

5.2 維護生物多樣性



1. 為維護生物多樣性的努力
2. 公民在保育上扮演的角色





自然暖身操



課本P.178



在菱角田
自在踱步的水雉



水中悠游的綠蠟龜



綠意盎然的四草溼地



因吞食塑膠而
死亡的鳥類



遭人類濫捕的海龜



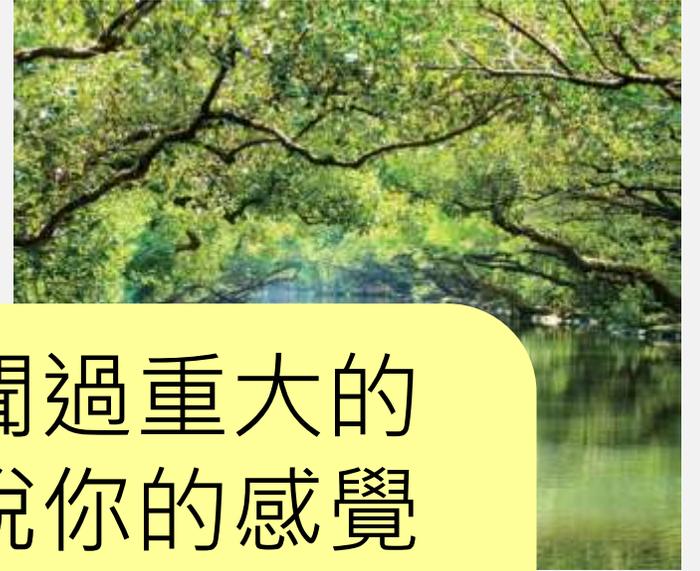
受到汙染的河面



自然暖身操



課本P.178



你有體驗過大自然的美好經驗或者聽聞過重大的環境問題嗎？看看這些圖的對比，說說你的感覺和想法。

維護生物多樣性對你而言有何重要性？





在菱角田自在
踱步的水雉



水中悠游的
綠蠟龜



綠意盎然的
四草溼地

- 大自然不只是人類生活所需的物質來源，更處處充滿了美麗與驚奇，這些都是大自然給予我們的禮物。

如何保護大自然

- 如果你發現環境不斷被破壞、大自然的美麗不斷消失，身為國中生該如何挽救眼前的惡劣情勢呢？



因吞食塑膠而死亡的鳥類

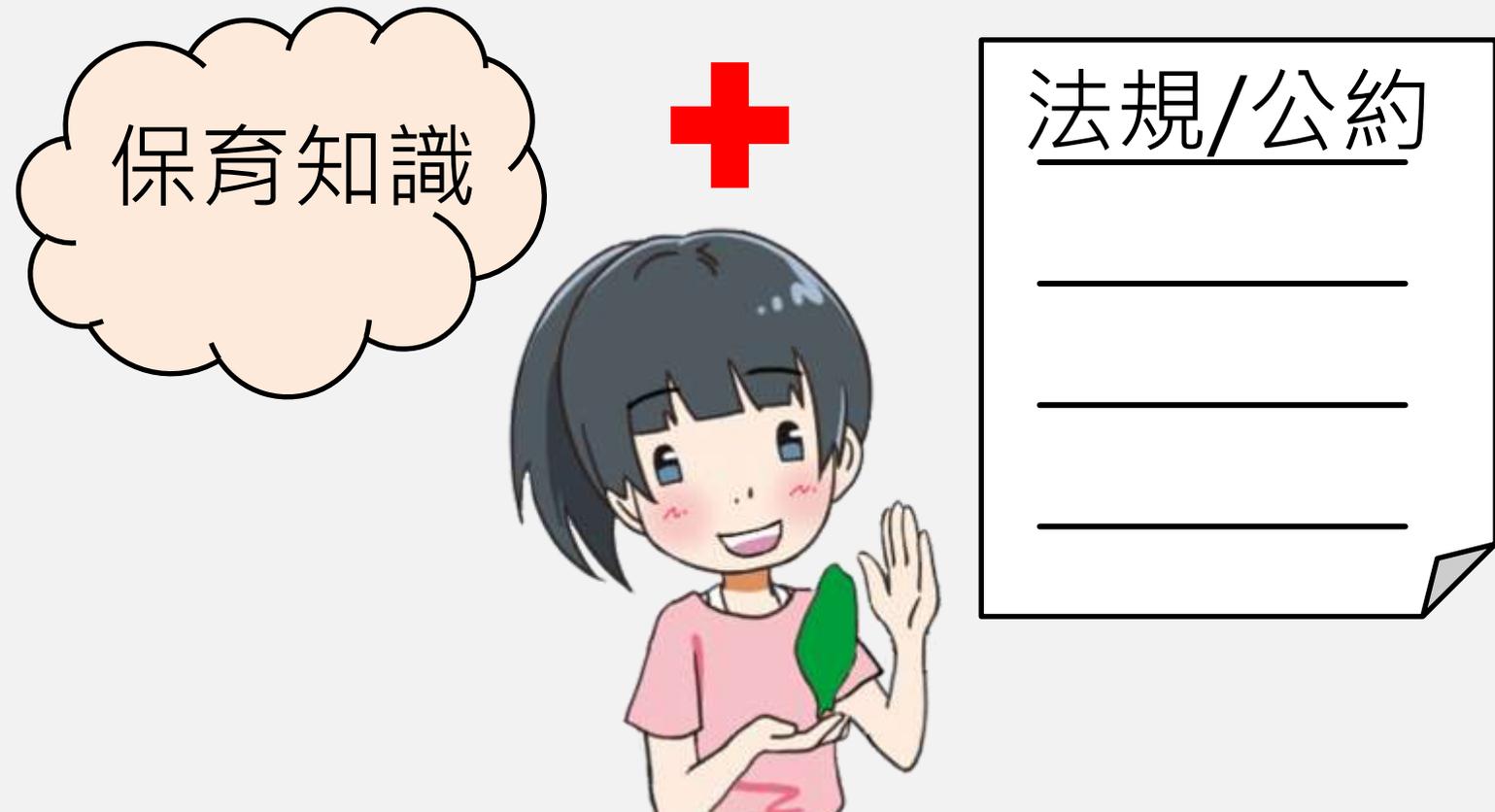


遭人類濫捕的海龜



受到汙染的河面

- 首先，需具備**基本的知識**以及了解**相關的法規**，才能建立訴求保育的信心、同時具有說服他人的能力，再集合眾人之力一同為保育努力。



1. 為維護生物多樣性的努力

- 人類對自然資源與生態環境所採取的保護行動，稱為**保育**。



- 以**維護生物多樣性**來代替保育單一物種是目前生態保育的趨勢。

環境棲地中有各式各樣的生物生存，生物間、生物與環境都會交互作用。

綠蠵龜的保育



課本P.179

- 例如要保育綠蠵龜，除了禁止捕獵之外，最佳的方式就是維護綠蠵龜的棲地，包含珊瑚礁、沙灘等環境。

珊瑚礁提供豐富的食物來源



沙灘是重要的產卵地

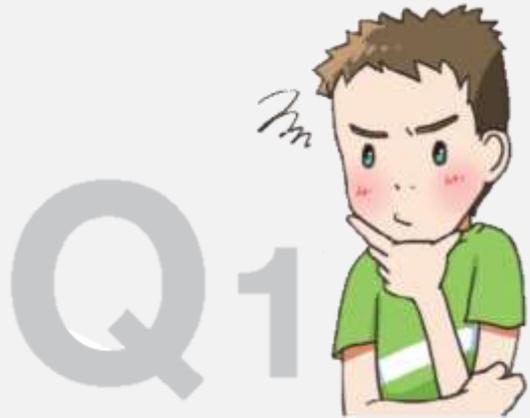


如何執行保育工作



課本P.179

- 科學家經由研究，找出影響物種生存的關鍵因素及遺傳多樣性的差異，作為保育的依據。
- 制定法律規範和國際公約，都是強化保育的具體方式。



以保育綠蠵龜為例，**國內**怎麼做呢？

國內如何執行保育工作



課本P.179

- 國內透過政策與法律規範，例如野生動物保育法等，將需要積極保育的保育類動物，依法劃立保護區。

澎湖縣 望安島 綠蠵龜產卵棲地保護區



孵化後的綠蠵龜
往海洋移動。

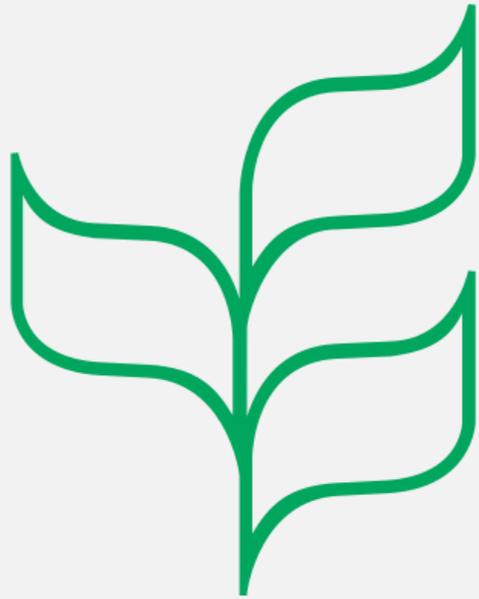
Q2



國際間 又是如何執行保育工作呢？

- 國際上透過訂定公約，作為各國間保育的共識及約束。例如 **生物多樣性公約** 與 **瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約**。

- **生物多樣性公約**致力於維護全球生物的多樣性，可以促使各國在政治、經濟與保育工作上互相支援、交流學術研究成果。



**Convention on
Biological Diversity**

生物多樣性公約標誌

- **瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約**（或稱**華盛頓公約**，縮寫為CITES）主要在於**管制野生動、植物在國際間的非法貿易**，畢竟沒有買賣就沒有殺害，臺灣也受到此公約的限制。



瀕臨絕種野生動植物
國際貿易公約標誌

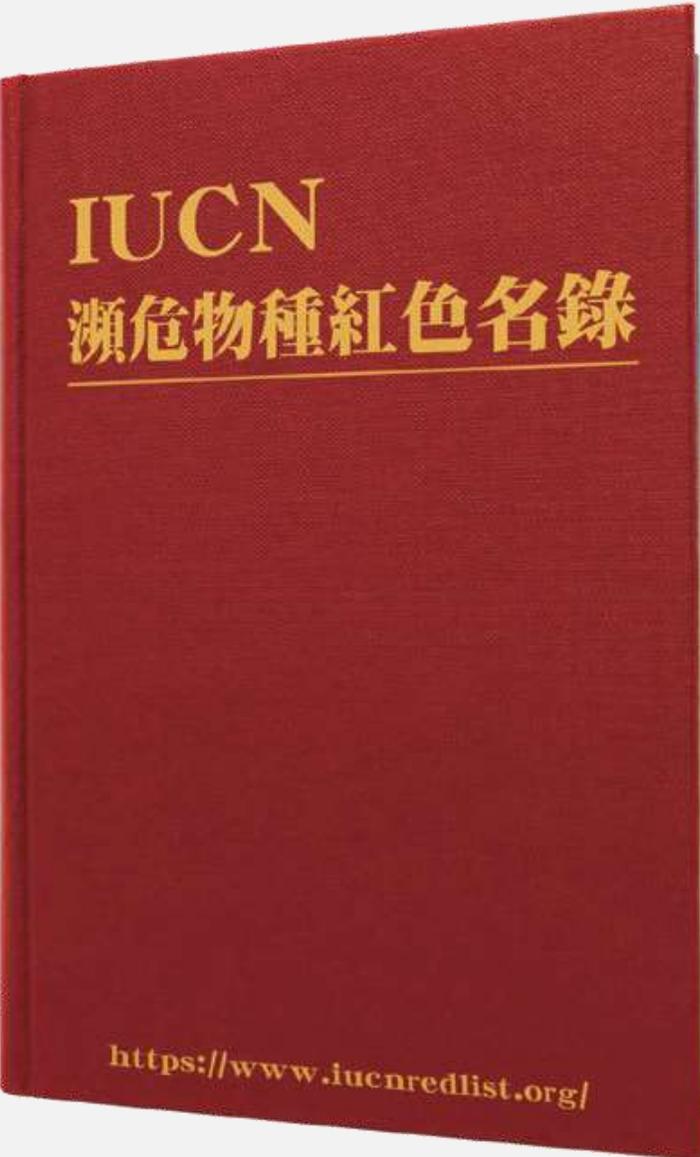
Q3



哪些野生動、植物可以列入瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約中積極保育呢？

- **國際自然保育聯盟**（縮寫為IUCN）是專職於自然環境保護的國際組織，制定了瀕危物種紅色名錄，評估現存生物的瀕危等級，作為列入公約中保護的依據。

國際自然保育聯盟與瀕危物種紅色名錄



絕滅



(野外滅絕)



受威脅



(極危)



(瀕危)



(易危)



(近危)

無危



綠蠐龜被評定為瀕危物種 (EN)

2.公民在保育上扮演的角色

公民在保育上扮演的角色

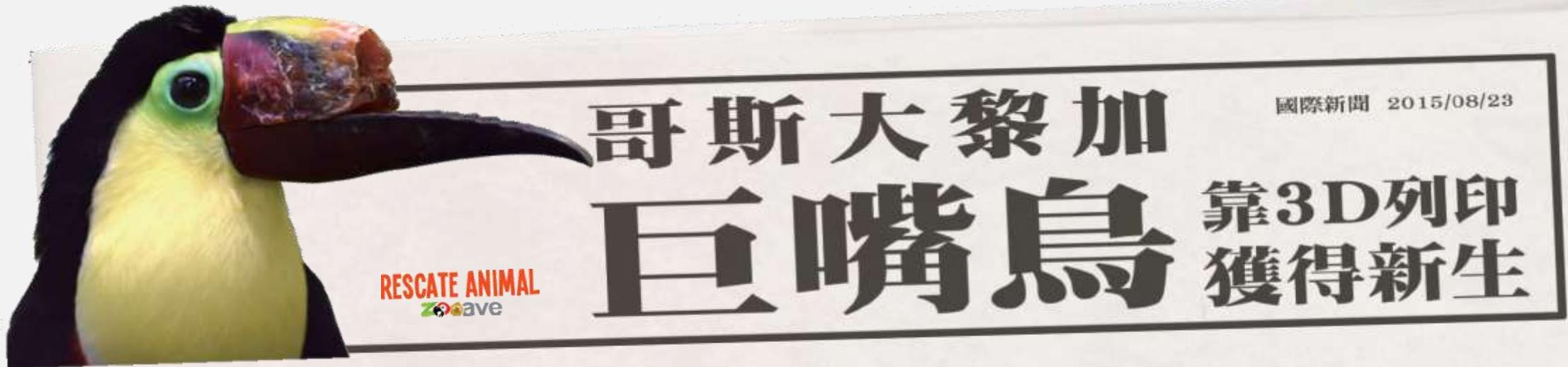
- 所有公民都有權利及義務一起參與，共同守護地球環境，例如：
 1. 擔任鳥會志工，在臺灣各地調查鳥類種類及數量、協助通報外來物種等。
 2. 對於不合理或是需要制訂的法規，藉由請願、連署、遊行等活動，引起社會大眾的關注，促使政府修訂法律。

近年引起關注的外來物種綠鬣蜥



公民參與大嘴鳥的保育

- 以下是一個國外的真實案例：



擁有巨大鳥喙且色彩繽紛的巨嘴鳥，主要分布在南美洲中低海拔地區。在哥斯大黎加有一隻名為「Grecia」的巨嘴鳥，鳥喙的上半部被人打壞脫落，生命垂危無法進食，狀態十分淒慘。

公民參與大嘴鳥的保育

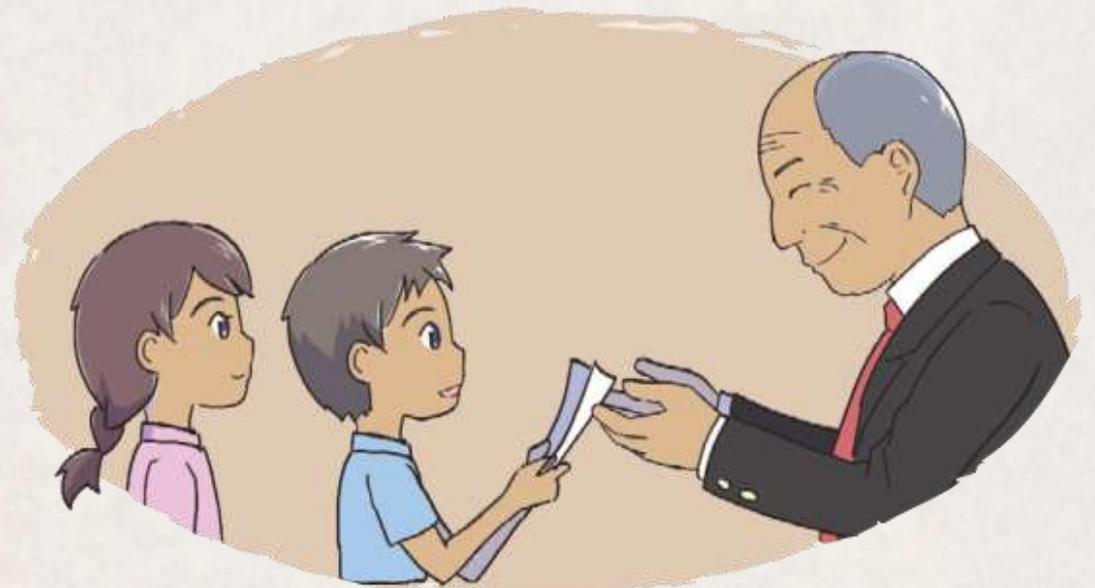
送到動物救援中心後，經過動物專家和3D列印公司多次試驗，終於為他裝上3D列印的假鳥喙，協助他回復正常生活。



讓3D高科技給動物們一次機會

公民參與大嘴鳥的保育

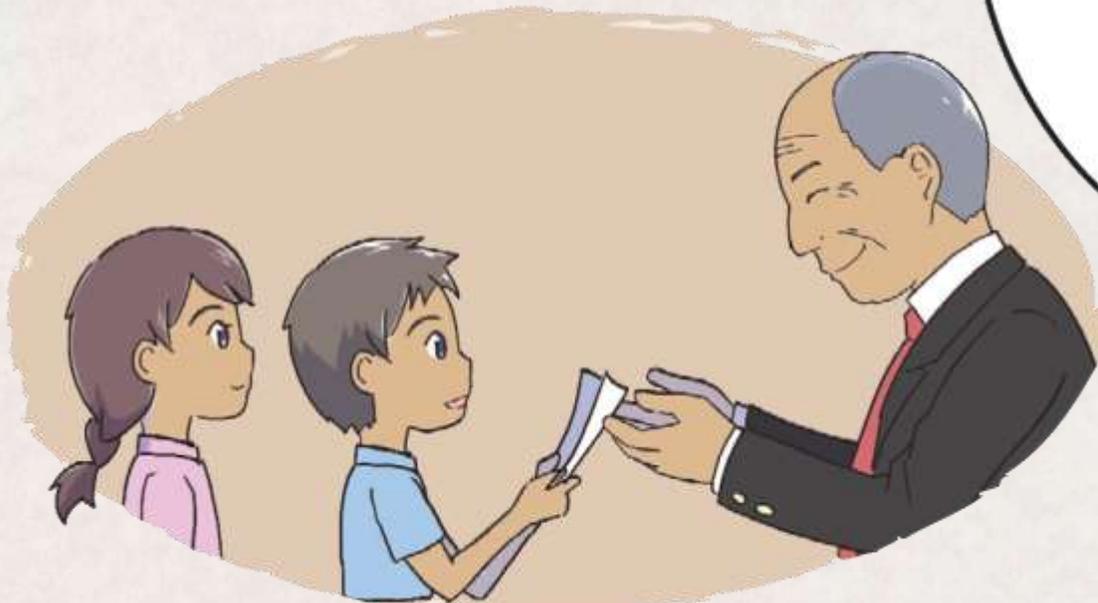
藉由這個事件，哥斯大黎加的民眾發起了立法改革運動，要求總統與國會立法保護動物福利，禁止虐待動物，連小學生都發起連署活動要求制訂更嚴格的規範，並由小學生代表將連署書送進總統府。



公民參與大嘴鳥的保育

甚至哥斯大黎加政府把關閉國內所有的動物園納入政策，來結束動物的囚禁生活。

無論大人或小孩，
每個人都可以參與
各種形式的保育活
動，來為維護生物
多樣性盡一份心力。



Q4



臺灣有哪些**公民**參與**保育**的案例呢？

- 近幾年，環保議題越來越受臺灣民眾重視，部分**自然保留區**的設置與保育相關的法律規範，都深受公民參與的影響。

旭海—觀音鼻自然保留區



課本P.182

- 例如位於屏東的「旭海—觀音鼻自然保留區」（含阿朗壹古道），將該區設為自然保留區即是臺灣公民參與決策的案例。

旭海—觀音鼻
自然保留區



旭海—觀音鼻自然保留區



課本P.182

- 政府原預計在阿朗壹地區開設沿海公路，但此區具有豐富的生物多樣性，還有褐林鴉與麝香貓等許多保育類動物。



青楊梅



麝香貓 (保育類)



褐林鴉 (保育類)

旭海—觀音鼻自然保留區



課本P.182

- 在環保團體與居民的努力下，終於劃定為受保護區域。開發與環保的衝突中，創造出居民與自然共榮共存的方案。

旭海—觀音鼻海岸地帶是臺灣僅存的海岸原始森林，具有豐富的生物多樣性。

其他臺灣公民參與保育的案例

- 催生野生動物保育法與溼地保育法的立法。
- 催生壽山國家自然公園的設立。



壽山國家自然公園的隆起珊瑚礁地形





進一步探索 永續發展



課本P.182

生態保育與經濟發展間的衝突，往往使保育工作的推動遭遇困難，因此必須找到兼顧經濟發展與生態保育的平衡點。

假設某貧窮國家的經濟來源為鯊魚，但卻因鯊魚已瀕臨絕種而受到國際間必須善加保育、不得獵捕的壓力。請同學扮演政府部門、科學家、當地居民，搜集相關資料，進行是否該獵捕鯊魚的辯論。



進一步探索 永續發展



課本P.182

依賴捕獵鯊魚及收集魚翅，作為其主要的經濟來源。他們世代以捕魚維生，多半未受良好教育且家庭經濟狀況不佳。政府單位可提供協助的方式包括：

輔導轉業並利用其所在的海洋及生物資源，發展生態觀光產業，因為仰賴一隻死亡鯨鯊的魚翅所獲得的收入，遠不及一隻仍存活的鯨鯊所能帶來的觀光收入。

此外，也可經由簽署公約的方式尋求其他國家的經濟援助，並藉由提供研究對象或協助研究來獲得資金補助。

Q5



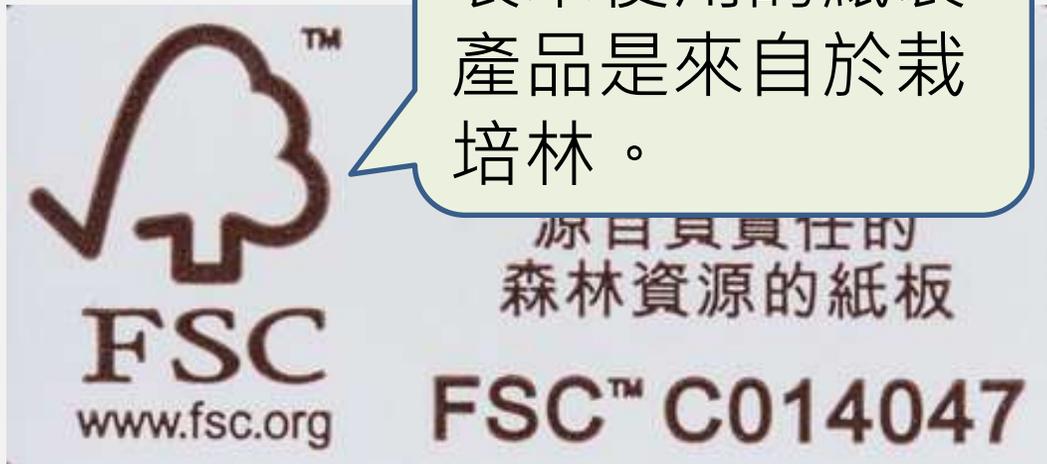
保育除了透過法律，**每個人**在日常生活中該怎麼行動呢？

- 個人可以做到：
 1. 不任意棄養或放生。
 2. 減少一次性餐具及塑膠製品的使用。
 3. 多利用大眾運輸工具或腳踏車。



個人如何落實保育行動

- 個人可以做到：
 - 在選用各項產品時考量**碳足跡**。
 - 選擇具有認證的永續農林業產品。
 - 協助通報濫墾、盜伐，以及不購買保育類生物及其製品等。



森林管理委員會認證



碳足跡標章



碳足跡 (Carbon Footprint) 是指人類活動直接或間接所產生的二氧化碳：

- (1) 直接：例如汽機車用油、家用瓦斯和電力等能源的消耗過程，會直接產生二氧化碳。
- (2) 間接：生活中各種用具、產品在生產或處理過程中，間接產生二氧化碳。

個人如何落實保育行動

評量

維護生物多樣性

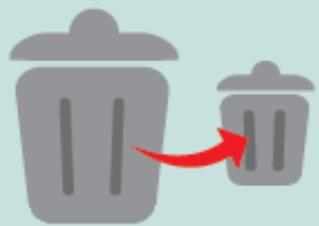
← 家 →
課本P.183

資源使用的5R原則：

1 減量

(Reduce)

減少不必要的浪費，
廢棄物減量



2 拒絕

(Refuse)

拒絕使用不
符合環保概
念之產品



3 重複使用

(Reuse)

重複使用容
器或產品，
自備購物袋
、水杯等



4 回收

(Recycle)

確實做好垃
圾分類、資
源回收



5 再生

(Recovery)

讓廢棄物質
再有效利用



Q5



保育除了透過法律，**每個人**在日常生活中該怎麼行動呢？

- 個人可以做到：
7.多關心保育議題，以行動支持並影響周遭更多人來關心我們生活的環境，讓石虎能在山林中活躍，海龜不會吃了滿肚子塑膠，後代子孫仍能夠欣賞到臺灣美麗的自然景觀。



1. 減塑行動

(1) 海洋廢棄物目前是全球性的環境議題，科學家發現在海洋漂流的垃圾面積已經有55個臺灣的大小。



海洋垃圾因無法分解，大量漂浮在海上，已造成生態危機。



1. 減塑行動

(1) 廢棄物除了第一名的寶特瓶外，細小的塑膠微粒也是汙染物之一，將經由食物鏈危害到人體。



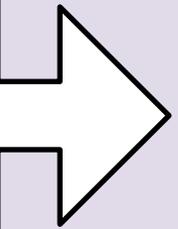
塑膠製品的風化、裂解是產生塑膠微粒的主要來源之一。



(1)關於減塑，我會怎麼做呢？

①想想看生活中有哪些地方會使用到塑膠製品呢？

到手搖杯飲料店買飲料時店家用塑膠杯裝、購物時店家會用塑膠袋裝購買的商品





(1) 關於減塑，我會怎麼做呢？

② 這些塑膠製品有沒有替代的方式呢？

有，可以自己準備杯子或購物袋



(1)關於減塑，我會怎麼做呢？

③如何在生活中落實減少塑膠製品使用或廢棄？

自備杯子去買飲料、自備購物袋、不用塑膠吸管、
自備餐具或是在店內用餐



(2)除了塑膠用品的使用外，想想看我們日常生活中哪些行為可能破壞環境、傷害野生動植物，甚至危害生物多樣性呢？並提出改善的做法。

危害生物多樣性的行為	改善的做法
亂丟垃圾	丟到指定位置
沒有做垃圾分類	做好垃圾分類，落實減量



2. 了解臺灣的保護區與國際公約

- (1) 臺灣為了落實生態保育所劃設之保護區可分為四類，並依法公告保育類動物及珍貴稀有植物，以保護這些生物及其棲息環境。請上網了解這些保護區的位置及特色，你所在的縣市有哪些保護區？



類型	功能
自然保留區	採最嚴格的保護，禁止學術研習以外的任何活動，以保存其原有自然狀態，例如臺灣一葉蘭自然保留區。
野生動物保護區及野生動物重要棲息環境	為了保育野生動物所設立，例如 <u>澎湖縣望安島綠蠵龜產卵棲地保護區</u> 。

(參考資料：林務局自然保育網 <https://conservation.forest.gov.tw>)



類型	功能
國家公園及 國家自然公園	保護國家特有之自然風景、野生動植物及人文史蹟，並提供國民育樂及研究，例如 <u>玉山國家公園</u> 。
自然保護區	生態資源調查及保護，並推廣生態保育，例如 <u>大武臺臺灣油杉自然保護區</u> 。

(參考資料：林務局自然保育網 <https://conservation.forest.gov.tw>)



進一步探索 保育一起來



課本P.185

我家在 臺北市 ，附近有 北投石自然保留區 ，
特色是 獨特地形、地質意義，可展現自然地景之多
樣性；具有基因保存永久觀察、教育研究價
值之區域。



進一步探索 保育一起來



課本P.185

(2) 國際公約除了課文中所提到的之外，國際間更是特別針對溼地保育訂定了特別針對水禽棲地之國際重要溼地公約（又稱拉姆薩溼地公約），請上網了解還有哪些和保育相關的公約，這些公約的目的為何呢？



溼地是候鳥的重要棲地（圖中為黑面琵鷺）



進一步探索 保育一起來



課本P.185

公約	目的
拉姆薩溼地公約	透過國家行動和國際合作，來保護與合理利用溼地。
聯合國氣候變化綱要公約	穩定維持大氣中溫室氣體的濃度，使氣候系統適應氣候變化且不受到人為干擾，同時兼顧糧食生產與經濟發展。

【93.2基測】

關於自然資源保育，下列何種措施最適宜？

- (A)保留野生動、植物的品種和棲地
- (B)大量飼養櫻花鉤吻鮭做為寵物
- (C)填平溼地、沼澤，以利植物生長
- (D)在所有河口廣植紅樹林。

解 (A)。

【92.2基測】

白線斑蚊會傳播登革熱。下列何種方法既能預防登革熱的流行，且對生態系的影響最小？

- (A) 作好垃圾的分類
- (B) 減少山坡地濫墾
- (C) 倒掉容器的積水
- (D) 大量噴灑殺蟲劑。

解 (C)。

【91.1基測】



森林裡的松鼠數量激增，危害樹木甚鉅，以下何種作法不符合生態保育的原則？

- (A)森林裡松鼠繁殖的數量再多都要加以保護
- (B)選擇適當的地點設置陷阱，減少松鼠的數量
- (C)適度開放狩獵活動，適量捕捉森林中的松鼠
- (D)適量的增加原棲息地松鼠的天敵，如貓頭鷹等。

解 (A)。

5.2 維護生物多樣性

結束