

臺北市 109 學年度國民中學精進教學第五群組課程與教學
五月份工作會議暨研習活動

- 一、承辦單位：臺北市私立景文高級中學
- 二、參加對象：文山區第五群組學校課程領導人
- 三、時間：110 年 5 月 12 日 (星期三) 上午 10 : 00 ~ 13 : 00
- 四、地點：校史室
- 五、會議流程

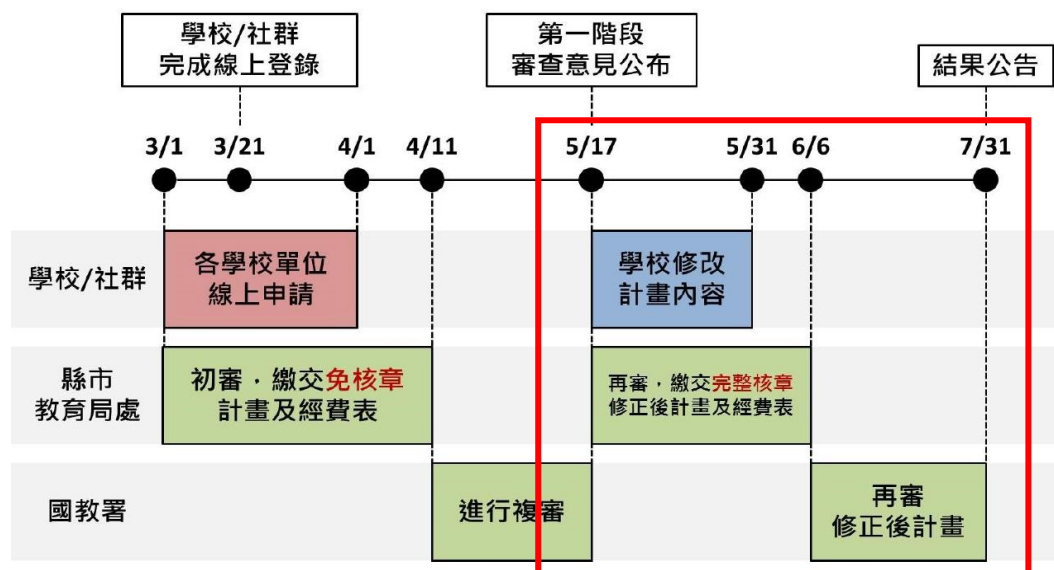
時間	活動內容	主持人/主講者	地點
9 : 30-10 : 00	報到 停車引導	國中部 胡峻毓 組長	景文大道
10 : 00-10 : 10	主席致詞	黃景生校長	校史室
10 : 10 ~ 10 : 20	教育局長官致詞	黃景生校長	校史室
10 : 20-11 : 00	主題研討： 海洋教育—海洋垃圾與污 染	江欣潔助理教授 (台北海洋科技大學 海洋休閒觀光系)	校史室
11 : 00-11 : 15	中心學校業務說明	景美國中	校史室
11 : 15-11 : 30	科教中心介紹	黃景生校長	科教中心
11 : 30 ~ 11 : 40	休息		
11 : 40 ~ 11 : 50	臨時動議	黃景生校長	校史室
11 : 50-13 : 00	意見交流	黃景生校長	校史室

臺北市 109 學年度第五群組五月份例會宣導事項

壹、會議時間：110 年 5 月 12 日（星期三）上午

貳、政策宣達：

- 一、提醒大家110學年度學校課程計畫兩兩學校格式互審事宜，「彈性課程計畫」格式互審時間：5/5(三)~5/11(四)，請群組中心學校於5/13(四)前將該群組各校之核章互審檢核表收齊繳交至明湖國中；「領域課程計畫」格式互審時間：6/09(三)~6/15(二)，於6/17(四)前繳交。另外，提醒大家九年級下學期課程計畫以18週撰寫，其中會考後之課程或活動規劃須撰寫於計畫中。
- 二、5/10(一)開始為議會教育部門質詢，因議員索資給予的時間都很緊迫，有些資料相關承辦學校已有協助提供，但若更新一些最新的數據就還要跟現場學校索取資料，再請大家多幫忙。
- 三、回應「暑輔局端有無特殊規範」的提問，局端目前無特別規範，除非疫情影響，配合中央的政策才需做緊急處理的措施。
- 四、活化計畫局端初審完已送國教署，複審時間 5/17(一)~5/31(一)，請申請的學校要注意線上資訊及相關期程，待整個流程跑完後知道核定活化計畫的學校名單。



- 五、前導及活化學校計畫核銷的時間都需在 7/31 前完成所有核銷流程，有申請的學校再請注意期程。
- 六、依臺北市政府教育局 110 年 4 月 29 日北市教國字第 1103043481 號函，為申請「110 學年度分組合作學習計畫」一案，請有意申請的學校務必於 5 月 20 日(四)前完成計畫提送。
- 七、5/3(一)已開完「110 學年度前導學校計畫說明會」，請前導學校以群為單位撰寫計畫書並於 5/17(一)前由核心學校彙整後提出申請，

5/20(四)局端會送交北區前導學校教授作審查，請學校務必依說明會相關期程送交資料。

八、請中心學校協助彙整「跨校增能研習調查表」（詳如附件一）並於6/18(五)前上傳至群組，若因辦理期程無法完成者，煩請事先告知專案教師。

參、提案討論

提案一：第一群組之市任務「人權教育」工作坊，研習時間 5/19(三)、6/2(三)下午，共二場次，地點皆在新民國中，請各群協助薦派最少 4 人參加，因以工作坊形式引導學員設計該課程教案，所以研習成員必須二場次為同一人參加。

說明：請各群組先協助薦派最少 4 位教師參加，承辦學校將會再發公文至各校，參加人員可公假派代。

決議：

附件一：跨校增能研習調查表

雲端檔案分享<https://reurl.cc/OXZO3>





漫談海洋汙染- 海洋廢棄物

台北海洋科技大學
海洋休閒觀光管理系
江欣潔 博士



學經歷

國立台灣大學 海洋研究所 海洋生物暨漁業組 博士
台北海洋科技大學 海洋休閒觀光系 助理教授
環保署認證環境教育推廣人員
台灣海洋生態觀光協會秘書長

任教科目

海洋生物、海洋保育與管理、休閒漁業、海洋生態、水族生態培育、
海洋生態旅遊、漁村旅遊

重點計畫

和平工業區專用港港區珊瑚種類鑑別及分佈調查
和平工業區專用港生態方塊示範區水域作業前後調查
110年推動友善釣魚管理計畫
109年度重點海域垂釣魚類資源調查及管理培力計畫
林園地區傳統漁業節慶文化與觀光遊憩資源規劃之研究
104-1110年教育部補助辦理環境教育推廣活動計畫
彰化區漁會委辦計畫-螞蟧蝦生態保育教材撰寫及印製



什麼是海洋汙染?

3



台灣海洋汙染影片(1'20'')

➤ <https://youtu.be/vy28neCFWSE>

4

海洋廢棄物來源與種類

海洋廢棄物來源可概分為陸源及海源，超過70%海洋廢棄物為陸地人為或其他活動所產生，其他來自海源之廢棄物由船舶、海洋休憩或漁業活動所產生，並分為海漂垃圾、海底垃圾及海岸垃圾。



5



6

眾多的海洋廢棄物影響海洋生物存活



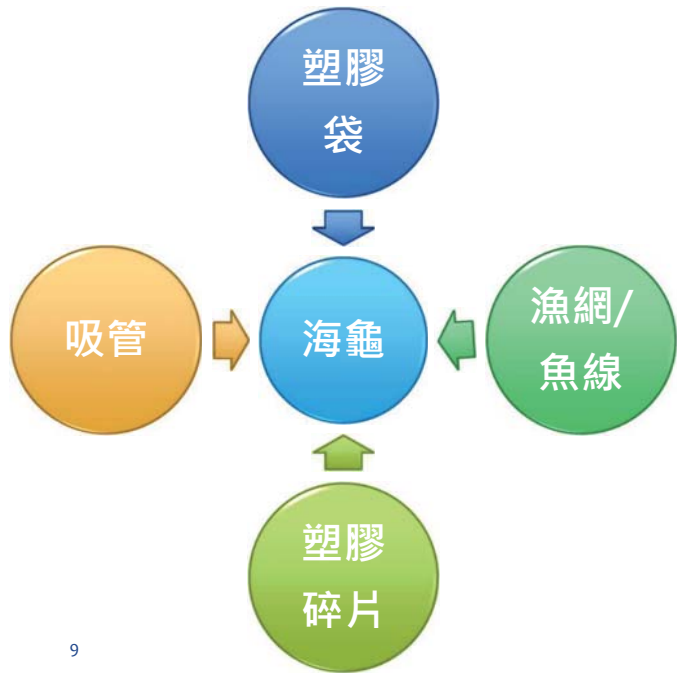
影響海洋生物之垃圾種類與原因



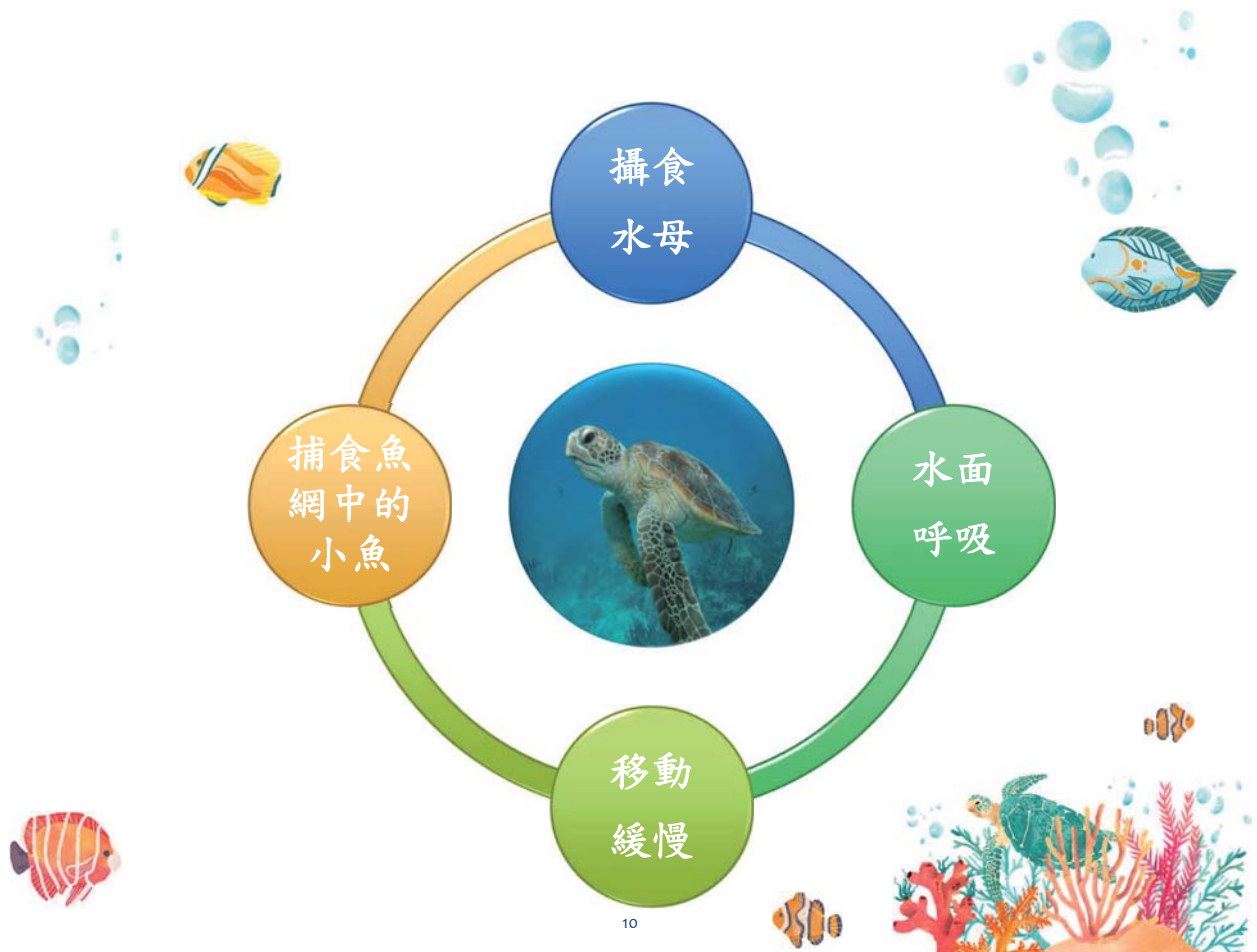
圖片來源 Francis Pérez



圖片來源 Chris Figgner



9



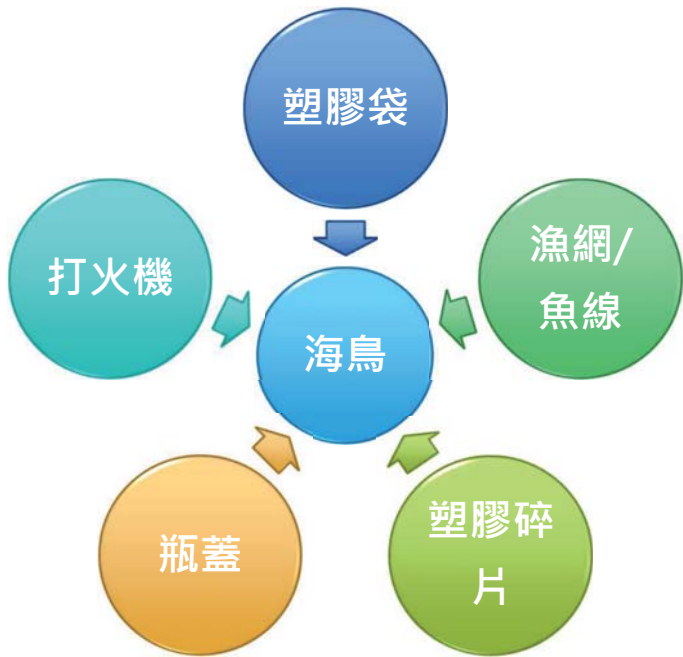
10



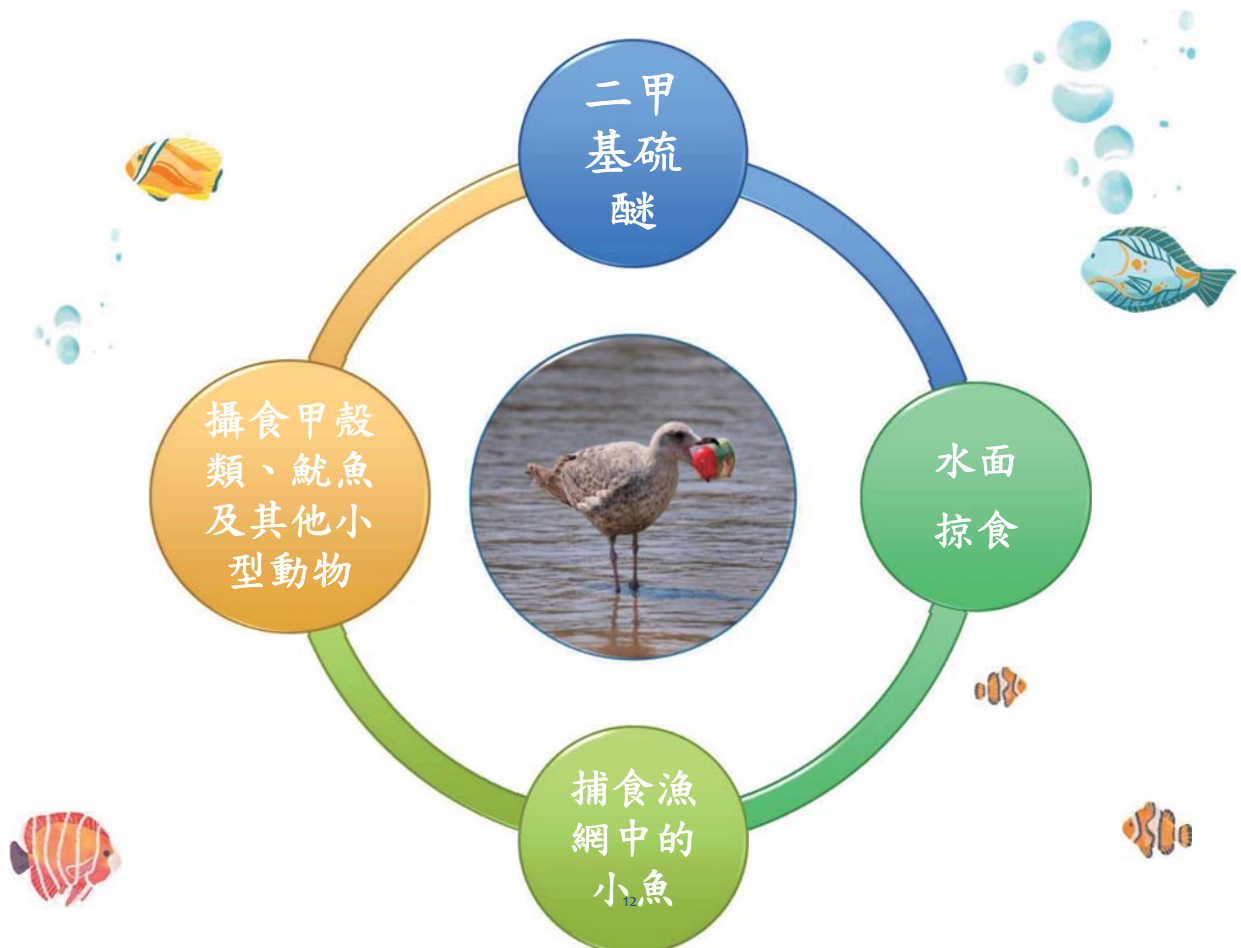
圖片來源: 克里斯·喬登(Chris Jordan)



圖片來源: Bo Eide



11

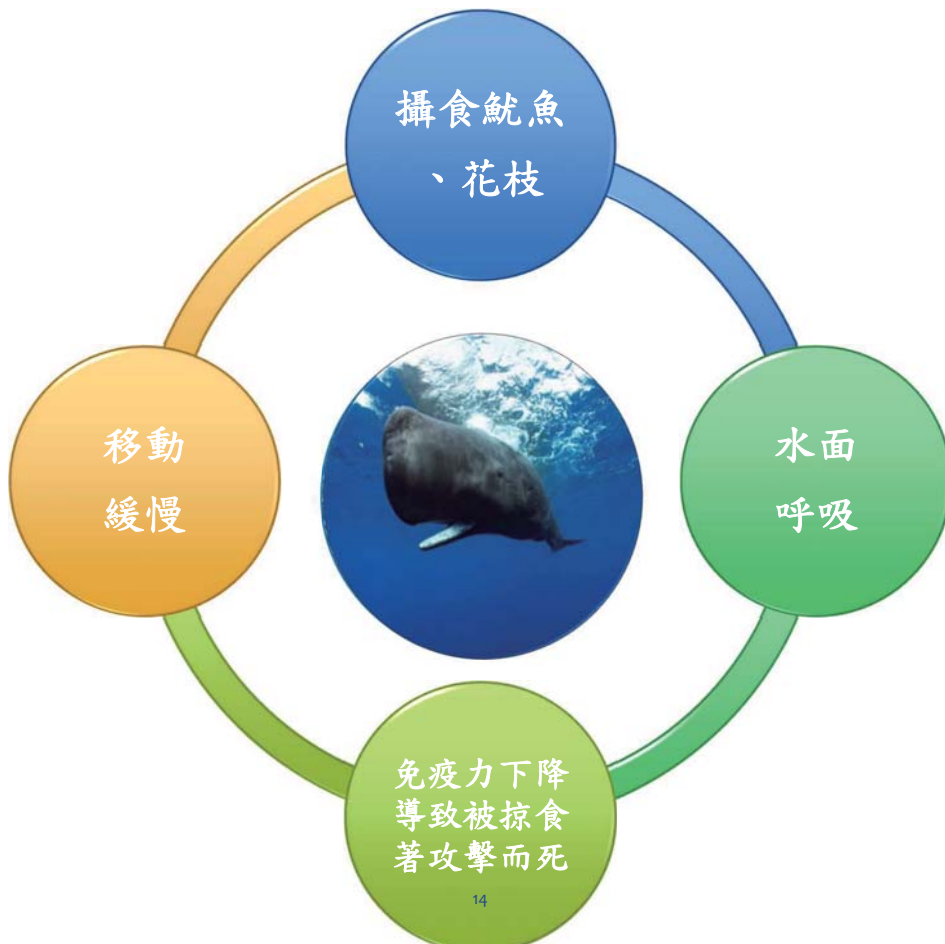
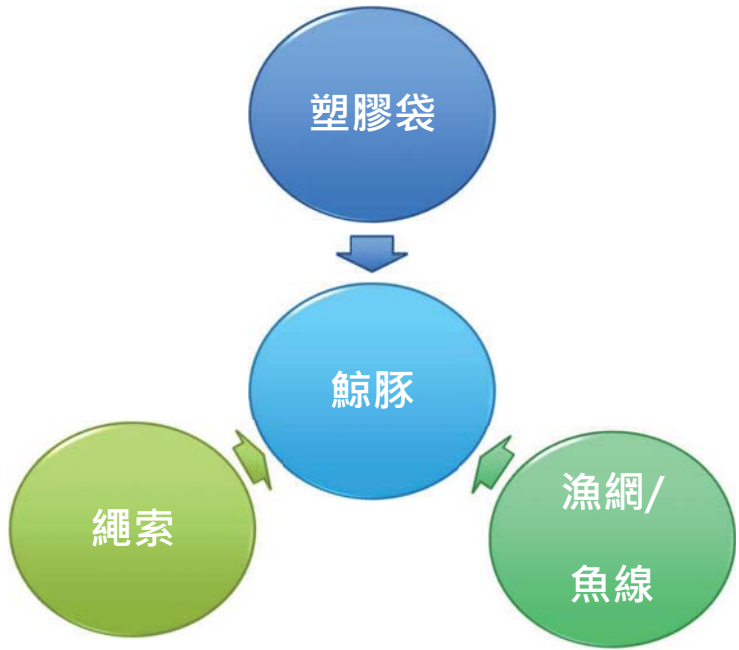


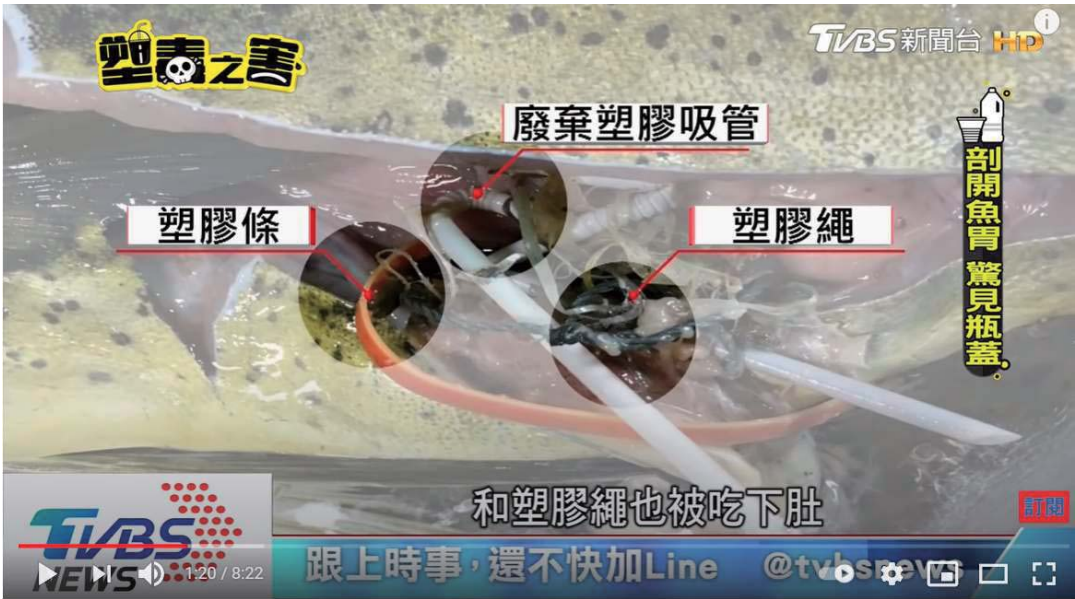


圖片來源 Steve dawson



圖片來源 Julian Ilcheff Borissoff





塑膠廢棄物流入海洋 食物鏈反撲

➤ 塑膠廢棄物流入海洋 食物鏈反撲

<https://www.youtube.com/watch?v=LKJgS2sfcqg>

人體每週「攝取」一張信用卡大小塑膠！研究：化妝品、指甲油或牙膏都有塑膠微粒



Science of The Total Environment
Volume 767, 1 May 2021, 144345



You are what you eat: Microplastics in the feces of young men living in Beijing

Na Zhang, Yi Bin Li, Hai Rong He, Jian Fen Zhang, Guan Sheng Ma

Show more

+ Add to Mendeley Share Cite

FOR IMMEDIATE RELEASE | August 17, 2020

Methods for microplastics, nanoplastics and plastic monomer detection and reporting in human tissues

17

一項針對北京青年人糞便中塑膠微粒含量的調研結果發現，塑膠微粒普遍存在於受試者的糞便中

人的肺、肝臟、脾臟和腎臟組織樣本中均檢測到了塑膠微粒的存在。塑膠微粒進入人體後，並非僅在消化系統過往和停留，它們同樣會「滲透」到其他組織中。

塑膠微粒塞滿海洋，危害生態和人類健康



- 污染海洋的塑料中，有1/3來自諸如合成布和車胎分解之後，小到看不見的微粒。
- 根據國際自然保育聯盟 (International Union for Conservation of Nature , IUCN) 調查，每年排入海洋中的塑膠估達 950 萬噸，其中 15%~31% 是塑膠微粒。
- 在許多北美和歐洲已開發國家，塑膠微粒其實是比塑膠廢棄物更大的海洋塑膠污染源。車胎和合成織品之外，從船舶塗料和道路標記，到城市灰塵和化妝品柔珠，皆是塑膠微粒的來源。





塑膠微粒對海洋的壞處

- * 減少魚類及海洋壽命。
- * 危及海洋生態。
- * 是濃縮的高危害化學物質。
- * 進入食物鏈—英國海岸捕獲魚隻中，有36%的魚體內含有塑膠微粒。
- * 污染下水道及海洋。
- * 堆積在自然環境中，無法被分解

➤ <https://youtu.be/RZtGPhhJhg>
2' 01" /2018.3



資料來源:國家地理

如何減少塑膠微粒?

- 選擇避開含有 ↓ 的製品
- 1. polyethylene (聚乙烯)
- 2. polypropylene (聚丙烯)
- 3. polyethylene terephthalate (PET , 聚酯)
- 4. polymethyl methacrylate (PMMA , 聚酸甲酯 , 是常見的壓克力原料)
- 5. Polytetrafluoroethylene (PTFE , 聚四氟乙烯 , 俗稱鐵氟龍)
- 6. nylon (尼龍)



21

圖片來源:商業週刊

查理斯·摩爾：被塑膠充斥的海洋 (海洋魚類的污染)

- <https://youtu.be/51H8NYyFJu4>
CharlesMoore 2009, 7' 20' '

查理斯·摩爾船長是Algalita海洋研究基金會的創始人，他第一次發現了大太平洋垃圾帶，一片無邊無際海域漂浮著塑膠垃圾。現在，他為我們講述大海面臨的日益嚴重的塑膠碎片污染問題。



22

海洋廢棄物要花多少時間才能分解??



我們需要塑膠嗎





海洋廢棄物治理

- 海洋廢棄物調查
- 海洋廢棄物清除
- 海洋廢棄物再利用
- 海廢再生聯盟
- 教育宣導

27

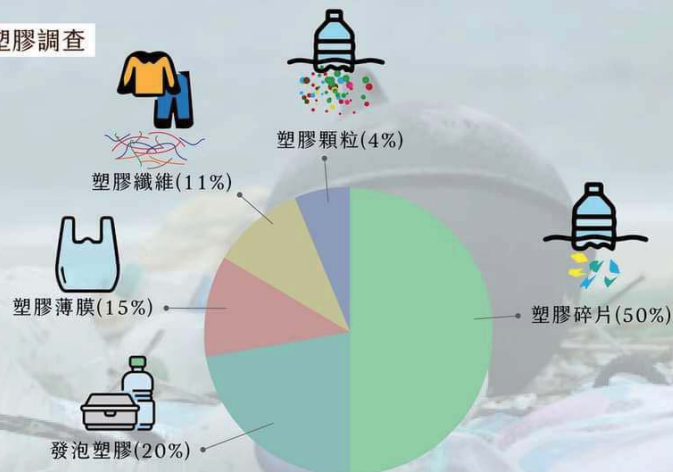


海洋廢棄物調查



109年進行15處主要河口周邊海域
海水微型塑膠採樣，濃度介於0.007~1.862個/立方公尺。

微型塑膠調查



海底垃圾調查

- No1：花蓮石梯坪（2,4048件/平方公里）
- No2：彰化彰濱（8,333件/平方公里）
- No3：屏東海生館（8,000件/平方公里）

28



海洋廢棄物清除



鼓勵漁民、船長及熱愛潛水的民眾加入淨海聯盟，
透過獎勵機制，提高清除量能，協力共同清理海洋廢棄物。



環保艦隊

- 109年計3,719艘，清除312公噸。
- 訂定「強化全國環保艦隊計畫」，每月、季及年度給予獎勵。



潛海戰將

- 108-109年招募計442個團體及2,687名人員清除11,681公斤。

29



海洋廢棄物清除



委託清除9處海域

- 臺中港北防波堤 · 宜蘭縣龜山島
- 屏東縣小琉球 · 花蓮縣石梯坪
- 新北市貢寮龍洞 · 屏東縣東港溪外海
- 基隆市外木山 · 高雄市高屏溪外海
- 計清除41.1公噸廢棄物。

補助地方政府

- 109年補助19個臨海縣市3,300萬元辦理海廢管理相關工作。
- 109年19個臨海縣市清除1,021公噸海漂(底)廢棄物。

30



海洋廢棄物再利用



面對海廢問題，唯有各界跨領域共同參與合作，透過結合臺灣在廢棄物回收再利用的技術，長期穩定地以市場經濟方式去化海洋廢棄物，讓「海廢變黃金」。



海廢溯源認證機制

109年委託試辦海洋廢棄物溯源認證可行性評估。研擬自清除、回收、再利用及終端產品，透過稽核方式，確認產品之原料取自海洋廢棄物。

廢漁網、離島保麗龍回收再利用

委託基隆市、新北市、桃園市及嘉義縣政府試辦廢漁網(蚵繩)回收，計約89公噸。
委託澎湖縣及金門縣政府試辦離島保麗龍回收，計約16公噸。

海廢再生製品



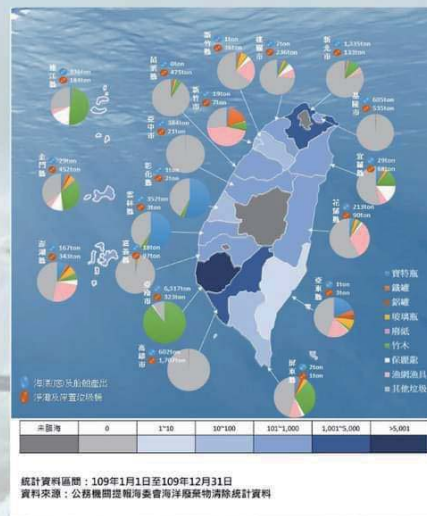
31



資訊公開



自108年6月起按月以公務統計報表統計臨海19個地方政府、國家公園及港務公司等機關單位清除海洋廢棄物之成果，並於每季發布海廢地圖，俾利民眾瞭解臺灣海洋廢棄物清理成果。



清理量調查

- No1：臺南市
- No2：高雄市
- No3：新北市

垃圾類別調查

- No1：其他垃圾
- No2：竹木類
- No3：廢漁具

• 109年全國海洋廢棄物清除15,134公噸。

32



教育宣導



透過繪本、多元化活動及媒體宣導海廢及海洋保育相關內容，深化民眾對海洋廢棄物及海洋保育的認識及意識。



創作海洋廉政繪本「臺灣鯨讚」。

邀集19個臨海縣市於各地辦理淨海及教育宣導活動。



- 讓小朋友透過繪本認識保育類鯨豚等，並瞭解減少海廢應從自身做起及培養公平、誠信等觀念。
- 第一屆國家海洋日推出「生態保育」、「海域安全」、「產業繁榮」，以及「海廢再生聯盟」4個主題展區，讓民眾對各項海洋事務更加認識。
- 製作相關文宣，並由海巡署協助，利用安檢所跑馬燈刊登宣導字樣，告知漁民、民眾不隨意棄置垃圾入海。

33

一起加入愛護海洋的行列!!

➤ 淨海回報

https://iocean.oca.gov.tw/OCA_OceanConservation/PUBLIC/Report_Diving.aspx





2020年全國淨灘成效 以重量計



全國

資料時間：2020-01-01 ~ 2020-12-31

海洋廢棄物清除量
1,404,009.9
公斤

淨海總次數
1,941
次

淨海總人數
36,936
次

海洋廢棄物排行榜



其他/不可回收
572,556.0 / 40.8%

竹木
308,103.1 / 21.9%

廢漁網漁具
210,374.8 / 15.0%

保麗龍
151,882.1 / 10.8%

寶特瓶
50,780.9 / 3.6%

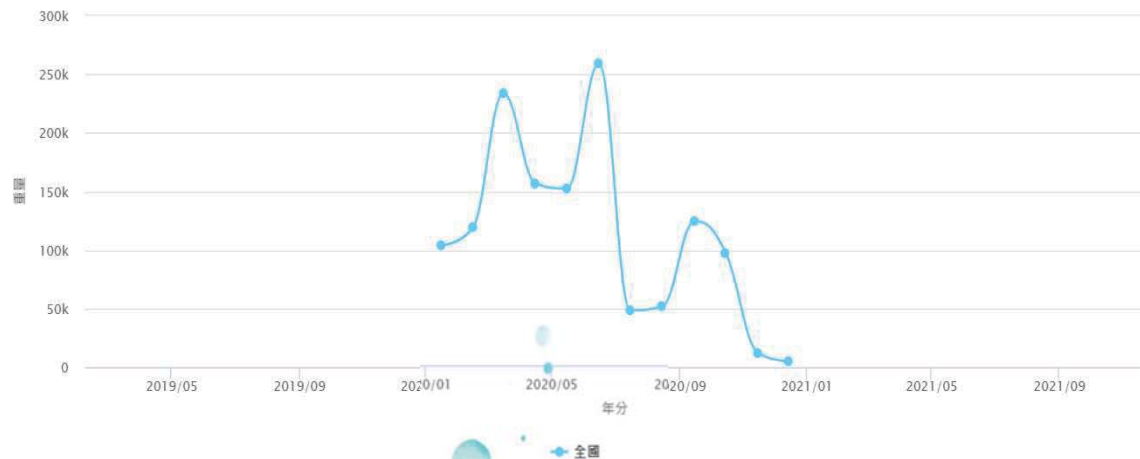


35



海洋廢棄物清除成果趨勢

資料時間：2020-01-01 ~ 2020-12-31



註：部分時段產生特別高值可能為該時段辦理淨灘活動

Highcharts.com





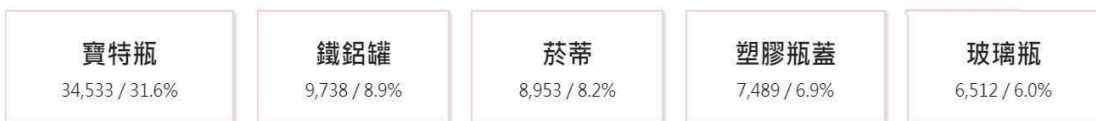
廢棄物清除重量統計



2020年全國淨灘成效 以數量計



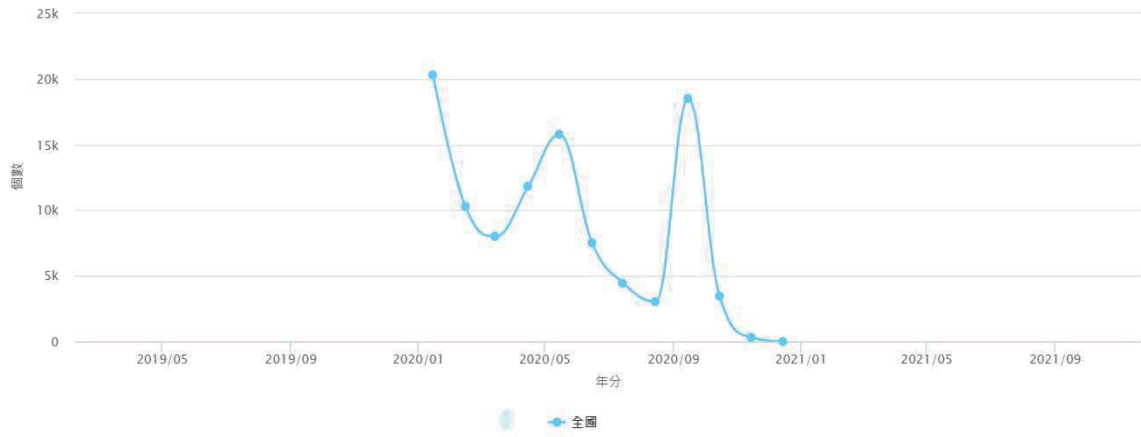
海洋廢棄物排行榜





海洋廢棄物清除成果趨勢

資料時間：2020-01-01 ~ 2020-12-31



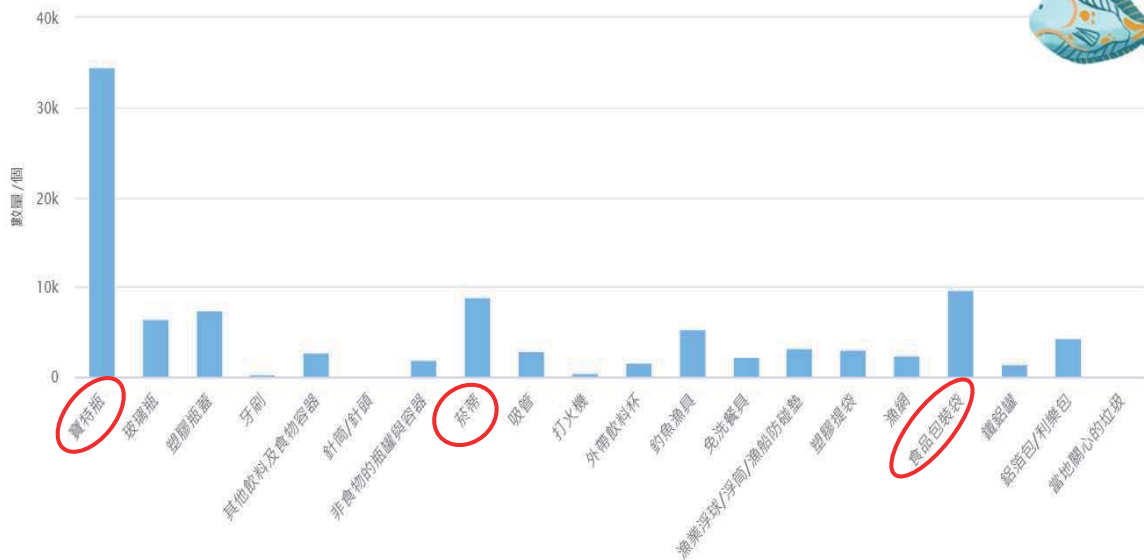
註:部分時段產生特別高值可能為該時段辦理淨灘活動



39



廢棄物清除重量統計





「亞東創新發展公司」與運動廠牌Adidas合作，在馬爾地夫周遭之海島國家建立回收系統，把海洋寶特瓶之回收規格化，以降低運輸成本與後處理之複雜程度。所收集之廢棄寶特瓶經由熔融、抽絲，做成再生纖維，打造出全球獨家供應之海洋環保鞋。

41



100% 寶特瓶回收再生成聚酯纖維，降低人類對石油作為原材料來源的依賴，透過廢棄物再生，從而延長垃圾填埋場的壽命，還能減少焚化爐的有毒排放物；運用回收的寶特瓶，經過創新技術，製成快乾排汗跑衣。

42



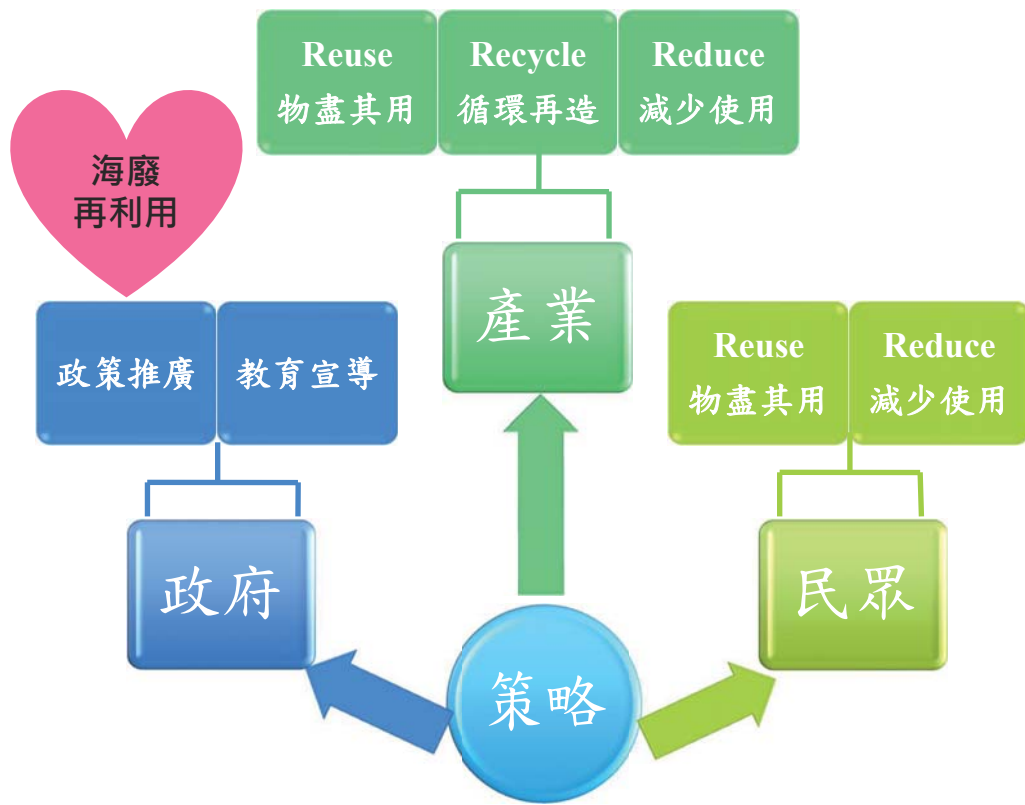
富勝紡織股份有限公司利用寶特瓶、牡蠣殼、廢棄漁網轉化成可用之紡織紗，再製成各式各樣之產品。



光寶與工研院合作，除將回收處理過的海廢保麗龍進行改質作業，更將改質後的再生塑料用於製造光寶鍵盤與滑鼠產品。



SKB文明鋼筆利用再生寶特瓶（R-PET）、海廢保麗龍（R-HIPS），設計出兩款再生鋼筆。



45

