

《系列之三》

台灣自然生態重創後的醒思

要對「生態保育」下定義，是非常困難的事，在每個國家，每個地區，都有著特殊的環境，這些環境具備多面性，可以是民情、或是地理、氣候，甚至是一些文化、教育……等，實是不足而足的，而生態保育的從事者的想法也有部份差異，可是共同點是懷抱著熱愛土地、自然的一顆心，保育起於人們瞭解到，生物生存於世界上，賴於自然資源的應用，但資源在數量上是有限的，甚至空氣、水、陽光也並非取之不盡，用之不竭的，如果過度使用或任意污染，生態系在遭受破壞後，常無法回復，也就間接地影響人類的生存。

生態保育的觀點， 立足於自然資源 的永續利用

生態保育立足於資源的永續利用，許多的所謂「開發」，只是少數人受益，實際上大多數人的利益受的侵害，是假開發之名，而達到某些目的，也可能是由於瞭解的不夠或不在意，而做下錯誤的決定，可是所造成的傷害，可能永遠都無法彌補。在觀念上，生態保育是基於完善的評估、整體的規劃、長遠的眼光，所從事的經濟開發，如果我們只定睛於眼前的利益，子子孫孫將為此而受到損害。這是一般生態保育的從事者所秉持的信念，其目的無非是想讓每個人有更好的生活空間，在都市叢林之外，仍保有真正的叢林，有更高的生活品質。接下來，想讓大家瞭解一下，生態系與我們有什麼關聯。

食物鏈是自然界維持運作的一個非常重要的循環。捕食者與被食者在維持二者的數量方面，是緊緊相扣的，捕食者有維持被食者族群個體數量平衡的作用，換句話說，就是「天敵」，在同一地區生存的動物，爲了爭取有限的生活空間、食物、配偶及其他需求，競爭是必然發生的，結果當然是優勝劣敗，適者生存。在環境差異所造成的影響方面，最明顯的是動植物種類的不同，可是有時候原本連在一塊的陸地，因地質變動而分離，經過一段時間，原本相同的動植物種類，也有了改變，隨著時間的長短，而有不同的演化，這源於另一個新平衡的重新建立，二塊土地各自爲適應自然環境的變異，而建立了新的平衡。

這種平衡的建立是自然的自我調適，但是人類往往也會造成這種似「島嶼效應」的結果，兩座島嶼不管是原本分開或合在一起，其動植物種類的單純，都源於交流的困難，其脆弱性也就增高，許多的人爲因素如開路、建水壩，都有類似的影響。

生態系的連鎖反應， 是自然界一種自我 調適的方式

愈是高級的消費者愈需要廣大的活動空間，食物鏈的關係在數量上從生產者到最高級消費者大致成金字塔形，所以愈高級的消費者數量愈稀少，一旦形成島嶼，勢必有許多種類的消費者因而減少數量，甚至瀕臨滅種。滅種的原因

可依天擇的理論來論證—近親交配容易造成品種的單純化，遺傳上不易有特別的基因重組，而使族種的適應力大大降低。

自然汰選是動態的平衡，且是經過長時間才建立的平衡，天擇並非指基因頻率的改變，汰選也並非使整個生物系統朝既定的目標去變化，簡言之，生態系有一定的忍受程度，一部份的破壞，就像自療一樣，會回復，但一旦超過了忍受度，就會消失，如果這種不合理的傷害是發生在原本就很脆弱的島嶼，因

不到平衡，大部份的生物就會滅絕，留下適應力極強的少數生產者或消費者。這就是生態系上連鎖的反應。

森林提供野生動物各
種特定的生存空間
具有重要的
營養功能

調查與分析得知，森林植群是野生動物的最佳棲息場所，它可供給野生

動物基本生存需要，這些基本需要，包括食物、遮蔽所、水和生活空間等，上述因子要獲得充分供應，野生動物才可安適地生存與繁衍，否則，野生動物的數量與分布將受到限制。自群體生態學之觀點來說，森林社會之組成分子，除植物外，亦包括動物在內，動物種類常常是依植物而有所不同的。一連續、隨時間推進、植物相、動物相、土壤以及氣候均發生一連串複雜的變化，大體上來說就是一地區之生物被另一組性質不同之生物社會所取代的現象，謂之演替

，演替到了安定相及極盛相，社會的構造及組成趨於安定，短期內不會發生變化，也就「動態平衡」，因此，不管是植物，抑或是動物只要任一方受到外來的破壞，另一方必然連帶影響，森林經營管理不妥當，是野生動物的生存另一種人為的威脅，所以野生動物的經營與有害野生動物為害之防治，可以有效地把握野生動物的習性，與其對棲息環境之要求，進而適當地調節與控制其棲息地，以達到植物與動物之間及這些生物與物理環境之間維持某種平衡。



左圖是一隻被獵人捕獲的台灣獼猴，看來已失去了原有的生氣。

上圖為幾隻台灣獼猴在山林中自由自在地活動。由此可知原始森林對野生動物的重要性。

林務局的伐木政策及 單一林相造林， 造成台灣原始森 林空前的浩劫

台灣的原始林木在日據時代開始砍伐，阿里山 150 萬株的千年紅檜、扁柏在台灣光復前已被砍去大半，基於日人對殖民地的掠奪心理，五十年間，送走了無以計數的巨木，光復後，一百六十萬公頃的國有林地國家委託台灣省林務局代為管理、省政府標示「伐植平衡」的經營原則（也就是以砍伐林木供給一切費用支出，政府亦以伐木盈餘繳庫之多寡，來評鑑林務局之業績）使原始森林被砍伐殆盡、造成嚴重生態破壞問題。

林務局四十五年提出「三多」的做法：多伐木、多造林、多繳庫。伐木之際，林務局當然是不忘造林的，並且在各林班實行造林抽查和比賽制度，比誰種得「快」，種得「多」，如此一來，各林班爭相種植在日據時代引進的柳杉，柳杉快高易長，三十年成材，不似紅檜、扁柏，一輩子也等不到成材。這種以經濟為考慮實施的單一林相造林，由於其地被植物少，水源涵養能力差，容易造成水土流失，導致河川含砂量增加，再者，當病蟲害發生時，單一林相的植物亦無一能倖免，在原始森林中，除了含水性差的針葉林外、闊葉林與地被植物種類多，含水性強，因此在森林火災發生的時候，原始林遠較單一林相具抵抗力。

雖然單一林相森林的木材經濟價值高，樹木成熟期也一致，但直接破壞了

眾多生物原始的棲息地，它們因而面臨嚴重生存危機。原始林由於複雜的植物相，使得地下水源相當豐富，對於人類水資源的供給有相當大的貢獻。但單一林相的造林地，保水力差，所以近年來國內水源日益缺乏。

「光伐」作業法是造成 山林保水能力銳 減的主兇

理論上每年森林的生長量與伐木量要維持平衡，生長多少就砍多少，砍伐

量不可超過生長的數量，但國內却是在砍伐後實行造林復育工作，並不考慮平衡的關係，而作業法的採取對林相破壞最大的「光伐」作業法，也就是「全部砍光」的方法。甚至七十六年「標售」的林班森林，仍不分大小一律「光伐」，台灣山高谷深，基質質地鬆脆、固強力弱，不易堆積風化而成的土壤，常以裸岩、碎石、岩屑直暴地表，保水力甚弱，驟雨時洪峯水量大，經常造成水災，稍久無降雨則旱象就無可避免。

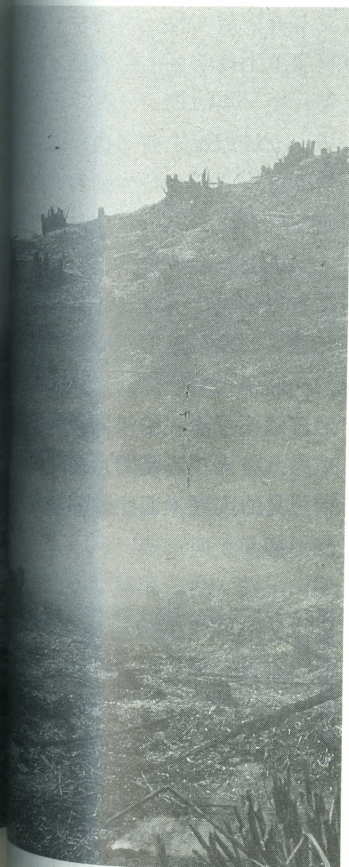
據統計，海拔 2500 公尺以下，90% 以上的面積已受到砍伐的命運，千萬



這是一塊伐木跡地。
右上方是一輛運木車，
在右下方可以看到
伐木之後對林表所發
生的影響。

右圖是伐木後發生
森林大火的淒涼景
色。

不容易才發展出的綠帶為之瓦解，雖然多少會有所了解，監委們並提出性的建議一停止砍伐原始森林。許多學者對這種議論持保留態度，依森林經營來說，應該砍伐部份木材，所以硬要禁伐原始森林六十年，並不是合理的。但那也是學者的「研究」，且依「理論」來思考的結果，對台灣的原始林的保留程度有過於樂觀的看法，事只要政策沒有修正，林務局心態上改變，未來原始森林的完全消失是難免的。



林務局一直是台灣森林命運的掌握者，而面對國家公園保育的政策時，無可避免地產生某些爭議，曾號稱「國家公園能做的，我們也能做」很明顯地看出林務局的心態，而在玉山國家公園的劃定區域內，與林務局所相交重疊的林區管理處，有玉山、楠濃、玉里、轆大、木瓜、大甲等六個林區，在國家公園法的限制下，任何人並不能在區域內任意砍伐林木，但在這些區域的外圍，却難逃噩運，更不用說盜林、盜伐，或官商勾結所造成的生態破壞了！

在遷台的早期，經濟發展落後，伐木以賺取外匯對台灣的經濟有所助益，但在今日，伐木的經濟價值有重新檢討的必要，就算復育造林，在人力、物力的花費、土地所受到的破壞、生命財產的損失，這些代價值得嗎？

伐林及狩獵者的恣意 任為，使得野生 動物的命運 岌岌可危

野生動物最早的危機是獵人的捕殺，以捕殺獵物維生的獵人在現在已經相當稀少，大多數的動物是因食客的好奇和無知而慘遭獵殺，職業獵人不復存在，反而是因標本與野味的高價吸引了大批平地人加入獵捕的行列，而今日國人錯誤的進補觀念才是真正的殺手，但！野生動物保護法並沒有對殺食者處罰的規定，光禁獵而不禁食，保護法所能收到的效果，是已經可以事先預料的。

禁食才是真正的立法重點，而教育則是斧底抽薪的辦法，野生動物的衛生堪慮似乎未曾阻却國人的競相購食，野

生動物體內的各種寄生蟲、病毒很可能進入食客體內，再加上野生動物由被陷阱所困，任其風吹雨淋而至腐敗這段時間獵人並不見得會上山。如果上山看見獵物已腐敗，有些沒良心的獵人仍舊賣給飲食店，飲食店也賣給食客，這不但不是不可能的事，而且是經常發生的事，由獵物被捕到食客口中已超過半個月以上是很平常的事，這樣的山珍會是補品嗎？國人的衛生習慣一向不注重，一直採取不見為淨的逃避心態，實令人不解。

保護野生動物 責無旁貸

國家公園警察就玉山來說共20餘名，對於違法獵捕的行為，也只能靠運氣取締，但利之所趨，無法禁絕，最多只能拆除陷阱，以免野生動物陷入其中，或將已陷入的野生動物救出。原來的動物族群就很小了，禁不起這樣的捕殺，許多珍貴的野生動物早已絕種，不禁讓許多的生態保育從事者想起了被搜集在肯亞博物館的帝雉圖片下的一段解說文字：「這是一種產在台灣的特有珍禽，英國人曾在英國繁殖成功，且將其送回原產地，可惜由於當地政府的漠視和人民的無知，他們在台灣的命運已岌岌可危……」這是怎樣的一段話，台灣的中國人可能會說：「只不過是一些野鷄罷了，何必小題大做的！」或許吧！在台灣這麼多政治問題待整理解決時，並不會有太多人去注意、去重視這些問題。野生動物的未來在國人眼中從不是個問題，因此它只是個模糊的影象，自生自滅，正如同許多弱勢的團體般……。

法令上的缺失，造成 保育工作阻滯 不前

生態系的破壞在很多時候是法令的不全，甚至是根本無法可循，結果是保育工作阻滯不前，就玉山國家公園來說，玉山的範圍內土地分屬玉山國家公園管理處、林務局與台大。民國七十四年立法院經濟委員會審議「森林法修正草案」，第十六、十七條規定，國家公園或風景特定區內森林區域，由林業主管機關「配合」國家公園計畫管理經營，結果造成國家公園同時受林務局與國家公園管理處管轄，形成雙頭馬車。某些委員則認為國家公園管理處有國家公園法可資依循，林務局以森林法推動工作，有明確法令分際，兩個機關不致於互爭管轄權。此法令表決後通過，到今天，真正的結果是玉山國家公園無法推行工作，玉管處無法運用土地，因任何的開發在取得土地時，皆要林務局或台大同意，一旦這兩個單位不同意，根本無計可施，在74年法令通過後到現在的這幾年，連玉管處建立必要設施皆要林務局的同意，這對通過此法令的原意可謂極大的諷刺。

現今的玉山國家公園，只是在地圖上圈出範圍，無異紙上談兵，對於生態保育的工作有莫大阻礙。美國的國家公園，多年前也有林業與公園主管機關的管轄之爭，經過多年的討論和經驗，林業單位自認為國家公園即使在森林區域內，就生態保育來說，應該完全撥交公園主管機關管轄，西德也是如此。

在國內，林務局對國家公園及森林的基本態度，並未有如美德的體認，多年來的伐木，復植造林，不但嚴重破壞生態景觀，還使各級政府治山防洪，增建及疏濬水道、水庫的投資增加，天災傷害愈來愈大，在這樣崇尚「經濟」經營態度下，原則完全不同的國家公園，若交付林務單位經營，其結果是令人擔憂的。

少數立委在國會把關，使得相關法令 無法隨時代 潮流修訂

七十四年的修法，委員們在「冷氣房」裏修出的法，和許多其他的法令一樣，脫離不了利益的糾纏，和「自以為是」的修法態度，官員們大打官腔，大發議論，受害的還是全民，此次修法支持草案的委員，全然不顧保育的重要性，一味強調經營森林的好處，不知道有誰為自然生態說話？但同時，若將公園內森林的經營由公園管理單位取代時，關聯的林務局林區管理處職工上千人，勢將發生下列問題：

(一)現有龐大人員工作的取代問題，包括造林、林地更新、林相改良，水土保持以至森林防火，防盜等工作，需要相當的專業知識及人力。

(二)人員轉任的問題。國家公園中央主管機關內政部無法重新編制龐大的森林經營組織，必須吸收林務局現有人力，但內政部卻不願這麼做，真不知就算接收了所有權，沒有人力，又如何規劃國家公園，實在是很矛盾的現象。

在草案定案前的協商，考慮到了林

務局員工可能的失業問題，認為應用林務局配合公園計畫管理經營。就這樣，因為千餘人的失業問題，森林經營權仍把持於林務局手上，決策者在面對人的問題時，幾乎都只考慮人的利益—少數人的利益。其實這個問題就像燙手的山芋，沒有人會把它留在自己手中，大自然是不會抗議的，每個人都這麼想，對於這樣的結果，沒有人會驚訝，就如同決策者的決定，人們同樣印象模糊……。

在台灣殺食大型野生動物的事件，或野生動物的食用情形，現行「狩獵法」，「文化資產保存法」，「國家公園法」無法可罰，唯一可以「找麻煩」的只有課徵屠宰稅，所得稅，或從「食品衛生」上找毛病，但殺熊、殺猴、殺鹿等行爲，無法約束。在「野生動物保育法」立法通過之前，也只能以行政命令暫時遏止「殺食野生動物」之風，野生動物保育法的立法工作是該方案的重點，對民間狩獵、飼養，政府管理、經營均有明確規定，建立一套完整的制度。但法令的執行情形卻不得不令人關切，目前此法仍未經二讀、三讀，立法完成之日遙不可期，環保問題在今日已劃分成與人直接影響的環境問題，且是眼前可見的問題，而生態問題似乎就沒這麼迫切。

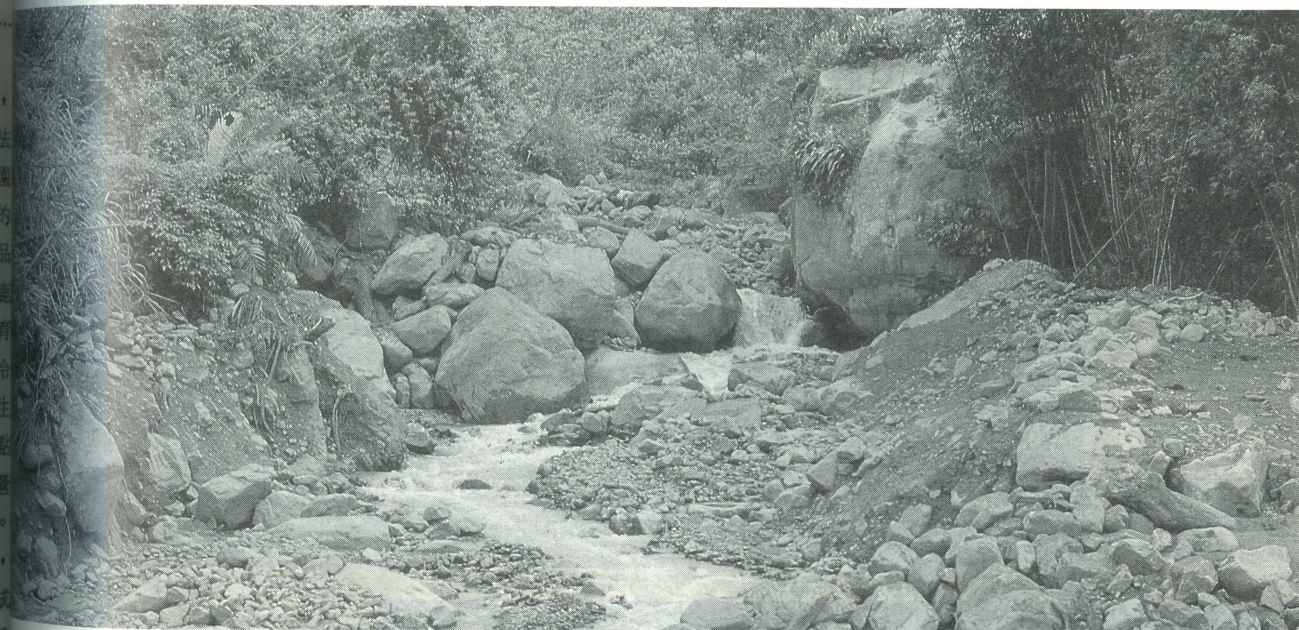
政府急需建立自然 生態的評估 制度

台灣的高山地區興闢道路，百分之九十以上都是「挖方段」，也就是開挖



新中橫的開闢，將美麗的山巒鏟出了一片黃土，引發出保育與開發的爭議。

下圖是新中橫開闢之後，對神木溪所發生的不良影響。



上邊坡及沿線任意棄土於下邊坡，連續鋸齒狀裸露痕跡，如此一來，土壤沖蝕可能衍生水質污染，物死亡，河川淤積與升高等不利。如新中橫公路的興闢，對玉山國造成生態、景觀的破壞，以及一「方段」所造成的破壞，對玉山產彌補的損失。台灣生態保育有著盲點：沒有單位負責本省的環境護與評估工作。台灣沒有「年度皮書」，從沒有人主持台灣森林動物、自然山川等的調查記錄工

作、工務單位對於是否可以開發都憑主觀認定，所謂的「環境評估」，比不上林務局一個林班的主觀認定。

「玉里—玉山」路段在生態學者的強烈要求下，才出現台灣第一份工程環境評估書，也才發現弊端重重而停止興建。工程環境影響評估外，更應加入自然生態方面的影響評估。工程方面要降低開挖及棄方的影響，工程師在開挖之前要詳細調查沿線地層特性，審慎選線，避免地質構造脆弱的地區，多勘察土場，在細部設計時，開挖及土方運棄之

有關控制或防護措施要詳加研選設計，對於長程運土費以及環境保護之經費，均應予寬列配合。

乍見之下，似乎十分麻煩且曠日廢時，但是馬馬虎虎地從事開發，可能毫無經濟價值，對以後的影響卻不是事後可以補救，如果可以補救，也得付出太大的代價，在周遭這種例子俯拾皆是。

民國73年8月，經濟部指示保安林及國家公園範圍不宜實行造林伐木計劃，這是決策者在觀念上的一大進步，從這個事件，可以突顯出一個事實——「決



右圖為玉管處人員正在拯救陷阱中的白面鼯鼠的情況。



左圖是在玉山國家公園內，所發現的捕獸器。全省每年不曉得有多少野生動物受到人類如此地侵害。

的一句話可以左右森林的命運”
 決策者對生態不重視，則生態命
 運樂觀，在台灣似乎許多事都和
 上關係，加上國人的漠視，一向
 為前題的官員們，勢必犧牲生態
 這在幾十年來已經成了慣例，和
 家有所不同，西方民間組織的力
 促使政府重視生態，而沒有人微
 現象，在國內要生態學家大力要
 有所反應，這透露出民情的差異
 人對土地的疏離感，官員及一般
 態保育一無所知。

態保育工作的持續 行，是人類求生 唯一出路

態保育除了資源的永續利用外，
 積極的意義一資源的開發。自然
 基因庫，我們的所知非常有限
 家們在自然界中是顯得如此渺小
 地無知，對生命略有所知的科學
 許多難題時，唯一的希望是求諸
 愛因斯坦說他只是一個在知識
 海邊拾貝殼的小孩，多麼謙遜而
 容的一句話，點出了人在自然的
 謙虛，科學家只在發現一些大自
 律，而不是發明，知識之來源是
 自然的觀察和尋求解決問題的方
 不是人類自己創造出來的。
 於食物、藥物……等開發，在人
 史上未曾一刻終止過，許多的基
 經意間被發現，它之所以被發現
 早已存在，尚未消失，反過來
 已改變得使這些基因消失，無論
 去找尋，也是徒勞無功！或許有
 得這種說法並不完全正確，可是

不可否認自然界給了我們尋求答案的希望，許多的疾病和食物來源將在未來對人類產生威脅，許多的動植物已不適用，AIDS 仍在找尋藥品和治療方法……，有太多的例子了，對這些奧密，我們了解多少？一旦許多可以解決問題的基因消失了，人類將面對怎樣的威脅？我們並不曉得啊。

野生種的珍貴正基於其提供了基因改良的可能性，人類的恣意破壞、捕殺，正是自絕生路的作法。見微知著，未來人類將要面對的是更頑強的疾病，更多的食物不足，這一切又能怪誰呢？

自然生態和人是息息相關的，無論從科學方面來說，也無論從精神生活方面來探討，都永遠是一個值得開發的瑰寶，詩歌、文學、藝術……等文化的形成，民族意識的建立也基於共同生活在同一塊土地的共識，而更可貴的是人類高貴的情操一博愛，人們愛自己所愛的人，愛國家、愛民族、愛我們的社會、愛全人類和這個世界，人們思考人類的出路，思考解決問題，希望更好的將來，都歸之於愛。愛是人類的希望，自然也是人類的希望！

民衆必須了解：國家 公園保育、研究的 功能大於遊憩功能

國家公園法的規劃相當完整，對於規劃的項目有詳細的舉例，國家公園並非遊樂場或觀光勝地，遊憩只是其中一個目的，主要還是以保育為主，大部分的保護區只有研究人員或管理人員可以進入，在保護區從事資源調查與研究，所以遊憩和保育並不衝突，遊憩區只是

其中一小部份的土地，但台灣四座國家公園中，只有玉山國家公園尚保持生態的完整性，最具備生態研究與保育的價值，陽明山國家公園已形同台北市的後花園，遊憩壓力非常大，太魯閣的峽谷地形是其特色，但已經因開發不當而破壞，墾丁則是名副其實的觀光區了。

許多人到了國家公園的保護區，還不知道這是國家公園，對於國家公園的概念不是很模糊就是根本就毫無所知。這種普遍的現象實在值得重視，主管單位默默地耕耘，而國人無知地傷害，其功能實是大打折扣，更何況國家公園是屬於全民的，有必要教育民衆，使得對生態保育有更多的瞭解，而且明瞭國家公園扮演的角色與功能，國家公園在這方面是做得不夠的。擴大國家公園的資產與範圍，研擬經營管理計劃，加強解說服務教育，透過教育界與傳播界的宣導，使得生態保育成爲生活中的一個環節。

中國人總以爲要賞心悅目，看得見的才是生態保育的工作，所以總是熱心在關渡的水鳥和四川的貓熊。許多生物都亟待急救，其珍貴不亞於貓熊。自然生態的真諦在於罕無人跡的深山之中那些自生自滅不受人爲干擾的生物。

生態保育是永遠的工作，永不停止，無論如何，那是未來的必然趨勢，每個人都希望有更美好的將來。很希望每個人都能從這篇文章體認到“對這塊土地充滿疏離感的同時，在追求慾望滿足的背後，並沒有真正的快樂，踩在一塊你根本就不關心的土地上，不會有踏實感”。在這文章的結尾，我想說的是一請爲他人與這個世界多付出一些愛與關懷。

□