

# 議題：台灣海域輻射監測調查規劃(草案)

## 一、前言

民國 106 年 2 月外電報導核廢料傾倒台灣海域案，對此原能會已成立跨部會調查專案小組，並決議辦理「台灣海域輻射監測調查計畫」，以掌握台灣海域輻射狀況，並評估福島核災對海域之輻射影響，透過跨部會合作，優先運用現有資源，近期於二年內(106 年 3 月-107 年 12 月)完成台灣週邊海域輻射狀況基本調查，並另規劃長程輻射監測調查計畫。

原能會參考國際主流調查做法及監測目的，考量放射性物質於海水中的分布特性，此次調查計畫以表層海水為首要分析樣品，並選擇銫-137(Cs-137)與銫-134(Cs-134)為調查分析之關鍵核種。取樣方面，利用 1 公升海水取樣可進行放射性核種直接量測，判斷海域環境有無異常；而 60 公升海水取樣可進行放射性銫核種微量分析，建立海域輻射背景資料。

## 二、相關部會協助取樣規劃(預計於 107 年 10 月底前完成)：

### (一)農委會

1. 水試所：藉由台灣週邊海域漁場環境監測計畫，106 年協助採集 62 個監測點之海水樣(1 公升)，另選取 30 個監測點之海水樣(60 公升)，如圖 1。
2. 漁業署：藉由漁業公務船舶航程，106-107 年協助採集約 10 個監測點之海水樣(60 公升)，因 106 年部分與 107 年船期不定，視狀況調整取樣數量。

(二)環保署：藉由環境水質監測計畫，106-107 年協助採集全國 20 個沿海區域 105 個監測點之海水樣(1 公升)，如圖 2。

(三)海巡署：配合原能會機動執行採集海水樣，106 年下半年協助採集蘇澳外海 24 個海水樣(1 公升)，如圖 3，107 年再規劃其他採樣點。

(四)科技部：藉由管理之海域調查計畫與海研船，106 年在原訂調查航線及採樣點，協調學術研究團隊協助採集海水等樣品。107 年後請協助海研號船期之安排，以利原能會執行海域輻射監測之計畫。

## 三、學術團隊取樣規劃(暫定)

借重國內海洋學術研究團隊的專業能力，於 106 年藉由已排定之海研航程執行部分地點之取樣。俟原能會正式編列預算，預計 107 年開始執行一年期的

海域輻射監測先期計畫，108 年起則以四年期科技計畫來執行。

#### 四、分析作業

取樣操作說明、取樣容器準備、樣品運送及分析等，由原能會核能研究所與輻射偵測中心負責。

#### 五、經費

##### (一)人事費用

原能會與相關部會協辦人員之人事經費支出，原則含括於各部會之運作經費內，不再額外編列經費。

##### (二)設備費用

原能會核能研究所與輻射偵測中心負責提供的取樣及貯存海水之相關容器、分析作業之試藥及耗材等費用，由原能會與附屬機關之相關經費中勻支。

##### (三)海水運送費用

海水樣品由港口至分析單位之運送費用，由原能會與附屬機關之相關經費中勻支。

##### (四)協辦單位

取樣作業經費、油料等交通運輸費用，原則上請相關部會協助勻支，如經費不足，原能會將視需求支應。至於商請學術研究團隊協助部分，原能會將視需求支應經費。

#### 六、預期效益

- 一、完成台灣海域輻射狀況基本調查，並依計畫執行經驗與成果，完成長程輻射監測調查計畫之規劃。
- 二、促進國際交流合作，分享海域輻射監測資訊。

#### 七、結語

本計畫可建立海域環境輻射資料庫，監控海域生態品質，及評估福島核災對台灣海域之影響，並促進國際資訊交流。

表一 106~107 年度計畫工作執行期程

年月	106年 3-4月	106年 5-6月	106年 7-8月	106年 9-10月	106年 11-12月	107年 1-2月	107年 3-4月	107年 5-6月	107年 7-8月	107年 9-10月	107年 11-12月
工作項目											
前期規劃協調											
取樣訓練、設備購置											
海域環境取樣											
分析與結果彙整											
工作檢討											
半年報											
長程計畫之先期計畫 (委託辦理)											
總結報告											
執行長程計畫											

➡ 108 年  
啟動

表二 台灣海域輻射監測調查計畫 取樣數概估表

樣品	106 年		107 年
	上半年	下半年	
海水 (1 公升)	62(農委會水試所) 小計:62	35(環保署) 24(海巡署) 小計:59	70(環保署) 40(海巡署) 小計:110
海水 (60 公升)	5(農委會水試所) 5(科技部/學術團隊) 小計:10	25 <sup>*1</sup> (農委會水試所) 5(農委會漁業署 <sup>2</sup> ) 15(科技部/學術團隊) 小計:45	5(農委會漁業署 <sup>2</sup> ) 40(委託計畫暫定) 小計:45
沉積物	--		5(委託計畫暫定) 小計:5

備註：

1. 106 年第三季、第四季分別選取 12、13 個監測點，若因第四季航次取消，則取消取樣。
2. 配合農委會漁業署漁業公務船舶航程辦理取樣，實際取樣數量視情況調整。

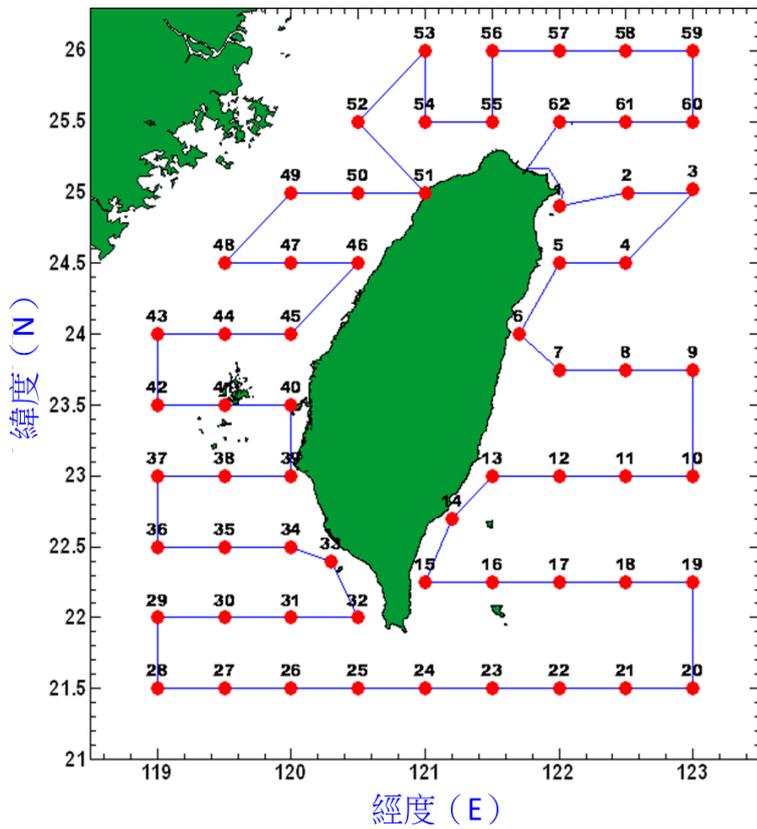


圖 1 海域取樣規劃位置圖-農委會

**農委會**  
水試所之台灣周邊海域  
漁場環境監測計畫  
(62 個監測點)  
 1.106 年採集 62 個監測點之海水樣(1 公升)。  
 2.106 年採集 30 個監測點之海水樣(60 公升)。  
漁業署之公務船舶  
 106-107 年採集約 10 個監測點之海水樣(60 公升)

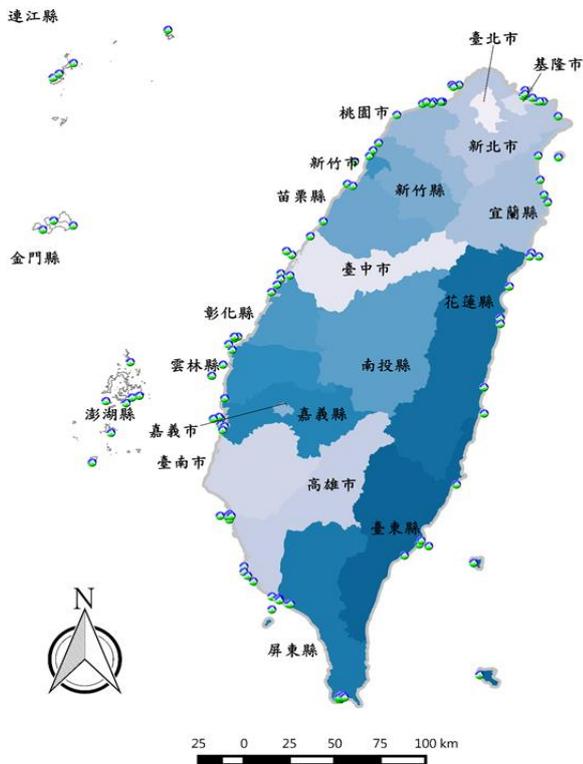
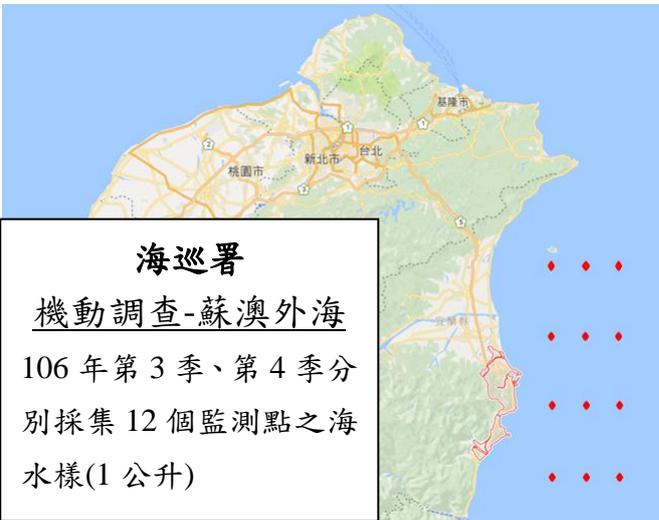


圖 2 海域取樣規劃位置圖-環保署

**環保署**  
環境水質監測計畫  
(105 個監測點)  
 106-107 年共採集 105 個監測點之海水樣(1 公升)



**海巡署**  
機動調查-蘇澳外海  
 106 年第 3 季、第 4 季分別採集 12 個監測點之海水樣(1 公升)

圖 3 海域取樣規劃位置圖-海巡署