

112年度新北市淡水公司田溪 琵琶鼠監控調查與移除計畫成果報告書

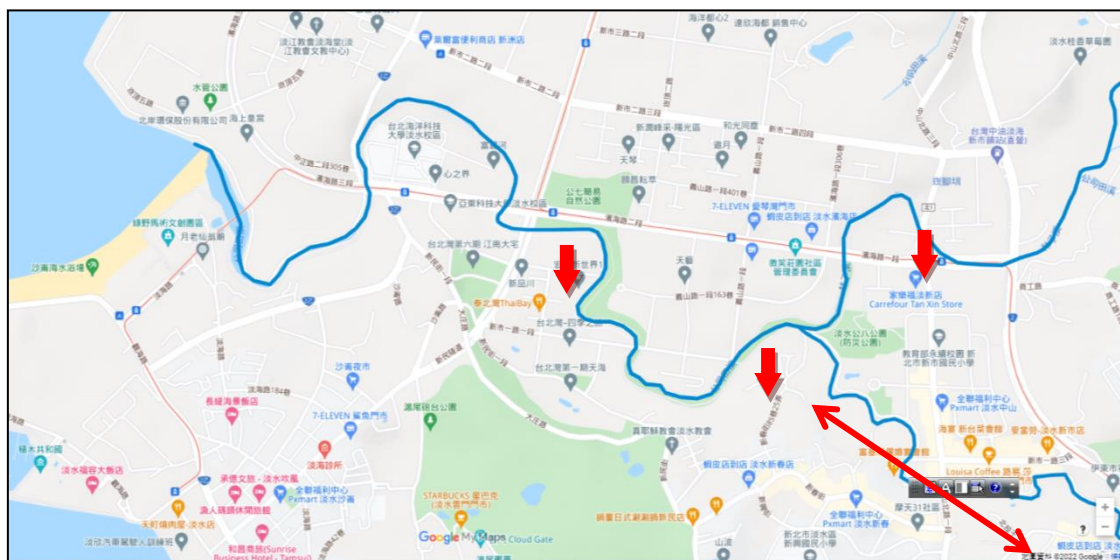
一、 執行方法

(一) 河域區段：

公司田溪下游區域，包括舊遺址至出海口段。固定於公司田溪溪岸正興宮前方水域(25.186628, 121.438498)、淡海輕軌濱海沙崙站沿蒙得里安社區步道(座標: 25.189955, 121.431103)、及公司田橋舊橋址(座標:25.19064, 121.44382)動態調查移除，如<圖1>紅色箭頭三處熱區，持續掌握琵琶鼠族群活動情形。

此外，中游區域支流北投子溪雙溪口匯流處上溯勘查，如<圖1>紅色線段，包括埤島里、北投里、忠寮里範圍<圖2>。

<圖1>下游地區，以公司田橋舊址至出海口



〈圖2〉中游地區，相關支流與潭區



(二) 琵琶鼠調查方式：

依據現地觀察及調查報告數據持續熱區追蹤，擇公司田溪河道較窄且水深於1公尺內的河域作業，依據目標魚種群聚活動情形擴大監控移除範圍。於選定範圍後，依據目標拋網捕撈，或視需要佈置下游攔阻的刺網，輔以人工驅趕方式攔截。並量測水溫、魚體大小、水中地貌、魚體拍照及水中攝影方式製作調查記錄，採集樣本於紀錄後移除。

(三) 原生魚類及其他外來魚種魚類調查：

據耆老所述，公司田溪於民國70年代河道整治之前，魚蝦、毛蟹、螺蜆類等資源豐富，為昔日農家採集的日常食物，且公司田溪流域中上游有八條支流，河口直入台灣海峽，為生態豐富的感潮帶，其中棲息於溪裡的原生魚類有一定的種類樣貌，故於琵琶鼠調查的同時，進行原生魚類其他外來種魚類的調查紀錄，主要調查方式以佈置刺網、八卦網及手撈網進行調查記錄。

(四) 環境教育宣導課程：

以外來入侵種琵琶鼠調查及移除的河川保育工作為主題，設計教學體驗課程，宣導外來種入侵問題，以實務培訓課程、推廣學校參與課程體驗河川保育任務，並積極推介學校將公司田溪外來種移除案例導入教學課程。

二、 工作成果

(一) 琵琶鼠外來入侵種調查移除

今年計畫執行從5月展開，視天候許可排程，至10月之間進行公司田溪下游河段琵琶鼠熱區調查移除總共六場次，相關場次及調查移除結果如下〈表1〉。

〈表1〉112年公司田溪下游區域琵琶鼠移除統計

場次	日期	地點	琵琶鼠 移除	其他 外來種	原生魚類
1	5月13日	正興宮	2隻	3種95隻	5種40隻
2	6月10日	蒙德里安中間段	4隻	3種58隻	5種25隻
3	6月24日	雙溪口-正興宮	13隻	3種34隻	4種27隻
4	7月8日	蒙德里安近輕軌段	75隻	3種13隻	1種2隻
5	8月26日	蒙德里安近輕軌段	72隻	2種13隻	6種9隻
6	9月24日	蒙德里安中間段	65隻	1種9隻	2種3隻
	合 計		231隻	5種222隻	12種106隻

現地觀察歷來熱區水域情形，優先擇於正興宮、蒙德里安社區兩處河段進行調查移除，由〈表1〉可發現，琵琶鼠數量降低時，其他魚類則數量增加，反之亦然。

正興宮水域前方，今年因新北市水利局進行公八公園魚道整修工程，捕撈數量為2隻、13隻，族群沒有明顯擴增。此段河道因工程擾動，底層泥沙淤積量增加、水質混濁，水域環境變化大，暫列觀察區。

而蒙德里安社區周遭熱區範圍較大，6月場在社區中段進行調查移除4隻，與去年趨勢相近。而蒙德里安社區近輕軌段區域，間隔1個月於7、8、9月安排三場調查移除，作業地點集中於攔水壩下深潭，但因深潭範圍超過10米、水深超過身高，涉水拋網的難度較高，總數雖有捕撈到75隻、72隻、62隻，但仍待追縱。

而支流北投子溪與中游埤塘調查，由5月至8月份進行四場，第一場於埤島橋灣潭及攔水堰附近調查，據埤島里居民提到附近曾見釣客

而2場至第4場由公八公園下方的雙溪口匯流處，往北投子溪上游上溯調查移除至新市一路路口，此段河道狹窄、河道水淺，但河床鋪滿大小石塊，讓琵琶鼠擅於躲藏其間，捕撈時須撥開石頭，以拋網、手撈網進行地毯式搜查，這裡的河岸高度約4~5米，捕撈到的琵琶鼠須打包後吊掛到岸上，移除工作費時費力，而琵琶鼠棲息的數量也超乎預期，但已能確認支流北投子溪是補充成魚族群數量主要來源。相關踏勘調查與移除河段約計1.3公里，如〈圖1〉，捕撈數量如下〈表2〉。

淡海新市鎮

海洋都心2

新市二路三段

濱海路二段

史建築
司田溪程氏古厝

賣菜崎

大庄路

健溪口

低碳社區

水公園

新市一路

炒

擱尾

1.30公里

麥當勞-淡水新市餐廳

宜得利家居 淡水店

低碳社區
琴朗社區

淡海新市鎮

林子

行忠路

下埤島

頂埤島

新北市立淡水高級
商工職業學校

大屯高爾夫球場

康厝

古蹟

經典數位印刷 真理店

場次	日期	地點	琵琶鼠 移除	其他 外來種	原生魚類
1	5月28日	埤島橋	1隻	3種42隻	3種60隻
2	6月24日	雙溪口-水公園	35隻	1種47隻	2種44隻
3	7月22日	水公園-新市一路	71隻	4種122隻	3種40隻
4	8月26日	新市一路	41隻	3種41隻	3種11隻
	合 計		148隻	6種252隻	4種155隻

(二) 原生魚類及其他外來種魚類調查：

112年公司田溪主流下游區域6場調查，原生魚類共有12種106隻，蝦蟹螺類有6種73隻。其中，原生魚類新記錄有3種，包括大眼海鯢、六帶鰱、六帶鰱、鰻（烏魚），而去年原生魚類新記錄日本禿頭鯊、大口湯鯉也仍持續發現。其他外來種方面統計共有5種222隻，慈雕吳郭魚類占了211隻（包括巴西珠母麗魚/尼羅口孵非鯽/吉利慈鯛）。

第二部份，中游埤塘與支流北投子溪4場踏勘，原生魚類調查共有4種155隻，較為單調，而其他外來種統計共有6種252隻，大多數為吳郭魚類，數量占了240隻，在蝦蟹螺類方面有4種52隻，毛蟹數量占31隻，這裡的砌石環境有利於族群活動。

在下游地區主流與中游埤塘、支流的調查中，僅次於目標魚種之後的吳郭魚類數量居高不下，而去年（111年）調查記錄的吳郭魚類數量更高於琵琶鼠（琵琶鼠270隻、吳郭魚類346隻），在琵琶鼠族群抑制同時，吳郭魚類的族群也值得持續觀察。

以上10場原生魚類及外來種魚類調查魚種及數量統計如下：

<表3>112年公司田溪下游區域外來種暨原生種魚類調查表

	魚種/場次/日期	1	2	3	4	5	6	合計
		5/28	6/10	6/24	7/22	8/26	9/24	
琵琶鼠	豹紋翼甲鯰/琵琶鼠>25cm	2	4	13	75	72	65	231
	豹紋翼甲鯰/琵琶鼠<25cm							0
	小計	2	4	13	75	72	65	231
外來種	巴西珠母麗魚/西德藍寶石/美洲慈鯛	33	23	4	3			63
	尼羅口孵非鯽/吳郭魚/非洲慈鯛	52	33	28	2	12	9	136
	吉利慈鯛		2	2	8			12
	花羅漢/彩鯛							0
	朱文錦							0
	線鱧/泰國鱧							0
	大口黑鱸							0

	食蚊魚/大肚魚/胎鰕							0
	孔雀花鰕/孔雀魚							0
	賀氏劍尾魚							0
	高尾鰕魚	10						10
	鱖/大頭鰕							0
	鯉/珍珠呆					1		1
	小 計	95	58	34	13	13	9	222
原生魚類	台灣縱紋鰕/台灣鬚鰕/ 台灣馬口魚/一枝花	8	2					10
	粗首鰕/溪哥/粗首馬口鰕	17	10	19				46
	台灣石魚賓	4	2	2		1		9
	鯽		2	4		2		8
	鯉/魮仔			2				2
	高體鰕鰂/牛屎鯽	10						10
	黑邊湯鯉/烏尾冬							0
	大口湯鯉/大嘴烏尾冬仔				2		1	3
	極樂吻鰕虎							0
	明潭吻鰕虎							0
	日本瓢鰕鰂虎/日本禿頭鰕	1	9					10
	黃鰕/鰕魚/田鰕/田鰻							0
	花鰻鱗/花鰻/鱸鰻							0
	大眼海鰻 *New					1		1
	六帶鰻 *New					1		1
	雙邊魚 *New					1		1
	鰻/烏魚					3	2	5
其他類	日本絨螯蟹/毛蟹		2					2
	字紋弓蟹 /扁蟹仔	1						1
	台灣米蝦/鋸齒米蝦							0
	粗糙沼蝦/溪蝦仔							0
	石田螺		1		10			11
	川蜷	10						10
	瘤蜷	10	9					19

	黃金蜆					30		30
	小 計	21	12	0	10	30	0	73

<表4>112年中游埤塘及支流北投子溪外來種暨原生種魚類調查表

	魚種/場次/日期	1	2	3	4	合計
		5/28	6/10	6/24	7/22	
琵琶鼠	豹紋翼甲鯰/琵琶鼠>25cm	1	35	71	41	148
	豹紋翼甲鯰/琵琶鼠<25cm	0	0	0	1	1
	小 計	1	35	71	42	151
外來種	巴西珠母麗魚/西德藍寶石/美洲慈鯛	31		3	1	35
	尼羅口孵非鯽/吳郭魚/非洲慈鯛	9	47	110	39	205
	吉利慈鯛			3		3
	花羅漢/彩鯛					0
	朱文錦				1	1
	線鱧/泰國鱧					0
	大口黑鱸					0
	食蚊魚/大肚魚/胎鰕					0
	孔雀花鰭/孔雀魚			6		6
	賀氏劍尾魚	2				2
	高尾鰕魚					0
	鱖/大頭鰱					0
	鯉/珍珠呆					0
	小 計	42	47	122	41	252
原生魚類	台灣縱紋鱻/台灣鬚鱻/台灣馬口魚/一枝花	12	17	10	8	47
	粗首鱻/溪哥/粗首馬口鱻/闊嘴郎/紅貓	40	27	29	2	98
	台灣石魚賓	8			1	9
	鰱					0
	鯉/魮仔					0
	高體鰕鰂/牛屎鰕					0
	黑邊湯鯉/烏尾冬					0

	大口湯鯉/大嘴烏尾冬仔					0
	極樂吻鰕虎					0
	明潭吻鰕虎			1		1
	日本瓢鰕虎/日本禿頭鯊					0
	黃鰱/鰱魚/田鰱/田鰻					0
	花鰻鱺/花鰻/鱸鰻					0
其他類	日本絨螯蟹/毛蟹	1			30	31
	字紋弓蟹 /扁蟹仔					0
	台灣米蝦/鋸齒米蝦					0
	粗糙沼蝦/溪蝦仔	1				1
	石田螺					0
	川蜷	10				10
	瘤蜷	10				10
	黃金蜆					0
	小 計	22	0	0	30	52

(三) 外來入侵種琵琶鼠防治與宣導課程：

在防治與宣導課程的工作項目上，主要有的工作流程包括：(1)擇定適合的授課講師組成教學小組；(2)琵琶鼠調查移除的教案規劃；(3)聯繫宣導之社團學校安排日程；(4)視宣導對象調整教學規劃並辦理活動(5)意見回饋與教學成效檢討。112年舉辦之宣導課程共3場85人次參加，場次列表如下：

<表5>112年外種入侵種琵琶鼠防治與宣導課程場次

場次	日期	地點	對象	參加人數
1	6月10日 8:30-11:30	公司田溪程氏古厝 蒙德里安社區中間段	忠山實驗小學	40
2	8月29日 13:00-16:00	公司田溪程氏古厝	淡江大學	25

3	10月25日 8:00-16:00	公司田溪程氏古厝 蒙德里安社區中間段	國防大學 學生社團	20
---	----------------------	-----------------------	--------------	----

第一場對象為公司田溪流域中游的忠山實小親子為主，活動時間於6月10日上午，由家長會招募自願參加假日課外活動的家庭，共18組親子參加，連同校長、老師共40人。其教學重點在於能辨識琵琶鼠、教授親師生演練拋網技能、實地親水體驗魚類調查、以及外來種問題的防治觀念與生命教育，學校教師與家庭組隊的混齡式教學，能有效控管溪流活動體驗的風險。此外，教學設計上，把課本裡外來種的知識轉化為學習行動，對於居住淡海新市鎮的家庭來說，能實際親水參與環境守護是相關有意義的事，不但提升保育的認同感，更啟發關懷生態的意識，吸引家長直接加入志工群組，有意願參與後續推動。

第二場8月29日下午是結合淡江大學教育科技系與各大學院校教師的研習活動，共有25人。教學重點以公司田溪外來入侵種琵琶鼠的移除報告分享、琵琶鼠觀察與認識生態習性，調查移除方法的操作體驗、以及未來在科技教材的設計應用構想等，參與的教授們對琵琶鼠外觀與生命韌性印象深刻，在程氏古厝的草地上示範拋網，讓大家輪流上場體驗，尾聲在座談交流時延伸彼此關注的環境議題，並交流觀點與建議策略。

第三場在10月25日舉辦，針對大學生的參與規劃6小時課程，共20人參加。教學內容包括：認識琵琶鼠與生態環境、編組學習水裡組/岸上組所需的執行能力、實地進行琵琶鼠調查移除任務、探討外來種移除的多元觀點、延伸生活周遭其他外來入侵種的災害。其中學員問卷回饋意見有：「第一次看到實際的拋網捕魚」、「了解外來種對於河川生態的破壞」、「親手將捕撈上來的魚握在手中，感受琵琶鼠鱗甲的硬度和牠扭動的生命力」、「琵琶鼠魚跑掉」、「對於外來種入侵有更多的感觸」、「更認識到外來種，還有議題重視度」，顯示在參與學習過程中，學員獲得相當的成就感，也增進對外來種議題的理解。