臺灣北部火誘網漁船現況

郭庭君[1]、邱靖淳[1]、鄭敬鎔[1]、張可揚[2]

[1]國立臺灣海洋大學海洋事務與資源管理研究所、[2]水產試驗所海洋漁業組

火誘網漁業係指使用燈光或火光吸引魚群，再以網具捕撈之漁業，主要作業漁法包含棒受網、扒網及焚寄網等。依據漁業年報統計，2003－2010 年間，全臺登記之火誘網漁船數介於 1,147－1,499 艘之間，逐年遞減；然而，其產量及產值卻與年俱增。2017 年時，全臺火誘網漁業之產量高達 9.3 萬公噸，為十年來之最，產值亦達 40 多億新臺幣，其中扒網船佔了 91.4% (8.5 萬公噸、30 億新臺幣)、棒受網船 7.5% (7 千公噸、9.8 億新臺幣)，焚寄網最低，僅約 1%左右。火誘網漁業之漁獲種類繁多，棒受網以鎖管、鰹類、白帶魚為主，扒網則以鯖鰺為主，亦捕獲鰹類、青鱗、四破等魚種。

由於漁業年報統計之漁船資料係以登記執照為主，2013－2014 年時，本所曾針對新北市、基隆市、宜蘭縣 (火誘網漁船主要停靠區域) 之所有漁港進行調查，以瞭解實際作業之漁船現況。該項調查顯示，2013－2014 年間，實際作業之火誘網漁船應僅 457 艘左右 (扒網漁船 170 艘、焚寄網 2 艘、棒受網 285 艘)。然而，隨著火誘網漁船回報之產量逐年增加，5 年後的今日，火誘網實際作業漁船數目及噸位等相關資訊有待更新。

因此，本所於今 (2019) 年與國立臺灣海洋大學合作，針對臺灣北部三縣市實際從事火誘網作業漁船進行普查。研究人員於 3－4 月間，農曆 15 日前後，火誘網漁船回港休漁期間 (月光休漁期)，實地走訪新北市、基隆市及宜蘭縣 38 個漁港，以瞭解實際作業之火誘網漁船現況。調查時，研究人員先確認停靠港邊的火誘網漁船形式，再記錄包含漁船名稱、CT 編號、作業漁法、空中集魚燈數等基本資料，再以空中集魚燈數換算漁船集魚燈總瓦數。此外，亦透過漁港安檢所之海巡人員瞭解各漁港火誘網船現況。空中集魚燈主要分為 1 千瓦、2 千瓦、3 千瓦及 4 千瓦等 4 個級距 (圖 1)，為正確判別集魚燈之燈光瓦數，除了事先訪談漁船五金行老闆外，漁港調查時儘可能訪談船長，以提高集魚燈燈光瓦數之正確性。

圖 1　空中集魚燈，由左至右分別為 1 千瓦、2 千瓦、3 千瓦及 4 千瓦

調查結果顯示，2019 年臺灣北部實際從事棒受網漁業漁船 (圖 2) 至少有 270 艘，扒網漁船至少有 99 艘。本次調查到的棒受網漁船數量較 2013－2014 年略低，但仍以基隆市數量最多、新北市萬里居次 (表 1)。扒網則

圖 2　棒受網漁船 (此漁船噸位為 CT5 級)

集中於宜蘭縣，多以燈船、網船組成船團，臺灣北部至少有 40 組船團。漁船噸位方面，棒受網船以 CT2 (10－20 公噸) 至 CT4 (50－100 公噸) 最多，基隆市、萬里及瑞芳區 CT4 的比例最高 (表 1)。與 2013－2014 年的調查相較，本次調查發現較多 CT4 以上的棒受網船，CT2 以下的較少。扒網船的噸位則以 CT3、CT4 最多，CT6 漁船至少 16 艘 (表 2)。

調查亦發現，漁船的集魚燈數及瓦數隨漁船噸位增加 (表 3、4)。棒受網漁船各噸位的平均集魚燈數和燈光強度的估計值大致與 2013－2014 年的調查接近，代表調查方法穩定，結果有一致性。惟此次調查的 CT1 漁船每船懸掛燈數 (平均 14.88 顆)，雖與 2013－2014 年之平均燈數 (15.1 顆) 相近，燈光強度卻較 2013－14 年大幅降低 (2019：3.7 萬瓦；2013－2014：7.8 萬瓦)。由於此狀況並未見於其他噸位漁船，初步排除是燈光瓦數估計偏差導致，然而是什麼原因造成 CT1 漁船懸掛的燈光瓦數降低，仍待調查釐清。此外，由於燈泡價值不菲，又為漁民重要之生財工具，因此部分較具規模漁船，會在颱風停港期間為燈泡穿上黃色外衣加以保護，形成一片黃海，成為颱風期間的另一番漁港景色 (圖 3)。

圖 3　颱風期間棒受網漁船船員為燈泡穿上黃色防護衣

火誘網漁業是臺灣重要的傳統漁業之一，然而近年來因漁業資源衰退問題日益嚴重，漁業管理為必需進行的工作，而掌握漁船資訊是實施管理的重要一環。由於目前漁船漁業執照與實際作業仍有落差，在此建議主管機關定期配合進出港資料清查實際作業漁船數及作業天數，以確實掌握漁船作業動態，了解漁業努力量之變化，作為漁業資源趨勢預估的重要基礎資訊。

表 1　2019 年臺灣北部各縣市調查之棒受網漁船總艘數

噸級別	新北市					基隆市	宜蘭縣	總艘數
	石門區	金山區	萬里區	瑞芳區	貢寮區		頭城鎮	
CTR	-	-	2	-	-	-	-	2
CT0	-	1	2	1	-	8	-	12
CT1	-	3	15	5	3	17	2	45
CT2	-	10	19	3	10	23	1	66
CT3	1	-	11	9	4	20	2	47
CT4	-	3	22	17	-	34	2	78
CT5	-	1	4	7	1	1	-	14
CT6	-	-	2	1	-	2	-	5
未知	-	-	-	-	-	1	-	1
總計	1	18	77	43	18	106	7	270

表 2　2019 年臺灣北部各縣市調查之扒網漁船總艘數及船團數 (同一船團包含母船、燈船等多艘船)

噸級別	新北市			基隆市	宜蘭縣	總艘數
	萬里區	瑞芳區	貢寮區		頭城鎮	
CT2	-	-	1	1	8	10
CT3	-	3	5	5	17	30
CT4	1	6	2	1	14	24
CT5	1	5	1	2	10	19
CT6	1	3	3	-	9	16
總計	3	17	12	9	58	99
船團 (組)	1	7	3	3	26	40 組共 93 艘

表 3　2019 年臺灣北部各噸級棒受網漁船所懸掛之集魚燈數與燈光強度調查結果

樣本數	CTR	CT0	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
	1	6	34	49	42	63	11	4
懸掛集魚燈數範圍 (顆)	22	6-18	3-30	8-69	10-204	8-126	40-160	120-152
平均集魚燈數 (顆)	22.0	10.3	14.9	26.5	59.7	78.8	116.9	139.5
燈光強度範圍 (萬瓦)	4.4	1.2-3.8	0.4-9.2	1.6-19.5	3.2-79.2	4.8-47.2	16.0-63.2	27.6-60.8
平均燈光強度 (萬瓦)	4.4	2.6	3.7	7.7	18.2	26.5	45.5	48.8

表 4　2019 年臺灣北部各噸級扒網漁船所懸掛之集魚燈數與燈光強度調查結果

樣本數	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
	4	22	16	17	15
懸掛集魚燈數範圍 (顆)	6-38	12-48	7-96	40-116	36-110
平均集魚燈數 (顆)	15.5	28.3	37.9	61.2	66.3
燈光強度範圍 (萬瓦)	1.2-7.6	1.6-14.4	1.8-38.4	10.0-32.0	12.8-44.0
平均燈光強度 (萬瓦)	2.8	6.7	11.4	16.1	20.9