

海洋委員會海洋保育署非科技計畫 期末報告

計畫名稱：

109年向海致敬-新竹縣海岸整體清潔維護計畫

計畫編號：

執行期間： 109年9月9日至109年11月30日

委託（補助）機關：海洋委員會海洋保育署

執行單位：新竹縣政府環境保護局

中華民國 110年 1 月 15日

壹、計畫概要

一、計畫緣起：

海洋面積約占地球表面積的四分之三，在人類的食物來源中，海洋生物資源占有相當重要的地位。自從1982年「聯合國海洋法公約」將專屬經濟海域正式列入後，各國紛紛劃定所轄專屬經濟海域，限制別國在範圍內的經濟活動，是故各國對自己臨近海域資源之保護，更為重要。台灣四面環海，居住環境都處臨海不遠地帶，人們與海洋之關係十分密切。

台灣多年來陸上工商業高度發展，海岸亦隨之加速開發，不僅導致國土污染程度日益增加，許多河川及沿岸海洋生態環境受到嚴重破壞，乃至污染海域水體資源，直接、間接地衝擊全民目前及長遠未來的生活品質。台灣毫無節制的開發，所製造出來的污染問題，不僅危及臺灣在陸地上的生存，也使浩瀚的海洋變成一個超大型垃圾場。

基於社會對於環境品質的要求逐年提昇，民眾的環保意識也隨之高漲，近年來海洋污染問題日益嚴重，海洋與民眾生活以及生態環境品質息息相關，因此大眾對於海洋環境保護也就更加重視，新竹縣環境保護局推動「109年向海致敬-新竹縣海岸整體清潔維護計畫」，即是希望藉由計畫的執行，能夠透過海底(漂)垃圾清除與調查，瞭解並處理新竹縣沿海之海底(漂)垃圾，並持續推動環保艦隊，更進一步建立潛海戰將，透過民間力量持續維持新竹縣沿海環境品質。

本「109年向海致敬-新竹縣海岸整體清潔維護計畫」是藉由清除新竹縣海底與海漂垃圾作業，瞭解目前新竹縣海洋垃圾污染情形，不僅統計新竹縣內海底與海漂垃圾量及種類，配合清除海底與海漂垃圾工作，維護海洋環境；持續推動環保艦隊海上作業攜回廢棄物及資源回收物之兌換獎勵機制，以輔導艦隊永續經營；另外，推動建立新竹縣潛海戰將，透過招募及籌組合格潛水人員加入本縣潛海戰將行列，藉以將清除海底(漂)垃圾工作延伸至民間，讓更多的縣民投入維護海洋環境之工作中。

二、計畫年期：109年9月9日至109年11月30日

三、主辦單位：新竹縣政府環境保護局

四、總計畫經費：346,500 元

五、經費來源：

(一) 中央款：262,000 元

(二) 地方配合款：88,000 元

(三) 其他：支出金額:217,056元(補助款)、72,904元(配合款)。

繳回賸餘款42,324元，繳回罰款8,234元。

六、計畫目標：

本計畫主要目標與效益如下所述：

1. 完成新竹縣海域內海底(漂)垃圾調查與清除作業，以維護本縣轄內海域清潔，恢復海洋資源生態。
2. 持續推動環保艦隊海上作業攜回廢棄物及資源回收物之兌換獎勵機制，以輔導艦隊永續經營。
3. 推動建立新竹縣潛海戰將，透過招募及籌組合格潛水人員加入本縣潛海戰將行列，藉以將清除海底(漂)垃圾工作延伸至民間，讓更多的縣民投入維護海洋環境之工作中。

七、計畫內容概述：

1. 海底（漂）垃圾清除處理

委託潛水人員或運用專業海底(漂)垃圾清除裝置針對縣內海岸線進行海底(漂)垃圾調查及清除，至少執行3次，本項工作需事先提出計畫書，並經貴局同意後實施。本項工作說明如下：

(1)委託潛水人員，每次淨海作業至少6 名潛水人員(需有潛水證

照者)、紀錄/安全人員至少1名於船上協助更換氣瓶及其他事宜。淨海執行地點為本縣轄內之海域(實際執行地點需貴局同意，另視海象及天候狀況等因素可彈性調整)。

- (2) 進行淨海工作過程需使用攝(錄)影設備錄製清除過程(至少水下錄影時間30分鐘/次)。並將水下錄影影片送至貴局備查。
- (3) 購置或租賃海域清理相關設備，包括氧氣瓶、水底攝(錄)影相機、網袋、浮力袋、刀具、一般雜支、手套、潛水裝備等雜項設備之費用。
- (4) 淨海清除之垃圾可事前聯繫當地清潔隊協助清除或自行清除，結束後需進行海域垃圾種類、數(重)量調查統計。需於次月工作協調會中呈現海底(漂)垃圾之相關數據分析(種類、重量等)。
- (5) 辦理淨海工作人員保險。
- (6) 租賃船支進行垃圾調查及清除。
- (7) 活動期程至少安排4小時(含)以上。
- (8) 其他本局要求之事項。

2. 推動環保艦隊相關業務及獎勵機制

透過環保艦隊海上作業攜回廢棄物及資源回收物之兌換獎勵機制，頒發季獎勵品及年底給予新竹縣海洋環保艦隊績優隊員獎勵。本項工作說明如下：

- (1) 統計109年度第三季及第四季回收最高前五名且回收次數達3次者，頒發「特優」兩名、「優等」三名。特優獎勵金(或等值禮券) 1,000元、優等獎勵金(或等值禮券)600元。(需製作領據

供得獎者簽收並由本局存查)

- (2)統計109年度(統計至10月底)回收最高前八名且回收次數達10次(含)以上者，頒發「特優」兩名、「優等」三名、「守護獎」三名。特優獎勵金(或等值禮券) 10,000元(含)以上、優等獎勵金(或等值禮券)8,000元(含)以上、守護獎獎勵金(或等值禮券)5,000元(含)以上。(需製作領據供得獎者簽收並由貴局存查)
- (3)以上獎項倘有從缺部分，請將經費挪至潛海戰將使用，並於完成報告書詳實記載。

- (4) 本項工作需事先提出計畫書，並經本局同意後實施。

3. 招募潛海戰將及提供相關耗材

- (1)招募及籌組合格潛水人員加入本縣潛海戰將行列。
- (2)針對加入本縣潛海戰將成員提出潛水設備要求，補助所需器具、設備、耗材等。
- (3)本項工作需事先提出計畫書，並經本局同意後實施。

貳、重點工作項目

一、工作項目及經費：

工作項目	經費(元)	概述
1. 委託潛水人員或運用專業海底(漂)垃圾清除裝置針對縣內海岸線進行海底(漂)垃圾調查及清除	210,000	1. 辦理3趟次海底(漂)垃圾清除作業
2. 推動環保艦隊業務及獎勵機制	28,600	1. 推動環保艦隊業務 2. 辦理海洋環保艦隊獎勵及頒獎相關事宜
3. 潛海戰將耗材補助	20,000	1. 補助新進潛海戰將成員潛水所需之設備及耗材。
4. 保險費(專業責任險、公共意外責任險)	10,000	1. 潛水及計畫人員所需保險費用
5. 配合辦理工作協調會、印刷裝訂費用、影片檔燒製光碟及其他雜支	21,360	1. 辦理工作協調會、印刷裝訂費用、影片檔燒製光碟及其他雜支
總計	289,960	

參、重要成果及效益分析

一、重要成果說明

1. 海底（漂）垃圾清除處理3趟次：

109年度於9月17日、10月26日上午及10月26日下午共辦理3趟次海底(漂)垃圾清除，主要針對以出海口為基準值南北兩向200平方公尺，海域水深10-20公尺處搜尋清除。本年度選擇執行地點為坡頭漁港附近海域、紅毛港船凹處及坡頭漁港港區，主要選擇依據為可能人為丟棄以及海流匯積處，故選為本年度海底(漂)垃圾清除點位。結果共清除18.1公斤應回收廢棄物(一般廢棄物)，其中以漁網漁具為大宗(17.7公斤)，佔比97.79%；以及62公斤應回收再利用物(資源回收物)，其中以各式瓶罐以外的其他應回收再利用物為大宗(40公斤)，佔比64.52%。

表 1、海漂(底)垃圾清除活動彙整表

日期	9月17日 12:10	10月26日 07:00	10月26日 15:00
縣市	新竹縣		
地點描述	坡頭漁港及附近海域		
海洋垃圾類型	海底垃圾		
調查點座標	24.9277982N, 120.9737013E	24.910179N, 120.970160E	24.927344N, 120.971516E
參與人數	6人	6人	6人
應回收廢棄物(一般廢棄物)			
廢紙	0	0	0
竹木	0	0	0
保麗龍	0	0	0
漁網漁具	0	8.1	9.6
其他	0.4	0	0
合計	0.4	8.1	9.6
應回收再利用物(資源回收物)			
鐵罐	0.7	0	0
寶特瓶	0.1	0	0
鋁罐	0.5	0	0
玻璃類	2.6	17.8	0.3
其他	0	40	0
合計	3.9	57.8	0.3
垃圾總重(kg)	4.3	65.9	9.9



圖1、海底(漂)垃圾清除照片

2. 推動海洋環保艦隊及獎勵

為鼓勵漁民於海上作業時能順手將海漂垃圾拾回，於港口設置垃圾及資源回收桶，協請海岸巡人員記錄垃圾量，並簽名紀錄給予宣導品獎勵，鼓勵艦隊漁民一同響應。海洋環保艦隊成員出海作業結束後，將攜回海漂垃圾或自行產生垃圾，至岸巡檢查哨站索取網袋登記簿記錄當次回收袋數及重量，並將垃圾分類丟至坡頭漁港設置的垃圾桶。在登記回收期間109年1月1日至109年12月31日內，當季回收次數最高前五名，且回收次數達3次(含)以上者頒發季獎勵;以及年度回收次數最高(統計至10月30日)前八名者，且回收次數達10次(含)以上者頒發年度獎勵。

本年度依據環保艦隊回收兌換獎勵辦法，已頒發四季與年終獎勵(第三季獎勵及年終獎勵於109年12月18日公開頒獎)，第四季統計時間為109年11月至110年1月，於110年年1月進行獎勵，本年度環保艦隊成員獎勵共頒發27,500元整，以鼓勵環保艦隊隊員對海洋環境保育之貢獻。

表2、109年海洋環保艦隊攜回海上垃圾年度獎勵名單

	漁船名稱/船長	回收次數	總重量(kg)	備註-達10次(含)以上
1	美華號-謝 O 送	30	71.50	符合年終獎勵條件 (特優)
2	永福2號-史 O 雲	29	181.18	符合年終獎勵條件 (特優)



圖2、環保艦隊頒獎

3. 推動潛海戰將

本年度計畫為配合海保署本年度政策，推動「潛海戰將淨海聯盟」，補助地方進行海底漂垃圾清除，目前已有29名潛水員加入潛海戰將行列，希冀在從事潛水活動之餘，同時能維護海洋環境，將海底(漂)垃圾清除並順手將海底(漂)垃圾帶回岸際進行分類處理並登記紀錄，並透過回收兌換獎勵機制及招募影片鼓勵更多潛水員共同加入推動海洋資源永續發展理念。在登記回收期間109年1月1日至109年12月31日內，年度回收次數前三名之個人頒發個人組年度獎勵，年度回收次數前三名(回收次數達3、5、8次)之團體頒發團體組年度獎勵。

本計畫為鼓勵潛海戰將投入協助新竹縣海底垃圾打撈工作，故於本計畫內規劃補助潛水戰將潛水相關所需器具、設備及耗材等。本計畫已補助109年

10月26日潛海戰將之潛海打撈作業，補助氣瓶等耗材設備共計20,000元整。

領取證明

本人 劉金元 為潛海戰將成員，因參與 109 年向海致敬-新竹縣海岸整體清潔維護計畫，於潛水活動之際，協助海底(漂)垃圾清除以維護海洋環境永續發展。參與潛海戰將潛水設備補助方案，茲受補助項目：

- 潛水氣瓶 12 升 5 支(\$10250)
 - 專業潛水防霧護目鏡 1 只(\$800)
 - 專業 3MM 潛水服 1 套(\$4200)
 - 專業潛水蛙鞋 1 雙(\$2800)
 - 防割潛水手套 1 雙(\$1200)
 - 潛水摺疊刀 1 副(\$750)
- 共計 2 萬元整。

此致

新竹縣政府環境保護局

立書人 劉金元 (簽章)

中華民國一〇九年十月二十六日

圖3、潛海戰將補助領取證明

二、效益分析(請依原核定工作計畫書檢討執行成效)

成果目標與效益	指標 (依原核定工作計畫書或新增)	成果 (值)	說明
可量化效益	海底（漂）垃圾清除處理	3趟次 80.1公斤	
	推動海洋環保艦隊及獎勵	頒發獎金共27,500元	
	推動潛海戰將	29名潛水員 補助20,000元	
不可量化效益			

1. 辦理海底（漂）垃圾清除處理3趟次

透過海底(漂)垃圾清除處理作業了解近海海域與港口區域之水體污染狀況，以提供相關主管單位制訂宣導及管制稽查措施。

2. 推動海洋環保艦隊及獎勵

號召漁船加入艦隊，共同為海洋污染防治共盡心力維護海洋環境，有效結合民間力量協助海洋保護工作，共同維護海洋品質，並透過海上垃圾回收兌換獎勵機制鼓勵更多船舶共同加入，為守護新竹縣海洋環境貢獻一己之力。

3. 推動潛海戰將

希冀民間潛水人員在從事潛水活動之餘，同時能維護海洋環境，將海底(漂)垃圾清除並順手將海底(漂)垃圾帶回岸際進行分類處理並登記紀錄，並透過回收兌換獎勵機制及招募影片鼓勵更多潛水員共同加入推動海洋資源永續發展理念。

肆、執行中遭遇困難及因應對策

本年度主要遇到困難點在於，海底打撈作業若是在第四季進行，冬季海象極為不佳，會影響出海打撈作業時程安排。因此，在未來時程安排上，海底垃圾打撈建議應於每年4到9月份完成辦理，避免因東北季風及颱風季節造成工作進度落後。

伍、未來推動方向與建議

未來推動方向，除目前已進行項目外，建議推動方向可包含下述，

1. 新竹縣漁民踴躍且主動的參與將海漂垃圾攜回岸上進行分類回收，實踐海洋保育及海洋永續之理念，故建議應持續推動海洋環保艦隊獎勵措施，以吸引更多漁民加入環保艦隊，共同守護新竹縣海域的清潔與永續發展。
2. 隨著民眾環保意識日趨高漲，越來越多潛水愛好者加入協助清除海底(漂)垃圾的工作，本年度已有29位潛水員加入新竹縣潛海戰將的行列，顯示民眾對此項淨海工作高度認同，故建議應持續推動潛海戰將淨海聯盟及相關獎勵補助措施，以吸引更多潛水愛好者加入潛海戰將，共同努力讓新竹縣的海域更加的乾淨。

填報單位：新竹縣政府環境保護局

單位主管：陳昌揚科長

填報人及連絡電話：林子堯 03-5519345#5307

填表日期：110年1月15日

附件1 可提供本署運用之相關圖片或照片，並提供授權使用書

請提供至少 4 張供本署宣傳運用，圖像需清晰，另電子圖檔需 2MB 以上，並以單獨電子檔方式提供。



