

# 物種滅絕對生物多樣性的影響 Extinction of species and biodiversity

## Vanishing Eden

### 回不去的伊甸園

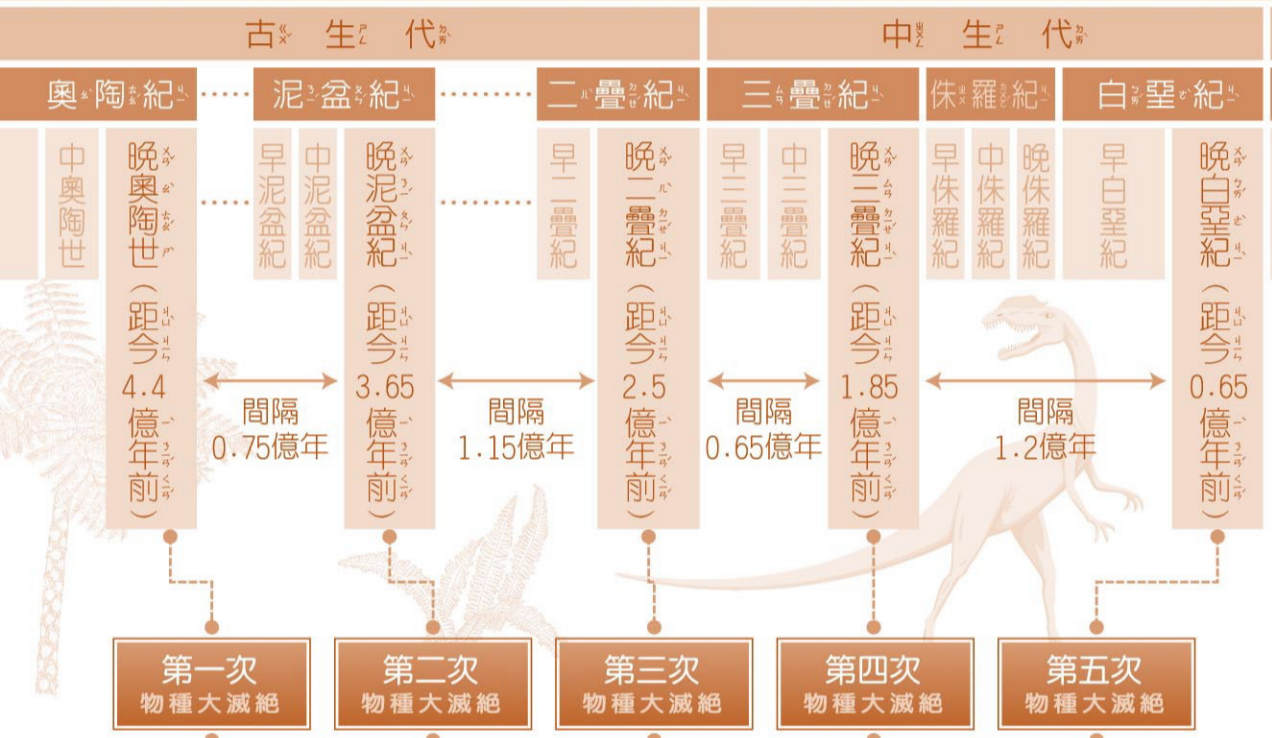
何謂物種？近兩個世紀以來，生物學家對它的定義爭論不休，但一般都認為在自然的狀況下，凡是雄雌可以互相交配，並產下有繁殖能力的下一代，就認為是同一物種，而不同種的個體具有許多共同的特徵。

曾經存在於地球46億年歷史中的生物，據說約有99%均已滅絕。估計目前世界上每天約有100種以上的物種在消失，滅絕的速度是自然滅絕速度的一萬倍以上。倘若此種惡化的趨勢不改善，到了2050年，世界上將有四分之一以上的物種消失，對人類將是一場浩劫。

### 活動一：物種大滅絕

地球上發生過多次物種大滅絕，一次次的將地球生物推向絕境。科學家發現，物種滅絕並不一定源於什麼突發事件，有時是有規律可循的。當今地球正處在物種大滅絕的週期嗎？看完以下物種大滅絕的年代代表，想一想，這五次大滅絕的是哪些物種呢？將相關的連一連。

#### 地球上的五次物種大滅絕的年代



- 約有85%的物種滅絕，生活在淡水體內的各種不同無脊椎動物滅絕。
- 80%的爬行動物滅絕。
- 海洋生物遭到重創。
- 約有96%的物種滅絕，其中90%的海洋生物和70%的陸地脊椎動物滅絕。
- 恐龍滅絕。

想一想：地球上發生五次大滅絕的原因是什麼？請打✓。

- 人類捕殺
- 氣候變遷
- 彗星撞向地球
- 太陽系星際氣雲引發地球氣候驟變
- 火山爆發說
- 其它

### 活動二：永遠滅絕的物種

#### 台灣：梅花鹿的啟發

台灣從遠古的鹿群遍野，到荷據時代年產十萬張鹿皮，過度的濫捕及平原棲地永久永久性消失，梅花鹿終於在野外完全滅絕，僅剩少數人工豢養。想一想，梅花鹿與台灣原住民文化、台灣歷史，甚至台灣文化有什麼關連呢？

動動腦：將右列台灣動物、植物，在野外已滅絕的打×，瀕臨絕種的打✓。

其中有五種植物，你對它了解多少呢？請抽張卡片仔細思考後，說說看。



- 台灣雲豹
- 台灣黑熊
- 櫻花鉤吻鮭
- 台灣帝雉
- 台灣長鬃山羊
- 烏來杜鵑
- 台灣水韭
- 台東蘇鐵
- 台灣油杉
- 蘭嶼羅漢松



## 摩里西斯：Dodo（嘟嘟）鳥的悲歌

**Dodo**鳥可以說是一種神話之鳥，牠屬於「鴿子」類的鳥類，但身體非常龐大，無法飛翔。全長72公分，高72公分，體重從10公斤到22公斤（這部份的證據不足，實在很難估算，一般都認為超過50英磅），跟現存的鴿子的重量似乎有很大的差距。而翅膀很小，尾羽捲起，據信是以植物性果實、漿果為主食。嘴長13公分，整個臉裸露，看起來非常巨大。因為牠們的長相實在找不到類似的現存鳥類，跟鴿子也不一樣。

想一想，**Dodo**鳥的故事！

1. Dodo鳥在野外何時滅絕？

答：西元\_\_\_\_\_年。

2. Dodo鳥如何消失？

- 吃得太胖，不會飛。
- 歐洲人無知的獵殺。
- 歐洲人無知的引進獵食者，如貓、狗等。
- 其它\_\_\_\_\_

## 北美：旅鴿—瑪莎的故事

除了**Dodo**鳥之外，還有北美「旅鴿」——瑪莎，也有一段悲慘的故事，你知道嗎？

## 活動三：對物種大滅絕的深思

### 深思一

#### 滅絕有理

你認為今日會影響台灣動、植物瀕臨絕種的原因有~~哪~~些？請打~~勾~~。

- 人類捕殺
- 氣候變遷
- 近親交配
- 其它\_\_\_\_\_

#### 河馬困境 (The HIPPO dilemma)

- Habitat loss 棲地喪失
- Invasive (Introduced) species 入侵種
- Population growth 人口成長
- Pollution 污染
- Over-use (Over-consumption) 過度利用

### 深思二

#### 滅絕是永遠的嗎？

1. 有人說人們該為梅花鹿的滅絕感到羞愧，但絕對沒有人會說人類該為恐龍的滅絕感到羞愧，為什麼？

2. 地球上的第六次大滅絕會來臨嗎？

不會。  會，大概再多少年發生？答：\_\_\_\_\_年。

因為\_\_\_\_\_

3. 你要如何防止第六次大滅絕的發生？最少說出三點。

### 深思三

#### 為什麼要保護瀕臨絕種動、植物？

1. 每一物種的存在，不僅在生物學上、遺傳上、學術上、知識上，甚至農業上、基因上都有其存在的價值。

2. 每一物種都有其生態平衡上之角色，尤其其在食物鏈、食物網上，有其關鍵之角色。

3. 每一種物種之滅亡，會造成生態之不平衡，不平衡的結果影響其他物種也跟著滅亡。

4. 我們難以從經濟價值去衡量一個物種滅絕之經濟損失，但是我們無法絕對保證，下一個要面臨滅絕的不是我們人類本身。

想一想：保護物種的滅絕是不是在保護我們自己呢？



科學家~~在~~摩里西斯島發現一種樹，在近300年內沒有小樹苗，年代和**Dodo**鳥滅絕的時間吻合，所以就將此樹稱為**Dodo tree**。

1. Dodo鳥吃什麼？
2. Dodo樹靠什麼繁殖？
3. 想一想，你覺得**Dodo**鳥的滅絕和**Dodo**樹有何相關？