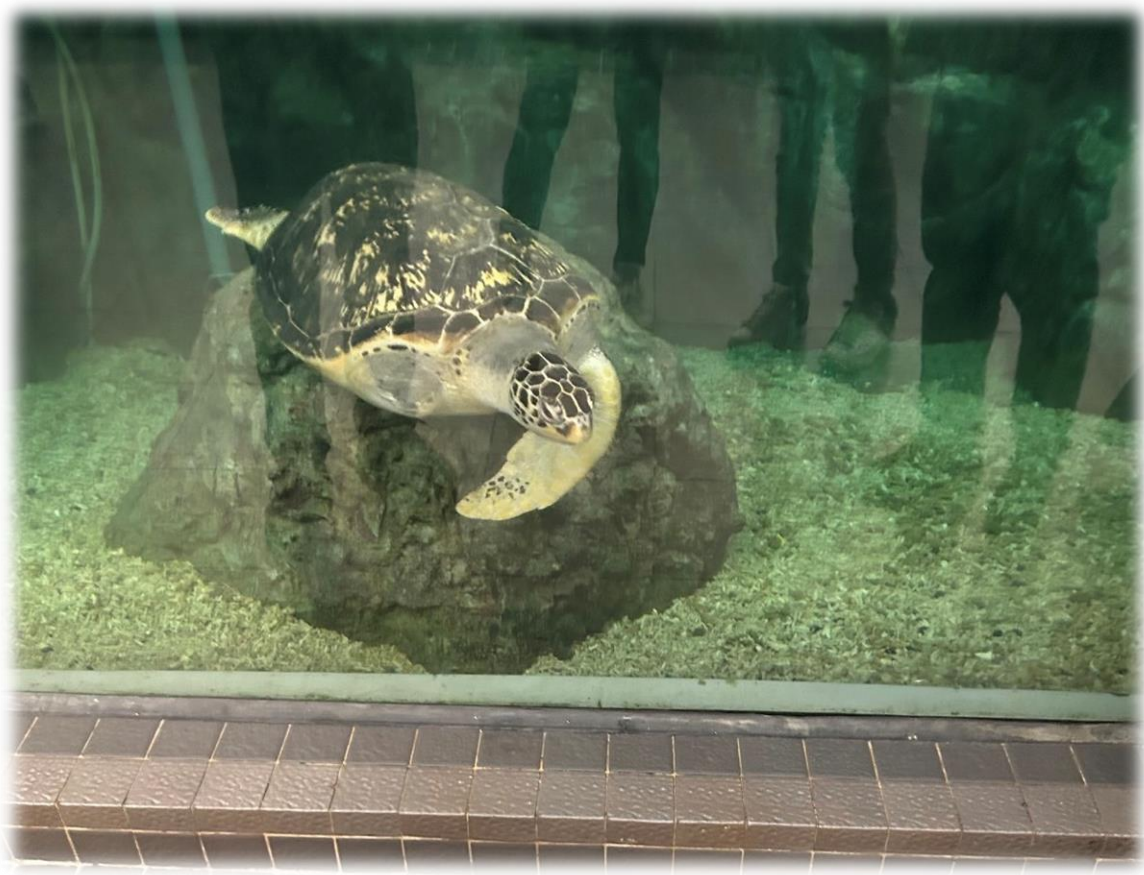


澎湖縣野生動物救護統計分析— 以海龜族群為例



澎湖縣政府農漁局 編印

中華民國 112 年 6 月

目錄

壹、前言.....	2
貳、近年海龜通報統計分析.....	3
參、近年海龜救護收容統計分析.....	6
肆、結論及建議.....	7
伍、參考資料及文獻.....	7
陸、附件.....	8



壹、前言

Food and Agriculture Organization(聯合國糧食及農業組織，下稱 FAO)於 2018 年指出水產品為人類攝取動物性蛋白質的重要來源之一，占世界人口攝取動物蛋白質約 17% (FAO, 2018)，顯現人類對於水產品的需求依賴性高。海洋生態十分錯綜複雜，各種食物鏈的交互關係緊密。然而 1990 年代後，海洋漁業資源卻因棲地破壞、漁業過度捕撈等因素，導致可永續利用的水產資源量占比自 1974 年的 90%下降至 2017 年的 65.8%，其不可永續利用的水產資源量占比卻持續上升，自 1974 年的 10%逐步提升至 2017 年的 34.2% (FAO, 2020)。此現象亦顯現海洋漁業資源的衰退趨勢，以及進行有效漁業管理與資源養護之需，使其恢復資源水準，避免漁業資源潰滅，並期能朝向漁產業與漁業資源永續共榮之發展。

FAO 於 1995 年公布「責任制漁業準則 (Code of Conduct for Responsible Fisheries)」後，世界各國對於責任制漁業生產觀念愈加重視，以期漁業能在永續利用水產資源的前提下進行之，以漁業資源管理、保護、增裕等為其重要執行方法，如國際知名的「澳洲大堡礁海洋保護區 (marine protected area of great barrier reef)」，其保育有所成效，並以溢出效應補償漁業生產者，亦興盛海洋觀光產業。然而，海洋保護區養護水產資源之成效需經較長時間管理與經營，方能見效 (Day and Dobbs, 2013; Fraser et al., 2019)。

現今，國際眾多國家皆面臨漁業資源愈趨枯竭之困境，故漁業資源量的保護與復育議題重要性與日俱增。基此，除人工繁殖仔稚魚，補充海洋資源外，生態網路的保育也日益受到重視，將低、中及高階生物一併保護與復育，而海龜屬於生態網路中高階消費者，扮演極其重要的角色，能維持生物族群間穩定性，故諸多國家針對其展開了保育行動。

本縣周邊海域長久以來為海龜重要覓食及繁衍場域，但因本縣漁業活動興盛，偶有誤傷、誤捕情形發生，且海龜性成熟需 40 餘年，故多年前已進行一系列保育行動，並堅實海洋生態網路，此外，海洋觀光產業已高速發展，諸多觀光勝地以海洋動物等作為當地旅遊資本，基此，本縣海龜救護通報及研究應運而生，且已執行多年，以期能穩定及增添高階消費者數量。

貳、 近年海龜通報統計分析

本縣農漁局多年來與海巡人員共同建立合作通報模式，透過巡查、民眾通報等方式迅速發現擱淺、漂流活體海龜，針對其立即進行初步安置，並通報後由本局移送收容場域，使救護流程迅速且明確，而若發現死亡海龜則通報後，進行紀錄表單填報，以紀錄擱淺點位，並依屍體新鮮度協助採集樣本或掩埋處置，於 106 年至 111 年間共計通報 319 件案例，此機制為救護及資料蒐整奠立了良好基礎。

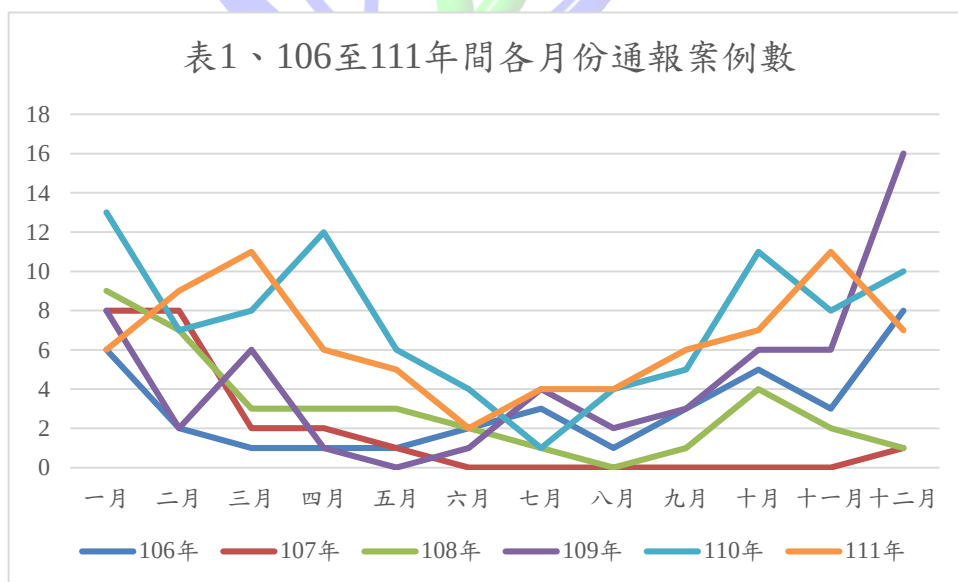


表2、106至111年間海龜通報物種組成

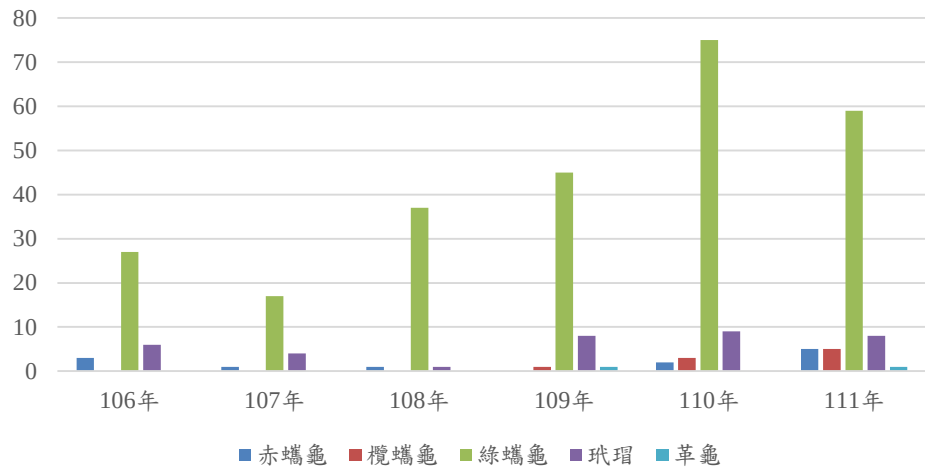


表3、106至111年間通報海龜成長階段組成

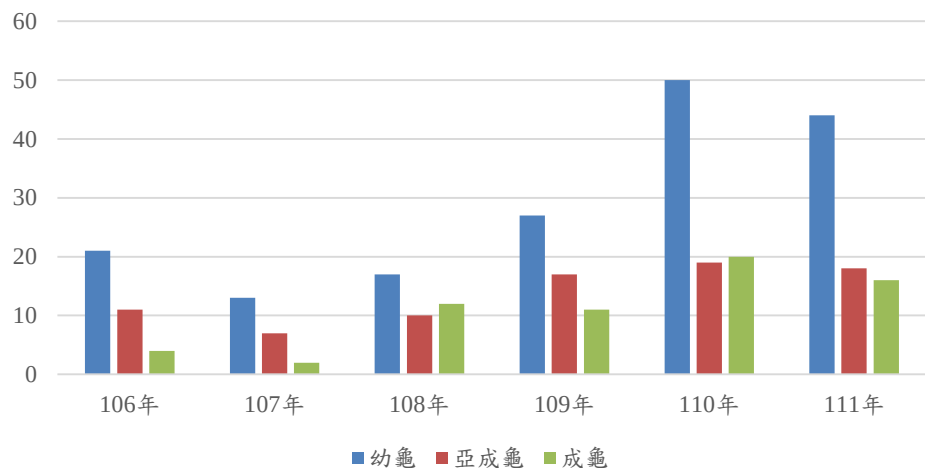
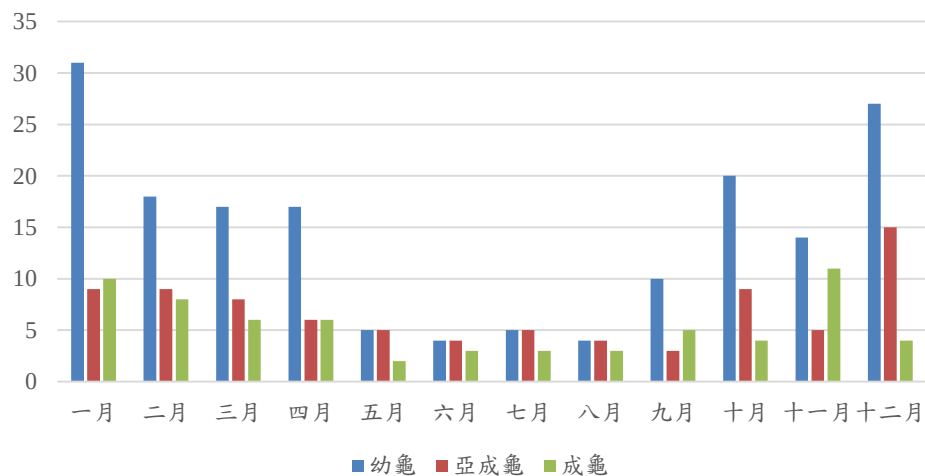
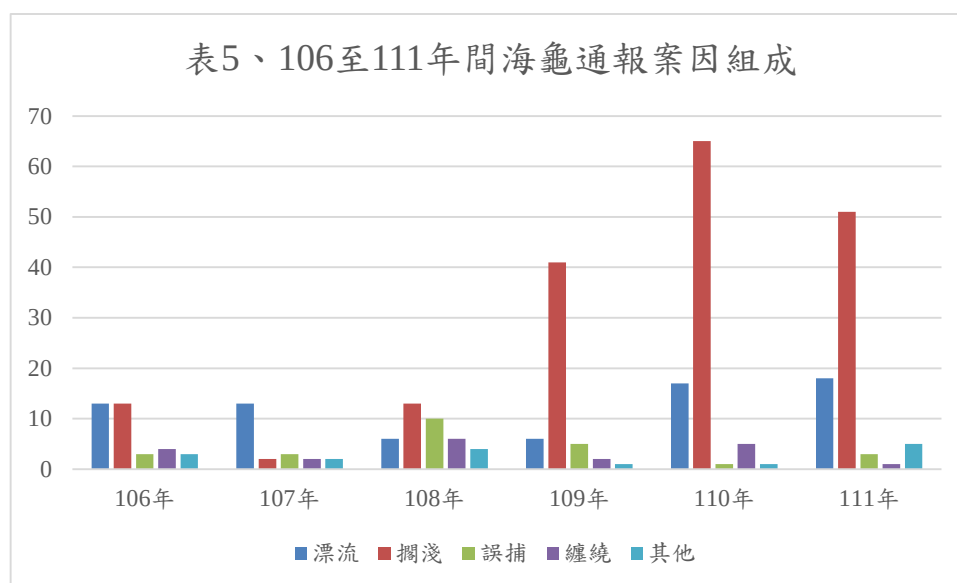


表4、106至111年間各月份通報海龜成長階段組成



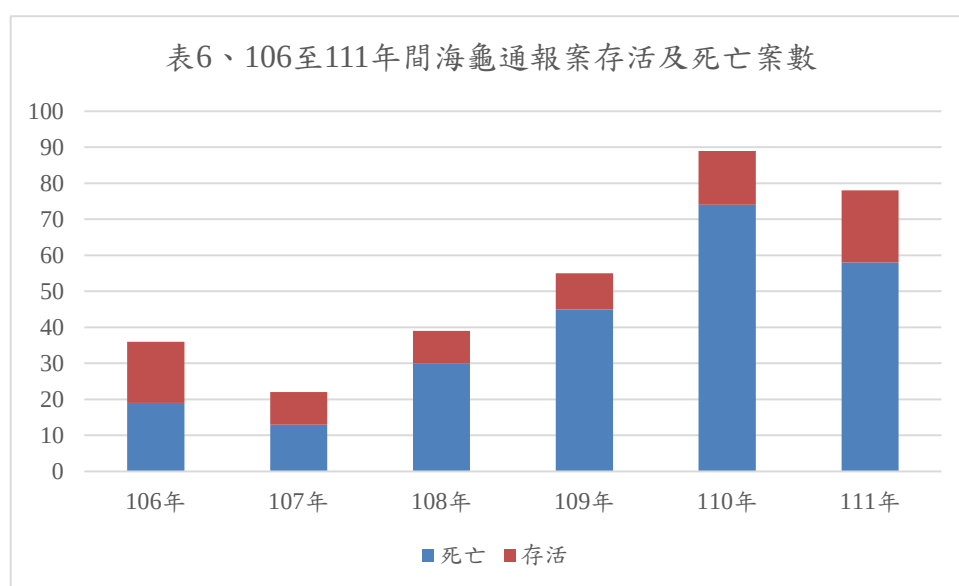


由表 1 及表 2 可見本縣海龜通報案以綠蠐龜為大宗(260 案)、玳瑁次之(36 案)、赤蠐龜(12 案)及欖蠐龜(9 案)較為少見、革龜最少(2 案)，符合本縣周邊海域海龜出沒種類及頻率，而由表 1、表 3 及表 4 可見通報案多發生於秋後至春後，主因為海龜屬於變溫動物，而澎湖縣常受東北季風、寒流侵擾，致使海龜發生失溫、體力不支等情形，通報案數大幅上升，容易因此死亡，進而造成其於通報案中所占比例甚高，106 至 111 年間海龜通報案中，幼龜約占 53.92%、亞成龜約占 25.71%、成龜約占 20.38%，此情形為幼龜對環境變動的適應力較差所致，而 106 至 111 年間各月份通報案所占比例以 6 及 8 月最低，為 3.45%；1 月最高，為 15.67%，並以 10 至 4 月通報率較高，為 9.09%至 15.67%。

人為因素影響海龜族群的議題時常被提出討論，由表 5 可得知 106 至 111 年間通報案例以擱淺案占比 57.99%最常發生、漂流案 22.88%次之、人為因素(誤捕、纏繞及其他)19.12%較低，並自 109 年多方巡查機制進一步加強後，案數明顯上升，顯示澎湖地區海龜主要威脅為天氣、潮流及溫度等理化條件，但人為影響仍佔有一定比例，不容小覷。

參、 近年海龜救護收容統計分析

本縣農漁局多年來委請行政院農業委員會水產試驗所澎湖海洋生物研究中心共同針對擱淺、受傷海龜及孵化困難的稚龜進行收容救傷，提供足夠場域並定期遴選獸醫師對海龜進行詳盡檢查，以落實動物照護福祉，也盤點蒐整海龜生理資料以掌握其好發疾病，從而利於救治且提升海龜存活率，待海龜經評估康復或稚龜達野放體型（3 公斤）後，依據適當潮汐、海況及天氣進行野放。



由表 6 可見 106 至 111 年間，海龜通報時多半已死亡，存活個體佔比皆不過半，並以 107 年通報案數最少，存活 9 案、死亡 13 案；110 年最多，存活 15 案、死亡 74 案。

另針對澎湖地區海龜族群監測案所評估受危卵窩進行人工孵化及幼龜收容，自 106 年至 111 年間共計收容 225 隻海龜（綠蠵龜 197 隻、玳瑁 19 隻、赤蠵龜 4 隻及欖蠵龜 5 隻）、救傷存活率 62.22%，並進行 15 次野放及邀集其他保育單位、學校、民眾等共同與會強化保育推廣宣導，顯示收容救傷對於海龜復原及保育具有良好效果。

肆、 結論及建議

由過往資料可見，澎湖地區海龜主要受天氣、溫度等理化因子影響，但人為干擾仍需重視，應加強宣導友善漁具的使用率，如圓形鉤、海龜逃脫裝置等，以利海龜繁衍生息。

本縣為離島，四面環海且海洋資源豐富，也極具海洋觀光潛力，加上保育意識日益強盛，若能如小琉球等地，以海龜作為明星物種，將可強盛觀光產業，並增強民眾對於海龜保育的認同感，另鑒於全臺灣海龜產卵點位數量不多，本縣恰為其中之一，母龜上岸產卵行為及卵窩監測資料彌足珍貴，顯現持續性保育行動確有其必要性，以利維持及復育澎湖海龜族群。

伍、 參考資料及文獻

- (一) 海洋委員會海洋保育署海洋保育類野生動物利用與管理系統，網址：<https://mum.oca.gov.tw/>。
- (二) 「111 年澎湖地區海龜救護收容」勞務委託成果報告書(澎湖縣政府農漁局委託行政院農業委員會水產試驗所辦理，2022)。
- (三) 大棘大眼鯛育苗技術與精液凍結保存技術開發，作者：周楷倫、李彥宏、侯清賢，2022

陸、 附件

附表 1、 86 年 8 月至 111 年 11 月海龜野放場次及資料。

野放梯次	野放日期	野放地點	海龜種類及隻數
1	86.08.22	林投	綠蠐龜 1 隻
2	86.10.19	林投	綠蠐龜 2 隻
3	87.06.14	北寮	綠蠐龜 3 隻
4	87.09.20	山水	綠蠐龜 1 隻
5	88.07.20	林投	綠蠐龜 5 隻
6	89.05.08	澎南海域	革龜 1 隻
7	89.05.17	林投	綠蠐龜 3 隻及赤蠐龜 1 隻
8	89.05.31	風櫃外海	革龜 1 隻
9	89.09.18	林投	綠蠐龜 2 隻及玳瑁 1 隻
10	90.08.25	林投	綠蠐龜 2 隻及玳瑁 2 隻
11	91.06.30	林投	綠蠐龜 5 隻及玳瑁 1 隻
12	91.09.27	望安	綠蠐龜 7 隻及玳瑁 2 隻
13	92.04.01	赤崁	綠蠐龜 3 隻
14	92.04.23	林投	綠蠐龜 4 隻
15	92.07.27	林投	綠蠐龜 6 隻
16	92.09.28	林投	綠蠐龜 6 隻
17	93.01.16	赤崁	綠蠐龜 6 隻及玳瑁 2 隻
18	93.08.14	林投	綠蠐龜 4 隻及玳瑁 1 隻
19	94.04.22	林投	綠蠐龜 8 隻、玳瑁 2 隻及欖蠐龜 1 隻
20	95.06.27	嵵裡	綠蠐龜 6 隻
21	95.11.30	嵵裡	綠蠐龜 1 隻
22	96.07.18	望安	綠蠐龜 4 隻及玳瑁 1 隻
23	96.08.13	嵵裡	綠蠐龜 7 隻
24	97.06.06	望安	綠蠐龜 2 隻
25	97.08.29	嵵裡	綠蠐龜 3 隻
26	98.06.23	嵵裡	綠蠐龜 7 隻
27	98.08.18	望安	綠蠐龜 4 隻及玳瑁 1 隻
28	99.06.24	嵵裡	綠蠐龜 3 隻及赤蠐龜 1 隻
29	99.08.25	望安	綠蠐龜 3 隻
30	100.10.03	嵵裡	綠蠐龜 5 隻
31	101.05.18	嵵裡	綠蠐龜 6 隻
32	102.05.08	嵵裡	綠蠐龜 7 隻及玳瑁 3 隻
33	102.12.04	嵵裡	綠蠐龜 4 隻及玳瑁 1 隻

野放梯次	野放日期	野放地點	海龜種類及隻數
34	103.06.27	嵵裡	綠蠐龜 2 隻、玳瑁 1 隻及欖蠐龜 1 隻
35	104.04.08	嵵裡	綠蠐龜 6 隻及玳瑁 1 隻
36	104.10.25	望安	綠蠐龜 3 隻
37	104.10.26	嵵裡	綠蠐龜 12 隻
38	105.04.28	嵵裡	綠蠐龜 11 隻
39	105.10.19	嵵裡	綠蠐龜 10 隻及玳瑁 1 隻
40	106.04.29	望安	綠蠐龜 11 隻
41	106.10.12	嵵裡	綠蠐龜 9 隻
42	106.11.14	望安	綠蠐龜 3 隻
43	107.05.14	嵵裡	綠蠐龜 13 隻及玳瑁 2 隻
44	107.10.25	望安	綠蠐龜 6 隻
45	108.05.29	嵵裡	綠蠐龜 18 隻
46	108.11.12	望安	綠蠐龜 2 隻
47	109.08.20	嵵裡	綠蠐龜 6 隻、玳瑁 2 隻及欖蠐龜 1 隻
48	109.10.15	望安	綠蠐龜 2 隻
49	110.06.11	嵵裡	綠蠐龜 4 隻及玳瑁 1 隻
50	110.10.21	望安	綠蠐龜 2 隻
51	111.06.16	嵵裡	綠蠐龜 8 隻及玳瑁 3 隻
52	111.10.24	望安	綠蠐龜 2 隻
53	111.10.25	嵵裡	綠蠐龜 5 隻及玳瑁 3 隻
54	111.11.16	嵵裡	綠蠐龜 3 隻、赤蠐龜 1 隻及玳瑁 1 隻



圖 1. 111 年 7 月 8 日海龜救護傷口縫合處理照片



圖 2. 海龜救護人員訓練紀錄



圖 3. 111 年 11 月 16 日於海龜野放前對加裝定位發報器(大義宮海龜野放前置作業)。



圖 4. 111 年 11 月 16 日將裝有定位發報器大義宮海龜野放。



圖 5. 111 年 11 月 16 日野放時辦理海洋教育及海龜保育宣導。



圖 6. 111 年 10 月 25 日第 53 次野放宣導及教育活動。



圖 7. 111 年 2 月 21 日海巡及農漁局接獲通報前往救護活體海龜。



圖 8. 110 年 4 月 22 日海巡初步收容救護活體海龜。