



# 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

## 活動 2

# 人類活動對環境的影響

2-1

## 人類活動改變自然環境

近年來，由於人口激增，人類的活動越來越頻繁，為了滿足各種生活所需，大規模開發土地，改變了大自然原有的風貌。



▲ 砍伐森林



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





砍伐森林、在河川地採砂石，  
對自然環境會造成什麼影響？

砍伐森林會破壞原始森林的生態環境，影響原本生活在其中的生物；在河川地採砂石會改變河道形狀及河床高度，可能危及沿岸居民和動、植物。此外挖掘砂石會改變流水的速度和水底環境，造成部分流域中的水生生物無法生存，進而影響河川生態的平衡。



在山坡地種茶樹、闢建水庫，  
對自然環境會造成什麼影響？

在山坡地種茶樹會破壞水土保持，下大雨時易造成山崩、土石流等災害；闢建水庫則會破壞原始的生態環境，影響原本生活在其中的生物。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄

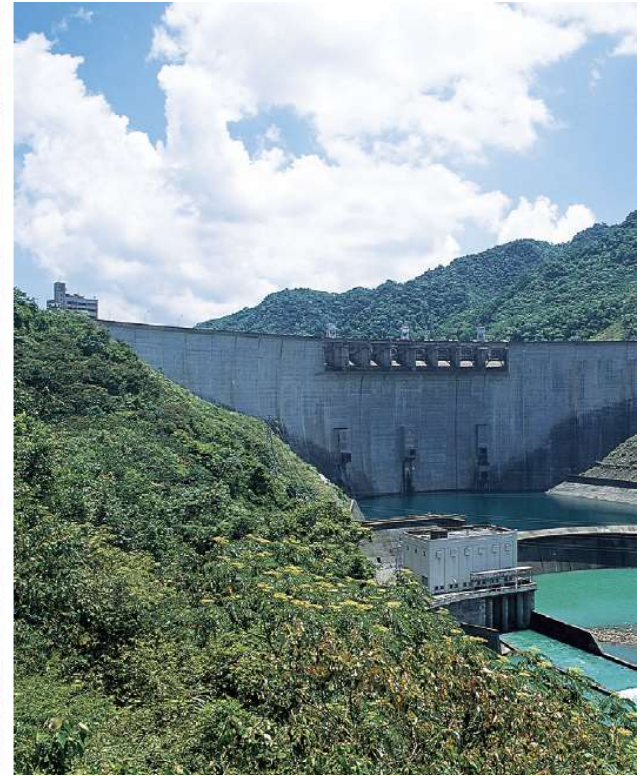




▲河川地採砂石



▲山坡地種茶樹



▲闢建水庫

自然環境的改變雖然可能替人類生活帶來便利，但也會危害動物、植物的生存，更嚴重時甚至會導致生物滅絕，最終反撲到人類身上。



## 2-2 水汙染與防治

水是地球上大多數生物賴以生存的重要因素。當水被汙染，也會危害生物的健康。說一說，生活中有哪些水汙染的情形？

垃圾處理不當、工廠隨意排放廢水、在河邊飼養家禽，使排泄物排入河川等，都會造成水汙染。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲垃圾處理不當，  
汙染河川。



▲工廠排放廢水，  
汙染河川。



▲在河邊大量飼  
養家禽，排泄  
物汙染河川。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



為了防治水汙染，政府除了興建汙水處理廠，也規畫水源保護區，希望能妥善處理汙水，並保護水源。



▲高雄市 楠梓區 汙水處理廠



▲屏東縣 牡丹水庫 上游約六千公頃林地，已被劃為水源保護區。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



水資源對我們的生活非常重要，除了妥善處理污水，平時應避免污染水源及節約用水，才能使水資源不虞匱乏。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





## 2-3 空氣汙染與防治

清新的空氣使生物健康生長，汙濁的空氣卻會危害生物健康。想一想，生活中有哪些空氣汙染的情形？

燃燒稻草產生的濃煙、汽、機車排放廢氣、工廠排放濃煙、沙塵暴、火災時冒出的黑煙、焚燒垃圾產生的濃煙等，都會影響空氣品質，造成空氣汙染。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



▼ 燃燒稻草產生的濃煙



▼ 汽（機）車排放廢氣



▲ 工廠排放濃煙



▲ 每年春季會受到來自中國大陸產生的沙塵暴影響



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



## 知識庫 細懸浮微粒PM<sub>2.5</sub>



空氣中飄浮著一顆顆看不見的灰塵，稱為懸浮微粒（Particulate Matter），懸浮微粒有大有小，直徑小於或等於2.5微米（ $\mu\text{m}$ ）的，就稱為細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>），它只有頭髮直徑的 $\frac{1}{28}$ 。長期吸入體內，可能會造成過敏反應，影響呼吸道、心血管等的功能。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



為了防治空氣汙染，政府推行多項措施，例如鼓勵民眾多搭乘大眾交通工具、定期進行汽機車排氣檢驗等，以降低日益嚴重的空氣汙染問題。



▲定期進行汽機車排氣檢驗



▲焚化爐的廢氣經處理後再排放



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲ 騎乘電動車



▲ 多種植植物



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



## 知識庫 空氣品質指標AQI

空氣品質指標（Air Quality Index, AQI）是環保署依據各地監測站所測得的資料，計算出當日空氣中的臭氧、細懸浮微粒（PM<sub>2.5</sub>）、懸浮微粒（PM<sub>10</sub>）、一氧化碳、二氧化硫及二氧化氮濃度等數值，再根據這些物質對人體健康的影響程度，換算所得到的數值。

空氣品質指標(AQI)	0~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~500
對健康的影響	良好	普通	對敏感族群不健康	對所有族群不健康	非常不健康	危害
符號	○	□	△	◇	◇	☆
狀態色塊	綠	黃	橘	紅	紫	褐紅



## 2-4 臺灣的外來入侵種生物

**外來種生物**是指出現在原本不存在的環境中的生物。有些外來種生物在新環境中可以繁衍後代，並威脅到原生生物的生存，就稱為**外來入侵種生物**。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





▲美國螯蝦原產於北美洲，性情凶猛，繁殖力強，對同水域的魚、蝦、蟹等生物造成威脅。



▲美洲紅火蟻原產於南美洲，天性強悍、攻擊性強，不僅會螫刺人畜，還會啃食農作物。



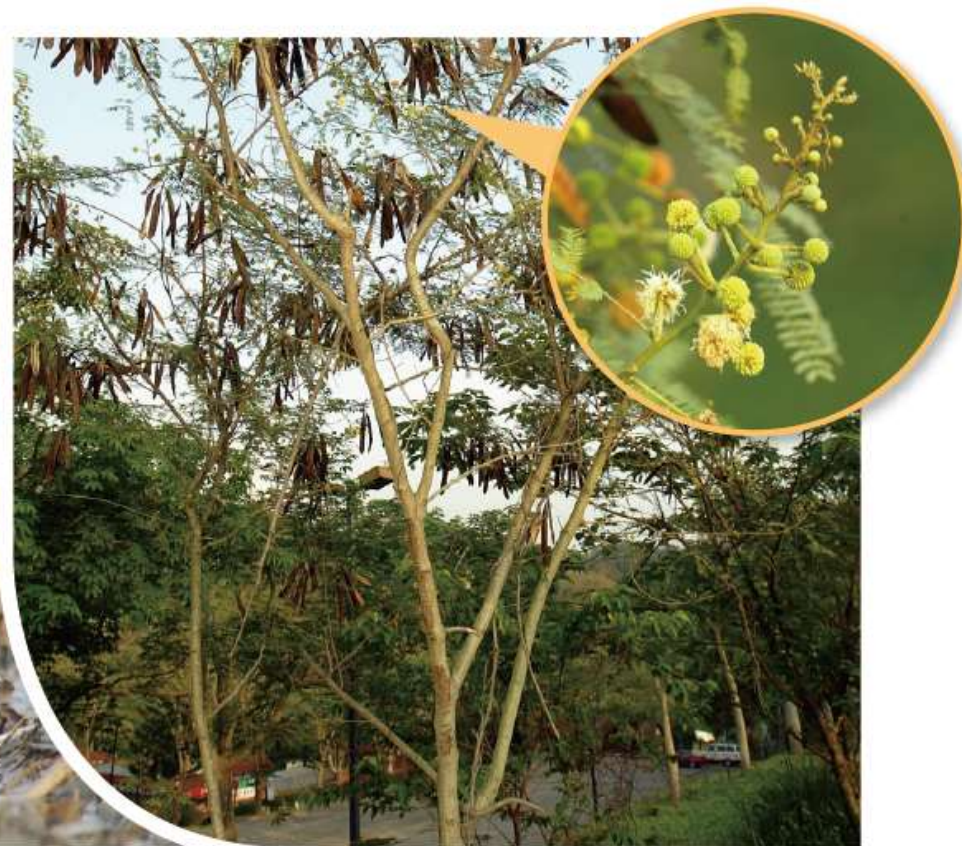
◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄







▲白尾八哥原產於東南亞，性情凶悍，繁衍迅速，使臺灣原生種八哥的生存受到威脅。

▲銀合歡原產於中南美洲及太平洋諸島，生命力強，且會分泌毒素，使其他植物無法存活。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



# 這些外來入侵種生物是怎樣進入臺灣的？

引進外來種的管道包括農業、貿易、娛樂、觀賞、生物防治、偷渡、科學研究和棲地改變等。



有些外來入侵種生物是隨著貨物或人類活動而被攜帶到別處，不是刻意引進的。



◀ 銀膠菊原生長於美國南部及中、南美洲，有「國際毒草」之稱，可能是隨著穀物進口進入臺灣。銀膠菊釋出的毒素會抑制周圍植物生長，花粉則容易造成人體過敏引起不適，直接接觸植物後，易引起皮膚炎等相關症狀。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄





有些外來入侵種生物是為了食用、觀賞、當作寵物，或商業買賣等因素被人為刻意引進的。

- ▶ 布袋蓮原生於南美洲，當年引進臺灣是作為觀賞之用。它繁殖力極強，會覆蓋大範圍的水域，阻塞水道，造成水質缺氧，影響水生動、植物的生存。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



外來入侵種生物會使原生生物的種類或數量減少，對生態、經濟和公共衛生等方面造成危害。我們應該怎麼做，才能減少外來入侵種生物對本土自然環境的破壞？

要減少已適應本土環境的外來入侵種生物所造成的衝擊，「防患於未然」是根本之道。例如不隨意引入及飼養外來物種、不任意放生等。

- 1.不要從國外夾帶動、植物回國。
- 2.不要購買及飼養來路不明的動、植物。
- 3.不要任意棄養動、植物。
- 4.參與外來入侵種的清除工作。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



為了避免自然環境遭受破壞，我們不但要防範入侵的外來種生物，更應該保護自然生態，重視保育工作。你知道臺灣目前有哪些保育措施嗎？

積極復育瀕臨絕種的生物、舉辦各種淨灘、淨山活動、設置國家公園及自然保留區等。



▲復育瀕臨絕種的動物、植物，  
例如臺灣萍蓬草已成功復育。



▲舉辦淨灘活動，減少汙染。



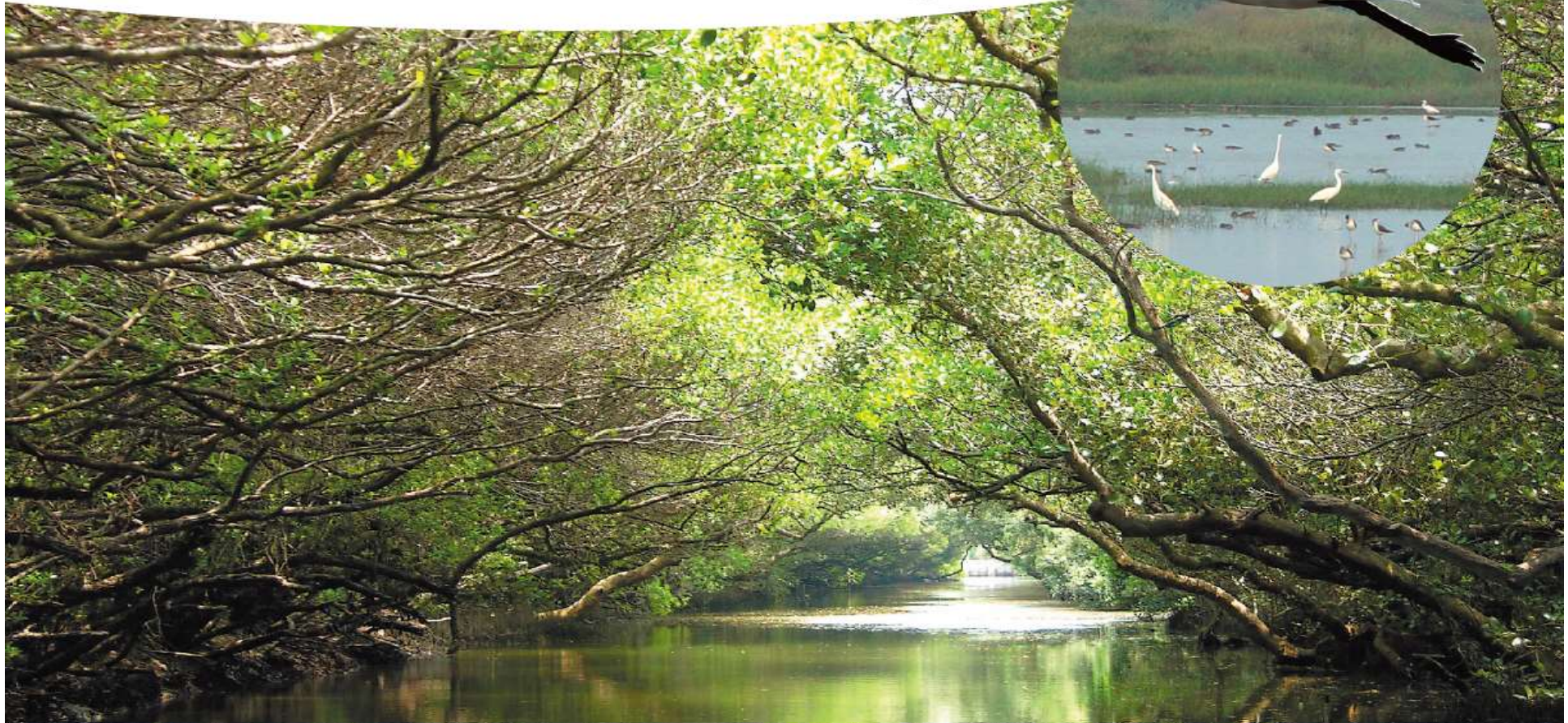
◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄



▼ 設置國家公園與自然保留區，例如位於臺南市的台江國家公園，即保有豐富的溼地生態，吸引許多水鳥和候鳥前來覓食、棲息。



◀ 上一頁

下一頁 ▶

🏠 回目錄

