

台灣在地的綠色實踐誌

Organic Attitude  
把對土地的好心意帶到你面前

# 慈心大地

No. 44

Nov. | 2024

淨塑專刊



## 救地球 還是救自己

塑膠危機敲響未來的警鐘 你開始減塑了嗎？

眾所周知，塑膠垃圾嚴重汙染海洋生態，就連市場小販都知道擱淺死亡的鯨魚胃裡充滿塑膠袋，也了解塑膠會隨時間裂解成微粒再回到人類身上，但是，販售者一個個塑膠袋的裝，然後購買的人一個個的拿，使用很方便、用後即丟棄。

為解決人類未來會發生的問題，聯合國大力推動 SDGs 環境永續目標，塑膠垃圾也是讓地球不永續的因素之一，它到底和我有什麼關係？「守護環境救地球」的口號我們從小喊到大，但行為卻仍在破壞環境，或許有一天環境破壞到人類無法生存了，地球和其他生命還是可以存在的很好，甚至更好，因為人類就是最大的破壞者。

守護地球守護生命，其實最終守護的是自己！SDGs 講環境永續，目標還是為了人類自己，大部分人不認真看待環保議題，是因為不覺得和「我」有關，當認知到和自己有強烈關係，就會像守護愛車、房子等「我的財產」一樣珍惜。但無奈現況是，只有少少一群人在認真做，大多數人沒有深刻醒覺採取行動。政府無法馬上立法禁用一次性塑膠，就是因為多數民眾還沒教育到一定程度前容易反彈，因此，教育走在前面是必要的。這幾年慈心基金會在校園推動減塑教育，老師們先有深刻體驗，再傳遞給小朋友，很容易產生強大的行動力與對環境的責任感。然而，在校園點燃的星星之火，如何燎原？需要更多人一起來投入。

人人可以成為教育者，也可成為實踐者，乃至發揮影響力。

個人來說，從少用塑膠袋，到旅行自備盥洗用具、環保杯等，累積下來就很可觀。當我們知道減塑的重要後，可以影響家人、同事；企業主可以影響內部員工或配合廠商；生產製造者也能導入循環經濟概念，在製程中想方設法減少塑膠的使用，過程或許不太容易，國內外已經有很多創新案例可供參考，只要有心，創新力將會出現成果！

塑膠議題的難度在於是全球性的，廢棄物無國界，會隨著洋流飄洋過海，我們有做好，但其他國沒做好，污染還是存在，所以不能只自掃門前雪。

慈心是台灣的 NPO 組織之一，如何集結相同理念的團體，甚至國際間一起努力，解決塑膠垃圾問題會更有機會完成。本期慈心減塑專刊內容包含塑膠汙染全貌、經由教育策發行動的校園減塑小故事、如何跨領域連結加強減塑的力度，還有幽默小測驗看看自己的減塑盲點。希望透由專刊拋磚引玉，讓大家更願意往正確方向走，因為，這關乎你我自身，與後代子孫的長遠的未來！

財團法人慈心有機農業發展基金會 執行長

蘇慕容



## Content

慈心觀點	執行長的話	1
慈心淨塑	我們是海洋保衛隊！	2
<b>PART 1.</b>	<b>教育 ⇨ 實踐 打造減塑的心靈工程</b>	4
	「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫 以教育力點亮未來	5
	用謙卑走進你的心 種下希望的種子	7
	企業領航 用減塑投資地球永續幸福	11
<b>PART 2.</b>	<b>連結 ⇨ 對話 用減塑交世界朋友</b>	15
	bb 減塑大集合 呼朋引伴 點亮未來	16
	跨業結盟 同心共善力量大	19
<b>PART 3.</b>	<b>減塑最前線 以循環經濟打造減塑生活的創意提案</b>	22
	你被什麼怪塑纏身	26
<b>SDGs</b>	沒有塑膠污染的美好生活	29



## 我們做的事



塑膠垃圾的污染，首當其衝對海洋生物帶來巨大傷害，也直接威脅到人體健康。近年來，隨著 ESG 趨勢及對地球永續的關注，更揭露了塑膠污染對氣候暖化的嚴重影響，如果我們對塑膠的使用態度不變，2050 年，塑膠生命週期的碳排放將會佔全球碳排的 15%，為地球上所有生命共同體帶來無法承受的未來。所幸，在塑膠垃圾污染的問題上，每個人都有能力在平日的生活中，做出改變世界的選擇，只要從自己做起，源頭減用，就可以翻轉我們的未來！

慈心淨塑致力倡導源頭減量，減少使用一次性塑膠用品。有鑑於一次性塑膠已根深蒂固於人們以線性經濟為主的生活模式中，改變非一朝一夕能及，更需要一大群人一起改變，如何讓減塑的隊伍擴大，持續帶動更多人，成了慈心多年來努力的行動策略：以認知教育帶動行為實踐；以建立連結創造對話空間，串連起學校教育、大眾溝通、政策倡議及與企業 ESG 的合作…等。

慈心在深耕校園減塑教育多年，蔚然成風的同時，2024 年，將進一步著眼於帶動更多企業關注塑膠污染的問題，養成員工的減塑實踐，期望由源頭發展出具有影響力的企業減塑模式，為社會注入循環經濟的新生活態度，對超速且加劇惡化的塑膠污染危機按下停止鍵。

## 我們是誰



地球正受到塑膠垃圾污染的嚴重威脅，所有生存在藍色星球上的生命，都無法置身事外，慈心有機農業發展基金會在 2016 年吹響減塑號角，成立推動淨塑的專責單位。秉持關愛生命，萬物共存共榮的理念，慈心淨塑期許自己是生活減塑的實踐者、傳遞者、倡議者以及陪伴者，努力逆轉這場影響世界環境與生態的世紀浩劫。

## 我們的願景



所有生命都享有沒有塑膠污染的美好生活。

慈心淨塑  
我們是海洋保衛隊！

# PART 1

慈心淨塑的減塑行動

教育 1 實踐

## 打造減塑的心靈工程

減塑實踐的第一個難關，就是改變觀念和習慣。翻轉塑膠垃圾危機的狂潮，慈心選擇從教育開始，由認知的觀念源頭，啟動發自內心的行動力；以支持性的整合平台，鋪建一條減塑生活地圖；用團隊的陪伴，讓減塑扎根成為習慣，重新建構對世界友善的生活模式。

教育 1 實踐

## 點亮台灣 點亮海洋

### 校園減塑計畫 以教育點亮未來

自二〇一八年起開展的「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫，是慈心打造減塑心靈工程的第一個起點，推展至今，已凝聚全台灣四五四所校園，十九萬名師生共同參與，累積減少使用一三〇〇萬個一次性塑膠製品。

計畫透過建立起減塑教育的支持性整合平台，持續、有計劃的營造校園減塑環境，在小學子們的心中深植下關心世界、守護萬物生命的心胸格局與行動力，以「教育力」點亮地球新未來。



▶▶ 「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫成果，每個光點都是一所推動減塑的學校。（截至 2024/3 止）

▶▶ 年度「教師減塑培力工作坊」，豐富的內容將關心環境教育的教師們聚集起來。學員們聚精會神挑戰校園減塑遊戲。



▶▶ 學生開心拿著印有 bb 和海洋保衛隊動物們的可愛減塑集點卡，準備開始減塑生活！（台北市仁愛國小）



前往「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫官網，看更多豐富校園減塑內容。



## 護士阿姨的永續處方箋

台南市新泰國小 蕭淑美護理師

台南市新泰國小的蕭淑美護理師，從二〇一七年起，就開始在校園裡推動減塑。這位學生口中的護士阿姨，臉上總是洋溢親切微笑，柔和的語氣讓人心也溫暖了起來。

「減塑教育也是護理師的工作嗎？」你可能会這麼懷疑，因此，應該更能感受到護士阿姨投入多大的決心和努力。但，第一年，滿滿的熱情也擋不住一波波挫折來襲，護士阿姨在校園裡開了一場又一場內容豐富的減



▶▶ 減塑小講師在學校班親會對家長、老師們宣導塑膠垃圾的危害，邀請大家一起來減塑。（台南市新泰國小）

塑課程，但發給學生的減塑行動集點紀錄卡，回收率卻不到一成。學生離開教室後，如何在生活中落實減塑行動，顯然是最大的挑戰。

護士阿姨知道，在缺乏有經驗戰友的狀態下，憑著一人的力量有限。適逢慈心剛在北市海山國小完成試行實驗的「點亮台灣點亮海洋」校園減塑計畫準備擴大辦理，感覺找到了一群志同道合的夥伴，十分興奮的加入。

計畫代言人——海洋保衛隊長bb，可愛的形象旋即風靡校園，成為學生們的減塑好朋友，為了和bb一起幫海洋動物夥伴們逃離塑膠污染的傷害，孩子們充滿使命感，結合全班的力量，在印有bb的繽紛減塑集點卡上，畫下一個又一個密密麻麻的點，每個點都是一個生活減塑行動的實踐。

和bb一起進入校園的，還有從減塑種子教師培訓開始，到創造校園親師生減塑氛圍、減塑教材教案的提供，鼓勵機制以及多元減塑活動導入的整體計畫資源，讓學生更願意持續減塑行動。

「與一群人互相觀摩學習如何推動各類減塑方案，如：訓練減塑小講師、減塑商店，覺得有一個很大的靠山和支援，不是孤軍奮鬥。」對一開始推動減塑就決心要帶動全校一起，擁有這個遠大目標的護士阿姨而言，

更讓人驚喜的是，計畫以平台的力量，整合起了全台跨校、跨地域的團隊，成為一個不斷擴大、無限可能的有機體，串連起每一方資源，支持老師們的不同需求。

從一個人的單打獨鬥，到攜手全台戰友陪伴；從一人跑遍教室，到校園行政主動支援，以一校僅有一位稀有人員——護理師的角色，淑美護理師用把困難當成淬鍊心頭功夫的硬氣，七年來，新泰國小綻放一片豐碩減塑教育成果，學生的減塑行動從教室走入家庭，走入社區，成為推動減塑的小小大使。

對新泰國小的減塑還有什麼期待呢？護士阿姨一貫溫柔但堅定的語調：「減塑是一個起點，希望孩子學會什麼事情應做、不應該做，成為代人著想、善良的人。」當減塑教育成為人格素養有力的啟蒙，也是護士阿姨一帖最真心誠意的心靈處方箋，蘊養了學生們珍視萬物生命的永續心靈。



▶▶ 看到等待已久的bb，學生們開心送上寫了滿滿心意和減塑心得的卡片。（台南市新泰國小）

## 用謙卑走進你的心 種下希望的種子

教育實踐

一次性塑膠的濫用隨著消費主義應運而生，早已深植於現代人的生活經驗中，很難改變，因此，在推動校園減塑的最初，慈心就定位出「陪伴者」的身份，攜手長年深耕、打造幸福校園的福智文教基金會，共同織出一張關懷陪伴的網絡，作為學校師、生實踐減塑的後盾。

以下兩個發生在校園現場的減塑故事，帶你看見因為陪伴牽起了每一顆心，堅定了彼此在減塑路上的夥伴關係，一步步為雙方的生命開啟充滿希望的美麗視野。

### 老師的陪伴者

### 一顆心傳給一顆心的關懷傳承 點亮台灣點亮海洋校園減塑計畫

竹區關懷團隊 吳素珠老師



一群以現職及退休教師為核心所組成的關懷員，是「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫裡，最特別的風景，成為校園現場的教師們推動減塑最堅定而溫柔的陪伴者。

「那段期間剛好遇到了一些教學上的困難，接到關懷員沛雯打來的電話，心想一定是減塑的業務公事，就問她：『是不是有什麼任務要交辦呢？』沛雯說：『沒有啊！我只是要關心妳最近好嗎，不管是不是減塑上的問題，我都可以聽妳說。』我真的感覺到

她是很純粹的想要關心我這個人，而不是只為了減塑集點卡的數字多少？在學校推動的成績如何？」

吳素珠老師回憶起當初加入計畫，接到關懷員沛雯的來電，笑開的眼睛中閃著滿滿的感動，彷彿回到那一刻。

素珠老師任職的竹蓮國小，是新竹市第一所加入計畫，推動減塑的先驅學校，在她的努力下，校內減塑成果豐碩。前年，她剛從這一所學校退休，卻轉身成了整個新竹縣市今年共十六所點亮計畫學校的關懷團隊一員，開啟了三十五年教學生涯後的另一波挑戰。

「一直以來都是對著學生，在師生關係中，孩子會配合老師的安排，但是現在要面對的個性如何？說話會不會很嚴肅？」要關心一群陌生的大人，素珠老師的心中充滿忐忑不安的心情。

此時，沛雯的一句話：「擔任關懷員不是為了減塑的業績，而是為了幫助他人。」讓她憶起自己的初衷，為了將自己體驗到被關懷的感動，熱騰騰的傳遞到下一位老師心上，她的任務就是持續鼓勵，給予支撐，讓每位加入計畫的老師們，在推動減塑過程中不知所措的那一刻，不會感到孤立無援。「關懷這個人，就是目的。」

問到素珠老師現在旗下負責關懷的學校狀況如何呢？「最開心的是看到某某老師的心情變得平穩安定，不再因為教學的困境而煎熬。」她如數家珍般，殷切的細數每個學校、每位老師的近況。

為了幫助遇到困難的老師找方法，區域關懷團隊的成員們絞盡腦汁，但總有些問題超越了自己的能力，怎麼辦？沒關係，全台關懷員們攜手全台計畫教師們，多年來共同累積下來的第一手校園推動經驗，就是最強大的共享資料庫！

在點亮計畫關懷團隊之中有「關懷傳承」，是一種心的傳承：用善意走入心田，種下減塑的苗，拂以關懷的暖風，以陪伴等待發芽，收穫的是環境和人心一起變得更好的生生不息。

「點亮台灣點亮海洋」校園減塑計畫目前共有一〇八位關懷員。

## 學生的陪伴者 用等待

### 打開教室裡的隱藏版天王



減塑教育的核心角色，非教師莫屬。但在充滿壓力的教育現場，要維持班級的正常運作已充滿挑戰，還要推動減塑，是否成為另一項壓力來源？

意外的是，在台中的點亮計畫學校——鎮平國小陳佳妙——妙妙老師的班上，減塑卻成了班級經營的助力。因為減塑，學生打破自我中心，學習愛與關懷；因為減塑，老師有機會看到孩子亮點；因為減塑，親師生三方開啟了全新對話連結。

你身邊或許也有這樣的小朋友，過動、分心，不順意時的情緒爆走和不時擾亂課堂的脫序行為，各種不小心造成同學傷害，被送進學務處時跟老師頂嘴，覺得錯都是別人，自己又沒怎樣！每日上演的緊繃劇碼，讓家長對老師更有著種種誤解。

今年，妙妙老師出現一位這樣的小天王，像一顆不知何時會爆炸的炸彈，讓老師飽受前所未有的壓力與煎熬，甚至一度使得熱愛教學的妙妙老師萌生了「退休吧！」的念頭。但，真的要放棄嗎？

## 改變 從看見你的好開始 成長 從相信自己有能力開始

這天放學，小天王一如往常東跑西跳，好好排隊，怕他撞到其他同學，妙妙老師提醒他：「好好走路。」小天王說：「我怕踩到地上的椿象！」定眼一看，地上真的有很多紅紅的小椿象。這才發現，這個曾經用呼拉圈追打蝴蝶，用腳踩死螞蟻的小孩，已經變了。

內心充滿感動的老師，抓緊機會立刻大大的稱讚他，第一次，妙妙老師看到小天王天使般的笑容。

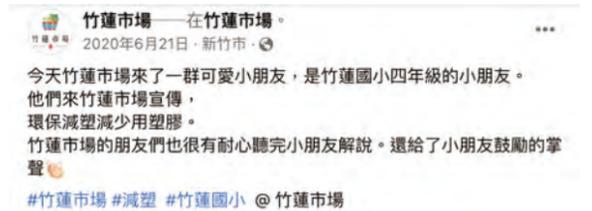
過了幾天，又看見他用葉子運送毛毛蟲到



▶▶ 認真在生活中實踐減塑行動的小天王



▶▶ 關懷團隊每年在新年賀卡上，親手寫下送給學校老師們的祝福。



▶▶ 素珠老師在校時培訓出來的竹蓮國小減塑小講師學生，主動走入學校周邊的傳統市場，進行社區減塑宣導。（來源：竹蓮市場 Facebook 粉絲專頁）



▶ 和同學們一起以減塑小行動劇討論生活中怎麼減塑

安全的地方，怕毛毛蟲被同學踩死。小天王到底是從什麼時候開始改變的呢？

妙妙老師在小一新生座談上，就跟家長談減塑的概念，也在課堂中，讓學生們看海洋生物在塑膠垃圾污染的威脅下掙扎求生的影片，孩子們被激發起守護地球生命的使命感，不知不覺間，小天王的世界不再只有自己，會開始關心其他生命，明白自己也有能力可以保護牠們。

即使是寒暑假，小天王仍持續在班上的群組中分享實踐減塑的照片。照片中，他帶著環保袋和餐盒，跟著媽媽、姊姊一起去買菜、買點心、打包尾牙的剩菜，山野教育時的午餐是拿餐盒裝的飯糰；淨山時跟著媽媽非常賣力的撿拾沿路的垃圾。

每一次，妙妙老師都會大大的稱讚小天王的進步，全心全意的欣賞、認真地發現他的每個努力。在一次次減塑行動中，熟悉觀察孩子的需求，肯定孩子在自己起點上做的每分努力，將老師、家長和學生的心一次次的連繫起來，曾經的衝突、對立與不信任，慢慢被撫平，取而代之的是對彼此的溫暖心意。

走進你的心  
從不變的陪伴開始

打開生命的寬闊  
從相信他人開始

一年後，升上二年級的小天王，和全班同學一起打掃教師休息室，大家從一樓到三樓來回奔忙，清理堆積多年的資源回收，一旁的高年級大哥哥、大姊姊看見像螞蟻雄兵般賣力的小小學弟妹們，捲起了袖子主動幫忙。

小天王突然脫口而出：「我以為老師以前說『善行可以感動別人一起行善』是騙人的，原來是真的！」這次經歷，讓他相信原來自己所做的行動，是可以對別人產生影響力的！

小天王的心慢慢擴大，現在的他已經很少哭鬧了，可以正常溝通，理解老師教他是在幫他，有時候還貼心地幫忙拖地、關心咳嗽的奶奶，不再是個自我中心的小天王。

妙妙老師的心裡也出現了希望的亮光——她的老師曾說：「發現孩子生命的優點，甚至連他自己都不知道的那些優點，就會讓一個孩子站起來。」這樣的信念，讓妙妙老師願意持續陪伴每一位走進她生命的小天王。

教育實踐

# 企業領航 用減塑投資地球永續

近年來，溫室氣體飆升造成的氣候變遷，帶來各種乾旱、洪水、森林大火：等致命災難與糧食問題，成為全球迫切的共同危機，讓全球上百個國家達成於二〇五〇年達到碳中和的共識，以阻止地球持續升溫。台灣響應全球趨勢，宣示於二〇五〇年達到淨零碳排的目標，金融監督管理委員會於二〇二二年發布了「上市櫃公司永續發展路徑圖」，分階段推動溫室氣體盤查，促使企業加快ESG+轉型的腳步，達到企業與地球的幸福永續。

ESG  
1100年於聯合國全球盟約 (The United Nations Global Compact) 提出的ESG概念：環境保護 (Environmental)、社會責任 (Social) 和公司治理 (Governance)，成為評估一間企業可否永續經營的三項關鍵指標。





▶ 在員工減塑運動會上，為了減塑發揮各種創意！將運動員的號碼彩繪在臉上，取代一次性塑膠號碼牌。

## 教育·實踐·創新 企業減塑三部曲

慈心以「生活減塑」陪伴企業實踐 ESG，相信企業要落實轉型永續的關鍵在於每一位員工，將員工教育作為企業減塑的起點，辦理減塑講座及活動，培育員工永續思維，自然會在生活中及工作中實踐永續，內化形成企業內部的價值觀與文化，成為孕育出創新力量的動能，促成產業減塑轉型，達成 ESG 的永續目標。

企業實踐減塑怎麼做？來看看慈心的企業好朋友——聯安預防醫學機構與 Hung Tea 服飾，如何發揮創意，成為與地球共好的永續企業！

### 從「人」到「環境」的預防醫學——聯安預防醫學機構

提供健康專業顧問的聯安預防醫學機構，深耕健康檢查領域迄今三十多年，從二〇一八年開始，在台灣 ESG 概念尚未蓬勃發展的年代，即將地球永續視為企業社會責任，積極支持慈心各種環境行動。

「如果大地不健康，我們的健康也得不到保護。」秉持著這樣的初衷，聯安不只擔任人類的健康守門人，也以「關懷生命·護持大地」的理念，責無旁貸的擔起地球醫生的角色，實踐大地的預防醫學，積極在企業內推動減塑。

從鼓勵員工自備環保杯和環保餐盒開始，到全面盤點辦公室內非必要的一次性消耗品，以可重複使用的產品取代，營造無塑友善環境；對外接待健檢顧客的一次性水杯、餐具改為可重複使用的瓷器、員工餐點改成不銹鋼餐具等，甚至挑戰企業活動——員工減塑運動會，以各種別出心裁的創意達到減塑，統計下來，一年內就減少了三萬多個一次性塑膠用品！

二〇二三年，聯安再度攜手慈心，導入慈心在校園推動的成功模式，以長達七個月的「聯安海洋保衛隊出動！減塑救海洋」活動，深化員工減塑教育，建置了可愛滿分的網站，員工只要在生活中減用一個一次性塑膠用品，就可以在網站上登錄一個減塑點數，即時的點數積分戰排名讓人激起減塑鬥志，還可以看出彼此減塑心得分享，互相為對方按讚。

短短半年已累積減少超過五萬多個一次性塑膠用品的使用，換算減少碳排約二九一六



▶ 參與「聯安海洋保衛隊出動！減塑救海洋」活動的員工，在活動網站上分享挑戰減塑心得。

公斤。其他更為寶貴的收穫，是一起挑戰減塑的過程，無形中也培養了團隊默契與情感，看到彼此工作之外不同的一面，更延伸到員工家庭生活，將減塑概念帶回家，影響家人。

聯安預防醫學機構——聯安診所院長顏佐樺醫師的研究分享，生活中大量使用的塑膠，是產生環境賀爾蒙的元凶之一，會透過食物、空氣、皮膚接觸等方式不知不覺間攝入，干擾我們的內分泌系統。根據聯安診所近三年共三五〇〇筆檢測功能醫學「環境荷爾蒙分析」的資料，其中近四成的人有塑化劑指數異常的情況，顯示環境荷爾蒙早在不知不覺中影響人體健康甚鉅。顏院長語重心長地表示：「想要減少環境荷爾蒙的暴露，要從生活中減少使用塑膠製品開始做起。而且，自己減塑還不夠，人類終究是生命共同體，即使自己少用了，只要其他人沒有少用，便很難有效減少暴露。減塑需要大家一起來努力！」

聯安為何可以成功地將「減塑」成為企業文化？除了多年來一路相伴、共同推動減塑的慈心夥伴外，用聯安預防醫學機構曾碧娟總經理的一句話說明：「減塑是件一定要做的事！勢在必行！」



看看顏佐樺院長從健康面的角度分享，到底塑膠對身體產生什麼影響呢？



## 以減塑邁向永續時尚 — Hang Ten 服飾

家喻戶曉的休閒服飾品牌 Hang Ten，品牌 LOGO 是一隻站在衝浪板上的腳丫，呈現了一九六〇年時品牌在加州海邊創立的初衷：熱愛海洋的精神。二〇二一年，Hang Ten 加入慈心的減塑企業，成為海洋保衛隊一員，將這份品牌中熱愛海洋的 DNA 化為守護海洋、保護環境的行動。

從二〇二一年起連續四年，Hang Ten 與慈心聯名推出「BIG BLUE 海洋保衛隊」系列服飾，用永續時尚的設計力改變世界。本系列服飾材質全部由有機棉製成，部分更結合寶特瓶環保回收紗的友善環境材質製成，加上守護海洋減塑大使 bb 及動物海洋保衛隊員的可愛圖案，讓消費者成為最吸睛的減塑宣傳者。

Hang Ten 的超強行動力讓慈心夥伴印象深刻：「第一堂課介紹了海洋汙染危機，第二堂課當天，員工就帶著各式各樣的環保杯出現在會場，而近百人的午餐也立刻換成鐵盒便當！」

緊接而來的，是從銷售端及製造端的改變浪潮，在實體通路購物全面停止提供塑膠袋，改用再生紙袋，陸續取消商品外的單件塑膠

包裝袋、商品上的塑膠吊牌替換成紙質吊牌。一年下來，減少的一次性塑膠製品達三十八噸之多。為了鼓勵消費者養成重複使用環保袋的習慣，甚至連續三年以獎勵金鼓勵客人重複利用提袋。

Hang Ten 正踩著堅定步調，一步一步朝向實踐 ESG 的永續未來。



▶▶ Hang Ten 與慈心淨塑聯名的「BIG BLUE 海洋保衛隊」系列服飾商品，將影響擴及至商場，喚起更多人對海洋環境保護的重視，減少一次性塑膠用品的使用。

# PART 2

慈心淨塑的減塑行動

連結 11 對話

## 用減塑 交世界的朋友

塑膠污染的源頭是由於人類的過度使用，而終結塑膠污染最有效、也是唯一的解方，就是每個人都實踐減塑。慈心看見減塑的核心是人，關鍵是連結人心。

用交朋友的真心，慈心選擇從與每個人溝通開始，打開理解與共好；以開放的態度，連結眾人的熱情，建立多元的夥伴關係，一起打贏減塑的戰役，攜手共創永續未來。



# bb減塑大集合 呼朋引伴 點亮未來

現今提到塑膠垃圾污染嚴重，幾乎人人皆可談論一二，都知道「應該要」減塑，但面對生活中的一次性塑膠用品卻使用如常。如何扭轉這種根深蒂固、以方便主的消費模式？唯有有人心有感，才能發自內心展開行動。二〇二二年，慈心推出全民減塑活動「bb減塑大集合」，用「追查角落怪塑」為號召，以各式淨街主題行動，讓人看見一次性塑膠垃圾已悄悄佔你我身邊每個角落，不再是一個與己無關的遙遠話題。

活動的一大亮點，是將減塑成果視覺化的互動地圖，只要完成淨街行動，將行動成果上傳，GIS地理資訊系統 (Geographic Information System) 就會自動定位上傳者的座標，並在地圖點起亮點。創意的介面展現，來自慈心與致力於將科技結合學校教育的互動國際數位公司，一同構思創造。

世界地圖上的點點亮光，見證來自全球不同角落的接力行動，每個互不認識的行動者在地圖平台中，成為有重量、有溫度、有故事的主角，看見了彼此，拉近了距離也創造

了關聯，跨越地域、文化隔閡的感染力，激起更多呼朋引伴的行動力！



▶ 全球逾 7,200 位民眾共同參與，一共清除 56,702 公升\*的塑膠垃圾，撿拾到最多的塑膠垃圾前三名，是生活中再熟悉不過的菸蒂、塑膠袋、寶特瓶。  
(\* 依據收集垃圾的容器 / 袋子大小統計)

參與者除了台灣本地，還有來自日本、韓國、美國、加拿大、義大利等地關心環境的朋友們。其中，韓國大邱四位癌症患者組成「抗癌抗塑」，撿除垃圾像為地球拔出癌細胞般感到一身輕鬆；在台灣彰化的農友組成「農地減塑的挑戰」，發現灌溉水路的垃圾和農地資材垃圾也多是一次性塑膠製品；在台灣和美國都各有愛好溪流的淨溪人士，持續定期的淨溪行動；有追星客在海拔最高的合歡山暗空公園參與淨山活動；最動人的一幕是由隊名「默默無名」的小學生們在公園撿拾菸蒂時，正在抽菸的老爺爺們主動表示，以後菸蒂都會丟進垃圾桶。

## 抗癌抗塑 病痛擋不住追塑



療養院路線追塑

韓國清道療養院

2022/11/16 下午1:24

人數：4 人



▶ 台北市仁愛國小，在活動期間共 424 位師生走入學校周邊的社區、市場，追查作亂的角落怪塑。活動結束後，行動仍然繼續發酵，不只學生自主維持淨街行動，也啟動了不塑畢業旅行！

台北市仁愛國小



台北市仁愛國小 柯麗珠老師

▶ 「參與追查角落怪塑行動的班級彷彿參加魔法派對，身穿 bb 背心的學生，只要手握魔法夾子，就會變身魔法大師，主動搜尋隱藏的角落怪塑並掃蕩精光。學生不僅覺察塑膠垃圾無所不在，更認知到塑膠污染來自消費行為，於是展開從「撿塑」到「減塑」的行動。從小習慣接受豐富資源的孩子，開心為共創乾淨的環境而付出，真是獻給地球最棒的禮物！」



▶ 2024 年特別企劃「領航企業」，邀請企業一起減塑，規畫長達半年的辦公室減塑活動，帶動員工一起減塑，成為減塑領航示範企業！

公司聚餐活動，使用循環餐盒

Hang Ten「bb水果袋」  
年減數千大型塑膠袋  
企業支持校園

塑膠垃圾的困境，如同所有的環境問題一樣，沒有人是局外人，解決我們共同製造出來的塑膠危機，須集結每一個人，串連成無限大的改變力量。

以「一個人走一百步，不如一百個人，一起向前走一步。」的精神，為擴大減塑隊伍，慈心積極建立多元夥伴關係，連結關心環境生態的個人及產、官、學...等組織，進行對話與合作；也扮演著搭建橋樑的角色，串接起各方創意能量，讓彼此影響力加乘，加速減塑的腳步，一起前進美好未來！

跨業結盟 同心共善力量大



連結 對話

學校營養午餐的水果，以塑膠袋分裝是很平常的事，當換成印有減塑大使——bb圖案的環保水果袋時，連吃水果也可以是減塑行動！bb水果袋不只是看起來可愛，也代表一所學校一年可以減少數千個大型塑膠袋！



2021年，「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫中，慈心與推動減塑較為成熟的學校共同思考如何打造更減塑友善的校園環境，看見學校每日營養午餐的塑膠水果袋，是產生一次性塑膠袋的大宗，激盪出採用環保袋或籃子來取代的想法。

曾經和慈心合作推出 Big Blue 海洋保衛隊聯名服飾的 Hang Ten，在得知水果袋減塑行動時，主動提議要為學校開發、設計以寶特瓶環保回收紗製作的水果袋，並免費提供給學校申請，以企業的專業和力量支持校園減塑的推動，為全校師生帶來更減塑的校園生活。

可是，要在學校推動午餐水果包裝材質替換可不是一件容易的事，校園營養午餐業務環環相扣，有心推動的老師需進行各方溝通，從校長、學校行政、午餐執行秘書、供餐廠商、到班級教師...等，才能獲得支持；此外，也需預先想好執行方式，包括水果袋的清洗、晾乾、替換的模式，減少相關單位的麻煩。但，當塑膠袋變成bb水果袋時，將連結起全校師生的力量，一起減塑，依學校規模的不同，使用環保袋代替塑膠袋來裝水果，將創造每年減用約3,000~7,000個塑膠袋的驚人成果！

▼ 高雄市八卦國小值餐的學生們和bb水果袋開心合照



2024 bb減塑大集合  
bb Reducing Plastic Waste Rally

角落怪塑 Bye Bye

塑膠垃圾肆虐，躲藏在角落，侵略我們的地球。跟著bb一起向角落怪塑bye bye!

Bye Bye 起手式 全球淨街  
Bye Bye 進階版 生活減塑大挑戰

Fri 3/15 Wed 5/15  
活動地點：世界各地村各個角落

主辦單位：慈心善地環保發展基金會  
合作單位：台灣環保聯盟、台灣環保聯盟、台灣環保聯盟、台灣環保聯盟  
贊助單位：財團法人慈心基金會、財團法人慈心基金會、財團法人慈心基金會

新手村 挑戰怪塑 一次性飲料杯

冒險谷 挑戰怪塑 一次性餐盒/具

探險之地 挑戰怪塑 一次性飲料杯 一次性餐盒/具

英雄領域 挑戰怪塑

▶▶ 生活減塑大挑戰，邀請大家一起來打怪！

二〇二四年的「bb減塑大集合 角落怪塑bye bye！」帶著大家更深入思考，怪塑從哪裡來？原來你我也都是怪塑製造者！每天不經意間，隨手使用的一次性塑膠用品，不會隨著拋棄消失，成為對環境和生態造成傷害的連環殺手——角落怪塑。活動邀請世界地球居民除了淨街之外，也一起參與「生活減塑大挑戰」，從源頭減量，和角落怪塑說bye bye。

# 台灣海洋廢棄物治理平台 減塑政策更具行動力 官民共議



民間與政府很容易因立場、想法差異大而產生對立，如何為共同的目標一起商議尋求共識，建立一個良好的溝通平台很重要，且非常必要！

海洋廢棄物問題複雜度高，涉及面向極廣，2017年，慈心與行政院環境保護署（今改制為環境部）及數個環保團體共同建置「台灣海洋廢棄物治理平台」，讓塑膠垃圾造成環境浩劫的難題，有了積極的溝通管道。

海廢平台提供了民間與政府在政策研擬階段，有一個匯聚各方意見的重要對話空間，透過公私合力讓減塑政策更完備，定期的交流與討論，擬定了各種「海洋廢棄物治理行動方案」。2018年起陸續針對「塑膠袋」、「免洗餐具」、「飲料杯」、「吸管」...等一次性塑膠製品所發布的減量或禁用時程，即源自於此。每一個政策的背後，匯聚許多人的用心，經歷繁複的互動與評估，希望為所有人和環境爭取到更好的未來！

透過海廢平台，讓守護環境生態不是口號，而是政府與民間為永續家園的共同承諾。

# 南一數位資源整合 減塑教案開放共享 產官學聯手



慈心攜手福智文教基金會，在推動「點亮台灣 點亮海洋」校園減塑計畫最初，即發展出減塑核心教案，讓學生透過五感體驗海洋動物的困境，以同理心激發減塑行動。這份教案，也成為教師們在減塑教學上的第一步。

隨著減塑教育在全台校園的蓬勃發展，慈心及福智文教觀察到，現場教師們有更多樣化教案的需求，以及秉持著將減塑教育扎根於校園的願景，讓每一位走進校園的學生，都養成這個帶得走的永續素養，因此持續發展出符合 108 課綱及各學程需求的多元減塑教案。

2023年，成立超過一甲子的資深教科書出版商—南一書局，透過臺南市政府教育局陳思瑀督學的媒合，接觸到點亮計畫，看見計畫發展出的多樣化教學素材，決定為減塑教育出力，出版統整性探究課程，結合各項議題，強化學生知能整合與生活運用的能力，引導學生發現及解決問題的減塑教案。

點亮計畫中推動多年的老手老師們齊聚一堂，花費超過一年的時間，共同編寫出第一階段共 12 個單元，適合五年級到國一的教案後，由南一書局接力，以老字號沈澱出的專業美編設計，完成這套精美教案，全數露出在「南一數位資源整合」網頁上，以資源共享的心意，提供所有有志推動環境教育的老師們免費下載使用。

這套得來不易的減塑教案，牽起政府、產業、非營利組織，以及超過 25 所學校老師的手，匯聚出豐厚成果，迎接數位教育時代的來臨，以共享資源擴散守護環境的漣漪！



前往南一數位資源整合平台，下載教案！

減塑，你可以這麼做

## 減塑最前線

# 以循環經濟打造減塑生活的創意提案

塑膠深入我們的日常生活中，如果停下來環視一下身邊的物品們，或許會讓你很驚訝的發現，自己已經被塑膠環繞了。如何減少塑膠產量，解決塑膠垃圾污染危機？循環經濟模式提供了解答。

慈心編輯室精選幾則世界各地，正在發生的產業減塑新挑戰，他們以循環永續的創新思維，在現代線性經濟看似不可逆轉的消費生活環節中，各自提出了減塑的創意解方。

### 每一步都是不容易的一步：

#### 雷射蔬果標籤

Nature & More (荷蘭)、ICA (瑞典)、Laser Food (西班牙)

超市裡，放眼望去琳瑯滿目的商品，幾乎無一不被緊緊的包覆在各種乾淨的塑膠包材中，這些一次性塑膠包裝，是現代零售商業模式的根基。便宜方便的塑膠包材，看似帶來許多好處，例如，讓蔬果類的水分得以更長時間保持，也可以減少顧客採買時的碰撞

與觸摸耗損，而且，塑膠包裝讓蔬果相關資訊：價格、條碼、產銷履歷或有機驗證標籤等，能夠清楚的呈現其上。然而，當人們發現塑膠會造成環境生態浩劫，決定減用塑膠包材的那一天起，所有這些優點，就全部成了需要發揮創意克服的挑戰。

荷蘭的蔬果供應商 Nature & More 與瑞典連鎖超市 ICA，為了守護海洋生物，與西班牙公司 Laser Food 攜手合作，利用雷射消去蔬果果皮上少許色素的方法，讓標籤直接呈現於蔬果果皮上，形成純自然標籤 (Natural branding)。

根據 ICA 的統計，雖然目前能符合使用雷射標籤條件的蔬果品項不多，然而，單單計算有機酪梨上被替換掉的標籤紙，一年就能省下二百公里長、三〇公分寬的塑料！



前往觀看雷射如何  
蔬果標籤製作



### 系統性導入減塑商業模式：

#### 自主循環回收機制

里仁(台灣)、福業國際(台灣)

當然，最減塑的方法還是傳統市場的販售模式，讓蔬菜水果直接裸賣，然後趕緊在半日或一日內銷售完畢。然而，這種銷售模式很難契合現今高度工業化、分工化的社會生活型態，所以需要大量使用一次性塑膠包裝以延長保存時間。是否有其他可能，能最大程度減少塑膠包裝，但又儘可能保有現行超市蔬果販售的優點呢？

台灣有機蔬果最大銷售通路——里仁，正面迎向這個難題，全面檢討架上產品的塑膠包材，從源頭逐步進行包裝減塑，同時也挑戰難度更高的蔬果包裝減塑。雖然一開始目的是蔬果裸賣，但仔細研究後發現，除了少數硬皮蔬果適合裸賣陳列之外，其他葉菜和細皮蔬果若沒有包裝，會因為失水和碰傷而造成不必要的食物浪費。再加上法規要求有機農產品需要維持「有機完整性」，確保從農作物在田區種植到加工品製造、包裝、流通等過程都沒有受到污染，塑膠包裝便是最常用來隔絕外界汙染的方式。導致塑膠包裝成了有機蔬果難以取代的安全罩，也是里仁發起減塑行動時最大的挑戰之一。



▶▶ 生質蔬果袋



▶▶ 可堆肥生質盆栽

既然包裝不能省，是否能考慮不使用塑膠材質？在這樣的思考下，半透明又輕薄的可堆肥生質材料成為替代方案。雖然成本遠高於傳統塑膠包材，但是一年可減用約四百萬個傳統塑膠包材的成效，是邁出挑戰蔬果減塑路上珍貴的第一步！

然而伴隨而來的卻是更困難的挑戰：生質材料雖然有許多優點，包括堆肥後可分解，作為一般垃圾焚化無毒，而且碳排放少於傳統塑膠，但在台灣推廣多年後，仍未建立一個獨立的回收體系。

為了讓生質蔬果袋能發揮其環保價值，里仁透過有機蔬果供應商——福業國際的協助，啟動了自主循環回收機制。

在蔬果包裝作業第一線，福業以生質袋取代塑膠袋，包裝後送至里仁門市，再透過門市人員對消費者的教育宣導，請消費者在下次購物時帶回里仁門市統一收集，最後交回福業，進行下一步流程：透過堆肥製成園藝用培養土，或是重新造粒再製成生質花盆。



▶▶ 里仁可堆肥生質包材的自主循環回收機制



▶▶ 環海淨塑「塑還真」循環杯

炎炎夏日，街頭上幾乎人手一杯的手搖飲，可說是台灣特有風景，伴隨而來的是一年消耗掉二十二億個一次性飲料杯的驚人垃圾量。除了全塑膠製成的手搖杯之外，附有一層塑膠淋膜防水層的紙杯，因為材質複雜不易處理，過高的回收處理成本，成為用後即丟的一次性垃圾。

台灣新創企業環海淨塑便瞄準台灣便利商店密集的特性，與全家、萊爾富、O2便利商店合作推出「塑還真」循環杯系統。顧客在有提供循環杯服務的門市點飲料，可直接借用循環杯盛裝外帶，用畢後，再任選一間提供循環杯服務的店面歸還即可，不必清洗，可以甲地借乙地還的模式，給了消費者最大的便利！

## 以減塑為核心產生的新商業型態：產品服務化

ZERO BOTTLE (台灣)、Algramo (智利)、環海淨塑 (台灣)

蔬果包材既能建立循環系統，其他商品是否也能？

二〇二三年，里仁與ZERO BOTTLE的相遇，讓一支「可充填」的洗衣精應運而生。台灣新創企業ZERO BOTTLE所提供的循環思維下的新興服務模式——「我不僅賣你容器，我還販售以容器維護為中心的服務。」服務內容還包含了容器的清洗和回收。

於是，消費者在所採買的這支洗衣精用畢後，把空瓶交回里仁門市，ZERO BOTTLE將空瓶收回並清洗消毒完成，將瓶子送回里仁的洗劑製造商——綠宣生技，再填裝新一批的洗衣精。



前往觀看 Algramo 的實際運用

除了瓶子循環使用，智利新創企業 Algramo 還想出另一種減少瓶子廢棄的妙招：與聯合利華等清潔用品大廠，合作推出清潔劑販賣機！購買這款清潔劑需要攜帶特定瓶子，放置於如同飲料機的接口下方，機器感應到瓶身上的條碼，就會自動充填至最適當容量。這種銷售模式逐漸蔚為風潮，連大連鎖超市沃爾瑪都找上門來尋求合作。

ZERO BOTTLE 和 Algramo 的商業模式為典型「產品服務化 (Service-as-a-product)」應用，也成為「減少一次性塑膠飲料杯」的新解方。



▶▶ 里仁 ZeroBottle

## 創造無包裝生活文化：

### 無塑採購模式

The ROUNDS (美國)

除了外帶食品和飲料的一次性餐具，各種生活必需品的一次性包裝，也是塑膠垃圾的大宗來源。

為了讓採購生活必需品的過程，儘可能不產生一次性廢棄物，創立於美國的 The ROUNDS 為社區居民開拓了一套全新採購模式：特定服務區域內的居民，可以登入 The ROUNDS 購物平台，下訂自己的生活用品清單，填寫想要的配送時間後，The ROUNDS 的員工即會依據訂單內容，定時將生活用品配送至客戶家門口。

從果醬乃至於堅果，The ROUNDS 所有盛裝生活用品的容器皆可重複使用。待顧客使用完畢後，再將清空的容器放在指定的 The ROUNDS 外袋中，置於家門口，下回配送時，員工即可將這些容器回收。有趣的是，為了讓整個銷售過程儘可能永續，The ROUNDS 的員工甚至使用腳踏車搭配特製拖箱的組合，來進行配送服務，以便儘可能減少運送過程的碳排放。

由以上案例可見，一個永續商業模式的開頭，在於每個人有意識的消費過程：「產品從何而來？將往何處？我所消費、享用的一切，會對地球其他生命產生什麼影響？」核心即是透過重新定義 (Redefine)、重新設計 (Redesign)、改寫我們的生活模式，並將減少使用 (Reduce)、重複使用 (Reuse)、回收再利用 (Recycle) 行動落實我們的消費行為及商業模式中。

從線性經濟轉向循環經濟模式，可以促使整個人類經濟活動對於生態環境的影響最小化、資源的有效運用達到最大化，創造出一個人類生存與環境保護得以共榮共存，讓人與地球都生生不息的永續生活。不管是企業還是消費者，你我每一個個人，在自己生活中的選擇和行動，都決定了我們的未來世界。



The ROUNDS 的服務區域目前包含美國亞特蘭大、華盛頓特區、邁阿密及費城。

加總分數後，看你的測驗結果！ ▶▶▶

**0-5分** 「蛤？減塑是什麼？能吃嗎？」  
不在乎減塑的你，  
是重度的一次性塑膠使用者。  
最容易吸引到的怪塑是「火燒屁股煙蒂怪」。

**火燒屁股煙蒂怪**

**習性**  
三分鐘熱度  
悶燒內心戲

**出沒地點**  
水溝 人行道

**纏身指數**  
**187%**

**症狀** 出現幻覺：「煙蒂是棉花做的，隨手丟沒差啦，反正會自然分解！」

**怪塑檔案**

- 煙蒂濾嘴由「醋酸纖維」塑膠製成，每根菸蒂有上萬根細小的塑膠纖維。
- 全球每年被亂丟的菸蒂超過4.5兆個，是世界上最多的塑膠垃圾。
- 香菸含有超過100多種化學物質，隨著被丟棄的煙蒂，滲入自然系統造成污染。

**bb教你完全化解處方**

不經意的和身邊的吸菸者聊起這個話題，讓他感受到把菸蒂好好丟在垃圾桶是一件偉大的事！影響越多人，化解效果越好！

**0分** 活在平行時空的你，  
背後自帶「干擾電波」。

**干擾電波**

**習性**  
出沒地點  
口頭禪

**纏身指數**  
**3√%**

**症狀** 電波太強烈，無法看到

**怪塑檔案**

**bb教你完全化解處方**

**基礎版** 用鋁箔紙包住頭阻止電波干擾，好好觀察你身邊，角落怪塑無所遁形！

**長效版** 加入「bb減塑大集合活動」，和全世界的人交朋友，成為環境守護者！

沈重的工作告一段落，剛從加班地獄解脫的你，  
迫不及待打包行李，前往期待已久的旅行。

來到當地著名的美食街，看見前面一間飲料店人  
潮滿滿，查一下google 評價 4.2，老闆正歡慶  
IG 粉絲破5千，今日限時回饋大放送：買飲料幫  
你免費加料！

趕快加入排隊行列，準備點下去啦！



你被什麼

**Q1** 點了一杯招牌芋香奶茶送珍珠，  
店員問你有沒有自帶環保杯？

**A** A：沒有（1分）接Q3  
B：有，但環保杯容量太小（0分）接Q2  
C：有（10分）接Q3  
D：跟店員說：「杯子承載的是我們的夢想。」（0分）接Q3

**Q2** 自己帶的環保杯容量不夠大，  
你會怎麼辦？

**A** A：使用店家的一次性飲料杯（6分）  
B：請店員等一下，趕快喝掉一些，  
再請他把剩下的飲料倒完（9分）  
C：請店員把裝不下的處理掉（9分）

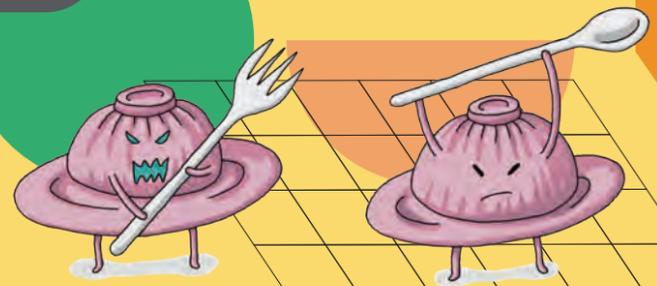
**Q3** 把飲料遞給你時，  
店員問你要不要吸管？

**A** A：要（1分）  
B：不要（10分）  
C：跟店員說：  
「吸管的顏色就像昨日鄰居家的雨傘。」（0分）

**Q4** 最後，店員問你要不要提袋？

**A** A：要（1分）  
B：不要（10分）  
C：跟店員說：  
「我可以提走你的笑容嗎？」（0分）

怪塑纏身?!



# 沒有塑膠污染的美好生活

慈心淨塑以守護永續環境為己任，積極串連起學校教育、大眾溝通、政策倡議及企業合作...等，擴散減塑影響力，攜手全世界的朋友，以源頭減量的行動，共同打造出讓「所有生命都享有沒有塑膠污染的美好生活！」

## SDGs，我們這麼做！



生活減塑從源頭減少廢棄物產生，避免塑膠微粒進入環境，造成人體健康危害。



深耕校園減塑教育，啟蒙學子環境素養，養成帶得走的永續能力。



生活減塑減少塑膠污染，避免塑膠微粒進入海洋、飲用水中。



生活減塑有效降低塑膠廢棄物產生，有助於廢棄物管理。



生活減塑及各項無塑活動的推展，大幅減少廢棄物產生並促進綠色經濟。



生活減塑有效降低塑膠製品的製造與廢棄處理，減少碳排放。



生活減塑有效降低塑膠廢棄物產出，減少海洋生物受到塑膠污染的危害，恢復海洋健康。



透過跨國家、政府單位、民間團體建立夥伴關係、攜手合作推動減塑教育的推動。

## 台灣2050淨零排放路徑及策略，我們這麼做

⑧資源循環零廢棄 ⑩淨零綠生活 ⑫公正轉型

6-14分

看到海龜鼻子插了吸管的畫面，你衝動之下決定要減塑，但是買了環保用品卻常常忘記帶。你最容易吸引到的怪塑是「好空虛塑膠袋」。

### 好空虛 塑膠袋

菜市場 出沒地點  
提供外食的地方



習性  
委屈都往肚裡吞  
內心空洞，看到什麼就想拿來填  
口頭禪  
#我還要  
#我全都要  
己自滿

纏身指數  
99%

症狀 對塑膠袋的輕薄方便產生強烈依賴，無法戒斷。

怪塑檔案  
● 台灣人一年用掉 200 億個塑膠袋，平均一人每年用 762 個，大部分無法進入回收系統。  
● 海洋中常見的塑膠垃圾，常見海鳥、鯨豚等許多生物誤食而死亡。

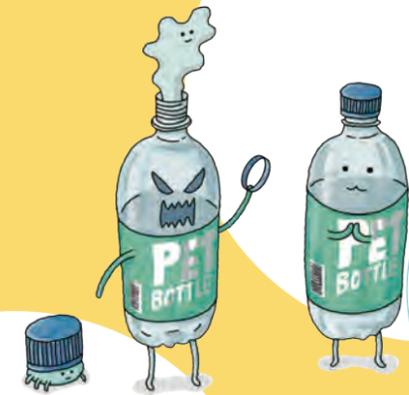


#### bb教你 完全化解處方

基礎版 環保袋就是你的平安符，記得隨身攜帶。  
強效版 購物前有計畫的準備好環保用品，ex. 水壺、容器...等。  
吸收正能量團 加入全台最大減塑臉書社團「不塑之客」。

# 你被什麼

# 怪塑纏身?!



\*煙蒂、塑膠袋、食物包裝袋，是2022年「bb減塑大集合追查角落怪塑」活動中，淨街最常見的塑膠垃圾前幾名。

15-24分

知道塑膠垃圾對環境的傷害，認真在生活中實踐減塑，但是偶爾會受到誘惑，使用一次性塑膠用品。你最容易吸引到的怪塑是「罔美食物包裝袋」。

### 罔美食物包裝袋

出沒地點 各種賣場



習性  
外貌協會  
玻璃心  
口頭禪  
#你追殺我了嗎  
#再拍一張就好

纏身指數  
78%

症狀 出現靈魂控制：「食物本來就有包裝，活著只要吃就會產生垃圾！」

怪塑檔案  
● 大部分的食物包裝袋為複合材質，無法進入回收系統。  
● 研究發現，塑膠包裝的食材，塑膠微粒含量比沒有包裝的食材多7倍。吃塑料包裝食品1年，相當於把2個塑膠袋吃下肚。  
● 撕開零食包裝也會產生塑膠微粒！



#### bb教你 完全化解處方

基礎版 選擇採買大包裝或裸裝食物。  
闔家版 看完《零廢棄大廚》書，照著做保你全家平安。

25-30分

獲得環保滿分的你，是堅定的減塑實踐者，拒絕產生一次性塑膠垃圾，是怪塑絕緣體！你的背後跟著「減塑守護神bb」！

### 守護神 bb BIG BLUE

出沒地點 你身邊



習性 樂觀  
喜歡交朋友  
口頭禪  
#一起減塑吧  
#不要塑膠袋  
#我有帶環保杯

保估指數  
∞%

bb 檔案

● bb是守護海洋的減塑大使，陪伴大家一起生活減塑。  
● bb 大頭像地球，藍藍身體像海洋，長得像是翱翔天際的海鳥，也像是悠游大海的鯨豚。  
● bb不是在減塑，就是在減塑的路上，想找大家一起源頭減量，快樂上路！



#### bb教你 長保安康處方籤

加入bb 親自經營的 Face book 粉絲團「海好沒塑」，讓你一生沒怪塑干擾！



聽~海洋生物的呼喚  
海洋保衛隊  
出發!



# 塑膠垃圾

## 和我的距離



塑膠垃圾污染，真的有那麼嚴重嗎？

和我有關嗎？

對我有什麼影響？

跟著「一次性塑膠杯的一生」，  
一起解密隱藏在你身邊的塑膠垃圾世界！

塑膠垃圾污染反映出人心問題，因追求方便而過度使用，不知不覺已到了無法收拾的地步。在「一次性塑膠杯的一生」故事，看見社會中不同角色對塑膠習以為常的想法：

**製造商** 負責滿足市場需求，廢棄物處理應該由消費者和政府負責；

**使用者** 使用一次性塑膠是理所當然的常態，廢棄物處理應該由政府負責；

**不同角色** 都覺得塑膠垃圾與自己沒有關係，看似已做好回收及垃圾處理，但污染仍日益嚴重。

改變的第一步，就是以教育扭轉人心，讓人們意識到，每日看似微不足道的生活習慣與消費行為，事實上會帶來長遠的危害及影響，進而建立起永續價值觀及生活模式，這也是慈心多年來致力推動的方向。



慈心有機農業發展基金會的淨塑力量，來自於您的支持。  
涓滴成河，您的支持，將成為臺灣永續推動淨塑的力量！

- 銀行匯款：第一銀行蘆洲分行 213-10-036363  
捐款後請務必來電，以便開立收據。洽詢專線：02-7714-6091 · 傳真：02-2697-1319（請註明28-10財務課）
- 劃撥帳號：19043000 | 戶名：財團法人慈心有機農業發展基金會
- 福智櫃台（現金、支票）  
台北市南京東路四段 137 號 2 樓 | 台中市臺灣大道二段 659 號 3 樓 | 高雄市大順二路 417 號 2 樓 | 嘉義市金山路 106 號  
臺南市南區文南路 67 號 | 桃園市和平路 128 號 | 新竹市經國路二段 147 號
- 其他：各地捐款聯絡方式請至慈心有機農業發展基金會網站了解 <https://toaf.org.tw>



捐款支持慈心基金會

# 一次性塑膠杯的一生

我就這樣過了一生



石油提煉



製造塑膠單體

單體聚合



工廠製造塑膠杯



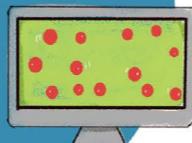
塑膠杯  
送達訂購店面

塑膠材質便宜又方便，而且不用再花人力成本洗！

我不用別人也會用啊！



店員拿塑膠杯製作飲料



製造塑膠單體

單體聚合



工廠製造塑膠杯



塑膠杯  
送達訂購店面

塑膠材質便宜又方便，而且不用再花人力成本洗！

我不用別人也會用啊！



店員拿塑膠杯製作飲料

污染處理？當然是政府的事，你找我們幹嘛？！

這個產業是市場有需求，重點是應該叫消費者自己做好回收啊？！

拋棄

我才用一個，應該還好吧～

消費者喝飲料

拋棄

隨雨水、風力  
進入河川和海洋



成為海洋廢棄物



風吹日曬雨淋後，  
脆化、裂解成為無處不在的塑膠微粒



不具回收價值的  
塑膠成為垃圾  
集中暫置



我亂丟？！  
有清潔隊會來清啊！



喝完的杯子  
隨手丟在路上

回收業者  
篩選&再製



每次花這麼多人力，挑出來能賣的都只有這些，其他又要花錢處理了...

喝完的杯子  
丟進回收桶

用一次就丟掉有什麼問題嗎？！  
我有做好回收耶！



你知道嗎？

- 環境部統計，塑膠廢棄物再利用處理不到一半。
- 塑膠只能降級回收，無法無限次再生，最後還是只能當廢棄物處理。

飛灰底渣  
進入掩埋場  
成為永不消失的  
環境隱憂



# 慈心淨塑 做了什麼？

## 教育

- 1. 推動校園減塑教育**
  - (1) 創立步驟性推動方法，落實減塑教育推動
  - (2) 建立平台，打造陪伴及資源共享系統
  - (3) 從師生、家長擴散至社區的點線面帶動
- 2. 形塑社會減塑氛圍**  
辦理大眾參與活動，促發創新思考&行動
- 3. 企業永續培力**

## 政策

- 1. 政策研究參與**
- 2. 串連產官學支持網絡**



## 問題點

### 塑膠垃圾帶來的問題

你知道嗎？  
塑膠垃圾污染主要發生在3個面向：

- 🦋 威脅生命健康及安全
- 🌿 環境污染與加劇溫室效應
- 👤 造成資源剝削及環境正義問題

## 解決方案

### 如何解決塑膠垃圾危機

你知道嗎？  
塑膠垃圾污染的威脅，需要所有人攜手合作！看看產、官、學各有什麼解決方案呢？

- 🏭 產業面
- 🏛️ 政策及學術研究
- 👤 教育

### 循環經濟

是一種資源可再生與環境永續的思維，以重新設計的循環商業模式「製造—使用—循環」，從源頭避免污染與廢棄物的產生，用更少的資源創造更多的價值，確保地球有限的資源能以循環再生、永續方式被使用，達到資源循環零廢棄。

# 01 製造

- 🦋 塑膠原料製造工廠在聚合過程中的單體原料溢散至空氣中，與生殖系統、新生兒損害、呼吸疾病及癌症的風險提高有關。
- 👤 居住在塑膠原料工廠周邊的經濟弱勢族群，因健康問題更加弱勢。
- 👤 大量製造塑膠加速有限資源(石油)耗竭。

🌿 塑膠製造過程中使用的多種添加劑，有造成土壤及水源的污染的風險。



🔧 重新設計包裝及物流運送、銷售模式，減少非必要的包材。

🏠 鼓勵產品採用綠色設計、產品物料循環使用，並加強相關技術開發。

🔧 包材原料改用可再生材質，避免使用石油製造的原生塑膠。

👤 增進大眾循環經濟相關知識及帶動實踐行動。

🏠 管制有污染環境之虞的塑膠原料使用，如禁用塑膠柔珠...等。

# 02 使用

- 🦋 飲食無意間攝入的塑膠添加劑，提高慢性病或癌症的風險。
- 🌿 加劇溫室效應  
全球從製造到拋棄塑膠所產生的碳足跡，比全球航空業還高。
- 🦋 飲食無意間攝入的塑膠微粒，提高傷損組織或器官的風險。



🔧 產品服務化(Product-as-a-Service)，如提供循環杯系統、循環餐盒租借、循環餐盒外送服務...等。

🏠 鼓勵採購相對低環境衝擊產品、管制相對高環境衝擊物料的使用和棄置。

🏠 一次性塑膠製品使用之相關監測，如碳足跡、耗水耗能、生態衝擊...等。

👤 養成以使用取代擁有的消費習慣。

👤 鼓勵減少使用、重複使用或維修後再使用，取代「用後即丟」的消費文化。

👤 形塑社會減塑友善氛圍。

🚢 原來我用的一次性塑膠用品，影響這麼大！

**資料來源**  
 《Plastic Waste Makers Index 2023》Minderoo Foundation  
 《Plastic in our oceans is killing marine mammals》World Wildlife Fund(WWF)  
 《The Minderoo-Monaco Commission on Plastics and Human Health》Landrigan et al./ Annal of Global Health  
 《Toxic Fallout - Waste Incinerator Bottom Ash in a Circular Economy》Zero Waste Europe  
 《落底毒渣》Zero Waste Europe 中文翻譯: 看守台灣協會  
 《Deep Dive into Plastic Monomers, Additives, and Processing Aids》Wiesinger et al./ Environmental Science & Technology  
 《111年資源循環再利用年報》環境部資源循環署  
 《Marine Litter: Socio-Economic Study》聯合國環境署(United Nations Environment Programme, UNEP)  
 《The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics》World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company  
 National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)

# 03 拋棄

- 🦋 散逸至環境中的塑膠垃圾，讓大量生物受誤食和纏繞的死亡威脅。
- 🦋 掩埋塑膠垃圾，造成塑膠中的有機/無機化合物滲入地下水，或隨雨水流入河川造成污染。



🦋 塑膠焚化處理或熱回收(燒垃圾發電)的過程中，有戴奧辛/呔喃等空氣污染物質，造成致癌風險。

🦋 散逸的塑膠垃圾易堵塞排水設施，增加附近居民大雨時遭洪水風險。

🦋 塑膠經焚化燃燒後的底渣，含多種製造過程中用於殺菌、安定、阻燃而加入的添加劑，其中包含多種重金屬，幾乎皆具有生物累積性和生殖毒性。

🦋 塑膠回收再造時，內含的揮發性有機物質(VOCs)、多環芳香烴(PAHs)以及重金屬常會逸散出來，提高產線工作者致癌或重金屬中毒的風險。

🦋 全球廢棄物回收多仰賴中低收入國家的非正式回收鏈，看似在當地創造了工作機會，然而所得既低、健康風險又高。



亞太經合會(APEC)會員國(含台灣)因塑膠垃圾污染造成觀光價值的損失，計算每年高達62.2億美元(UN, 2017)

🌿 塑膠垃圾崩解後所產生的塑膠微粒，有累積各項環境毒素的風險。

🌿 一次性塑膠垃圾成為海洋廢棄物，損害觀光資源。

- 🏠 提升國家回收鏈基礎建設，並優化執行架構及流程。
- 🏠 以法規導引生產者負起延伸責任，如自主回收或提升維修服務品質。
- 🏠 塑膠廢棄物於生態衝擊之監測。
- 🦋 教育消費者了解並確實執行回收，以增加回收精度。
- 🦋 鼓勵積極參與環境行動，例如：淨街、淨灘...等。





支持慈心淨塑  
留一片蔚藍海洋

