

本期專題：國際環保

邁向新世紀的契機-全球企業永續發展 之現況與趨勢

黃正忠*

摘要

自1992年里約熱內盧的「地球高峰會議」(Earth Summit)各國一致支持永續發展的理念，並決定以「廿一世紀議程(Agenda 21)」做為全球推動永續發展的行動綱領以來，永續發展迅速地成了人們建構一個綠色新世紀的希望。然地球環境的嚴重破壞，資源被過度消耗的問題，似乎只是環境危機的一小部分而已。臭氧層破壞、氣候變遷及生化科技對地球的影響，以及其他許多尚未浮現的問題，使人們更深沉地思考，如何才能滿足這一代發展，而不危害未來世代子孫的福祉。各國希望藉由「廿一世紀議程」共同致力於政治、社會、經濟和工業基本上的改變，它是一個遠程的行動計劃，特別認同了企業界所應扮演的角色。長久以來，一般公認企業界是引起問題的核心，而沒有永續的社會與地球，當然就沒有永續的企業。故要解決環境議題，企業是解答的一個重要部分，而如何使得各界群策群力，尋求一個正確的解答並可具體實踐，是各界都仍在摸索的要務。

【關鍵字】

- 1.企業永續發展
- 2.生態效益

*社團法人中華民國企業永續發展協會秘書長

本文嘗試就當今國際環保的背景，及在全球化與貿易自由化的發展下，分析世界企業永續發展委員會(World Business Council for Sustainable Development, WBCSD)及其聯盟企業組織推動企業永續發展之現況與趨勢，冀望能清晰呈現由跨國企業與全球各區域大型企業為首所領先因應永續發展挑戰的企業理念、策略、與具體做法。

一、企業永續發展組織之成立

1992 年地球高峰會議之後，有二個主要的國際企業組織，參與了環境保護的工作，一個是設於瑞士的企業永續發展委員會 (Business Council for Sustainable Development，簡稱 BCSD)，另一個就是設於巴黎的世界工業環境委員會 (World Industry Council for the Environment，簡稱 WICE)。1995 年元月，BCSD 與 WICE 這兩個組織合併而成為世界企業永續發展委員會(World Business Council for Sustainable Development，簡稱 WBCSD)，總部設在瑞士日內瓦。WBCSD 是目前全球推動企業永續發展工作，最具影響力的企業組織。

1.1 WBCSD 的任務與角色

WBCSD 的核心要務乃推動企業永續發展工作，藉由會員企業的努力成果為基礎，進而拓展其影響力至非會員企業、政府、政府間及多邊政府組織、社會大眾及其他組織。同時也從企業實務的推廣，協助各界探討並解決攸關生活品質及地球存亡的環境、社會性和生物多樣性議題。據此，WBCSD 的主要任務為：

- 1.做為一催化角色，引導企業朝向永續發展。
- 2.推廣生態效益 (eco-efficiency) 和負責任的企業家精神。

因此 WBCSD 的角色即在展示如何從企業生態效益的改善、善盡企業社會責任等努力，來提高企業競爭優勢，另一方面當然也在於建構一個健全的市場體制，使績效表現優異的企業獲得市場的支持。以一個推動企業永續發展為宗旨的全球性企業組織，WBCSD 能在下列各方面，較其他企業組織發揮更積極、有效的功能：

- 1.提供企業領先地位，以一催化的角色，促進在永續發展方面的成果有所進展。
- 2.鼓勵所有企業在經營時採用有助於永續發展的體制。
- 3.瞭解並督促政府與民眾未來因應永續發展所必然會採行的體制條件。

4. 提出清晰、透明、符合正義的策略，並為社會及各界提供各種邁向永續發展的動機。
5. 鑒清並倡導企業的社會與環境責任。
6. 協助開發中國家的企業改善。

1.2 全球聯盟組織

世界企業永續發展委員會(WBCSD)全球聯盟組織的成員主要為各國的企業永續發展協會(Business Council for Sustainable Development, BCSD)，以來自開發中或轉型中國家為主，由於這些國家的企業規模尚不至於大到與先進國家的跨國企業相當，故以各國成立之企業永續發展協會來參與 WBCSD 之工作小組及活動。不過最近一、二年，已開發國家對於成立企業永續發展協會的興趣，似乎有增高的趨勢。

WBCSD 目前有 25 國的企業永續發展協會聯盟成員，有 7 國的伙伴企業組織，和 4 個伙伴國際組織。換句話說，這些單位也都是本會的友會，可藉由這些企業或國際組織，加強合作或經驗、技術交流。

以下所列即是這些聯盟或伙伴組織：

1.2.1 企業永續發展協會(BCSD)聯盟成員

1. 非洲：

- (1) BCSD 奈及利亞(Nigeria)
- (2) 辛巴威環保論壇(Environmental Forum of Zimbabwe)
- (3) 南非工業環保論壇(Industrial Environmental Forum of Southern Africa)

2. 亞洲：

- (1) BCSD 印尼(Indonesia)
- (2) BCSD 馬來西亞(Malaysia)
- (3) BCSD 蒙古(Mongolia)
- (4) BCSD 台灣(Taiwan)
- (5) BCSD 泰國(Thailand)
- (6) 印度工業聯盟(Confederation of Indian Industry)
- (7) 菲律賓企業環保協會(Philippine Business for the Environment)

3.中歐及東歐：

- (1)BCSD 克羅埃西亞(Croatia)
- (2)BCSD 捷克(Czech Republic)
- (3)BCSD 波蘭(Poland)
- (4)蘇俄 Vernadsky 基金會(Russia)

4.拉丁美洲：

- (1)BCSD 拉丁美洲(Latin America)
- (2)BCSD 阿根廷(Argentina)
- (3)BCSD 巴西(Brazil)
- (4)BCSD 哥倫比亞(Colombia)
- (5)BCSD 哥斯大黎加(Costa Rica)
- (6)BCSD 薩爾瓦多(Salvador)
- (7)BCSD 墨西哥灣區美國分會(Gulf of Mexico, USA)
- (8)BCSD 墨西哥灣區墨西哥分會(Gulf of Mexico, Mexico)
- (9)BCSD 宏都拉斯(Honduras)
- (10)BCSD 墨西哥(Mexico)
- (11)BCSD 委內瑞拉(Venezuela)

1.2.2 伙伴組織

1.國際組織：

- (1)國際商業總會(International Chamber of Commerce, 設於法國)
- (2)國際永續發展研究中心(International Institute for Sustainable Development)
- (3)Stockholm 環境研究中心(Stockholm Environmental Institute)
- (4)聯合國發展規劃署(United Nation Development Programme)

2.國家組織：

- (1)BCSD 奧地利(Austria)
- (2)BCSD 紐西蘭(New Zealand)
- (3)BCSD 北海地區(North Sea Region)
- (4)澳洲商會(Business Council of Australia)

(5)法國企業環保協會(Entreprise pour l'Environment-France)

(6)瑞士國際談判應用研究中心(Centre for Applied Studies in International Negotiations-Switzerland)

(7)美國五大湖區工業會(Council of Great Lakes Industries-USA)

目前與本會互有往來的聯盟成員包括：馬來西亞、印尼、泰國、菲律賓、美國墨西哥灣區、哥倫比亞、巴西、克羅埃西亞、奧地利、紐西蘭、澳洲商會及波蘭等。

1.3 歐洲生態效益推動計劃(EEEI)的結盟介紹

為了使 WBCSD 所發展的生態效益成為全歐洲的領導性企業經營理念，並將生態效益整合至歐盟的工業與經濟政策，WBCSD 與歐洲環保伙伴聯盟(European Partners for the Environment, EPE)聯合成立了「歐洲生態效益推動計劃」(European Eco-Efficiency Initiative, EEEI)，預計以二年(1999-2000)時間在歐洲全面推動生態效益，促使歐洲各國政府及工商業加速邁向永續發展，並在 21 世紀初掌握在全球的競爭優勢。這個計劃結合了歐洲委員會 DGIII(European Commission's DGIII)、歐盟會員國政府、企業及其他組織。

歐洲環保伙伴聯盟(EPE) 是一個橫跨全歐且以走實務路線推動永續發展為主的聯盟組織，成員包括國際組織、歐盟成員、非歐盟成員、大型及中小型企業、民間組織、貿易組織、研究單位及環保團體等，目前由寶僑公司(Procter & Gamble)的 Mr. Peter Hindle 擔任總經理。這個組織所從事的工作領域，包括了環境管理系統；在建築、交通、旅遊、農業食品、水資源等領域的永續發展工作之推動；綠色採購的角色；自由貿易與環境之關聯性等。

為了執行歐洲生態效益推動計劃，特別成立了指導委員會，委員會由 10 位代表組成，分別來自歐洲委員會(European Commission)2 人；歐洲環保局 1 人；企業 4 人(WBCSD, Sony 公司，寶僑公司及 Deloitte Touche Tohmatsu)；歐洲貿易聯盟(European Trade Union Confederation)1 人；環保團體 2 人。目前參加 EEEI 活動的歐洲國家，包括了奧地利、比利時、丹麥、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、義大利、冰島、荷蘭、葡萄牙、西班牙、瑞典及英國等共 15 國。

二、永續發展三重盈餘(triple-bottom line)的目標

在了解企業因應國際環保與永續發展的趨勢之前，筆者擬就企業所關注的永續發展趨勢與要素做一說明。

2.1 永續發展

永續發展是多年來逐步形成的過程，尋求一種能滿足當前需求的發展，但不危害後代子孫滿足其需要的能力與資源。所以永續發展強調社會進步與環境保護，且二者應尋求平衡之道，而為了達成此目標，經濟上的成長乃必備的條件。故永續發展乃奠基在經濟成長、社會進步與生態平衡三個基石，如圖 1 所示。

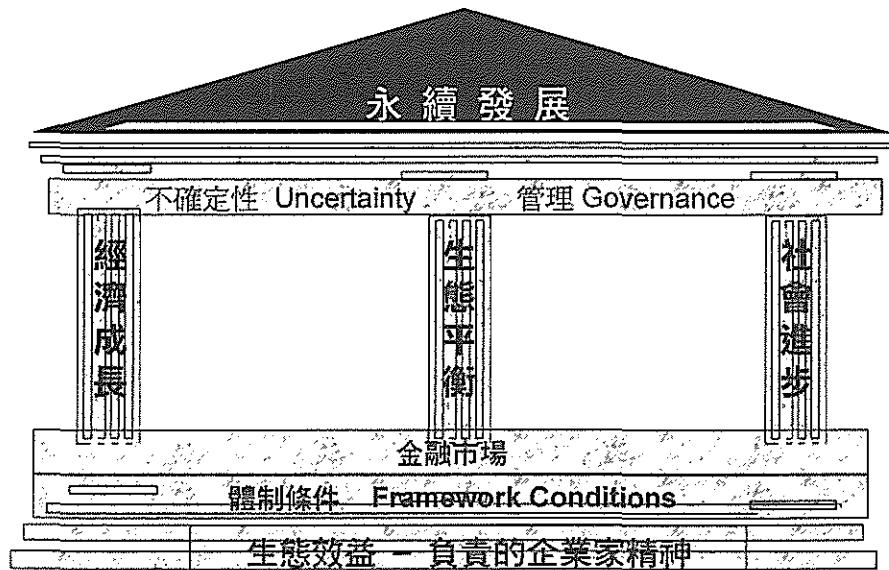


圖 1 永續發展三基石

面對當前與未來的挑戰，企業界深信，在一個具有健全的政經社會體制架構下推動永續發展，是有利於企業的永續經營，既是如此，企業領袖必須放下制式的思考，以更開闊的心胸，審視永續發展潮流對未來企業深遠的衝擊。經濟、環境、與社會(economic, environment, and social)三重盈餘(triple bottom line)的概念，將會是未來政府與企業擬定策略的重要準則。這其間各項要素的對應關係，簡述如下：

- 1.企業經營更有效率、更具競爭力。1992 年 WBCSD 前身 BCSD 提出「生態效益」(eco-efficiency)主張以更少的資源、更少的污染，為產品及服務提供更高的價值。為此企業界須以更豐富的創造力，開發新產品、新技術，並強化供應鏈的整體革新。
- 2.負責任的企業家精神企業的主要角色係藉由其經濟活動提供財富，然各界對企業經營整合社會與環境上的考量，要求與期望均日愈提高，故企業若能掌握市場變遷的脈動，以更公開透明、創新務實的態度與做法來因應，則在日後就更有條件可獲取社會認可與市場支持。
- 3.各階層的有效管理，是社會整體邁向永續發展應具備的要件之一。
- 4.與政府及利益相關人共同有效地改善企業經營的體制條件，可改善低效能的政府政策與法規所帶來的障礙。自由與開放的市場、支持反應環境成本的產品與服務之價格等，均有助於建構一個更健全的體制。據此，再藉由合宜的經濟工具的設計與應用，鼓勵各部門更創新、持續改善，並在符合法規下營運。
- 5.與金融市場更有效地互動。企業正在尋求有好的方法與工具，展現其環境、社會與財務方面之績效，使投資人、分析師、借貸銀行、保險公司、會計師、評等師、及其他利益相關人等，均能充分瞭解公司在永續發展的投入對股東價值的貢獻，而金融業也已逐步因應這些變遷，對採行永續政策的公司給予更多的支持。
- 6.更有效因應經濟、政治與科學上的不確定性。企業經營常包含著許多風險及不確定性，為了要能永續經營，企業應在環保議題上採取預防性措施，進一步協助各界量化這些不確定性的風險，例如氣候變遷的議題等。

2.2 變遷的世界-趨勢與驅動力

2.2.1 從意識到解答

1.儘管環境危機的問題已是全球性的共識，但是發生的原因與因應之道，至今仍有許多爭議，但各界對企業的期望卻是與日俱增。故如何從一地區性的企業，提昇為地球村善盡企業社會責任的一員，逐漸成為企業經營的重要課題之一。

2.環境商機的時代來臨

愈來愈多的企業已感受到公司在環境與社會方面優異的績效，所能帶來的商機與利益，消極面的成本投入和節餘，已逐漸轉化為積極面的商機拓展與提高的市場認同度。

3.從建立伙伴關係提昇尋求解答的能力

要解決環境議題，除了意識外，技術、資金、人才等各方面均是不可或缺的要素，因此政府部門、組織或民間團體，近年來開始與企業合作，群策群力成了邁向永續發展必要的途徑之一。

2.2.2 從命令管制到市場機制

- 1.由於命令管制的做法彈性小、效能低，故在許多先進國家已逐漸被市場機制所取代，為了迎合此趨勢，需要更充分的指引與發展，而企業正可扮演重要的角色。諸如對消費者的教育宣導、環境成本內部化、取消不合宜的補貼、修訂不健全的政策等。
- 2.由於過去政府在公共服務方面扮演主要的角色，現在的趨勢則是民營化，鼓勵企業或民間藉由市場或自願性計畫，逐步取代政府的角色。
- 3.倘若未來自由市場的機制未能有效改善邁向永續發展的困境，則勢必有可能使得運作回復到以往的政府強制命令管制的做法，一旦如此，企業界的建言將會更得不到政府的重視。

2.2.3 驅動力

下列為現在到未來會影響企業營運的幾個關鍵驅動力：

- 公司內部因素
- 與利益相關人的互動
- 外部驅動力

1.公司內部因素

(1)提高股東價值

企業界愈來愈能瞭解到改善環境績效也能改善獲利率的事實。邁向更卓越的目標，當然也就自然成為環境績效改善的主要動力之一，故生態效益不僅符合企業的想法，也是創造股東價值的重要工具之一。

(2)創新與新科技

技術研發與合作是在工業活動、資源使用效率及污染預防工作中，最有力的改變因素之一。

(3)公司內部聲譽

環境與社會績效已日愈成為企業重要的公司價值，對於內部聲譽、士氣及人才招募相當重要。

2.與利益相關人的互動

(1)環境與社會績效之報告

對於企業環境與社會績效報告的需求，已有日愈增高之趨勢，這些報告可作為與客戶、員工、鄰近居民、政府和金融界溝通之工具。

(2)客戶要求

市場的要求已逐漸成為許多國家驅動企業進一步改善其環境與社會績效的重要動力。透過供應鏈的體系，客戶對使用的原料成份之公開標示、產品對環境無害的證明，以及公司要採取善盡企業責任之管理系統等的要求已愈來愈高。

(3)環境與社會的法律責任

企業面對產品責任、環境破壞之法律責任、回收及企業社會責任等議題，在環境與社會方面的營運風險是愈來愈高，未來涉及此方面的罰則與市場抵制的壓力，只會有增無減。

3.外部驅動力

(1)法規

法規依然是重要的驅動力，然如何尋求一互相制衡的政策工具，使企業與個人均能共同在正確的方向下，解決環境與社會的爭議，是一項極為重要的工作。

(2)媒體與大眾的意識提高

民間環保與人權組織過去在民間教育與意識推廣上，扮演了相當成功的角色，未來諸如永續消費等議題，也一定能在消費者與社會大眾中傳播開來，再加上全球化與資訊科技的進步，企業的經營勢必面臨媒體與大眾更多的關注與監督。

(3)科學上的新發現

從科學上的研究來提高對環境議題的認識，目前仍然不夠充分，諸如對臭氧層破壞與氣候變遷的瞭解仍須加強。充分的科學證據，才能使我們做出正確的決策。

(4)全球化

環境議題無國界，透過全球化的過程，使得企業要面臨的是一個全球性的市場壓力，如何在環境與經濟發展的平衡，考量南北方國家的互動，以及產業和國家競爭力的提昇等，也常會直接或間接衝擊到企業的經營。

(5)新伙伴關係

企業與民間環保組織與政府部門，亟需建立一個新的合作伙伴關係，共同因應永續發展的挑戰。

三、WBCSD 及聯盟組織因應與推動全球企業永續發展之工作

為強化企業界在永續發展的角色，促進後里約議程(Post-Rio agenda)的進展，WBCSD 並與許多 IGOs、NGOs 及企業組織進行合作。WBCSD 提出明確且務實的方案，供政府及企業領袖在制定永續發展政策時之參考，工作計劃係以與企業息息相關之議題為主。

WBCSD 的永續發展推動工作，主要依循下列數項重要趨勢：

1. 全球化
2. 使市場機制順暢運作
3. 京都議定書的因應行動
4. 創新與科技之角色
5. 企業、政府與社會之變遷
6. 透明化與可量化的趨勢
7. 企業實務之變革

目前積極為邁入新世紀所進行的工作計劃分陳如下。

3.1 生態效益量制與指標 (Eco-efficiency metrics and indicator)

3.1.1 生態效益指標發展與試行

WBCSD 已經發展出一組簡單易懂、具彈性可適用於各業別內部管理及外部溝通的生態效益指標架構，目前正由全球許多大型跨國企業試行中，未來將成為企業在提昇獲利能力及環境保護績效的最佳決策參考工具。生態效益指標主要是用於績效評估，供管理者訂定目標，提出改善方案做為內部管理之用。但同時也是企業與其它外部或內部利益相關者間重要的溝通工具。

3.1.2 成功案例之推廣

WBCSD 除了將推廣生態效益指標外，並將繼續收集全球生態效益的企業實務案例，依成本結餘、風險管理、和新商機之開拓等類別，把成功案例作為推廣生態效益的重要基礎。

3.2 永續性績效報告(Sustainability Reporting)

WBCSD 將繼續扮演好在環境績效年報推動工作中的世界級領導角色，結合「全球報告推動計劃」(GRI)與生態效益量制的成果、企業之意願與考量等，使利益相關人對於企業的環境、社會及財務資訊的需求，得到適當的滿足。

3.3 氣候變遷與能源

千禧年將是氣候變遷議題演變最重要的一年，因為許多因應京都議定書的規定細則將陸續完成，WBCSD 的焦點將在於官方談判過程中點出關鍵性的要務，影響政策及架構，推動從執行中學習的試驗許可。

3.3.1 溫室效應氣體量測及報告計畫

目前 WBCSD 正在分析從各利益相關人所提供的意見，下一步將會先從業別報告的架構著手，發展出一套量化及報告的綱領，供各界表示意見。詳情可洽網址 www.ghgprotocol.org 查詢。

3.3.2 與各國談判大使的 Glion 密密對話

目前 WBCSD 已接受各國談判大使的要求，將於 2000 年舉行 2 次的秘密會商，第一次在 5 月份第一次附屬團體會議之前，第 2 次在 COP-6 大會之前。WBCSD 被要求就達成減量目標，及京都議定書中以市場為基礎的機制等議題，提供企業界之建言。各國談判大使對 WBCSD 的看法相當重視，此使 WBCSD 的意見可在大會前即充分向各國大使傳達。

3.3.3 第六屆氣候變化綱要公約大會(COP-6)

WBCSD 將集合會員之力量，在大會外舉行多場相關活動，其中並包括展示會員企業之成功案例及提案。

3.3.4 清潔發展機制(CDM)

過去數月 WBCSD 積極搜集會員企業就 CDM 之看法與做法，以具體描繪出可行的運作藍圖，會員也提供許多具有潛力之專案，有助於這個機制執行細則的設計。WBCSD 在 4 月與巴西企業永續發展協會合作，在巴西舉辦一場企業論壇，協助歐洲、北美的企業與巴西合作開發具體的 CDM 專案，會議結論並將在 COP-6 中向各界公開說明。

3.3.5 國際排放權交易協會(IETA)

這個協會總部即設在 WBCSD，正從成型階段邁向實際運作階段。WBCSD 與 UNCTAD 積極聯合促使了這個協會的成立，未來將對排放權交易之相關細節及技能，為全世界提供一個很好資源。詳情可洽網址 www.ieta.org 查詢。

3.4 企業社會責任(Corporate Social Responsibility, CSR)

已在 2000 年 2 月底出版第二本企業社會責任的報告，並計畫與世界銀行共同宣揚 WBCSD 所探討得到的結果。此外也將繼續規劃「企業社會責任指標」。

3.5 全球化與市場的角色

延續永續消費與永續生產的議題，並整合世貿組織在西雅圖 WTO 會議中的爭議，落實到企業的經營。這方面的討論將在 2002 年(地球高峰會後十年)具體展現給

世人來參考，同時繼續與聯合國永續發展委員會合作推動。

3.6 金融業的角色

道瓊創立的永續性投資群組指數顯示了金融業對於永續發展的投入已逐漸明朗，金融業對環保與永續發展的回應，將會是企業在 21 世紀投入環保持續改善與永續發展的關鍵驅動力之一。WBCSD 將與道瓊與蘇黎士資產管理公司(SAM)合作，共同追蹤其對業界的效應。下列為幾項金融業與永續發展相關的重要資訊。

3.6.1 銀行業之「生態貸款」逐漸生根發芽

環境價值已漸漸成為世界各國很多銀行業者借貸評核的考慮項目。西歐各主要工業國家所發展出來的「生態貸款」(Eco-loans)不僅已由地區性的銀行擴及至全國性甚至世界性的銀行集團，同時也已帶領美國與亞洲各主要工業國銀行界群起效尤。包括荷蘭的 ING 銀行、英國的 National Westminister 銀行(NatWest)，以及日本的 Sumitomo 銀行均已朝向生態貸款的市場邁進。所謂「生態貸款」，意即銀行業界以較優厚之條件借款給有關環境保護以及資源回收之工程或計畫，包括風力發電，土壤整治或資源回收工廠的建造計畫。符合生態借貸基本條件的小規模業務，諸如協助從事有機產品的農夫購田，或家戶裝置太陽能設施等之貸款，都涵蓋在內。

3.6.2 道瓊永續性投資指數 1999 年 9 月正式創立

1999 年 9 月初，道瓊(Dow Jones)與永續資產管理公司(Sustainable Asset Management, SAM)正式推出道瓊永續性群組指數(The Dow Jones Sustainability Group Index, DJSGI)，並發展一套追蹤全球企業永續發展績效表現的評等方法。根據許多研究顯示，在環保與社會公益上表現傑出的企業，投資報酬率均優於市場平均值。以過去 5 年的數據來看，道瓊永續性投資指數較傳統指數高出 5.5%，但風險僅增加 1%。

3.6.3 考量永續性而設立的創業基金已經越來越多

雖然以企業永續性為主要考量而設立的創業基金仍佔全部市場資金的小部分，1999 年以來卻呈現極大幅度的成長。資本市場終於開始注意到永續性企業及從事開發可再生能源之企業的未來前景是相當樂觀的，尤其是從事可再生能源開發公司，已成為華爾街投資公司的最愛。

3.6.4 大型投信公司積極開設「對社會負責任」的基金

包括 Vanguard Group 及 TIAA-CREF 的數個大型國際投信公司最近宣佈，將計畫開設數個「對社會負責任共同基金」，而 Fidelity 投信公司也盯緊 Calvert 社會指數，以發展自己的基金投資指數。目前在美國就有約有 2 兆美元係投資在善盡社會責任的基金，約佔 16 兆專業投資基金總值的 13%。而日本投資在環保績優公司的股票基金(生態基金，eco-fund)截至 1999 年 11 月的總值約為 1332 億日圓。

3.6.5 先進國家金融機構紛紛籌設反溫室效應基金(或稱除碳基金)

1.世界銀行與企業合作進行排放權交易試行計畫

世界銀行所創立的除碳原型基金(Prototype Carbon Fund PCF)，係以除碳及再生能源的投資計畫為主，目前已有包括 BP Amoco 及德意志銀行等 15 等企業及 6 個國家共同投資 1 億 3 千 5 百萬美元。此基金一開放才 4 個月，所募的資金離世銀董事會所核定的上限僅差 1 千 5 百萬，現在仍有 9 家企業表示投資意願，包括日本的 Sumitomo 及 Rabo 二家會行等，故世銀可能會提高基金總額。目前每個月有 10 至 20 個來自開發中國家的投資申請案，但由於基金金額有限，每 50 個申請案才可能有 1 個會通過。第一個通過的計畫是拉脫維亞垃圾掩埋場沼氣發電。投資的公司可以取得溫室效應氣體減量排放權。詳情查詢世銀網址:www.worldbank.org。

2.Franco-Belgian 銀行集團 Dexia 將與歐洲重建開發銀行

(European Bank for Reconstruction and Development, EBRD)籌設基金，以減緩全球暖化現象，該基金目標籌措一億五千萬歐元，投資中歐與東歐的省能專案計劃。

3.美國 Fond Elec Group 創立「中/東歐能源效率及溫室效應氣體減量基金」

美國 Fond Elec 最近與歐洲重建與開發銀行合作，管理一投資於中/東歐能源效率與溫室效應氣體減量專案的基金，專案的內容主要是改善現有工廠或設備的能源效率，諸如發電廠更新、燃料切換、包括熱回收系統、輸配電設施、照明、加熱系統等設備之投資，工業能源效率提昇及可更新能源之使用等。

這個新基金將因 CO₂ 的減量，而取得碳信用額度，並將在減量排放權交易市場中，交易這些取得的額度，或者是投資於此基金的電力公司及企業，可依投資

比例分配得這些額度。投資人可自行決定是要回收碳信用額度，或是交易後的現金。本基金的規模約 1 億至 1 億 5 千萬歐元，投資報酬率約為 20~25%。目前已有 EBRD、Dexia 三菱貿易與日本關西電力公司承諾投資合計約 6 千 1 百萬歐元。

4.RheinLand 保險公司推出結合車險與除碳投資的業務

RheinLand Verdicherung 保險公司正在提供一項新業務給客戶，不僅有助於二氧化碳的吸收，也有益於投資的報酬。RheinLand 出售在巴拿馬一造林計畫的股份，每股 1,000 歐元（相當於美金 1,041 元），這片造林將由巴拿馬 Futuro Forestal 來管理，25 年後方可成林。投資人每年的平均報酬率約為 7-12%，相當於若購買車險加上一股，在未來 25 年期間的回收約等於所有的保費。

3.7 產業永續發展專案

WBCSD 自今年起將更積極推動全球不同產業別的永續發展研究，且由會員企業主導，依產業別進行整體的盤查與研究，期望能為全球產業革新帶來新的契機。目前將進行的有三個產業，包括：

- 1.全球礦治計畫：由 Rio Tinto 主導。
- 2.全球水泥產業永續發展專案：由 CIMPOR、Hoderbank 和 Lafarge 主導。
- 3.永續運輸及交通專案(著重在汽車及能源產業)由 GM 及 Shell 主導。

四、提昇綠色競爭力的企業管理革新-生態效益

(Eco-efficiency)

「生態效益」(eco-efficiency)的基本理念最早是在 WBCSD 前身 BCSD 的報告「改變經營之道」(Changing Course)中成形的，後來在聯合國的要求下，於 1992 年在巴西里約熱內盧召開的地球高峰會議中提出，並獲與會各國一致的支持。Eco-Efficiency 一字，係由 Economical 及 Ecological 兩字之字首，與 efficiency 一字組合而成，原意含有兼顧經濟與生態兩方面效益之意，但強調的是從環境保護與資源節用所帶來的經濟效益。按 efficiency 一字原即含有經濟上之意義，為突顯企業之發展兼顧了環境生態之保護，及從環境績效改善為企業所帶來的經濟利益，故本會譯為「生態效益」。

生態效益是一種仍在繼續發展中的新理念，主要由 WBCSD 所主導。生態效益期許企業能在創造經濟價值的同時，也能兼顧生態系的平衡。以「以少生多」(producing more from less) 及資源生產力(resource productivity) 的理念為基礎，鼓勵企業從因應環保的創新，使企業更具有競爭力，並極力主張日漸崛起的「環境化設計」(design for environment，簡稱 DFE) 之概念，同時也注重「生命週期」(life cycle) 的觀點。講求生態效益的公司，著重於掌握因環保為公司所開創的商機，且由於持續減少污染與資源的消耗，故生產了更有用的產品和服務，亦即提高了附加價值。

4.1 定義

4.1.1 WBCSD 的定義

WBCSD 對生態效益的定義如下：

「生態效益的達成，須在提供價格具有競爭力的商品和服務，以滿足人們需求、提高生活品質的同時，在商品和服務的整個生命週期內將其對環境的衝擊及天然資源的耗用，逐漸減少到地球能負荷的程度。」

WBCSD 依據上述定義，提出認定生態效益的七點要素；

- (1) 減少商品和服務的原料密集度(material intensity)。
- (2) 減少商品和服務的能源密集度 (energy intensity)。
- (3) 減少有毒物的擴散。
- (4) 提高原料的可回收性。
- (5) 使可更新的資源達到最大限度的永續使用。
- (6) 延長產品的耐久性。
- (7) 增加商品和服務的服務強度 (service intensity)。

4.1.2 OECD 的定義

生態效益係說明「為了符合人類需求而使用生態資源的效率」，可視為是產出與投入的比值。產出即是指一個公司、產業或經濟體整體所提供的產品及服務之價值；而投入即是指一個公司、產業或經濟體的環境壓力之總和。依此定義，生態效益的量測即視投入與產出的指標之訂定而定。

4.1.3 生態效益與清潔生產

聯合國環境規劃署(UNEP)與 WBCSD 則共同定義：生態效益係從具有正面環境利益的經濟效益做起，而清潔生產則從具有正面經濟利益的環境效益做起。

4.2 推動機制

有了生態效益，企業永續發展不再只是口號，或企業形象宣傳的外衣，它已成為一種思維、一種管理哲學、及一種運動。對企業而言，它是一種工具，使公司在國際競爭的局勢中站穩優勢；它也是一種社會責任與使命，使企業在協助維持一個和平、穩定、健康的地球村之目標上，可具體發揮淺移默化的功能。包括我國在內的各國企業永續發展協會或工業總會，也在積極地推動企業對生態效益的認識，此將成為一股全球企業新環境觀的風潮，對企業改變、產業革新，勢必產生深且遠的效應。

產業永續發展是一個複雜的議題，誠如上述所提，在邁向生態效益目標、追求經濟、環境與社會的三重盈餘的過程中，所有的利益相關人都有義務為一個公平、合理及永續使用資源的地球村，善盡一分責任。為達成這個目標，圖 2 所示為各層面須群策群力，且環環相扣、缺一不可，方有可能成功地使一家企業、一個經濟體、甚或一個國家達到生態效益。

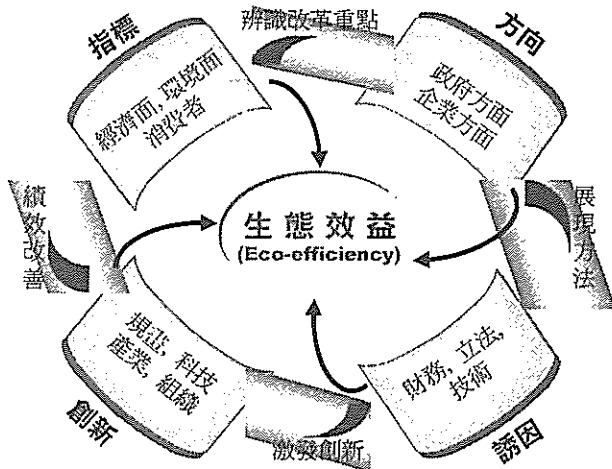


圖 2 推動生態效益之機制

4.3 邁向生態效益的基本做法

4.3.1 調查研究

在辨認可能會影響企業的風險和機會時，公司經理人必須瞭解地球資源是有限的，它恢復被過度耗用資源的能力也是有限的，因此要求企業修正商業行為的壓力勢必加大。這種制約將成為企業生命中的一項事實。環保議題必會影響到生產和設計。生態效益的標準必須應用於所有的營業決策，特別是有關產品設計上的改變和生產方式。生命週期觀念隱含的變革必須加以考慮。對環境具有重大衝擊的事項，如原料的流動和能源的使用，須特別予以評估。

4.3.2 經營管理的工具

企業為了達成生態效益，現有許多經營管理的工具，有助於辨識並選擇機會：

- 正式的風險和環境評估
- 產品生命週期的探討

- 環境管理程序上的標準如 EMAS 和 ISO 14000
- 環境成本會計及審查
- 反映潛藏成本和潛在利益之財務會計系統
- 正式的生態效益評估
- 環境報告和比較基準 (benchmarking)，提供資料反饋給經營管理階層

這些管理工具有的已廣為先進國家之企業所採用，諸如風險管理、環境稽核及環境管理系統等，有的則正方興未艾地蓬勃發展之中，諸如生命週期評估、環境成本會計、環境績效評估及報告等。

4.3.3 為生態效益而研發

企業必須更致力於減少產品和服務所使用的原料量。改變製程及改進產品的研發，可導向生產高價值的產品，並減少對環境的衝擊。

4.3.4 為環境而設計

產品設計者大多只注意產品的功能和外型的美觀。他們必須考慮設計的細節對產品製造、使用及再利用(修復、重製及回收)，在能源及原料需求上的效應。新力公司 Sony 生產對環境更親和的電視機，他們採用可回收的材料、減少使用塑膠的種類、使電視機的重量更輕、使用不帶鹵素的防火材料，並且在生產過程中清除有害物質。

4.3.5 生產與生態效益

企業應當密切注意能源的使用和廢氣的排放。應用目標明確的計劃，常常只須花費少許或不須任何費用(甚至有所節省)，就能獲致能源效益上重大的改進。

4.3.6 符合生態效益的採購和行銷

企業重視增加產品的價值，就能夠影響客戶的態度。例如採取明確的採購政策，要求供應商的產品和服務，須符合永續發展的標準，可避免買進一堆廢物，產生後續的污染問題。B&Q 是歐洲最大自助商品的供應商，他們堅持對於出售的產品，一定要知道產品的來源和製造程序，並對其前手供應商的生產方法和資源使用給予評等。

4.3.7 售後服務

大多數的企業都了解他們的責任及潛在的法律義務，並非隨商品出售即告終止。有些公司以售後服務的方式來提高附加價值。不買產品而用短期租用、或長期租賃的方式，已有增加的趨勢，而且必定會快速成長。這些方式很顯然地符合提高生態效益的目標。

4.3.8 封閉迴路 (Closing the loop)

一個講求生態效益的公司，能夠對某些型態的產品，不僅提供設計、生產、擁有到其壽命終了，並負責將其回收，用來再製造或最終處置。事實上這種公司銷售的是一種服務，而不是一種產品。這種早晚會流行的產銷方式，目前尚不普遍，以致許多公司未能察覺，事實上它已臨近。有些國家已經體認到，有關產品責任的法律必須改革，以促使企業採取產品延伸責任之政策及實務。

五、結語

台灣已逐漸邁入已開發國家之林，政府與企業在面對新世紀的國際環保與永續發展挑戰時，應有更開闊的視野，與更積極的做法。有競爭當然就有淘汰，我們應有一個認知，那就是「生態效益」既非完全創新、亦非深奧不可及的理念，但未來數十年卻將是一種趕不上就會被淘汰的流行。未來全球的國家大部分都加入 WTO 後，貿易關稅障礙將會日愈減緩，但由於環境上的議題日趨檯面化，所以對國際貿易的影響將逐漸轉強。邁向「生態效益」的產業結構，讓我們在發展經濟及科技文明的同時，對環境及生存權更有保障，我國企業面對全球的經濟與環境發展的趨勢，有必要全面瞭解「生態效益」意義，進而由點到面的發展健全完整的環境策略，才得以掌握先機，永續經營。

面對新的與更複雜的環境議題挑戰，企業應積極了解、追蹤及引進各種先進的管理工具，要能在新世紀綠色工業革命中站穩優勢，企業與產業革新必須是由上而下方有可為，故政府與企業領袖均須對永續發展有深刻體認，並內化至企業革新的策略與實務，才能從改變經營之道的本質上突破，為提昇綠色競爭力做好準備。