

金門縣水產試驗所 107 年度年終施政績效報告

壹、年度施政目標與重點

- 一、確立高經濟或鄉土優質水產品種的大量生產技術，辦理增殖放流或推廣養殖，讓漁業永續發展利用。
- 二、整合漁場造成、資源管理與水產養殖技術，發展精緻海洋牧場。
- 三、完成金門周邊海域地形、水深、底質、水質之基礎研究、並建立金門沿近海重要漁業資源調查漁獲資料，作為漁業資源研究利用及有效管理之重要基礎。
- 四、落實漁民輔導工作，提升漁業產業價值與漁民收益。
- 五、建立兩岸漁業合作，共同辦理放流，並雙方調查資料互通有無，達到資源共用共管之模式。
- 六、維護金門海洋生物多樣性及生態永續

貳、施政計畫辦理情形及施政成果

一、海洋漁業方面：

(一) 海洋漁業資源調查及環境監測維護：

- 1、執行經濟魚種資源調查試驗：自 106 年 4 月起利用本所試驗船，按月於金門沿海復國墩海域、成功海域、復興嶼海域、金烈水道及金門南海域等 18 測站布放刺網進行經濟魚種資源調查。至 107 年 12 月份共累計出海 45 航次，有效物種樣本數共 3325 筆，鑑定後確定記錄物種數共 169 種。並完成 48 種經濟與非經濟魚種圖鑑建立。
- 2、執行黑鯛標識放流技術效益評估計畫：年度於馬山、料羅礦區、新湖漁港、東崗海域放流標識魚苗 2 萬尾。三年間共有魚體回收 26 尾、照片回報 53 尾，共 79 尾。其中 107 年回收再捕獲魚體 4 尾為 105 年放流魚苗，皆已長成至 23 公分以上，表示放流魚苗能夠為在地族群提供添入量。
- 3、漁業統計填報：彙整漁會及各鄉鎮公所統計，每月/季/年定期至漁業署漁業調查統計系統進行填報。
- 4、執行潮間帶稚鸞與生物多樣性資源調查：本年度延續稚鸞族群監測，發現：(1)雄獅堡添入量可能受成鸞上岸產卵為沿岸定置網混獲而有所下降，(2)西園稚鸞族群量穩定維持且環境因子適合稚鸞生存，(3)南山本年度再度發現稚鸞蹤跡。
- 5、金門海域水質沉積物與牡蠣及花蛤重金屬分析測定：今年新增「馬山外側海域」測站，為避免民眾吃到受污染的海鮮，因此需長期監測牡蠣、花蛤和海域環境水質之變化情形。監測分析結果皆於正常規範內，數據與歷年相比亦無特別明顯之變化。
- 6、協助縣政府清除「互花米草」：於浯江溪口、夏墅、建功嶼、同安渡頭、西園、洋山及古寧頭等進行新生小苗清除工作。全年度維護及清除面積計 17,700 平方公尺。
- 7、執行金門周邊海域巡護管理作業：隨民眾報案處理，與海岸巡防署共同執行漁業巡護 59 趟次，沒收漁具網具類總計重量約 4,390 公斤，並驅離 24 艘過界漁船。執行扣押沒入越界捕撈及非法電魚之漁船、舢舨銷毀作業，共銷毀木製舢舨六艘、漁船四艘及刺網 300 公斤、拖網架與電纜等作業之漁具共 3 組。

(二) 休閒漁業推廣暨海洋環境教育宣導：

- 1、執行「金門縣休閒漁業遊程規劃暨行銷推廣計畫」計畫：與魚樂天地公司合作藉由漁村生活體驗鏈接海洋生態保育推動，有效結合環境教育研習課程，並建構培力工作坊，輔導漁村居民能夠自給自足，吸引年輕人回流，增加更多工作

機會，今年已完成招攬300人次以上蒞金參與深度休閒漁業之遊程。
107年「金門漁鄉聚落生態影片拍攝計畫」：已完成拍攝3分鐘推廣影片4支、10分鐘簡介影片1支、30秒廣告1支，希望將金門在地漁村社區及漁業特色文化，透過行銷包裝成為金門特色之聚落風情。

- 2、執行海洋環境教育方面：本年度與家扶中心、國教輔導團及中正國小教職員等共同舉辦(時石刻蚵行動教育展示盒)及至寧中小幼兒園3班進行蠶繪本到校說書服務等環境教育課程，共計12場次，計有560位學員參加，以宣導海洋環境生態保育觀念。

(三) 海洋產業推廣與試驗：

- 1、育苗技術之開發：主要目的為建立三種大型海藻之海上養成模式，紫菜養成模式是以澎湖的竹架養殖模式進行，小葉蕨藻是使用籠具包覆夾網進行養殖，而浒苔則是以細斷法生產原生質體附苗繩以進行試驗。
- 2、海帶養殖試驗：海帶為低碳養殖物種之一，養殖時間短且成長快速，養殖模式對海洋無污染，可固碳並可作為海洋幼生生物棲地，使各種魚蝦蟹群穿梭其間，可豐富海域生物多樣性。107年海帶產量約為13噸，產值約86萬。
- 3、紫菜養殖輔導：今年向漁業署爭取補助經費計畫，輔導本地漁民於冬季從事大型海藻養殖，今年共選出10戶漁民作為輔導戶，每一輔導戶之紫菜養殖面積皆超過360m²，紫菜苗網養殖總面積超過3,600m²，養殖地點分別為：雄獅堡潮間帶海域(5戶)，湖下潮間帶海域(2戶)，新湖漁港外側海域(3戶)，現今已有輔導戶開始進行採收，預計可採收至108年3月。

二、在養殖漁業方面：

(一) 陸上魚塭繁養殖：

- 1、白蝦養成試驗：今年首次引進新品種泰國白蝦試養及白蝦紅筋苗混養虱目魚，放養3池共計144萬尾。餵養情形與效益分析：5月7日梅雨鋒面強降雨達百餘毫米及6月18日端午節前之降雨後及抽取外溝淡水調節，可能因鹽度劇變造成D5-4與D6-3池即出現白蝦死亡情形及兩池泰國白蝦活存率偏低，收成欠佳情況。
- 2、非洲草蝦養成試驗：3月底放養非洲草蝦紅筋苗及混養虱目魚苗，放養2池共計62萬6千尾。餵養情形與效益分析：非洲草蝦具抗病力強，養殖活存率高近二年本所引進試養，成果不差，今年採低密度放養，收成體型較大，但產量明顯偏低。
- 3、七星鱸魚養成試驗：4月3日放養年度自培鱸魚苗20000尾，6月28日放養兩岸放流後箱網留存鱸魚苗3000尾。餵養情形：該池鱸魚在夏季高溫飼養期間，發生感染死亡，期間大量換水無效，宣告失敗。
- 4、紅鼓魚養成試驗：放養2.5cm白身苗20000尾及移放紅鼓成魚約3000尾。餵養情形：目前該池水質穩定，採自動投餌，注意攝餌狀況，隨時調整投餵量，預計108年農曆春節前進行間捕提供本所及烈嶼鄉公所辦理垂釣活動用魚及出售事宜，另乙池於108年元旦強烈大陸冷氣侵襲之後，天氣忽然轉暖，發現群集池邊不動及翻肚，經採鰓絲鏡檢及亞硝酸檢測，無明顯症狀，並開始陸續死亡情形。
- 5、台灣鯛養殖：99年05月份，自台引進台灣鯛魚苗5萬尾放養，於D4-2池並續養迄今，餵養情形：本池台灣鯛具有繁衍下一代能力且每年均能孵出許多稚苗

賡續養殖，可提供每年春節農業展碳烤活動。但每年冬春低水溫期會有凍死之情形。

(二)魚介貝類育種與繁殖復育放流：

- 1、七星鱸繁殖：106年12月18日購入七星鱸魚受精卵5公斤，本年度繁殖七星鱸魚苗約225,000尾。
- 2、黑鯛繁殖：107年3月20日至4月3日共產出受精卵21公斤，本年度繁殖黑鯛魚苗133300尾。
- 3、四絲馬鮫繁殖：107年5月1日及2日分別購入四絲馬鮫受精卵5公斤，本年度繁殖四絲馬鮫魚苗共為105,300尾。
- 4、遠海梭子蟹繁殖：本年度於4月份進行三次遠海梭子蟹之繁殖，5月份於夏墅與建功嶼間海域進行2次放流遠海梭子蟹苗共計120,000隻。
- 5、三棘蠶繁殖：7月2日在蠶放養池中選取成熟的雄蠶及雌蠶，9月份觀察到有稚蠶孵化成功並開始投餵豐年蝦蚤狀幼蟲。
- 6、漁業資源培育與復育放流放流及推廣：本年度辦理放流活動26次，總計放流黑鯛、七星鱸、遠海梭子蟹、四絲馬鮫及黃錫鯛等，計42萬4千尾魚苗，並用於水產養殖推廣之魚苗量為：七星鱸魚31,500尾、四絲馬鮫5,300尾及黑鯛9,300尾共46,100尾。
- 7、光合菌應用推廣：培養光合菌，利用輔導養殖業者時宣導養殖業者免費領取使用107年度月業者領取光合菌之總量為194桶，20公升/桶，共3,380公升之光合菌使用。
- 8、建立微細藻培養標準作業流程：魚介貝類3種常用微藻種源純化與保存，利用擴培法放大至室外水泥池培養14天及標準作業流程建立與問題排除。

(三)漁業推廣與輔導：

- 1、平掛式牡蠣養殖輔導推廣：受理108年度輔導推廣平掛式牡蠣苗111戶登記總需求3萬3600串，自台灣引進蚵苗每串新台幣32元，引進時程預定108年1月4日運抵金門配送，訂購蚵苗本所每串補助新台幣13元整。
- 2、水產養殖產銷班輔導：12月上旬派員前往金門縣烈嶼青岐水產養殖產銷班海上牡蠣養殖放養量查巡察。
- 3、賡續不定期派員下鄉訪視養殖戶，進行養殖技術指導，免費提供益生菌供業者使用及利用電話對其他養殖業者進行政令宣導。
- 4、配合縣府「食品暨農產品安全會報」計畫：辦理採集牡蠣養殖區牡蠣送請檢驗諾羅病毒共六次檢驗，報告結果金城鎮2戶養殖戶所採之牡蠣呈現陽性反應，採取的措施為針對養殖戶與餐廳宣導熟食觀念。

三、行政業務方面：

- (一)行政營運績效：本年度歲入預算數為4,000,000元，辦理養殖（出海捕撈）水產品試驗收入、海帶類加工產品、文創商品及石蚵之家等銷售收入及其他雜項收入，總計新台幣4,178,024元，預算執行率達104%。
- (二)107年度蒞所參訪團體自由行遊客人數統計共計39,628人次；石蚵產業文化館參訪人數25,169人次，總計64,797人次。
- (三)配合「2018年金湖海灘花蛤季」活動，於7月15及22日在成功出海口廣場舉

辦「蠔香干貝 XO 醬 DIY」活動，共 2 梯次 60 人報名參加，以推廣具地方特色之水產品加工。並配合亞洲電視公司-「秘境不思溢 4」節目拍攝干貝 XO 醬 DIY 製作及花蛤料理品嚐，以行銷本縣觀光旅遊。

- (四) 配合縣府於觀光旅遊網辦理「107 年親子樂遊—四所一園一廠遊程」推廣，本所配合推出「守鸞幸福親子樂遊」、「時石刻蚵美食探索之旅」及「水巷蚵程探索—擎蚵體驗」等 3 項遊程，活動期間自 107 年 5 月至 12 月底，以配合拓展親子旅遊市場及行銷金門生態旅遊，總計參加親子樂遊 DIY 人數計 354 人，參加擎蚵體驗人數共 8 場次 252 人。
- (五) 配合金門野鳥學會 10 月 27-28 日參加「第二十屆台北國際賞鳥博覽會」設置攤位，代展售本所歷年開發之金門特色生物鸞文創商品，以推廣金門生態觀光，增進國內外對地區特色生物保育之體認。及配合金門縣農會舉辦 107 年度安全農產品展售活動，於 12 月 15 日上午在總兵署前廣場擺設攤位販售本所水產品，以共襄盛舉及推廣行銷。
- (六) 為增加旅客服務中心產品多樣性，讓更多人能認識金門特有鸞文化，並塑造一個富地方特色的鸞文創商品，今年設計研發「鸞票卡零錢包」、「鸞票卡零錢包」、「中型鸞抱枕」、「鸞絨毛鎖圈」、「鸞帆布袋」及「鸞飲料杯袋」等 5 產品於旅客中心展售，產品推出後大受喜愛也造成熱銷。

參、施政績效檢討

- 一、有關黑鯛標識放流技術效益評估：本年度標識魚苗死亡率大幅下降，回收率亦有所提升且有 105 年放流魚苗(現長成 23cm 以上)回報，持續少量放流與回收可有更進一步分析。
- 二、有關紫菜推廣輔導部分：去年與今年皆於南門與湖下潮間帶進行養殖，雖今年已改變養殖位置，但依然生長緩慢。而今年改為潮下帶之中、低潮線，已使紫菜苗長時間處於低水溫環境，但仍無法促進紫菜生長。養殖於潮下帶中潮線之苗網，僅數日就覆滿矽藻與泥塵，且日趨嚴重，而位於潮下帶低潮線的苗網，因受雜藻(藍綠藻與剛毛藻等)競爭生長，使葉狀體無法順利萌發生長。未來若要繼續進行紫菜養殖輔導，應先考量海域環境條件是否合適。
- 三、本所黑鯛於 4 月底發生疾病感染，上浮群聚池岸，經數日藥物治療未見療效，成魚陸續死亡，最終於 4 月下旬大量死亡，終至全池死亡。故 108 年已無黑鯛種魚可供繁殖，故為應 108 年兩岸放流之黑鯛、黃鰭鯛及黃錫鯛之魚苗則需從臺灣購入再育成，同時為執行資源復育需要，重新利用 107 年之黑鯛苗進行種魚育成。
- 四、微藻培育遭遇問題及改善：海水經高溫高壓滅菌後產生結晶不溶物：改進措施：海水經沉澱後在過濾使用或利用海水素調配。微藻培養過程中藻水產生倒藻與變質現象：改進措施：漸進式添加營養鹽增加藻水濃，降低室內環境變異及提高海水淨化程度。
- 五、去年使用澎湖紫菜種藻之貝殼苗，今年誘發附苗未有具體成果，檢討原因可能是數量太少或地區環境不適合，建議今年嘗試利用新頭民間養殖戶所養殖之壇紫菜作為種藻，以進行紫菜貝殼苗育苗試驗。

肆、績效總評及未來展望

- 一、推廣環境教育行動展示盒，讓金門的學生更了解在地產業、特有生物等，將實體採收器具標本，不只僅是圖片及文字上的呈現，本年度預計透過推廣教學的回饋，優化時石刻蚵行動教育展示盒，並製作三棘蠶展示盒。
- 二、推動輔導漁村傳統產業轉型休閒產業，確立漁村休閒漁業特色品牌，並梳理漁村產業核心價值，促進漁村產業發展，增進漁民經濟收益：
 - (一)梳理盤點漁村社區產業資源：包含在地漁村團隊、產業現況及在地環境，預計遴選至少三處亮點漁村聚落，進場規劃與輔導產業經營。
 - (二)漁村特色文創商品研發。
 - (三)培養漁村產業發展暨公民科學志工培訓（培訓課程）。
 - (四)推廣漁村特色遊程及漁村產業商品行銷。
 - (六)招攬漁村見學導覽解說旅遊團。
 - (七)網路行銷規劃：推動親子體驗漁業活動、環境教育宣導及休閒漁業之旅，宣傳漁村傳統產業轉型成果。
- 三、辦理海洋環境生態教育推展工作，推動生態工作假期、暑期夏令營及到校宣導教育等環境教育課程。
- 四、辦理金門海域經濟魚種漁業資源調查(含黃花魚魚源調查)，並規劃長期監測標準作業流程，使漁業資源資料得以永續；同時配合執行永續漁業推廣宣導6場次。
- 五、賡續執行七星鱸魚、四絲馬鮫、石斑魚及鮫魚之繁殖育苗：引進受精卵孵化幼苗，作為兩岸金廈海域、沿岸海濱放流及養殖推廣使用。
- 六、賡續配合兩岸金廈海域漁業增殖養護魚苗放流活動，擬自台採購黑鯛、黃鰭鯛及黃錫鯛幼苗再育成方式辦理。
- 七、賡續進行三棘蠶之人工繁殖及辦理2齡稚蠶野放活動。
- 八、賡續尋覓遠海梭子蟹及三疣梭子蟹之抱卵種蟹，進行繁殖蟹苗以作沿岸放流之用
- 九、建立餌料生物系統供魚介貝類幼生利用及利用戶外水泥池穩定培養足夠藻水以供魚介貝類及餌料生物利用。
- 十、配合年度歲入計畫，賡續進行白蝦、草蝦、紅鼓魚養殖收成出售，增加庫收。
- 十一、賡續落實產業輔導，派員下鄉訪視輔導，推廣漁業新知與技術指導、協助縣府辦理政令宣導及業者疑難問題解決等。
- 十二、賡續配合縣府「食品暨農產品安全會報」進行牡蠣養殖區之牡蠣採集樣本，進行諾羅病毒測試送檢。
- 十三、賡續協助縣府辦理108年未上市水產品抽驗送驗及加強宣導養殖戶辦理108年度放養量申報作業。
- 十四、賡續進行鳳螺種貝育成與繁殖試驗及執行紫菜貝殼苗培育試驗研究。
- 十五、賡續配合縣府於觀光處辦理「108年親子樂遊--四所一園一廠遊程」推廣，將本所景點納入「守蠶幸福親子樂遊」，開發DIY活動項目，豐富親子旅遊內容，以配合拓展親子旅遊市場及行銷金門生態旅遊。

伍、附件：（如附 107 年度年終工作檢討會議資料及會議紀錄）