

海洋污染防治應變及海底（漂）垃圾清理

一、前言

臺灣四面環海，人民生活與海洋密不可分。為防治海洋污染、保護海洋環境及維護海洋生態，環保署參照國際海洋法公約研訂「海洋污染防治法」，於89年11月1日公布施行，並於103年6月4日修正。海污法主管機關在中央為行政院環境保護署，在直轄市為直轄市政府，在縣（市）為縣（市）政府。執行機關為海岸巡防機關，依海污法執行取締、蒐證、移送等事項。

為完備我國重大海洋油污染緊急應變管理作為，提升應變執行效能，環保署依據行政院核定「重大海洋油污染緊急應變計畫」執行相關應變工作。平時則運用衛星遙測、遙控無人機系統(Unmanned Aircraft Systems, UAS)、油污染雷達監測作業車、油及化學品污染擴散模式模擬等科學工具，有效監控各類型海洋污染源，從源頭控管與取締非法之成效。

此外，環保署推動海洋垃圾源頭減量及清理相關工作，尤其是塑膠類垃圾，以維護我國海洋環境。

二、海洋污染從哪裡來

依國際海事組織（International Maritime Organization, IMO)分析結果，海洋污染來源約有44%來自陸上污染源，33%來自大氣傳輸，12%來自船舶污染，10%來自海洋棄置，1%來自海域工程。

近年海洋垃圾問題日益受到關注。海洋本身不會產出垃圾，海洋垃圾主要來自陸域及海岸被丟棄之固體廢棄物，受雨水沖刷、海浪及風等作用進入海洋。海洋垃圾遭水中生物或鳥類誤食，或纏繞在生物上，影響正常攝食及活動，進而導致死亡。塑膠製品會分解成塑膠微粒，容易吸附污染物，透過各階層食物鏈生物累積及放大作用，最後水中生物可能經由食物鏈進入人體，影響我們的健康。

三、推動海洋污染防治工作，維護海洋環境

(一) 落實海洋污染防治管理及監控

1. 運用科學工具執行海洋污染監控

環保署運用衛星遙測及無人駕駛航空器系統 (Unmanned Aircraft Systems, UAS) 監控臺灣本島及周邊海域，針對海洋污染防治法相關許可作業及海面上疑似船舶排放廢 (污) 油水事件，透過拍攝影像研判是否有污染行為，如經查證確有污染嫌疑之船舶，則請地方環保機關 (含海洋局)、行政院海岸巡防署及交通部航港局等依權責辦理。

2. 落實海洋污染防治管理

海洋污染防治以污染預防為優先，包括審查從事油輸送業者之緊急應變計畫及賠償污染損害之責任保險單、規範防止陸上污染源、海域工程、海洋棄置及船舶污染等，同時由各目的事業主管機關加強查察商港、漁港及工業港等對船舶廢 (污) 水、油、廢棄物收受處理情形。在 106 年 3 月臺東縣綠島鄉發生油污染事件後，環保署刻正研議修正海洋污染防治法，加重刑責及提高罰金 (鍰) 上限，以遏止不法。

3. 執行海洋環境調查與監測

定期監測我國 20 處沿海海域，105 個測站，監測項目有監測項目包括水溫、pH 值、氨氮、鹽度、溶氧量、懸浮固體、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、磷酸鹽、矽酸鹽、葉綠素 a 與重金屬的鎘、鉻、鉛、汞、銅、鋅共計 17 個項目。檢測結果公布於「全國環境水質監測資訊網」(<http://wq.epa.gov.tw/>)。

(二) 強化海洋污染緊急應變能力

1. 訂定「重大海洋油污染緊急應變計畫」

行政院於 106 年 1 月 3 日核定修正「重大海洋油污染緊急應變計畫」，如為船舶發生海難所導致之油污染事件，由交通部開設之海難災害應變中心統籌應變處理及執行油污染應變等應變工作。非因海難事件導致海洋污染發生，由環保署對事件規模進行研判，決定所需之應變層級，督導協調中央相關部會及地方政府等權責機關，執行海洋污染緊急應變工作。

當發生海洋油污染事件時，各應變機關即依行政院核定之「重大海洋油污染緊急應變計畫」進行通報，並依據洩漏油品種類、數量、當地海岸地形地貌、海氣象條件等綜合研判，調集應變相關人力、機具，運至污染現場，採取可行之應變策略，例如抽除殘油、佈置防止油污擴散、堵漏器材（攔油索、汲油器、吸油棉等器材），執行污染清除或防止污染範圍擴大等應變工作。

2. 督導強化地方政府海洋污染應變量能

環保署每年針對全國 19 個臨海縣市辦理海洋污染防治考核現地考核，督導地方政府訂定海洋污染應變計畫，查核海洋油污染應變設備整備，落實設備資材維護保養，建置風險地圖及設備地圖，規劃與建立轄內應變資材部署場所，並補助地方政府購置攔油索、汲油器、高溫高壓清洗機、吸油棉等應變設備及器材，提升地方政府海洋污染應變能力。

環保署已完成北、中、南、東與離島 5 個區域應變聯防機制，共 156 處應變儲存地點。建構「海洋污染防治管理系統」，以「資源共享、能量統合、雲端調度」方式，達到安全、即時與提升應變效能之目的。

3. 培訓我國海洋污染緊急應變人力

為培訓我國海洋污染緊急應變人力，本署每年持續辦理「海洋油污染緊急應變作業研習會」及「海運化學物質緊急應變作業研習會」，與會機關包含行政院海岸巡防署、內政部國家公園管理處、交通部風景區管理處、交通部航港局航務中心及地方政府等，有助提升海洋油污染現場應變人員相關知識及經驗。另辦理海外訓練及舉辦「海洋污染應變實務國際研討會」，由國內外海洋污染專家講授及分享應變實務經驗與技術，擴大國際合作與經驗分享之效益。

(三) 海底（漂）垃圾清理

1. 海洋垃圾源頭減量

依據荒野保護協會 104 年所作海洋廢棄物組成分析，塑膠類垃圾占比將近 90%。為減少海洋塑膠垃圾數量，環保署 105 年加強推動限塑減塑政策，包括不得製造、輸入及販賣含塑膠微粒與生物可分解塑膠之用品，擴大管制不得提供免費塑膠袋之場所，推動商家不主動提供一次用產品，提供自備環保杯優惠及志願性包裝減量，透過減少塑膠類製品的使用，從源頭減少塑膠類垃圾數量。

2. 海洋垃圾清除處理

受限於臺灣近海漁業資源之維護管理，農委會漁業署訂有「臺灣地區拖網漁船禁漁區位置及有關限制事宜」相關法規，目前臺灣海底垃圾之清除工作，多以人力潛水進行清除，海灘垃圾則由本署推動督導地方政府辦理淨灘活動定期清理。

105 年補助臺東縣、金門縣、屏東縣及連江縣進

行海底（漂）垃圾清除相關計畫，合計清除一般垃圾逾 400 噸，資源回收物 480 噸，並辦理海洋環境教育宣導活動合計 25 場次，透過結合政府及民間之力量及資源，共同維護海洋環境及資源。

106 年環保署持續補助地方政府執行海洋垃圾清除工作，配合 6 月 8 日世界海洋日，訂於 6 月 4 日串聯全國 19 個臨海縣市辦理海底（漂）垃圾清除處理暨海洋環境教育宣導活動，宣傳從源頭減少垃圾（尤其是塑膠類垃圾）不要任意拋棄，同時推動臨海 19 個縣市籌組成立環保艦隊，邀集轄內漁船、遊艇、賞鯨船、交通船等船舶，結合回收兌換獎勵機制，呼籲民眾、漁民及各類船舶所有人從事相關海上觀光遊憩及漁撈作業時，能將產生之廢棄物攜回妥善清理，不要任意拋棄。

為處理大陸海漂垃圾影響金門縣及連江縣等離島縣市海洋環境問題，本署積極補助離島縣市辦理海岸清潔維護、海底（漂）垃圾清除、垃圾轉運處理及資源回收處理相關工作，協助改善離島縣市海岸及海洋環境。

四、結語

臺灣四周環海，每天皆有上千艘船舶穿梭我國海域，是國際海運的重要航道。環保署持續依據海洋污染防治法強化海洋污染防治作為及監測海域環境品質，並運用科學工具有效監控海洋污染源，積極推動建置海洋污染應變機制，提升海洋污染防治效能，此外，也持續推動海洋垃圾清除工作，宣導廢棄物源頭減量，減少海洋垃圾，保護我國海洋環境。