第二章　監測結果數據分析

2.1　生態調查

2.1.1　197km~200.5km 生態調查(營運期)

2.1.1.1　陸域生態

一、陸域植物生態

本案每季調查以樣點周圍 100 公尺為範圍進行維管束植物種類調查，包含原生、歸化及栽植之種類。如發現稀有植物，或在生態上、商業上、歷史上（如老樹）、美學上、科學與教育上具特殊價值的物種時，則標示其分佈位置，並說明其重要性。經現場調查並參考空照圖判讀結果，本區植被多處經人為開發，形成自然度較低之植被類型，其上易受人為活動所干擾，因此自然度均偏低，無法顯現植群之穩定結構與形相。依現行環保署於 2002 年 4 月公告之植物生態評估技術規範格式，僅敘述一般植被概況及植物種類組成。

1.植被概況

經由現場調查後，本區植被大致可分為防風林、草生地、農耕地、河川、魚塭及人工建物等類型，其植被概況及主要組成分述如下：

(1) 防風林(自然度 3)

此一植被分布於岸邊沙地上及道路兩側，多以線狀或零星面積之方式分佈。分布於海岸旁之防風林，因受海風長期吹襲，植株較為低矮且生長情況亦較為劣勢，相對於離海岸較遠之防風林，受海風吹襲影響較小，植株生長較為良好，高度亦相對較高。防風林係為人工刻意栽植，林相結構單純，喬灌木組成以木麻黃、黃槿、海檬果為主，並可見夾竹桃零星分布於防風林邊緣，具觀賞價植，其他物種包括構

樹、銀合歡、臺灣海桐、馬纓丹、三角葉西番蓮及野牽牛等物種。

(2)草生灌叢(自然度 2)

此類之植被主要分佈開發路線之東側，過往曾為農耕地，在短期的閒置下現為草生灌叢植被，另外，乾涸之廢棄魚塭也會出現草生灌叢植被，前者物種組成為銳葉小返魂、雙花草、白茅、毛西番蓮、大花咸豐草、銀膠菊、巴拉草及鹽地鼠尾粟等物種，而後者物種組成則以番杏、鯽魚膽、蘆葦、大花咸豐草等物種為主。

(3) 農耕地(自然度 2)

主要分布開發道路之東側，另外則零星分佈於各區，面積並不大，以種植小白菜、蘆筍、西瓜及絲瓜等作物為主，另外可見成片種植的田菁，農耕地邊緣則有孟仁草、瓜葉向日葵、鯽魚草及落葵等物種。

(4) 渠道(自然度 1)

調查範圍南北各有人工化的渠道流經，大多邊緣已有水泥化之情況，另外因調查範圍緊臨海邊，河水已混合了淡水及海水，其上物種較少，於河道旁泥沙堆積處以蘆葦及海茄苳為主要組成之物種。

(5) 魚塭(自然度 0)

主要分布於開發路線西側，其上少有植被，僅週遭有零星地區有物種生長，組成物種包括馬鞍藤、狗牙根、孟仁草及大花咸豐草等。

(6) 人工建物(自然度 0)

包含了魚港、房舍、道路、空地及停車場等。本區幾無植物覆蓋，主要物種以人為栽植之物種為主，包括使君子、木麻黃、黃槿、夾竹桃等物種。

2.植物物種組成

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)，共計發現植物 82 科 240 屬 305 種，其中 55 種喬木，43 種灌木，30 種藤木，177 種草本，包含 1 種特有種，173 種原生種，68 種歸化種，63 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(58.0%)，而植物屬性以原生物種最多(56.7%)。植物歸隸屬性詳見表 2.1-1，植物名錄詳見附錄六，表 6.1-1。

3.稀有物種與特有物種

本季計發現臺灣欒樹等 1 種特有物種，稀有物種則發現蘭嶼羅漢松 1

種，蘭嶼羅漢松原分布於蘭嶼，於臺灣多用於環境綠美化，於調查範圍所發現之蘭嶼羅漢松亦為人工栽植。

二、鳥類

本案每季調查主要分為陸鳥及水鳥。陸鳥部分採用穿越線調查法，共設立 5 條穿越線，各樣線設置於快速道路周邊，主要棲地以農耕地為主，其次為住宅區，部分區域則因荒廢或少人使用，有較多喬灌木。每次調查於選定樣線內各進行一次調查。調查時段以白天時段於日出後三小時內完成；夜間時段則於七點至九點完成。水鳥部分因路線西側主要為魚塭，潮間帶灘地則相距較遠，因此針對魚塭環境採用群集計數法(Counting Flocks)。調查時段則配合潮汐週期，在農曆初一或十五潮水適合的數天內，選擇白天高潮前兩個小時內完成調查。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)鳥類監測結果共發現 21 科 49 種 2,073 隻次(最大值)，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-2。

112 年 4 月共發現 20 科 48 種 2,140 隻次，若以方法區分，以穿越線記錄到的鳥類共 23 種 624 隻次，以群集計數法紀錄到的鳥類共 41 種 1512 隻次，黑翅鳶在調查範圍中總共記錄到 9 隻次。除了黑翅鳶、反嘴鴴、大杓鷸、紅腹濱鷸、酌小燕鷗為不普遍種，丹氏濱鷸為稀有種之外，其餘均屬普遍分布於西部沿海之鳥種。

112 年 5 月共發現 20 科 43 種 1,580 隻次，若以方法區分，以穿越線記錄到的鳥類共 22 種 657 隻次，以群集計數法紀錄到的鳥類共 38 種 919 隻次，黑翅鳶在調查範圍總共記錄到 4 隻次。其中除了黑翅鳶、反嘴鴴、小燕鷗、鷗嘴燕鷗為不普遍種之外，其餘均為普遍棲息於西部沿海環境之鳥種。

112 年 6 月共發現 20 科 37 種 1,341 隻次。若以方法區分，以穿越線記錄到的鳥類共 25 種 781 隻次，以群集計數法紀錄到的鳥類共 31 種 725 隻次，黑翅鳶在調查範圍總共記錄到 8 隻次。其中除了埃及聖鷸、黑翅鳶、反嘴鴴、小燕鷗、黃頭扇尾鶯為不普遍種之外，其餘均屬西部沿海普遍分布鳥種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(4 月)監測共發現 4 種臺灣特有亞種(大卷尾、褐頭鷦鶯、小雨燕、白頭翁)。

營運期 112 年第 2 季(5 月)監測共發現 4 種臺灣特有亞種(大卷尾、褐頭鷦鶯、小雨燕、白頭翁)。

營運期 112 年第 2 季(6 月)監測共發現 4 種臺灣特有亞種鳥類(大卷尾、褐頭鷦鶯、小雨燕、白頭翁)。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(4 月)共發現 2 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、小燕鷗)，1 種其他應予保育之野生動物(大杓鷸)。

營運期 112 年第 2 季(5 月)共發現 2 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、小燕鷗)。

營運期 112 年第 2 季(6 月)共發現 2 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、小燕鷗)，保育類動物發現位置如圖 2.1-1。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(4 月)鳥類之優勢族群為東方環頸鴴，數量佔監測總隻次之 11.68%。

營運期 112 年第 2 季(5 月)鳥類之優勢族群為紅鳩，數量佔監測總隻次之 14.62%。

營運期 112 年第 2 季(6 月)鳥類之優勢族群為大杓鷸，兩者數量佔監測總隻次的 12.15%。

5.鳥類遷徙屬性

許多種鳥類兼具多重留鳥或候鳥族群，本報告依據中華民國野鳥學會鳥類紀錄委員會在 2023 年公佈的臺灣鳥類名錄，取其中最普遍的族群進行以下遷徙屬性分析。營運期 112 年第 2 季(4~6 月)監測所發現的 49 種鳥類中，其中包含 15 種冬候鳥(大白鷺、灰斑鴴、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、小環頸鴴、高蹺鴴、反嘴鴴、青足鷸、鷹斑鷸、大杓鷸、翻石鷸、紅胸濱鷸、丹氏濱鷸、黑腹濱鷸、黑腹燕鷗)，10 種過境鳥(蒙古鴴、鐵嘴鴴、黃足鷸、小青足鷸、紅腹濱鷸、尖尾濱鷸彎嘴濱鷸、鷗嘴燕鷗、白翅黑燕鷗、燕鷗)，4 種夏候鳥(小燕鷗、家燕、小白鷺、黃頭鷺)，

以及 4 種引進種(家八哥、白尾八哥、野鴿、埃及聖鷸)，其餘均屬留鳥。

6.多樣性指數分析

由公式計算出營運期 112 年第 2 季(4~6 月)之鳥類多樣性指數 H’= 3.18~3.43，均勻度指數 E= 0.88~0.91，本區鳥類多樣性指數偏高，物種豐富多樣；而均勻度方面，本季均勻度指數則偏高，說明各物種之間，個體數分配均勻。

7.黑翅鳶活動概況

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)黑翅鳶調查於 112 年 4 月共發現 9 隻次；112 年 5 月共發現 4 隻次；112 年 6 月共發現 8 隻次。本季黑翅鳶之紀錄多位於台 17 線東側，其活動模式包含定點振翅於草生灌叢或農耕地上空，或停棲於電線或樹冠之上，或飛行於台 17 線兩側之魚塭上空，未來季次將持續監測。詳細隻次可見表 2.1-2、表 2.1-3。

8.水鳥群集概況

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)水鳥共記錄到 8 科 29 種 1,387 隻次，水鳥以鷸鴴科為主。種類上以鷸科(10 種)最多，佔水鳥種類數的 34.48%；數量上以東方環頸鴴最多，佔水鳥總隻次的 18.02%。

監測範圍內西側沿海區域為魚塭環境，各類群之水鳥棲息利用於不同水位高低之魚塭。本季鷸科、鴴科鳥類物種群聚於魚塭環境或部分塭堤，而鷺科鳥類物種活動之環境則包含濱海灘地、魚塭及排水路等多樣棲地。本季調查期間，多數鳥類聚於低水位或甫整地之魚塭環境。水鳥群聚地點詳見詳見圖 2.1-1。

9.大杓鷸族群概況

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)記錄到大杓鷸 11 隻次(最大值)，檢視監測歷季，大杓鷸數量介於 3~668 隻次之間，各年度監測期間，約略於各年度秋、冬季節陸續抵達本區，並棲息、覓食於此，於隔年春季陸續離境，可能與多種鷸科鳥類混群而聚，惟活動之實際範圍受到潮汐時段影響，現場觀察而言，滿潮時段，大杓鷸族群多聚集停棲於 197~200.5K 魚塭塭堤周圍，而低潮期間，則陸續飛往 201~208K 堤外灘地覓食，飛行方向大多以來往魚塭環境及堤外灘地之南北方向為主，本案監測於各年度間所觀察之大杓鷸族群動態，主要為依循潮汐漲退往來永興漁塭區與芳苑濕地為

主，永興魚塭區外海環境並未有觀察到大杓鷸族群密集利用之現象，所觀察到之鳥類飛行方向大致以平行西濱快速道路之南北向為主，飛行方向詳見圖2.1-2。

三、哺乳類

本案每季調查採用痕跡調查法，尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，調查時段為日間時段約上午 7~9 時，夜間時段約 7~9 時；亦採用陷阱調查法，於每次調查各使用 10 個臺灣製松鼠籠陷阱、20 個薛曼氏鼠籠(Sherman’s trap)進行連續三個捕捉夜。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)哺乳類本季監測中結果共記錄到 2 科 5 種 14 隻次(最大值)，其中 112 年 4 月共發現 4 種 8 隻次；112 年 5 月共發現 5 種 10 隻次；112 年 6 月共發現 5 種 14 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六、表 6.1-4。所發現之物均屬廣泛棲息於臺灣西部沿海平原環境之物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)共未發現特化性物種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)哺乳類監測並未記錄保育類物種。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)各月份地棲性哺乳類之中，以臭鼩略多，其餘物種隻次均少。

5.多樣性指數分析

由公式計算出營運期 112 年第 2 季(4~6 月)之哺乳類多樣性指數 H’= 0.69~1.33，均勻度指數 E= 0.50~0.83，此區哺乳類多樣性指數之數值偏低，說明本區哺乳類物種並不豐富，而均勻度數值則偏低，說明本區哺乳類各物種之間，個體數分配尚稱並不均勻，優勢種略為明顯(臭鼩)。

四、兩棲類

本案每季調查採穿越線調查法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查共進行三次重複，調查時段則為日間時段約上午8~10 時，夜間時段約 7~9 時。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)兩棲類監測結果共發現 3 科 3 種 23 隻次(最大值)：其中 112 年 4 月共發現 3 種 14 隻次；112 年 5 月共發現 3 種 16 隻次；112 年 6 月共發現 3 種 20 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-5。所記錄之蛙類，主要活動於農耕地周邊溝渠及草生灌叢環境底層棲地，所發現之物種均為普遍分布於臺灣西部沿海平原環境之物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)兩棲類監測並未記錄到特有(亞)種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)兩棲類監測並未記錄到保育類。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)兩棲類均以澤蛙較優勢，數量佔監測總隻次的 43.48%。

5.多樣性指數分析

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)兩棲類多樣性指數 H’=0.88~1.04，均勻度指數 E=0.80~0.95。多樣性數值中等偏低，顯示本季此區兩棲類物種並不豐富；而均勻度指數則偏高，說明此區兩棲類各物種之間，個體分配均勻。

五、爬蟲類

本案每季調查採穿越線調查法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查共進行三次重複，調查時段則為日間時段約上午8~10 時，夜間時段約 7~9 時。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)爬蟲類監測結果共發現 4 科 4 種 21 隻次(最大值)：其中 112 年 4 月共發現 2 種 13 隻次；112 年 5 月共發現 2 種 18 隻次；112 年 6 月共發現 3 種 20 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六，

表 6.1-6。所發現之爬蟲類多棲息於草生灌叢及農耕地等環境，所記錄之物種均屬常見於臺灣西部沿海平原環境之物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)監測並未發現臺灣特有種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)爬蟲類監測未記錄到保育類物種。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)爬蟲類，除疣尾蝎虎較多外，其餘物種數量均少。

5.多樣性指數分析

營運期 112 年第 2 季(4~6 月)多樣性指數 H’=0.62~0.75，均勻度指數 E=0.66~0.89。顯示爬蟲類多樣性偏低，物種並不豐富，而均勻度則為中間偏高，說明本區爬蟲類各物種之間，個體數分配均勻。

表 2.1-1　開發計畫區及周邊區域植物歸隸屬性統計表

物種歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	4	2	63	13	82
	屬數	4	2	183	51	240
	種數	5	2	233	65	305
型態	喬木	0	2	52	1	55
	灌木	0	0	39	4	43
	藤本	0	0	29	1	30
	草本	5	0	113	59	177
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	5	1	128	39	173
	歸化	0	0	57	11	68
	栽培	0	1	47	15	63

表 2.1-2 歷次黑翅鳶數量(1/3)

季次			數量
施工前	102 年第 2 季	102 年 4 月	1
		102 年 5 月	2
		102 年 6 月	5
	102 年第 3 季	102 年 7 月	1
		102 年 8 月	4
		102 年 9 月	2
	102 年第 4 季	102 年 10 月	7
		102 年 11 月	13
		102 年 12 月	0
	103 年第 1 季	103 年 1 月	3
		103 年 2 月	3
		103 年 3 月	6
施工中	103 年第 2 季	103 年 4 月	2
		103 年 5 月	4
		103 年 6 月	0
	103 年第 3 季	103 年 7 月	2
		103 年 8 月	3
		103 年 9 月	4
	103 年第 4 季	103 年 10 月	5
		103 年 11 月	11
		103 年 12 月	5
	104 年第 1 季	104 年 1 月	5
		104 年 2 月	6
		104 年 3 月	5
	104 年第 2 季	104 年 4 月	4
		104 年 5 月	5
		104 年 6 月	6
	104 年第 3 季	104 年 7 月	6
		104 年 8 月	6
		104 年 9 月	0
	104 年第 4 季	104 年 10 月	5
		104 年 11 月	4
		104 年 12 月	6
	105 年第 1 季	105 年 1 月	4
		105 年 2 月	5
		105 年 3 月	3
	105 年第 2 季	105 年 4 月	3
		105 年 5 月	4
		105 年 6 月	6
	105 年第 3 季	105 年 7 月	5
		105 年 8 月	2
		105 年 9 月	3
	105 年第 4 季	105 年 10 月	3
		105 年 11 月	3
		105 年 12 月	8

表 2.1-2　歷次黑翅鳶數量(2/3)

季次			數量
施工中	106 年第 1 季	106 年 1 月	4
		106 年 2 月	3
		106 年 3 月	6
	106 年第 2 季	106 年 4 月	4
		106 年 5 月	3
		106 年 6 月	5
	106 年第 3 季	106 年 7 月	6
		106 年 8 月	3
		106 年 9 月	4
營運期	106 年第 4 季	106 年 10 月	2
		106 年 11 月	4
		106 年 12 月	7
	107 年第 1 季	107 年 1 月	5
		107 年 2 月	6
		107 年 3 月	4
	107 年第 2 季	107 年 4 月	3
		107 年 5 月	4
		107 年 6 月	6
	107 年第 3 季	107 年 7 月	5
		107 年 8 月	4
		107 年 9 月	5
	107 年第 4 季	107 年 10 月	3
		107 年 11 月	2
		107 年 12 月	6
	108 年第 1 季	108 年 1 月	3
		108 年 2 月	5
		108 年 3 月	6
	108 年第 2 季	108 年 4 月	2
		108 年 5 月	5
		108 年 6 月	4
	108 年第 3 季	108 年 7 月	4
		108 年 8 月	3
		108 年 9 月	4
	108 年第 4 季	108 年 10 月	2
		108 年 11 月	3
		108 年 12 月	5
	109 年第 1 季	109 年 1 月	4
		109 年 2 月	7
		109 年 3 月	5
	109 年第 2 季	109 年 4 月	4
		109 年 5 月	6
		109 年 6 月	5
	109 年第 3 季	109 年 7 月	5
		109 年 8 月	3
		109 年 9 月	4

表 2.1-2　歷次黑翅鳶數量(3/3)

季次			數量
營運期	109 年第 4 季	109 年 10 月	3
		109 年 11 月	2
		109 年 12 月	4
	110 年第 1 季	110 年 1 月	3
		110 年 2 月	5
		110 年 3 月	3
	110 年第 2 季	110 年 4 月	4
		110 年 5 月	5
		110 年 6 月	4
	110 年第 3 季	110 年 7 月	4
		110 年 8 月	2
		110 年 9 月	3
	110 年第 4 季	110 年 10 月	2
		110 年 11 月	3
		110 年 12 月	2
	111 年第 1 季	111 年 1 月	2
		111 年 2 月	4
		111 年 3 月	2
	111 年第 2 季	111 年 4 月	4
		111 年 5 月	5
		111 年 6 月	4
	111 年第 3 季	111 年 7 月	3
		111 年 8 月	2
		111 年 9 月	4
	111 年第 4 季	111 年 10 月	2
		111 年 11 月	2
		111 年 12 月	3
	112 年第 1 季	112 年 1 月	2
		112 年 2 月	4
		112 年 3 月	2
	112 年第 2 季	112 年 4 月	9
		112 年 5 月	4
		112 年 6 月	8

表 2.1-3　歷次黑翅鳶巢位使用狀況

巢位編號 季次	2	15	20	22	32	33	41	54	79	80	102	121	125	126	127	171	173	174	186	252	298	299	300	328	332	N1
102 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 5 月	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 11 月	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
102 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	
103 年 2 月	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 4 月	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 5 月	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 8 月	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
103 年 9 月	○	X	X	X	X	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	○
103 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
103 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
103 年 12 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

巢位編號 季次	2	15	20	22	32	33	41	54	79	80	102	121	125	126	127	171	173	174	186	252	298	299	300	328	332	N1
104 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	◎	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

巢位編號 季次	2	15	20	22	32	33	41	54	79	80	102	121	125	126	127	171	173	174	186	252	298	299	300	328	332	N1
107 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

巢位編號 季次	2	15	20	22	32	33	41	54	79	80	102	121	125	126	127	171	173	174	186	252	298	299	300	328	332	N1
110 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 7 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 1 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 6 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 7 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 9 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 10 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 11 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 12 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 2 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 4 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 5 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 6 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

註：1.X：未發現　；Δ：有成鳥在附近活動　；○：有築巢　；◎：有幼鳥
2.N1 為 103 年 9 月新發現巢位

表 2.1-4　陸域植物各項調查結果與歷年各季之比較

時間 \ 類別		植物	
		科	種
施工前	102年第2季	73	264
	102年第3季	74	260
	102年第4季	73	255
	103年第1季	73	260
施工中	103年第2季	74	266
	103年第3季	75	272
	103年第4季	77	274
	104年第1季	77	271
	104年第2季	79	273
	104年第3季	79	276
	104年第4季	80	278
	105年第1季	80	280
	105年第2季	80	282
	105年第3季	79	280
	105年第4季	78	278
	106年第1季	78	280
	106年第2季	79	281
	106年第3季	79	282
營運期	106年第4季	79	283
	107年第1季	79	285
	107年第2季	79	281
	107年第3季	79	284
	107年第4季	79	287
	108年第1季	79	290
	108年第2季	79	291
	108年第3季	79	294
	108年第4季	79	295
	109年第1季	79	296
	109年第2季	79	297
	109年第3季	80	298
	109年第4季	80	297
	110年第1季	80	297
	110年第2季	80	297
	110年第3季	80	294
	110年第4季	80	297
	111年第1季	82	299
	111年第2季	82	301
	111年第3季	82	302
	111年第4季	82	303
	112年第1季	82	304
	112年第2季	82	305

表 2.1-5　陸域動物歷次監測結果之比較表(1/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
施工前	102年第2季(4月)	春	41	796	5	9	3	12	3	8
	102年第2季(5月)	春	37	768	4	9	4	21	5	9
	102年第2季(6月)	夏	27	755	5	7	4	27	4	11
	102年第3季(7月)	夏	31	708	4	12	4	28	5	13
	102年第3季(8月)	夏	33	1976	4	11	4	28	4	12
	102年第3季(9月)	秋	31	725	3	11	3	21	6	12
	102年第4季(10月)	秋	47	5423	2	6	3	17	4	11
	102年第4季(11月)	秋	54	6940	3	10	3	17	4	6
	102年第4季(12月)	冬	41	1051	3	7	4	14	4	9
	103年第1季(1月)	冬	34	1671	3	7	3	10	4	9
	103年第1季(2月)	冬	35	739	5	8	4	13	4	11
	103年第1季(3月)	春	36	1840	3	9	4	19	6	15
施工中	103年第2季(4月)	春	41	967	4	6	4	13	5	8
	103年第2季(5月)	春	39	998	4	9	5	32	6	16
	103年第2季(6月)	夏	25	613	5	8	5	44	5	13
	103年第3季(7月)	夏	34	761	5	10	5	25	5	14
	103年第3季(8月)	夏	33	1279	4	9	4	26	4	11
	103年第3季(9月)	秋	34	818	4	7	4	25	4	10
	103年第4季(10月)	秋	52	5305	4	10	4	21	6	15
	103年第4季(11月)	秋	51	5255	4	7	4	14	4	8
	103年第4季(12月)	冬	43	1284	2	4	3	10	2	3
	104年第1季(1月)	冬	40	1827	3	5	3	7	2	3
	104年第1季(2月)	冬	45	3184	4	8	4	11	4	7
	104年第1季(3月)	春	31	830	5	13	4	15	8	20
	104年第2季(4月)	春	41	1401	3	8	4	19	4	13
	104年第2季(5月)	春	38	1172	5	13	4	29	8	18
	104年第2季(6月)	夏	30	1310	5	20	5	46	8	25
	104年第3季(7月)	夏	34	1121	4	9	4	26	7	15
	104年第3季(8月)	夏	39	1480	6	14	5	16	7	14
	104年第3季(9月)	秋	32	1152	3	13	5	32	5	11
	104年第4季(10月)	秋	39	3493	5	23	4	19	5	12
	104年第4季(11月)	秋	38	3496	4	6	3	13	5	13
	104年第4季(12月)	冬	38	3073	3	5	3	10	2	4
	105年第1季(1月)	冬	45	1832	3	5	2	7	3	4
	105年第1季(2月)	冬	45	2408	4	10	4	11	5	9
	105年第1季(3月)	春	46	1931	4	12	4	15	6	14
	105年第2季(4月)	春	44	1660	5	9	4	16	7	16
	105年第2季(5月)	春	42	1249	5	15	5	32	7	20
	105年第2季(6月)	夏	35	1046	5	14	5	44	6	18
	105年第3季(7月)	夏	36	1052	5	11	4	17	5	14
	105年第3季(8月)	夏	42	1350	6	13	4	28	5	15
	105年第3季(9月)	秋	36	1636	2	13	4	27	3	9
	105年第4季(10月)	秋	41	3190	5	14	4	16	3	8
	105年第4季(11月)	秋	39	3366	4	10	3	11	3	11
	105年第4季(12月)	冬	45	3942	5	9	3	14	3	8
	106年第1季(1月)	冬	50	1851	3	4	3	7	3	6
	106年第1季(2月)	冬	48	2437	4	13	3	11	4	5
	106年第1季(3月)	春	47	2009	4	11	4	16	4	16
	106年第2季(4月)	春	46	2595	4	10	5	17	5	18
	106年第2季(5月)	春	40	1154	6	18	5	32	5	11
	106年第2季(6月)	夏	34	945	5	14	4	23	4	15

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-5　陸域動物歷次監測結果之比較表(2/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
施工中	106年第3季(7月)	夏	37	1126	4	14	4	24	3	9
	106年第3季(8月)	夏	36	1390	5	15	4	28	5	17
	106年第3季(9月)	秋	43	2184	2	5	3	19	6	10
營運期	106年第4季(10月)	秋	42	3013	4	12	4	14	4	7
	106年第4季(11月)	秋	40	3284	5	11	4	12	4	8
	106年第4季(12月)	冬	48	4112	3	4	2	5	2	7
	107年第1季(1月)	冬	53	1876	3	4	2	8	3	6
	107年第1季(2月)	冬	49	2465	4	10	4	10	4	13
	107年第1季(3月)	春	46	2025	3	13	4	19	3	11
	107年第2季(4月)	春	45	1744	3	11	4	14	5	12
	107年第2季(5月)	春	39	1133	5	19	4	28	6	22
	107年第2季(6月)	夏	34	1156	5	16	4	38	3	16
	107年第3季(7月)	夏	37	1003	4	13	4	30	3	12
	107年第3季(8月)	夏	36	1354	4	15	4	21	5	21
	107年第3季(9月)	秋	43	2072	4	12	3	29	3	10
	107年第4季(10月)	秋	43	3050	4	8	4	16	3	11
	107年第4季(11月)	秋	44	3318	3	7	4	12	3	9
	107年第4季(12月)	冬	48	4798	3	7	2	6	2	5
	108年第1季(1月)	冬	53	2314	3	7	2	7	2	9
	108年第1季(2月)	冬	49	2133	3	8	4	20	2	12
	108年第1季(3月)	春	47	1876	2	5	3	14	2	13
	108年第2季(4月)	春	44	1617	4	10	4	19	5	15
	108年第2季(5月)	春	39	1122	5	15	4	40	3	22
	108年第2季(6月)	夏	36	1321	4	13	4	36	3	13
	108年第3季(7月)	夏	38	1009	4	10	4	27	3	13
	108年第3季(8月)	夏	36	1350	5	15	4	29	3	17
	108年第3季(9月)	秋	45	2081	4	13	3	23	3	11
	108年第4季(10月)	秋	46	2692	3	9	4	22	3	12
	108年第4季(11月)	秋	49	3365	4	11	3	10	2	9
	108年第4季(12月)	冬	54	4859	3	10	2	9	2	8
	109年第1季(1月)	冬	56	2497	3	6	3	12	3	7
	109年第1季(2月)	冬	54	2276	3	10	3	13	3	11
	109年第1季(3月)	春	49	1835	3	8	2	8	3	9
	109年第2季(4月)	春	45	1647	4	10	4	27	2	16
	109年第2季(5月)	春	41	1176	4	18	4	31	3	14
	109年第2季(6月)	夏	38	1287	4	11	4	29	3	18
	109年第3季(7月)	夏	38	1152	5	12	3	34	3	15
	109年第3季(8月)	夏	36	1324	4	13	3	24	2	17
	109年第3季(9月)	秋	45	2044	5	9	3	28	2	16
	109年第4季(10月)	秋	46	2883	5	13	3	23	3	11
	109年第4季(11月)	秋	48	3280	3	7	3	18	2	12
	109年第4季(12月)	冬	57	4732	3	5	2	10	2	8
	110年第1季(1月)	冬	56	2422	4	10	3	20	2	12
	110年第1季(2月)	冬	54	2097	3	7	2	17	2	10
	110年第1季(3月)	春	51	1703	4	13	3	24	2	17
	110年第2季(4月)	春	46	1606	4	7	3	23	2	13
	110年第2季(5月)	春	43	1166	4	14	4	27	3	17
	110年第2季(6月)	夏	37	1367	4	15	3	25	2	15

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-5　陸域動物歷次監測結果之比較表(3/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
營運期	110年第3季(7月)	夏	38	1008	4	8	3	30	2	17
	110年第3季(8月)	夏	37	1313	4	9	3	20	2	14
	110年第3季(9月)	秋	45	2014	5	10	3	26	2	12
	110年第4季(10月)	秋	46	2795	4	8	3	21	2	9
	110年第4季(11月)	秋	48	2915	4	9	2	11	2	15
	110年第4季(12月)	冬	57	4764	3	4	2	9	2	7
	111年第1季(1月)	冬	56	2310	4	6	2	9	2	8
	111年第1季(2月)	冬	55	2169	3	9	2	15	2	10
	111年第1季(3月)	春	54	1969	3	10	3	22	2	14
	111年第2季(4月)	春	47	1634	3	7	2	11	2	15
	111年第2季(5月)	春	43	1191	5	10	3	16	3	21
	111年第2季(6月)	夏	37	1377	5	16	3	29	3	22
	111年第3季(7月)	夏	35	1126	5	13	3	25	4	19
	111年第3季(8月)	夏	43	1561	5	10	3	30	3	19
	111年第3季(9月)	秋	49	2278	4	6	3	18	2	13
	111年第4季10月	秋	47	2555	3	6	3	13	2	9
	111年第4季11月	秋	48	2816	4	7	2	10	2	11
	111年第4季12月	冬	58	4849	5	8	3	17	2	14
	112年第1季(1月)	冬	56	2307	4	9	2	9	2	8
	112年第1季(2月)	冬	55	2169	5	11	2	15	2	9
	112年第1季(3月)	春	55	1991	4	12	3	19	2	12
	112年第2季(4月)	春	48	2140	4	8	3	14	2	13
	112年第2季(5月)	春	43	1580	5	10	3	16	2	18
	112年第2季(6月)	夏	37	1341	5	14	3	20	3	20

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-6　指標物種歷次之比較表(1/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	大杓鷸 隻次	黑嘴鷗 隻次	小燕鷗 隻次	黃頭鷺 隻次	黑腹濱鷸 隻次	褐頭鷦鶯 隻次	紅尾伯勞 隻次	紅冠水雞 隻次	彩鷸 隻次
施工前	102年第2季(4月)	1	0	0	3	92	13	15	2	8	0
	102年第2季(5月)	2	0	0	2	152	0	16	1	6	0
	102年第2季(6月)	5	0	0	3	113	0	17	0	7	0
	102年第3季(7月)	1	0	0	4	32	11	19	0	4	0
	102年第3季(8月)	4	0	0	7	84	59	16	0	2	0
	102年第3季(9月)	2	0	0	0	54	13	12	3	2	0
	102年第4季(10月)	7	347	0	0	110	0	12	33	16	0
	102年第4季(11月)	13	668	45	0	20	0	74	30	7	0
	102年第4季(12月)	0	0	0	0	9	0	6	5	1	0
	103年第1季(1月)	3	322	0	0	39	24	27	2	1	0
	103年第1季(2月)	3	0	12	0	36	16	12	2	6	0
	103年第1季(3月)	6	63	0	0	65	220	8	0	3	0
施工中	103年第2季(4月)	2	3	0	14	103	35	15	1	8	0
	103年第2季(5月)	4	0	0	12	44	3	34	3	1	0
	103年第2季(6月)	0	0	0	13	93	0	19	0	0	0
	103年第3季(7月)	2	0	0	12	34	0	9	0	6	0
	103年第3季(8月)	3	0	0	23	18	0	11	0	4	0
	103年第3季(9月)	4	0	0	0	27	0	8	5	0	0
	103年第4季(10月)	5	342	0	0	109	336	37	23	19	0
	103年第4季(11月)	11	564	12	0	26	196	47	30	15	0
	103年第4季(12月)	5	0	0	0	10	42	24	17	0	0
	104年第1季(1月)	5	617	3	0	30	26	20	4	3	0
	104年第1季(2月)	6	550	10	0	22	26	18	5	8	0
	104年第1季(3月)	5	0	0	0	71	0	27	0	5	0
	104年第2季(4月)	4	0	0	50	118	111	23	0	19	0
	104年第2季(5月)	5	0	0	50	46	6	31	0	5	0
	104年第2季(6月)	6	0	0	54	111	0	30	0	8	0
	104年第3季(7月)	6	0	0	10	32	20	3	0	2	0
	104年第3季(8月)	6	0	0	24	108	0	9	5	3	0
	104年第3季(9月)	2	0	0	79	2	0	8	1	0	0
	104年第4季(10月)	5	10	0	0	0	5	16	1	19	0
	104年第4季(11月)	4	131	0	0	10	19	6	2	27	0
	104年第4季(12月)	6	538	22	0	30	18	8	3	31	0
	105年第1季(1月)	4	159	5	0	25	0	15	4	19	0
	105年第1季(2月)	5	545	34	0	49	0	21	3	13	0
	105年第1季(3月)	3	258	0	0	63	0	27	5	26	0
	105年第2季(4月)	3	0	0	66	136	27	16	0	20	0
	105年第2季(5月)	4	0	0	58	46	35	28	0	6	4
	105年第2季(6月)	6	0	0	32	80	46	29	0	11	0
	105年第3季(7月)	5	0	0	31	36	18	13	0	2	0
	105年第3季(8月)	2	0	0	21	102	5	11	0	5	0
	105年第3季(9月)	3	0	0	53	28	0	11	3	2	0
	105年第4季(10月)	3	0	0	0	0	0	22	22	17	0
	105年第4季(11月)	3	91	0	0	13	0	6	41	23	0
	105年第4季(12月)	8	584	31	0	33	13	11	7	28	0
	106年第1季(1月)	4	165	5	0	21	64	15	4	25	0
	106年第1季(2月)	3	169	28	0	54	0	20	6	16	0
	106年第1季(3月)	6	82	0	0	67	0	24	12	27	0
	106年第2季(4月)	4	84	28	7	143	1013	14	3	30	0
	106年第2季(5月)	3	102	0	33	49	4	33	6	8	0
	106年第2季(6月)	5	14	0	16	79	0	23	3	14	0
	106年第3季(7月)	6	0	0	42	87	0	15	5	11	0
	106年第3季(8月)	3	0	0	21	103	0	18	9	5	0
	106年第3季(9月)	4	132	0	55	45	18	19	12	3	0

表 2.1-6　指標物種歷次之比較表(2/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	大杓鷸 隻次	黑嘴鷗 隻次	小燕鷗 隻次	黃頭鷺 隻次	黑腹濱鷸 隻次	褐頭鷦鶯 隻次	紅尾伯勞 隻次	紅冠水雞 隻次	彩鷸 隻次
營運期	106年第4季(10月)	2	35	0	0	0	21	26	8	19	0
	106年第4季(11月)	4	175	0	0	16	19	6	8	24	0
	106年第4季(12月)	7	235	25	0	47	87	16	10	27	0
	107年第1季(1月)	5	158	8	0	31	56	15	6	30	0
	107年第1季(2月)	6	571	32	0	52	0	24	5	16	0
	107年第1季(3月)	4	282	0	0	43	0	28	6	32	0
	107年第2季(4月)	3	0	0	11	159	127	24	0	29	0
	107年第2季(5月)	4	0	0	37	64	7	40	0	9	0
	107年第2季(6月)	6	0	0	21	71	0	23	0	19	0
	107年第3季(7月)	5	0	0	36	85	0	14	0	12	0
	107年第3季(8月)	4	0	0	17	100	0	20	0	10	0
	107年第3季(9月)	5	0	0	48	40	21	15	3	5	0
	107年第4季(10月)	3	152	0	0	0	21	21	17	18	0
	107年第4季(11月)	2	82	0	0	10	16	8	29	23	0
	107年第4季(12月)	6	587	28	0	40	92	15	35	31	0
	108年第1季(1月)	3	552	11	0	35	51	20	7	25	0
	108年第1季(2月)	5	268	29	0	61	0	34	3	24	0
	108年第1季(3月)	6	208	0	0	47	0	23	9	36	0
	108年第2季(4月)	2	0	0	9	147	119	22	0	20	0
	108年第2季(5月)	5	0	0	38	62	7	42	0	16	0
	108年第2季(6月)	4	0	0	30	68	0	27	0	15	0
	108年第3季(7月)	4	0	0	34	75	0	18	0	16	0
	108年第3季(8月)	3	0	0	16	93	13	21	0	13	0
	108年第3季(9月)	4	0	0	47	39	19	17	4	8	0
	108年第4季(10月)	2	102	0	0	11	15	19	15	23	0
	108年第4季(11月)	3	189	8	0	13	18	7	27	25	0
	108年第4季(12月)	5	565	25	0	32	88	11	30	28	0
	109年第1季(1月)	4	558	9	0	42	47	25	7	26	0
	109年第1季(2月)	7	408	34	0	53	0	36	3	22	0
	109年第1季(3月)	5	237	0	0	37	0	21	10	33	0
	109年第2季(4月)	4	0	0	10	135	112	21	0	23	0
	109年第2季(5月)	6	0	0	31	67	5	37	0	8	0
	109年第2季(6月)	5	0	0	24	64	0	22	0	16	0
	109年第3季(7月)	5	0	0	66	83	0	25	0	11	0
	109年第3季(8月)	3	0	0	18	102	0	20	0	15	0
	109年第3季(9月)	4	0	0	33	42	17	24	3	9	0
	109年第4季(10月)	3	375	0	0	17	13	15	9	26	0
	109年第4季(11月)	2	334	7	0	11	15	5	26	20	0
	109年第4季(12月)	4	531	18	0	36	90	12	18	32	0
	110年第1季(1月)	3	552	5	0	34	39	20	6	24	0
	110年第1季(2月)	5	390	29	0	45	0	32	5	18	0
	110年第1季(3月)	3	202	0	0	28	0	18	8	29	0
	110年第2季(4月)	4	0	0	25	110	107	20	0	24	0
	110年第2季(5月)	5	0	0	30	54	4	40	0	9	0
	110年第2季(6月)	4	0	0	27	65	0	34	0	20	0
	110年第3季(7月)	4	0	0	54	66	0	21	0	10	0
	110年第3季(8月)	2	0	0	19	90	0	19	0	6	0
	110年第3季(9月)	3	0	0	23	49	19	23	2	12	0

表 2.1-6　指標物種歷次之比較表(3/3)

類別 季別	黑翅鳶	大杓鷸	黑嘴鷗	小燕鷗	黃頭鷺	黑腹濱鷸	褐頭鷦鶯	紅尾伯勞	紅冠水雞	彩鷸
	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次
110 年第 4 季(10 月)	2	189	0	0	18	10	9	7	20	0
110 年第 4 季(11 月)	3	331	12	0	21	19	5	17	21	0
110 年第 4 季(12 月)	2	505	17	0	39	109	11	8	29	0
111 年第 1 季(1 月)	2	516	7	0	38	54	20	4	22	0
111 年第 1 季(2 月)	4	477	28	0	41	76	36	4	27	0
111 年第 1 季(3 月)	2	412	0	0	21	104	16	9	30	0
111 年第 2 季(4 月)	4	11	0	23	111	106	20	0	24	0
111 年第 2 季(5 月)	5	0	0	30	54	5	40	0	11	0
111 年第 2 季(6 月)	4	0	0	28	65	0	28	0	22	0
111 年第 3 季(7 月)	3	0	0	47	86	0	27	0	12	0
111 年第 3 季(8 月)	2	0	0	22	94	0	27	0	14	3
111 年第 3 季(9 月)	4	0	0	12	72	20	30	0	30	3
111 年第 4 季(10 月)	2	188	0	0	16	8	8	7	25	0
111 年第 4 季(11 月)	3	306	0	0	24	17	3	17	21	0
111 年第 4 季(12 月)	3	299	13	0	42	114	15	8	27	0
112 年第 1 季(1 月)	4	516	8	0	34	54	20	4	22	0
112 年第 1 季(2 月)	2	477	33	0	41	76	31	4	27	0
112 年第 1 季(3 月)	4	414	24	0	25	94	16	9	28	0
112 年第 2 季(4 月)	9	11	0	36	104	103	24	0	38	0
112 年第 2 季(5 月)	4	0	0	29	58	5	44	0	17	0
112 年第 2 季(6 月)	8	0	0	27	88	0	33	0	36	0

表 2.1-7　保育類物種歷次之比較表(1/3)

季別	類別	黑翅鳶	大冠鷲	黑嘴鷗	紅隼	小燕鷗	紅尾伯勞	大杓鷸	燕鴴	彩鷸
		隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次
施工前	102年第2季(4月)	1	0	0	0	3	2	0	0	0
	102年第2季(5月)	2	0	0	0	2	1	0	0	0
	102年第2季(6月)	5	0	0	0	3	0	0	0	0
	102年第3季(7月)	1	0	0	0	4	0	0	0	0
	102年第3季(8月)	4	0	0	0	7	0	0	0	0
	102年第3季(9月)	2	0	0	0	0	3	0	0	0
	102年第4季(10月)	7	0	0	1	0	33	347	0	0
	102年第4季(11月)	13	1	45	2	0	30	668	0	0
	102年第4季(12月)	0	0	0	0	0	5	0	0	0
	103年第1季(1月)	3	0	0	0	0	2	322	0	0
	103年第1季(2月)	3	0	12	0	0	2	0	0	0
	103年第1季(3月)	6	0	0	0	0	0	63	0	0
施工中	103年第2季(4月)	2	0	0	0	14	1	3	0	0
	103年第2季(5月)	4	0	0	0	12	3	0	0	0
	103年第2季(6月)	0	0	0	0	13	0	0	0	0
	103年第3季(7月)	2	0	0	0	12	0	0	0	0
	103年第3季(8月)	3	0	0	0	23	0	0	0	0
	103年第3季(9月)	4	0	0	0	0	5	0	0	0
	103年第4季(10月)	5	0	0	0	0	23	342	0	0
	103年第4季(11月)	11	0	12	1	0	30	564	0	0
	103年第4季(12月)	5	0	0	0	0	17	0	0	0
	104年第1季(1月)	5	0	3	0	0	4	617	0	0
	104年第1季(2月)	6	0	10	0	0	5	550	0	0
	104年第1季(3月)	5	0	0	0	0	0	0	0	0
	104年第2季(4月)	4	0	0	0	50	0	0	0	0
	104年第2季(5月)	5	0	0	0	50	0	0	0	0
	104年第2季(6月)	6	0	0	0	54	0	0	0	0
	104年第3季(7月)	6	0	0	0	10	0	0	0	0
	104年第3季(8月)	6	0	0	0	24	5	0	0	0
	104年第3季(9月)	2	0	0	0	79	1	0	0	0
	104年第4季(10月)	5	0	0	0	0	1	10	0	0
	104年第4季(11月)	4	0	0	0	0	2	131	0	0
	104年第4季(12月)	6	0	22	0	0	3	538	0	0
	105年第1季(1月)	4	0	5	0	0	4	159	0	0
	105年第1季(2月)	5	0	34	0	0	3	545	0	0
	105年第1季(3月)	3	0	0	0	0	5	258	0	0
	105年第2季(4月)	3	0	0	0	66	0	0	0	0
	105年第2季(5月)	4	0	0	0	58	0	0	0	4
	105年第2季(6月)	6	0	0	0	32	0	0	0	0
	105年第3季(7月)	5	0	0	0	31	0	0	0	0
	105年第3季(8月)	2	0	0	0	21	0	0	0	0
	105年第3季(9月)	3	0	0	0	53	3	0	2	0

表 2.1-7　保育類物種歷次之比較表(2/3)

季別	類別	黑翅鳶	大冠鷲	黑嘴鷗	紅隼	小燕鷗	紅尾伯勞	大杓鷸	燕鴴	彩鷸
		隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次
施工中	105年第4季(10月)	3	0	0	0	0	22	0	0	0
	105年第4季(11月)	3	0	0	0	0	41	91	0	0
	105年第4季(12月)	8	0	31	0	0	7	584	0	0
	106年第1季(1月)	4	0	5	0	0	4	165	0	0
	106年第1季(2月)	3	0	28	0	0	6	169	0	0
	106年第1季(3月)	6	0	0	0	0	12	82	0	0
	106年第2季(4月)	4	0	28	0	7	3	84	0	0
	106年第2季(5月)	3	0	0	0	33	6	102	0	0
	106年第2季(6月)	5	0	0	0	16	3	14	0	0
	106年第3季(7月)	6	0	0	0	42	5	0	20	0
	106年第3季(8月)	3	0	0	0	21	9	0	8	0
	106年第3季(9月)	4	0	0	0	55	12	132	0	0
營運期	106年第4季(10月)	2	0	0	0	0	8	35	0	0
	106年第4季(11月)	4	0	0	0	0	8	175	0	0
	106年第4季(12月)	7	0	25	0	0	10	235	0	0
	107年第1季(1月)	5	0	8	0	0	6	158	0	0
	107年第1季(2月)	6	0	32	0	0	5	571	0	0
	107年第1季(3月)	4	0	0	0	0	6	282	0	0
	107年第2季(4月)	3	0	0	0	11	0	0	0	0
	107年第2季(5月)	4	0	0	0	37	0	0	0	0
	107年第2季(6月)	6	0	0	0	21	0	0	0	0
	107年第3季(7月)	5	0	0	0	36	0	0	21	0
	107年第3季(8月)	4	0	0	0	17	0	0	10	0
	107年第3季(9月)	5	0	0	0	48	3	0	0	0
	107年第4季(10月)	3	0	0	0	0	17	152	0	0
	107年第4季(11月)	2	0	0	0	0	29	82	0	0
	107年第4季(12月)	6	0	28	0	0	35	587	0	0
	108年第1季(1月)	3	0	11	0	0	7	552	0	0
	108年第1季(2月)	5	0	29	0	0	3	268	0	0
	108年第1季(3月)	6	0	0	0	0	9	208	0	0
	108年第2季(4月)	2	0	0	0	9	0	0	0	0
	108年第2季(5月)	5	0	0	0	38	0	0	0	0
	108年第2季(6月)	4	0	0	0	30	0	0	0	0
	108年第3季(7月)	4	0	0	0	34	0	0	18	0
	108年第3季(8月)	3	0	0	0	16	0	0	10	0
	108年第3季(9月)	4	0	0	0	47	4	0	0	0
	108年第4季(10月)	2	0	0	0	0	23	102	0	0
	108年第4季(11月)	3	0	8	0	0	27	189	0	0
	108年第4季(12月)	5	0	26	0	0	30	565	0	0
	109年第1季(1月)	4	0	9	0	0	7	558	0	0
	109年第1季(2月)	7	0	34	0	0	3	408	0	0
	109年第1季(3月)	5	0	0	0	0	8	237	0	0

表 2.1-7　保育類物種歷次之比較表(3/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	大冠鷲 隻次	黑嘴鷗 隻次	紅隼 隻次	小燕鷗 隻次	紅尾伯勞 隻次	大杓鷸 隻次	燕鴴 隻次	彩鷸 隻次
營運期	109年第2季(4月)	4	0	0	0	10	0	0	0	0
	109年第2季(5月)	6	0	0	0	31	0	0	0	0
	109年第2季(6月)	5	0	0	0	24	0	0	0	0
	109年第3季(7月)	5	0	0	0	66	0	0	16	0
	109年第3季(8月)	3	0	0	0	18	0	0	0	0
	109年第3季(9月)	4	0	0	0	33	3	0	0	0
	109年第4季(10月)	3	0	0	0	0	9	375	0	0
	109年第4季(11月)	2	0	7	0	0	26	334	0	0
	109年第4季(12月)	4	0	18	0	0	18	531	0	0
	110年第1季(1月)	3	0	5	0	0	6	552	0	0
	110年第1季(2月)	5	0	29	0	0	5	390	0	0
	110年第1季(3月)	3	0	0	0	0	8	202	0	0
	110年第2季(4月)	4	0	0	0	25	0	0	0	0
	110年第2季(5月)	5	0	0	0	30	0	0	0	0
	110年第2季(6月)	4	0	0	0	27	0	0	0	0
	110年第3季(7月)	4	0	0	54	66	0	21	0	10
	110年第3季(8月)	2	0	0	19	90	0	19	0	6
	110年第3季(9月)	3	0	0	23	49	19	23	2	12
	110年第4季(10月)	2	0	0	0	0	7	189	0	0
	110年第4季(11月)	3	0	12	0	0	17	331	0	0
	110年第4季(12月)	2	0	17	0	0	8	505	0	0
	111年第1季(1月)	2	0	7	0	0	4	516	0	0
	111年第1季(2月)	4	0	28	0	0	4	477	0	0
	111年第1季(3月)	2	0	0	0	0	9	412	0	0
	111年第2季(4月)	4	0	0	0	23	0	11	0	0
	111年第2季(5月)	5	0	0	0	30	0	0	0	0
	111年第2季(6月)	4	0	0	0	28	0	0	0	0
	111年第3季(7月)	3	0	0	0	47	0	0	14	0
	111年第3季(8月)	2	0	0	0	22	0	0	47	3
	111年第3季(9月)	4	0	0	0	12	0	0	0	3
	111年第4季(10月)	2	0	0	0	0	7	188	0	0
	111年第4季(11月)	3	0	0	0	0	17	306	0	0
	111年第4季(12月)	3	0	13	0	0	8	299	0	0
	112年第1季(1月)	2	0	8	0	0	4	516	0	0
	112年第1季(2月)	4	0	33	0	0	4	477	0	0
	112年第1季(3月)	2	0	24	0	0	9	414	0	0
	112年第2季(4月)	9	0	0	0	36	0	11	0	0
	112年第2季(5月)	4	0	0	0	29	0	0	0	0
	112年第2季(6月)	8	0	0	0	27	0	0	0	0

圖 2.1-1　營運期 112 年第 2 季(112 年 4~6 月)保育類動物與水鳥群聚發現位置

圖 2.1-2　大杓鷸族群飛行方向示意圖

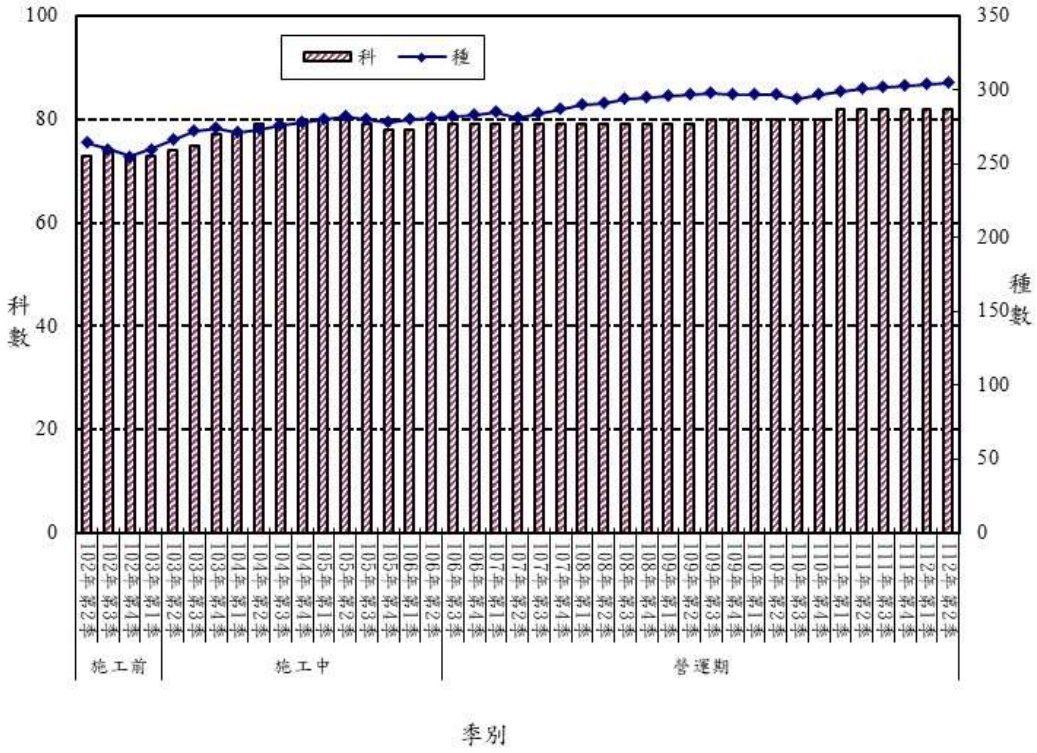


圖 2.1-3　陸域植物調查歷年各季比較圖

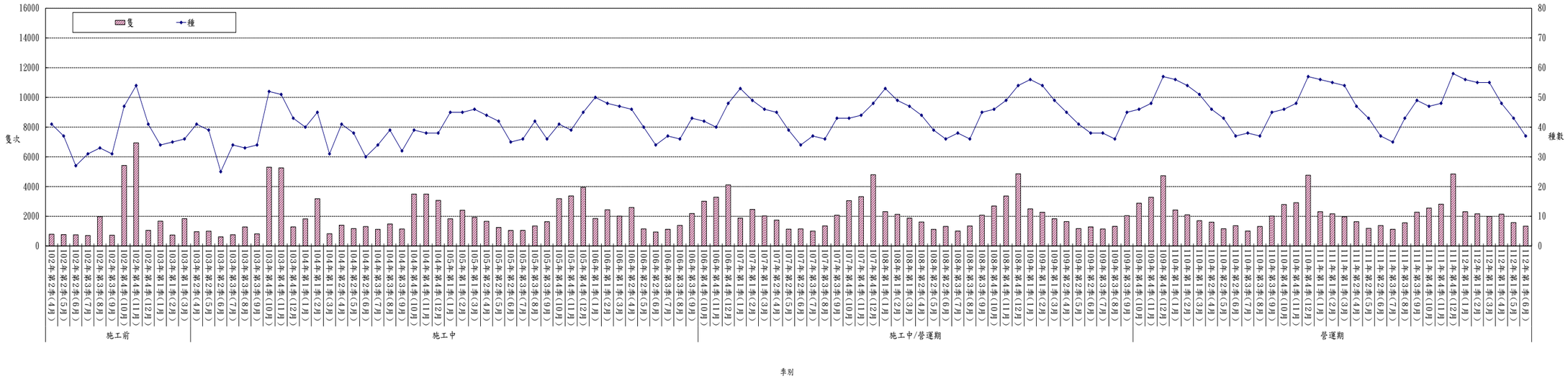


圖 2.1-4　鳥類調查歷次比較圖

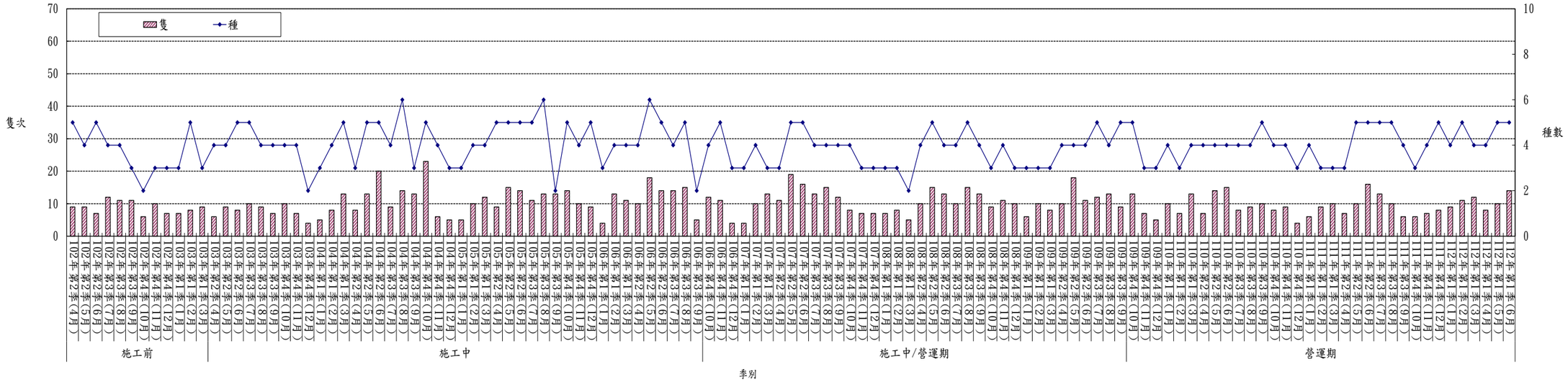


圖 2.1-5　哺乳類調查歷次比較圖

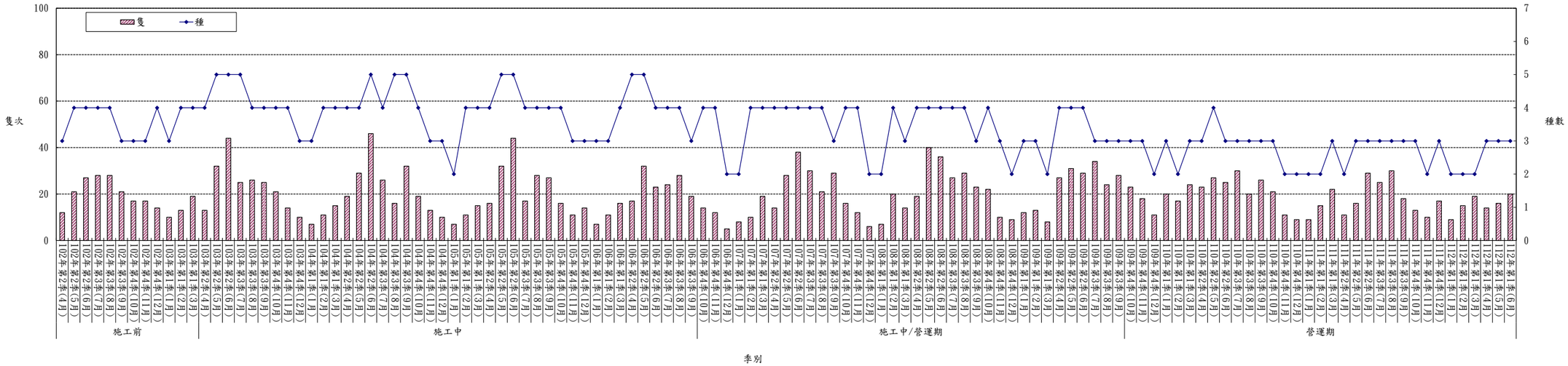


圖 2.1-6　兩棲類調查歷次比較圖

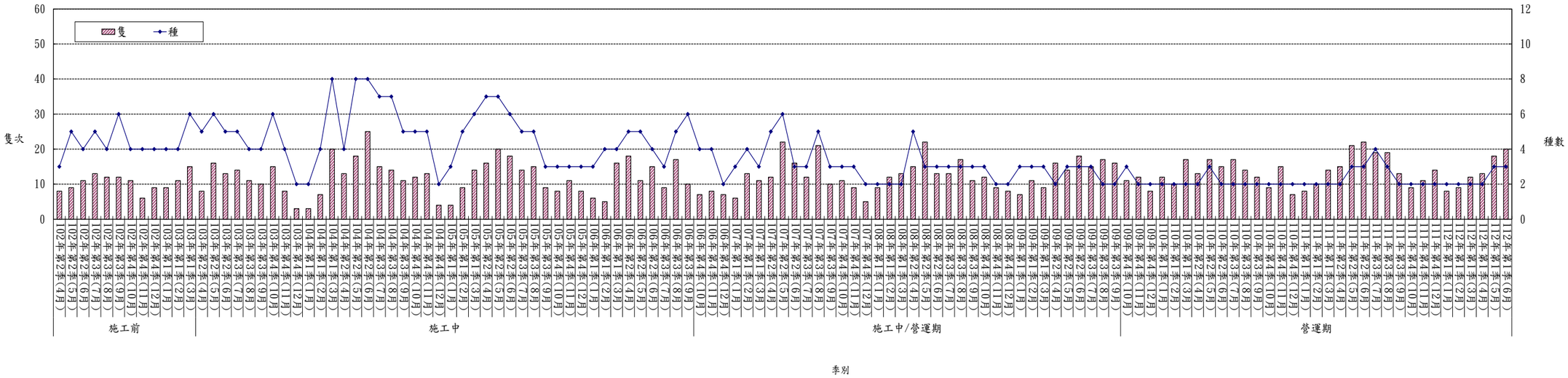
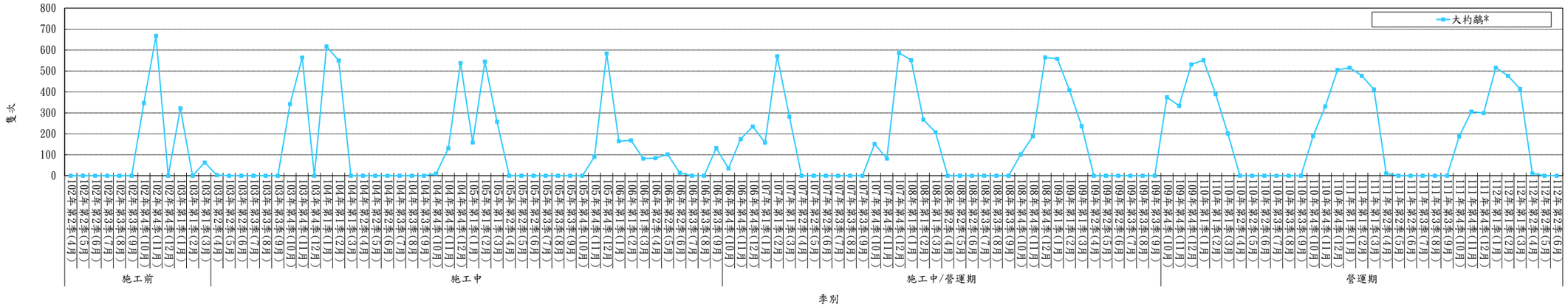


圖 2.1-7　爬蟲類調查歷次比較圖



註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-8　指標物種-大杓鷸歷季比較圖(1/8)

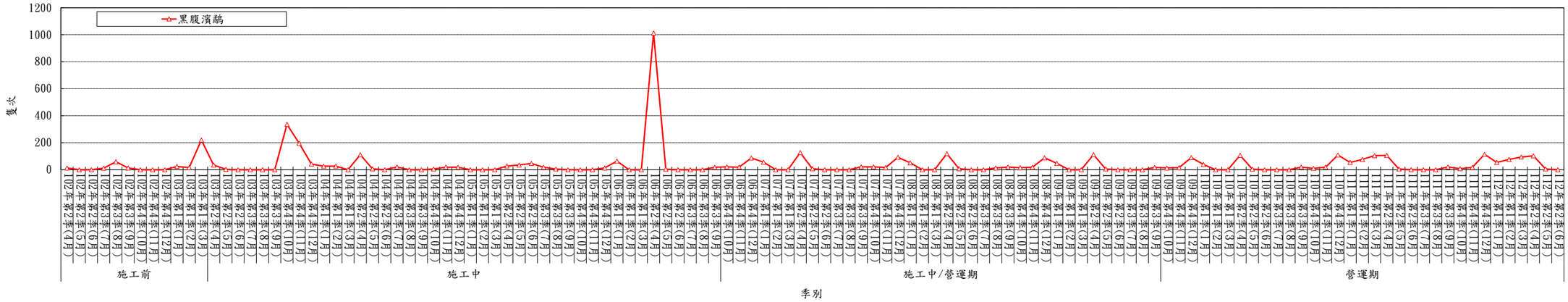


圖 2.1-8　指標物種-黑腹濱鷸歷季比較圖(2/8)

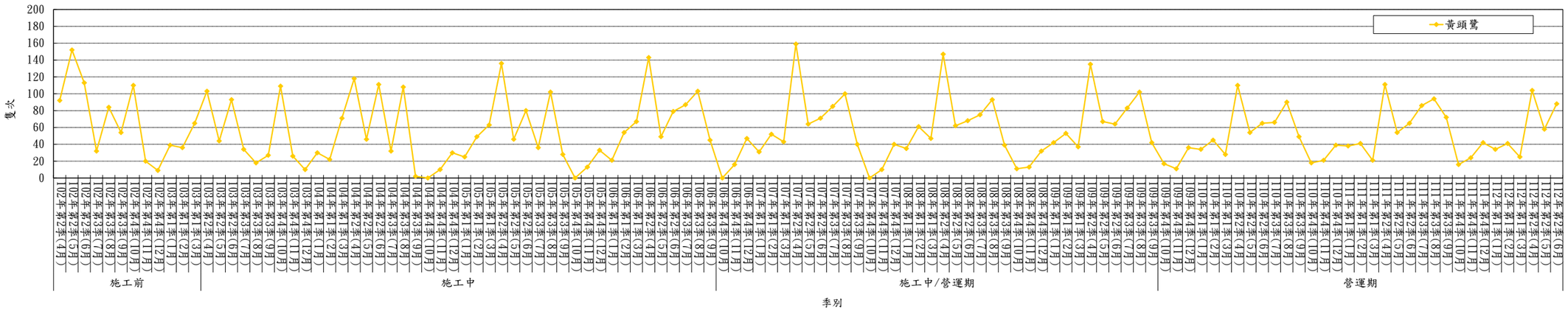


圖 2.1-8　指標物種-黃頭鷺歷季比較圖(3/8)

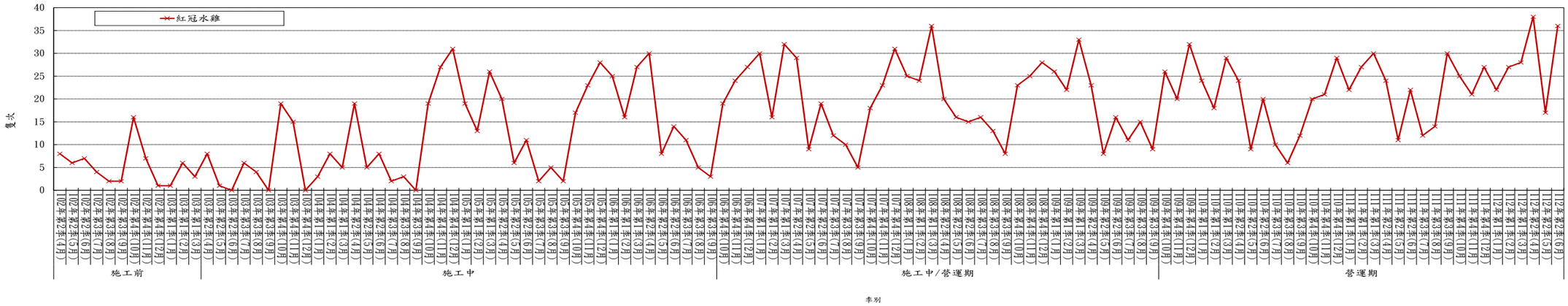
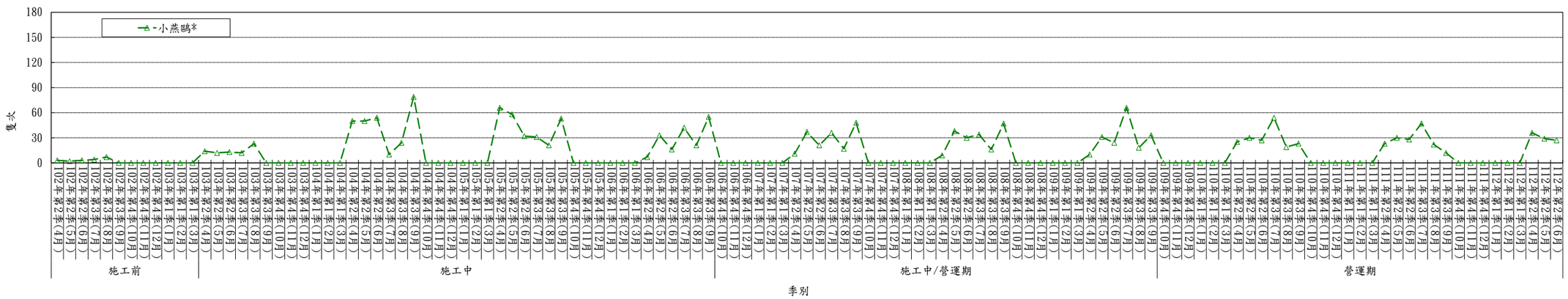
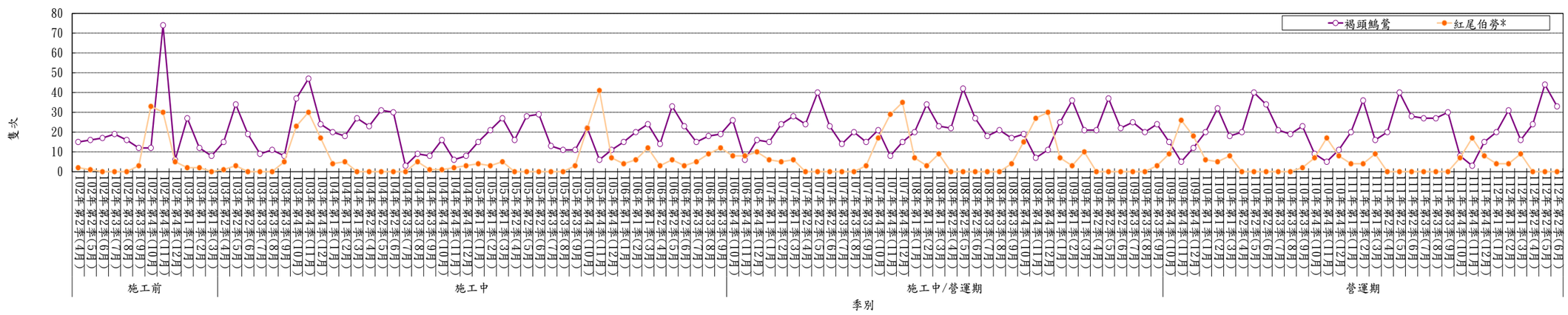


圖 2.1-8　指標物種-紅冠水雞歷季比較圖(4/8)



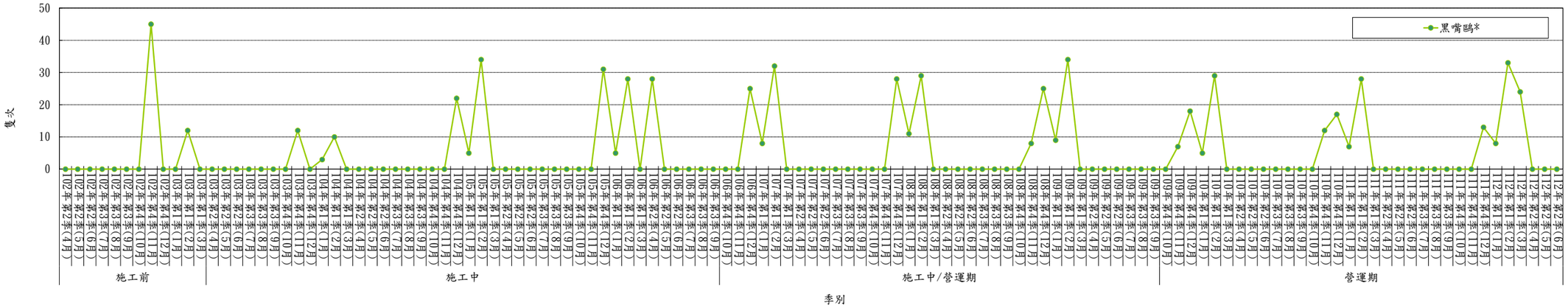
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-8　指標物種-小燕鷗歷季比較圖(5/8)



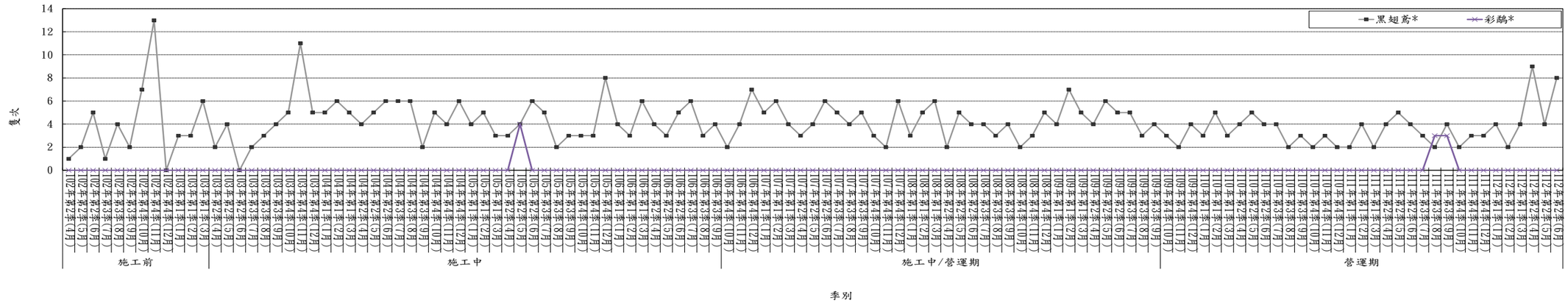
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-8　指標物種-褐頭鷦鶯、紅尾伯勞歷季比較圖(6/8)



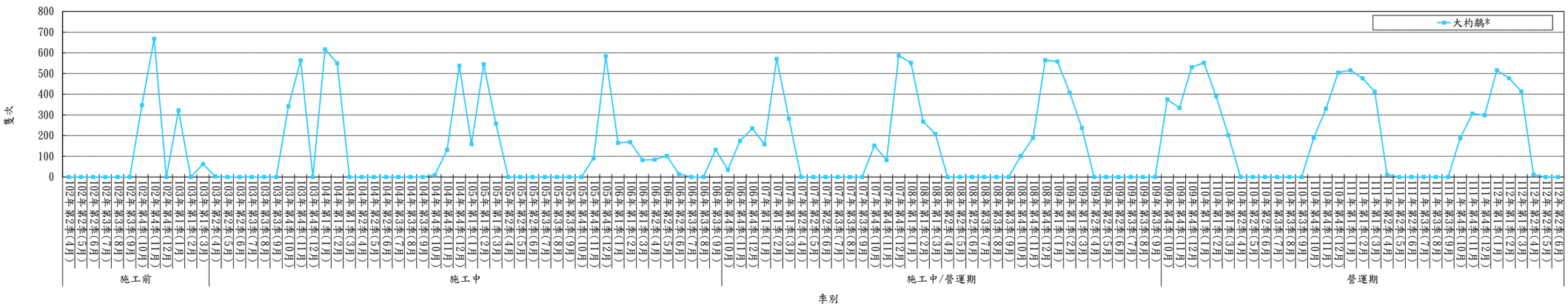
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-8　指標物種-黑嘴鷗歷季比較圖(7/8)



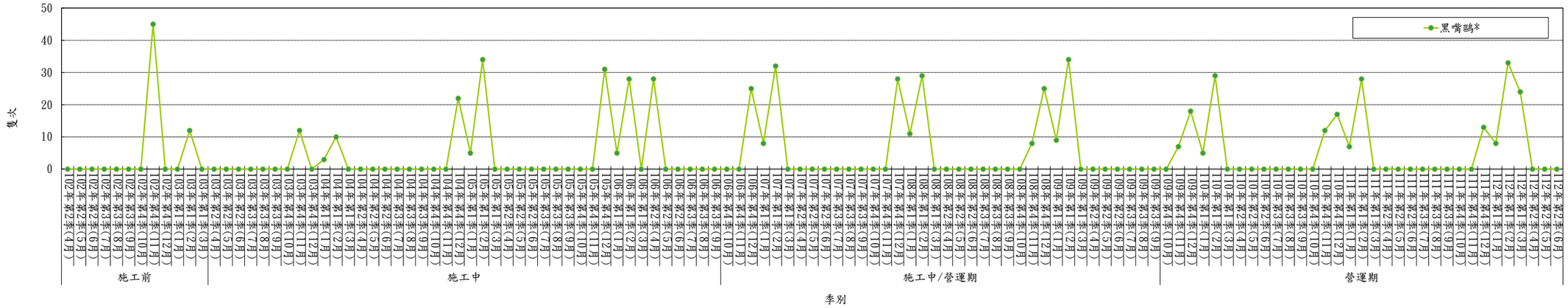
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-8　指標物種-黑翅鳶、彩鷸歷季比較圖(8/8)



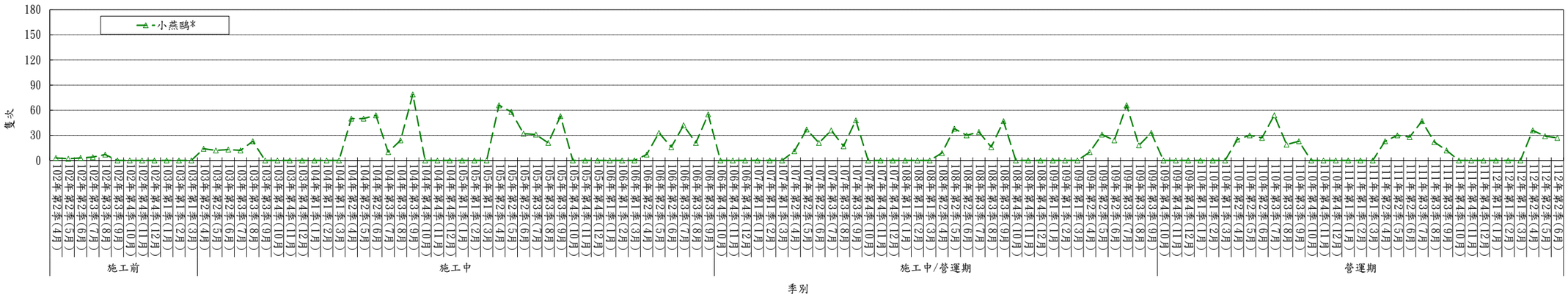
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-大杓鷸歷季比較圖(1/7)



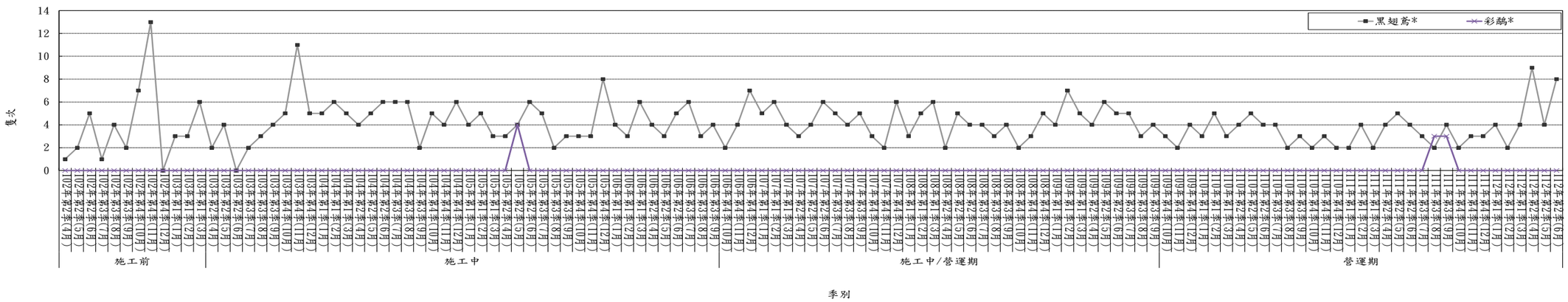
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-黑嘴鷗歷季比較圖(2/7)



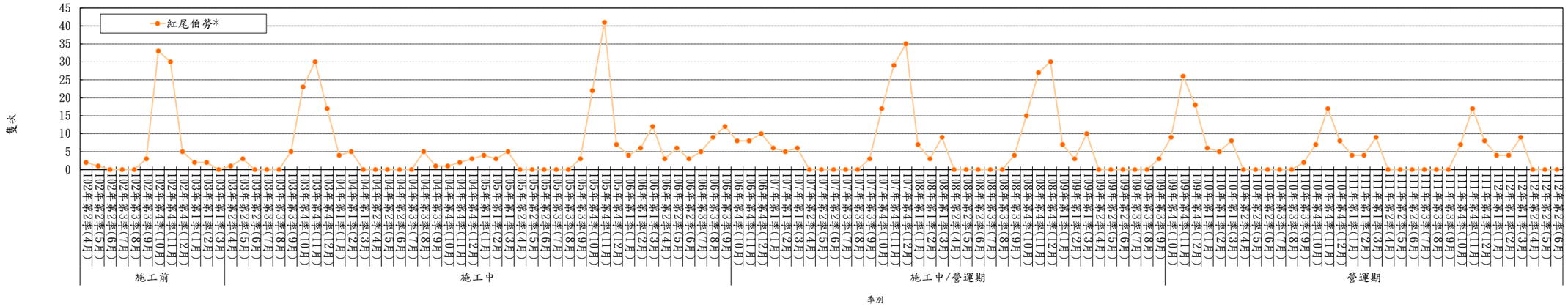
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-小燕鷗歷季比較圖(3/7)



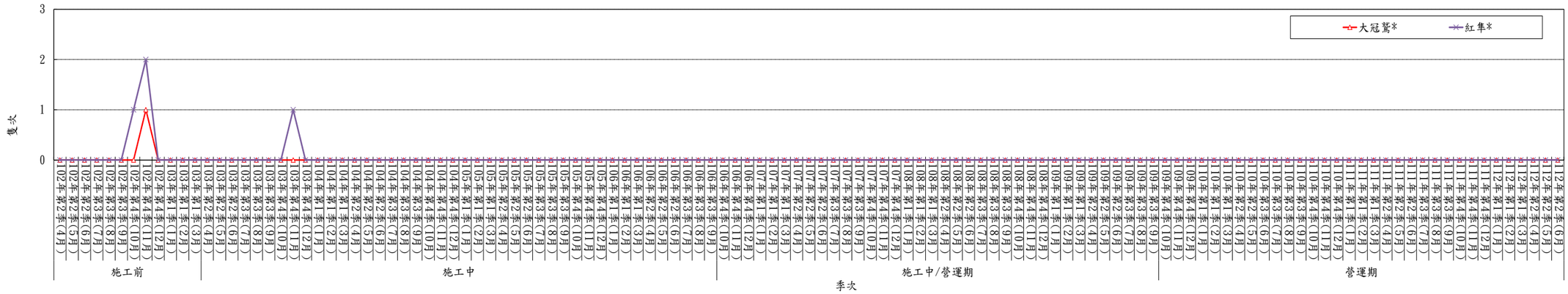
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-黑翅鳶、彩鷸歷季比較圖(4/7)



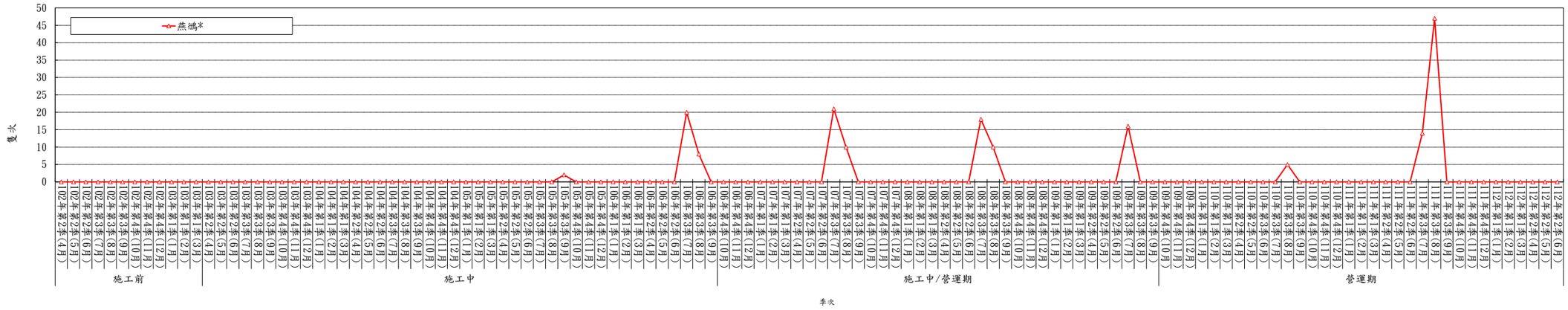
註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-紅尾伯勞歷季比較圖(5/7)



註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-大冠鷲、紅隼歷季比較圖(6/7)



註:”*”表示為保育類物種

圖 2.1-9　保育類物種-燕鴴歷季比較圖(7/7)

2.1.2　201km~208km 生態調查(營運期)

2.1.2.1　陸域生態

一、陸域植物生態

本案每季調查於調查範圍內進行維管束植物種類調查，包含原生、歸化及栽植之種類。如發現稀有植物，或在生態上、商業上、歷史上（如老樹）、美學上、科學與教育上具特殊價值的物種時，則標示其分佈位置，並說明其重要性。經現場調查並參考空照圖判讀結果，本區植被多處經人為開發，形成自然度較低之植被類型，其上易受人為活動所干擾，因此自然度均偏低，無法顯現植群之穩定結構與形相。依現行環保署於 2002 年 4 月公告之植物生態評估技術規範格式，僅敘述一般植被概況及植物種類組成。

1. 植被概況

經由現場調查後，本區植被大致可分為防風林、紅樹林、草生地、農耕地、河川、魚塭及人工建物等類型，其植被概況及主要組成分述如下：

(1) 防風林

此一植被分布於農耕地兩側，多呈線狀或零星小面積的方式分佈。防風林因人工刻意栽植，林相結構單純，喬灌木組成以木麻黃、黃槿為主，部分植株受農民修剪避免枝葉影響農作物，因此部分植株個體較為低矮。

(2) 紅樹林

紅樹林種類組成有水筆仔及大量優勢之海茄苳，主要於 201K 堤防外有大片生長，且紅樹林已見更新狀態；201K 堤防內亦有發現有一群水筆仔及海茄冬生長，但於 105 年第 3 季調查時 201K 堤防內之紅樹林已被移除，目前呈現裸地狀態。

(3) 草生灌叢

此類之植被過往曾為農耕地，在短期的閒置下現為草生灌叢植被，

另外，乾涸之廢棄魚塭也會出現草生灌叢植被，前者物種組成為刺莧、茵陳蒿、匙葉鼠麴草、銳葉小返魂、雙花草、大花咸豐草、銀膠菊、巴拉草、番杏及鹽地鼠尾粟等，而後者物種物成則以海馬齒、鯽魚膽、巴拉草、孟仁草、蘆葦及裸花鹼蓬等為主。

(4) 農耕地

主要分布開發道路之東側，另外則零星分佈於各區，面積並不大，以種植水稻、西瓜及蔬菜等物種為主，農耕地邊緣則有孟仁草、大花咸豐草、向日葵及鯽魚膽等等物種。

(5) 魚塭

主要分布於開發路線周圍，其上少有植被，僅週遭有零星地區有物種生長，組成物種包括稗、海馬齒、鯽魚膽、孟仁草、蘆葦及番杏等。

(6) 潮間帶

潮間帶位於計劃路線西側堤防外，為泥質灘地，其上幾無植物生長，僅在滿潮線以上有發現少數草本植物及零星之水筆仔及海茄苳等紅樹林物種生長。

(7) 人工建物

包含了房舍、道路及停車場等。本區幾無植物覆蓋，主要物種以人為栽植之物種為主。

2. 植物物種組成

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)共計發現植物 85 科 240 屬 308 種，其中 51 種喬木，51 種灌木，26 種藤木，180 種草本，包含 1 種特有種，161 種原生種，73 種歸化種，73 種栽培種。於植物型態上以草本植物佔絕大部分(58.4%)，而植物屬性以原生物種最多(52.3%)。植物歸隸屬性詳見表 2.1-8，植物名錄詳見附錄六，表 6.1-7。

3. 稀有物種與特有物種

本季發現 1 種特有物種(臺灣欒樹)，稀有物種則發現 3 種(蘭嶼羅漢松、繖楊、蒲葵)，蒲葵原分布於宜蘭龜山島，於臺灣多用於環境綠美化，於調查範圍所發現之蒲葵亦為人工栽植；繖楊分布於恆春半島，為典型海岸林植物，數量稀少，透過引種栽培作為海岸防風林或行道樹使

用，蘭嶼羅漢松分布於蘭嶼、綠島以及東部零星海岸線，為海濱植物，多用於園藝植栽或行道樹使用。於調查範圍所發現之繖楊以及蘭嶼羅漢松亦為人工栽植。

二、鳥類

本案每季鳥類主要分為陸鳥及水鳥。陸鳥部分採用穿越線調查法，共設立 5 條穿越線，樣線 1、2 位於計畫路線西側，樣線 3~5 位於計畫路線東側，主要棲地以紅樹林、農耕地、漁塭、防風林為主。每次調查於選定樣線內各進行一次調查。調查時段以白天時段於日出後三小時內完成；夜間時段則於七點至九點完成。水鳥部分因路線西側主要為紅樹林、魚塭，潮間帶灘地則以堤防為界，採用群集計數法(Counting Flocks)。調查時段則配合潮汐週期，在農曆初一或十五潮水適合之數天內，選擇白天高潮前兩個小時內完成調查。哺乳類採用痕跡調查法，尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，調查時段為日間時段約上午 7~9 時，夜間時段約 7~9 時；亦採用陷阱調查法，於每次調查各使用 10 個臺灣製松鼠籠陷阱、20 個薛曼氏鼠籠(Sherman’s trap)進行連續三個捕捉夜。兩棲爬蟲類則穿越線調查法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查共進行三次重複，調查時段則為日間時段約上午 8~10 時，夜間時段約 7~9 時。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)鳥類監測結果共發現 25 科 64 種 3,233 隻次(最大值)，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-8。

112 年 4 月共發現 20 科 48 種 2,147 隻次，若以方法區分，以穿越線記錄之鳥類共 31 種 1045 隻次，以群集計數法記錄之鳥類共 38 種 1,099 隻次，其中黑翅鳶發現 3 隻次。除了黑翅鳶、反嘴鴴、寬嘴鷸、小燕鷗為不普遍，其餘均為西部沿海普遍分布之鳥種。

112 年 5 月共發現 22 科 50 種 1,886 隻次，若以方法區分，以穿越線記錄之鳥類共 31 種 898 隻次，以群集計數法記錄到的鳥類共 30 種 985 隻次，黑翅鳶則記錄到 3 隻次。其中除了埃及聖鷸、黑翅鳶、白冠雞、黑尾鷸、斑尾鷸、小燕鷗、鷗嘴燕鷗為不普遍種，小濱鷸、灰辮足鷸為稀有

種，其餘均屬廣泛棲息於西部沿海環境之鳥種。

112 年 6 月共發現 25 科 43 種 2,186 隻次。若以方法區分，以穿越線記錄之鳥類共 30 種 1157 隻次，以群集計數法記錄之鳥類共 27 種 1,024 隻次，其中黑翅鳶記錄到 5 隻次。所發現之物種中，除了埃及聖鷸、黑翅鳶、小燕鷗為不普遍種之外，其餘均屬廣泛分佈於西部沿海之鳥種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4 月)監測共發現 4 種台灣特有亞種(大卷尾、小雨燕、褐頭鷦鶯、白頭翁)。

營運期 112 年第 2 季(112 年 5 月)監測共發現 4 種台灣特有亞種(大卷尾、小雨燕、褐頭鷦鶯、白頭翁)。

營運期 112 年第 2 季(111 年 6 月)監測共發現 4 種台灣特有亞種(大卷尾、小雨燕、褐頭鷦鶯、白頭翁)。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4 月)共發現 2 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、小燕鷗)。

營運期 112 年第 2 季(112 年 5 月)共發現 2 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、小燕鷗)。

營運期 112 年第 2 季(112 年 6 月)共發現 3 種珍貴稀有保育類(黑翅鳶、彩鷸、小燕鷗)，1 種其他應予保育之野生動物(燕鴴)，保育類動物發現位置如圖 2.1-10。

4.優勢種群

112 年 4 月鳥類之優勢族群為紅鳩，數量佔監測總隻次的 7.55%。

112 年 5 月鳥類之優勢族群為麻雀，數量佔監測總隻次的 10.98%。

112 年 6 月鳥類之優勢族群為黃頭鷺，數量佔監測總隻次的 21.55%。

5.鳥類遷徙屬性

許多種鳥類兼具多重留鳥或候鳥族群，本報告依據中華民國野鳥學會鳥類記錄委員會在 2023 年公佈的台灣鳥類名錄，取其中最普遍族群進行以下遷徙屬性分析。營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)監測所發現的 64 種鳥類中，其中包含 17 種冬候鳥(大白鷺、中白鷺、白冠雞、小辮鴴、太平洋金斑鴴、東方環頸鴴、小環頸鴴、高蹺鴴、磯鷸、青足鷸、鷹斑

鷸、赤足鷸、翻石鷸、紅胸濱鷸、黑腹濱鷸、田鷸、黑腹燕鷗、灰鵜鴣)，過境鳥 16 種(蒙古鴴、鐵嘴鴴、、中杓鷸、黑尾鷸、斑尾鷸、小濱鷸、尖尾濱鷸、彎嘴濱鷸、寬嘴鷸、紅領瓣足鷸、灰瓣足鷸、鷗嘴燕鷗、白翅黑燕鷗、燕鷗)，夏候鳥 5 種(小白鷺、黃頭鷺、家燕、燕鴴、小燕鷗)，引進種 4 種(白尾八哥、家八哥、野鴿、埃及聖鷃)，其餘者則為留鳥。

6.多樣性指數分析

由公式計算出營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)之鳥類多樣性指數 H’ = 2.95~3.46，均勻度指數 E= 0.78~0.89，本區鳥類多樣性指數偏高，顯示本區鳥類物種多樣豐富；在均勻度方面則為中等偏高，說明本季鳥類各物種之間，個體數分配尚稱均勻。

7.黑翅鳶活動概況

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)黑翅鳶調查於 112 年 4 月共發現 3 隻次；112 年 5 月共發現 3 隻次；112 年 6 月共發現 5 隻次。本季發現黑翅鳶之活動位至多落於台 17 線周圍之開闊農耕地或草生地環境，可觀察個體於空中定點振翅，或停棲於零星樹木冠層、電線等制高點。本季監測期間並未於監測範圍內發現黑翅鳶之繁殖行為，日後季次將持續追蹤觀察。詳細隻次可見表 2.1-9、表 2.1-10。

8.水鳥群集概況

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)水鳥共記錄到 12 科 40 種 1,729 隻次，水鳥以鷸科為主，種類方面以鷸科最多(15 種)，佔水鳥種類數的 37.5%；數量上以大杓鷸最多，佔水鳥總隻次 22.15%。

監測範圍 201K~203K 屬於紅樹林環境，203K 以南則屬灘地環境，而灘地範圍食物資源豐富，故於低潮期間，鷸科、鴴科等鳥類群聚停棲、覓食於此段灘地環境(第 2 區、第 3 區)。本季鷸科、鷺科鳥類以調查範圍西側之灘地為主要之棲地，而堤防內草澤區域亦有部分鳥類棲息。水鳥飛行方面，以現地觀察而言，於滿潮期間，水鳥群主要之飛行方向為南北往返於永興魚塭區及芳苑紅樹林之間，同時有部分鷺科鳥類飛行往返於樣線 1 西側紅樹林以及樣線 1 東側草生棲地或農耕地環境。水鳥群聚地點詳見圖 2.1-10。

9.大杓鷸族群概況

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)並未記錄到大杓鷸。而以歷季監

測而言，大杓鷸數量介於 2~674 隻次之間，各年度約於秋、冬季節期間抵達本區，並居留至隔年春季，而群聚之確切區域則受到潮汐漲退時辰而異。根據過往監測觀察，滿潮期間，大杓鷸族群多停歇於 197~200.5K 魚塭或堤岸周圍，而低潮期間，則陸續飛往 201~208K 堤外灘地環境覓食，本案監測於各年度間所觀察之大杓鷸族群動態，主要為依循潮汐漲退往來永興漁塭區與芳苑濕地為主，永興魚塭區外海環境並未有觀察到大杓鷸族群密集利用之現象，所觀察到之鳥類飛行方向大致以平行西濱快速道路之南北向為主，飛行方向則以來往魚塭環境及堤外灘地之南北方向為主，飛行方向詳見圖 2.1-11。

三、哺乳類

本案每季調查採用痕跡調查法，尋覓哺乳類之活動痕跡，包括足跡、排遺、食痕、掘痕、窩穴、殘骸等跡相，調查時段為日間時段約上午 7~9 時，夜間時段約 7~9 時；亦採用陷阱調查法，於每次調查各使用 10 個臺灣製松鼠籠陷阱、20 個薛曼氏鼠籠(Sherman’s trap)進行連續三個捕捉夜。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)哺乳類監測結果共記錄到 2 科 5 種 10 隻次(最大值)，其中 112 年 4 月共發現 4 種 7 隻次；112 年 5 月共發現 5 種 8 隻次；112 年 6 月共發現 4 種 9 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-10。本季所發現之哺乳類物種均屬台灣西部沿海平原普遍分佈之物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)哺乳類監測未記錄特有種或特有亞種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)哺乳類監測並無記錄保育類。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)各月份哺乳類種數及隻次均少，並無明顯優勢種。

5.多樣性指數分析

由公式計算出營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)之哺乳類多樣性指數 H’ = 0.64~1.21，均勻度指數 E= 0.46~0.88，顯示本區哺乳類多樣性指數偏低，物種並不豐富，而均勻度則屬中等至偏高，說明本季此區哺乳類物種之間，數量分配尚稱均勻。

四、兩棲類

本案每季調查採穿越線調查法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查共進行三次重複，調查時段則為日間時段約上午 8~10 時，夜間時段約 7~9 時。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)兩棲類監測結果共發現 4 科 4 種 72 隻次(最大值)：其中 112 年 4 月共發現 4 種 31 隻次；112 年 5 月共發現 4 種 40 隻次；112 年 6 月共發現 4 種 72 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-11。本季所發現之兩棲類動物之環境，以草生灌叢及農耕地周邊水渠為主，所發現之物種均為普遍適應於台灣西部沿海平原環境之物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)兩棲類監測並未記錄到任何特有(亞)種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)兩棲類監測並未記錄到任何保育類。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)兩棲類數量方面以澤蛙較為優勢。

5.多樣性指數分析

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)兩棲類多樣性指數 H’ =1.29~1.34，均勻度指數 E=0.93~0.96。多樣性數值中等，顯示物種中等豐富；而均勻度方面，均勻度指數則偏高，說明本區兩棲類物種之間，

個體數分配均勻。

五、爬蟲類

本案每季調查採穿越線調查法(Visual Encounter Method)，並以徒手翻覆蓋物為輔，每次調查共進行三次重複，調查時段則為日間時段約上午8~10 時，夜間時段約 7~9 時。

1.種屬組成

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)爬蟲類監測結果共發現 3 科 3 種 17 隻次(最大值)，其中 112 年 4 月共發現 2 種 9 隻次；112 年 5 月共發現 2 種 10 隻次；112 年 6 月共發現 3 種 17 隻次，名錄及調查隻次詳見附錄六，表 6.1-12。本區爬蟲類以農耕地溝渠及草生地環境周邊為主要棲息環境，所發現之物種均為台灣西部沿海平原環境普遍分佈物種。

2.特化性物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)監測無法發現特化性物種。

3.保育物種

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)爬蟲類監測未發現保育類物種。

4.優勢種群

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)爬蟲類，除疣尾蝎虎稍多外，其餘物種數量均少。

5.多樣性指數分析

營運期 112 年第 2 季(112 年 4～6 月)爬蟲類多樣性指數 H’=0.61~0.81，均勻度指數 E=0.74~0.92。爬蟲類多樣性偏低，顯示本區爬蟲類物種並不豐富。而在均勻度方面，數值則為中等至偏高，本區各物種間，個體數量分配尚稱均勻。

表 2.1-8　開發計畫區及周邊區域植物歸隸屬性統計表

物種歸隸特性		蕨類植物	裸子植物	雙子葉植物	單子葉植物	合計
類別	科數	4	3	63	15	85
	屬數	4	3	179	54	240
	種數	4	4	232	68	308
型態	喬木	0	3	47	1	51
	灌木	0	1	45	5	51
	藤本	0	0	25	1	26
	草本	4	0	115	61	180
屬性	特有	0	0	1	0	1
	原生	4	2	114	41	161
	歸化	0	0	63	10	73
	栽培	0	2	54	17	73

表 2.1-9　歷次黑翅鳶數量(1/2)

季次			數量
施工前	104 年第 2 季	104 年 4 月	2
		104 年 5 月	1
		104 年 6 月	2
	104 年第 3 季	104 年 7 月	2
		104 年 8 月	1
		104 年 9 月	1
	104 年第 4 季	104 年 10 月	1
		104 年 11 月	3
		104 年 12 月	6
	105 年第 1 季	105 年 1 月	3
		105 年 2 月	5
		105 年 3 月	3
	105 年第 2 季	105 年 4 月	2
		105 年 5 月	4
		105 年 6 月	2
施工中	105 年第 3 季	105 年 7 月	1
		105 年 8 月	1
		105 年 9 月	1
	105 年第 4 季	105 年 10 月	2
		105 年 11 月	3
		105 年 12 月	8
	106 年第 1 季	106 年 1 月	3
		106 年 2 月	5
		106 年 3 月	3
	106 年第 2 季	106 年 4 月	3
		106 年 5 月	4
		106 年 6 月	5
	106 年第 3 季	106 年 7 月	1
		106 年 8 月	2
		106 年 9 月	3
	106 年第 4 季	106 年 10 月	3
		106 年 11 月	4
		106 年 12 月	6
	107 年第 1 季	107 年 1 月	3
		107 年 2 月	6
		107 年 3 月	4
	107 年第 2 季	107 年 4 月	3
		107 年 5 月	5
		107 年 6 月	4
	107 年第 3 季	107 年 7 月	2
		107 年 8 月	1
		107 年 9 月	2
	107 年第 4 季	107 年 10 月	4
		107 年 11 月	3
		107 年 12 月	5
	108 年第 1 季	108 年 1 月	2
		108 年 2 月	6
		108 年 3 月	4
	108 年第 2 季	108 年 4 月	4
		108 年 5 月	5
		108 年 6 月	3

表 2.1-9　歷次黑翅鳶數量(2/2)

季次			數量
施工中	108 年第 3 季	108 年 7 月	3
		108 年 8 月	2
		108 年 9 月	3
	108 年第 4 季	108 年 10 月	3
		108 年 11 月	4
		108 年 12 月	6
	109 年第 1 季	109 年 1 月	3
		109 年 2 月	4
		109 年 3 月	3
	109 年第 2 季	109 年 4 月	5
		109 年 5 月	4
		109 年 6 月	6
營運期	109 年第 3 季	109 年 7 月	5
		109 年 8 月	3
		109 年 9 月	4
	109 年第 4 季	109 年 10 月	2
		109 年 11 月	3
		109 年 12 月	5
	110 年第 1 季	110 年 1 月	2
		110 年 2 月	4
		110 年 3 月	5
	110 年第 2 季	110 年 4 月	4
		110 年 5 月	3
		110 年 6 月	5
	110 年第 3 季	110 年 7 月	3
		110 年 8 月	4
		110 年 9 月	3
	110 年第 4 季	110 年 10 月	3
		110 年 11 月	2
		110 年 12 月	3
	111 年第 1 季	111 年 1 月	3
		111 年 2 月	3
		111 年 3 月	4
	111 年第 2 季	111 年 4 月	4
		111 年 5 月	3
		111 年 6 月	5
	111 年第 3 季	111 年 7 月	3
		111 年 8 月	3
		111 年 9 月	3
	111 年第 4 季	111 年 10 月	4
		111 年 11 月	2
		111 年 12 月	3
	112 年第 1 季	112 年 1 月	3
		112 年 2 月	3
		112 年 3 月	4
	112 年第 2 季	112 年 4 月	3
		112 年 5 月	3
		112 年 6 月	5

表 2.1-10　歷次黑翅鳶數量及巢位使用狀況(1/3)

巢位編號 / 季次	2	15	18	36	54	80	127	173	174	235	298	299	332
104 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X
104 年 6 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X
104 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
106 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
107 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

註：1.X：未發現　；Δ：有成鳥在附近活動　；○：有築巢　；◎：有幼鳥

表 2.1-10　歷次黑翅鳶數量及巢位使用狀況(2/3)

巢位編號 / 季次	2	15	18	36	54	80	127	173	174	235	298	299	332
108 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
108 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 2 月	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 3 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 6 月	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 8 月	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X
109 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
109 年 11 月	X	X	Δ	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X
109 年 12 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 3 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 4 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 7 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 8 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 9 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 11 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
110 年 12 月	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 1 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 2 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 3 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 4 月	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 5 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 6 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 7 月	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 8 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 9 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 10 月	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 11 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
111 年 12 月	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 1 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 2 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 3 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X

註：1.X：未發現　；Δ：有成鳥在附近活動　；○：有築巢　；◎：有幼鳥

表 2.1-10　歷次黑翅鳶數量及巢位使用狀況(3/3)

巢位編號 季次	2	15	18	36	54	80	127	173	174	235	298	299	332
112 年 4 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 5 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X
112 年 6 月	X	X	Δ	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X

註：1.X：未發現　；Δ：有成鳥在附近活動　；○：有築巢　；◎：有幼鳥

表 2.1-11　陸域植物各項調查結果與歷年各季之比較

時間	類別	植物	
		科	種
施工前	104 年第 2 季(104 年 4~6 月)	76	263
	104 年第 3 季(104 年 7~9 月)	78	266
	104 年第 4 季(104 年 10~12 月)	80	268
	105 年第 1 季(105 年 1~3 月)	81	272
	105 年第 2 季(105 年 4~6 月)	82	277
施工中	105 年第 3 季(105 年 7~9 月)	81	271
	105 年第 4 季(105 年 10~12 月)	81	267
	106 年第 1 季(106 年 1~3 月)	81	271
	106 年第 2 季(106 年 4~6 月)	81	272
	106 年第 3 季(106 年 7~9 月)	81	273
	106 年第 4 季(106 年 10~12 月)	81	272
	107 年第 1 季(107 年 1~3 月)	81	274
	107 年第 2 季(107 年 4~6 月)	81	276
	107 年第 3 季(107 年 7~9 月)	82	278
	107 年第 4 季(107 年 7~9 月)	82	283
	108 年第 1 季(108 年 1~3 月)	82	288
	108 年第 2 季(108 年 4~6 月)	83	290
	108 年第 3 季(108 年 7~9 月)	83	293
	108 年第 4 季(108 年 10~12 月)	83	295
	109 年第 1 季(109 年 1~3 月)	83	297
	109 年第 2 季(109 年 4~6 月)	83	298
營運期	109 年第 3 季(109 年 7~9 月)	84	299
	109 年第 4 季(109 年 10~12 月)	85	300
	110 年第 1 季(110 年 1~3 月)	85	302
	110 年第 2 季(110 年 4~6 月)	84	302
	110 年第 3 季(110 年 7~9 月)	84	300
	110 年第 4 季(110 年 10~12 月)	85	300
	111 年第 1 季(111 年 1~3 月)	85	302
	111 年第 2 季(111 年 4~6 月)	85	303
	111 年第 3 季(111 年 7~9 月)	85	305
	111 年第 4 季(111 年 10~12 月)	85	306
	112 年第 1 季(112 年 1~3 月)	85	307
	112 年第 2 季(112 年 4~6 月)	85	308

表 2.1-12　陸域動物歷次監測結果之比較表(1/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
施工前	104年第2季(4月)	春	47	1872	2	3	4	78	2	5
	104年第2季(5月)	春	45	1603	3	5	4	285	3	13
	104年第2季(6月)	夏	39	1686	4	9	4	325	6	22
	104年第3季(7月)	夏	39	1753	4	5	4	258	3	5
	104年第3季(8月)	夏	35	1385	4	6	4	283	5	10
	104年第3季(9月)	秋	33	860	5	6	4	313	4	6
	104年第4季(10月)	秋	36	853	4	9	4	302	4	10
	104年第4季(11月)	秋	41	1670	4	7	4	183	4	6
	104年第4季(12月)	冬	38	2316	2	3	4	69	3	4
	105年第1季(1月)	冬	36	1629	2	4	4	56	2	3
	105年第1季(2月)	冬	42	2031	3	7	4	60	4	12
	105年第1季(3月)	春	34	2029	5	16	4	89	4	10
	105年第2季(4月)	春	44	1864	4	8	4	86	2	7
	105年第2季(5月)	春	40	1717	3	4	4	278	4	13
	105年第2季(6月)	夏	37	1802	5	13	4	314	6	22
施工中	105年第3季(7月)	夏	40	1764	4	9	4	61	5	12
	105年第3季(8月)	夏	35	1130	4	6	4	56	4	6
	105年第3季(9月)	秋	36	761	3	4	4	78	5	5
	105年第4季(10月)	秋	35	762	3	6	4	62	4	9
	105年第4季(11月)	秋	42	1592	4	8	4	40	3	5
	105年第4季(12月)	冬	49	2100	3	4	4	24	2	4
	106年第1季(1月)	冬	39	1773	3	8	4	51	2	4
	106年第1季(2月)	冬	46	2560	4	9	4	58	3	11
	106年第1季(3月)	春	39	2086	3	7	4	50	2	6
	106年第2季(4月)	春	41	1730	4	6	4	57	2	9
	106年第2季(5月)	春	33	1505	4	7	4	55	4	18
	106年第2季(6月)	夏	36	1854	3	7	4	51	2	10
	106年第3季(7月)	夏	34	1562	4	9	4	59	4	7
	106年第3季(8月)	夏	32	1146	3	6	4	56	3	5
	106年第3季(9月)	秋	43	1258	4	6	4	78	2	7
	106年第4季(10月)	秋	37	810	4	6	4	52	4	9
	106年第4季(11月)	秋	44	1605	3	6	4	39	3	8
	106年第4季(12月)	冬	50	2098	2	3	3	22	2	3
	107年第1季(1月)	冬	44	1921	3	4	4	43	2	5
	107年第1季(2月)	冬	47	2505	4	10	4	71	2	10
	107年第1季(3月)	春	43	2096	3	9	4	45	2	8
	107年第2季(4月)	春	43	1692	3	9	4	50	3	11
	107年第2季(5月)	春	33	1529	4	8	4	54	3	17
	107年第2季(6月)	夏	36	1855	4	7	4	64	2	9
	107年第3季(7月)	夏	33	1339	3	9	4	63	2	11
	107年第3季(8月)	夏	33	1471	3	4	4	56	3	6
	107年第3季(9月)	秋	42	1076	3	6	4	70	3	7
	107年第4季(10月)	秋	37	848	4	7	4	52	4	8
	107年第4季(11月)	秋	44	1518	3	4	4	36	4	11
	107年第4季(12月)	冬	51	2088	2	3	3	19	2	4
	108年第1季(1月)	冬	45	2161	3	6	4	40	2	8
	108年第1季(2月)	冬	48	2492	4	13	4	67	3	11
	108年第1季(3月)	春	43	1824	3	9	4	54	3	10

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-12　陸域動物歷次監測結果之比較表(2/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
施工中	108年第2季(4月)	春	45	1744	4	12	4	51	3	14
	108年第2季(5月)	春	33	1487	4	6	4	62	2	18
	108年第2季(6月)	夏	36	1819	4	10	4	57	3	10
	108年第3季(7月)	夏	33	1411	4	8	4	65	3	12
	108年第3季(8月)	夏	33	1457	3	6	4	53	4	17
	108年第3季(9月)	秋	43	1078	3	5	4	63	2	9
	108年第4季(10月)	秋	41	834	2	4	4	54	2	8
	108年第4季(11月)	秋	46	1716	3	5	4	32	3	13
	108年第4季(12月)	冬	54	2072	3	3	4	24	2	5
	109年第1季(1月)	冬	46	2045	3	5	3	31	2	11
	109年第1季(2月)	冬	51	2501	3	9	4	63	3	13
	109年第1季(3月)	春	48	1796	3	11	4	55	2	7
	109年第2季(4月)	春	45	1622	4	10	4	56	2	12
	109年第2季(5月)	春	35	1503	4	11	4	65	2	18
	109年第2季(6月)	夏	42	2044	3	8	4	58	1	14
營運期	109年第3季(7月)	夏	33	1432	3	10	4	48	2	19
	109年第3季(8月)	夏	34	1479	3	6	4	77	2	13
	109年第3季(9月)	秋	43	1231	3	9	4	49	3	16
	109年第4季(10月)	秋	40	775	4	7	4	47	3	16
	109年第4季(11月)	秋	49	1683	3	5	4	38	2	10
	109年第4季(12月)	冬	54	2093	3	4	3	30	2	7
	110年第1季(1月)	冬	48	2025	3	8	3	28	2	9
	110年第1季(2月)	冬	53	2340	3	7	4	59	2	8
	110年第1季(3月)	春	49	1745	3	5	4	46	2	11
	110年第2季(4月)	春	47	1654	3	8	3	27	2	14
	110年第2季(5月)	春	41	1520	4	9	4	38	2	15
	110年第2季(6月)	夏	42	2077	4	12	4	65	2	24
	110年第3季(7月)	夏	33	1223	3	9	4	44	2	17
	110年第3季(8月)	夏	34	1304	3	7	4	60	2	13
	110年第3季(9月)	秋	42	1487	4	6	4	41	3	17
	110年第4季(10月)	秋	42	831	4	8	3	41	3	14
	110年第4季(11月)	秋	49	1766	2	3	3	32	3	11
	110年第4季(12月)	冬	54	2023	3	5	3	28	2	9
	111年第1季(1月)	冬	48	1950	2	5	3	24	2	7
	111年第1季(2月)	冬	52	2395	3	4	4	45	2	8
	111年第1季(3月)	春	51	2008	4	12	4	41	2	11
	111年第2季(4月)	春	48	2086	4	11	4	29	2	9
	111年第2季(5月)	春	50	1892	5	9	4	24	2	12
	111年第2季(6月)	夏	45	2198	4	11	4	72	3	16
	111年第3季(7月)	夏	34	1367	5	15	4	73	3	17
	111年第3季(8月)	夏	36	1527	5	11	4	50	3	13
	111年第3季(9月)	秋	49	1947	3	6	4	39	2	8
	111年第4季(10月)	秋	42	896	3	7	3	34	2	12
	111年第4季(11月)	秋	49	1744	4	7	4	44	3	11
	111年第4季(12月)	冬	57	2064	4	8	4	25	3	8
	112年第1季(1月)	冬	49	2020	2	4	3	21	2	7
	112年第1季(2月)	冬	54	2572	5	8	4	41	2	11
	112年第1季(3月)	春	51	2047	4	11	4	45	2	6

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-12　陸域動物歷次監測結果之比較表(3/3)

季別	類別	季節	鳥類		哺乳類		兩棲類		爬蟲類	
			種	隻次	種	隻次	種	隻次	種	隻次
營運期	112年第2季(4月)	春	48	2147	4	7	4	31	2	9
	112年第2季(5月)	春	50	1886	5	8	4	40	2	10
	112年第2季(6月)	夏	43	2186	4	9	4	72	3	17

註：季節依據行政院環境保護署公告之「動物生態評估技術規範」(2011/7/12 環署綜字第 1000058655C 號)。

表 2.1-13　指標物種歷次之比較表(1/3)

季別	類別	黑翅鳶	大杓鷸	小燕鷗	黃頭鷺	黑腹濱鷸	褐頭鷦鶯	紅尾伯勞	黑嘴鷗	紅冠水雞	彩鷸
		隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次
施工前	104年第2季(4月)	2	2	2	289	18	30	1	0	8	0
	104年第2季(5月)	1	0	6	389	14	41	0	0	9	0
	104年第2季(6月)	2	0	12	370	0	39	1	0	9	0
	104年第3季(7月)	2	0	15	296	0	40	0	0	81	0
	104年第3季(8月)	1	0	7	233	0	18	5	0	20	2
	104年第3季(9月)	1	0	0	9	0	5	4	0	31	0
	104年第4季(10月)	1	0	0	0	0	30	2	0	4	0
	104年第4季(11月)	3	0	0	12	43	25	3	0	16	0
	104年第4季(12月)	6	674	0	34	0	22	3	0	27	0
	105年第1季(1月)	3	363	0	56	0	33	6	0	23	0
	105年第1季(2月)	5	0	0	208	19	26	4	33	33	0
	105年第1季(3月)	3	669	0	191	0	23	4	0	33	0
	105年第2季(4月)	2	0	20	54	25	32	1	0	30	0
	105年第2季(5月)	4	0	23	186	39	30	0	0	36	10
	105年第2季(6月)	2	0	26	406	0	39	0	0	13	0
施工中	105年第3季(7月)	1	0	13	418	0	43	0	0	62	0
	105年第3季(8月)	1	0	11	94	0	18	0	0	17	0
	105年第3季(9月)	1	0	0	58	0	5	3	0	22	0
	105年第4季(10月)	2	0	0	26	0	26	2	0	5	0
	105年第4季(11月)	3	0	0	228	46	24	6	0	24	0
	105年第4季(12月)	5	541	0	177	43	25	3	19	26	0
	106年第1季(1月)	3	346	0	0	0	32	5	0	19	0
	106年第1季(2月)	5	536	0	42	28	21	6	34	16	0
	106年第1季(3月)	3	648	0	30	0	26	4	0	33	0
	106年第2季(4月)	2	0	23	291	23	35	0	0	36	0
	106年第2季(5月)	4	0	23	261	0	39	0	0	31	0
	106年第2季(6月)	5	0	29	446	0	42	0	0	15	0
	106年第3季(7月)	1	0	18	236	0	44	0	0	43	0
	106年第3季(8月)	2	0	16	123	0	18	0	0	14	0
	106年第3季(9月)	3	0	0	21	0	6	3	0	19	0
	106年第4季(10月)	3	0	0	0	0	26	2	0	3	0
	106年第4季(11月)	4	62	0	9	42	31	3	0	20	0
	106年第4季(12月)	6	551	0	30	48	25	4	21	23	0
	107年第1季(1月)	3	386	0	0	21	36	5	0	22	0
	107年第1季(2月)	6	635	0	39	24	22	5	24	13	0
	107年第1季(3月)	4	614	0	33	12	23	3	29	34	0
	107年第2季(4月)	3	0	25	205	21	24	0	0	17	0
	107年第2季(5月)	5	0	21	263	0	41	0	0	24	0
	107年第2季(6月)	4	0	28	432	0	36	0	0	17	0
	107年第3季(7月)	2	0	13	221	0	37	0	0	40	0
	107年第3季(8月)	1	0	19	106	0	15	0	0	14	0
	107年第3季(9月)	2	0	0	26	0	4	2	0	16	0
	107年第4季(10月)	4	39	0	0	0	26	5	0	3	0
	107年第4季(11月)	3	51	0	10	34	27	4	0	14	0
	107年第4季(12月)	5	539	0	31	45	20	3	17	24	0
	108年第1季(1月)	2	543	0	37	25	44	5	0	22	0
	108年第1季(2月)	6	598	0	41	17	21	3	26	13	0
	108年第1季(3月)	4	384	0	35	19	28	4	20	33	0

表 2.1-13　指標物種歷次之比較表(2/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	大杓鷸 隻次	小燕鷗 隻次	黃頭鷺 隻次	黑腹濱鷸 隻次	褐頭鷦鶯 隻次	紅尾伯勞 隻次	黑嘴鷗 隻次	紅冠水雞 隻次	彩鷸 隻次
施工中	108年第2季(4月)	4	0	20	194	26	34	0	0	15	0
	108年第2季(5月)	5	0	19	266	0	19	0	0	33	0
	108年第2季(6月)	3	0	24	443	0	33	0	0	16	0
	108年第3季(7月)	3	0	22	215	0	36	0	0	44	0
	108年第3季(8月)	2	0	20	103	0	17	0	0	17	0
	108年第3季(9月)	3	0	0	33	0	13	4	0	11	0
	108年第4季(10月)	3	47	0	9	0	26	5	0	7	0
	108年第4季(11月)	4	119	0	11	32	23	6	7	10	0
	108年第4季(12月)	6	532	0	35	48	28	4	19	21	0
	109年第1季(1月)	3	492	0	43	26	42	7	0	19	0
	109年第1季(2月)	4	614	0	39	12	24	3	24	11	0
	109年第1季(3月)	3	347	0	30	16	25	4	22	29	0
	109年第2季(4月)	5	0	16	174	19	39	0	0	19	0
	109年第2季(5月)	4	0	20	240	0	42	0	0	26	0
	109年第2季(6月)	6	0	29	455	0	37	0	0	32	1
營運期	109年第3季(7月)	5	0	23	234	0	29	0	0	46	0
	109年第3季(8月)	3	0	25	89	0	21	0	0	23	0
	109年第3季(9月)	4	0	0	41	0	9	2	0	18	0
	109年第4季(10月)	2	42	0	9	0	26	4	0	6	0
	109年第4季(11月)	3	117	0	13	27	33	7	6	25	0
	109年第4季(12月)	5	505	0	44	56	24	3	16	22	0
	110年第1季(1月)	2	466	0	41	28	39	6	0	14	0
	110年第1季(2月)	4	564	0	47	11	17	4	11	11	0
	110年第1季(3月)	5	358	0	25	18	23	6	28	32	0
	110年第2季(4月)	4	0	13	138	16	31	0	0	17	0
	110年第2季(5月)	3	0	32	212	0	43	0	0	20	0
	110年第2季(6月)	5	0	25	436	0	44	0	0	37	0
	110年第3季(7月)	2	0	19	215	0	24	0	0	36	0
	110年第3季(8月)	4	0	20	72	0	17	0	0	20	0
	110年第3季(9月)	3	0	0	43	0	11	0	0	25	0
	110年第4季(10月)	3	64	0	15	26	29	4	0	9	0
	110年第4季(11月)	2	316	0	17	25	28	6	10	26	0
	110年第4季(12月)	3	484	0	43	72	21	4	19	27	0
	111年第1季(1月)	3	526	0	33	42	24	6	0	8	0
	111年第1季(2月)	3	517	0	52	130	19	5	13	7	0
	111年第1季(3月)	4	437	0	18	139	20	3	38	28	0
	111年第2季(4月)	4	0	5	169	17	31	0	0	74	0
	111年第2季(5月)	4	0	7	192	17	41	0	0	27	0
	111年第2季(6月)	5	0	43	471	17	46	0	0	32	0
	111年第3季(7月)	3	0	0	224	0	32	0	0	40	0
	111年第3季(8月)	3	0	0	92	0	23	0	0	26	0
	111年第3季(9月)	3	0	0	57	16	16	12	0	29	0
	111年第4季(10月)	4	69	0	21	27	28	7	0	12	0
	111年第4季(11月)	2	226	0	19	29	34	11	7	25	0
	111年第4季(12月)	3	414	0	45	66	20	4	19	27	0
	112年第1季(1月)	3	436	0	33	95	24	6	0	6	0
	112年第1季(2月)	3	614	0	51	126	25	7	10	7	0
	112年第1季(3月)	4	435	0	18	151	22	4	38	25	0

表 2.1-13　指標物種歷次之比較表(3/3)

季別 \ 類別		黑翅鳶	大杓鷸	小燕鷗	黃頭鷺	黑腹濱鷸	褐頭鷦鶯	紅尾伯勞	黑嘴鷗	紅冠水雞	彩鷸
		隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次	隻次
營運期	112年第2季(4月)	3	0	6	152	14	30	0	0	74	0
	112年第2季(5月)	3	0	7	192	14	41	0	0	27	0
	112年第2季(6月)	5	0	43	471	17	46	0	0	32	3

表 2.1-14　保育物種歷次之比較表(1/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	小燕鷗 隻次	大杓鷸 隻次	燕鴴 隻次	紅尾伯勞 隻次	彩鷸 隻次	黑嘴鷗 隻次
施工前	104年第2季(4月)	2	2	2	0	1	0	2
	104年第2季(5月)	1	6	0	2	0	0	1
	104年第2季(6月)	2	12	0	0	1	0	2
	104年第3季(7月)	2	15	0	0	0	0	2
	104年第3季(8月)	1	7	0	0	5	2	1
	104年第3季(9月)	1	0	0	0	4	0	1
	104年第4季(10月)	1	0	0	0	2	0	1
	104年第4季(11月)	3	0	0	0	3	0	3
	104年第4季(12月)	6	0	674	0	3	0	6
	105年第1季(1月)	3	0	363	0	6	0	3
	105年第1季(2月)	5	0	0	0	4	0	5
	105年第1季(3月)	3	0	669	0	4	0	3
	105年第2季(4月)	2	20	0	0	1	0	2
	105年第2季(5月)	4	23	0	0	0	10	4
	105年第2季(6月)	2	26	0	0	0	0	2
施工中	105年第3季(7月)	1	13	0	3	0	0	1
	105年第3季(8月)	1	11	0	3	0	0	1
	105年第3季(9月)	1	0	0	1	3	0	1
	105年第4季(10月)	2	0	0	0	2	0	2
	105年第4季(11月)	3	0	0	0	6	0	3
	105年第4季(12月)	5	0	541	0	3	0	5
	106年第1季(1月)	3	0	346	0	5	0	3
	106年第1季(2月)	5	0	536	0	6	0	5
	106年第1季(3月)	3	0	648	0	4	0	3
	106年第2季(4月)	2	23	0	0	0	0	2
	106年第2季(5月)	4	23	0	0	0	0	4
	106年第2季(6月)	5	29	0	0	0	0	5
	106年第3季(7月)	1	18	0	6	0	0	1
	106年第3季(8月)	2	16	0	0	0	0	2
	106年第3季(9月)	3	0	0	0	3	0	3
	106年第4季(10月)	3	0	0	0	2	0	3
	106年第4季(11月)	4	0	62	0	3	0	4
	106年第4季(12月)	6	0	551	0	4	0	6
	107年第1季(1月)	3	0	386	0	5	0	3
	107年第1季(2月)	6	0	635	0	5	0	6
	107年第1季(3月)	4	0	614	0	3	0	4
	107年第2季(4月)	3	25	0	0	0	0	3
	107年第2季(5月)	5	21	0	0	0	0	5
	107年第2季(6月)	4	28	0	3	0	0	4
	107年第3季(7月)	2	13	0	7	0	0	2
	107年第3季(8月)	1	19	0	0	0	0	1
	107年第3季(9月)	2	0	0	0	2	0	2
	107年第4季(10月)	4	0	39	0	5	0	4
	107年第4季(11月)	3	0	51	0	4	0	3
	107年第4季(12月)	5	0	539	0	3	0	5
	108年第1季(1月)	2	0	543	0	5	0	2
	108年第1季(2月)	6	0	598	0	3	0	6
	108年第1季(3月)	4	0	384	0	4	0	4

表 2.1-14　保育物種歷次之比較表(2/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	小燕鷗 隻次	大杓鷸 隻次	燕鴴 隻次	紅尾伯勞 隻次	彩鷸 隻次	黑嘴鷗 隻次
施工中	108年第2季(4月)	4	20	0	0	0	0	4
	108年第2季(5月)	5	19	0	0	0	0	5
	108年第2季(6月)	3	24	0	4	0	0	3
	108年第3季(7月)	3	22	0	11	0	0	3
	108年第3季(8月)	2	20	0	0	0	0	2
	108年第3季(9月)	3	0	0	0	4	0	3
	108年第4季(10月)	3	0	47	0	7	0	0
	108年第4季(11月)	4	0	119	0	9	0	7
	108年第4季(12月)	6	0	532	0	4	0	19
	109年第1季(1月)	3	0	492	0	7	0	0
	109年第1季(2月)	4	0	614	0	3	0	24
	109年第1季(3月)	3	0	347	0	4	0	22
	109年第2季(4月)	5	16	0	0	0	0	0
	109年第2季(5月)	4	20	0	0	0	0	0
	109年第2季(6月)	6	29	0	3	0	1	0
營運期	109年第3季(7月)	5	23	0	13	0	0	0
	109年第3季(8月)	3	25	0	0	0	0	0
	109年第3季(9月)	4	0	0	0	2	0	0
	109年第4季(10月)	2	0	42	0	4	0	0
	109年第4季(11月)	3	0	117	0	7	0	6
	109年第4季(12月)	5	0	505	0	3	0	16
	110年第1季(1月)	2	0	466	0	6	0	0
	110年第1季(2月)	3	0	564	0	4	0	11
	110年第1季(3月)	4	0	358	0	6	0	28
	110年第2季(4月)	4	13	0	0	0	0	0
	110年第2季(5月)	3	32	0	0	0	0	0
	110年第2季(6月)	5	25	0	0	0	0	0
	110年第3季(7月)	2	19	0	9	0	0	0
	110年第3季(8月)	4	20	0	0	0	0	0
	110年第3季(9月)	3	0	0	0	0	0	0
	110年第4季(10月)	3	0	64	0	4	0	0
	110年第4季(11月)	2	0	316	0	6	0	10
	110年第4季(12月)	3	0	484	0	4	0	19
	111年第1季(1月)	3	0	526	0	6	0	0
	111年第1季(2月)	3	0	517	0	5	0	13
	111年第1季(3月)	4	0	437	0	3	0	38
	111年第2季(4月)	4	5	0	0	0	0	0
	111年第2季(5月)	4	7	0	0	0	0	0
	111年第2季(6月)	5	43	0	3	0	0	0
	111年第3季(7月)	3	0	0	0	0	0	0
	111年第3季(8月)	3	0	0	0	0	0	0
	111年第3季(9月)	3	0	0	0	12	0	0
	111年第4季(10月)	4	0	69	0	7	0	0
	111年第4季(11月)	2	0	226	0	11	0	7
	111年第4季(12月)	3	0	414	0	4	0	19
	112年第1季(1月)	3	0	436	0	6	0	0
	112年第1季(2月)	3	0	614	0	7	0	10
	112年第1季(3月)	4	0	435	0	4	0	38

表 2.1-14　保育物種歷次之比較表(3/3)

季別	類別	黑翅鳶 隻次	小燕鷗 隻次	大杓鷸 隻次	燕鴴 隻次	紅尾伯勞 隻次	彩鷸 隻次	黑嘴鷗 隻次
營運期	112年第2季(4月)	3	6	0	0	0	0	0
	112年第2季(5月)	3	7	0	0	0	0	0
	112年第2季(6月)	5	43	0	3	0	3	0

圖 2.1-10　營運期 112 年第 2 季(112 年 4~6 月)保育類動物與水鳥群聚發現位置

圖 2.1-11　大杓鷸族群飛行方向示意圖

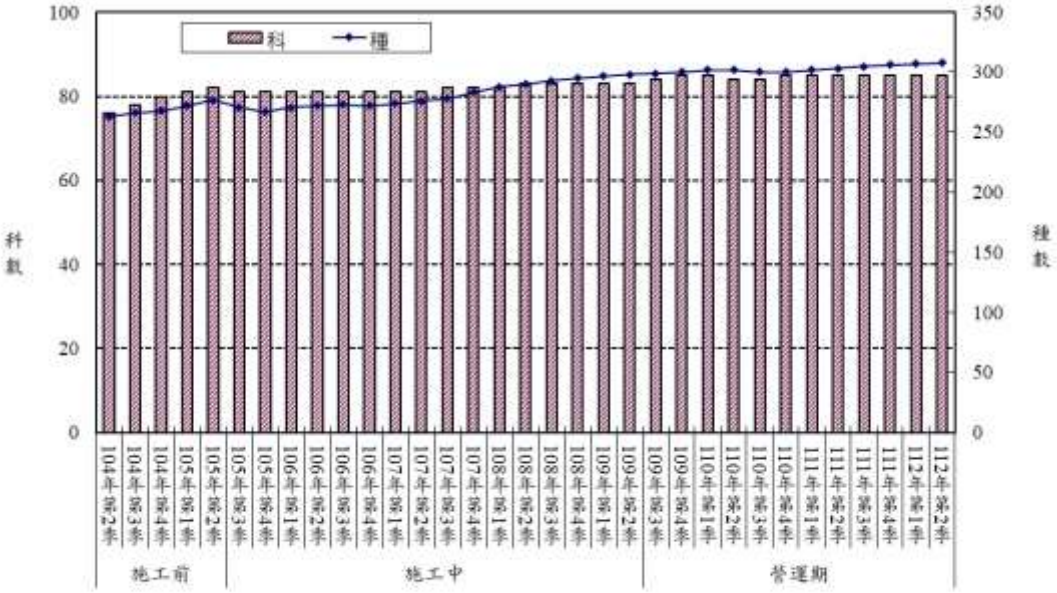


圖 2.1-12　陸域植物調查歷年各季比較圖

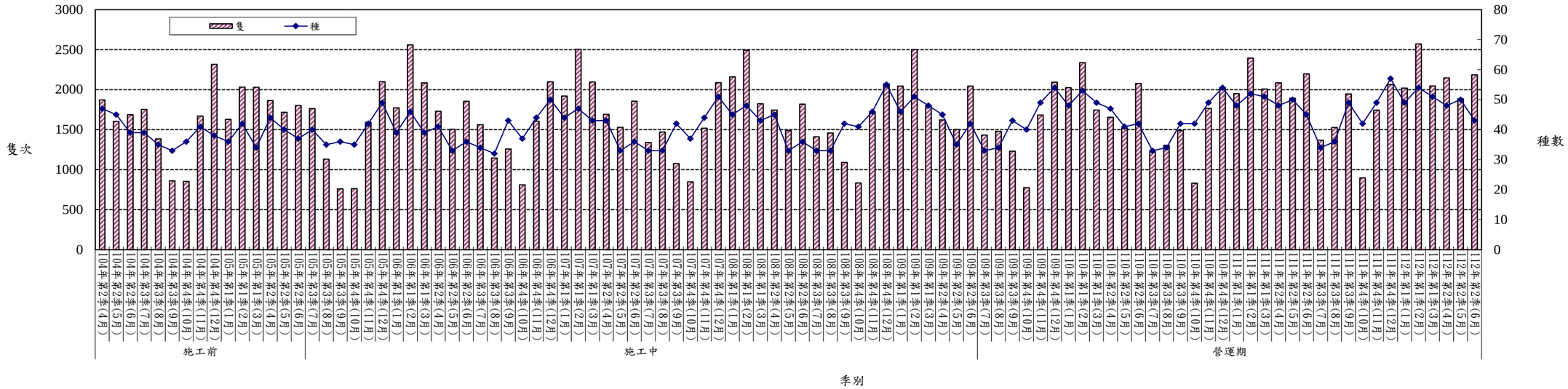


圖 2.1-13　鳥類調查歷次比較圖

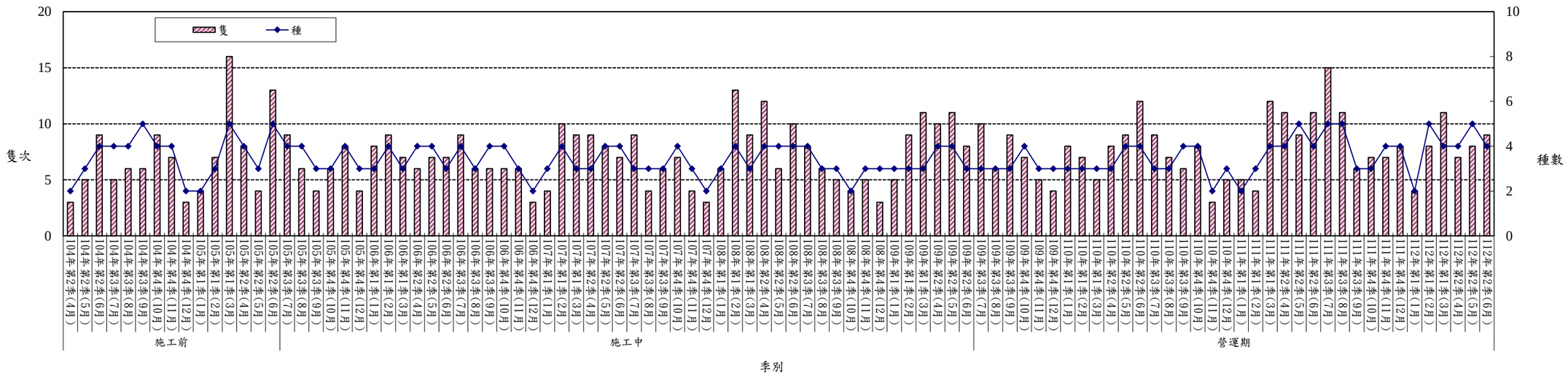


圖 2.1-14　哺乳類調查歷次比較圖

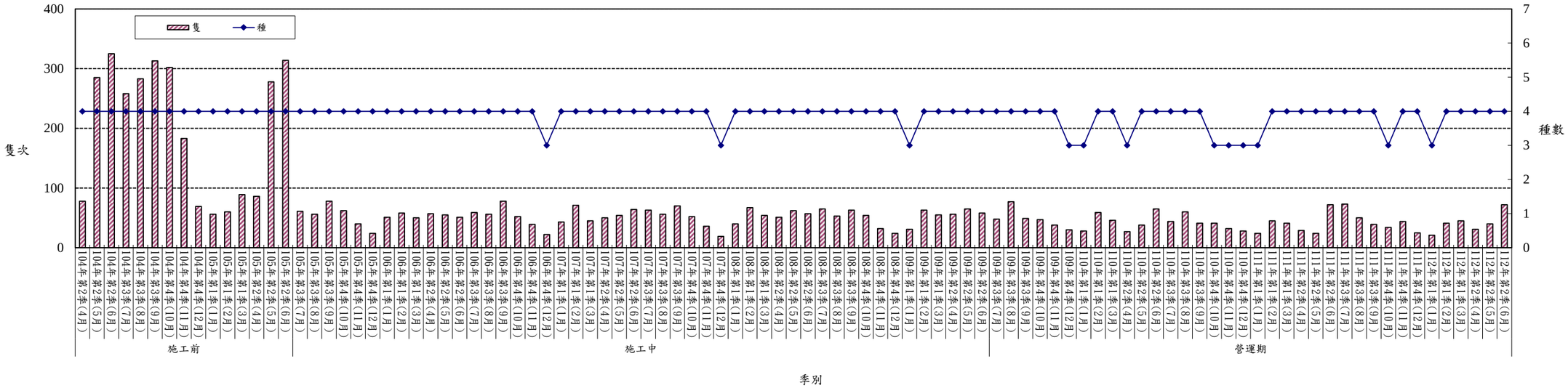


圖 2.1-15　兩棲類調查歷次比較圖

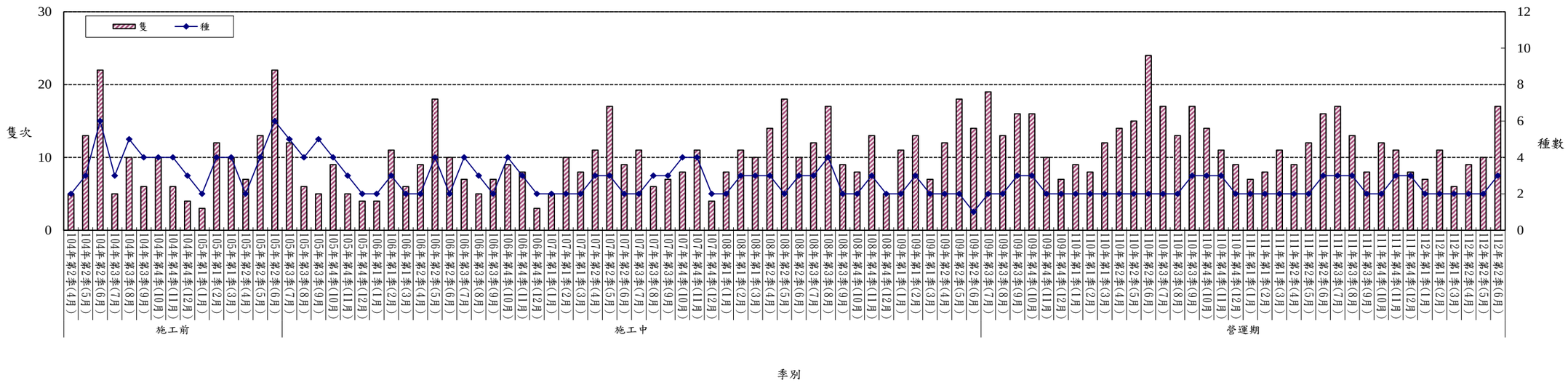
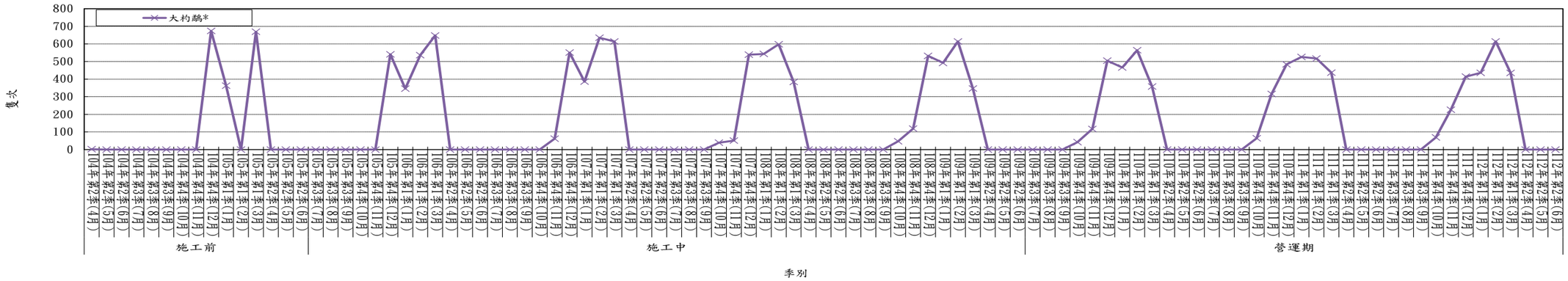
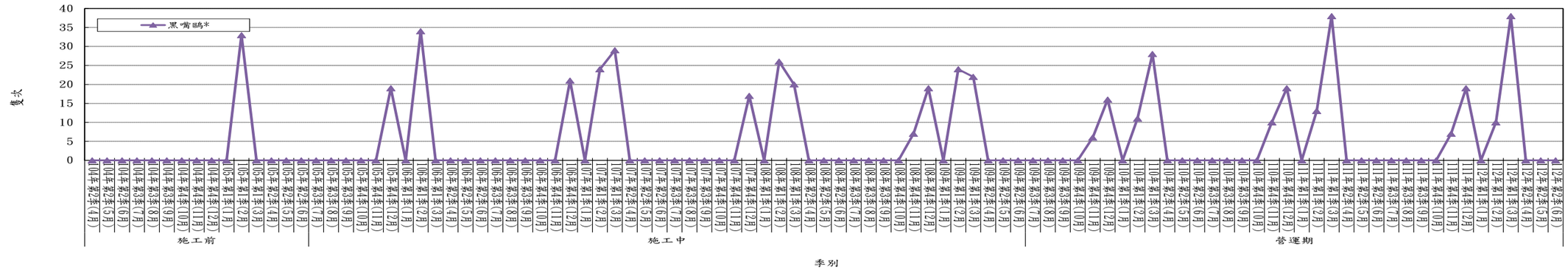


圖 2.1-16　爬蟲類調查歷次比較圖



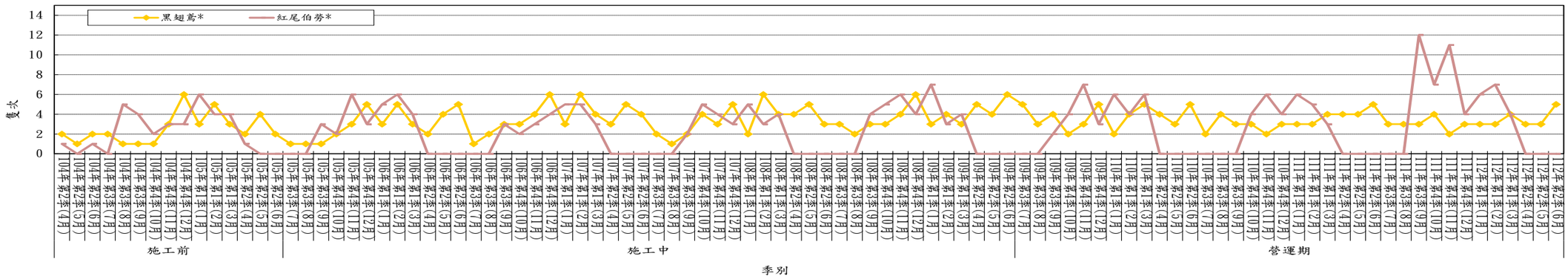
註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-大杓鷸歷次比較圖(1/6)



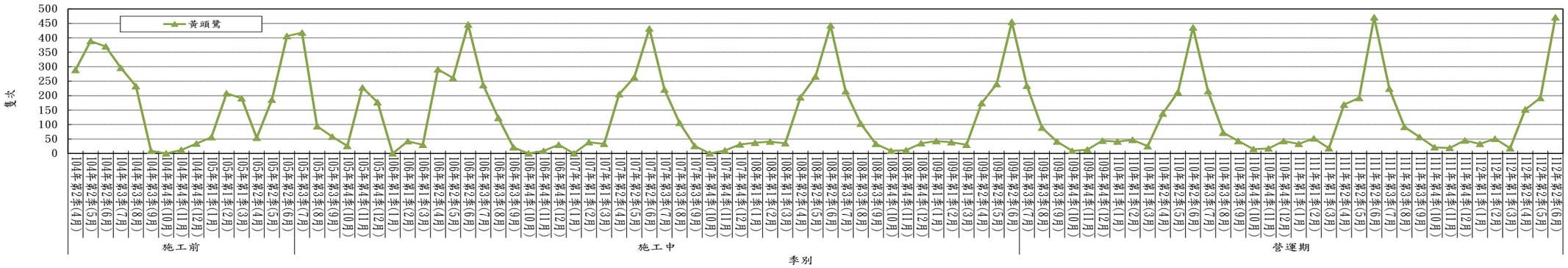
註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-黑嘴鷗歷次比較圖(2/6)



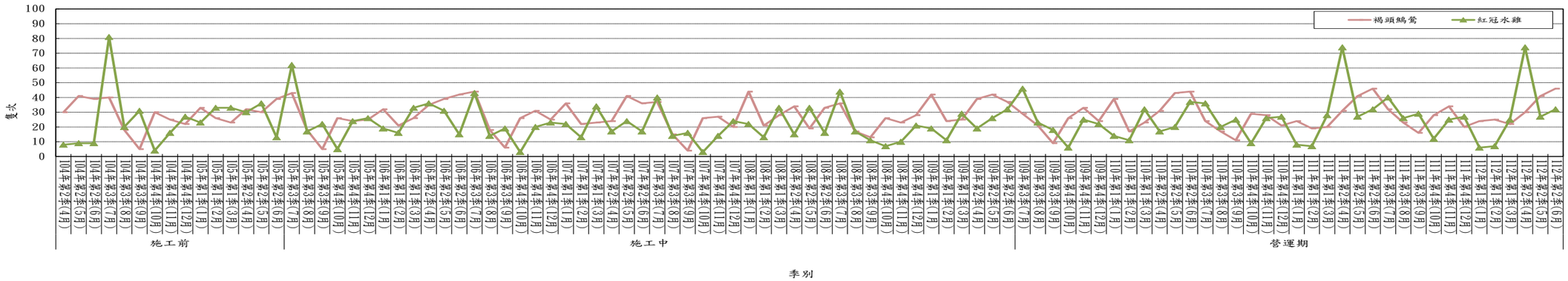
註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-黑翅鳶、紅尾伯勞歷次比較圖(3/6)



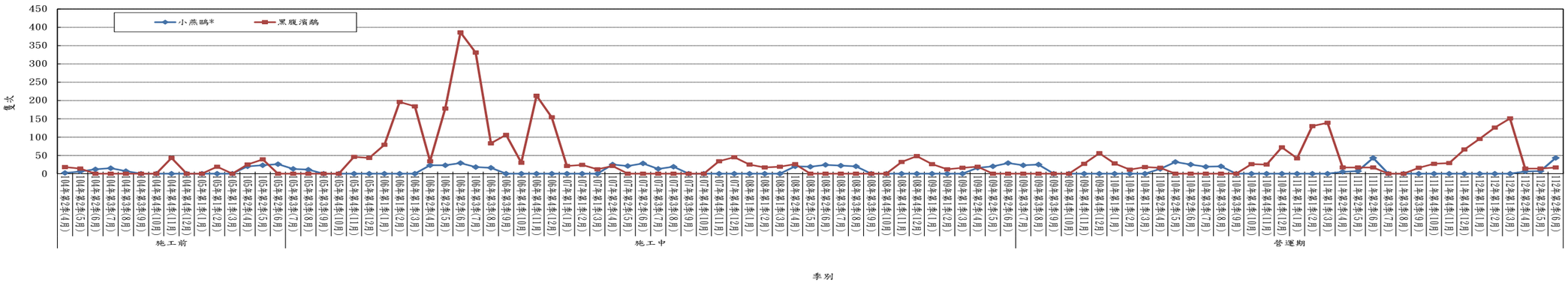
註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-黃頭鷺歷次比較圖(4/6)



註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-褐頭鷦鶯、紅冠水雞歷次比較圖(5/6)



註：“*”表示保育類物種

圖 2.1-17　指標物種-小燕鷗、黑腹濱鷸歷次比較圖(6/6)

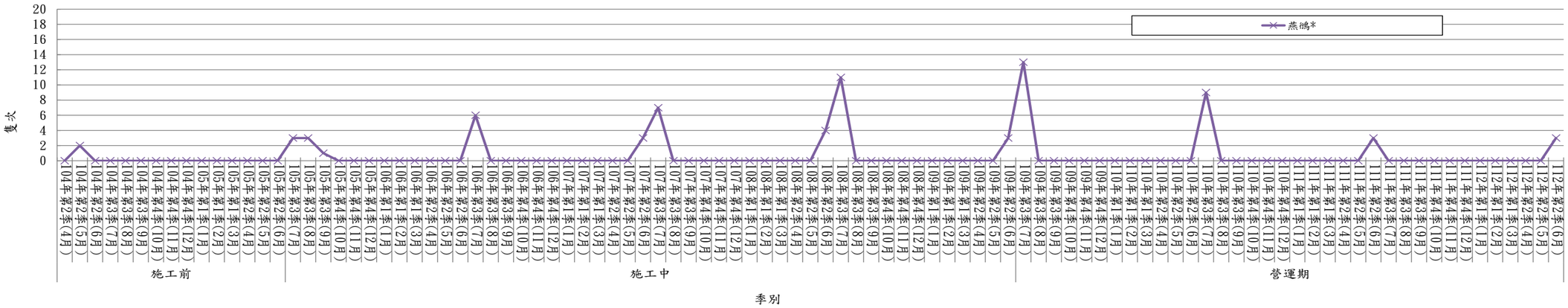


圖 2.1-18　保育類物種-燕鴴歷季比較圖(1/5)

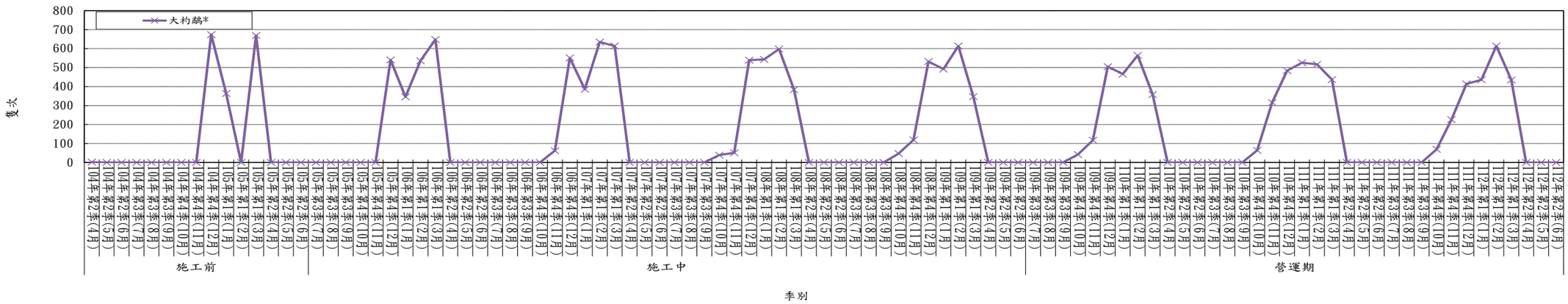


圖 2.1-18　保育類物種-大杓鷸歷季比較圖(2/5)

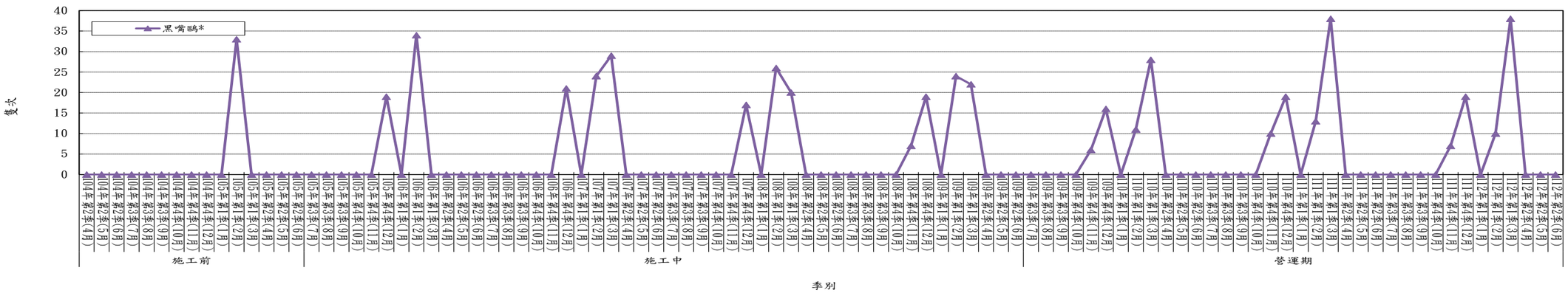


圖 2.1-18　保育類物種-黑嘴鷗歷季比較圖(3/5)

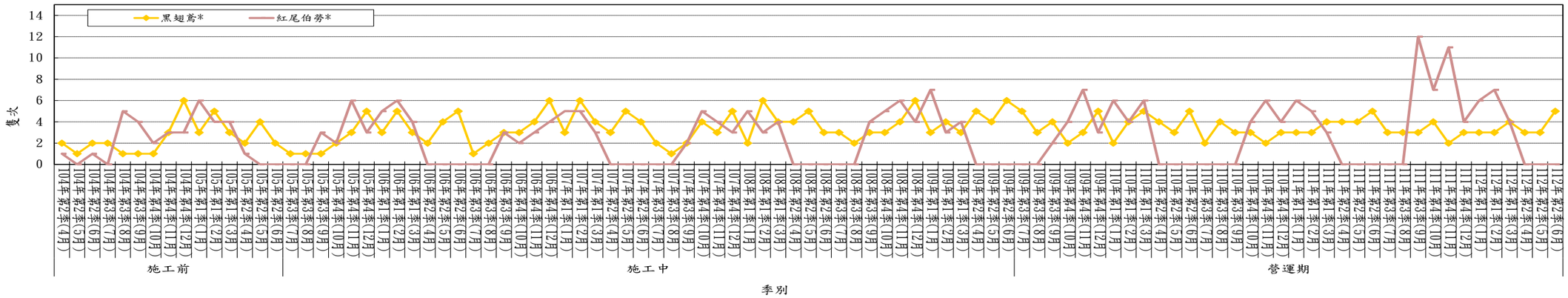


圖 2.1-18　保育類物種-黑翅鳶、紅尾伯勞歷季比較圖(4/5)

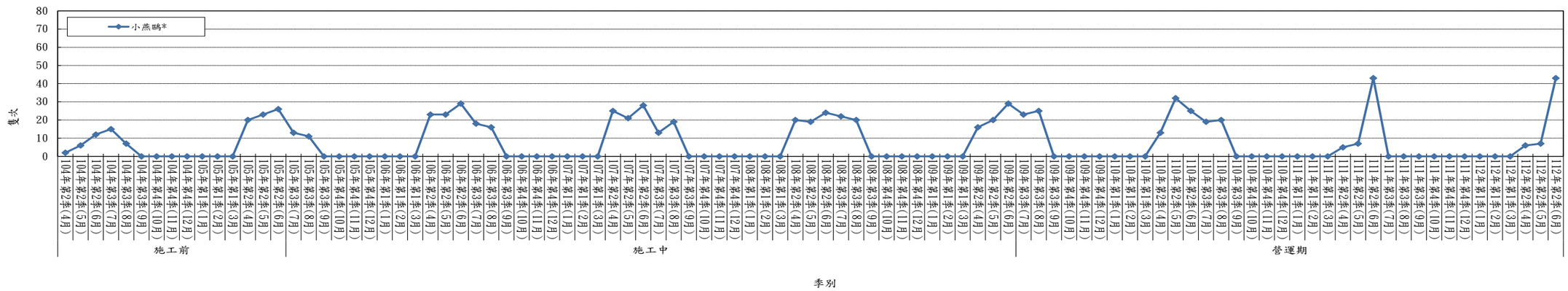


圖 2.1-18　保育類物種-小燕鷗歷季比較圖(5/5)