

陸蟹生態調查結果

一、陸蟹棲地調查

本團隊自 111 年 6 月至 8 月底完成共計 12 個工作天(每個月觀察 2 次，共計有 7 科 20 種 3,847 隻次，各棲地與蟹類調查情形如表 1 及圖 1。

表 1 房裡海堤各棲地與蟹類出現紀錄情形

蟹類			棲地類型					
科名	中文名	學名	側溝	海岸林 (木麻黃)	紅樹林	泥灘地	卵石地	沙地
地蟹科 (Gecarcinidae)	兕狼圓軸蟹	<i>Cardisoma carnifex</i>	10	4	1	-	-	-
	毛足圓盤蟹	<i>Discoplax hirtipes</i>	-	1	-	-	-	-
相手蟹科 (Sesariidae)	紅螯螳臂蟹	<i>Chiromantes haematocheir</i>	103	6	-	-	-	-
	漢氏東方蟹	<i>Orisarma dehaani</i>	54	17	30	1	4	1
	雙齒近相手蟹	<i>Parasesarma bidens</i>	366	39	280	45	34	-
	斑點擬相手蟹	<i>Parasesarma pictum</i>	1	-	51	1	-	-
弓蟹科 (Varunidae)	褶痕擬相手蟹	<i>Parasesarma affine</i>	6	15	47	75	-	-
	隆背張口蟹	<i>Chasmagnathus convexus</i>	13	45	1	-	-	-
	平背蜆	<i>Gaetice depressus</i>	-	-	2	1	-	-
	秀麗長方蟹	<i>Metaplax elegans</i>	-	-	40	21	-	-
	字紋弓蟹	<i>Varuna litterata</i>	27	-	2	-	-	-
	臺灣厚蟹	<i>Helice formosensis</i>	46	22	-	-	-	-
沙蟹科 (Ocypodidae)	乳白南方招潮蟹	<i>Austruca lactea</i>	-	-	468	960	-	-
	角眼沙蟹	<i>Ocypode ceratophtha</i>	-	-	2	-	-	1
	中華沙蟹	<i>Ocypode sinensis</i>	2	-	-	-	-	4
	弧邊管招潮蟹	<i>Tubuca arcuata</i>	-	-	54	45	-	-
大眼蟹科 (Macrophthalmidae)	萬歲大眼蟹	<i>Macrophthalmus banzai</i>	-	-	4	-	-	
毛帶蟹科 (Dotillidae)	角眼切腹蟹	<i>Tmethypocoelis ceratophora</i>	-	-	78	103	-	-
	長趾股窗蟹	<i>Scopimera longidactyla</i>	-	-	-	-	-	1
梭子蟹科 (Portunidae)	鋸緣青蟬	<i>Scylla serrata</i>	1	-	-	-	-	
其他	幼蟹	-	240	16	173	79	4	200
合計隻次		3847隻次	869	166	1233	1331	42	208
合計種數		20種	11	8	14	9	2	4

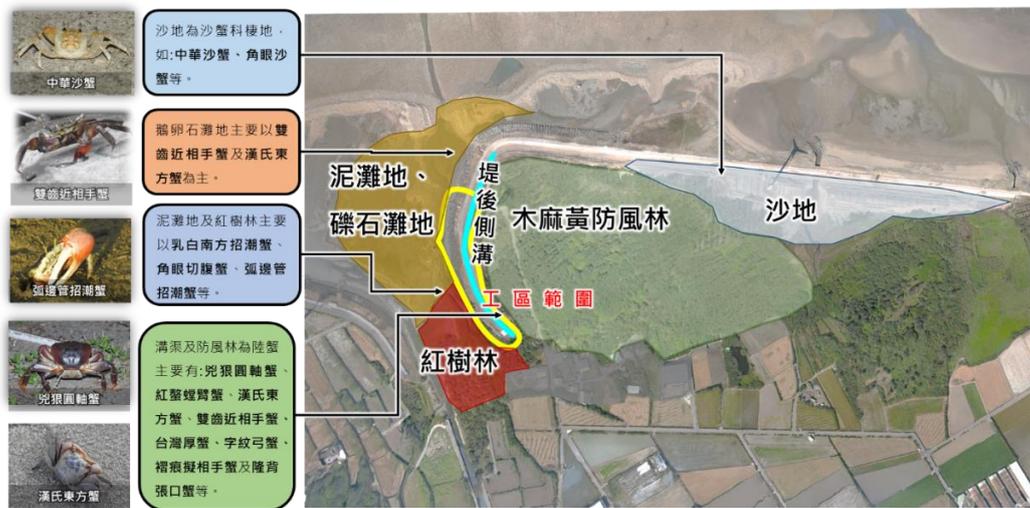


圖 1 房裡海堤各種蟹類偏好之棲地

各棲地蟹類分佈現況描述如下：

1. 堤後溝渠：堤後溝渠共發現 11 種 869 隻次蟹類，如漢氏東方蟹、雙齒近相手蟹、台灣厚蟹等。而本團隊發現，側溝接壤至南房裡溪口，溝渠水位高低會隨潮差大小而有明顯變化，尤其在大潮差之時有許多屬夜間活動之兇狠圓軸蟹及紅螯螳臂蟹抱卵個體會進行釋幼行為，白天則可發現如雙齒近相手蟹及台灣厚蟹等於側溝水底覓食或休息，以維持水分降低被捕食或乾死等風險。棲地調查情形如圖 2。

	
<p>數隻紅螯螳臂蟹抱卵個體於渠牆上等待大潮準備進行釋幼。(111/07/15)</p>	<p>側溝現況為三面光形式，以致許多母蟹偏好選擇馬鞍藤進行垂直移動(111/07/15)</p>
	
<p>兇狠圓軸蟹因體性較大，無法做垂直移動，增加釋幼困難度與失敗風險。(111/07/15)</p>	<p>漲潮海水沿溝堤缺口處溢入防風林內，形成暫時性水域棲地。(111/07/15)</p>

	
<p>不善於垂直攀爬的中華沙蟹誤入側溝，導致移動上岸困難。(111/08/11)</p>	<p>垂直壁僅適合小型陸蟹移動(111/08/11)</p>

圖 2 堤後溝渠棲地調查現況及說明

- 木麻黃防風林：本調查共發現 8 種 165 隻次蟹類，如隆背張口蟹、雙齒近相手蟹及台灣厚蟹等。防風林於降雨後或在大潮時會自南房裡溪口及溝渠缺口處湧入大量海水，形成暫時性水域，為多數陸蟹提供良好之棲地。棲地調查情形如圖 3。

	
<p>木麻黃林內可見許多種類之蟹洞 (111/07/01)</p>	<p>台灣厚蟹偏好棲息於防風林內之積水域 (111/07/15)</p>

圖 3 木麻黃防風林棲地調查現況及說明

- 紅樹林及泥灘地：本調查於紅樹林共發現 14 種 1,233 隻次蟹類，泥灘地則有 9 種 1,331 隻次。蟹種多為弧邊管招潮蟹、乳白南方(清白)招潮蟹及角眼切腹蟹等，但也可見適應力較佳之陸蟹如摺痕擬相手蟹、雙齒近相手蟹出現於其中。在泥灘地及紅樹林蟹類因受人為干擾程度較低，通常其族群及密度相對較大，較容易

觀察與族群估算。棲地調查情形如圖 4。

	
<p>泥灘地中的角眼切腹蟹(111/08/11)</p>	<p>乳白南方招潮蟹為紅樹林及泥灘地主要優勢物種之一(111/08/11)</p>

圖 4 紅樹林及泥灘地棲地調查現況及說明

4. 沙地及卵石灘地：本工區北側具有大量積沙之特殊景觀，提供許多沙蟹科(如中華沙蟹、角眼沙蟹等)之棲地，鄰近水域處，亦發現許多幼蟹(200 隻次)及蟹穴。而位於房裡海堤西側之灘地因多以卵石堆砌而成，較缺乏土壤有機物覆蓋，故該棲地蟹群多以適應力較佳的摺痕擬相手蟹及雙齒近相手蟹為優勢物種。棲地調查情形如圖 5。

	
<p>常見於卵石灘地的摺痕擬相手蟹(111/07/14)</p>	<p>堤防北側沙地主要為中華沙蟹之棲地(111/07/15)</p>

圖 5 沙地及卵石灘地棲地調查現況及說明

二、陸蟹路殺調查

本團隊於 111 年 6 月 14 日(第一次調查), 20:30 至 23:00 進行陸蟹路殺調查, 於堤後水防道路上共計 30 筆陸蟹資料(包括活體及死亡個體或痕跡等), 其中僅有 2 筆路殺資料, 分別為抱卵紅螯螳臂蟹及雄性台灣厚蟹。此外, 在本次調查時間內, 僅有 3 車次車輛駛進水防道路, 故判斷房裡海堤陸蟹遭路殺機率相對較小。陸蟹路殺調查情形如圖 6。

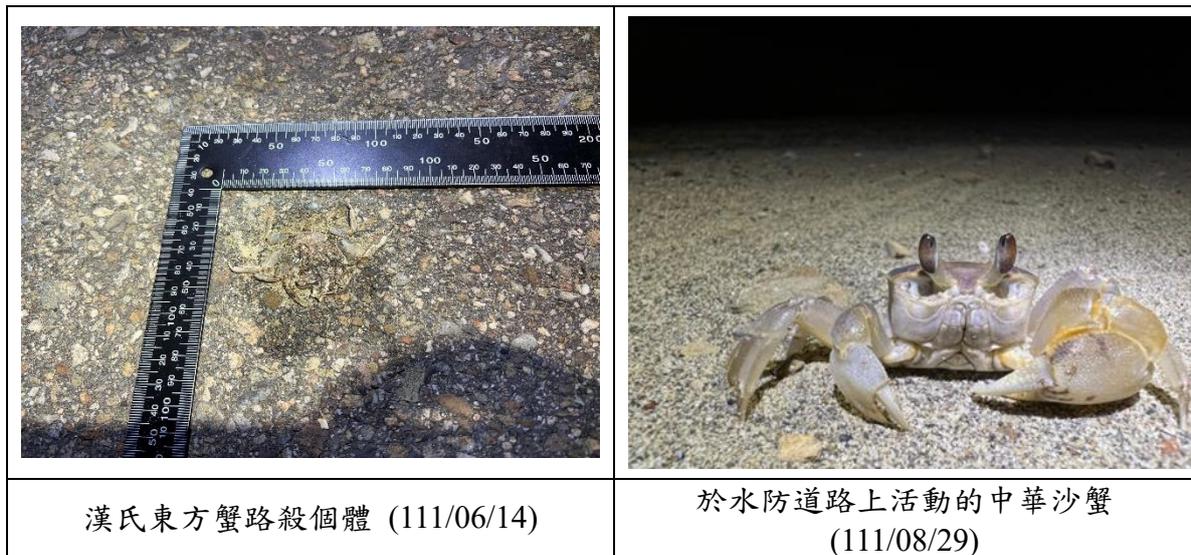


圖 6 路殺調查現況及說明

三、陸蟹越堤行為觀察

本調查共計 27 筆越堤行為紀錄, 其中有 66.67% 為抱卵紅螯螳臂蟹(18 筆), 其他則為雄蟹個體如漢氏東方蟹、雙齒近相手蟹等大多於堤角附近移動。本案調查發現, 在夜間漲潮時段, 僅有少數陸蟹有越堤型行為, 多數陸蟹仍選擇以側溝水域為主進行釋幼。陸蟹越堤行為調查情形如圖 7。



圖 7 陸蟹越堤行為調查現況及說明

肆、陸蟹生態保育對策之建議

本案調查結果顯示，房裡海堤因車流量小，故陸蟹遭路殺之風險幾乎可忽略不計。然而在越堤行為觀察發現，大多為抱卵紅螯螳臂蟹，但自 6 月至 8 月調查期間，亦僅有 27 隻次越堤記錄，而在側溝部分則記錄達 11 種 869 隻次蟹類，顯示大多數陸蟹可能仍偏好經由路徑較短之水路進行釋幼。另，既有堤防因量體大且無水源，因而增加陸蟹移動難度，故起初於堤防設計上，第二河川局曾考量設置涵管貫穿堤身來引導陸蟹降海釋幼，但經討論後此作為後續可能有淤沙及海水倒灌之問題，爰此，本團隊參考多數陸蟹主要仍利用側溝進行釋幼之調查結果，建議應於側溝臨路側砌卵石，防風林側可栽植如馬鞍藤等爬藤類植物提供攀爬，以此減輕大型陸蟹釋幼困難度。而針對少數會越堤釋幼的個體，建議應削除 90 度垂直堤腳，改為緩坡施作；堤防前後坡面如欲鋪設塊石，應保留部分平緩無突起之空間，以減少陸蟹越堤與其他小型野生動物橫向移動難度與時間。

在棲地調查部分，本案於設計階段前期，欲進行移沙造灘及石滬造景作業，但經調查發現，堤防北側沙地多為中華沙蟹及角眼沙蟹棲地，且臨水域處的沙地亦有許多幼蟹棲息；堤防南側紅樹林及泥灘地

具較高之生物資源，此處為本調查所記錄之蟹種與數量最多之棲地(紅樹林記錄達 14 種 1,233 隻次，泥灘地記錄達 9 種 1,331 隻次)，若將卵石移至河口灘地可能影響陸蟹及招潮蟹核心族群，移沙造灘亦可能擾動沙蟹科及幼蟹棲地，故並不建議該方案施作。

在木麻黃防風林部分，套疊相關圖資結果顯示，木麻黃林屬於石虎重要棲地範圍，根據 111 年 05 月 20 日訪談海線一家親環保協會曾表示，過去於 110 年 8 月、11 月，以及 111 年 1 月、2 月份其自動相機均有拍攝到石虎出沒，堤後防風林雖並非為石虎主要熱區，但因人為干擾度低，反而成為石虎也會利用之棲地。而本調查發現，木麻黃防風林亦為多種陸蟹核心族群所在處，如台灣厚蟹、兇狠圓軸蟹及隆背張口蟹、紅螯螳臂蟹等，此外，本次調查亦發現眼鏡蛇出沒，建議後續若本區規劃觀光遊憩活動，應再審慎考量，以保護陸蟹棲地及民眾安全。上述之友善陸蟹施作建議如圖 8。



圖 8 房裡海堤整體環境改善工程友善陸蟹施作保育對策圖