

台灣東部漁業資源與保育現況

江偉全、陳文義

水產試驗所東部海洋生物研究中心

一、緒言

臺灣東部海域黑潮緊鄰沿岸由南向北流過，諸多表中層魚類如：鬼頭刀、鰹類、旗魚類、鮪類及鯊魚等，於每年春夏季隨著高溫高鹽的水團大量洄游至本海域進行產卵、索餌等活動，使得本海域成為本省經濟海域內重要的洄游性魚類漁場之一。另，於本海域有限的陸棚區內，岩礁及珊瑚區林立，也醞藏了豐富的多樣性海洋生物。

花蓮縣東邊面臨著浩瀚無際的太平洋，西邊則以險峻高聳的中央山脈和臺中縣、南投縣、高雄縣為鄰；北面以大濁水溪與宜蘭縣為界，南面則以部份海岸山脈和臺東縣接壤，南北長 138 公里，東西寬的最寬處為 43 公里，最窄處是 27 公里，包含了 13 個鄉鎮市，全縣的面積共是 4,629 平方公里，在全臺灣二十一個縣市中，排名第一。臺東縣位於臺灣東南部，東臨太平洋，北接花蓮縣，西鄰高雄縣，西南方則與屏東縣接壤，本縣並包括綠島、蘭嶼二離島，總面積約 3,515 平方公里，為全臺第三大縣，地形狹長，總計 16 個鄉鎮行政區域，縣境內海岸線則長達 174 公里，這種依山傍海的地理環境，造就了無數的山水美景，蘭嶼與綠島兩個孤懸太平洋上的小島，面積雖然各僅 46 及 16 平方公里，但都擁有美麗的島嶼風光和瑰麗的海洋世界，它們的存在猶如錦上添花，使東部的地理環境和自然風光，更為多彩多姿。

花蓮縣政府暨臺東縣政府日益重視藍色海洋資源之開發，及規劃出休閒漁業的基本藍圖。這本藍圖已初步依其發展觀光休閒漁業之資源條件及潛力析兩項因素，定位出主要發展據點，此類據點基本上已具有發展遊憩區的條件，如便利的交通網路，具自然或人文之觀光漁業資源，可行休閒漁業發展的主導地位，並能供區域性服務機及服務設施，在其功能發揮下，帶動區域內其他據點的發展，以及深層海水科技園區的規劃。本報告主要目的在於彙整臺灣東部（花蓮縣與臺東縣）近年漁業生產及縣境內資源保育推動情形，提供漁政單位未來進行休閒漁業發展與海洋資源永續利用之參考依據。

二、漁業資源利用現況

漁業從業人員

民國 96 年花蓮縣漁業從業人戶數為 709 戶，從業人數為 2,786 人，其中從

事近海漁業(Offshore fisheries)人數為 412 人、沿岸漁業(Coastal fisheries)人數為 1,634 人及內陸養殖業(Inland culture)人數為 739 人；台東縣從業人戶數為 2,701 戶，漁業從業人數為 4,168 人，其中從事近海漁業人數為 1,333 人、沿岸漁業人數為 2,479 人及內陸養殖業人數為 380 人。花蓮縣內陸養殖業人數多於台東縣，以蜆養殖最為大宗；台東縣則以白蝦養殖最多。花蓮縣及台東縣漁業從業人員以沿岸及近海漁業為主，雖然近年來漁業從業員有日趨減少的趨勢，但花東兩縣皆是典型之農業縣亦是東部的漁業重鎮。

漁業種類與漁獲量

花蓮縣近十年(民國 87 年至 96 年)漁業生產量早期漁獲量略減，但近年呈逐年增加之趨勢，民國 87 年漁獲生產量為 5,891 公噸，產值達 4 億元，隨後逐年減少，至民國 89 年漁獲生產量為 3,100 公噸，產值 2 億元，隨後則逐年增加，至民國 96 年漁獲生產量為 11,618 公噸，產值達 6 億元(圖一)。其中在 12 海浬以內漁撈之漁業稱為沿岸漁業(Coastal Fisheries)，民國 96 年漁獲量為 3,268 公噸，產值達 2.3 億元，主要作業漁法生產量以定置網漁獲較高佔 52%，其次為刺網佔 48%(圖二)，標的魚種以翻車魚及表層洄游性魚種為主。近海漁業(Offshore Fisheries)作業漁場在 12 海浬以外至 200 海浬經濟海域範圍內，民國 96 年漁獲量為 129 公噸，產值 0.1 億元，作業漁法皆以網漁具為主，標的魚種以翻車魚、兩傘旗魚及魷仔魚等為主。

台東縣漁業類型以沿近海漁業為主，近十年(民國 87 年至 96 年)漁業生產量呈「V」型變動，民國 87 年漁獲生產量為 10,069 公噸，產值達 8 億元，隨後逐年減少，至民國 91 年漁獲生產量為 7,042 公噸，產值達 6 億元，隨後又逐年增加，至民國 96 年漁獲生產量為 11,037 公噸，產值達 11 億元(圖三)。其中在 12 海浬以內漁撈之漁業稱為沿岸漁業，民國 96 年漁獲量為 4,300 公噸，產值達 4.6 億元，主要作業漁法生產量以鏢旗魚最高佔 30%，其次為定置網佔 18%(圖四)，標的魚種以旗魚類及表層洄游性魚種為主。近海漁業作業漁場在 12 海浬以外至 200 海浬經濟海域範圍內，民國 96 年漁獲量為 6,300 公噸，產值達 5.1 億元，主要作業漁法生產量以鮪延繩釣為主(圖五)，標的魚種以鮪類及鬼頭刀為主。

漁港與漁會

花蓮縣漁港分布於石梯、鹽寮及花蓮港朗島等 3 處，漁會僅花蓮區漁會：民國 96 年所轄有 5 噸以下動力漁船 15 艘，5~10 噸漁船 28 艘，10~20 噸漁船 29 艘，動力漁筏 341 艘，以經營鏢旗魚、魷仔魚網及流刺網等，漁獲生產量為 448.3 噸，產值達 3.8 千萬元。

台東縣包含綠島與蘭嶼二個離島，漁港分布於長濱、石雨傘、小港、新港、金樽、新蘭、伽藍、大武、綠島、溫泉、公館、開元、朗島等 19 處，分屬三個漁會：

1. 台東區漁會

民國 96 年所轄有 5 噸以下動力漁船 30 艘，5~10 噸漁船 19 艘，10~20 噸漁船 31 艘，動力漁筏 326 艘，以經營鏢旗魚、追逐網、延繩釣、搖鐘網、流刺網等，漁獲生產量為 260.7 噸，產值達 2.3 千萬元。

2.新港區漁會

民國 96 年所轄有 5 噸以下動力漁船 11 艘，5~10 噸漁船 24 艘，10~20 噸漁船 53 艘，動力漁筏 469 艘，以經營鏢旗魚、延繩釣、流刺網及一支釣等為主，漁獲生產量為 5,862 噸，產值達 4.4 億元。

3.綠島區漁會

民國 96 年所轄有 5 噸以下動力漁船 28 艘，5~10 噸漁船 11 艘，10~20 噸漁船 2 艘，動力漁筏 31 艘，以經營鏢旗魚、延繩釣及曳繩釣等為主，漁獲生產量為 128 噸，產值達 9 百萬元。

現代的漁會經營若單純靠魚市場的稅收，將無法達到收支平衡，因此部分漁會以信用部的盈利，填補魚市場的收入不足。各漁會均朝假日魚市或休閒漁港方式經營，花蓮區漁會設立觀光休閒碼頭，大力推展賞鯨休閒漁業；綠島區漁會經營國民旅館，綠島漁港附近海域為潛水與觀賞海底珊瑚礁的據點；台東區漁會的伽藍漁港除了是來往綠島觀光船的交通碼頭外，亦是台東地區重要的海釣及賞鯨豚的休閒漁港；新港區漁會漁業大樓設備完善，妥善規劃之後，已成為一個觀光據點。

主要魚種漁期

1.鮪類

鮪類除了黑鮪以外，周年均有漁獲。各種鮪魚之漁期如后：黑鮪的捕獲量最少，東部海域僅在 5~6 月才有黑鮪；黃鰭鮪則有二個盛漁期，分別為 7~8 月及 11~翌年 1 月；鮪類幼魚(俗稱小串仔)亦有二個盛漁期，分別為 3~4 月及 10~翌年 1 月；長鰭鮪之盛漁期為 4~5 月；大目鮪之盛漁期為 11~翌年 1 月。

2.旗魚類

旗魚類周年均有漁獲。但盛漁期則不盡相同。劍旗魚盛漁期為 3~5 月；紅肉旗魚則有二個盛漁期，分別為 4~6 月及 10~12 月；黑皮旗魚盛漁期為 11~翌年 2 月；白皮旗魚各月間漁獲量差異很大，盛漁期為 9~12 月；雨傘旗魚各月間漁獲量差異亦很大，漁期分明，盛漁期為 5~7 月，12~翌年 3 月之漁獲量很少。

3.鬼頭刀

鬼頭刀為台東縣主要大宗漁獲物之一，周年有漁獲，盛漁期為 4~6 月，冬季的鬼頭刀雖然量少，但因比夏季含有較多脂肪，肉質鮮美，大型魚價格好，常被視為珍品。

4.翻車魚

翻車魚為花蓮縣最大宗漁獲物，周年有漁獲，盛漁期為 5~10 月，產值佔花蓮縣所有漁獲產值之 10% 以上，全魚均有利用，肉質鮮美，口味佳，在花蓮縣政

府近年大力推展曼波魚季下，已成為花蓮縣最具代表性之魚種。

三、漁業資源保育

東部海洋生物研究中心

為有效利用得台灣東部的海洋資源，民國 63 年台灣省水產試驗所於現址台東縣成功鎮成立「新港工作站」，復於民國 64 年 8 月升格為「台灣省水產試驗所台東分所」，民國 88 年 7 月配合經省作業，改隸行政院農業委員會，民國 91 年改制成「水產試驗所東部海洋生物研究中心」，持續從事台灣東部海洋漁業資源之開發與九孔及礁岩性觀賞魚類繁養殖試驗。

東部海洋生物研究中心自民國 2005 年起，在國家科學委員會數位典藏國家型科技計畫支助下，進行東部海洋生物研究中心「東部魚類標本館」典藏魚類標本數位化工作，至 2008 年止完成之魚類標本數已達 1,950 件，分屬 146 科 398 屬 740 種，其中以黑潮流系浮魚種類，包括旗魚科 (Istiophoridae)、鯖科 (Scombridae) 及鰹科 (Carangidae) 與礁岩性魚類包括隆頭魚科 (Labridae) 及鮨科 (Serranidae) 典藏最為完整，更涵蓋甚多世界新種、臺灣新紀錄及罕見魚種。目前標本數位化工作仍舊持續進行中，特別針對所欠缺的魚種進行採集，以建立完整的東部魚類多樣性數位化標本館。數位化之魚類典藏資料已完整納入本所「水產數位典藏」(<http://www.tfrin.gov.tw/>)、中央研究院「臺灣魚類資料庫」(<http://fishdb.sinica.edu.tw/>)及國際魚庫 (FishBase, <http://www.fishbase.org/>) 網站，可供國內外使用者瀏覽與查詢，提高國際間對東部魚類相與群聚結構的認識與瞭解，更具有典藏標本教育展示、查詢、借閱及交換等學術交流價值。

東部海洋生物研究中心附設水族生態教育展示館，期能以海洋生物科技研究及海洋教育之功能，帶動東部地區觀光事業之發展及繁榮；其內館藏不僅相當豐富，且搭配流經東部海域的黑潮與親潮所帶來的洄游性魚類，與其他分布於長達三百多公里的東部海岸線海域、珊瑚礁生態系，以及棲息於太平洋中的各種海洋生物之展示，讓前往參觀的旅客，可以藉由活體生動且美麗的展現，和一旁說明牌詳盡的解說，清楚瞭解台灣東部海域多樣化的生物相；此外，更藉此傳達最重要的保育觀念，透過活潑有趣的方式，使一般民眾加強對保育的認知與瞭解，將寓教於樂的全方位功能揮到極致。

目前國際間對海洋資源經營觀念逐漸由掠取型漁業轉型成管理型漁業，東部海洋生物研究中心因應此一潮流亦將研究重點由如何增加漁獲量轉移至探討漁業資源的動態及監控，在人類漁業活動與海洋資源再生能力間取得平衡，致力海洋漁業資源的永續經營，針對台灣東部重要經濟性魚種積極進行資源調查，探討水產資源變動機制，並利用衛星技術，追蹤大型旗魚類洄游路徑及系群結構，以做為資源管理之重要依據。

同時因應養殖休閒風的興起，致力於礁岩性觀賞魚類繁養殖，避免沿海珊瑚礁生態系遭受破壞。未來東部海洋生物研究中心除持續關注海洋漁業及水產養殖科技的發展外，更進行「國家水產生物種原庫台東支庫」興建工作，園區內將建立水產生物種原庫以及海洋深層水抽取管線，水產生物種原保存以及海洋深層水利用研究，將為未來東部海洋生物研究中心的重點工作項目。

資源保育

花蓮縣沿岸劃設有六個漁業資源保育區(漁業署網站：<http://www.fa.gov.tw/>)，分別為鹽寮、水璉、高山、小湖、豐濱及石梯保護區；台東縣劃設新港第一、第二、第三及綠島漁業資源保護區且施行已久，目前須進一步重新調查規劃，規定各保育區內應保護之魚貝介藻類之種類，採捕時期、方法及體型，並以專用漁業權及入漁權之方式應予以嚴格管理。近年台東縣政府為有效保護沿岸海洋環境及漁業資源積極規劃漁業保育區，縣政府於94年9月劃設杉原海域區「富山禁漁區」，範圍自臺11線潮來橋至該線154公里處沿岸海域(長約1.2公里)，並涵蓋由平均高潮線向外延伸500公尺海域，禁漁區內嚴令禁止以任何方式採捕各類水產動植物，並由當地漁民與居民共同籌組「台東縣漁業資源保護管理委員會」，協同海巡署東部地區巡防局在該禁漁區內進行勸導及取締工作，不僅珊瑚繁茂復甦，請經常有大群岩礁性魚種洄游至此海域，並有保育類綠蠵龜上岸記錄，海洋生物群聚復育成果亮麗。此外縣政府並積極配合漁業署進行魚苗放流工作、綠島資源保護區規劃及人工漁礁投放與漁礁區管理工作，並配合各項宣導教育，拍攝宣導影片，以喚起民眾對漁業資源保育的重視和瞭解。

四、使命與願景

1. 加強台灣東部沿近海漁業資源調查與研究

目前漁業署派遣港口觀察員至沿海各港口進行漁船動態調查，收集資料包括：海區別、魚類別之漁撈努力及漁獲量統計資料、魚類體長、分布及海況等資料，改善漁業統計資料收集之正確性與未來之利用。而漁業資源保育措施之研擬，端賴豐富的資源調查資料，若資料不完整，將導致施政方向的偏差而損害國家整體利益。對於台灣東部海域之漁業資源調查未來將積極委請水試所等學術研究單位進行中長期研究規劃及調查評估，確實掌握台灣東部重要漁業資源之變動。

2. 有效管理台灣東部沿近海重要漁場

針對重要經濟魚種傳統漁場漁船動態進行有效管理，且在選定地點進行生態資源之調查規劃。針對特定經濟魚類資源之保護設施，如底棲魚類保護區之

屏障礁等。持續針對資源保育區及人工魚礁區實施魚貝介類之人工繁殖及種苗放流，彌補自然生產量之下足以達到增殖之目的。

3.加強漁業資源保護及利用

- (1) 建立沿岸水域水污染監測系統，定時定點長期偵測污染程度，以消滅海域污染，改進漁具、漁法，加強查緝取締，長期並全面性積極宣導與教育，發揮社會制裁力量，以阻遏不法行為。
- (2) 調查規劃增設沿岸漁業資源保育區，對於保育區之現況進行重新調查，存廢與否重新評估，並規定各保育區內應保護之魚貝介藻類之種類、採捕時期、方法及體型，予以嚴格管理。
- (3) 限制興建破壞海洋生態環境設施，避免沿岸海域生態環境之劇烈改變。

4.調整沿近海漁撈技術結構

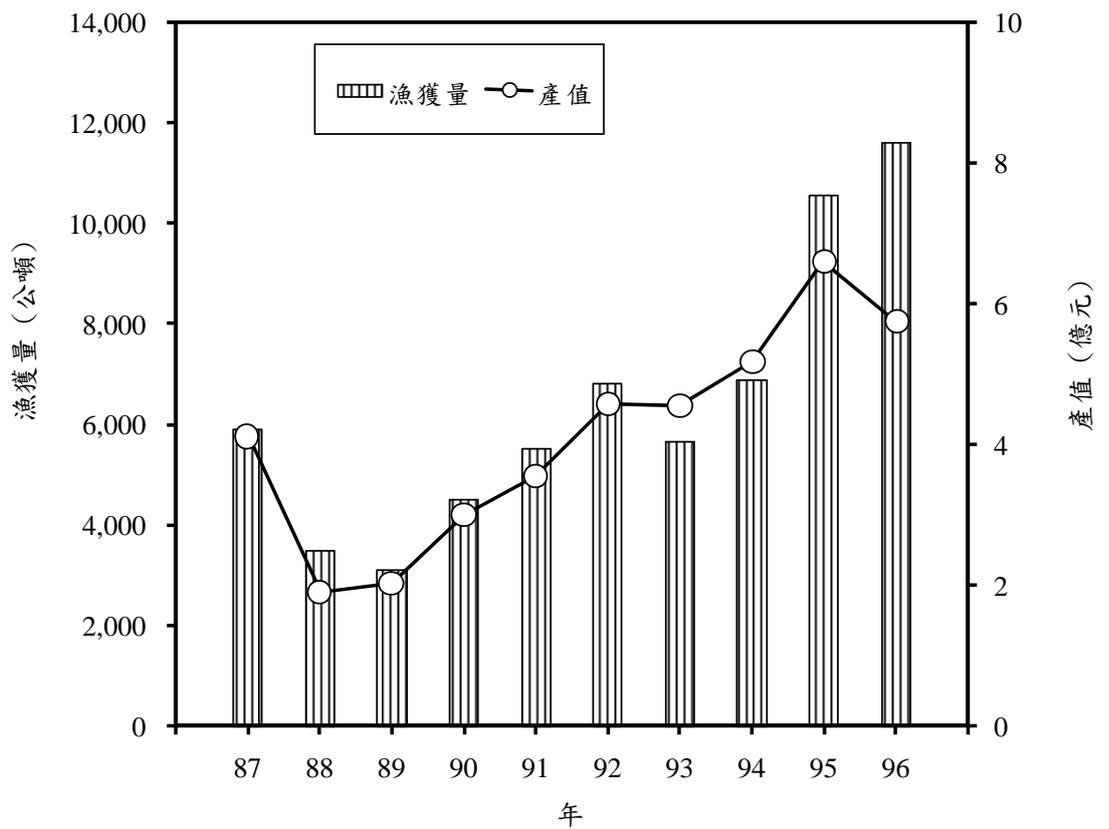
- (1) 調查規劃定置漁業區，加強推廣節省能源及勞力之定置漁業，鼓勵發展對資源影響較小之流刺網及釣具漁業。
- (2) 配合漁村勞力外移，推廣漁撈作業機械化，並開發省能源之船型及引擎，引進和開發新的漁具漁法及新式儀器，促進沿近海漁業之現代化。

5.強化深層水資源開發與產業利用

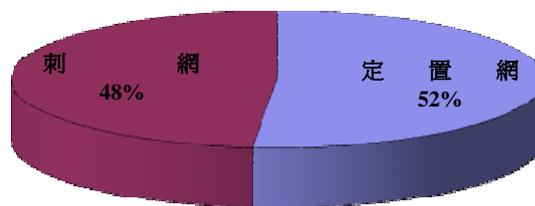
台灣東海岸位於大陸棚邊緣，具有地理位置之優勢，所以台灣東部有優越深層海水資源。目前經濟部水利署、農委會水產試驗所及縣政府正辦理深層水相關之研究及開發計畫。未來花東縣政府應整合傳統產業現有之技術能力，以政策配合推動、資源開發、應用技術研發、產品認證、產業育成、行銷推廣等六大主軸逐步建立深層海水資源之產業價值鏈，促進形成特色產業並提昇本產業之國際競爭力，終極目標將東部深層海水產品推向世界各國市場，提昇整體經濟發展。

6.落實宣導工作，達成全縣民眾共識

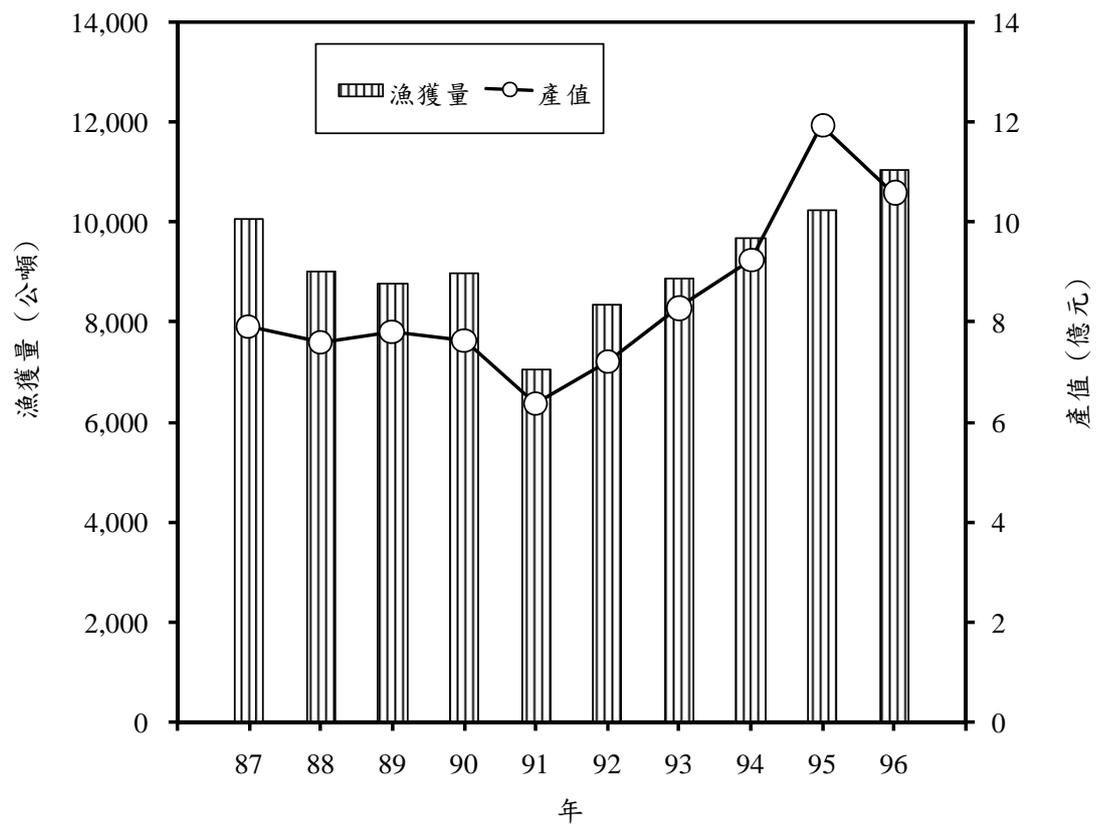
- (1) 加強漁民資源保育教育，於漁民聚會或相關講習等場合，融入資源保育意識，使漁民在潛移默化中，接受並認同資源保育與其生計實屬息息相關，進而樂於配合與推動。
- (2) 利用各種文宣管道，向全體民眾傳達資源保育觀念，喚起士農工商，男女老幼，對漁業資源保育工作重要性之共識，進而珍惜資源。



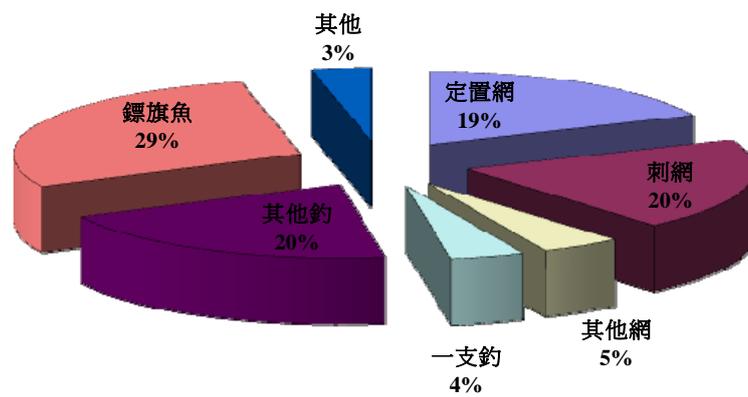
圖一、民國 87 年至 96 年花蓮縣漁業生產量及產值。



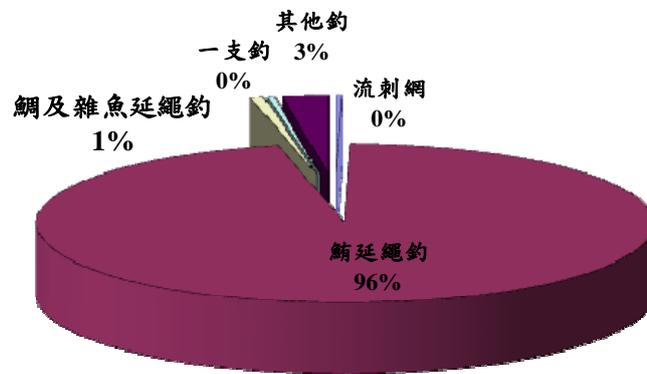
圖二、花蓮縣沿岸漁業生產量比例圖。



圖三、民國 87 年至 96 年台東縣漁業生產量及產值。



圖四、台東縣沿岸漁業生產量比例圖



圖五、台東縣近海漁業生產量比例圖

海洋教育參考資料網站：

1. 行政院農業委員會水產試驗所網站：<http://www.tfrin.gov.tw/friweb/>
2. 台中市海洋教育資源中心網站：
http://ocean.lmes.tc.edu.tw/about_4.asp
3. 台北市海洋教育資源中心網站：<http://sea.kdps.tp.edu.tw/>
4. 台北海洋技術學院網站：<http://www.tcmt.edu.tw/main.php>
5. 台南市海洋教育中心網站：<http://marine.tn.edu.tw/>
6. 台南縣海洋教育資源中心網站：<http://sea.owes.tnc.edu.tw/xoops/>
7. 台東縣海洋教育資源中心網站：
<http://nc.boe.ttct.edu.tw/seaweb/web/index.php>
8. 宜蘭縣海洋教育資源中心網站：<http://seaedu.najh.ilc.edu.tw/main.php>
9. 花蓮縣海洋教育社群網站：<http://ocean.hlc.edu.tw/?id=156>
10. 海洋教育職業生涯試探教材宣導網站：<http://mve.tkms.ptc.edu.tw/>
11. 教育部海洋教育網站：<http://140.111.34.34/marine/index.php>
12. 高雄市政府海洋局網站：
http://kcmb.kcg.gov.tw/homestyle.php?styl=04&strurl=home_e1.html
13. 基隆市海洋兒童教育網站：<http://oceankid.kl.edu.tw/>
14. 基隆市海洋教育資源中心網站：<http://ocean.kl.edu.tw/>
15. 國立海洋大學網站：<http://www.ntou.edu.tw/>
16. 國立海洋生物博物館海洋教育資源網站：
<http://www.nmmba.gov.tw/Default.aspx?tabid=56>
17. 國立高雄海洋科技大學網站：<http://www.nkmu.edu.tw/>
18. 國立澎湖科技大學網站：<http://www.npu.edu.tw/home.asp>
19. 黑潮文化教育基金會網站：
<http://www.kuroshio.org.tw/index.php?job=tags&seekname=%E6%B5%B7%E6%B4%8B%E6%95%99%E8%82%B2>
20. 雲林縣海洋教育資源中心網站：
<http://ocean.shes.ylc.edu.tw/xoops2/modules/fileup/>