



黑潮海洋文教基金會

**KUROSHIO**

Ocean Education Foundation



# 台灣海廢研究與未來展望

1. 2000年，黑潮引進ICC淨灘紀錄法。
2. 2003年，政府實施零廢棄政策。
3. 2005年，黑潮成為國際ICC窗口。
4. 2008年，荒野保護協會始帶領志工於全台淨灘。
5. 2010年，荒野保護協會、台灣環境資訊協會、台南市社區大學、黑潮海洋文教基金會、國立海洋科技博物館等，五個長期關心海洋廢棄物議題的非營利組織，組成台灣清淨海洋行動聯盟(TOCA)合作至今。
6. 2015年，荒野保護協會製作「愛海小旅行」海洋廢棄物資訊平台。
7. 2017年，TOCA 2.0 促成環保署建立「海廢治理平台」共同討論官民合作的整體方向。

1. 至2016年為止，國際期刊**僅有三篇**關於臺灣海灘上的人造廢棄物汙染報告，且僅為**北海岸、高雄、台南區域性的數據統計**。
2. 環保署廢棄物管理處正在**研擬**研究標準與方式。
3. 目前沒有單位能夠清楚指出到底台灣海廢污染程度為何。





# 台灣海廢研究與未來展望

好奇/想認識看看

老師出的功課

動物會受傷

本來就該關心

# W H Y ?

對家/後代的關懷

海岸髒亂

重要生命經驗

想為環境做點什麼

公平正義/責任

朋友揪的







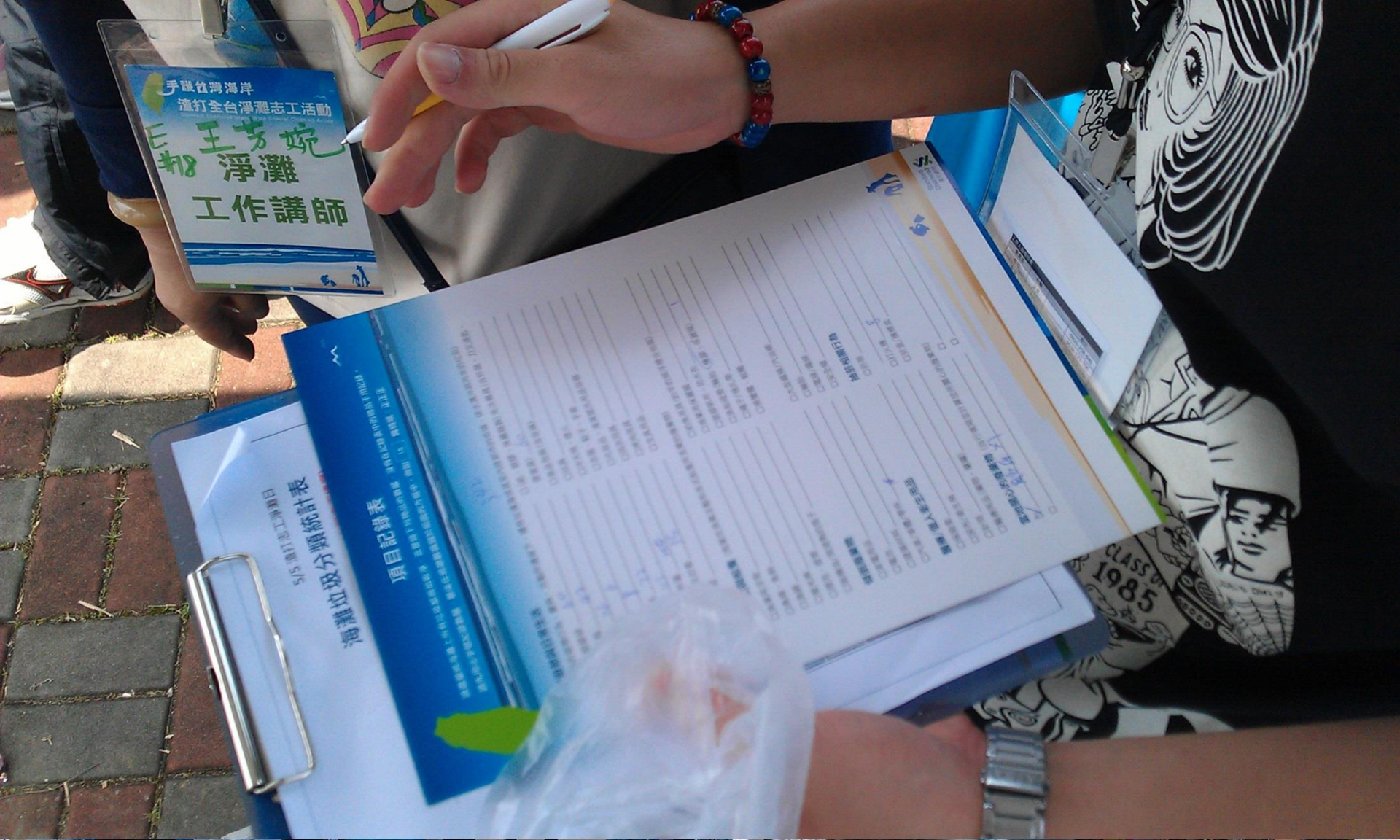




TURUMOAN

019-8891 瑞羅多









理論

V.S

現實















# 志工淨海 還鯨豚乾淨家園

## 不忍牠們在垃圾海域游泳 黑潮基金會號召出海打撈 賞鯨業者按讚 促做好海洋保育

阮迺閔／花蓮報導

「天啊！好多垃圾！」幾天大雨過後，花蓮港外海就漂浮大量垃圾，順著洋流蜿蜒連綿數公里，黃澄澄宛如「海上黃河」，黑潮海洋文化基金會主任賴威任感到憂心，昨日一早號召志工搭船淨海，也希望此舉能喚起社會各界重視海洋垃圾問題。

賴威任前日下午出海觀測鯨豚時，見成群海豚在垃圾堆中游泳，心裡相當難過，當晚即召集志工商討解決事宜，多數志工因平時有工作，建議假日出海打撈，但賴威任認為「不能再等了！」立刻向賞鯨業者商借船隻，隔日一早就帶著4名志工前往淨海。

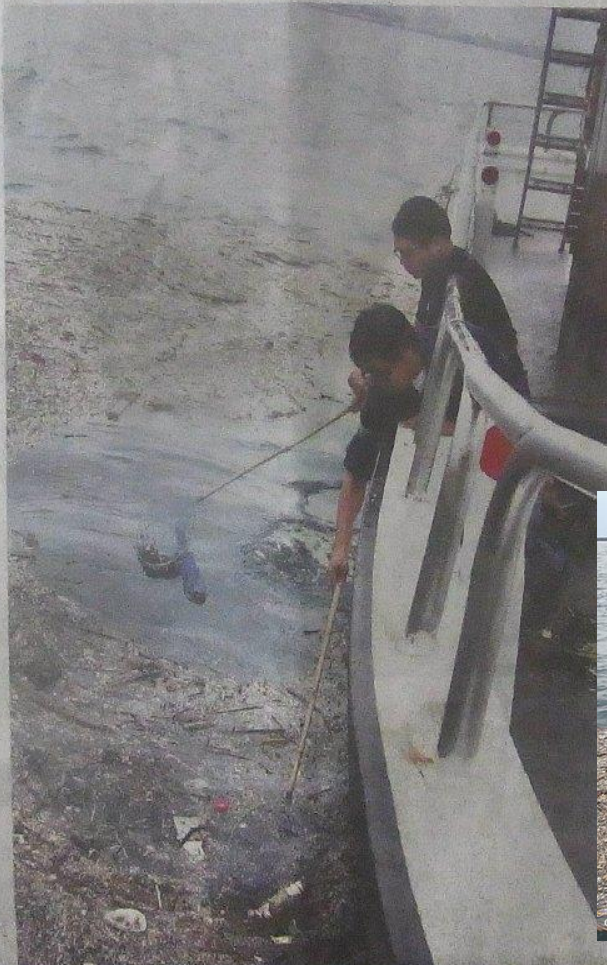
黑潮海洋文化基金會經常舉辦淨灘，但搭船淨海還是第一次。賴威任說，面對這麼多海洋垃圾，他無法坐視不管，這些垃圾匯集在洋流交會處，也是魚群覓食的地方，即使漂離台灣，但對海洋生態的影響不會是區域性的。

尤其絕大多數的垃圾是塑膠、保麗龍等無法分解的廢棄物，塑膠垃圾經過日照將產生有毒物質，而保麗龍則會形成碎屑，更容易讓小魚誤食，帶來致命危機。

海洋垃圾，嘆了口氣說。「我覺得自己好渺小」這樣數量龐大的垃圾，單憑幾人之力量，就算撈整年也撈不完，但也只能撈多少算多少了！她希望政府部門能共同投入，協助清理海洋垃圾。

賞鯨業者林振利也隨同出海，他說，賞鯨是花蓮觀光的一大賣點，但遊客出海賞鯨時，如看到海上都是垃圾，輿致即消了大半，他非常支持志工們的做法，「如我們沒及時做好海洋保育，未來恐怕再也看不到鯨豚了！」

花蓮港外海在連日雨後出現大量垃圾，黑潮海洋文化基金會主任賴威任（前），前日看見海豚在垃圾海域游泳，感到擔憂，昨日號召志工搭船淨海。（阮迺閔攝）



石在成興海到

河網網 www.poj.com.tw



河網網 www.poj.com.tw



# 2013 台灣國際淨灘行動記錄表



淨灘地點種類：  海岸  河岸  水下

監測日期：103.12.14

淨灘地點：花蓮溪出海口(縣市/鄉鎮/地名)

淨灘花費時間：1.5小時

GPS衛星定位座標： \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

垃圾總重：101.1公斤

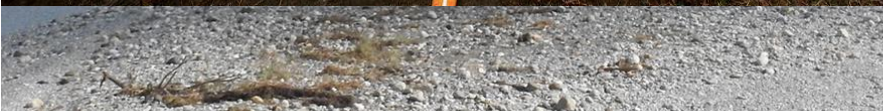
淨灘長度：0.3公尺

裝滿幾袋：16袋

使用這張記錄表的人數：20人

(約以麵粉袋/30斤塑膠袋/70x60公分的尺寸為1袋)

請將海灘上所有的垃圾都撿拾乾淨，並登錄下列物品的數量，沒有在記錄表中的物品不用記錄。  
請先用@字號紀錄數量，最後再將總數填寫於前面的方框中。例如寶特瓶： 15 正正正



## 生活垃圾與遊憩行為(從都市的街道、排水系統冲刷而來的生活垃圾與海邊的遊憩行為)

75	紙袋或塑膠袋	357	(紙、塑膠、保麗龍、竹製)免洗餐具(含杯盤、筷子刀叉湯匙竹籤、便當)
42	<input checked="" type="checkbox"/> 塑膠飲料瓶		玩具
26	<input checked="" type="checkbox"/> 寶特瓶 <input checked="" type="checkbox"/>		氧球、天燈
357	<input checked="" type="checkbox"/> 玻璃飲料瓶		冲天炮、煙火
14	<input checked="" type="checkbox"/> 鐵鋁罐	24	衣服、鞋子、手套
68	<input checked="" type="checkbox"/> 鋁箔包/利樂包	3	化妝品、清潔盥洗用品
30	<input checked="" type="checkbox"/> 瓶蓋(與瓶身相連不記)	2	雨衣雨具
27	<input checked="" type="checkbox"/> 外帶飲料杯、杯蓋		烤肉用具
26	吸管、攪拌棒及	1	文具用品
149	食品包裝(零食、生鮮)		

## 漁業活動與休閒釣魚(商業性漁業活動和休閒釣魚活動)

	釣魚用具(釣竿釣餌浮標含包裝)	1	漁網(>1m)
	漁業用浮筒(塑膠)	<input checked="" type="checkbox"/>	燈泡、燈管
	漁業用浮筒(保麗龍)	1	<input checked="" type="checkbox"/> 裝機油/潤滑劑的瓶子
	魚線(>1m)、魚鉤		繩子/捆扎帶(>1m)
	螢光棒		漁船防撞碰墊(橡膠、保麗龍)

## 醫療/個人衛生用品

	尿布/衛生棉	95	菸蒂
	<input checked="" type="checkbox"/> 針筒、針頭	9	打火機
4	醫療用品(藥物、藥罐)	144	菸盒/檳榔盒

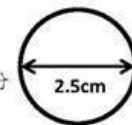
## 抽菸相關行為

## 其他廢棄物

24	塑膠碎片(>2.5cm)		電線/鐵線(>1m)
137	保麗龍碎片(>2.5cm)	<input checked="" type="checkbox"/>	家電用品
	電池		安全帽

## 當地關心的廢棄物(自行填寫並計算您所關心的廢棄物)

	鞋子(左腳) 6隻		右側圓框為2.5公分的實際大小 常見的保特瓶蓋直徑也約2.5公分 約10元硬幣大小



## 檢到來自外國或特殊的垃圾(請描述物品與國家):

## 受困的動物 ( 死亡 活著)

動物名稱：  
被甚麼垃圾纏繞：



## 2015 台灣國際淨灘行動記錄表



淨灘地點種類：■海岸 □河岸 □水下

監測日期：2014/05/28

淨灘地點：花蓮漁港

淨灘花費時間：0.3小時

GPS衛星定位座標：N23.996756, E121.638223

垃圾總重：34.2公斤

淨灘長度：10公尺

裝滿幾袋：13袋

使用這張記錄表的人數：80人

(約以麵粉袋/30斤塑膠袋/70x60公分的尺寸為1袋)

請將海灘上所有的垃圾都撿拾乾淨，並登錄下列物品的數量，沒有在記錄表中的物品不用記錄。

請先用@字號紀錄數量，最後再將總數填寫於前面的方框中。例如寶特瓶： 15 正正正

### 生活垃圾與遊憩行為(從都市的街道、排水系統沖刷而來的生活垃圾與海邊的遊憩行為)

66	紙袋或塑膠袋	28	(紙、塑膠、保麗龍、竹製)免洗餐具(含杯盤、筷子刀叉湯匙竹籤、便當)
10	塑膠飲料瓶		玩具
77	寶特瓶		氣球、天燈
35	玻璃飲料瓶		冲天炮、煙火
13	鐵鋁罐		衣服、鞋子、手套
19	鋁箔包/利樂包		2 化妝品、清潔盥洗用品
51	瓶蓋(與瓶身相連不記)		3 雨衣雨具
12	外帶飲料杯、杯蓋		烤肉用具
5	吸管、攪拌棒及		3 文具用品
17	食品包裝(零食、生鮮)		

### 漁業活動與休閒釣魚(商業性漁業活動和休閒釣魚活動)

5	釣魚用具(釣竿釣餌浮標含包裝)		漁網(>1m)
	漁業用浮筒(塑膠)		燈泡、燈管
	漁業用浮筒(保麗龍)		裝機油/潤滑劑的瓶子
	魚線(>1m)、魚鈎	5	繩子/捆扎帶(>1m)
	燈光棒	5	漁船防撞碰墊(橡膠、保麗龍)

### 醫療/個人衛生用品

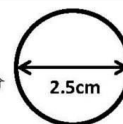
	尿布/衛生棉		菸蒂
	針筒、針頭	3	打火機
2	醫療用品(藥物、藥罐)		菸盒/檯烟盒

### 其他廢棄物

114	塑膠碎片(>2.5cm)		電線/鐵線(>1m)
127	保麗龍碎片(>2.5cm)		家電用品
	電池		安全帽

### 當地關心的廢棄物(自行填寫並計算您所關心的廢棄物)


右側圓框為2.5公分的實際大小  
常見的保特瓶蓋直徑也約2.5公分  
約10元硬幣大小



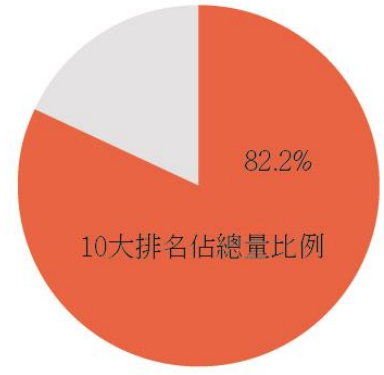
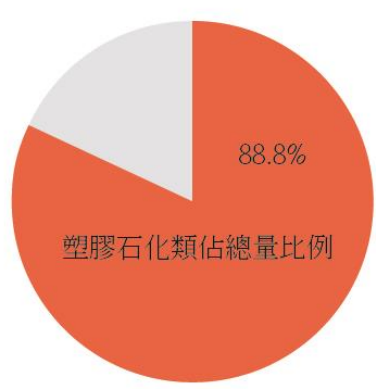
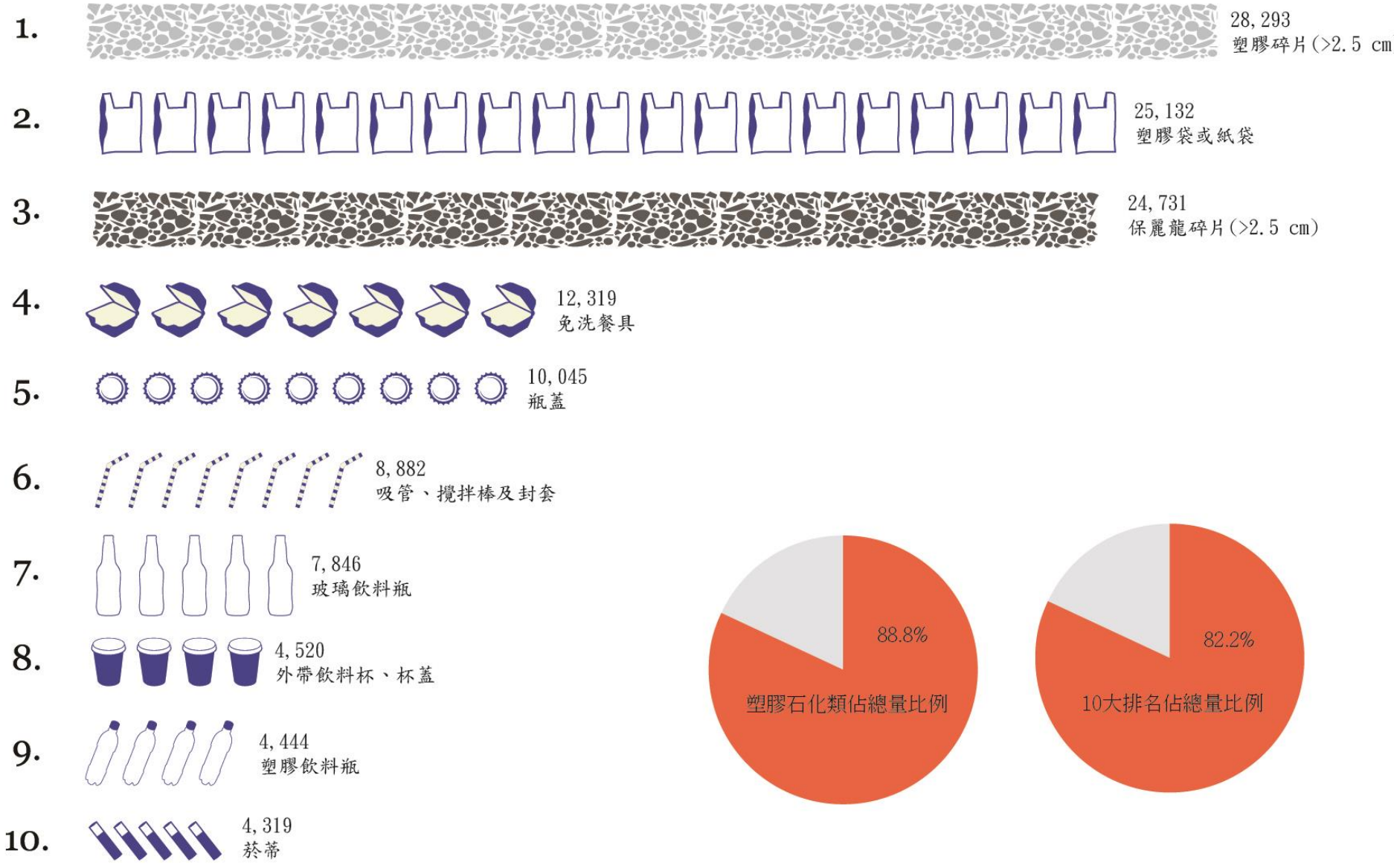
### 撿到來自外國或特殊的垃圾(請描述物品與國家)：

--

### 受困的動物(□死亡 □活著)

動物名稱：  
被甚麼垃圾纏繞：

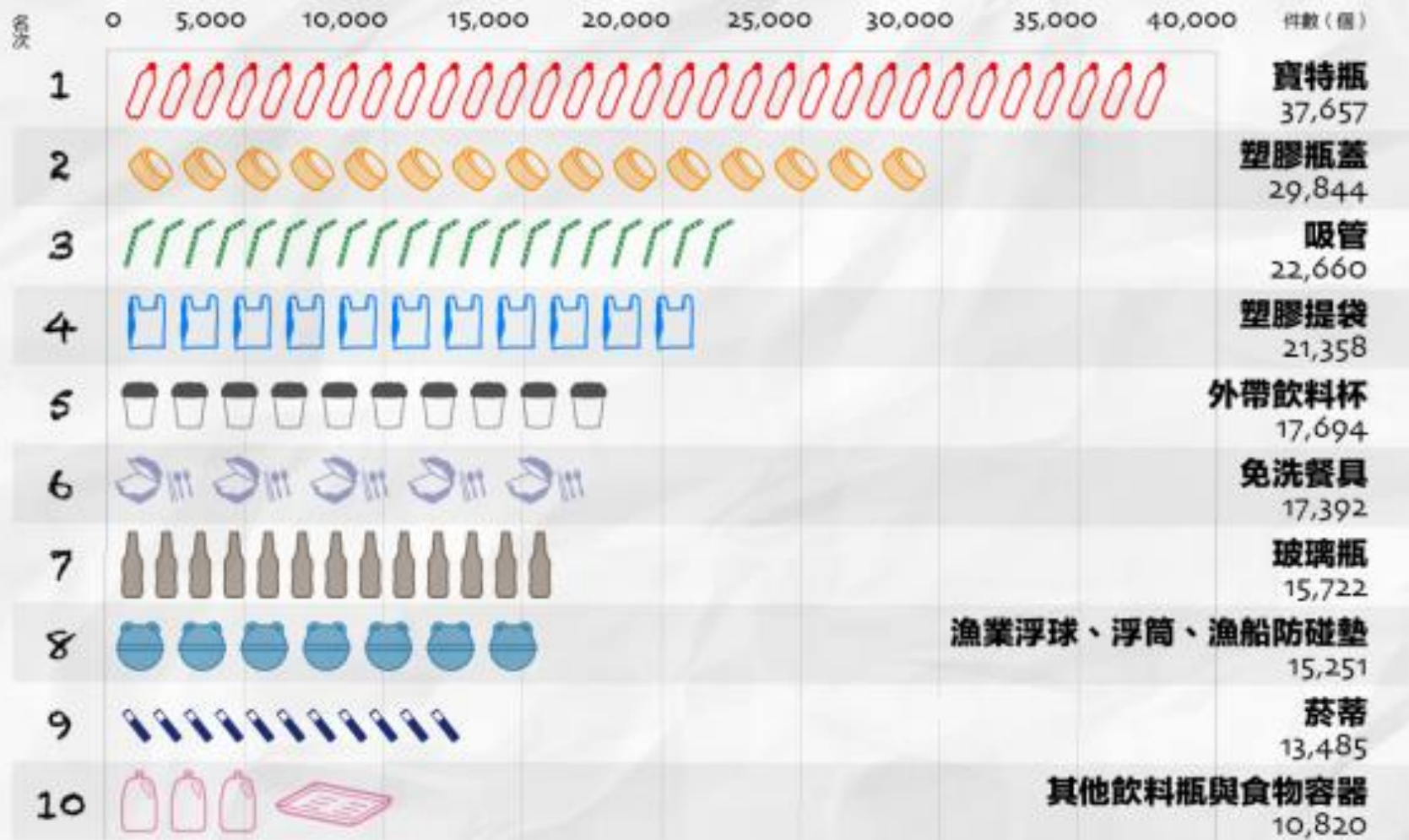






# 2016臺灣ICC淨灘行動

# 海洋廢棄物TOP 10



製圖 / 荒野保護協會

資料來源 / 愛海小旅行網站 [cleanocean.sow.org.tw](http://cleanocean.sow.org.tw)

數據收集時間：2016/1/1-2016/12/8

2006





2006





2012





2012









2013





2013





Ads by Google

廢棄物清運-力興環保 [www.lixing.url.tw/](http://www.lixing.url.tw/)

生活垃圾清運,社區大樓垃圾承包 事業廢棄物,報廢物品清運,資源回收。

〔記者游太郎／花蓮報導〕花蓮縣議員謝國榮昨天要求縣府，指花蓮市垃圾場及環保公園有影響海岸發展及污染海域之虞，應該建議中央補助將所有垃圾挖除；但環保局長饒忠表示，經估算全案需斥資一百億元、耗時七年，不但地方沒能力，中央也無法負擔，只能從加固海岸方向著手。



花蓮市環保公園及垃圾場已不再收垃圾，目前僅做為垃圾轉運站用途。（記者游太郎攝）

## 議員憂 垃圾沖刷至海域

縣議員謝國榮昨質詢指出，日前他看了齊柏林導演的「看見台灣」紀錄片，位於花蓮港及七星潭海岸間的花蓮市環保公園及垃圾場，就被點名為影響花蓮海岸環境的區域，從空中鳥瞰更令人擔心，尤其是海岸受到海浪侵蝕影響，垃圾日後有被沖刷至花蓮海域的可能，縣府不能視而不見。

他說：「今天不做，明天一定會後悔！」若颱風將垃圾沖到海裡，後果誰能承擔：今日若不向中央爭取，未來責任要由縣府來承擔，尤其那裡是花蓮的黃金海岸線，包括台肥、花蓮港等單位已規劃觀光休閒園區，未來轉型發展可期，若現在不向環保署爭取，對花蓮的觀光發展一定會有不利的影響。



# 首衝宜花東



颱風易淹水區  
預警2千丘力



聖荷西神秘槍手  
隨機掃射行經車輛

嘉義市  
26 - 35

## 海鮮食安危機 塑膠微粒恐下肚

07:17:34

颱風異動

太平山國家森林遊樂區 7月7日預警性封閉





## 海洋廢棄物議題

「有趣的是，每個地區的漁獲體內所含的人造汙染數量差不多，唯獨種類上有些許差異」，此份研究的作者之一Chelsea Rochman這麼說，「我們猜想這些殘存的塑膠種類跟當地的回收物處理方式有關」。

這項實驗總共取樣140條魚，分別採自印尼望加錫以及加州的半月灣與普林斯頓。不同的是，從印尼取樣發現含有人造汙染的漁獲，體內殘留的都是塑膠；而加州取樣的魚，80%則是殘餘纖維，而這些纖維在印尼採樣中完全找不到。

由於鮮少有垃圾掩埋場，印尼大多數的廢棄物、垃圾都往海邊丟，無論是沙灘上、或是海洋中，這樣的問題，在印尼居民因缺乏乾淨飲水而多飲用瓶裝水後愈發嚴重。

「印尼其實擁有相當豐富的海洋資源以及生物多樣性，無論是紅樹林、珊瑚礁或是美麗的海灘，然而這一切將在污染下漸漸消逝。」

此篇研究的共同作者Susan Williams是加州大學海洋實驗室的教授，她在過去幾年裡於印尼從事相關研究，「在印尼，我們正面臨著最好也是最壞的狀況。」

另一方面，雖然美國有良好的塑膠回收系統，然而在加州海邊超過200家的汙水處理廠，仍讓多數加州人在使用洗衣機時，脫落的衣物纖維就這樣被魚吞進肚子裡。

「為了減輕汙染的影響，這份研究讓人能夠更仔細的釐清當地回收廢棄物的管理方式」，Chelsea這麼說。

研究者強調，這些人造殘骸是在漁獲的內臟被發現的，意即若是人們食用整條魚而非處理過的魚片，很有可能將這些碎屑吃下肚 - 無論是印尼當地或是美國的沙丁魚、鳳尾魚等小型魚類，都是以整條魚來進行烹調。目前研究者仍在針對這樣的殘留是否會汙染肉質做研究。



吃魚的同時也吃下塑膠，「將近1/4的漁獲含有人造汙染物」

環保 案例 | 2016.02.15 4,701 9 瀏覽次數：11042

文：縵葶

根據加州大學以及印尼Hasanuddin大學於今年九月發表在Scientific Reports期刊上的聯合研究，有將近四分之一的漁獲體內含有人造物質，殘留在牠們內臟中的可能是塑膠或纖維碎屑。這也是前幾份將人造汙染與食用魚貨相連結的研究之一。



加州大學戴維斯分校的研究者發現，在印尼及加州的魚貨市場中，有將近25%的漁獲含有人造汙染殘留 (Photo credit: Dale Trockel)



『假設在池塘裡有一株睡蓮，第一天它有一片葉子，隨後的每一天，它的葉子數量都會翻倍一次；如果你知道這個池塘將在第三十天被睡蓮的葉子撲滿，那麼，什麼時候這個池塘會有一半被覆蓋呢？

答案是：第二十九天。』

--- 《找尋明天的答案》

