

篇名：

探討海洋污染

作者：

楊千慧。國立草屯商工。資二1班

劉亭好。國立草屯商工。資二1班

壹●前言

海洋面積約占地球表面積的四分之三，在未來人類的食物來源中，海洋生物資源占有相當重要的地位，海洋保有地球水資源的 90%，自然資源的寶庫是提供能源、礦產及營養的大儲藏庫，且對全球的氣象有著重大的影響，地球上的氧氣有大部分來自海，因此海洋是構成生態系的重要成員及其生態地位是無可取代的。海洋環境的惡化，對地球上的生物可造成最嚴重的影響。

近日有關海洋的報導，科學家已首次根據人類對於海洋生態系統的綜合影響，繪製出一幅詳盡的全球性示意圖，結果發現，地球上超過 40%的海洋受到人類活動的嚴重影響，僅有 4%仍保持著原始狀態。所以，我們要來探討海洋污染的危機及如何解決的方法，這對於人類來說是一項很重要的課題。最後，我們想藉由本篇小論文的介紹，喚起大家對海洋汙染問題的重視。

貳●正文

一、海洋污染的定義

聯合國教科文組織下的「政府間海洋委員會 (IOC)」定義，「海洋污染」是指：『由於人類活動，直接或間接地把物質、生物或能量引入海洋環境，造成或可能造成損害海洋生物資源、危害人類健康、妨礙漁業和其他各種合法活動、損害海水的正常使用價值和降低海洋環境的品質等有害影響。』(註一)

二、海洋污染的種類

1、油污染

包括所載運之油料洩漏，或洗艙壓艙的污水傾倒注入海洋者；核能動力船舶，或載運核能廢料之船舶，因輻射物質外洩進入海洋者；以及因附著船舶的生物，由甲地區移轉到乙地區後變成優勢生物，造成乙地區之生態浩劫。

2、陸源性污染

也稱為非點源性污染，包括陸域人類生活之廢棄物和農業、工業生產過程中所排放之廢料，經由溝渠、河川注入海洋。這種污染比例是最高的。

3、海洋傾棄的污染

人類常將許多產業的污染性廢棄物，或其他污染性物質，經由運輸工具運至海洋中傾倒而造成污染。

4、海上操作的污染

包括從事大陸礁層或海床之探測及開採時，因處置不當、設備不周，意外致使油、天然氣、泥漿外洩，或進行採礦時，產生大量微粒物質、泥漿等所造成之海洋污染。

5、來自空氣之污染

包括空氣污染物質，或從事核爆試驗所產生之輻射塵，透過大氣進入海洋而造成污染。(註二)

三、海洋污染對環境的影響

由陸地進入海洋的汙染，不但在數量上最多，而且影響也是最嚴重的。廢棄物對海洋的影響中，最容易讓人們看到的是海邊充滿了汙物或惡臭，讓我們感覺不舒服，不能到海水浴場游泳。對於漁船或商船，汙染物常常使他們的推進器受阻，捕魚受到妨礙。我們也常常聽到因為汙染物一時流入海邊，使沿海的魚貝類遽然暴斃的報導，或者由於油輪出事，原油流到海上，使海洋上魚類或鳥類死亡的事情，所謂的汙染物是指任何導致水汙染的物質、生物或能量。如果以產業來區別，則可分為工業廢水、家庭汙水、畜牧汙水、農業汙水等。這些廢水、汙水或傳染性病毒均可能直接或間接使水產生物致死，如紅潮現象，使魚蝦貝類大量死亡。或對人類、家畜造成傷害。對於人類而言，魚貝類之急性死亡是經濟上的損失，但也提醒我們立即防範，因此大規模的災害比較可以避免。然而，海洋汙染中段讓我們擔心的卻是慢性而長期的影響，像水俣病一樣，不知不覺中來的傷害，等到我們知道時，已經來不及了。

這種慢性而長期的影響有二：其一為海洋汙染會影響整個海洋的生態，使我們來自海洋的食物受到重大的影響；其二海洋汙染會使海洋生物慢性中毒，累積毒物，使食用者死亡成慢性病變。例如：孕婦常常會吃魚來補充蛋白質，但現今的魚類卻受到水質的汙染，許多海域都受到汞等重金屬的汙染，尤其是大型魚類因為食物鏈的關係，累積更多的汙染毒素，孕婦如果吃太多汞含量超高的魚，容易流產或生出畸型兒。(註三)海洋的面積雖然佔地球百分之七十五，但以淺海岸及河口附近生產力較高。我們從海中捕得的魚類多數來自離海岸較近的沿岸及沿海。這些水域中富含營養鹽，最適宜植物性浮游生物繁殖；海洋食物鏈中第一個，也是最重要的一個步驟即在此發生。微小植物及動物在河口附近孕育。許多重要

食用魚之幼期需依靠此一環境生存及發育。另外，多數的大魚需靠小魚及小蝦做為他們的餌料，以維生存；而這些小魚、小蝦主要生長在河口及海岸附近。然而河口及海岸卻是接受陸上汙染物最多的地方，這些地方如果受到汙染，則水中的生態體系必然會受到重大的影響。(註四)

四、海洋污染的防治措施

現今的工業高度發展，大量污染物質可能會危害到海洋生物的生存環境及近岸漁業資源的開發，又由於海洋生物的污染物質更嚴重威脅消費者的健康與生命安全，因此政府近年來積極進行海洋污染防治有關工作。

1、強化海洋污染防治法規

加強水污染防治法中有關海洋污染之條文，盡速研訂海洋污染實施方案，並分近程、長程實行期間，改善海域海水水質。

2、推動都市垃圾處理計劃

優先處理河川沿岸及沿海區域垃圾之不當掩埋，以減少垃圾及垃圾滲漏水污染海域水體。

3、建設都市污水下水道系統

協調配合下水道主管機關，推動籌建下水道系統，將未經妥善處理之家庭污水、工業廢水及其他非點源污染納入下水道系統集中處理。

4、加強海洋生態環境之評估及研究

設置海域水質監視站，收集基本背景資料，成立資料庫，並評估對海洋生態之影響作為施政之參考。

5、研擬訂定海洋污染防止法規，成立海上專責機構處理海上公害及海洋污染事件。(註五)

五、海洋污染的相關法規

1、海洋污染防治法 第三條

污染行爲：指直接或間接將物質或能量引入海洋環境，致造成或可能造成人體、財產、天然資源或自然生態損害之行爲。

污染行爲人：指造成污染行爲之自然人、公私場所之負責人、管理人及代表人；於船舶及航空器時爲所有權人、承租人、經理人及營運人等。

2、海洋環境污染清除處理辦法 第三條

造成海洋環境污染之污染物有嚴重影響海域水質者，應以污染物之回收爲優先，並儘速採取污染源控制、污染物之圍堵，以防止污染擴散，使用之方式及工具應防止二次污染。

3、海域環境監測及監測站設置辦法 第二條

海域環境監測站應擇定於下列地點設置：

- 一、主、次要河川入海口。
 - 二、重要污染源流入點。
 - 三、港灣、潟湖。
 - 四、本法第十五條第一項所定之區域。
 - 五、一般海域水質之背景點。
 - 六、其他經中央主管機關指定之位置。
- (註六)

參●結論

台灣是一座寶島，事實也好，言過其實也罷，而台灣的確是生養我們的所在地，是我們心神與繫的家鄉。台灣是寶島，「寶島」的「島」字已經說出了我們生長在一個四面環海的環境，說出了台灣是一個島國的事實。拼勁十足而樸素的台灣人。而我們似乎忽略了離開海岸圍繞著我們的廣闊大海，還不知感恩的汙染它，使的海洋汙染變成一件令人頭痛的事情，而最根本的原因是大眾所造成，例如：我們總是直接把惡臭的汗水灌入海裡，把農業的化學農藥和殺蟲劑，不斷透過河流注入海中。那爲什麼不停止這樣的行爲呢？因爲地球上有一半以上人口住在海岸，所以，把不要的東西往海裡到是最省事的事。看看這些污染對大眾健康的傷害，比較污染的經濟活動，這將可得到一個關鍵性的觀點，從污染到轉變成起初就不用它。『國際水文學者協會的主席「Andrew Skinner」如此說：「避免才是唯一有效的策略。」』

在台灣上的一草一木都與海洋有著密切的關係。我認爲大家是缺少了海洋認知和

文化。如一句諺語所說的——退一步海闊天空，轉過頭來風平浪靜——讓我們轉頭看向日出東方，讓我們轉過身來面對恢宏的太平洋，是台灣伸向海洋、伸向寬闊太平洋的兩條手臂。這等海闊天空的氣勢，只需我們轉過頭來便能看見。

肆●引註資料

註一、國立台灣海洋大學海洋教育網。

<http://sea.ntou.edu.tw/05education/education02.php>。(檢索日期 2008/02/23)

註二、同上

註三、奇摩新聞—深海魚海洋污染 長期食用易致癌。

<http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/080227/51/ua8n.html>。(檢索日期 2008/03/20)

註四、海洋汙染對水產生物及人體健康之影響。

<http://study.nmmba.gov.tw/upload/resource/conserv1103.htm>。(檢索日期 2008/02/23)

註五、行政院環保署。中華民國台灣地區環境資訊。(台北市：行政院環境保護署，民 79)。頁 103-104。

註六、中華民國行政院環境保護署。<http://w3.epa.gov.tw/epalaw/>。(檢索日期 2008/02/23)

註七、地下水的震撼。<http://staff.pccu.edu.tw/~ayo/5green/GroundWater.htm>。(檢索日期 2008/03/24)