

台灣東部人工魚礁分佈實態之調查及效益評估

主辦機關：臺灣省水產試驗所

執行機關：臺灣省水產試驗所臺東分所

執行人：劉燈城	分所長
計畫主辦人：劉燈城	分所長
吳世宏	助理研究員
曾國昌	約僱技術員

計畫名稱：台東小港及花蓮龜庵人工魚礁區海域生態環境調查與效益評估

計畫編號：8.0農建-3.2-漁-15(3-2C)

摘 要

本年度進行南寮、龜庵及小港等三海區之調查作業，其目的是調查人工魚礁投放之理想場所選定，經數之調查結果如下：

- (一)、龜庵海區，流向流速受潮汐影響極大，偶而會有三節以上之南向強流出現。
- (二)、龜庵海區水深20至25公尺處，是理想之人工魚礁投放場所。

關 鍵 詞

人工魚礁： Artificial reefs
流向流速： Current speed and direction

前 言

台灣東部人工魚礁之投置工作已進行多年，至目前仍在繼續中，而先前已投放的魚礁，或被流砂所掩埋，或被漁網所覆蓋，甚至遭到不法漁民之破壞，因而使得魚礁投置之預期效果無法充份發揮，經79年度探測結果，發現台東縣海域以小港海區最適合投放人工魚礁，並將79年度台東縣所分配之180座人工魚礁均投放於該地點。本年度計劃乃加強花蓮縣地區投放人工魚礁前地點選定之調查，期能做為爾後人工魚礁投放地點選定之參考。

試驗材料與方法

(一)、材料：

1. 船隻：漁筏、海農號試驗船。
2. 器材：Kaijo Denki YS-550 50 KHZ濕式魚探機及 Hondex HE-301 50 KHZ魚探機各乙部，水中照相機及潛水器材等。

(二)、方法：

利用手提式魚探機及水中照相機，於花蓮地區選定南寮、龜庵二個海區進行調查。首先以手提式魚探機做細密之探測，然後於海區中選定幾點，投放浮標旗或浮球，做潛水觀測，以確認各海區之底質及地形分布。另外再輔以SD-2流向流速計，測定全日之流向流速資料。

結果與討論

- (一)、利用SD-2流向流速計測定龜庵海區結果，發現該海區之海流受潮汐影響較大，亦即大潮時刻，往往會產生較強的海流。三次觀測結果，其流向以向南或偏南流居多，且流速較強。至於南寮附近海域，三次前往調查均因突然而來之鋒面過境，導致天氣惡劣，無法進行及獲得完整之流向流速資料，而至目前仍在努力蒐集資料中。
- (二)、南寮魚礁區，經再細密之調查後，發現水深25m以深是底質為砂泥混合區域，17m以淺是底質為岩礁之地帶，而中間17m至25m狹長帶域，則為一岩礁及沙泥混合區，該區岩石低矮（約1m高），較適合投放人工魚礁。但為了避免太接近岩礁區，故若爾後欲投放人工魚礁於南寮漁區時，建議投放於水深20至25m間最為理想。
- (三)、龜庵至新社間之水域，亦獲得與南寮魚礁區同樣特性之海底底質狀況，水深20至25m為最理想之投放地點，本(80)年度花蓮縣分配之新人工魚礁計320座，已計劃全數投放於龜庵海域，屆時必派員協助投放，期發揮人工魚礁最大效益。
- (四)、本年度因著重於花蓮縣海域之調查，故小港魚礁區至目前為止僅調查一次，且因天氣惡劣，無法進行潛水作業，而目前仍在努力探勘中。並據初步探測結果發現，上(79)年度投放之180座人工魚礁均非常完整，且堆高超過3公尺以上者有3處，顯示經過一年各種天候之考驗後，仍然完好無缺，聚魚效果必定比預期來的好，此為目前正在努力探測之重點之一。

結 論 與 建 議

- (一)、人工魚礁投放地點均靠近沿岸，故非常不容易有精確定位，因此迫切需要具精確定位之衛星全球定位系統(G P S)，來協助調查作業。故仍建議撥款輔助，期能提供最正確之資料供業者及學術界參考。
- (二)、水中電視錄影是目前對人工魚礁聚集效果最佳寫照及佐證的工具之一，目前從事人工魚礁調查作業之單位中無是項設備者比比皆是，擬請從寬輔助，以利試驗調查順利進行。

參 考 文 獻

- (一)、張崑雄(1976~1979)，人工魚礁。1--3，中央研究院專刊。
- (二)、林俊辰、謝日豐、魏樹藩(1980)，人工魚礁效果調查。台灣省水產試驗所試驗報告，32，95--124。
- (三)、林俊辰、陳守仁、陳中和(1981)，本省人工魚礁效益調查。台灣省水產試驗所試驗報告，33，109--142。
- (四)、王清要、張明添、吳春基(1986)，本省人工魚礁經濟效益分析。台灣省水產試驗所試驗報告，1--39。
- (五)、佐藤 修(1984)，人工魚礁，恆星社厚生閣。