

台灣東部人工浮魚礁之規劃與設置

林俊辰¹、吳龍靜¹、翁進興¹、陳淑珍¹、謝勝雄¹、吳春基¹、陳秋月¹、潘惠婉¹、王敏昌²、陳守仁¹

¹沿近海資源研究中心、²海洋漁業組

一、中層人工浮魚礁的投放

2004 年在綠島周邊海域共投放三組中層人工浮魚礁，投放後的浮體漂浮位置分別為 22°39.630' N, 121°32.200' E、22°54.094' N, 121°27.026' E 及 22°54.07' N, 121°27.01' E (表 1)，此三組人工浮魚礁的實際設置點均在預定投放點附近 200 m 的範圍內。三組中層人工浮魚礁投放後，已成為綠島區漁會、台東區漁會及新港區漁會所屬曳繩釣漁船及延繩釣漁船的作業漁場，將可增加漁民的作業地點，滿足漁民作業上的需求。

二、漁獲效益

分析 2004 年的漁獲結果，東部綠島海域中層人工浮魚礁區延繩釣漁船的漁獲魚種組成如圖 1 所示，其中主要的漁獲魚種為黃鰹鮪 (80%)、正鰹 (8%) 及鬼頭刀 (7%)，佔總漁獲量的 95% 左右，與台灣西南海域中層人工浮魚礁區的漁獲情形相似，不過，綠島海域所漁獲的黃鰹鮪以 15—40 kg 左右的中、大型魚為主，其體長約 80—140 cm。此外，東部海域所漁獲 6 kg 左右的大目鮪是西南海域所未曾捕獲的。

就中層人工浮魚礁區的漁獲量而言，每艘船每次作業的平均漁獲量 (CPUE) 從 2 月的 62 kg 逐漸增加至 5、6 月的 130 kg 左右，6 月以後的平均 CPUE 雖然逐漸降低，但 9 月開

始以釣獲 30 kg 以上的大型黃鰹鮪為主，每尾大型黃鰹鮪的售價高達新台幣 1 萬元左右。至 12 月為止，4 艘標本船的黃鰹鮪漁獲量已超過 40 公噸，每艘船的漁獲收益達到新台幣 150 萬元以上，遠高於未設置中層人工浮魚礁前的漁獲收益。中層人工浮魚礁區作業的漁船，除了綠島區漁會所屬的沿近海小型漁船外，尚有富岡及新港區漁會所屬的漁船前往作業，總共約有 30 艘左右的漁船在該礁區作業，足見中層人工浮魚礁的設置，已發揮了預期的聚魚功能，為台東縣的沿近海漁民開創了良好的作業漁場，已初步達到增加漁民收益的目標，推估所設置的中層人工浮魚礁每年的總產值將可達新台幣 2,500 萬元以上，往後逐年的漁獲效益將十分可觀。

三、聚集魚群量之評估結果

以 EK-500 科學魚探的資料，利用層內積分法分析結果，推估綠島南方中層人工浮魚礁的聚集量約 2,510 kg，而綠島西方海域的聚集魚群量約 600 kg 左右。在魚群的分布方面，魚群十分集中分布在浮體附近海域，體長 50 cm 以下的小型魚主要分布在水深 60 m 以淺的水層，中大型魚的分布水層則較廣，分布範圍從表層至水深 150 m 左右，水深 150 m 以深則沒有發現魚群。

表 1 2004 年投放於台灣東部海域之中層人工浮魚礁位置及水深資料

編號	投放日期	投 放 位 置	浮體深度 (m)	海底深度 (m)
9301	930711	22°39.630' N 121°32.200' E	85	300
9302	930717	22°54.094' N 121°27.026' E	68	465
9307	931130	22°54.07' N 121°27.01' E	50	541

使用 WGS84 座標系統

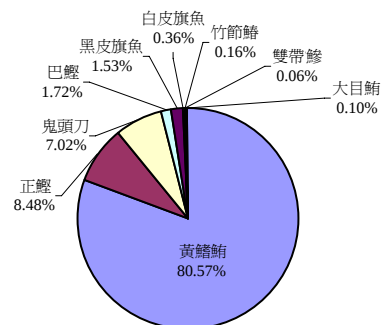


圖 1 延繩釣漁船在中層人工浮魚礁區的漁獲組成