

## 103 年青年政策論壇地方論壇議題背景資料

### 環境議題：環境負荷 vs. 產業發展—如何建構臺灣的永續未來

撰稿人：遠見雜誌公眾事業傳播部 特約記者 黃倩茹

#### 臺灣，福爾摩沙，我們的家

1960 年代，臺灣輕工業快速發展，政府為增加出口換取外匯，設立加工出口區以增加外貿收入；蔣總統經國先生主政時代，政府推動十大建設，打下石化業與重工業的基礎，建設大煉鋼廠、大造船廠、大煉油廠等大型重工業基地，促使臺灣經濟起飛，擠身亞洲四小龍之列；1980 年代政府成立新竹科學工業園區，鼓勵積體電路、電腦等高科技產業，奠定臺灣電子產業蓬勃發展的基礎。

從農業國家逐步轉型至今，臺灣的國民生產毛額（GDP）在 1961 年是 153 美元，到 2013 年的 20,958 美元，經濟發展可見一斑。

然而，當產業發展與經濟成長的思維成為社會上多數人認可的信念，我們有沒有想過這麼孕育我們成長的寶島，付出了什麼代價？

2013 年底，臺灣電影史上首部空拍紀錄片「看見臺灣」上映，從事空中攝影二十多年的導演齊柏林，花費三年時間拍攝、累積 400 小時的直升機飛行時數，「從高山、海洋、湖泊、河流、森林、稻田、魚塢、城市等景觀，我們看見臺灣是如此美麗，但也看到各種環境面對人們的開發而造成的改變、破壞和傷害。土地累積了一道道的疤痕、海洋沉澱了一層層的汙染。」

島嶼的美麗與哀愁，就在臺灣經濟起飛、從以農為本邁向高科技電子業的國家發展中，人民追求經濟利潤的思維，讓我們忘記土地正無聲的承受著傷痕。在莫拉克風災中，我們驚訝於大自然的反撲，回過頭來，卻是我們一步步曾經走過的路，帶來今日的傷痛。

如果我們再次論述溫室效應之餘的地球未來的發展，如果我們還記得紀錄片「 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 」曾經喚醒我們的事，我們就會思考產業在發展的同時如何取得與自然生態的平衡，如何與大自然共生共存？

世界持續向前邁步，臺灣當然也不能落人後，追求產業發展、經濟成長是必須，但在同時，我們可以為我們賴以為生的土地多做些什麼？換個思維，換個方向，或許我們有機會兩全其美，為臺灣的永續未來鋪路。

## 21 世紀國家永續發展願景

邁入 21 世紀之時，政府提出「國家永續發展願景與策略綱領」，開宗明義指出「臺灣因地狹人稠，自然資源不豐，天然災害頻繁，國際政治地位特殊，對追求永續發展而言，比其他國家更具迫切性。」期望透過計畫行動，達到「永續社會」、「永續經濟」、「永續環境」的目標。

以「環境承載、平衡考量」、「成本內化、優先預防」、「社會公平與世代正義」、「科技創新與制度改革並重」和「國際參與與公眾參與」為基本原則，訂定國家永續發展的策略。

在永續經濟的面向中，提到「我們必須調整過去側重開發，追求快速高度經濟成長的心態，改變過去的產業發展方向，以『質』的提升取代『量』的擴增，著重於良好品質且與環境相容的經濟發展。這樣的經濟發展才符合永續發展的精神。這樣的經濟才是健康的經濟，是永續的經濟。在此前提下，我們應該發展與環境友善的綠色產業，從事無害於環境的清潔生產，並推動保護環境的綠色消費。」其中具體的方向包括：推動正確的生態旅遊服務業、發展農林漁牧休閒產業、發展綠色科技、推動綠建築、強化廢棄物減量等。

2009 年，行政院提出「六大新興產業」行動方案，針對「生物科技」、「綠色能源」、「精緻農業」、「觀光旅遊」、「醫療照護」和「文化創意」產業進行輔導吸引民間投資，以擴大產業規模、提升產值並提高附加價值，期望在維持經濟成長的同時，亦可兼顧生活品質。另在國家永續發展的前提下，2011 年提出「黃金十年 國家願景」的具體方案，共有八大願景 31 項施政主軸（見表 1）；

表 1：黃金十年 國家八大願景及施政主軸

| 八大願景    | 施政主軸                          |
|---------|-------------------------------|
| 1. 活力經濟 | 開放布局、科技創新、樂活農業、結構調整、促進購物、穩定物價 |
| 2. 公義社會 | 均富共享、平安健康、扶老護幼、族群和諧、居住正義、性別平等 |
| 3. 廉能政府 | 廉能革新、效能躍升                     |
| 4. 優質文教 | 文化創意、教育革新                     |
| 5. 永續環境 | 綠能減碳、生態家園、災害防救                |
| 6. 全面建設 | 基礎建設、海空樞紐、便捷生活、區域均衡、健全財政、金融發展 |
| 7. 和平兩岸 | 兩岸關係、國防安全                     |
| 8. 友善國際 | 擴大參與、人道援助、文化交流、觀光升級           |

資料來源：國家發展委員會

### 環境負荷：人類活動對環境影響量化指標

根據行政院環境保護署統計年報資料，「環境負荷」可作為人類活動對環境影響量化因素，包含人口數、GDP、土地面積、機動車輛數、汽車數量、初級能源消費、畜牧飼養及工業生產等項目皆納入因素的考量範圍。環保署更將臺灣與美國、日本、韓國、德國、英國、荷蘭與法國八國之環境負荷依各項因素列表對照，作為環境保護施政與污染防治之參考。

在臺灣大學生物產業機電工程學系謝志誠教授的分析報告中，指出臺灣致富的黃金密道即是「水田變旱田，旱田變工業用地，工業用地變住商用地」，耕地面積從 1977 年的 922,778 公頃，到 1997 年的 861,817 公頃，平均每年減少 2,760 頃，其中水田面積更減少 70,896 公頃。除此之外，農業生產者為了提高單位面積生產量且應付各類病蟲害，農藥、化學肥料的使用量高居不下。在 1985 到 1997 年間，平均每年的農藥使用量約為 35,795 公噸，相當每人每年使用 1.746 公斤；在 1997 年每公頃耕地的農

藥使用量為 43.57 公斤，是日本的 3.11 倍、美國的 21.79 倍。至於化學肥料，在 1985 到 1997 年間，平均每年使用 130 萬公噸，相當每人每年使用 63.24 公斤，每公頃耕地為 1,472 公斤。大量使用農藥、化肥會造成耕地土質惡化，並對環境帶來負面影響。

在產業結構面，自 1987 至 1999 年間，工業仍以重工業為主，且能源密集工業所占的比重甚高，使得耗能密集產業的能源消費比率高達總體能源消費的 34%，但相對實質生產毛額卻不到 7%，形成「耗能多、賺錢少」的不對等現象，此外，國內水泥、乙烯、鋼胚（粗鋼）的產量高，也對環境造成嚴重傷害。

2010 年，在臺灣大學環境污染預防與控制科技中心駱尚廉主任帶領研究團隊的分析發現，臺灣在每平方公里土地承受的人口、車輛、工廠、畜牧及能源消耗密度，高居世界第一，且環境負荷壓力還在持續上升中。

### 永續發展，社會經濟與環境的均衡發展

「永續發展」，或稱「可持續發展」（Sustainable Development；見右圖），一詞最早是由「國際自然及自然資源保護聯盟」、「聯合國環境規劃署」、及「世界野生動物基金會」三個國際保育組織，於 1980 年出版之「世界自然保育方案」報告中提出。1987 年，聯合國世界環境與發展委員會(WCED)，發表「我們共同的未來」報告，將永續發展定義為：「能滿足當代需求，同時不損及後代子孫滿足其本身需求的發展」



（Development that Meets the Needs Of the Present, Without Compromising the Ability of Future Generations to Meet Their Own Needs.）。

永續發展的精神在追求社會、經濟和環境三方面的均衡發展：社會層

面主張公平分配，以滿足當代及後代人民的基本需求；經濟層面主張建立在保護地球自然環境基礎上的持續經濟成長；環境層面主張人類與自然和諧相處。

聯合國於 1993 年初設置「聯合國永續發展委員會」，以為督導及協助各國推動永續發展工作。臺灣隨即在 2004 年 8 月成立「行政院全球變遷政策指導小組」，並在 2007 年提升擴大為「行政院國家永續發展委員會」，推動國家在各個面向上的永續發展。

另在 2003 年建置臺灣的「永續發展指標系統」，於每年 6 月 5 日「世界環境日」發布指標現況。指標分為「海島臺灣」及「都市臺灣」二部分，涵括「生態資源」、「環境污染」、「經濟壓力」、「社會壓力」、「制度回應」及「都市永續發展」等 6 大領域、42 項指標，對臺灣國家發展永續趨勢，進行監督檢討功能。回應世界趨勢的變遷，目前採用的是參考聯合國永續發展大會文件在 2012 年的修正版本，分為「環境、節能減碳、國土資源、生物多樣性、生產、生活、科技、城鄉文化、健康、福祉、治理、參與」12 個面向列述，共 88 個指標，做為國家發展的重要依據。

### 有機農業：對臺灣永續的愛

慣行農法雖有大產量，但卻一日一日傷害了土地；有機農法，才是與環境共生共榮。

長年為了工作在各地奔波，原本從事防水工程的張鴻曜決定回鄉務農，「我想讓小朋友生活在自然、純樸的環境，又能就近照顧父母，就興起了回鄉的念頭」。

對農業一竅不通，剛開始張鴻曜先跟著親人下田種地瓜，熟悉農業領域，跟著大家用慣行農法栽種，一旦發現病蟲害就開始噴藥，一種藥沒效，就聽農藥行的建議混合其他種藥一起噴；覺得植株不夠健康就灑下肥料，短期內雖有良好收成，但長期下來，土壤肥力大幅下降，植物不健康，病蟲害的問題也越趨嚴重。在慣行農法的思維下，農藥與肥料用得更多、劑

量更重，雖維持住收成，卻在惡性循環中傷害了土地，農藥與肥料也經由食物進入人體。

### **慣行農法 汙染土壤和水資源**

慣行農法的優點，就是將創造極大的產量並同時減少人力成本，也栽培出賣相較佳的農產品。不過近年來，在研究與經驗中已知慣行農法導致土壤嚴重的腐蝕和沙漠化，含有重金屬的化學肥料一旦進入土壤，會造成土壤的硬化結塊鹽積，當土壤的本質結構遭到破壞，保水能力差，就會容易被雨水沖刷漸漸變成黏質土，連帶的水資源也受到汙染，透過水循環將汙染擴展至地下水、河川、海洋和雨水。

採用慣行農法的高山農地更是遭遇窘境，大雨過後無樹也無草的土壤，面臨大量雨水的進入，土壤缺乏植被的保護又缺乏保水能力，造成山坡地土石滑動、崩落，對農友而言，雖然賺得一時的收成，卻失去賴以為生的土地。

除了對土壤、水資源的傷害，在噴灑農藥、施用化學肥料的過程中，對農友也產生巨大的健康危害。由於親人對農藥過敏，每次噴灑完農藥就滿臉眼淚、鼻涕，灑農藥的工作就理所當然變成張鴻曜的工作，但幾次下來，他也開始覺得身體不舒服，每每要下田噴藥時，就會在 30 公尺外拉上警戒線，大喊：「你們站遠點！要倒，倒一個人就好！」

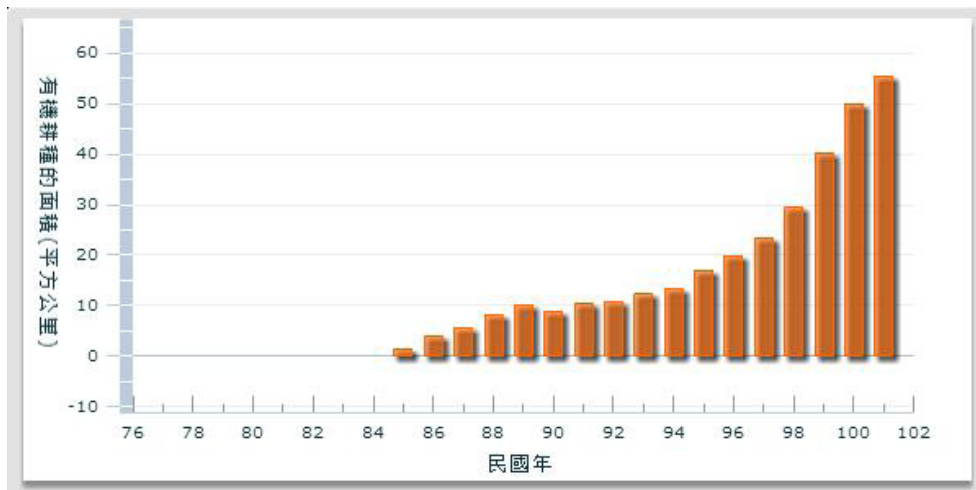
這是你要的人生嗎？務農賺了錢，卻失去健康，失去安全的生活環境。在「臺灣地區 1986-2007 年意外中毒死亡趨勢分析」中，指出 22 年來近一萬三千起的意外中毒事件中，有近 5,000 例(38.25%)的農藥中毒事件，居所有原因之首，平均死亡率亦最高（見洪宇箴等人，2010）。

### **種有機 與環境共生共榮**

有機耕種面積（見表 2）、每公頃農地肥料使用量（見表 3）、每公頃農地農藥使用量（見表 4），上述三項指標被列入「永續發展指標系統」，用來評估臺灣的永續發展性。在指標系統中，明確指出「有機農業是一種對環境友善的耕作方式，除可生產安全、優質的農產品供應消費者外，亦可

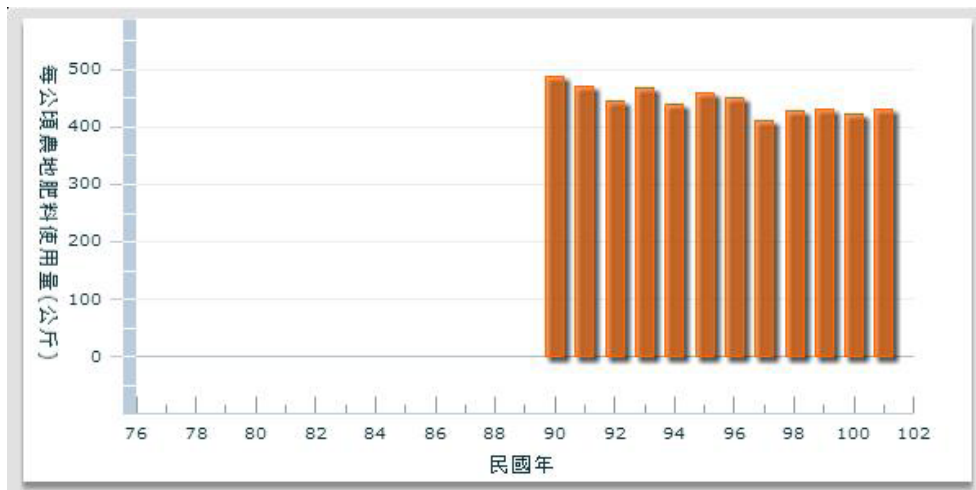
降低農業生產對環境造成之污染。有機農業是兼具生產、生活及生態特性之產業。由於國人生活水準日益提高，追求健康並重視環境保護，對優質安全農產品的需求，帶動有機農產品市場蓬勃的發展。」

表 2：有機耕種面積



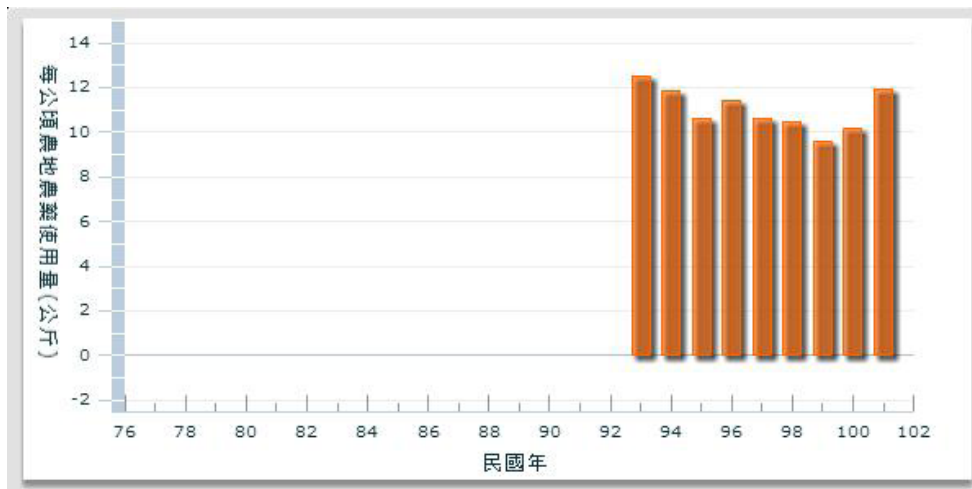
資料來源：2012 永續發展指標系統評量結果，行政院國家永續發展委員會，2013 年

表 3：每公頃農地肥料使用量



資料來源：2012 永續發展指標系統評量結果，行政院國家永續發展委員會，2013 年

表 4：每公頃農地農藥使用量



資料來源：2012 永續發展指標系統評量結果，行政院國家永續發展委員會，2013 年

行政院並將有機農業列入「黃金十年—樂活農業」重要工作項目之一，預計至 2015 年有機農業驗證面積將累積至 7,000 公頃，截至 2013 年底，共有 5,951 公頃的農地面積通過有機農產品驗證機構驗證，合格農戶為 2,988 戶，創造新臺幣 36 億元的產值。

隨著消費者生活品質的提升、對食品安全的重視程度日益升高，行政院農業委員會(以下簡稱農委會)在 1995 年開始推廣農民實施有機栽培，根據農委會的定義，「有機農業是遵守自然資源循環永續利用原則，不允許使用合成化學物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業」。自 2007 年 1 月起，農委會開始實施「農產品生產及驗證管理法」，將有機農業及其產品納入政府的法律規範中。

根據農委會的報告，有機農業對生態環境有下列幫助：

- 降低環境污染：選育適應在地氣候環境之作物品種，並利用天敵、微生物製劑取代農藥，或以套袋、誘殺板、捕蟲燈等物理方式防治病蟲害；以有機質肥料取代化學肥料，避免河川、湖泊和水庫的氮、磷營養鹽累積，產生優養化現象，確保水源品質，減少環境負擔。
- 農業廢棄物回收再生資源利用：將農作物殘渣、稻殼、家禽畜排泄物等農畜廢棄物經充分發酵後轉化為有機質肥料，再施於田



間，不僅可有效處理農業廢棄物，並可改良土壤品質，提供農作物生長所需的氮磷鉀肥，取代化學肥料的使用。

- 建立良好的耕作制度：單一作物如連續栽培，易造成土壤中的養分快速損失，導致必須仰賴大量化學肥料補充；有機栽培法重視輪作、間作或輪作綠肥，可改善土壤結構並減少病蟲害發生的可能性。
- 改善空氣品質：大量使用化學氮肥會產生氧化亞氮（ $N_2O$ ），易破壞大氣中臭氧層使得紫外線穿透大氣層直射地面，對地球上的生物產生危害。減少或不使用化學氮肥有助減少氧化亞氮的形成。
- 防止土壤沖蝕：有機栽培法重視輪作、間作或輪作綠肥，土壤覆蓋較為完全，減少雨水直接沖刷的可能性，並因使用有機質增加土壤滲透力與保水力，可有效防止土壤沖蝕。

### 堅持·扎根

回到執行面，不少農友懷著滿腔熱血踏進有機農業的領域，各個階段都是學習和考驗，蟲來了，怎麼辦？生病了，怎麼辦？長不大，怎麼辦？

張鴻曜在轉作有機初期也受到「稻熱病」的考驗，慘賠新臺幣 170 萬，後來找到臺中區農業改良場李健峰博士，在李博士的指導下，張鴻曜瞭解到農業的每個環節都是專業，後來也積極拜訪農試所、藥毒所的專家，將平日田間遇到的問題尋求專家建議，在隔年改採「水旱田輪作」的方式，改變農田的自然環境，減低病菌和害蟲數量。除了在農改場學習農作經驗，張鴻曜也申請農糧署有機質肥料等補助，讓有機種植的路走得更穩健。

對張鴻曜而言，回鄉務農，便是要追求純樸、簡單的生活，並且能陪伴家人、和女兒們一起成長，選擇以有機方式種植，在田間學習和環境自然的共生共榮，也把自己敢吃的產品賣給消費顧客，他對品質的堅持也贏得顧客的信任，願意每年和他契作，對張鴻曜而言，亦是平衡、和諧的農場經營之道，他可以更加專注在產品的品質，無須擔憂產品的銷售與價格，把古言「看天吃飯」下了另一番的註解。

## 綠建築：以科技兼顧環境（企業綠色社會責任）

高科技業是臺灣立足世界的驕傲，但高科技業實則是高汙染行業。在企業綠色社會責任意識的抬頭，「綠建築」成為高科技業興建廠房的另一個選項。

1980 年代政府成立新竹科學工業園區，到 1984 年，臺灣電子機械產品的出口超越紡織品，在業界不斷的努力下，「臺灣科技島」的名號，無庸置疑。然而，在高科技業強力發展的背後，我們必須面對高耗能的問題：耗電、耗水、高碳排放量。

根據 2012 年中國時報的報導，「從晶圓代工廠臺積電與面板廠奇美電子一年的用水、用電量來看，臺積電平均一年要用掉大約 38.84 億度的電（平均算起來臺積電的電費差不多是營收的 3-5% 左右，1 年要付 100 多億的電費），以及 2,231 萬噸的水（廢水排放約 1,437 萬噸），然後產生大約 368 萬噸的溫室氣體排放量。而在奇美電方面，數字也不遑多讓，一年耗電量高達 43.89 億度，耗水量 2,770 萬噸（廢水排放 1,795 萬噸），溫室氣體排放量達到 362.5 萬噸，屬於標準的高耗能與高排放產業，如果加上另一家產能規模相當的友達來說，等於這些數字幾乎要乘以 2。1 位科技業內的高階主管曾經透露，如果合計所有的臺灣面板廠耗電量，差不多會佔到臺灣一年總用電的 5% 以上，是相當可觀的數字。」

但是，臺灣已在全球高科技電子供應鏈中扮演關鍵性的角色，如何在追求產業發展的前提下，同時兼顧環境，成了高科技廠面臨的重要議題。

## 負起企業綠色社會責任

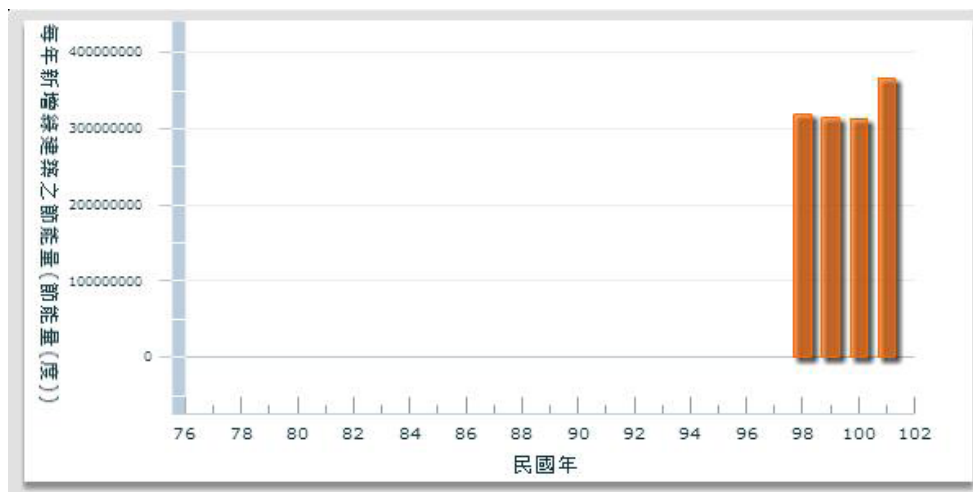
企業社會責任，根據歐盟的定義，「公司自願在商業活動中加入對社會與環境關切，並願意與其權益關係人互動的概念」，所關懷的範圍可能包括生產安全高品質的產品、提供平等雇用的機會、創造舒適安全的工作環境、社會文化的慈善活動等等，所代表的意涵是企業從傳統營利角色往社會公民角色的移轉，主動承擔起作為社會一份子所應負擔的責任。

近年來社會上環保意識的抬頭，讓臺灣高科技業也積極肩負起企業綠色社會責任，以各式方法減少水電使用量，並增加再生使用的可能性，更

進一步，以「綠建築」設置廠房、工作區域。

綠建築，最簡單的定義是「花費最少的資源建造，產生最少的廢棄物」。內政部建築研究所為鼓勵興建省能源、省資源、低污染的綠建築，以建立舒適、健康、環保的居住環境，發展以「舒適性」、「自然調和健康」、「環保」設計理念的建築，委請財團法人臺灣建築中心於 2000 年 9 月 1 日起正式公告受理「綠建築標章」的申請，以綠建築七大指標評估系統為標準，包括：綠化量指標、基地保水指標、水資源指標、日常節能指標、二氧化碳減量指標、廢棄物減量指標、汙水垃圾改善指標，後加入生態多樣性指標和室內環境指標，成為現行綠建築的九大指標，也將綠建築的定義擴展為「生態、節能、減廢、健康的建築物」；「每年新增綠建築之節能量」(見表 5)也被列入新版永續發展指標系統，充分說明綠建築之於國家永續發展的重要意義。

表 5：每年新增綠建築之節能量



資料來源：2012 永續發展指標系統評量結果，行政院國家永續發展委員會，2013 年

2006 年開始，臺積電全面推動綠建築，承諾所有的廠房和辦公大樓全數依據最新的綠建築標準來規劃，並將綠建築觀念用以改善既有廠房的環境績效。從 2008 年至 2013 年，臺積電總共獲得七座美國 LEED 綠建築認證的建築物，同時也獲得四個臺灣鑽石級綠建築認證。此外，2010 年起，臺積電開臺灣之先，將新竹、臺中、臺南三個廠區變成綠色廠區，強

調資源共享，有效節省能源、水資源、促進廢棄物減量或再利用，減少成本浪費，並將基地規劃為綠地，活化自然景觀、復育生態，打造工業成長與環境的共生共榮。

臺達電也從 2004 年開始，由創辦人鄭崇華制定集團內所有新建廠房，包含捐贈出去的建築物，都須以綠建築指標作為設計精神。綠建築在節能減碳的效果十分顯著，以臺達電臺南綠建築為例，即可達節能 30%、節水 50% 以上的成效，在臺達電全球獲得認證的 11 座綠建築中，最新獲得臺灣鑽石級綠建築認證的臺北總部，導入臺達樓宇自動化解決方案及能源管理系統，節能成效高達 58%。

根據統計，從 2006 年臺積電宣布啟動綠色願景工程開始，在 2011 年，節省 7.3 億度電力，節省新臺幣 17 億元用電成本，2012 年又省下 3.2 億度用電，等同新臺幣 8 億元電費。至於臺達電則在 2010-2013 年透過高校節能產品與解決方案，共計節省 119 億度的電力使用。

### 高貴不貴的普及推動

不只臺積電、臺達電，包括奇美、友達等高科技大廠在「綠建築」的積極推動，科學化管理的成效，確實得以呈現綠建築對於環境永續的貢獻，但不免也令人思考，是否只有資源雄厚的高科技大廠，才有能力打造綠建築？

針對「綠建築」的推動，行政院已在 2009 年將「綠色能源」列入六大新興產業，並進一步在 2010 年為布局國內長期經濟發展，推動推動「雲端運算」、「智慧電動車」、「智慧綠建築」、「發明專利的產業化」，希望藉由前瞻性產業帶動國家整體競爭力提升與產業附加價值及國民福祉。

在 2013 年臺灣智慧綠建築「高貴不貴的智慧綠建築」實務研討會中，財團法人中技社林志森執行長即提出數據指出，智慧建築比起一般建築，大約增加 2% 至 7% 的成本，並根據國內研究報告，指出一幢獨立辦公大樓 (10,000 平方米) 若欲取得智慧建築標之，智慧化成本約占總造價的比例為：合格級 2.1%、銅級 2.4%、銀級 2.8%、黃金級 5.7%、鑽石級 9.2%，然而，以廠辦大樓為例，因達到智慧綠建築規格而增加的建置成本，估計

可在 2 至 5 年內回收，且可帶來提升工作效率、節約能源成本、改善空間品質的優點。

在綠色意識受到矚目的今日，智慧綠建築將是未來的趨勢。

### 觀光旅遊：無煙囪產業

一直以來，觀光旅遊堪稱無煙囪工業，用自然、人文資源帶來經濟收益，對資源有限的臺灣是絕佳的產業選項，只是，缺乏規劃的觀光旅遊業，也一樣會對環境帶來威脅。

根據交通部觀光局的統計資料，去年來臺旅客計有 801 萬人次，其中 68.35% 來臺旅客的主要目的是觀光，預估全年創造新臺幣 3,748 億元的觀光外匯收入。

16 世紀中葉，葡萄牙船隻行經臺灣海面，從海上遠望臺灣，看見臺灣島上高山峻嶺、林木蒼綠，於是高呼「Formosa！」，即「美麗之島」的意思。臺灣的美景，從此時開始聞名世界。四面環海的臺灣，擁有得天獨厚的自然生態景觀和豐富的觀光資源，像是太魯閣峽谷、阿里山神木、日月潭、野柳、澎湖、花東海岸風景等特色，生態旅遊的發展空間寬廣，再加上獨步全球的夜市美食文化，強化了臺灣的觀光吸引力。

依據世界觀光旅遊委員會在 2003 年的調查報告，全球觀光產業約占全世界 GDP 的 10.2%，更佔全球出口總值的 11.2%，顯示觀光產業在國家經濟中占有舉足輕重的地位。對臺灣而言，透過無形服務的整合，創造文化、風光的加值，吸引外國觀光客前來參訪消費，對臺灣的產業發展無疑是好的選項，但是，當一窩蜂的觀光開發缺乏妥適規劃時，再好的經濟也會對環境帶來傷害。

### 清境，清淨？

清境農場，在榮民開闢中橫公路霧社支線後，經農業專家認為此地可發展溫帶果樹事業，在 1961 年正式成立「臺灣見晴農民農場」種植溫帶水果，然而農場虧損連連，直至 1985 年「清境國民賓館」完工後開始營

業，國民賓館的收入遠大於農業收入，因此清境農場從單純的農場，逐漸發展為觀光農場，並開發「青青草原」為觀光牧場，1990 年後農場開始收費，在國內觀光旅遊風潮的推動下，清境農場逐漸成為臺灣熱門的觀光景點。

觀光人潮帶來商機，二十年來，清境地區的民宿、旅館業蓬勃發展，在 2007 年還有媒體以「島內移民」為題，報導臺灣中壯年人選擇放下城市高薪工作，移居清境地區，投資開發打造城堡級民宿的故事，除了勇於選擇自己理想生活的一面，也不難嗅出看準清境觀光發展的未來。

不過，當一棟棟民宿絡繹不絕地大興土木，有人形容夜晚的清境「比西門町還熱鬧」，隨之，清境地區能否承載如此多的建築和觀光客，以及廢棄物的排放問題，在觀光興盛的背後耳語擔憂著。2013 年，「看見臺灣」的上映，讓清境地區的發展實況完整暴露。

根據臺灣法令規定，山坡地坡度 30% 之下才能蓋建築物。在南投縣政府的統計資料，清境地區有 133 家旅宿，其中有 102 家取得南投縣政府核發之旅宿登記證，但其中僅有 5 家無任何違章建築，其餘都有不符合規定的建築物。此外，清境地區缺乏汗水處理系統，多數業者都是將汗水直接排進濁水溪，對水資源傷害極大。

缺乏規劃，清境地區的超限利用雖帶來龐大觀光客與商機，但過度開發帶來的崩塌隱憂，反讓清境陷入危機。

### 生態旅遊 永續旅遊的途徑之一

國立臺灣大學地理環境資源學系教授王鑫指出，生態旅遊是發展永續旅遊的途徑之一，所謂的生態旅遊，指的是在滿足長期觀光旅遊發展的需求下，使負面影響達到最小的遊憩活動，被認為是一種兼顧自然保育和遊憩發展目的的活動。

旅遊地區的發展必會改變當地的景觀和生態系平衡，若規劃不當，就會傷害該區最吸引人也最脆弱的自然環境。有些學者認為觀光客一般習慣現代化、豪華設施的生活，為滿足觀光客的需求，旅館、道路、餐廳、商店、水電、娛樂設施應運而生，這些設施的出現都會改變觀光地區的風貌，

無論是風俗民情或自然景觀。旅遊活動之於自然環境的影響，可分為：使用和開發強度、生態系承受力、開發者的態度，然而可以肯定的是：旅遊發展必然會改變當地環境，只是程度上有差別，若是遊客使用旅遊地區的強度和當地旅遊發展的強度越小，生態系復建的可能性就會越大，長期而言，對地區環境愈加維護，對旅遊的長遠性越有正面的效果。

王鑫整理生態旅遊的定義，指出生態旅遊是一種旅遊的形式，主要建基在一地的自然、歷史，以及原住民文化上。生態旅遊者以欣賞、參與和培養敏感度來跟旅遊地區產生互動，將自己融合在當地的自然環境間，而非扮演消費者的角色，並透過勞動或付費方式，對當地保護和住民做出貢獻。因此，生態旅遊包含對當地自然環境及文化欣賞和倡導重視保育議題，也包含國家及區域環境管理的意義，有責任促進地方居民的生活，在方法上可藉由補助、立法和實施行動計畫著手，參與土地管理並促進社區發展。

在 2005 年，內政部營建署提出「生態旅遊白皮書」，對生態旅遊的原則有清楚說明：必須採用低環境衝擊之營宿與休閒活動方式、必須限制到此區域之遊客量（不論是團體大小或參觀團體數目）、必須支持當地的自然資源與人文保育工作、必須儘量使用當地居民之服務與載具、必須提供遊客以自然體驗為旅遊重點的遊程、必須聘用了解當地自然文化之解說員、必須確保野生動植物不被干擾、環境不被破壞、必須尊重當地居民的傳統文化及生活隱私。此外，亦有明訂相關配套措施與計畫執行方式。

不過，回到現實面，除了積極培養並教育旅遊者的正確觀念外，對於業者的經營開發心態，如何具備永續經營的長遠觀念，仍待努力。

### 延伸探討議題

1. 就您所知，除了議題背景資料所提到的產業，還有哪些產業的發展過程是因永續思考而有所轉變的？
2. 從議題背景資料中，您認為哪個訊息是最值得進一步思考的？
3. 在議題背景資料中提及的問題，您認為您可以做些什麼來幫助改善問

題？

4. 您認為產業發展的趨勢對於建構臺灣的永續未來，會造成什麼影響？
5. 您認為假如我們只追求經濟，不考慮未來，我們的下一代可能會面臨什麼情形？
6. 在追求永續未來所必須面臨的經濟思考（例如可能減少當下的經濟收益，或是為了永續未來必須增加當下的投資），現階段您有什麼想法？
7. 若是自己選擇創業，您可以有哪些理念的創新，可以同時實踐永續發展並兼顧經濟，甚至對社會有所關懷？
8. 在建構臺灣永續未來的過程中，您認為您可以扮演什麼角色？
9. 身為青年，您認為您可以為臺灣的永續未來做些什麼？

#### 參考資料

《看見臺灣》，齊柏林。

王鑫(2011)。發展永續旅遊的途徑之一：生態旅遊。請見：  
<http://www.ncu.edu.tw/~phi/NRAE/newsletter/no24/04.html>

臺灣環境負荷知多少？謝志誠

<http://staff.pccu.edu.tw/~ayo/5green/taiwan99.htm>

2012 永續發展指標系統評量結果，行政院國家永續發展委員會，2013 年 12 月

<http://nsdn.epa.gov.tw/CH/DEVELOPMENT/20131227.pdf>

洪宇箴、白璐、林金定、高森永、簡戊鑑（2010），〈臺灣地區 1986-2007 年意外中毒死亡趨勢分析〉，臺灣衛誌，29(2)，97-107。

生態旅遊白皮書，內政部營建署，2005 年。

[http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10059&Itemid=53](http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10059&Itemid=53)