

中興園區環境監測計畫（110-112年度）

111年2月環境監測結果說明



CTSP

簡 報 大 綱

壹

本月執行項目說明

.....

貳

本月執行成果說明

.....



壹、本月執行項目說明

環境監測-施工期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
地面水質	1.中正路污水廠放流口 2.內明橋 3.軍功橋 4.南崗大橋	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量	每月1次	2/7

環境監測-營運期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
地面水質	1.內明橋 2.軍功橋 3.南崗大橋	溫度、pH值、溶氧量、生化需氧量、懸浮固體、導電度、硝酸鹽氮、氨氮、總磷、大腸桿菌群、總氮、氟化物、磷酸鹽、流量及重金屬(鎘、鉛、六價鉻、砷、汞、硒、銅、鋅、錳、銀)	每月1次	2/7
納管水質	1.園區匯流井 2.入區事業單位納管口	溫度、pH值、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、導電度、亞硝酸鹽氮、氨氮、凱氏氮、硝酸鹽氮、油脂	每月1次	2/7

註：監測日期為連續監測起始日

貳、本月執行項目說明



生態調查-施工暨營運期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
鳥類相調查	工程範圍	1.種類、數量、優勢度 2.季節變化情形	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	2/7~2/10
兩棲爬蟲動物相調查	工程範圍 外輻排水幹線行水區	1.種類、數量、優勢度 2.季節變化情形	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	2/7~2/10
大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群監測	最優先保留區 與次優先保留區	1.大赤鼯鼠數量與活動區域標定 2.鴟鵂科種類、數量與繁殖行為監測	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	2/7~2/10
生態友善對策-外輻排水幹線行水區生態增益	外輻排水幹線行水區	1.植物生長或枯亡情形 2.小苗更新情形 3.其他區外植物拓殖入侵情形 4.原生種比例 5.植物社會組成層次 6.兩棲類種類、數量、優勢度與季節變化情形	施工階段每季進行1次 營運階段每季進行1次	2/7~2/10 (兩棲類)
生態友善對策-人工巢箱增益措施	人工巢箱設置位置	1.人工巢箱為動物利用之比例 2.利用人工巢箱動物種類與數量	1.施工中於每年1月至6月繁殖期，每2週1次進行監測 2.營運階段於每年2月至4月繁殖期，每2週1次進行監測	2/14

註：監測日期為連續監測起始日

貳、本月執行項目說明



生態調查-施工暨營運期間

監測項目	監測地點	內容	頻率	監測日期
哺乳類調查 (夜間)	工程範圍 (與鳥類、兩棲爬蟲類相同)	1.種類、數量、優勢種 2.季節變化情形	每季1次	2/7~2/10 (夜間) 2/1~2/28 (紅外線)
路殺調查	南核心區	紀錄物種、數量、位置、可能死因等數據，拍照並進行定位	每周1次	2/7、2/14、2/21

註：監測日期為連續監測起始日

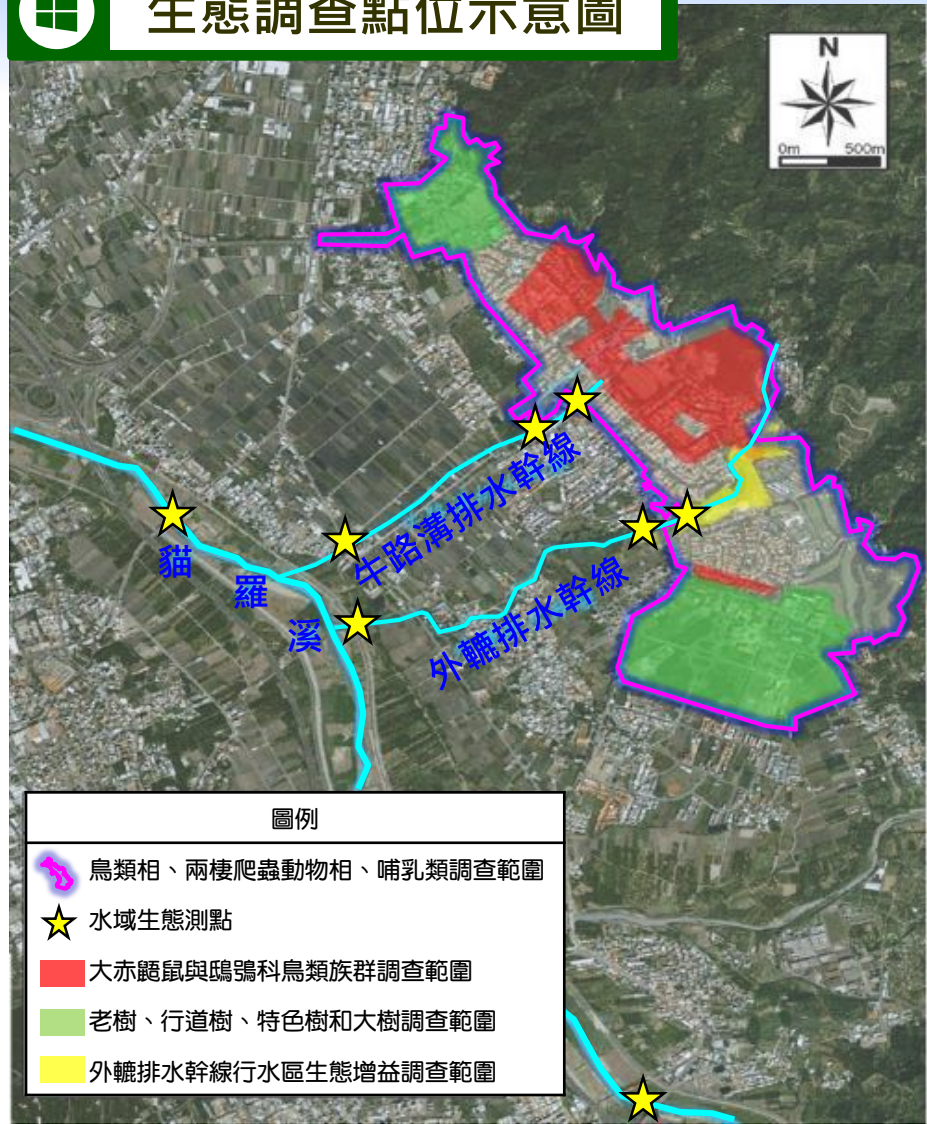
壹、本月執行項目說明

環境監測點位示意圖

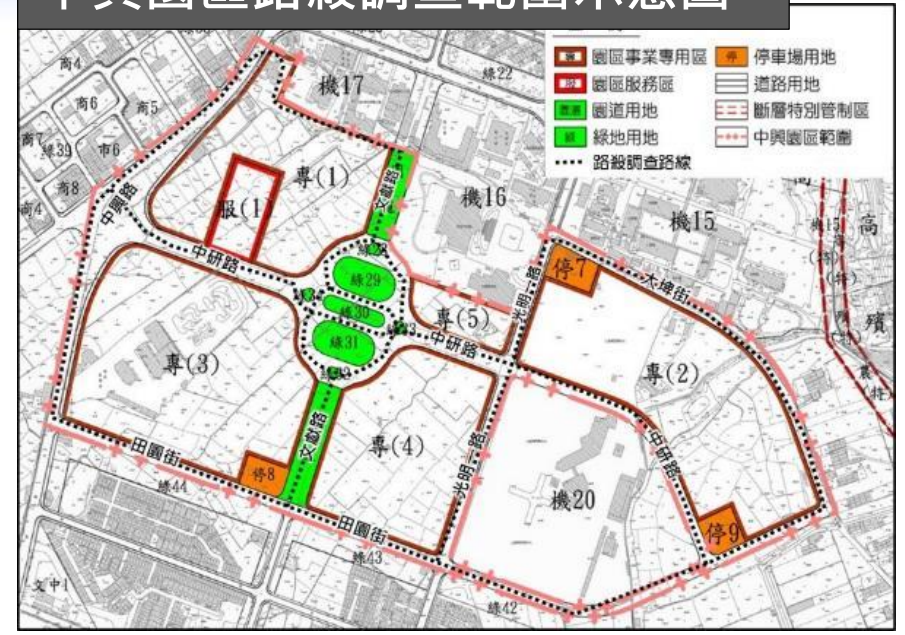


壹、本月執行項目說明

生態調查點位示意圖



中興園區路殺調查範圍示意圖



貳、本月執行成果說明

施工期間監測說明-地面水質

➡ 本次監測結果，各測點RPI指數介於2.00~6.25之間，介於稍受污染到嚴重污染。

監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
牛路溝排水幹線	中正路污水廠放流口(與承受水體匯流處)		18.6	7.6	0.09	574	16.5	5.3	5.0	4.2×10 ⁵	1.89	1.57	4.30	2.72	1.03	ND	4.00	中度
	內明橋		18.8	7.4	0.47	564	94.4	9.2	5.4	4.1×10 ⁴	3.80	4.34	10.3	1.97	0.834	0.48	6.25	嚴重
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0034	0.0046	0.063	-	-
監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
貓羅溪	軍功橋		19.8	7.8	2.38	570	43.5*	ND	6.4	1.2×10 ⁴ *	0.49*	6.97	8.19	0.556	0.196*	ND	2.00	稍受
	南崗大橋		21.2	7.7	2.59	544	27.9*	ND	5.6	1.1×10 ⁵ *	1.26*	3.83	6.70	0.758	0.291*	ND	3.25	中度
乙類地面水體水質標準值			-	6.5~9.0	-	-	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	-	-	-	≤0.05	-	-	-
MDL			-	-	-	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0034	0.0046	0.063	-	-

註：1.乙類地面水體水質標準係引用106年9月13日環署水字第1060071140號令發佈之「地面水體分類及水質標準」。
 2. "ND" 表示測值低於方法偵測極限或定量下限； "-" 表無測值或無單位或無標準值；紅字及 "*" 表示超過乙類地面水體水質標準值。
 3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，以<10表示。
 4.表中MDL為111年2月份檢驗報告中之數值。

貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-地面水質

➡ 本次監測結果，各測點RPI指數介於2.00~6.25之間，介於稍受污染到嚴重污染。

監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
牛路溝排水幹線		內明橋	18.8	7.4	0.47	564	94.4	9.2	5.4	4.1×10 ⁴	3.80	4.34	10.3	1.97	6.25	嚴重
MDL			—	—	—	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0034	—	—
監測地點		項目	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)		
牛路溝排水幹線		內明橋	0.834	0.48	ND	ND	0.0023	ND	0.045	ND	0.109	ND	ND	ND		
MDL			0.0046	0.063	0.0013	0.00019	0.00012	0.0032	0.0030	0.0040	0.0013	0.0032	0.0048	0.0002		
監測地點		項目	水溫 (°C)	pH值	流量 (m³/s)	導電度 (µmho/cm)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	溶氧量 (mg/L)	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	總氮 (mg/L)	磷酸鹽 (mg/L)	RPI 指標	污染程度
貓羅溪	軍功橋		19.8	7.8	2.38	570	43.5*	ND	6.4	1.2×10 ^{4*}	0.49*	6.97	8.19	0.556	2.00	稍受
	南崗大橋		21.2	7.7	2.59	544	27.9*	ND	5.6	1.1×10 ^{5*}	1.26*	3.83	6.70	0.758	3.25	中度
乙類地面水體水質標準值			—	6.5~9.0	—	—	≤25	≤2.0	≥5.5	≤5.0×10 ³	≤0.3	—	—	—	—	—
MDL			—	—	—	1	1.25	1.0	0.1	10	0.0090	0.0043	0.023	0.0034	—	—
監測地點		項目	總磷 (mg/L)	氟鹽 (mg/L)	鎘 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	銅 (mg/L)	鋅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	錳 (mg/L)	銀 (mg/L)	六價鉻 (mg/L)	硒 (mg/L)		
貓羅溪	軍功橋		0.196*	ND	ND	ND	0.0015	ND	0.013	ND	0.110*	ND	ND	ND		
	南崗大橋		0.291*	ND	ND	ND	0.0016	ND	0.013	ND	0.090*	ND	ND	ND		
乙類地面水體水質標準值			≤0.05	—	0.005	0.001	0.05	0.03	0.5	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01		
MDL			0.0046	0.063	0.0013	0.00019	0.00012	0.0032	0.0030	0.0040	0.0013	0.0032	0.0048	0.0002		

- 註：1.乙類地面水體水質標準係引用106年9月13日環署水字第1060071140號令發佈之「地面水體分類及水質標準」。
 2. "ND" 表示測值低於方法偵測極限或定量下限；"—" 表無測值或無單位或無標準值；紅字及 "*" 表示超過乙類地面水體水質標準值。
 3.大腸桿菌群檢測結果小於檢測報告位數表示規定時，大腸桿菌群以<10表示。
 4.表中MDL為111年2月份檢驗報告中之數值。

貳、本月執行成果說明



營運期間監測說明-納管水質I

➡ 本次園區內納管水匯流處之水質採樣分析結果符合納管水水質標準，另園區各事業單位納管水亦符合納管水水質標準，將持續監測。

項目 監測地點及日期	水溫(°C)	pH	懸浮 固體 (mg/L)	化學需 氧量 (mg/L)	生化需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	凱氏氮 (mg/L)	亞硝酸鹽 氮(mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	導電度 (µmho/cm)	油脂 (mg/L)
園區納管水匯流井	24.8	7.8	17.8	57.2	11.2	29.8	31.9	0.32	0.52	1320	4.0
納管水水質標準	<38°C、 <35°C	5~10	300	500	300	200	-	-	-	-	10
MDL	-	-	1.25	1.0	1.0	0.0090	0.016	0.0029	0.0043	1	0.5

註：1. “ND” 表示測值低於方法偵測極限或定量下限。“-” 表無測值或無單位或無標準值。**紅字及 “*”** 表示超出納管水水質標準草案。
 2. 水溫排放於非海洋之地面水體者，限值為38°C以下(適用5月~9月)，35°C以下(適用10月~翌年4月)。
 3. 表中MDL為111年2月份檢驗報告中之數值。



貳、本月執行成果說明



施工及營運期間監測說明-鳥類相調查

➡ 本次鳥類相調查共記錄9目24科40種786隻次，其中有15種特有種或特有亞種及2種保育類（大冠鶯及紅尾伯勞）。

鳥類	中興線	南核線	虎山線	農田線
數量	206	187	121	272
種數	30	23	23	33
歧異度	4.24	4.11	4.09	4.33
均勻度	0.86	0.91	0.90	0.86
優勢種	麻雀(31隻次)	麻雀與斯氏繡眼(各24隻次)	白頭翁(17隻次)	白尾八哥(29隻次)

單位：隻次。



貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-兩棲爬蟲動物相

- 本次兩棲類共記錄1目5科6種49隻次；爬蟲類共記錄1目3科6種36隻次。
- 爬蟲類記錄斯文豪氏攀蜥1種特有種。

兩棲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
數量	7	17	11	14
種數	3	5	4	4
歧異度	1.56	2.06	1.79	1.79
均勻度	0.98	0.89	0.89	0.89

爬蟲類	中興線	南核線	虎山線	農田線
數量	7	8	12	9
種數	4	2	5	4
歧異度	1.66	0.81	2.19	1.89
均勻度	0.83	0.81	0.94	0.95

註：單位-隻次。

貳、本月執行成果說明

CTSP

施工及營運期間監測說明-大赤鼯鼠與鴟鵂科鳥類族群

- ➡ 大赤鼯鼠：未記錄到活動個體。
- ➡ 鴟鵂科鳥類：未記錄到活動個體。



貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-生態友善對策-外轆排水幹線行水區生態增益

- ➡ 兩棲類共記錄1目5科5種31隻次。
- ➡ 另補充調查爬蟲類，記錄1目1科1種2隻次。

兩棲類		爬蟲類	
數量	31	數量	2
種數	5	種數	1
歧異度	2.04	歧異度	0.00
均勻度	0.88	均勻度	-

註：1.單位-隻次。
2. "-" 表無法計算。

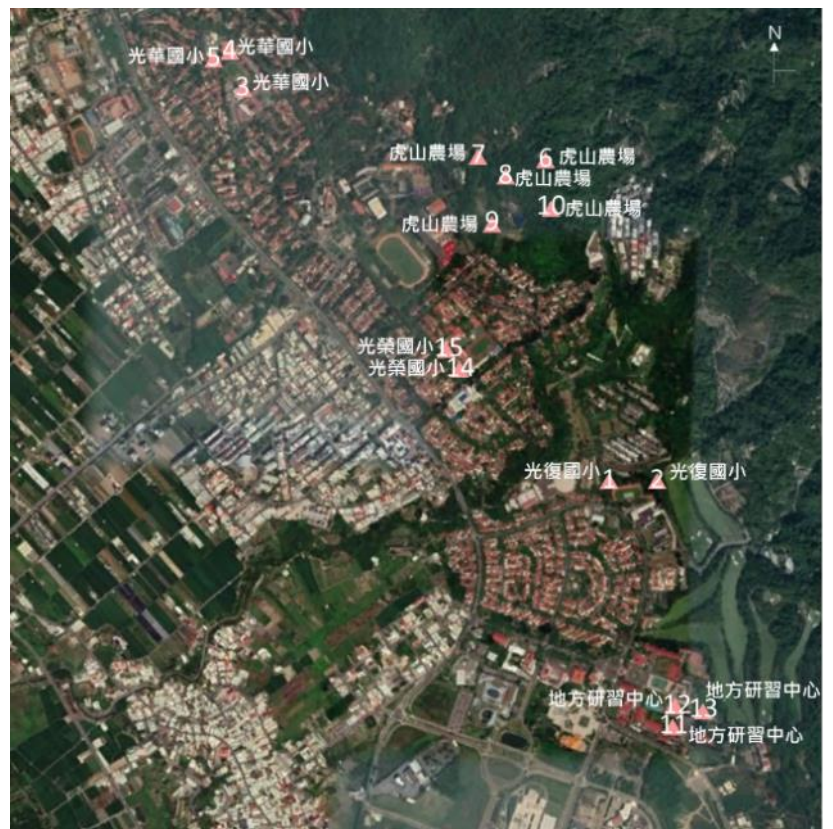


貳、本月執行成果說明

施工及營運期間監測說明-生態友善對策—人工巢箱增益措施

➡ 本月1次調查，各巢箱皆未見目標動物及其他動物利用，將持續觀察。

編號	設置地點	棲息物種	繁殖狀態
01	光復國小	無	無
02	光復國小	無	無
03	光華國小	無	無
04	光華國小	無	無
05	光華國小	無	無
06	虎山農場	無	無
07	虎山農場	無	無
08	虎山農場	無	無
09	虎山農場	無	無
10	虎山農場	無	無
11	地方研習中心	無	無
12	地方研習中心	無	無
13	地方研習中心	無	無
14	光榮國小	無	無
15	光榮國小	無	無



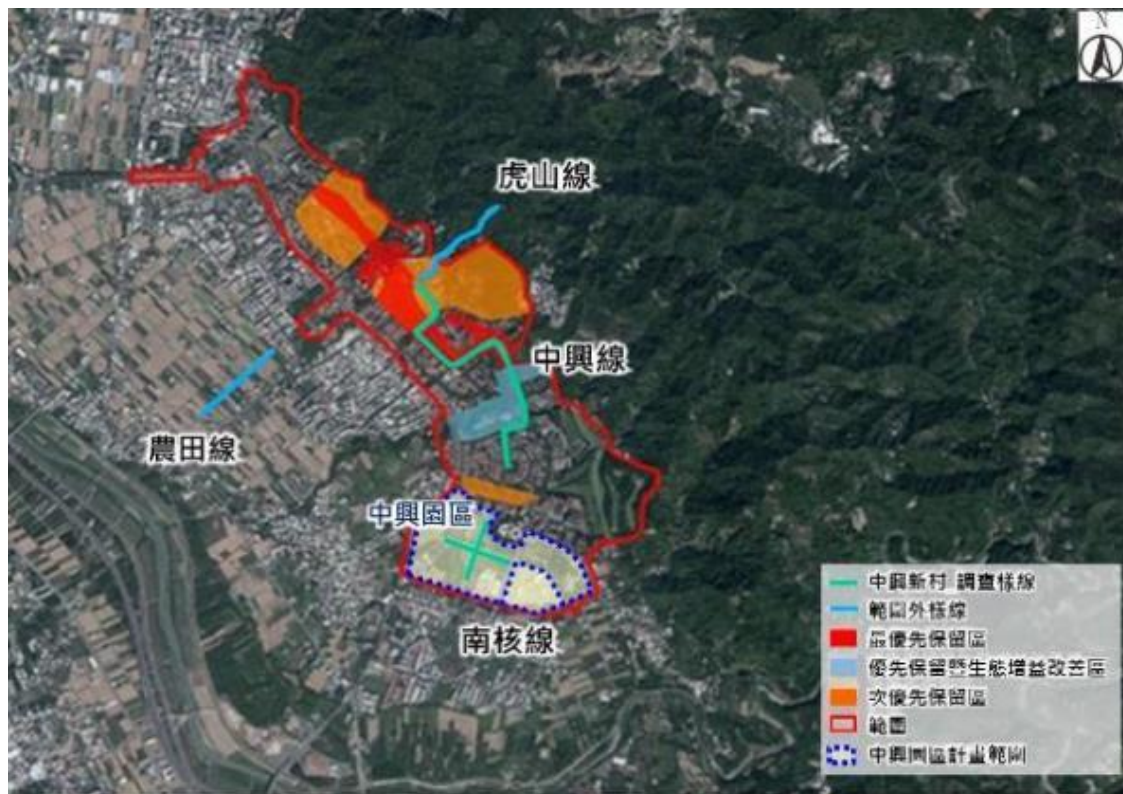
貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-哺乳類調查(夜間)

- ➡ 夜間哺乳類：本次記錄到2目3科3種22隻次，以東亞家蝠(18隻次)為本次之優勢物種。
- ➡ 紅外線自動照相機：本月記錄到哺乳類2目2科2種3筆有效筆數，為鼬獾及小黃腹鼠。



鼬獾(中興線)

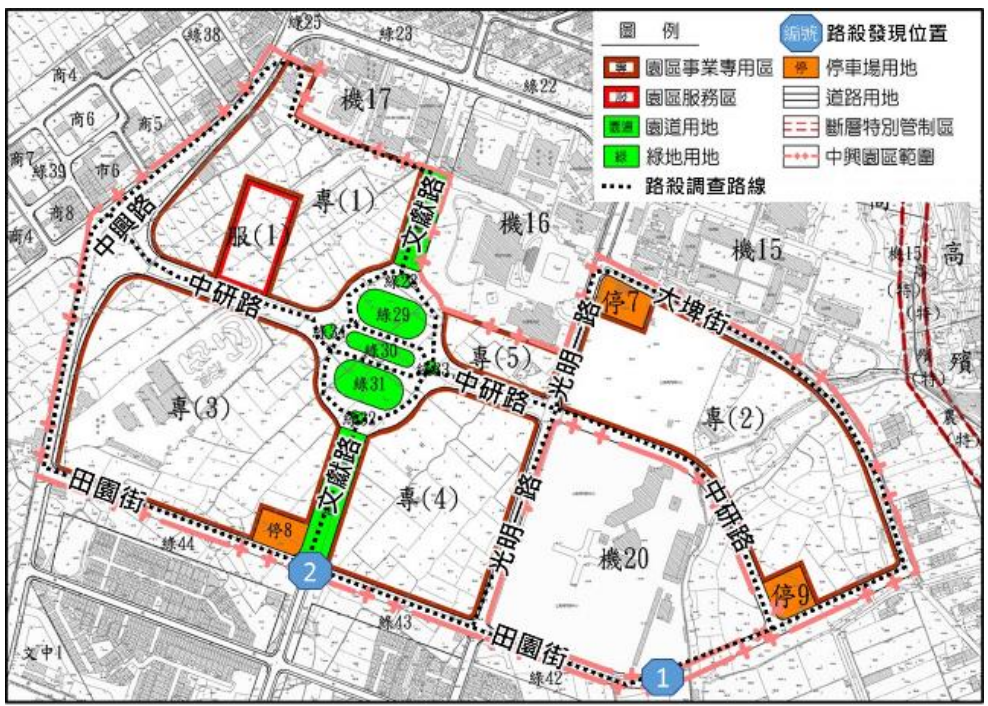


貳、本月執行成果說明

營運期間監測說明-路殺調查

➡ 2月調查結果發現2筆路殺記錄。

調查時間	發現物種(編號)
111/02/07	斑腿樹蛙 (1)
111/02/14	-
111/02/21	疣尾蝟虎 (2)



斑腿樹蛙



疣尾蝟虎