493105515837, 23.7938545105619	121.493021696805, 23.7937937683762	121.492964699864, 23.7937867124639	121.492916420102, 23.7938904036583	121.49284299463, 23.7938210716854
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	A	A	A、D②	A、D②	F	F
狀態 3	A、D	A	A、D	A、D	F	F
照片						

編號	07	08	09	10	11	12
點位	121.492787003517, 23.7939186272827	121.492737717926, 23.7939830507502	121.492668315768, 23.7939990032229	121.492632441222, 23.7940112743544	121.492593884468, 23.7940781520009	121.492547281086, 23.7940744706634
樹種	無法辨識	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	F	D③	F	D①	D①
狀態 3	F	F	F	F	F	D
照片						
編號	13	14	15	16	17	18
點位	121.492537222802, 23.7941085230308	121.492519453167, 23.7941217144861	121.492478214204, 23.79413490594	121.492460444569, 23.7941330652721	121.492471173405, 23.7941677311799	121.492423228919, 23.7941514719499
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	D①	F	F	F	D②	D②
狀態 3	D	D	F	F	D	F

照片						
編號	19	20	21（A28）	22（A23）	23	24（A22）
點位	121.492303535342, 23.7941913530764	121.492313593626, 23.7942054648567	121.49225257337, 23.7942576170748	121.492222398519, 23.7942548560756	121.492218710482, 23.7942741830691	121.492138579487, 23.794301793055
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	F	D①	D①、B①	D①	A、B①
狀態 3	F	F	F	F	F	D
照片						
編號	25	26	27	28	29	30

點位	121.492133550345, 23.7943321640326	121.492084600031, 23.7943422876903	121.49208728224, 23.7943631485581	121.491995416581, 23.7943892246382	121.492006145417, 23.7944024160649	121.491941437125, 23.7944502733227
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	D①、B①	D②	D①	A、D②	A、D②
狀態 3	F	F	D	F	D	A、D
照片						
編號	31（A19）	32	33	34（A31）	35	36（A33）
點位	121.491910256445, 23.7944444445551	121.491883769631, 23.7944778832712	121.491808667778, 23.7945232862847	121.491784192621, 23.7945146965266	121.491723172366, 23.7945429200154	121.49168998003, 23.7945545775416
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	A、D②	F	A、D②	A、D②	D①、C②
狀態 3	(未發現)	A、D	F	A	A、E	A、D、E

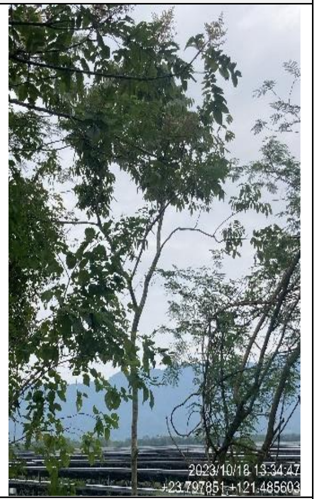
照片						
編號	37	38（A35）	39	40（A37）	41	42（A39）
點位	121.491669528186, 23.7945812671371	121.491629965603, 23.7946088770577	121.491619572043, 23.7946463038296	121.491502895951, 23.794692933891	121.491460986435, 23.7946736069597	121.491459310054, 23.794724225107
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	A、D①	F	A、D①	A、D①	A、D①	F
狀態 3	A、E	F	A、D	A	A	F
照片						
編號	43（A41）	44（A40）	45（A42）	46（A44）	47（A43）	48（A45）

點位	121.491336598992, 23.7947668670461	121.491355039179, 23.7947920227158	121.491341292858, 23.7947966243622	121.49126753211, 23.7948328239747	121.491237021982, 23.7948171783807	121.491204835474, 23.7948681032483
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	B③、A、D①	F	F	A、D①	A	A、D①
狀態 3	A、D	F	F	A	A	A、D
照片						
編號	49	50	51	52	53	54
點位	121.491150185465, 23.7948644219333	121.491180695593, 23.7949270042752	121.491113975644, 23.7949549208984	121.491007022559, 23.7949684190437	121.491005010902, 23.7949270042752	121.490932926535, 23.7949432634081
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	A	A、B①	A、D①	A	F
狀態 3	F	A	A	A	A	F

照片						
編號	55	56	57	58（20）	59（21）	60（23）
點位	121.49093426764, 23.7950147422136	121.490772999823, 23.7950429655938	121.49080786854, 23.795111069812	121.487872861325, 23.8011277218577	121.487824581563, 23.8010893766682	121.487790048122, 23.8010240364392
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	A、D②	A、D②	D②	D②	F
狀態 3	F	A、D	A	A、D	A、D	F
照片						
編號	61（24）	62（25）	63（27）	64（1）	65（2）	66（3）

點位	121.487817540764, 23.8009712734135	121.487778313457, 23.8009553217968	121.487753167748, 23.8009372228448	121.487715952098, 23.8008577714831	121.487687118351, 23.8008292426039	121.487660966813, 23.800796419047
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	A	F	A、D②	A	A	F
狀態 3	A	(未發現)	A、D	A	(未發現)	(未發現)
照片						
編號	67（4）	68（5）	69（6）	70（7）	71（8）	72
點位	121.487661637365, 23.8007792403597	121.487618051469, 23.8007396680178	121.487600952386, 23.8006838372513	121.487570442259, 23.8006513204203	121.487559378147, 23.8006307673248	121.487537249922, 23.8006000910567
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	羅氏鹽膚木	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	F	F	A	D②	A、D②	F
狀態 3	(未發現)	F	A	D	A	F

照片						
編號	73（18）	74（A17）	75（A16）	76（A15）	77（A24）	78（A13）
點位	121.487292163074, 23.8002230791309	121.487270034849, 23.800201298913	121.4865096259, 23.7990949674908	121.486489368325, 23.7990168413964	121.486313834376, 23.7987669147479	121.486275270581, 23.7987187016922
樹種	臺灣欅	臺灣欅	臺灣欅	臺灣欅	臺灣欅	臺灣欅
狀態 1	D②、B①	F	D①	D②	A、D①	A、D②
狀態 3	D	F	F	D	A	A、D
照片						
編號	79（A12）	80（54）	81（53）	82（A1）	83（A2）	84（A3）

點位	121.486240796977, 23.7986727265384	121.485739628318, 23.7979938813963	121.485705301165, 23.7979333753909	121.485707983374, 23.7978253926532	121.485690213739, 23.7978106677275	121.485667750239, 23.7977744689447
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	銀合歡	銀合歡	大葉桃花心木
狀態 1	D②	D②	F	A	A	A
狀態 3	A、D	A、D	F	A	A	A
照片						
編號	85（A4）	86（28）	87（29）	88（30）	89（31）	90（32）
點位	121.485640592873, 23.7977689470956	121.489242464303, 23.8002193979676	121.489307507872, 23.8001825863285	121.490285396866, 23.7997484461031	121.4902902022, 23.7996865484745	121.490390114486, 23.7996601666927
樹種	銀合歡	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸
狀態 1	A	F	D②	F	A	A、D①
狀態 3	A	F	D	F	A	A

照片						
編號	91（33）	92（40）	93（39）	94（A5）	95（A6）	96（A9）
點位	121.490419618785, 23.7996423743252	121.486197486519, 23.7936014179342	121.486208550631, 23.7935968162455	121.486575007438, 23.7932771518714	121.486599817872, 23.7932713230511	121.488437466323, 23.7918407999406
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	印度紫檀
狀態 1	A、D②	A	F	D②	D②	D①
狀態 3	A	F	A、D	D	D	A
照片						
編號	97（A7）	98（A8）	99（A10）	100（A11）		

點位	121.488552466034, 23.7916631722319	121.488616331878, 23.7916531970264	121.488823704421, 23.7914720457733	121.488862970878, 23.7914645445186		
樹種	臺灣櫸	臺灣櫸	臺灣櫸	桑樹		
狀態 1	B②	A、C②	D②	A		
狀態 3	A、D	A	A、D	A		
照片						

表 15 第三季哺乳類調查名錄

科名	物種數	學名	OI 值			
			有效照片總數	自動相機 1	自動相機 2	自動相機 3
靈貓科	麝香貓	*Viverricula indica*	15	0.99	13.89	0
豬科	臺灣野豬	*Sus scrofa*	77	0	76.39	0
鹿科	梅花鹿	*Cervus nippon taiouanus*	14	0	13.89	0
	臺灣山羌	*Muntiacus reevesi micrurus*	7	0	6.94	0
鼠科	鼠科	*Muridae*	56	55.56	0	0
犬科	犬	*Canis lupus familiaris*	4	0	0	3.97
鳩鴿科	翠翼鳩	*Chalcophaps indica*	5	4.97	0	0
	金背鳩	*Streptopelia orientalis*	2	0	0	1.98
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	2	1.98	0	0
鶯科	粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana*	1	0.99	0	0
雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	11	9.92	0	0.99

註：OI 值(出現頻度指數)：評估所拍攝的物種相對族群數量。OI 值公式：$\frac{\text{有效照片數}}{\text{總工作時數}} \times 1000$ 小時。

有效照片：1 小時內同一隻個體的連拍，只視為 1 筆有效照片。

表 16 第三季鳥類調查名錄

科名	中文名	學名	特有種	保育類/紅皮書	外來種	第三季											
						樣點 1	樣點 2	樣點 3	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 10	樣點 11	樣點 12
八哥科	白尾八哥	*Acridotheres javanicus*			V		2										2
伯勞科	棕背伯勞	*Lanius schach*				1						1					
	紅尾伯勞	*Lanius cristatus*		其他(III)			1										
百靈科	小雲雀	*Alauda gulgula*										3			1		
卷尾科	大卷尾	*Dicrurus macrocercus*				2	1	1	1				1	1	1	1	1
	小卷尾	*Dicrurus aeneus*								1	1						
鬚鴷科	五色鳥	*Psilopogon nuchalis*	特有種							1							
啄木鳥科	小啄木	*Yungipicus canicapillus*									1				1		1
扇尾鶯科	褐頭鷦鶯	*Prinia inornata*	特亞			2	1			1				1	1		
	灰頭鷦鶯	*Prinia flaviventris*						2									
柳鶯科	飯島柳鶯	*Phylloscopus ijimae*		其他(III)/易危 VU					1								
	極北柳鶯	*Phylloscopus borealis*								2		1					
鶯科	粉紅鸚嘴	*Sinosuthora webbiana*	特亞							7		5		1			
秧雞科	白腹秧雞	*Amaurornis phoenicurus*						1									
麻雀科	麻雀	*Passer montanus*						1				2		1			
梅花雀科	黑頭文鳥	*Lonchura atricapilla*		其他(III)/易危 VU			4										2
	白腰文鳥	*Lonchura striata*								2							
	斑文鳥	*Lonchura punctulata*										2	1				2
畫眉科	小彎嘴	*Pomatorhinus musicus*	特有種			1	2	2	4	3	5	1		1			
	山紅頭	*Cyanoderma ruficeps*	特亞						1								
雉科	臺灣竹雞	*Bambusicola sonorivox*	特有種				1	2		1	1			1		1	
	環頸雉	*Phasianus colchicus*		珍稀(II)/極危 CR		1											
鳩鴿科	紅鳩	*Streptopelia tranquebarica*				11	31	10			6	35	14		1		1
	珠頸斑鳩	*Spilopelia chinensis*								1							
鴉科	樹鵲	*Dendrocitta formosae*	特亞			2	1		1		1	3	3				

科名	中文名	學名	特有種	保育類/紅皮書	外來種	第三季											
						樣點1	樣點2	樣點3	樣點4	樣點5	樣點6	樣點7	樣點8	樣點9	樣點10	樣點11	樣點12
	巨嘴鴉	*Corvus macrorhynchos*															2
噪眉科	臺灣畫眉	*Garrulax taewanus*	特有種	珍稀(II)/瀕危 EN		1	2	2		1	1					1	
燕科	洋燕	*Hirundo tahitica*				1		2							3		
	家燕	*Hirundo rustica*									10	2	1		3	159	
	赤腰燕	*Cecropis striolata*											2				
雨燕科	小雨燕	*Apus nipalensis*	特亞														1
鵐科	灰頭黑臉鵐	*Emberiza spodocephala*					4									1	
鶲科	灰斑鶲	*Muscicapa griseisticta*							1								
	白腰鵲鴝	*Copsychus malabaricus*			V											1	
鷹科	鳳頭蒼鷹	*Accipiter trivirgatus*	特亞	珍稀(II)						1							
	灰面鵟鷹	*Butastur indicus*		珍稀(II)											3		
	黑翅鳶	*Elanus caeruleus*		珍稀(II)													1
繡眼科	斯氏繡眼	*Zosterops simplex*				1	12	28	6		33	27		2			3
鶺鴒科	東方黃鶺鴒	*Motacilla tschutschensis*				1					18		2	2			
	白鶺鴒	*Motacilla alba*										1			1		
	灰鶺鴒	*Motacilla cinerea*											1				1
鵯科	烏頭翁	*Pycnonotus taivanus*	特有種	珍稀(II)/易危 VU		8	8	6		3	2	3					
	紅嘴黑鵯	*Hypsipetes leucocephalus*	特亞						13	1		2		1			
王鶲科	黑枕藍鶲	*Hypothymis azurea*	特亞			1	1	4		2	1	1					
黃鸝科	朱鸝	*Oriolus traillii*	特亞	珍稀(II)							1		2				
鷺科	夜鷺	*Nycticorax nycticorax*								1							
	黃頭鷺	*Bubulcus ibis*				13	1										1
	大白鷺	*Ardea alba*				1											
合計			**隻次**			47	72	61	28	28	81	89	27	11	15	164	18
分類群合計			**種類數**			15	15	12	8	15	13	15	9	9	9	6	12

科名	中文名	學名	特有種	保育類/紅皮書	外來種	第三季											
						樣點 1	樣點 2	樣點 3	樣點 4	樣點 5	樣點 6	樣點 7	樣點 8	樣點 9	樣點 10	樣點 11	樣點 12
			28 科 48 種			14 科 15 種	15 科 15 種	12 科 12 種	7 科 8 種	14 科 15 種	13 科 13 種	14 科 15 種	7 科 9 種	9 科 9 種	8 科 9 種	6 科 6 種	11 科 12 種

表 17 第三季兩棲、爬行類調查名錄

類群	科名	物種名	特有種	保育等級 國家/全球	樣點名稱 穿越線 a	穿越線 b	穿越線 c	穿越線 d	穿越線 e	穿越線 f
無尾目	樹蛙科	布氏樹蛙 *Polypedates braueri*		LC/LC	1(II)			1(I)	(IV)	
		莫氏樹蛙 *Zhangixalus moltrechti*	特有種	LC/LC	(I)			1(II)	(II)	
	赤蛙科	貢德氏赤蛙 *Sylvirana guentheri*		LC/LC		1				
	叉舌蛙科	澤蛙 *Fejervarya limnocharis*		LC/LC	3	2(II)		1		1
	蟾蜍科	黑眶蟾蜍 *Duttaphrynus melanostictus*		LC/LC		2				
有鱗目	壁虎科	疣尾蝎虎 *Hemidactylus frenatus*		LC/LC		3				
	飛蜥科	斯文豪氏攀蜥 *Diploderma swinhonis*	特有種	LC/-			1	1	7	
	正蜥科	鹿野草蜥 *Takydromus luyeanus*	特有種	DD/-				5		
	石龍子科	麗紋石龍子 *Plestiodon elegans*		DD/-					1	
	蝙蝠蛇科	雨傘節 *Bungarus multicinctus*		LC/LC				1		

表 18 第三季路殺動物監測名錄

日期	中文名	科	學名	點位
2023/10/17	鬼鼠	鼠科	*Bandicota indica*	23.800788, 121.488510
2023/10/17	黑眶蟾蜍	蟾蜍科	*Duttaphrynus melanostictus*	23.798575, 121.492432
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.798080, 121.493393
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.797607, 121.494151
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.797502, 121.494316
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.795244, 121.498069
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.793766, 121.497092
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.793436, 121.496887
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.790820, 121.495122
2023/10/17	雨傘節	蝙蝠蛇科	*Bungarus multicinctus*	23.789323, 121.491082
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.796455, 121.484510
2023/10/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.796634, 121.484652
2023/10/17	溝鼠	鼠科	*Rattus norvegicus*	23.800786, 121.487427
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.799733, 121.490435
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.797557, 121.494251
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.794133, 121.497309
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.792299, 121.496033
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.791115, 121.495321
2023/10/18	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.790501, 121.494928
2023/10/19	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.794032, 121.497222
2023/10/20	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.791154, 121.495380
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.797473, 121.485203
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.793020, 121.486792
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.789744, 121.490803
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.788095, 121.493185
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.788464, 121.493521
2023/11/14	黑眶蟾蜍	蟾蜍科	*Duttaphrynus melanostictus*	23.792945, 121.496565

日期	中文名	科	學名	點位
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.796033, 121.496972
2023/11/14	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.796272, 121.496424
2023/11/15	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.800371, 121.487133
2023/11/15	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.790799, 121.495026
2023/11/15	非洲大鍋牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.795284, 121.498083
2023/11/15	黑眶蟾蜍	蟾蜍科	*Duttaphrynus melanostictus*	23.800760, 121.488668
2023/11/16	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.797042, 121.484965
2023/11/16	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.793636, 121.486140
2023/11/16	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.796749, 121.495751
2023/11/17	非洲大蝸牛	非洲大蝸牛科	*Achatina fulica*	23.795215, 121.484204
2023/11/17	斯文豪氏攀蜥	飛蜥科	*Diploderma swinhonis*	23.788119, 121.492497
2023/11/17	斯文豪氏攀蜥	飛蜥科	*Diploderma swinhoni*	23.787953, 121.492578