

因應氣候變遷調適策略之水產研究計畫的探討

楊清閔

沿近海漁業生物研究中心

水產業是容易受到氣候變遷影響的產業，倘若未適切地實施對氣候變遷負面影響的減災與防災，漁場環境的永續資源、食物的穩定供給、傳統漁村的經濟生活等，將會遭受威脅與障害。面對氣候變遷的風險與不確定因素下，調適策略極為重要，臺灣漁業與水產養殖業必須滾動式檢討因應調適的措施，維持水產品的穩定生產，以短期減損、中期預防、長期永續為目標，積極運用「調適」(adaptation) 與「減緩」(mitigation) 兩大策略，提昇臺灣漁業與水產養殖業的調適能力、強化韌化、降低脆弱度，建構出更具韌性與永續性的生產體系。

第 1 階段依據本所與漁業署於 2020 年共同討論「暖化情境對漁業之影響及因應調適作為」為基礎進行盤點，挑選受衝擊較明顯的水產物品

項，並區分為海洋漁業與水產養殖業兩部分，海洋漁業以烏魚、櫻花蝦、鎖管、黑鮪、秋刀魚等 5 品項，水產養殖業以牡蠣、文蛤、石斑、虱目魚、白蝦、午仔魚、烏魚、吳郭魚等 8 品項，說明我國產業受氣候變遷影響之現況、產量情況、未來的預測以及風險評估方式，簡列於圖 1、2。

第 2 階段因應氣候變遷調適策略的本所研究成果，聚焦於養殖漁業十大物種，直接面對漁民，獲得產業問題點，並盤點對產業困境之解方研擬，反應所需。表 1 以牡蠣產業為例，本所於 2023 年初組成牡蠣工作小組，運用所內外的「群戰力」合作，讓不同領域的專家貢獻己力，突破研究困境，進行相關研究並盤點解方研擬構想，建構更具韌性的生產體系。



圖 1 海洋漁業的影響與預測



圖 2 養殖漁業的影響與預測

表 1 水產試驗所對牡蠣養殖產業困境之解方研擬

已有研究成果	進行中技術精進、研發與困境解方	共同參與政策討論解方
<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工附苗 2. 單體牡蠣 3. 產地辨識 4. 牡蠣殼應用 5. 苗期預測 6. 籠式單體養殖 7. 水質檢測 8. 牡蠣商品打樣 9. 生技產品 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工苗 (活存率提高) 2. 三倍體研發 (品質提昇) 3. 養殖法精進 (單體、籠式、延繩式) 4. 生物防治 (蚵螺與被覆物移除) 5. 苗期預測 (附苗穩定) 6. 長期監測水質 (環境監控) 7. 加工品研發 (附加價值) 8. 分段式養殖 (因應颱風、風險) 9. 優質品種的保種 (生產穩定) 10. 困境自然解方 (Nbs, 規劃中) 11. 鮮蚵商品 (延長保存期間) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產地鑑別法 (保護國產) 2. 冷鏈示範 (品質提升) 3. 產銷履歷 (溯源、品質) 4. 生食級精進 (提升價值) 5. 帶殼牡蠣 (區隔市場) 6. 環保材質 (友善環境) 7. 勞力鬆綁 (降低成本) 8. 產業關懷 (反應問題)