



3 生物與環境



活動1 生物生長的环境

活動2 人類活動對环境的影響

活動3 珍惜自然資源



習作指導與說明

活動 3 珍惜自然資源

3-1 可再生資源與不可再生資源

陽光、水、風力、動物、植物和礦產等都是我們所仰賴的自然資源。但是，並非所有的自然資源都是生生不息的，有些資源蘊藏量有限，終有用完的一天。

想一想，哪些自然資源可以永續利用？
哪些會逐漸耗竭？

陽光、水、風力、動物和植物等資源可以永續利用；而石油、煤、天然氣等資源會逐漸耗竭。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





礦產



動物、植物



陽光、水



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



合理使用的情形下，可以自然成長或不
斷循環利用的資源，例如陽光、水、風
力、動物、植物等，稱為**可再生資源**。而
石油、煤、天然氣等，形成速度極為緩
慢，因此一旦耗盡，短時間內無法再生，
稱為**不可再生資源**。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



3-2

臺灣的發電能源

所有的自然資源中，有些可以提供能量，作為發電及產生動力的能源。下列各種發電方式分別使用什麼樣的自然資源？

水。利用水往低處流的特性，推動水力機械（水輪機）轉動，再帶動發電機產生電能。



▲水力發電

風。利用風力帶動風力機葉片轉動產生電能。



▲風力發電



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲核能發電

礦物。利用鈾-235 (^{235}U) 原子分裂反應產生的能量，將水加熱變成蒸汽推動汽輪機，再帶動發電機來發電。



▲生質能發電

有機物。利用微生物或酵素，將植物、廚餘等有機物質轉化成酒精、生質燃油或沼氣。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲太陽能發電

太陽光。利用太陽能電池吸收太陽光，將光能轉變成電能。



▲海洋能發電

波浪、潮汐、海流等。藉由海水的流動推動水力機械（水輪機）轉動，再帶動發電機產生電能。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



包含煤炭、天然氣或石油等。利用燃燒產生熱能將水加熱變成蒸汽，推動汽輪機，再帶動發電機來發電。

▼火力發電



◀ 上一頁

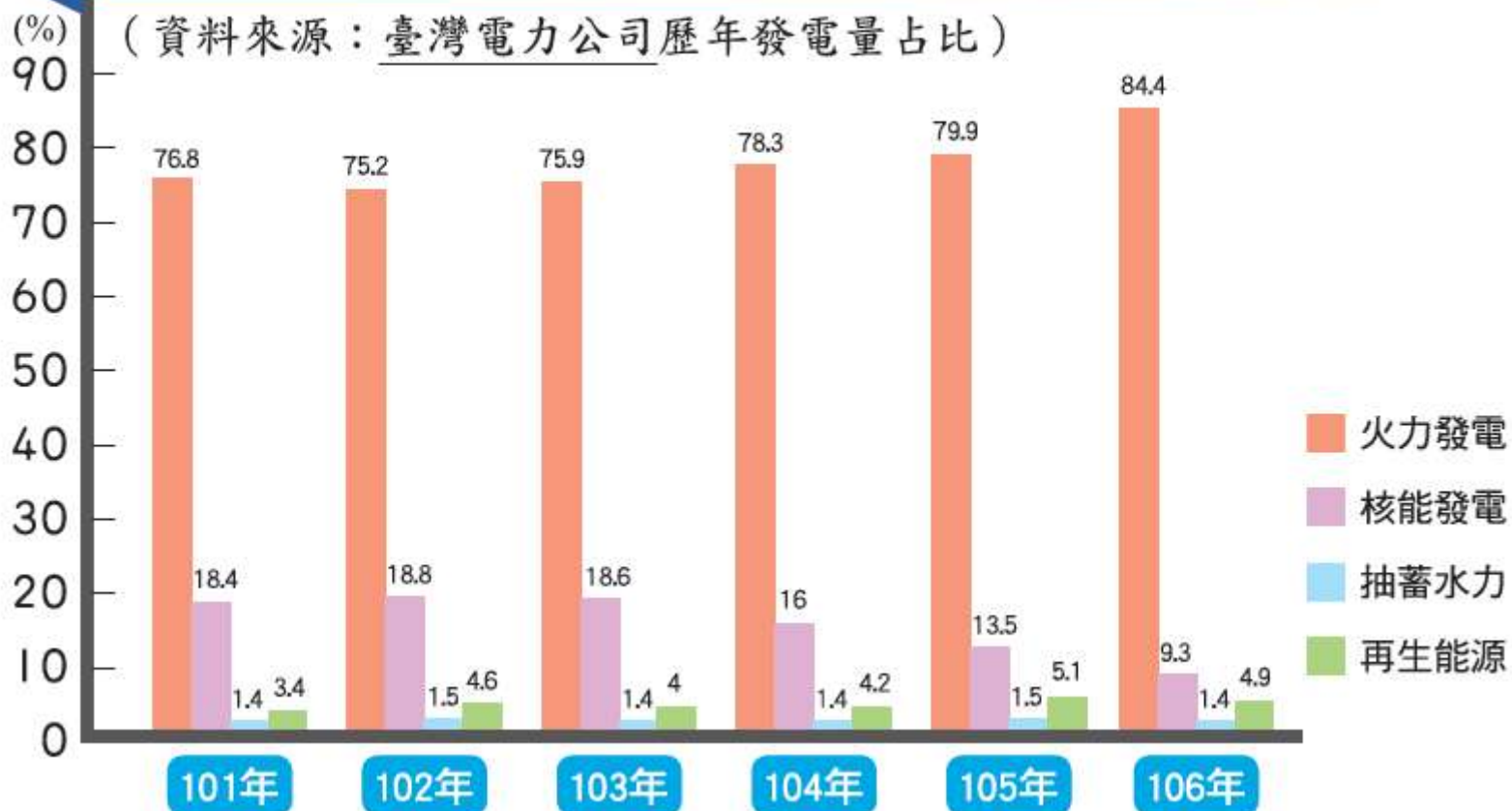
下一頁 ▶

🏠 回目錄



近年來臺灣的發電方式大多是以火力發電為主，再來是核能發電和再生能源。

民國101~106年臺灣發電量結構比例圖



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



每一種發電方式都各有優缺點，例如火力發電的優點是容易取得燃料且電力穩定，不易受季節影響，缺點是燃料燃燒後，會產生許多汙染物、加劇溫室效應、燃料蘊藏量匱乏等問題。選擇哪一種發電方式，才能兼顧人類需求與環境保護，是我們應該思考的課題。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



知識庫 綠能

綠色能源（綠能，green energy）又稱為清潔能源（clean energy），是指低污染的能量生產來源，綠能不論在產生或使用上，污染性都較低，對環境影響也較小，例如太陽能、風力、水力等。



 上一頁

下一頁 

 回目錄



3-3 綠色行動

生活中，我們在享用自然資源時，不僅消耗資源，同時也對環境造成破壞，因此除了積極發展應用可再生資源的技術，也要保護環境，才能讓地球上的生物永續生存。

日常生活中，我們應該如何為保護環境盡一分心力？

我們可以採取實際行動，具體在「減量」、「環保選購」、「重複使用」、「回收再生」、「節能減碳」等方面採取綠色行動，為保護環境盡一分心力。





▲節約用水、用電

減量



▲自備購物袋，減少使用塑膠袋。



▲不購買過度包裝的商品

環保選購



▲選購有節能標章的產品



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲ 外食自備餐具、茶杯。

重複使用



▲ 將舊衣服轉送給需要的人



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





再生紙
讓我們為環保盡一份心力
本內頁採用100%再生紙製作
封面封底採補保製再生紙版



▲使用回收再製的再生紙

回收再生



▲確實做好垃圾分類及資源回收



▲搭乘大眾交通工具，減少開車。

節能減碳



▲使用有節能標章的產品



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



知識庫 環保標章與節能標章



環保標章：由行政院環境保護署所設計，象徵「可回收、低汙染、省資源」的綠色消費觀念。



節能標章：是由電源🔌、愛心雙手🤝和生生不息的火苗🔥所組成的標章。貼有此標章的產品，代表能源效率比國家認證標準高10~50%。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





外來入侵種，不要來！
相關資料可查閱：
環境資訊中心
<http://e-info.org.tw/node/33823>

臺灣生態豐富，許多動物、植物從很久以前就在臺灣這天然原始的環境中落腳，繁衍後代，這些生物稱為「原生種」，像是臺灣欖樹、臺灣黑熊、蓋斑鬥魚等，都是臺灣的「原住民」。



隨著交通日益發達，全球不同地區的生物無意間隨著貨物或人員被帶到臺灣；有些則被刻意引進臺灣養殖，當作食物或寵物，最後又因為種種因素而被隨意的棄養或放生到自然環境中。這些原本不屬於臺灣的生物，其中有些適應良好，並大量繁殖，危害原生生物生存，而成為外來入侵種。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



例如常見的紅耳泥龜，俗稱巴西龜，在被人們隨意丟棄或放生後，就成為臺灣自然生態的殺手！巴西龜的生命力很強，在水質極差的環境也能生存，而且在臺灣沒有天敵，以水中的水草、魚、蝦、蝌蚪或蛙類為食。然而這些小生物同時也是臺灣原生種食蛇龜、柴棺龜、斑龜等的食物。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



這些原生種淡水龜對環境要求較高，如果溪流受到汙染，比巴西龜更難以適應，在食物競爭上也搶不過強悍的巴西龜，因此經過十幾年的時間，臺灣原生種淡水龜數量急遽減少，溪流、水池中幾乎只見巴西龜的身影，野生的柴棺龜、食蛇龜等則被列為瀕臨絕種的保育類動物。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲紅耳泥龜（巴西龜）眼睛後有一紅色斑塊。



▲柴棺龜眼睛後有一黃色條紋，背殼中央有一明顯大稜脊線。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



植物方面，像小花蔓澤蘭也是令人頭痛的外來入侵種，它屬於藤本植物，生長速度很快，如果在森林邊緣發芽，很快就會順著樹幹或其他植物往上攀爬，長出許多葉子，遮蔽住其他植物，導致其他植物缺乏陽光而枯死。臺灣中部山區，在921地震後，山坡上出現許多新的崩塌地，小花蔓澤蘭靠著大量種子，強勢入侵這些山坡地，並且覆蓋剩餘的森林。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



生長數十年的樹木，只要被覆蓋幾個月就可能會枯死，森林下方的小樹苗和其他植物也長不出來，最後造成整片山都是小花蔓澤蘭。

目前臺灣除了巴西龜、小花蔓澤蘭，還有許多外來入侵種生物，例如福壽螺、美洲牛蛙、琵琶鼠等，正在危害我們的生態。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



防治外來入侵種生物最好的方法就是不要讓它們進入臺灣，所以出國時，不要因為一時新奇，隨意將小動物或植物帶回臺灣。也不要任意購買進口動物當作寵物，已經擁有的寵物要好好飼養，絕對不可以隨意棄養或放生。同時要愛護大自然，保護原生種生物的生存環境。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲小花蔓澤蘭覆蓋在其他植物上，導致該植物枯死。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



想一想

常在新聞報導中看到部分宗教團體舉行放生活動，你覺得這樣適當嗎？這對生態可能造成什麼影響？

不當的放生行為會對該處自然生態造成危害，使原有的生態失去平衡，嚴重時可能導致某些物種的滅絕。



 上一頁

下一頁 

 回目錄

