金門縣水產試驗所109年度年終工作檢討報告

壹、一、前言

金門縣水產試驗所(以下簡稱本所)前為金門縣農業試驗所附設之水產站，成立於民國五十七年，後為因應本縣漁業發展需要，於民國六十九年擴編獨立設所，本所除擔負地區漁業資源永續利用及海洋生物復育保種、以避免資源面臨銳減枯竭危機等事業性質工作外，另配合觀光政策需要，發展海洋環境教育、休閒體驗漁業等項目，現蒞金遊憩旅客大都皆會來所參訪，本所亦為在地幼兒園至大學等各級學校、機關環教的熱門場域。未來，本所將結合漁業技術、生態觀光與教育解說導覽等功能，打造建置成具有休閒旅遊、環境教育與漁業資源永續復育之多功能水產中心。

二、組織目標

(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。

三、組織架構與人力配置

(一) 本所設有行政課、海洋漁業課、養殖漁業課及會計室，漁業試驗船四艘，試驗池三十五口，計13.69098公頃。

(二) 組織編制之業務執掌與編制員額表如下：

部門/職稱	掌理事項	編制員額	備考

所　　長	綜理所務，並指揮監督所屬員工。	所長1人	
海洋漁業課	掌理海洋資源調查、開發及漁業技術之試驗研究與推廣。	技正兼課長1人、技士、技佐各1人、約僱船員7人、約用4人	
養殖漁業課	掌理漁業養殖、品種改良、人工繁殖及魚病防治之試驗研究與推廣。	技正兼課長1人、技士2人、技工5人、工友1人、約用3人	
行政課	掌理研考、印信、文書、出納、財物、庶務、營繕工程、人事。	課長1人、辦事員2人、技工3人、工友1人、約用3人	人事由辦事員1人兼辦
會計室	綜理本所會計業務	會計主任1人	

附註：編制員額：職員11人、技工友10人、船員7人及約用人員10人，合計38人。

貳、主要核心業務與工作

一、　海洋課

（一）潮間帶生態資源調查：研究調查本縣潮間帶特色物種三棘鱟、花蛤族群動態及棲地環境，並研擬適宜之保育及管理策略。

（二）海洋保育生物資源調查：研究調查本縣海域中華白海豚及其他保育類海洋生物族群分布，並研擬適宜之保育策略。

（三）海洋野生動物擱淺事件處理：執行本縣海洋野生動物，如鯨豚、海龜等，擱淺救援、野放及死亡個體記錄與樣本收集保存作業。

（四）海洋環境教育及休閒漁業推廣：配合本所調查試驗方向辦理解說導覽、到校宣導、生態旅遊、專業研習課程等海洋環境教育活動。

（五）海帶養殖試驗及大型海藻養殖試驗：執行大型海藻研究推廣，藉由

養殖示範戶方式行海藻養殖試驗。

（六）執行經濟魚種資源調查試驗：為能掌握本縣周邊海域漁業資源分布及資源量，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。

（七）漁業巡護及沒入漁具銷毀作業：派遣本所試驗船連同海巡單位共同執法掃蕩，進行本縣海域內之漁業巡護，取締清除非法越界之漁網具銷毀等相關處理作業。

（八）輔導新型牡蠣養殖籠具吊掛：因應在地水域環境性質，持續改良牡蠣養殖方式，試圖營造海域自然形成海洋牧場，增加海域內基礎生產力。

（九）漁市場漁獲調查作業：對於本縣金城及山外地區漁市場調查，並透過訪談方式，每周針對市場上漁獲物種類及來源進行抽樣調查。

（十）金門海洋產業與資源利用空間分佈現況調查：盤點與建置本縣海洋產業圖資，並兼顧海洋保育與海洋產業發展需求，依據兩處（古寧頭及復國墩）資源條件優勢與目前營運限制，提出發展策略建議規劃海洋牧場及發展海上遊憩活動，推動當地海洋產業發展。

二、 養殖課

（一）漁業資源培育與復育放流：加強魚介貝類種原保存與育成及強化餌料生物培育，建立純熟有效大量培苗技術，擴大兩岸聯合增殖養護放流規模，增裕地區周邊海域漁業資源，達成漁業永續經營與資源有效利用。

（二）陸上魚塭養殖試驗：選擇具特色之本土性魚介類，以建立魚介類繁養殖技術，加強優良種原保存及發展本土性特色養殖產業，強化養殖產業競爭力。

（三）養殖產業輔導與推廣：落實產業下鄉訪視輔導，推廣漁業新知及養殖產業輔導與技術諮詢，同時配合地區養殖業者需求，對於傳統平掛式牡蠣與石蚵養殖業者反應問題，派員現場檢視採樣及解釋原因說明；對於已建立純熟鳳螺養殖技術適時輔導推廣，給予業者專業

訓練等等）。

三、 行政課

（一）休閒漁業旅客服務中心展售業務：辦理養殖試驗魚蝦及海帶等水產品推廣販售、及多元開發金門特有保育動物文創商品推廣行銷，喚起民眾保育觀念，讓更多人看到金門的生物多樣性價值。

（二）加工廠研發產製海帶系列產品：執行海帶產品研發，產製「海藻多醣麵線」及「養生海藻昆布」等產品推廣行銷，希望能發展成地區特色產業。

（三）石蚵之家美食館及石蚵產業文化館之經營管理：推廣在地石蚵美食及藉由常態性的石蚵展館，配合環境教育推廣，將傳統石蚵美食與漁村休閒旅遊結合，帶動蚵民收入及石蚵產業的發展。

參、重點工作報告與檢討

一、海洋漁業方面：

(一) 潮間帶生態資源調查：

1、 參考 106-108 年間三棘鱞稚鱞族群相關調查結果，109 年度擇定金寧之北山、金城之建功嶼、雄獅堡、金沙之西園及烈嶼之上林等 5 處具保育意義或價值的潮間帶，針對三棘鱞族群上岸產卵、稚鱞生長及人為活動情形等進行研究調查，並擬訂潮間帶合理之管理策略。為補足冬季調查資料，採跨年度調查規劃

本次調查列入潮間帶熱點搜尋，發現北山保護區仍有稚鱞族群分布，比較歷年調查資料，顯示北山潮間帶棲地有所變化。

2、 108 年於金門后湖至成功潮間帶調查花蛤族群動態與棲地狀況，109 年度延續花蛤族群動態調查，並評估管理之可行性。本次計畫另安排「寶貝重返榮耀-金門食用貝類介紹與貝殼手工藝製作」，透過手工藝吸引不同受眾參加，以擴大推廣的族群。

（二）海洋保育生物資源調查：

中華白海豚透過出海調查、目擊回報及其他目擊紀錄蒐集並累積，另拍攝或收集可辨識個體之照片建立為個體資料庫，以健全本縣海洋保育生物基礎情資。同時辦理「中華白海豚目擊影像徵募活動」，鼓勵民眾能共同參與，從日常生活中關注周邊的中華白海豚。根據回報紀錄，中華白海豚較常出沒於古寧頭水道、金烈水道與大膽島海域，且出沒時間不限於夏季。

區域	時間	數量	備註
金烈水道	2020/1/2	2-3 白、1 灰	金門大橋北側
	2020/3/26 8:00-9:00	3 白、1 灰 1 白 (2 群次)	金烈水道北端
	2020/4/26	1 白、3 白、1-3 灰 (3 群次)	金烈水道北端
	2020/5/6	1 白、2 白	金門大橋北側
	2020/5/19	2 白、1 灰(幼)	金門大橋北側
	2020/8/16	1 白	金門大橋往小金門
	2020/9/27	2 白、1 灰(少)	金門大橋北側
大、二膽島	2020/7/8	1 白	大膽島
	2020/7/15	2 白 1 灰、2 灰(1 幼) (2 群次)	復興嶼往大膽島
	2020/9/27 16:38-17:05	3 粉紅、2 粉紅 3 灰(1 幼) (2 群次)	大膽島北側
	2020/12/10 12:19-25	1 白、1 灰 1 白、2 白、2 白 2 灰	大膽島北側
北山斷崖	2020/11/18	1 灰(褪色)1 白、1 白 1 灰、2 白 1 灰 (2 群次)	古寧頭水道
湖井頭外海	2020/12/10 8:18	1 白	

中華白海豚(紅)與江豚(藍)的目擊紀錄分佈示意圖 (金門水試所收集統整)

（三）海洋野生動物擱淺事件處理：

109 年度處理擱淺事件累計 21 件，活體擱淺 2 件(綠蠵龜 1 件、露脊鼠海豚 1 件)、死亡擱淺 19 件(綠蠵龜 1 件、中華露脊鼠海豚 15 件、白海豚 1 件、不明鯨豚 2 件)。

其中 TKM20200905 綠蠵龜為近成年雄性個體，於烈嶼中墩沙岸擱淺，經觀察活動力低下，故運輸回所內暫時照養觀察。期間由金門縣野生動物救援暨保育協會獸醫對海龜進行行為診斷與血液檢測，推測該海龜是因嗆水而擱淺，其餘並無大礙。初期海龜不進食、長時間漂浮於水面，經 1 個月左右的照養，海龜已正常下潛，血檢各項目也趨於穩定，經獸醫聯合評估可進行野放。考量海水水溫與野放程序，於 109 年 10 月 23 日下午 2 時野放，並邀請縣府長官與正義國小全校師生共 6-70 人至成功沙灘進行野放。野放後於岸際觀察約莫半小時，巡視未

發現再擱淺事件，完成野放程序。

（四）海洋環境教育及休閒漁業推廣：

1、到校宣導 1 場次 (109.3.21 中正國小在地鯨豚海龜保育宣導)

2、三棘鱟立體書繪本及桌遊教具開發製作設計桌遊教具、立體書繪本各 1 式，將金門三棘鱟相關知識、保育觀念及具體行動方案融入立體書繪本、桌遊教具及環境教育教案，透過遊戲提升遊戲者保育意識。

(1)、三棘鱟立體書繪本—「鱟」：

委託半隻羊設計有限公司執行「三棘鱟立體書繪本設計製作計畫」委託案，決標日期為 109 年 5 月 15 日，本案主要目標

對象為幼稚園學童及國小生，透過半島式立體書模式進行製作、設計，因主要目標對象年齡層較小，故需要更多吸引注意力的教具，以達教育之效果。

辦理三棘鱟立體書繪本培訓課程1場次。(9月29日)至幼兒園、國小推廣宣導11場次，觸及人數逾185人。

(2)、三棘鱟桌遊教具—「跡不可失」：

委託金門縣教師職業工會執行「三棘鱟桌遊教具開發製作」委託案，決標日期為109年4月22日，桌遊將配合國中、高

中至大學、社會大眾三個族群設計教案內容，以達宣導之效果。

辦理桌遊教具增能培訓第1場次(7月27日)，與環境教育講師就教案與教學方式交流討論後，辦理桌遊教具增能培訓第2場次(10月23日)。

至國小、國中及地區樂齡中心辦理推廣宣導5場次，並配合活動推廣1場次，觸及人數逾100人。

3、 休閒漁業推廣：

(1)、109年度辦理「漁村戰鬥營」活動共計6場次，主要主軸

為「生態旅遊X產業發展X青年洄游X行銷」，所以主題融入了「擎蚵及剖蚵體驗」、「漁村石蚵料理DIY」、「達人講古及石蚵拼貼DIY」、「尋找水獺的蹤跡及水獺帆布文創DIY」、「水產品通路建立與上架」及「水產品電子商務行銷」。

(2)、辦理「延續懷舊漁村的溫度·快閃市集」1場次

今年度優先針對古寧頭漁村進行產業輔導，故希冀透過「延續漁村的溫度·快閃市集」結合漁村的特色水產品、農特產品及文創等相關產業共同推廣與行銷，持續穩定住漁村的溫度，讓金門漁村可以延緩老化的速度。

（五）海帶養殖試驗及大型海藻養殖輔導：

1、 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，具有固碳能力亦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，是適合大量養殖之物種。109 年海帶養殖條數約 700 條，已於 6 月採收完畢。110 年養殖條數，預估約 1,100 條，海帶苗於 109 年 12 月購入，並在新湖漁港暫養，元旦過後，即開始進行夾苗與掛養作業。

2、 大型海藻養殖輔導為促進本縣漁業經濟發展與維護海洋生態等議題，109 年向漁業署爭取補助型計畫，該計畫內容為輔導本地漁民於冬春季從事大型海藻養殖。109 年目標為輔導 4 戶，但其中 1 戶未能於規定期限內完成準備掛養工作，該戶放棄補助，因此僅輔導 3 戶。預估於 110 年 5-6 月完成採收，總產量估約 12 噸，產值大於 80 萬。

(六) 執行經濟魚種資源調查試驗：

為能掌握本縣周邊海域漁業資源分布及資源量，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。

109 年捕獲魚種共計 1135 筆，第一季(1-3 月)漁獲項目計 92 筆，以長

手菱蟹 15 隻最多，佔該季漁獲 16.3 %，雙刺靜蟹 12 隻(13%)次之，第三為口蝦蛄共計 7 隻(7.6%)；第二季(4-6 月)漁獲項目計 456 筆，

以寶島骨螺131隻最多，佔該季漁獲28.7%，春子叫姑魚(白口)125隻

(27.4%)次之，第三為口蝦蛄共計38隻(8.3%)，第三季(7-9月)漁獲項目計587筆，以大鼻孔叫姑魚69隻最多，佔該季漁獲11.7%，日本蟳62隻(10.5%)次之，第三為印度鐮齒魚共計47隻(8.0%)，第四季因

樣本數太少不列入計算，計劃從106年6月始，截止目前收集有效樣本為5,968筆。

(七)漁業巡護及沒入漁具銷毀作業：

隨民眾報案處理，派遣本所試驗船連同海巡單位共同執法掃蕩，進行本縣海域內之漁業巡護，取締清除非法越界之漁網具，並將受困漁網具之魚蝦貝類進行脫離及海拋作業，後續對海巡同仁扣押對岸越界沒入魚網具及船筏進行吊運、銷毀等相關處理作業。目前清除海巡沒入網具倉庫共兩趟次，隨民眾報案執行漁業巡護共9趟次，回收漁具網具類:刺網123件、定置網2組，定置網使用錨錠4組，；釣具類：延

繩釣1組；籠具類:蟹籠151件，本年度銷毀沒入船筏漁船共計17艘，10艘FRP漁船、4艘木船，3艘移交金門農工教學使用。

（八）輔導新型牡蠣養殖籠具吊掛：

因應在地水域環境性質，持續改良牡蠣養殖方式，設計新型養殖籠具，試圖營造海域自然形成海洋牧場，增加海域內基礎生產力，目前協請2位漁民幫忙吊掛新型養殖籠具，試驗及評估牡蠣養殖新型籠具之成效，但受委託漁民因受米克拉颱風影響籠具流失，目前因「金門海洋產業與資源利用空間分佈現況調查」計劃規劃成果顯示，擬尋找漁民於復國墩海域進行試驗。

（九）漁市場漁獲調查作業：

對於本縣金城及山外地區漁市場調查，並透過訪談方式，每周針對市場上漁獲物種類及來源進行抽樣調查，6月當季魚種如：以黨條居多，白口、西丁、力魚則次之；7月當季魚種如：以黨條居多，白鯧、力魚則次之；8月當季魚種如：以白鯧居多，力魚、變身苦則次之；9月當季魚種如：以白鯧居多，力魚、黨條則次之；10月當季魚種如：以力魚居多，枋頭、烏魚則次之；11月當季魚種如：以力魚居多，馬加、枋頭、鱸魚則次之；12月當季魚種如：以白口居多，烏魚、午仔、力魚則次之，以種類比例來看，山外市場漁獲銷售較為本地漁獲，金城魚販多為台灣批售漁獲。

（十）金門海洋產業與資源利用空間分佈現況調查：

本案執行共彙整本所及本縣內海洋相關文獻及科學報告共73篇，從中擷取金門海洋產業與資源利用概況。目前已彙整於地理資訊軟體(ArcGIS 10.5)的點、線、面三類圖徵檔共58項，依據前述盤點與建

置之海洋產業圖資，並兼顧海洋保育與海洋產業發展需求，針對古寧頭與復國墩海域進行海洋空間規劃建議，依據兩處資源條件優勢與目前營運限制，提出發展策略建議，分別規劃「古寧頭海洋教育及青漁創業園區」與「復國墩藍色產業發展區」。前者將以推廣島嶼文化、在地食農食漁體驗及推動青漁返鄉創業為主軸；後者將規劃海洋牧場及發展海上遊憩活動，推動當地海洋產業發展。

（十一） 新建漁業多功能艇：

本所試驗船業已於109年4月18日完成交船並驗收無誤，並於相關小船及漁業執照發照完畢後撥付廠商尾款，投入執行本所相關漁業巡護及資源調查計4航次、白海豚觀察計5航次、長官巡視或支援縣內活動等計7次…海上作業共計16趟次。

二、在養殖漁業方面：

(一)魚苗繁殖及培育

1. 七星鱸魚繁殖：在108年12月13日購入七星鱸魚受精卵2Kg，培養於C6-2 池中，至109年1月中，發現魚苗有紅肚出現，但由於沒有淡水使用，即加益生菌投餵。但投餵一星期即發現紅肚現象並無改善，死亡現象持續發生，認為繁殖失敗，直至4月清池，得苗體1,000尾左右。即以推廣方式售與本縣養殖戶。
2. 黃鰭鯛育成：在108年12月20日購入黃鰭鯛吋苗2萬尾，置於B2-3池中育成至體長2吋後，進行放流以豐富金門海域漁類資源。6月6日至6月12日於狗嶼灣、復國墩、官澳、馬山、烈嶼、翟山及歐厝等沿海地區放流魚苗17,000尾。
3. 黃錫鯛育成：109年3月2日購入黃錫鯛吋苗3萬尾，置於B2-13池中育成。直至5月初發現魚苗鰓部出現卵圓鞭毛蟲，即以馬速展加以處理。然因為發現為時已晚，仍發生大量死亡。即決定所餘之魚苗進行種魚培養用。

4. 黑鯛育成：109 年 4 月 6 日及 7 日購入黑鯛吋苗 3 萬尾，於 A1 池中育成。培育過程一切正常，7 月初魚苗已達到 2 吋之放流體型。7 月 6 日至 7 月 21 日於翟山、歐厝、南石滬、馬山、峰上、建功嶼、瓊林、寒舍花及狗嶼灣等沿海地區放流魚苗 27,000 尾。

5. 四絲馬鮁繁殖：109 年 4 月 7 日購入四絲馬鮁受精卵 3Kg，分別置於 C5-2 及 C6-2 進行繁殖。然因天氣過冷，經 48 小時後受精卵仍未孵化，宣告繁殖失敗。至 5 月 11 日再購入四絲馬鮁受精卵 3Kg 再度置於 C5-2 及 C6-2 進行繁殖，繁殖過程順利，至 6 月中達到放流體型。6 月 16 日至 6 月 20 日於翟山、瓊林、建功嶼、沙崗、歐厝、馬山及寒舍花等沿海地區放流魚苗 60,000 尾。

6. 遠海梭子蟹繁殖：109 年 5 月初於坊間購入抱卵種蟹 10Kg，進行繁殖。由於氣候的關係或營養關係，抱卵狀況並不好。經仝人努力之下於 5 月底順利育成蟹苗。5 月 28 日於雄獅堡放流蟹苗 100,000 尾。

7. 點帶石斑繁殖：109 年 8 月 24 日及 25 日購入點帶受精卵 3Kg，置於 C5-2 及 C6-2 進行繁殖，而因今年台灣南部 7 月到 8 月陰雨連連，而使得受精卵一再延誤。雖購入的卵質尚佳，然而在繁殖的過程之中，狀況不少，最終還是以失敗告終，最後獲 2 吋魚苗 700 尾。再受烈嶼鄉要求，於 10 月中將 700 尾魚苗於烈嶼鄉放流。

8. 鳳螺繁養殖：本年度由於天候的關係，鳳螺的產卵期延後至 6 月才發現第一次卵筴出現。然而，本年度鳳螺的繁殖狀況與往年明顯的不同，不同點在於本年的鳳螺浮游期明顯的延長並且發現鳳螺的浮游期比去年的體型為大，並且螺苗沉底後空殼率明顯增加。因而，本年所產出之螺苗大約為去年的 1/10 左右，培育螺苗數量約 10 萬顆。另外，查詢臺灣地區鳳螺苗並未有產出，再查詢原因皆稱未明待查。相信為本年度天候所影響。因鳳螺繁養殖的技術尚未完善，還有很多的不明因素存在。

9. 三棘鱞繁養殖：本年度本所原有及收購本縣漁民誤捕之三棘鱞成鱞的成熟狀況均不如理想。因此，本所本年度並未進行三棘鱞人工繁殖，並且，在本所中成熟親鱞的自然繁殖之粒其卵化情況亦不佳，孵化率亦比過去為差。至現時為止尚未見有稚鱞出現。因此，本所明年可能沒有稚鱞產出。

問題與檢討

1. 本年度可能因為天氣關係，以致本年度在育苗工作上並不順暢。應再次檢討相關條件，重新訂定繁殖方案。

2. 所內各養殖池，已使用日久，應有效的整理，落實曬坪、清污及消毒。以利各項繁養殖工作。

3. 在本年度鳳螺繁養殖過程中，發現鳳螺的生殖時間往後移；浮游期延長；浮游體變大；結殼期後移；結殼後空殼率增加。池底指環蟲大增，這可能是因死亡率增加所致。探討其原因時，未能查出結果。明年進行繁殖時，應多加注意。並尋求解決方法。

(二)魚苗放流

1. 今年兩岸金廈海域合作放流活動，因受新冠肺炎疫情影響，停辦兩岸放流，本所逕自在周邊海域辦理放流業務。

2. 本所本年度放流種類計有：黃鰭鯛17,000尾、四絲馬鮁60,000尾、黑鯛27,000尾、遠海梭子蟹100,000尾、點帶石斑700 尾及三棘鱞40,000尾，合計六種244,700尾。（詳如附表及照片）

109年度放流種類、數量及地點表

時　間	種　類	數量(尾)	地　點
1090606	黃鰭鯛	5,000	狗嶼灣(環保局)
		1,000	復國墩海灘沿海
1090610		2,000	官澳沿海
		2,000	馬山沿海
1090611		2,000	翟山沿海
		1,000	烈嶼沿海
1090612		2,000	歐厝沿海
		2,000	翟山沿海
合計		17,000	
1090616	四絲馬鮁	12,000	翟山沿海
		6,000	瓊林沿海
1090617		12,000	建功嶼沿海
		6,000	沙崗沿海
1090618		6,000	歐厝沿海
		6,000	馬山沿海
1090619		6,000	寒舍花沿海

1090620		6,000	歐厝沿海
合計		60,000	
1090706	黑鯛	5,000	翟山沿海
1090707		5,000	歐厝沿海
1090708		4,000	南石滬沿海
1090710		4,000	馬山沿海
1090713		3,000	峰上沿海
1090715		3,000	建功嶼沿海
1090716		3,000	瓊林沿海
合計		27,000	
1090528	遠海梭子蟹	100,000	雄獅堡沿海
1090330	三棘鱞	40,000	建功嶼沿海
1091005	點帶石斑	700	

馬山沿海

109 年度放流種類、數量及

狗嶼灣(環保局)

官澳沿海

翟山沿海

烈嶼放流打包作業

歐厝沿海

翟山沿海	翟山沿海	瓊林沿海
建功嶼沿海	沙崗沿海	歐厝沿海
馬山沿海	雄獅堡沿海	建功嶼沿海

（三）**魚介類養殖試驗：**

1．白蝦養殖試驗：109 年執行邁阿密 SIS 白蝦與 SPF 白蝦兩種進行養殖試驗，放養數量約近 200 萬尾，總收成量約可達 3 千餘公斤亦較往年養殖成效為佳。其養殖概況如下及附表說明：

(1)、邁阿密 SIS 白蝦養殖：109 年 4 月 1 日於 D4-4 池放養 SIS 白蝦苗 40.8 萬尾、5 月 1 日追加 3.3 萬尾及於 9 月 3 日重新再放 16 萬尾苗進行二作試驗，合計 60.1 萬尾，各次歷經 4~5 個月養殖（含二作），概估收成中大型白蝦約有 1357.5KG 及期間混養虱目魚 8~9 百尾，收成 914 尾，估重約有 450~500 餘公斤；另於 4 月 13 日於 D6-3 池放養 SIS 白蝦苗 51.4 萬尾（未混養虱目魚），歷經 6 個月養成，概估收成中大型白蝦約有 697KG。合計兩池 SIS 白蝦養成約有 2054.5 公斤（含

二作），詳附表。

(2)、SPF 白蝦養殖：109 年 4 月 17 日於 D4-1 與 D5-3 池各放養 SPF 白蝦苗 40.8 萬尾，共計 81.6 萬尾，歷經 6 個月養成，其間 4-1 池發生 3 次水質異常，致使部分蝦類死亡，該類兩池 SPF 白蝦仍以收成中大型為主，分為 4-1 池收成白蝦約 232KG，5-3 池收成 397KG，合計收成約有 629KG。詳附表

（3）、109 年 5 月 1 日承商免費送虱目魚苗 5500 尾供蝦類混養之用，同時再送部分 SPF 蝦苗供蝦池補充之用，經評估仍在 4-3 與 5-4 兩池草蝦池各放 SPF 白蝦苗 3.3 萬尾及虱目魚共同混養，但因受 5 月 27 日之大雨影響，一夜之間全數非洲草蝦消失不見，故將草蝦池之白蝦苗及虱目魚繼續養成，歷經 5 個月養成， 4-3 池收成大白蝦 268KG，虱目魚 660 尾（約 300 餘 KG），5-4 池收成大白蝦 353KG，虱目魚不詳。

109 年白蝦養殖紀錄表

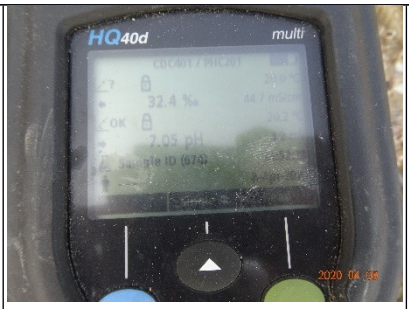
池號	D4-4 (1)	D4-4 (2)	D6-3	D4-1	D5-3	D4-3	D5-4	備註
種類	邁阿密 SIS 白蝦（虱目魚）	SPF 白蝦二作試養	邁阿密 SIS 白蝦(無)	SPF 白蝦（虱目魚）	SPF 白蝦(虱目魚)	非洲草蝦.SPF 白蝦、虱目魚	非洲草蝦、SPF 白蝦.虱目魚	4-3 與 5-4 非洲草蝦養殖失敗
放養數量	44.1 萬(虱 900)	16 萬	51.4 萬（無）	40.8 萬(虱 900)	40.8 萬(900)	3.3 萬(900)	3.3 萬(900)	199.7 萬尾(4500)
養殖期間	4.1~7.26 至 8.24	9.3~12.18 至 31	4.13~9.10 至 10.18	4.17~7.15-10.30	4.17~10.5-11.1	5.1~8.25-10.18	5.1~8.25-10.18	
斑節蝦投餌量	1760	720	2410	2100	2410	1030	1670	12100

KG									
收成量(估)KG		932.5	425KG 虱914尾 449.5	697 虱未混	232 虱800 尾430K	397 虱747 尾377K	268 虱660 尾300K	353 虱未登	3304.5
蝦收成體型(尾/斤%	13 14尾斤						68・78	60・19	
	15 17尾斤			41・91	21	34・68	23・17	23・65	
	18 20尾斤	72・8		34・29	34・8	39・64	4・67	11・61	
	23 24尾斤	18・14		16・31	32・5	19・31			
	27 33尾斤	3・65	62・94	1・58	11・6	6・35		4・53	
	40尾斤		30・58						
水質	水溫℃	17.9~31.9	30.9~16.2	19~31.6~23	19.3~31.8	23.4~31.6~22.5	23.6~31.1	26.4~31.5~23.5	
	鹽度‰	29.9~38.3	38.6~41.3	32.5~41.7	33.7~38.2	36.2~41.7	33.5~42↑	39.1~41.4	
	PH	8.05~9.39	8.1~8.57	8.09~8.69	7.23~8.35	9.56~8.76	7.72~8.74	7・91~8.45	

109年度蝦類養殖整備、養殖管理及收成作業與凍存處理之照片

污泥塊清除作業	污泥包配合黑布堆疊護堤作業	金山池安裝 2 寸抽水泵抽取淡水供養蝦用
改善 D6-4 池抽表層海水系統	水質改善劑 VC-7	水質改善劑 VC-7，

蝦苗採購驗收	蝦苗	蝦苗
蝦苗放養	蝦苗放養	蝦苗放養

		
VC-7 各池每 2 週左右撥撒乙次穩定水質	各池水質測定	蝦類成長觀察-吊網誘捕
蝦類收成漁具-蛇籠	收成前誘捕測定	蝦類收成作業
蝦類收成作業	收成之白蝦	白蝦分級秤重與包裝
白蝦利用透明膠盒包裝凍結	凍結移庫保存及出售	虱目魚出售

2．非洲草蝦養殖：

4 月上旬引進 2 批非洲草蝦紅筋苗計 80 萬尾並於 D4-3 池及 D5-4 池各放養 35 萬尾並混養虱目魚約 8~9 百尾，該 2 池於 5/27 受梅雨鋒面降雨，水

質遽變，造成全數死亡而失敗；另於 B2-2 池粗放 75000 尾及 A2 池粗放 25000 尾（各混養虱目魚約 800 尾）進行粗放養成試驗，草蝦亦在 6 月 24 日消失，宣告養殖失敗。

非洲草蝦紅筋苗

蝦苗放養作業

幼蝦體型

問題檢討：

(1) 非洲草蝦養殖因地區於 5/27 受梅雨鋒面首度降雨，4-3 與 5-4 兩池蝦池水質發生劇變，造成吊網原本稠密之稚蝦（約有 5~8CM），一夕之間消失無蹤；另 B2-2 池之粗放草蝦在 6 月 24 日亦消失，顯示今年非洲草蝦在本所養殖池環境之水質仍然無法養殖成功。這是接續去年台灣種草蝦在梅雨季地區初次降雨即發生死亡情形一樣，連 2 年在本所養殖草蝦皆發生失敗，是否為酸雨所致，未來養殖草蝦時若可能要發生劇烈降雨時，預先撒入水質改善劑及熟石灰粉，力求水質穩定，但效果有待未來驗證。

(2) 今年地區受氣候變遷影響，夏天天氣炎熱，少雨及蒸發量大，養殖池水鹽度及水溫持續增高，會影響蝦類脫殼成長速率，甚至會造成大量死亡，故今年改善 D6-4 池中表層海水抽水泵及增設金山池 2 吋淡水抽水泵逕自抽起 6-4 池表曾海水及金山池半鹹水導入調節，以減緩蝦池鹽度劇升，同時今年首次採購 VC7 水質改善劑使用，定期於各池撒入水質改善劑，對養殖成效有所助益及產量明顯增加許多。

(3) 檢討本所養成池污泥堆積甚多，尤其是 D 區南端魚池靠北端之集魚溝污泥無法抽排，故利用人工將污泥扒至高處曬乾裝袋作為護岸之用。同時對於集魚溝污泥清除後之養殖觀察，其養成效果明顯有改善，例 D4-4 池經除污泥後，蝦類收成明顯增加且達 900 餘公斤，是明顯例

證，未來其他各池將持續處理。

3. 金目鱸養殖試驗：金目鱸為熱帶及亞熱帶沿岸海域魚類，常活動於半淡鹹水水域，屬廣鹽性魚類且不耐低溫，因該魚種成長快、抗病能力強、肉質細膩，且可完全接受人工配合飼料養殖，今年嘗試引進試養，初獲成功，且短期8個月即可達上市體型以上。今年試養結果：

(1)金目鱸養殖水溫為18~25℃，在本地冬季水溫降至18℃即停止攝餌

(2) 13．4℃活動遲緩，有被鸕鷀掠食及開始有凍死情形。

(3)金目鱸可完全接受人工飼料，養殖容易，成長快速，經養8個月即可達上市1台斤以上，肉質細嫩鮮美，消費者接受度高。

(4) 本魚種適合1年1作養殖生產並於年末配合縣府、農會舉辦農民市集活動展售之需（該項已將本所列入每年需參加之項目，未來將持續進行養殖）。

<table>
<tr><td rowspan="2">池號
種類</td><td rowspan="2">放養
日期</td><td rowspan="2">放養
數量
（尾）</td><td rowspan="2">投餌
量
(kg)</td><td colspan="3">水質</td><td rowspan="2">養殖概況</td></tr>
<tr><td>水溫
℃</td><td>鹽度‰</td><td>PH</td></tr>
<tr><td rowspan="3">D5-1
金目鱸
（單）</td><td>109
年
5月8
日</td><td>10800</td><td>1680</td><td>26．
3
~31.
6~13
.6</td><td>37.1
~33.7
~42↑</td><td>7．96
~8.26</td><td rowspan="3">1.初期以
0.8mm~1.2mm
海水魚苗料飼
再接續以2mm
鱸魚料飼養。
後續以鱸魚料
飼養。
2.水溫降至
18開始不攝
食。13.4℃開
始有凍死情形</td></tr>
<tr><td>收成
日期</td><td>收成
數量
（尾）</td><td>活存
率
%</td><td>養殖
水溫
℃</td><td>平均
體長
(cm)</td><td>平均
體重
（g）</td></tr>
<tr><td>109
年12
月21
日</td><td>1284</td><td>11.8</td><td>18~2
5</td><td>35．6</td><td>841．
8</td></tr>
</table>

新引進試養魚種—金目鱸	金目鱸(10CM*10G)	金目鱸攝食情形
新引進試養魚種—金目鱸部分蓄養觀察	金目鱸初期投餵海水魚苗料	金目鱸攝食情形
新引進試養魚種—金目鱸成長測定	新引進試養魚種—金目鱸成長測定	金目鱸
新引進試養魚種—金目鱸收成	新引進試養魚種—金目鱸收成	金目鱸

問題檢討：

(1)金目鱸魚苗為泰國進口育成之寸苗，成本較貴(12 元/尾)且殘食性高，需待有效克服，提高存活率。

(2)金目鱸屬廣鹽性魚類且不耐低溫，在本所純海水環境養殖，在夏季

炎熱高溫，池水蒸發量大，鹽度持續增加，需持續換水或抽取較淡池水調降鹽度，以加速促進成長。

(3)地區冬季嚴寒，該魚種不耐低溫，故需預嚴防寒害或儘早收成。

4.紅鼓魚與吳郭魚養殖：

池號 種類	放養 日期	放養 數量 （尾）	投餌 量 (kg)	水質			養殖概況
				水溫 ℃	鹽度‰	PH	
D5-2 紅鼓魚	106 年12 月8 日	20000	990	18.1 ~31. 4~14	37.1 ~33.7 ~42↑	7．96 ~8.26	1. 季高溫期偶有死亡情形，加強注水避免鹽分偏高。
池號 種類	放養 日期	放養 數量 （尾）	投餌 量 (kg)	水溫 ℃	鹽度‰	PH	
D4-3 紅鼓魚 苗	109 年11 月20 日	29400	暫以 鰻粉 團飼 養	19.9 ~13. 4	41.4~ 40.5	8.68~ 8.38	
池號 種類	放養 日期	放養 數量 （尾）	投餌 量 (kg)	水溫 ℃	鹽度‰	PH	
D4-2 吳郭魚	99年 5月	50000 (自行 繁生代 迄今)	以逾 期多 月鱸 魚料	17.6 ~31. 6~14	5.28~ 26.5	8.41~ 9.61	

			投餵				

109 年度紅鼓魚養殖照片

109 垂釣紅鼓魚成魚(約有 1kg 左右)	109 春節農業展垂釣活動（紅鼓魚）	釣友垂釣成果
紅鼓魚成魚	紅鼓魚餵食情形	110 垂釣用紅鼓魚
109.11.20 紅鼓魚苗放養	109.11.20 紅鼓魚苗放養	109.11.20 紅鼓魚苗放養

問題檢討：

（1） 紅鼓魚屬於外來魚種，生性兇猛，不適合作放流，以免破壞地區生態；本所為配合每年春節農業展，提供本所及烈嶼鄉公所舉辦垂釣活動之用，故仍賡續養殖，目前僅能以 D5-2 池之 3 年成魚來供應(數量待清池確定)。

（2）由於紅鼓魚在台灣市場經濟效益降低，消費者改變，紅鼓魚之繁殖與養成已自然被淘汰，108 年受新冠疫情影響，本所在培苗期未為覓得種苗進行養殖；109 年 11 月重新覓得紅鼓魚幼苗(2.5CM)進行養成，俾讓 111 年春節垂釣活動能順利執行。

（四）**大型藻類繁養殖試驗**

1、海木耳養殖試驗：

（1）海木耳全年皆可生長，且成長情況都很好，春季成長率最快，夏季次之，秋冬季節最慢。

（2）良好養殖管理下海木耳少有雜藻附著，極具生長優勢。

（3）海木耳對光照週期的需求度很高，在遮光條件下生長緩慢。

（4）養殖密度高時，可能發生營養缺乏的現象，此時需適度添加營養鹽(花寶 4 號 1ppm)，使其正常生長。

（5）在金門海木耳極具生長優勢。本年度新設置 8 個 450L FRP 桶、4 個 2 噸 FRP 桶。望能將海木耳擴大培育，發展特色海藻養殖。

<table>
<tr><td>養殖方式</td><td>放養重量</td><td>養殖日數</td><td>收成數量</td><td>成長率倍數</td></tr>
<tr><td>陸域槽式養殖(自然光照懸浮打氣及流水式)</td><td>500 克</td><td>30-35 天</td><td>2.5-5KG</td><td>5-10 倍</td></tr>
<tr><td rowspan="9">養殖紀錄</td><td>月別</td><td>水溫℃</td><td>成長率</td><td>備註</td></tr>
<tr><td>1-2</td><td>19.78</td><td>5.03</td><td rowspan="4">冬季生長緩慢，隨著養殖經驗的增加，改良打氣方式，春季，海木耳養殖情況漸入佳境。</td></tr>
<tr><td>2-3</td><td>19.3~21.5</td><td>6</td></tr>
<tr><td>4-5</td><td>24.24</td><td>9.9</td></tr>
<tr><td>6</td><td>26.72</td><td>7.9</td></tr>
<tr><td>7</td><td>28.81</td><td>7</td><td rowspan="2">夏季海木耳仍可生長。</td></tr>
<tr><td>8-9</td><td>29.27</td><td>6.05</td></tr>
<tr><td>10</td><td>26.74</td><td>4.27</td><td>光照對海木耳成長速率有顯著影響，在光線遮蔽條件下，海木耳生長</td></tr>
</table>

				速度緩慢。
	11	23.84	4.5	秋季海木耳生長緩慢。

陸域槽式養殖	海木耳養殖情況	海木耳生長情況
海木耳幼苗	收穫情況	秤重紀錄

2、紫菜貝殼苗培育試驗：

(1) 四月份採集紫菜藻體，製作貝殼絲狀體。

(2) 7-8 月期間，氣候悶熱，貝殼絲狀體有死亡情形。

(3) 9 月份觀察殼孢子成熟情況，結果不如預期，因生長期間有發生絲狀體大量死亡現象。

(4) 10 月進行殼孢子釋放，雖有放置附苗網繩使其附苗，但無觀察到殼孢子附著。但 11-12 月份 FRP 桶桶壁開始有紫菜生長，推測部分殼孢子自然附著於桶壁上，且紫菜生長情形良好，12 月份紫菜生長長度約 20-30 公分。

紫菜貝殼苗之數量	採苗期及作法培育	絲狀體培育期	殼孢子囊形成期	殼孢子成熟期	殼孢子釋放附苗

8 仟~1 萬顆	4 月以本地種藻體，剁碎、灑附，絲狀體培育	4-6 月	7-8 月	9 月	9 月中~10 月初。秋分寒露節氣

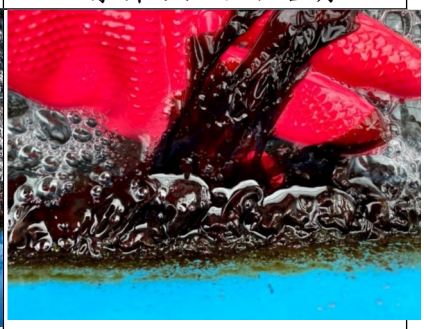
紫菜貝殼苗培育

紫菜貝殼苗培育

紫菜貝殼苗培育

刺激殼包子釋放

桶內紫菜生長情況


紫菜長度 20-30 公分

3、海葡萄

（1）5-6 月，將往年保種之海葡萄各取 4 公斤，以浮籃式 6 組及以 PVC 管夾網 8 組(50*50cm)培養在水泥池。其一部分作為種苗保存及種苗擴大，同時也提供來所內參觀、遊玩之旅客觀賞。

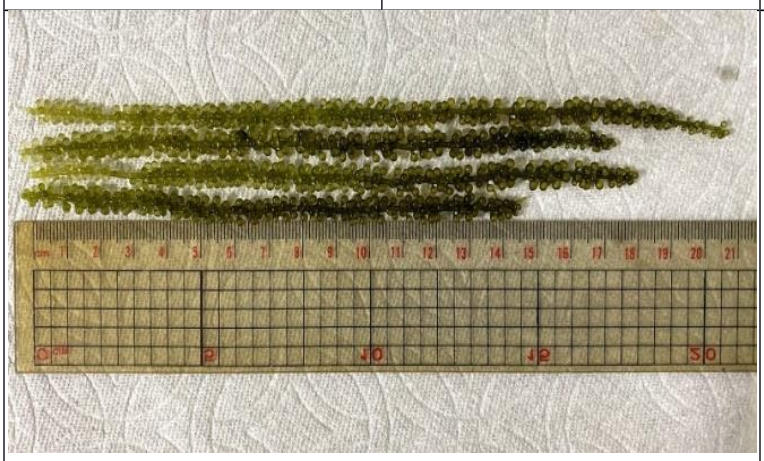
（2）本年度調整養殖水位高度，加強打氣製造水流方式，經 50 日養成時間，海葡萄直立莖可達 15 公分，但大部分生長長度都落在 10 公分左右。未來將加強調節光源的部分，使海葡萄生長品質提升。

（3）為推廣食用海藻文化，公開徵求餐飲業者研發創意料理。活動共計 7 戶業者參與，成果作品有海葡萄和風健康沙拉、泰式海葡萄奶油滑蛋、海葡萄鮮蝦握壽司、泡椒海葡萄、椒麻海葡萄等。

海葡萄養殖

海葡萄養殖

海葡萄養殖



直立莖長度生長至 10~15 公分

生長情形

泰式涼拌海葡萄

海葡萄和風健康沙拉

海葡萄握壽司

問題與檢討

1. 海木耳極其適合在金門養殖，全年度都可生長且養殖情況良好，僅秋季與冬季生長較為緩慢，希望未來能著重發展海木耳養殖。

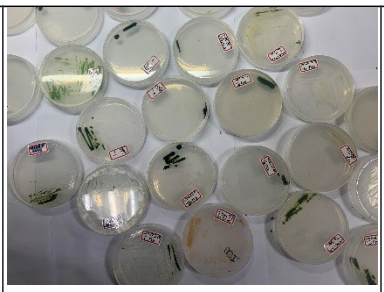
2. 紫菜貝殼絲狀體在夏季出現大量死亡情況，推測可能氣候悶熱，海水量蒸發快速，光線直射，影響絲狀體生長，未來需改善光源強度，適度添加新海水，看可否改善此現象。

（五）微藻保種與擴大培養

(1)保種：完成周氏扁藻包埋固定保種，5月取得牟氏角毛藻 *Chaetoceros muelleri*，尚需純化分離中。

(2)擴大培養：繁殖育苗期提供幼苗階段食物來源，周氏扁藻經擴大培養至戶外，供蟹苗培育及鳳螺培育初期餌料來源。

(3)擴大培養教學：教導鳳螺輔導戶室外簡易培養，以供繁殖季節鳳螺幼生苗餌料來源。

		
微藻活化保種	微藻固態保種	微藻液態保種

（六）**養殖產業輔導與推廣：**

1、牡蠣養殖輔導：

(1)平掛式牡蠣養殖輔導：辦理110年平掛式牡蠣養殖戶牡蠣苗(蚵苗)需求登記、訂苗及協助後續運輸與購苗費部分補助事宜。

輔導戶數	牡蠣苗數	每串苗價（訪價）	養殖戶自付款元/串	補助款/串	備註
83戶	28000串	32元/串	19．5元/串	12.5元/串	（依補助辦法計算上限訂價之40%）。
訂苗登記與洽訂台灣培苗業者	每年8月中旬至9月30日止公告受理蚵民呵苗需求量登記並統一彙整向台灣培苗業者洽訂次年蚵苗需求量。				

協助蚵苗引進及分送作業與收付款	1. 蚵苗運金交貨，延續近年養殖訂購戶共識，於110年農曆春節後引進。 2. 交貨日由本所租用貨車及派員至料羅領貨及分組協助分送至養殖區各出海口點交給蚵民。 3. 後續由承辦人向蚵民收取自付款並同本所補助款電匯蚵苗業者。

(2) 養殖區牡蠣輔導：5月中旬縣府及本所陸續接獲牡蠣養殖戶反映，有關牡蠣生物體出現櫛狀鰓呈現明顯黑色或養殖區水體漂散類似油花汙染斑點等情況。

甲、5月12日至古寧頭北山海岸及安岐海岸現場了解，此二處地點的牡蠣肥滿度與月初相比大幅消瘦，初步判定因肥滿度不佳，而導致牡蠣黑色部分的組織變得明顯，應是與當時天氣溫差大且悶熱，又逢雷雨有關。當日在古寧頭北山岸際潮池內發現有球型棕囊藻，即採樣了解。

乙、5月15日蚵民反應養殖區水體漂散類似油花汙染斑點，懷疑有汙染情形，接獲反映當日縣府建設處及本所與環保局人員至該現場查看，該處水體並無異狀，現場並無油氣或油汙情形。

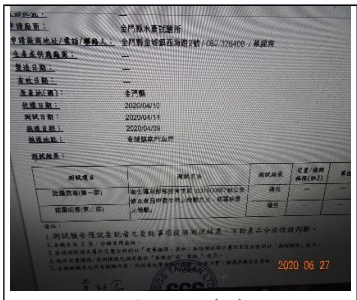
丙、牡蠣養殖區生長情形巡迴觀察：5月29日至金城南門海岸、7月2日至安岐及北山海岸，8月24日至烈嶼海岸、8月26日至西園海岸及安岐海岸。

(3) 養殖區牡蠣諾羅病毒檢測

本年度執行南門、北山、金沙鎮浦邊及小金門上林等4處牡蠣養區各選1戶採樣，樣品委託『台灣檢驗科技股份有限公司』檢驗，109年4月份南門養殖區樣品檢驗呈陽性反應，檢驗結果呈報縣府並配合縣府辦理業者與餐廳食安宣導。

採樣地點	採樣日期	
	109年4月9日	109年10月12日
南門	呈陽性	呈陰性
北山	呈陰性	呈陰性
金沙浦邊	呈陰性	呈陰性

小金門上林	呈陰性	呈陰性
報告處置	本項為縣府食品暨農產品安全會報列管事項。 牡蠣檢驗報告呈報縣府。 會同相關單辦理養殖戶及餐飲業者熟食宣導。	

 SGS 檢驗報告（南門陽性反應）	 金城餐廳宣導	 南門養殖戶宣導

2. 陸上魚塭養殖戶輔導及養殖物推廣：

(1)本所不定期派員至養殖戶進行拜訪及養殖技術輔導、幫助各養殖戶測量養殖用水之水質變化，並針對水質變化及養殖戶所述之養殖方式，提供養殖技術之修正。

(2)年度新增兩戶輔導戶，分為中蘭地區鳳螺養殖戶及湖下地區室內白蝦養殖戶(預備在湖下沿海區建置白蝦養殖場)。

(3) 鳳螺苗體繁殖及養殖技術指導：中蘭鳳螺養殖戶於 6 月派員進駐本所學習。由於今年天候變化及技術尚未成熟等因素，繁殖工作未如理想，該戶僅生產螺苗萬餘顆。本所分別於 9 月 21 日、10 月 22 日及 12 月 18 日，以養殖推廣的方式售與該養殖戶共 63,000 顆苗體。

(4)湖下地區白蝦養殖戶，現正以 2.5M X 2.5M 共三個 FRP 桶以循環水方式進行試養。於 11 月中電詢養殖問題並於翌日攜養殖用水至本所測量水質。翌週本所派員至該養殖戶之試養現場了解，並進行養殖技術輔導及循環水改善方案。後續由本所相關人員不定期以電話或至現場追蹤改善後養殖情況。

(5)本所自 106 年開始製備光合成菌供應本縣養殖戶免費取用，光合成菌在養殖界的功用已獲世界養殖業者認可。本年度本所免費提供養殖業者使用之光合成菌共計 2,660 公升。

（七）、種魚池浚深及整理：本所兩口種魚池已使用多年並且未曾整理。於本年9月中開始動工至10月26日峻工，全池污泥挖出，共下挖1米多，部份污泥作填補池壁外，其餘污泥用作回填B2-2a用。照片如後。

（八）種蠻收購

辦理繁殖用種蠻收購，本年度至11月30日止，共向漁民收購誤捕三棘蠻共247尾，用於繁殖需要及遊客參觀觀賞、環境教育等業務。

（九）未上市水產品產地監測計畫

辦理109年度「未上市水產品產地監測計畫」，本年度按漁業署建議名單採樣地區3戶養殖戶之養成水產品，送至財團法人中央畜產會技術服務中心檢驗，池邊採樣3戶養殖之蝦類、龍虎斑，經動物用藥品等項目之檢驗結果為未檢出。

池邊採樣-蝦類	池邊採樣-蝦類	池邊採樣-龍虎斑

三、會計業務：

（一）依縣府時限報送本所110年度經、資門概、預算需求書表，彙編本所當年度單位預算、分配表、半年結算、追加(減)預算、預算保留及決算報告。

（二）每月會計報告，均依規定按時完成結報、送審。

（三）為落實財務控管，不定期抽查各項收入憑證、盤點零用金，作成記錄備查。

(四)加強內部審核工作，依據各課室核銷經費，辦理預算、收支勾稽，現金、採購財物之查核。

（五）辦理縣政府委辦「金門縣沒入船筏及漁具處理計畫」及海委會補助等計畫經費之簽核，核撥及結報。

（六）協辦各項工程、財物或勞務採購之監辦作業。

（七）依規定配合辦理所內財產及物品之盤點、報廢財產之處理。

（八）整理69-96年度各類會計憑證、會計報告及帳簿等，依規定報審計室及檔管局同意已辦理銷毀。

（九）本所109年度預算1至12月底執行情形（如附件）。

四、行政業務方面：

(一)營運管理績效：本年度歲入預算數為4,000,000元，辦理門市銷售魚蝦類養殖試驗收入、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6,762,904元，預算執行率達169.07%，各項銷售收入分述如下。

1. 養殖（出海捕撈）水產品銷售：本年度水產品收入新台幣1,397,432元，如附銷售統計表（詳附表一），較上年度1,210,430元，增加187,002元，增加16%。
2. 加工水產品銷售：本年度加工品水產品收入新台幣185,010元，如附銷售統計表（詳附表二），較上年度149,600元，增加24%。
3. 文創商品銷售：本年度文創商品收入新台幣2,820,965元，如附銷售統計表（詳附表三），較上年度698,475元，增加2,122,490元，成長幅度高達304%。

4. 石蚵之家美食館銷售：本年度石蚵之家收入新台幣1,951,005元，如附銷售統計表（詳附表四），收入較上年1,578,785元，增加372,220元，增加24%，扣除人事成本平均毛利率為50.5%，平均每月收入約16.2萬元。

（二）文書處理方面：

1. 本年度收發文總量計2,604件，其中收文2,296件，創稿308件，較上年度2,751件，減少147件。
2. 本年度完成檔案之立案編目作業案件計2,604件。
3. 本年度各課室公文逾期處理案件有3件，發文平均使用日數為1.3日，存查平均使用日數為1.6日；另公文系統請各同仁隨時上線簽核，以免會辦公文逾期，並注意公文處理時效。

（三）財產管理方面：

1. 截至109年12月底止，經管縣有土地15筆、房屋建築6棟、其他建築10筆、財產587筆、物品2,604筆，總計價值3,653萬8,99元，較上年度3,318萬9,117元，增加334萬9,782元。
2. 109年1至12月辦理財產增加10筆，增加金額666萬0,735元。辦理非消耗物品增加73筆，增加金額18萬7,555元。
3. 109年1至12月辦理財產減損報廢9筆，減少金額31萬3,443元。辦理非消耗物品減損報廢57筆，減少金額15萬5,220元。
4. 辦理報廢財物清理，依規定至「台北惜物網」辦理拍賣，共計決標29件，成交金額共計24,623元。

（四）採購業務方面：

本年度辦理財物及勞務採購案公開招標發包作業，共計10案，決標金額6,580,341元，各採購案決標情形如下：

1. 辦理「金門縣鯨豚及海龜緊急救傷及海洋保育推廣計畫」委託專業服務案，由金門縣野生動物救援暨保育協會以新台幣705,000元整低於底價決標。
2. 辦理「三棘鱞桌遊教具開發製作」委託專業服務案，由金門縣教師

職業工會以新台幣349,000元整平底價決標。

3. 辦理「金門后湖至成功潮間帶花蛤暨共棲經濟性貝類調查」委託專業服務案，由財團法人成大研究發展基金會以新台幣860,000元整平底價決標。

4. 辦理「三棘鱟立體書繪本設計製作計畫」委託專業服務案，由半隻羊設計有限公司以新台幣265,000元整平底價得標。

5. 辦理「金門號漁業試驗船109年度歲修案」，由昇昱船務企業社以新台幣820,000元整平底價得標。

6. 辦理「109年度金門號等四艘漁業試驗船船體險及人員保險」，新光產物保險股份有限公司汐止分公司以新台幣157,341元整低於底價得標。

7. 辦理「金門海洋產業與資源利用空間分佈現況調查」委託專業服務案，由財團法人成大研究發展基金會以新台幣740,000元整平底價得標。

8. 辦理「109年度沒入船筏及漁具處理銷毀」公開取得案，由嘉禾汽車貨運行以新台幣274,000元整低於底價得標。

9. 辦理109年「金門縣潮間帶稚鱟族群與棲地環境調查(一)」委託專業服務案，由金門縣教師職業工會以新台幣850,000元整平底價得標。

10. 辦理「109年度金門縣沒入玻璃纖維船筏及漁具處理銷毀」公開招標案，由嘉禾汽車貨運行以新台幣1,560,000元整低於底價得標。

（四）其他：

1. 109年度（1-12月）蒞所參訪團體自由行遊客人數統計共計33,797人次；石蚵產業文化館參訪人數20,078人次，總計53,875人次。

2. 配合金湖鎮公所舉辦文創市集活動，於109年7月4-5日（星期六日）在新市里籃球場展售水獺、鱟系列文創商品與海帶加工產品，及現場進行豆豆拼DIY體驗，俾推廣行銷及共襄盛舉。

3. 配合林務所舉辦「浯島好農力—農村生活節」農村市集活動，於

109年10月31日在林務所森林公園擺設攤位，推廣展售水獺與鱟系列文創商品與海帶加工產品，以展現本所多元開發特色物產成果，俾推廣行銷及共襄盛。

4. 配合本所海洋課舉辦「延續懷舊漁村-快閃市集」活動，於109年12月12日在和平公園設攤推廣展售水獺與鱟系列文創商品與海帶加工產品。
5. 配合縣府舉辦「2020愛你-愛你安心農民市集」活動，於109年12月26-27日（星期六日）在總兵署前廣場設攤展售魚蝦水產品、海帶加工品、水獺與鱟系列文創商品等，以共襄盛舉。
6. 配合縣府觀光處於109年暑假期間「金門親子嘉年華」活動，本所策劃推出「邂鱟活化石＆豆豆拼DIY」及「鱟生態之旅」等2項遊程，以拓展親子旅遊市場及行銷金門生態旅遊，總計期間「邂鱟活化石＆豆豆拼DIY」有140人報名參加，「鱟生態之旅」計有125人參加體驗。
7. 為喚起民眾對金門特有保育類動物的重視及文創商品的多元開發，本所繼「Q版水獺布偶」系列產品造成熱賣後，今年已開發「幸福御守水獺」，「獺獺學堂」及「水獺票卡零錢包」，新產品上市後也造成熱銷，已熱賣9,865隻，產值達248萬，明年又陸續開發「金門保育金龜」、「水獺槌背棒」、「奶瓶水獺寶寶」等新產品，以吸引水獺迷收藏及增加產品多樣性。
8. 策辦「2021迎新春浯島媽祖平安鹽祭暨海洋文化展系列活動」：以「金牛迎春鴻運照」為策展主題，並以「荔枝師—海廢藝術特展」為海洋文化展活動主題，活動項目計有：浯島媽祖平安鹽祭、乞金龜祈福體驗、「荔枝師—海廢藝術特展」、「編織珊瑚＆鱟生態文化展」、「金魚滿堂新春水族特展」、天才小釣手闖關遊戲、小小魚兒要回家益智闖關遊戲、金牛迎春釣魚體驗、海洋奇幻冒險影片欣賞、「網美照過來」FB按讚抽獎、「精彩表演藝精湛」節目定時表演、致贈「牛來運轉平安鹽御守」、童話城堡歡

樂遊、卡通人偶賀新春、繽紛氣球大放送等15項活動。

五、人事業務：

（一）任免：辦理約用人員進用1人：養殖課翁昭霆（7月16日到職）。

（二）考績退撫：

1.109年2月25日召開109年度第1次考績委員會，核定獎懲案7案。

2.109年12月10日召開109年度第2次考績委員會，核定獎勵案4案。

3.109年12月17日召開109年度第3次考績委員會，議審本所109年度公務人員考績及技工工友考核案。

4.辦理退休公務人員每月退休金發放。

5.辦理退休人員本（109）年度春節、端午節、中秋節慰問金發放。

（三）訓練：依據縣府來函核派本所員工參加縣府講座。

（四）差勤福利：

1.編排本所每月員工輪值表及值日費核發。

2.辦理員工休假補助費及未休假加班費。

3.辦理108學年度第2學期及109學年度第1學期子女教育補助費。

4.辦理109年度員工慶生活動生日禮券發給。

5.協助通報本所員工關懷通報單（9件）。

6.辦理陳盈廷喪葬補助申請。

（五）待遇保險

1.每月公務人員、約僱人員及技工工友健保名冊。

2.每月公務人員公保及退休撫卹基金。

3.每月約僱人員離職儲金及出海補助款審定。

（六）其他：每月固定報送人事服務網報表。

肆、結語（未來重要計畫或工作展望）

海洋課：

一、積極爭取中央單位補助研究經費(海委會及漁業署)，並加強與海委會轄下各單位建立合作夥伴關係，以提升本縣執行海洋及漁業相關

業務之廣度。

二、規劃設置海龜鯨豚救傷保育工作場域，安排相關單位拜訪行程，積極爭取中央單位經費之挹注。

三、積極推展大型海藻養殖輔導計畫，開發適合地區養殖之新藻種，以促進本縣漁業經濟發展，提升漁民產業轉型機會。

四、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。

五、加強地區漁業資源量的調查與統計工作，以利精確掌握漁獲量的變動趨勢。

六、賡續推展執行漁業資源調查、金門海洋產業與資源利用空間分佈現況進階調查及潮間帶花蛤生殖生物學暨共生經濟性貝類普查等工作。

七、因應新建之多功能艇完工下水，除加強船期安排，力求能配合各項試驗之出海任務，並擬增加漁業巡護(含大陸違法漁網具沒入)航次，及海洋環境教育航次，以提升本縣漁業作業秩序與環境教育功能。

養殖課：

一、 爭取金門縣第五期（110-111 年）離島綜合建設實施方案：目前計畫待國發會核准，執行金門漁業資源復育與傳統石條牡蠣輔導計畫。

二、 110 年度將執行三棘鱲資源復育與放流，包含三棘鱲人工復育繁殖及三棘鱲人工標識放流，每一季人工標識放流一次及三棘鱲人工標識放流宣導共 4 次。

三、 賡續執行金門沿海域漁業資源復育工作，持進行本土性魚種之種原保存，收存黑鯛、黃錫鯛及黃鰭鯛等種魚養成，以作為日後大量繁殖育苗之用；現行復育放流方式仍以採購受精卵進行孵化育苗及稚苗中間育成後再行野放。

四、 建立大量繁殖培育技術，借助微藻類擴大培養，提供幼苗階段食物來源，有效提供資源復育種苗之來源。

五、 探討本年度繁養殖缺失原因，整理養殖方案，加強落實養殖日誌

記錄。

六、 110 年配合金門區漁會執行由國防部陸軍司令部國軍主要武器訓練場及油料彈藥影響地方睦遴工作要點，所研提改善金門縣海域漁業資源復育計劃。

七、 賡續執行 110 年養殖試驗計有 SPF 白蝦、邁阿密 SIS 白蝦、非洲草蝦、金目鱸、紅鼓魚等養成試驗，建立養殖生產模式與技術並配合年度歲入計畫收成出售，增加庫收。

八、 賡續辦理 110 年度平掛式牡蠣苗年後運金交貨並協助分送至養殖區各出海口點交給蚵民並後續辦理補助苗款事宜。

九、 持續進行金門縣產出之牡蠣諾羅病毒之監測及熟食宣導，購買牡蠣樣本送至臺灣鑑定機構，進行諾羅病毒監測，同時於養殖戶及餐廳加強牡蠣熟食宣導，避免生食牡蠣而感染諾羅病毒。

十、 賡續執行鳳螺種貝育成與繁養殖試驗，計畫鳳螺養殖輔導，給予輔導戶專業訓練(從種貝的育肥、稚貝繁殖及至成貝養殖)，好讓經營開創地區特色的養殖產業，使水產品多元化來嘉惠消費者。

十一、 海木耳陸域槽式養殖試驗，產品頗受民眾歡迎且試賣成功，極具發展潛力，值得推廣養殖，讓它成為具有金門特色的料理食材。

十二、落實產業輔導，下鄉訪視輔導，推廣漁業新知及水產養殖產業輔導與技術諮詢。

十三、協辦 110 未上市水產品監測計劃。

十四、規劃養殖生產優質水產品參與每年農民市集展售活動。