政治科學論叢／第四十二期／民國 98 年 12 月／頁 85～136

性別、環境與發展研究：
全球氣候變化議題的性別觀點

施奕任*

摘　要

本文透過性別、環境與發展觀點，探討全球暖化對於發展中國家貧窮女性的影響，以及思考如何透過在國際應對暖化策略中納入性別觀點，加強發展中國家女性參與及適應暖化能力。發展中國家貧窮女性受限於既有文化的性別角色及社經弱勢，往往面對暖化牽動的天災、公共衛生、水資源利用、食物安全、非自願遷徙以及資源衝突等議題都具有高度脆弱性。本文認爲國際應對暖化的適應策略與減緩策略中應該納入性別觀點。就減緩策略來說：首先，國際氣候規範應該納入性別觀點，並且在決策與專家層級提高女性比重；其次，強化發展中國家女性得以參與國際氣候協商的社經條件；第三，確保不同性別具有接觸減排科技的平等管道。就適應策略來說，仍然應該優先在既有的國際氣候規範納入性別觀點，並反應在推動適應策略的各項政策工具，並且更爲細膩地強化適應策略的性別差異分析，包括農業、水資源、公共衛生以及資源衝突等面向。同時，適應策略應該強調知識的性別化建構，善用既有知識在自然資源管理上進行技術與制度的創新，其中包括不同性別所涵蓋的知識，更爲有效適應暖化負面效應。此外，持續推動以發展中國家貧窮女性適應暖化爲目標的適應基金作爲適應策略的經濟基礎。

關鍵詞：永續發展、氣候變化、性別議題、減緩策略、適應策略

---

*國立政治大學國家發展研究所博士候選人，E-mail: 95261502@nccu.edu.tw
收稿日期：98 年 4 月 12 日；通過日期：98 年 12 月 29 日

臺灣大學學術期刊資料庫

壹、前 言

性別不平等（gender inequality）在發展中國家（developing countries）普遍存在，隨著發展帶來的環境破壞以及自然資源剝削更加劇了既有的不平等現象，使得環境問題與性別議題的連結日益密切，並且反應在從全球、區域、國家到地方等各個尺度的政治、經濟、社會與文化等面向。一九九二年在巴西里約熱內盧（Rio de Janeiro）召開的聯合國環境與發展大會（United Nations Conference on Environment and Development, UNCED，簡稱地球高峰會（Earth Summit））與之後許多的國際會議都不斷提醒性別議題與環境議題間的互動。[1]

環境生態問題本身就具有高度的複雜性與異質性，不同的環境問題往往會在不同層次產生截然相異的影響，並形成後續的因應策略。當環境問題連結到性別議題，同樣會對於特定政治與社經脈絡下的性別關係產生特定的影響，而迫切地需要更爲廣泛的分析與研究。儘管現今探討環境問題與性別議題的研究日益豐富，[2] 但是對於氣候變化（climate change）的性別觀點仍然在發展之中，因此本文以性別觀點思考了國際應對氣候變化的

---

1 舉例來說，1994 年開羅召開的第三屆國際人口與發展大會（International Conference on Population and Development, IPCD）、1995 年在丹麥首都哥本哈根（Copenhagen）召開的世界社會發展高峰會（World Summit for Social Development）以及 1995 年第四屆聯合國世界婦女大會（United Nations World Conference on Women, UNWCW）等國際會議都重申女性在環境議題中的重要性。

2 例如，部分研究將水與土地等財產權予以性別論述（Brunt, 1992；Agarwal, 1994a；Meinzen-Dick et al., 1997；Meinzen-Dick and Zwarteveen, 1998）、發展計劃的地方參與及社區基礎制度的性別觀點（Villareal, 1992；Mosse, 1994；Agarwal, 1997；Guijt and Shah, 1998；Cleaver, 2003；Colfer, 2005）、整體與個體的性別集體行動政治（Rocheleau et al., 1996）、地理流動（Elmhirst, 2001, 2002）、性別化環境知識（Fortmann, 1996；Jewitt, 2002；Howard, 2003；Momsen, 2007）、維持生計與資源使用（Feldstein and Poats, 1989；Leach, 1994；Deere, 1995；Smyth, 1999）、性別與環境歷史脈絡（Merchant, 1990；Leach and Green, 1997；Breton, 1998；Resurreccion, 1999）以及性別政策論述及在發展機構中的環境部門（Crewe and Harrison, 1998；Kurian, 2000）等等。

臺灣大學學術期刊資料庫

策略。[3]

氣候變化的重要性在於兩個層面。首先，氣候變化如同多數污染問題，來自於人類過度追求經濟發展，不斷破壞生態及消耗資源所導致的環境退化。科學研究顯示氣候系統變暖是毋庸置疑（unequivocal）的事實，特別是全球平均氣溫以及海水溫度升高、大面積積雪和冰的融化、全球平均海平面上升等都是明顯的證據（Oreskes, 2004；IPCC, 2007a）。氣候系統變暖主要肇因於人類活動，特別是燃燒煤炭、石油以及其他石化燃料所導致二氧化碳以及各種溫室氣體（greenhouse gases, GHGs）的大量排放（IPCC, 2001; 2007a）。其次，全球增溫牽動許多不同的環境議題，不僅加速破壞了自然生態與物種多樣性，更造成海平面上升、旱災、水災等各種天然災害，產生難以預料的效應，使得人類自身蒙受大量的傷亡與損失（Oreskes, 2004）。這樣的情況並非一成不變的發生在所有群體身上，而是對於不同區域、世代、階級與性別之間的群體分別產生了不同的衝擊（IPCC, 1998）。換句話說，暖化現象也可能會對於不同性別造成不同的影響，而需要在應對思考及策略中納入性別觀點。

國際間對於應對氣候變化的關懷，從過去著重在自然科學逐漸延伸到社會科學，包括法律學門、政治學門、經濟學門、地理學門與社會學門等不同學門。可惜的是，將氣候變化納入性別觀點則仍在起步之中，並且偏重以個案分析的方式呈現。舉例來說，Marlene Roy 與 Henry David Venema (2002) 探討印度面對氣候變化的風險及脆弱性（vulnerability）；Rosa Rivero Reyes (2002) 分析秘魯面對氣候變化造成的聖嬰現象（El Niño）的因應；Tieho Makhabane (2002) 還有 Khamarunga Banda 及 Mongameli Mehlwana (2005) 分析了非洲女性的能源使用；Emily Boyd (2002) 討論女性在玻利維亞（Bolivia）的 Noel Kempff 計劃及減緩氣候暖化的角色；Terry Cannon

[3] 氣候變化在聯合國環境規劃署（United Nations Environment Programme, UNEP）下設的政府間氣候變化專家委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）所指稱的意涵中，泛指任何隨著時間變化的氣候現象（IPCC, 2001）。但是在《氣候變化框架公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）則是偏重「由於直接或間接的人類活動改變了地球大氣的組成而造成的氣候變化」。本文在使用上則是依循《氣候變化框架公約》的用法。

臺灣大學學術期刊資料庫

(2002) 討論孟加拉（Bangladesh）的氣候變化造成對性別的負面影響；Garry A. Shea、Ika Francisca 及 Anny Andaryati (2005) 則將印尼的林業資源管理及氣候變化影響納入性別觀點。本文則是應用性別、環境與發展（gender, environment and development, GED）觀點，從國際應對層次思考氣候變化的性別意涵。國際氣候協商涉及議題頗爲廣泛，氣候變化的適應（adaptation）策略與減緩（mitigation）策略則是核心之一。本文延續國際氣候議題的關懷，探討氣候變化適應策略與減緩策略的性別觀點。

本文在寫作上首先從理論上探討環境議題的性別觀點，除了回溯發展研究的性別議題與環境議題，進而從生態女性主義（Ecofeminism）及女性、環境與發展（women, environment and development, WED）觀點，到後續融入性別意識而成爲性別、環境與發展觀點。其次，本文探討國際應對氣候變化的沿革，特別是《氣候變化框架公約》（United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）爲基礎的國際協商所形成的國際氣候規範，其又涉及了國際間不同國家與國際集團的利益考量。第三，本文從氣候變化所牽動的天然災害、公共衛生、水資源利用、食物安全、非自願遷徙以及資源衝突等四個關鍵的面向，探討暖化現象對於發展中國家貧窮女性的影響。最後，本文思考應該如何在國際應對氣候變化的減緩策略與適應策略納入性別觀點。

貳、發展研究的性別觀點與環境議題

一、發展研究的性別觀點與環境議題

國際間從一九七〇年代起受到當代各種運動的啓發，而開始在發展研究中關注性別議題。[4] Ester Boserup (1970) 在其著作 *Woman's Role in*

[4] Ruth Pearson (2005: 159-160) 認爲女性與發展研究的抬頭，受到四項政治運動啓發：首先是全球南方國家爲主的反殖民抗爭，特別是越戰時期掀起了浪潮；第二，層出不窮的學生運動，其強調了在政治與經濟獨立於上一世代；第三則是不同形式的公民運動，各種團體分別強調自決與免於歧視的權利；最後則是女性運動，強調與男性具有同等公平的機會。

臺灣大學學術期刊資料庫

Economic Development 關懷發展中國家的貧窮女性在發展中的弱勢地位，首先將性別議題與發展研究連結，並提出女性參與發展（Women in Development, WID）的觀點，女性參與發展觀點抨擊當代各種發展計劃都植基於西方男性中心觀，並且預設了西方工業化模式和資本擴張具有普遍性，但是資本擴張反而造成殖民式的剝削以及發展中國家的貧困現象惡化。發展計劃成爲了前殖民主義的變形，也剝削了發展中國家女性權利，並排斥與破壞了當地的傳統文化（Kothari, 2002: 35-45）。

因此，女性參與發展觀點強調女性必須同樣是現代發展進程的受益者與參與者，鼓勵女性透過加入生產來獲得解放，並影響了聯合國以及各種國際援助機構強調平等的立場，認爲女性應該獲得相同的發展援助。部份西方國家也成立了專門以女性爲援助目標的國際計劃。例如，一九七〇年美國共和黨籍參議員 Charles H. Percy 提案修改《國外援助法》（Foreign Assistance Act），協助發展中國家婦女進入經濟體系，並影響了美國的國際援助署（United States Agency for International Development, USAID）在一九八二年擬定協助婦女參與發展政策。儘管如此，女性參與發展觀點並沒有納入性別概念，在專注探討女性之餘忽視兩性互動之間具有社會關連與涉及男女關係間的不平等（Pearson, 1992）。

性別與發展（Gender and Development, GAD）觀點則是試圖修正女性參與發展觀點，透過性別概念強調女性性別位置與男性是彼此相互關連。性別與發展觀點認爲過去的發展隱含男性中心及現代化線性發展模式，偏重單一的經濟面向來衡量國家的進步與否，卻忽略文化、社會、政治及精神等其他面向的重要性。女性缺乏發展並非參與生產的程度不足，而在於許多女性付出的代價被視而不見，也沒有獲得應該有的報酬與肯定。性別與發展觀點強調若兩性差別能被考慮，發展計畫的執行將會有明顯成果（Pearson, 2005: 160-161）。

國際間在一九七〇年代也開始重視現代化發展造成的環境退化。一九七〇年代以前環境議題並沒有受到國際重視，最明顯的例子就是《聯合國憲章》（United Nations Charter）中沒有納入關於自然環境與生態保育的規範，也沒有將環境問題排入相關議程。儘管許多聯合國主導下的跨政府間

臺灣大學學術期刊資料庫

組織（intergovernmental organizations, IGOs）吸納了部分特定環境問題，[5] 但是國際缺乏整體性的環境機構，任由各種跨政府間組織各自爲政，諸如交通運輸、勞動、健康、資源、能源與科學等，而環境議題也僅被視爲次要議題。一九七〇年代隨著國際環境意識的覺醒，國際對於環境問題的應對沿著一九七二年的聯合國人類環境會議（United Nations Conference on the Human Environment, UNCHE），以及一九九二年的地球高峰會兩個重要的國際會議開展。

國際間對於環境議題的重視，來自於非政府組織（non-governmental organizations, NGOs）與學術社群的努力，此外層出不窮的環境事件，諸如核子武器的放射性感染、各種化學劇毒物質使用對人體的傷害（Carson, 1962）及酸性沉降（acid deposition）造成自然生態的污染等等也讓國際社會切身感受到環境退化的嚴重性。一九七二年聯合國在瑞典首都斯德哥爾摩（Stockholm）召開人類環境會議，113 個國家的政府代表，以及超過了 400 個環保團體的參與，疾呼人類重視本身所賴以生存的環境。該次會議通過了《聯合國人類環境會議宣言》（Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment），作爲保護和促進人類所生存環境的綱領文件，並在聯合國成立環境規劃署以推動相關計劃。同年羅馬俱樂部（Club of Rome）發表了 *The Limits to Growth*，討論經濟成長是否導致全球環境退化，引起國際間關注與討論（Meadows et al., 1972）。

儘管國際間逐漸認知到環境議題的重要性，但是不同國家與國際集團，特別是已發展國家跟發展中國家之間則在環境議題的立場上出現分歧。相較於已發展國家對於環境議題的積極，發展中國家對於國際環境倡議則多有保留，因爲發展中國家認爲經濟發展以及減少貧窮是其首要之務，而環境保護往往會影響其經濟發展及產業政策。發展中國家認爲已發

[5] 舉例來說，聯合國糧食與農業組織（Food and Agriculture Organization, FAO）將食物生產與環境關係的研究納入組織目標；世界健康組織（World Health Organizations, WHO）觀測水污染與空氣污染對於人類健康的衝擊；國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）支助了一系列計劃並規範船艦造成的海洋污染；國際勞動組織（International Labour Organizations, ILO）則關懷勞工在工作場合可能受到污染，像是灰塵或殺蟲劑。

臺灣大學學術期刊資料庫

展國家的環境倡議其實是變相阻礙了發展中國家的發展權利，也因此發展中國家不斷強調國際環境倡議的前提是不會損及發展中國家發展權利（Miller, 1995）。

一九八〇年代末期國際興起了第二波全球性環境關懷，不同國家及國際集團間利益與價值觀間的折衝使得國際應對環境議題思維也出現了轉變，這樣的改變來自於前挪威首相 Gro Harlem Brundtland 主導的世界環境與發展會議（World Commission on Environment and Development, WCED），並且成爲後來廣爲人知的布倫特蘭委員會（Brundtland Commission）。一九八七年聯合國第四十二屆大會時，布倫特蘭委員會以 *Our Common Future* 爲名出版報告，藉由反思環境問題及發展問題的關係，倡議國際環境因應應該納入發展與公平的思維，並提出永續發展的概念而獲得國際廣泛認同，而被大量列入聯合國、政府間組織以及各國政府的官方文件。

永續發展被定義爲滿足當代需求，且不損及後代滿足其需要之發展，其強調了需求與限制的概念，前者認爲發展中國家應該滿足自身發展的需求；後者則認爲科技研發以及社會組織應該確保環境量能能滿足現在以及未來的需求（WCED, 1987）。從環境與發展的連結來看，首先，永續發展連結已發展國家跟發展中國家的價值觀與國家利益，但是強調任何國家都要改變生產與消費模式；其次，永續發展希望調和經濟發展與環境保護，強調兩者缺一不可；第三，永續發展隱含強烈的人類中心論（Anthropocentrism），其假定因應環境問題的前提仍是人類要繼續發展；最後，成長的極限並非是生物問題或物理問題，而是社會問題與科技問題，暗示環境問題最終可以獲得解決（Richardson, 1997；Dernbach, 2002；Parris, 2003）。

永續發展爲地球高峰會提供了基礎論述，該次會議共有 116 國領袖出席，是二十世紀九〇年代最盛大的國際領袖會議，使得環境議題提升爲全球的關鍵議題。地球高峰會涉及了臭氧層稀釋（ozone depletion）、氣候變化、熱帶雨林（tropical rain forests）、生物多樣性、沙漠化現象與海洋魚類減少等環境議題。該次會議除了通過《21 世紀議程》（Agenda 21）、《生物多樣性公約》（United Nations Convention on Biological Diversity, UNCBD）、《森林原則》（Forest Principles, FP）以及《里約環境發展宣

臺灣大學學術期刊資料庫

言》（Rio Declaration on Environment and Development）之外，也通過了《氣候變化框架公約》成爲現今國際氣候協商的基礎。儘管除了地球高峰會，二十世紀九〇年代國際間也陸續召開重要的高峰會議，諸如一九九三年世界人權會議（World Conference on Human Rights, WCHR）、一九九四年第三屆國際人口與發展大會、一九九五年社會發展世界高峰會與第四屆聯合國世界婦女大會，比較重要的則是二〇〇二年在南非約翰尼斯堡（Johannesburg）召開的世界永續發展高峰會（World Summit on Sustainable Development），但是基本上仍延續著地球高峰會的框架。

二、生態女性主義及女性、環境與發展觀點

從一九七〇年代性別議題與發展研究及環境議題逐漸受到國際關注，然而兩者之間並非涇渭分明地獨立運作，許多女性積極地參與環境議題，並努力展示各種人類壓迫之間的聯繫，也延伸思考人類控制自然世界的企圖（Sturgeon, 1997）。女性主義與環境議題間的激盪形成了生態女性主義，希望分析女性與自然之間的關係、支配自然與統治女性間的聯繫以及讓女性能在解決環保問題上發揮作用（Merchant, 1980；Sachs, 1997）。

生態女性主義認爲既有父權制（patriarchy）世界和二元思維，使得女性與自然之間因爲同樣受到貶抑，而使得性別議題與環境議題之間具有類似性，生態女性主義一方面反對人類中心論，認爲應該改變人支配自然的思維；同時，生態女性主義更反對男性中心論（Androcentrism），其認爲男性中心論壓迫了女性權利與地位，以確保男性優勢和宰制，也就是父權制的文化價值觀（Sturgeon, 1997；Warren and Cheney, 2003）。父權制文化價值觀強調價值等級，就是在人類之間以及人與自然之間的價值存有高低，而男性具有較爲高等特徵的個人，所以得以統治其他個人、動植物和自然資源的權力，生態女性主義批判父權制爲宰制女性與剝削自然提供了理論基礎，合理化發展過程對於女性、自然環境甚至是有色人種的征服與掠奪（Warren, 2000）。

與此相關，生態女性主義同樣批判父權制化約的二元思維模式，男性特質被認定爲是屬於文化的、心智的、理性的、客觀的世界，而女性則被歸於自然、肉體、情感、主觀的、私人的生育世界。這種主體與客體、心

臺灣大學學術期刊資料庫

智與肉體、理性與情感的二元對立，導致了等級制的男性價值體系和控制欲望的起源。二元思維同樣地反映了父權制下的男性中心歧視，不僅女性處於男性控制社會秩序的從屬者，自然被視爲女性化身同樣只能居於被消耗剝削的地位（Peterson and Runyan, 1999；Warren and Cheney, 2003）。生態女性主義反對父權制以及二元思維，並且認爲地球上的生命彼此相互聯繫，並無價值高低的區分。因此，人類應該建立健康而平衡的生態系統，其中包括人與自然在內都應該維持多樣性，反對過度重視經濟發展面向及假定線性發展途徑，跳脫資本主義消費形式的支配與強制力量。生態女性主義是應對全球環境退化的女性主義回應，將男性爲主的社會對女性壓迫與對自然生態的剝削連結，而呼籲社會應該依循女性主義和生態學原則予以重建（Agarwal, 1992; 1994b）。

生態女性主義認爲女性本質使得女性與自然之間存在著超越歷史脈絡和地理脈絡的普遍聯繫，這種內在本質促成女性對環境的深刻理解，以及關懷環境問題的先天本能。生態女性主義認爲女性本質比男性更爲接近自然，相較之下，男性生態倫理的基調是對自然的敵視與宰制。生態女性主義傾向以本質化的論述，試圖跨越文化而將女性等同於自然、繁殖、物質及從屬性的特質。女性被認爲尋求與自然和睦相處，而不同於男性把自然環境視爲彼此爭奪的狩獵場，因此女性比男性更適合保護自然，更有責任結束人統治自然的現狀，以重新連結人與自然之間的疏離（Seager, 1993；Braidotti et al., 1994；Rocheleau et al., 1996；Agarwal, 1997）。以文化生態女性主義（cultural ecofeminism）爲例，其強化女性與自然過程之間存在規律的聯繫，像是女性的月經與月亮的陰晴圓缺存在相類似的週期，藉由自身生理角色及照料子女和家庭所建立的關懷倫理（ethic of care），女性應該重新界定人類與自然的關係。文化生態女性主義所稱讚的女性氣質，諸如月經來潮、生育及女神崇拜都具有本質化的傾向，並使得女性比男性與自然更爲親密（Ortner, 1972）。

一九八〇年代，Carolyn Merchant (1980) 在其著作 *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*，將發展研究納入生態女性主義的論述，轉變爲女性、環境與發展（Women, Environment and Development, WED）觀點。女性、環境與發展觀點批判已發展國家援助發展中國家的發

臺灣大學學術期刊資料庫

展計劃，背後隱藏著西方中心以及男性中心的偏頗思維，對當地自然環境和女性生活造成負面衝擊。女性、環境與發展觀點認爲人類從工業革命以來偏重經濟發展，而女性則是發展導致環境退化的受害者，不斷生產和擴張基本上是男性中心觀點下的產物，卻造成了人類恣意破壞環境及消耗資源。男性中心的發展計劃透過剝奪女性對土地、水資源和森林等的掌控，破壞自然生態之餘也摧毀女性的生產活動。女性不僅無法從發展計劃中獲益，反而因爲環境退化而加重家務勞動的負擔。例如許多發展中國家的農村女性，因爲水資源和森林資源被過度剝削，女性爲了汲水與拾柴必須到更遠的地方，無形中浪費女性更多時間與體力操持家務（Merchant, 1980；Braidotti et al., 1994；Leach et al., 1995；Leach, 2007）。

儘管如此，女性、環境與發展觀點植基於生態女性主義，同樣在女性與自然聯繫採取了本質化的論述，女性被視爲同質而無差異的整體，而忽視了國家、區域、階級、族群及文化等其他因素的可能影響。當女性、環境與發展觀點轉換到政策和干預之中，反而產生了難以預期的負面影響。首先，女性、環境與發展觀點過度浪漫化和簡單化女性與環境間的內在聯繫，卻是將環境保護責任全部加諸到女性自身，反而使得女性已經頗爲沈重的角色更是雪上加霜，女性在環保工作中成爲廉價甚至無酬的勞力（Leach et al., 1995）。再者，女性、環境與發展觀點將女性從自然資源使用者和污染受害者轉換爲環境守護者，角色轉換初衷在於希望讓女性對各種永續計劃的參與更具有正當性，結果卻刻板地將女性視爲特殊的目標群體，而忽略了男性與女性在環境變化中的影響。生態女性主義落實到政治之中，反而弔詭地加劇了性別勞動分工的失衡狀況，從而增加女性的勞動負擔（Jewitt, 2000）。

三、性別、環境與發展觀點的建構

性別、環境與發展觀點（gender, environment and development, GED）則是修正了女性、環境與發展觀點的論述（Leach, 1992；Jackson, 1993；Braidotti et al., 1994；Leach, 1994；Leach et al., 1995；Joekes et al., 1996；Green et al., 1998）。性別、環境與發展觀點同樣批判已發展國家援助發展中國家以及低度發展國家的各種發展計劃，其認爲這些發展計劃承繼西方

臺灣大學學術期刊資料庫

現代化發展的假定，植基於西方中心與男性中心的意識型態，過度強調經濟成長的重要性。發展中國家依循了現代化發展以及資本擴張模式，一方面加劇國內貧困與不平等的現象，反而造成女性權利與地位更大的傷害；另一方面發展計劃往往加速環境退化與自然資源嚴重剝削，這些發展計劃造成發展中國家多未蒙其利而先受其害，而女性更是這些發展計劃最大的受害者。

儘管如此，性別、環境與發展進一步反思了女性、環境與發展觀點對於女性與自然聯繫採取本質化的論述。性別、環境與發展觀點強調動態的社會關連以及脈絡分析，跳脫女性、環境與發展觀點的本質化及普遍化的假定（Leach, 1992；Jackson, 1993；Leach, 1994；Joekes et al., 1996；Green et al., 1998）。Vandana Shiva (1989) 分析發展中國家女性、生態與發展間的關係時，認爲女性仰賴自然來維持日常生活及社區管理的角色，所以與自然環境緊密聯繫，使得女性比男性更具有環境意識，並獲得較爲深刻的環境知識和關懷，也希望回歸傳統的知識和實踐。換句話說，女性因爲切身生活需求的感受，其致力於生存的抗爭被等同於保護自然的抗爭，女性與自然間具有同樣被支配和尋求解放的緊密關係。Bina Agarwal (1994b) 分析印度女性與環境互動時，認爲女性對於自然環境關懷來自於切身的物質需求，也就是女性必須依賴自然資源以獲得生存，而當地父系制土地所有權和繼承模式妨礙了女性對土地的長久關切。Cecile Jackson (1995) 研究辛巴威（Zimbabwe）地區夫妻互動時發現，性別勞動分工具有高度動態性，也影響了女性對環境認知不斷變動。儘管女性參與了許多基層的環境運動在在顯示其人道主義關懷，但是女性並非本質上就是與自然緊密聯繫。

性別、環境與發展觀點強調社會與政治的動態關係以及脈絡分析，與女性主義環境主義（feminist environmentalism）及女性主義政治生態學（feminist political ecology）具有相同的觀點。如同女性主義環境主義，性別、環境與發展觀點關注不同性別在自然資源的利益，其認爲不同性別基於差異角色和責任而擁有資源，進而界定自然和資源使用和管理中被性別化的權利和責任，同時也關懷性別在文化上特定的角色（Agarwal, 1992, 1994a）。同時，性別、環境與發展觀點受到女性主義政治生態學影響，

臺灣大學學術期刊資料庫

認爲自然和環境的經驗、權利與義務間存在性別差異，但是這樣的差異不完全來自於個人的生物特徵。女性主義政治生態學從政治生態學（political ecology）角度分析知識的性別化建構，以及嵌入區域及全球政經脈絡下的在地性別化環境抗爭運動，並把生存科學（sciences of survival）、環境權利與責任及環境政治與基層運動都賦予了性別意涵。性別被視爲決定資源獲取和控制的主要變數，並考察性別如何連同階級、種族、族群及文化等因素互動決定生態變化的過程及兩性維持健全生態的抗爭（Rocheleau et al., 1996；Schroeder, 1999）。

性別、環境與發展觀點延續女性環境主義及女性主義政治生態學，在全球環境與經濟變化的脈絡中納入性別概念解釋發展中國家的發展經驗（Elmhirst and Resurreccion, 2008）。性別、環境與發展觀點雖然反對了父權制的思維，但是在凸顯環境關懷的途徑，不論是確認環境問題在政策倡議上的優先性，與思考環境問題影響和解決途徑等等則是認爲應該擺脫狹隘的女性本位觀點，而代之以性別觀點的環境管理責任、權利和角色分析（Leach et al., 1995；Momsen, 2000）。

四、性別、環境與發展觀點的國際因應

一九八〇年代中期以後，性別、環境與發展觀點從學術社群的理論建構，延伸到國際干預以及國家政策，並在各項國際會議以及相關文件納入性別、環境與發展觀點。《21 世紀議程》作爲聯合國主導的全球性行動計劃，特別在第 24 章提出八項目標，呼籲女性應該參與永續和公平發展的全球行動，並在環境保護中發揮作用：

> 「㈠執行《內羅畢提高女性地位前瞻性策略》，特別是關於女性參與國家生態系統的管理和環境退化的控制；㈡增加女性在環境和發展領域的決策者、規劃人員、技術顧問、管理人員和推廣工作人員中的所佔的比例；㈢考慮在二〇〇〇年前制訂和公佈一項策略進行必要的改革，消除阻礙女性充分參與永續發展和公眾事務的憲法、法律、行政、文化、行爲、社會和經濟的障礙；㈣於一九九五年前設立國家、區域和國際各個層級的機制，以評價發

臺灣大學學術期刊資料庫

展和環境政策和方案的執行情況及其對女性的影響並確保其貢獻及獲益；㈤同非政府組織合作，酌情評價、審查、修訂和執行課程和其他教材，以通過正式和非正式教育以及培訓機構促進對男女傳播有關性別的知識，並評估女性的作用；㈥擬訂和執行明確的政府政策和國家指導原則、策略和計劃，以實現社會各方面的平等，包括促進女性識字、教育、培訓、營養和健康，以及其參與關鍵決策職位還有環境的管理，特別是通過增進其取得各種信貸的機會，尤其是在非正式部門，採取措施保證女性獲得財產權以及農業投入和農具，協助其得以獲取資源；㈦根據國家具體情況作爲緊急事項採取措施，保證女性和男性有同等的權利自由、負責地決定子女人數和生育間隔並能夠獲得適當的資料、教育和手段，使她們能夠依照自由、尊嚴的原則和個人所持的價值觀行使這項權利；㈧考慮通過、加強和執行禁止對女性使用暴力的立法並採取一切必要的行政、社會和教育措施消除對女性的一切形式暴力。」

《21 世紀議程》在建構性別、環境與發展的願景，並勾勒出相當完整的面向，包括女性參與國際與國內環境政策與發展計劃決策的權利，爲此國際與國家都應該積極消除阻撓女性參與的各種障礙，包括法律規範的形式限制以及社經條件的實質限制，並有效評估確保女性參與決策的實際情形。除此之外，《21 世紀議程》也提出廣泛相配合的社經條件，諸如國家應該與非政府組織合作，透過社會化的過程傳播性別相關的知識；國家應該實現社會平等，並使得女性得以取得資源；國家應該確保女性有權決定生育的形式；國家應該有效地避免女性受到暴力對待。

以《21 世紀議程》爲基礎，國際間各種發展計劃以及永續發展倡議中不斷強調必須納入性別觀點。例如，一九九五年在北京召開的第四屆世界婦女大會所通過的《北京宣言》，便提及：

「……經濟發展、社會發展和環境保護是永續發展的相互依賴和相輔相成的組成部分……公平的社會發展承認必須賦予貧窮人民、尤其是生活於貧困之中的女性權利，使其永續地利用環境資

臺灣大學學術期刊資料庫

源，這種社會發展乃是永續發展的一個必要基礎……」

同時，在該屆會議中也提出了聯合國《北京行動綱領》提出 12 項關鍵領域強調女性所面對的不平等地位，包括貧窮、教育、健康、暴力、武裝衝突、經濟結構及政策、權力及決策、女性地位、人權、通訊系統、自然環境及女童權利等，而自然環境也是關鍵領域之一。

二〇〇〇年九月第五十五屆聯合國大會簽署的《聯合國千年宣言》（United Nations Millennium Declarations），也呼籲了促進性別平等以及對女性賦權（empowerment），是對抗貧窮、饑餓和疾病以及使真正永續發展的有效途徑。隨後，聯合國據此提出《千年發展目標》（Millennium Development Goals, MDGs）行動計劃，在其八個重要的目標之中，促進性別平等及對女性賦權（Promote Gender Equality and Empower Women）以及確保環境的永續性（Ensure Environmental Sustainability）則是其中的兩個，可以反應發展中國家性別與環境議題受到國際重視的程度。[6] 二〇〇五年八月聯合國在北京召開的紀念第四屆世界婦女大會十周年會議，達成公布的《北京加十宣言》也重申：

「加強女性在環境保護、環境治理和減災中的作用，滿足人們對清潔的水、衛生、能源、保健及食品安全的基本需求，保護生物多樣性，促進以人爲本的永續發展。」

從一九九二年《21 世紀議程》以來，歷經《北京宣言》、《聯合國千年宣言》、《千年發展目標》一直到以及《北京加十宣言》，聯合國在各種會議以及歷次宣言的倡議，都呼應了性別、環境與發展觀點，除了更爲重視發展中國家性別關係與環境問題的互動，也強調性別平等在推動永續

6 除此之外，《千年發展目標》其他六項目標則爲消除極　飢餓及貧窮（Eradicate Extreme Hunger and Poverty）；促成全面性的基層教育（Achieve Universal Primary Education）；減少兒童死亡（Reduce Child Mortality）；促進孕產婦健康（Improve Maternal Health）；對抗愛滋病、瘧疾及其他疾病（Combat HIV/AIDS, Malaria and other diseases）以及發展一個全球的合作發展關係（Develop a Global Partnership for Development）。《千年發展目標》強調這八項目標是從 1990 年代聯合國所形塑的共識，代表各國努力在 2015 年前共同達成的目標。

臺灣大學學術期刊資料庫

發展的關鍵角色。

參、國際應對氣候變化的沿革

暖化問題在一九八〇年代受到國際間關注，科學研究多顯示人類活動增加大氣中的溫室氣體，造成全球溫度不斷增加（IPCC, 2001；National Academy of Science, 2001；Oreskes, 2004；IPCC, 2007a）。政府間氣候變化專家委員會預測溫室氣體造成的氣候系統失衡，可能在未來二十年間讓氣溫增加攝氏 0.2 度（IPCC, 2007a），並可能導致區域間極端氣候事件的嚴重程度與頻率增加（IPCC, 2007b）。國際氣候協商及相關規範嵌入在國際間複雜的南北政治（Roberts and Parks, 2007），涉及了已發展國家的歷史責任（historical responsibilities）、發展中國家的發展需求再加上溫室氣體減少排放（簡稱減排）科技研發程度以及對於國家經濟的衝擊等複雜因素，使得確立減排目標和落實減排途徑的國際氣候談判頗爲艱難，最後國際採用了框架公約／議定書決策模式（framework convention/protocol model），試圖在不同國家與國際集團的利益、理念與立場間協商以凝聚共識。[7]

國際針對氣候變化的協商與談判始於地球高峰會，由 154 個國家在地球高峰會期間簽署聯合國的《氣候變化框架公約》，希望各國能夠共同穩定大氣中溫室氣體的濃度，使生態系統能夠適應氣候變化。一九九四年《氣候變化框架公約》經過 188 個國家簽字，以及 166 個國家批准後正式生效，一九九五年起每年一次的《氣候變化框架公約》締約方會議（Conference of the Parties, COP）成爲國際氣候談判的重要場域。以《氣候變化框架公約》爲基礎，經過國際間持續協商於一九九七年十二月在日本京都舉行的《氣候變化框架公約》締約方第三屆會議中，由 149 個國家和地區通過《氣候

[7] 國際進行多邊環境協議（Multilateral Environmental Agreements, MEAs）採用框架公約／議定書決策模式主要基於科技因素與政治因素。科技因素在於避免因爲科學證據尚未充分，造成規範制訂的延宕；政治因素是因爲環境議題涉及國家間的利害考量，此種模式有助於減緩利益、理念與立場不同的衝突（Susskind, 1994；Brunnée, 2002；Gupta, 2003）。

臺灣大學學術期刊資料庫

變化框架公約京都議定書》（Kyoto Protocol to the UNFCCC，簡稱《京都議定書》），《京都議定書》成爲後續國際氣候談判的核心。

《京都議定書》最重要的意涵在於落實《氣候變化框架公約》的內容，解決如何執行以及分配各國溫室氣體排放減量的額度。《京都議定書》建立了責任共同但有區別責任（common but differentiated responsibility）的原則，爲 38 個被列爲附件 B 國家（Annex B countries）的工業先進國家，[8] 規範具有拘束效力的減排目標，而其他被列爲非附件 B 國家（non-Annex B countries）在二〇一二年前不用承擔強制減排的責任。《京都議定書》主要規範二氧化碳（carbon dioxide, CO_2）、甲烷（methane, CH_4）、氧化亞氮（nitrous oxide, N_2O）、氫氟碳化物（hydro fluorocarbons, HFCs）、全氟化碳（perfluorocarbons, PFCs）與六氟化硫（sulphur hexafluoride, SF_6）等 6 種溫室氣體，並要求附件一國家在二〇〇八年到二〇一二年間換算爲二氧化碳當量，整體排放量必須比一九九〇年水準平均減少 5.2%。[9] 同時，《京都議定書》第二十五條第一款規定其生效要符合兩個要件，首先，經過各國國內法定程序批准議定書的國家要達到 55 個；其次，批准、接受、核准或加入《京都議定書》的附件一締約方，其合計的二氧化碳排放總量須至少占全體附件一締約方一九九〇年二氧化碳排放總量的 55%。經過國際間的折衝談判，《京都議定書》於二〇〇五年二月生效成爲具有約束效力的國際氣候規範。

---

[8] 《氣候變化框架公約》所列附件一國家包括：澳洲、奧地利、白俄羅斯、比利時、保加利亞、加拿大、捷克斯洛伐克、丹麥、歐洲共同體、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、冰島、愛爾蘭、義大利、日本、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、荷蘭、紐西蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、羅馬尼亞、俄羅斯、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、烏克蘭、美國與英國。在 1997 年 12 月第三次締約方會議中將土耳其刪除，捷克斯洛伐克分裂爲斯洛伐克與捷克共和國，另外增加克羅埃西亞與斯洛文尼亞，所以附件一國家最終爲 38 個國家。

[9] 《京都議定書》附件 B 所列減排目標依據各國情況而異：(1) 減排 8%的國家：主要是歐盟包括其 15 國，瑞士、愛沙尼亞、斯洛伐克、立陶宛、捷克、拉脫維亞、羅馬尼亞、保加利亞與非附件一國家的摩納哥、斯洛維尼亞、列茲敦斯登；(2) 減排 7% 的國家：美國；(3) 減排 6% 的國家：日本、加拿大、匈牙利與波蘭；(4) 減排 5% 的國家：克羅埃西亞；(5) 紐西蘭、俄羅斯和烏克蘭可將排放量維持在 1990 年水準上；(6) 允許增加排放量的國家：冰島、澳洲和挪威的排放量比 1990 年分別增加 10%、8% 與 1%。

臺灣大學學術期刊資料庫

隨著《京都議定書》的生效，國際間除了繼續討論《京都議定書》規則協商，後續的重心則朝向討論減緩與適應策略的討論，以及協商二〇一二年後京都（post-Kyoto）時期的國際氣候規範。二〇〇四年阿根廷首都布宜諾斯艾利斯（Buenos Aires）召開的《氣候變化框架公約》締約方第十屆會議通過了《布宜諾斯艾利斯適應與應對措施工作計畫》（Buenos Aires Programme of Work on Adaptation and Response Measures）強調積極協助發展中國家的適應能力與脆弱性。二〇〇五年隨著《京都議定書》的生效，該年年底在加拿大蒙特婁召開《氣候變化框架公約》締約方第十一屆會議中與《京都議定書》締約方第一屆會議。該屆會議討論了《京都議定書》的運作規則、強化清潔發展機制以及討論二〇一二年後的國際氣候規範。同時，該屆會議也確認了國際氣候協商採取《氣候變化框架公約》與《京都議定書》並行的模式，並且依循《京都議定書》思考並形成了《蒙特婁行動計畫》（Montreal Action Plan），承諾延續《京都議定書》到後京都時期，並協商更積極推動溫室氣體減排。

二〇〇六年肯亞內羅畢（Nairobi）召開《氣候變化框架公約》締約方第十二屆會議中與《京都議定書》締約方第二屆會議，決議從二〇〇八年開始進行二〇一三年到二〇一七年第二承諾期的減排協商，但是協商完成日期與前提均沒有明訂。同時，第十二屆會議提出了《內羅畢框架》（Nairobi Framework）計畫協助發展中國家，特別是非洲國家能夠有效地參與清潔發展機制（Clean Development Mechanism, CDM），並且推動了《關於氣候變化影響、脆弱性和適應的內羅畢工作方案》（Nairobi Work Programme on Impacts, Vulnerability, and Adaptation to Climate Change）延續了《布宜諾斯艾利斯適應與應對措施工作計畫》五年適應計畫的基礎，並予以更明確的細節。

二〇〇七年在印尼峇里島舉辦的《氣候變化框架公約》締約方第十三屆會議與《京都議定書》締約方第三屆會議，會議著重討論後京都問題。由於《京都議定書》第一承諾期將於二〇一二年結束，第十三屆會議提出《峇里路線圖》（Bali roadmap），要求加強《氣候變化框架公約》和《京都議定書》談判進程，成爲推動後續國際應對氣候變化的基礎，希望在締約方第十五屆會議完成二〇一二年後全球應對氣候變化的安排並簽署有

臺灣大學學術期刊資料庫

關協定；《峇里行動計畫》（Bali Action Plan）則進而要求已發展國家積極採取減緩行動，而發展中國家則基於永續發展原則，在獲取技術、資金及能力建構的前提下，推動能夠量測、報告及查證的減緩行動。

二〇〇八年在波蘭波茲南舉辦的《氣候變化框架公約》締約方第十四屆會議中與《京都議定書》締約方第四屆會議中，希望能趕在《氣候變化框架公約》締約方第十五屆會議之時達成《峇里路線圖》規劃的目標，仍圍繞在相關的議題，包括：國際共同長期減排目標、減緩以及適應行動、附件一國家二〇一二年後的減排規劃、推動幫助發展中國家的減排技術轉讓和財務機制金融機制等等。第十五屆會議決定啓動適應基金（Adaptation Fund），包括規劃將適應基金理事會（Adaptation Fund Board）法制化，將秘書處設置在全球環境基金（Global Environmental Facility, GEF），並委託世界銀行（World Bank）擔任信託管理人，而基金的經費則來自於清潔發展機制，其用以在《京都議定書》機制下資助發展中國家推動氣候變化適應策略。此外，第十五屆會議也推動《波茲南技術轉讓策略方案》（Poznan Strategic Programme on Technology Transfer），由已發展國家引導技術發展及提供足夠技術轉讓財務，使發展中國家具有實施減緩行動的能力。二〇〇九年在丹麥哥本哈根舉辦的《氣候變化框架公約》締約方第十五屆會議中與《京都議定書》締約方第五屆會議中，共有 192 個締約方代表出席討論後京都時期國際應對氣候變化的規範以及減排義務，儘管簽署了《Copenhagen Accord》，惟對於二〇一二年後京都時期國際氣候規範仍然沒有明顯的進展。

肆、氣候變化的性別影響

全球暖化問題不論就其成因、影響及後續應對策略都具有性別意涵（Skutsch, 2002；Villagrasa, 2002；Terry, 2009）。現代化理論反應了西方中心以及男性中心，其所引導的發展計劃迫使發展中國家接受西方資本擴張及工業化模式，但是過度偏重經濟成長與產業發展一方面反而剝削發展中國家女性的權利與地位，並排斥與破壞了當地的傳統文化（Boserup, 1970）；另一方面也造成嚴重的環境退化與自然剝削（Meadows et al.,

臺灣大學學術期刊資料庫

1972；WCED, 1987），而大量溫室氣體排放造成全球氣溫異常增加則是主要現象之一。從全球暖化的成因來說，西方中心與男性中心主導的現代化經濟成長，伴隨著大量燃燒煤炭、石油以及其他石化燃料所導致二氧化碳以及各種溫室氣體（greenhouse gases, GHGs）的大量排放（IPCC, 2001, 2007a）。

從全球暖化的影響來說，首先，暖化問題具有議題連結的效果，牽動並加劇許多不同的環境議題，不僅加速破壞了自然生態與物種多樣性，更造成海平面上升、旱災、水災等各種天然災害，使得人類自身蒙受大量的傷亡與損失（Parry et al., 2001）。其次，暖化問題具有跨國污染的特性，其影響往往跨越疆界，而在全球、區域、國家以及地方不同尺度造成了不同的影響（IPCC, 2001, 2007a）儘管《氣候變化框架公約》強調「歷史上和目前全球溫室氣體排放的最大部分源自已發展國家」，但是發展中國家卻因爲其較低適應能力與較高脆弱性，而承受了更多暖化帶來的負面效應，包括健康情形以及獲取食物、飲用水及其他資源都相對失衡（IPCC, 2001；Giles, 2007）。例如，婦女環境與發展組織（Women's Environment and Development Organization, WEDO）估計到二〇二五年全球將會有三分之二的人口面臨用水壓力，特別是發展中國家，而當中約十億人則會因爲用水短缺而造成嚴重的社會分裂（WEDO, 2003）。第三，暖化問題的影響並非一成不變的發生在所有族群身上，而是對於不同區域、世代、年齡、收入、職業與性別之間分別產生了不同的衝擊（IPCC, 1998, 2001）。暖化議題牽動不同的環境議題，對於不同的區域、國家以及地方造成不同的衝擊，也對於不同脈絡的不同族群造成差異的影響。發展中國家的貧窮女性嵌入暖化議題，其所受到的影響也更爲複雜與深邃，本文從天然災害、公共衛生、水資源利用、食物安全及非自願遷徙與資源衝突等幾個關鍵層面進行分析。

一、天然災害

就天然災害來說，暖化造成各種天災嚴重威脅人類生存安全（Parry et al., 2001；IPCC, 2007b）。發展中國家女性因爲社會建構的性別角色，長期被摒除在發展進程之外，不但沒有從發展計劃中獲益，甚至降低了自身

臺灣大學學術期刊資料庫

權利與地位（Boserup, 1970），女性權利與地位的低落，使其面對暖化問題帶來的災害往往更爲束手無策而受到更爲嚴重的傷害。以孟加拉爲例，一九九一年該國發生颱風並導致嚴重水災，造成了約 14 萬人喪生，其中將近 90% 受害者是女性（Aguilar, 2004），在當時該國 20～44 的人口之中，女性平均每千人約有 71 人死亡，而男性則每千人死亡率則爲 15 人（Baden et al., 1994）。而二〇〇四年印度洋海嘯時，該國死亡人口也多數爲女性及 15 歲以下兒童（Mitchell et al., 2008）。

Terry Cannon (2002) 發現該國男性比較容易在公共場域獲得暖化相關資訊，但是這些資訊鮮少流通到家庭內女性成員，而家中女性也多被禁止出門，即便天災期間也不能離家，女性也只能等男性親人回來拯救，使得許多女性因而在家中坐以待斃。同時，孟加拉女性因爲被禁止如同男性學習游泳或爬樹等技能，使得女性因爲不會游泳而降低災害期間的生存機會（Cannon, 2002）。斯里蘭卡（Sri Lanka）也面對類似的情形，二〇〇六年南亞海嘯期間該國男性存活者比例超過女性約 3～4 倍(Davis et al., 2005)。樂施會（Oxfam International）發現在斯里蘭卡男孩能夠學習游泳以及爬樹的技能，而幫助他們提高在海嘯期間的生存機會；但是，社會既有的性別歧視阻撓了女性學習游泳而降低女性在風災期間的生存機會（Oxfam International, 2005）。

Eric Neumayer 與 Thomas Plümper (2007) 研究一九八一年到二〇〇二年中 141 國家天災後，發現女性在天災中平均餘命（life expectancy）低於男性，女性在天災中平均死亡數高於男性。整體來說，一般社會女性平均餘命高於男性，而天災縮短了性別間在平均餘命的落差。其次，當天災災情越爲慘重則性別在平均餘命的差異受到的影響會更明顯，也就是對於女性平均餘命會產生明顯的影響。進一步，當女性社經地位越高，則平均餘命的性別間落差的影響則爲減少。換句話說，社會建構下具體性別脆弱性構築了日常社經樣態，進而引導了女性相對於男性在天災期間較高的死亡率（Neumayer and Plümper, 2007）。

除了直接死亡率以外，災民在天災期間容易升高心理壓力，特別是當家庭被迫流離失所，並且暫時居住在過渡性住宅（transitional housing）。過度擁擠、缺乏隱私與難以謀生可能導致男性憤怒、沮喪甚至暴力等情

臺灣大學學術期刊資料庫

緒，此時女性容易成爲家庭暴力受害者。對於年輕女性來說，因爲天災期間缺乏睡覺、沐浴或更衣的安全隱私空間，也特別容易受到性騷擾甚至是性侵害（Brody, 2008）。

性別關係的差異也在災後重建時期一直延續，男孩容易災後救援中得到較好的對待，而女性與女孩則在災後經常苦於沒有足夠的食物與經濟物資（Neumayer and Plümper, 2007）。此外，女性面對天災及環境壓力時，往往被賦予扮演主要照顧病患的角色，Ian Davis 等人（2005）對於印度的研究發現，許多災後家庭重建的實質重擔落在年輕女性身上，迫使其爲了家務而必須中輟學習。女性參與生產的時間因爲照顧病患而被限制，進而加劇了貧困的程度。

二、公共衛生與水資源利用

就公共衛生來說，暖化現象具有多個層面的影響。[10] 首先，全球異常增溫會影響溫度、濕度、降雨量改變和海平面變動，可能擴大了傳染病流行的區域，包括水媒傳播疾病及病媒傳播疾病的發病率（Epstein, 2001；Yoganathan and Rom, 2001），以熱帶地區病媒傳播疾病來說，諸如瘧疾（malaria）、血吸蟲病（schistosomiasis）、蟠尾絲蟲症（onchocerciasis）、登革熱（Dengue fever）及黃熱病（yellow fever）等疾病，其發病率及死亡率都相對提高許多（McMichael et al., 2006；Parmesan, 2009）。此外，暖化惡化了既有的空氣污染問題，進而可能誘發各種呼吸道疾病（Bernard et al., 2001）。暖化增加相關疾病發病率甚至死亡率，而發展中國家女性普遍缺乏經濟能力給付醫療費用，而比較難以獲得完善的醫療照顧。年長的女性則是更爲脆弱，特別是面對資源匱乏以及社會安全網絡的不足甚至不存在。年長女性通常肩負沈重的家庭與照護責任卻難以獲得足夠外援，造成的壓力與疲憊也阻撓了其各種社經參與，更面臨了缺乏社會、政治及經濟的協助。就其本身而言，年長女性因爲行動受限往往最難以獲得健康

[10] 暖化同樣對於男性產生衝擊，由於傳統社會男性被賦予擔負家庭經濟來源的角色，暖化影響了糧食生產，並造成生計機會的減少造成男性極大的壓力，影響了男性心理健康狀況，而男性在面對壓力與心理健康問題時，比女性更不願意接受外在協助（Masika, 2002）。

臺灣大學學術期刊資料庫

服務，甚至無法支付最基本的看病或用藥費用。農村地區的年長女性則面臨更大的限制，無法長程跋涉到鄰近的醫療設施就醫。相對來說，年長女性比起年長男性因爲連結到社會網絡不足而更爲脆弱（Brody, 2008）。許多暖化牽動的變化必須透過最新的科技才能發現，諸如觀察傳染疾病的微生物是否會隨著暖化而改變其型態，但是發展中國家的貧窮女性往往因爲社經地位的弱勢，而排除使用這些較爲先進的應對暖化的公共衛生知識。

暖化效應讓許多國家原已匱乏的水資源更爲捉襟見肘（Dinar and Garrido, 2008），公共衛生結合了暖化造成水資源變化[11] 的問題，對於性別產生的更明顯的影響（WaterAid, 2001；Fisher, 2006）。就懷孕女性來說，例如聯合國《千年發展目標》之一便是改善孕婦健康，並希望截至二〇一五年將孕婦在分娩過程中死亡的比例下降 75%。儘管如此，性別差異以及暖化加劇旱災以及水資源取得的困難惡化了孕婦健康情形，也增加了達成《千年發展目標》的困難。在撒哈拉以南非洲，因爲性別差異造成女性難以接近及掌控資源，包括飲用水而影響了孕婦發病率及死亡率。例如，馬拉威（Malawi）從一九九二年到二〇〇〇年孕婦死亡率提高將近一倍，平均每 7 位孕婦就有 1 位在懷孕期間瀕臨死亡，相較於已發展國家則是 2,800 位才有 1 位（Simwaka et al., 2005）。

Michael J. Beach 等人（1999）發現方便汲取飲用水能夠改善孕婦健康，減輕女性在懷孕及產後哺乳期間汲水重擔，同時改善飲用水以及公共衛生也能減少水媒傳播疾病，像是鉤蟲（hookworm）感染可能導致嬰兒體重不足及抑制成長的症狀。但是，暖化造成沙漠化（desertification）加劇而發生頻繁旱災的地區，女性爲了汲取乾淨水源而必須花費更多時間到更遠的地方，即便是女性在懷孕及產後期間亦然。世界健康組織（World Health Organization, WHO）與聯合國兒童基金會（The United Nations Children's Fund, UNICEF）強調，孕婦產後若處於缺乏足夠飲用水、加以衛生條件落後與醫療廢棄物管理不當的環境，也增加了母親及嬰兒發病率

[11] 根據最保守的估計，若因爲持續暖化而使得全球平均溫度上升 1～2 度，可能導致 7 億～15 億萬水資源短缺（Warren et al., 2006）。數億人依賴冰川融化給水將會面臨嚴重的水壓力，例如喜馬拉雅山與興都庫什山脈周圍的國家可能會面臨水源日漸枯竭的事實，而該地區延伸涵蓋了全球將近百分之 50～60 的人口（Barnett et al., 2005）。

臺灣大學學術期刊資料庫

及死亡率，孕婦產後若不能即時獲取清潔水源將造成嚴重的後果（WHO and UNICEF, 2005）。[12]

即便是一般女性，暖化加劇水資源缺乏的情形也產生嚴重的健康影響，低度發展國家女性每年光是從水源地提取以及背負水源以供應日常的飲水、烹飪、洗衣、清潔等，就耗費了將近 4 百億小時，而且這些水源也不完全符合乾淨的標準。Damian Hoy 等人（2003）研究西藏地區女性，發現女性長年負荷沈重的遠途汲水無可避免地對於嚴重傷害了背部及頸部的健康。

三、食物安全

就食物安全來說，暖化現象增加了旱災發生的頻率（IPCC, 2001），也造成農業生產不穩定，農業生產模式的改變造成生產成本大幅增加，也使得主要作物大量減產；漁業、牧業與林業也同樣受到牽連，使得全球食物安全受到嚴重威脅（Brown and Funk, 2008）。聯合國糧食與農業組織估計全球飢餓人數不斷增加，二〇〇七年全球飢餓人數約爲 9 億 2,300 萬人，比一九九〇年到一九九二年還增加了約 8 千萬人，特別是發展中國家最貧窮、沒有土地和女性當家的家庭受到的打擊最爲嚴重（FAO, 2008d）。撒哈拉以南非洲地區因爲氣候變化帶來的自然資源生產力退化以及食物安全威脅的影響更爲嚴重（Poverty Environment Partnership, 2003）。可以想見暖化也會衝擊食物安全的狀況。在熱帶國家，即便是一般的溫度變暖也會降低作物產量。氣溫不斷上升牽動旱災和水災的日益嚴重，還有溫度變化意味著農作以及家畜生產力的下降，加劇全球食物不安全以及營養不足發生率的情形（FAO, 2007, 2008d, 2008b, 2008c）。例如，非洲撒哈拉以南地區到了二〇二〇年預估將有 7,500 萬到 2 億 5,000 萬人面臨供水量不足的問題，在農業依賴降雨的地區產量可能下降 50%（FAO, 2008b）。

女性因爲在多數地區參與農業生產，最有可能受到暖化的負面影響

[12] 這樣的情形在非洲地區卻是非常普遍，以衣索比亞（Ethiopia）的 Hitosa 地區一名懷孕的母親爲例，該名母親及其剛出生的嬰兒在產後三天還無法取得清潔水源，這意謂著這名母親從產後無法餵食嬰兒以免於疾病，也無法幫他自己及嬰兒沐浴清洗，而增加了母親及嬰兒的發病率及死亡率（Water Aid, 2001）。

臺灣大學學術期刊資料庫

（Nelson et al., 2002），特別是在撒哈拉以南的非洲與亞洲。部分原本就屬於低度生產的熱帶氣候地區將變成完全不適於農業耕作（Mendelsohn and Dinar, 1999）。在此脈絡之下，適應的責任落在女性身上，包括尋找替代途徑來餵養家庭（CIDA, 2002）。儘管如此，女性在農業生產的角色以及其所擁有的土地的比例是嚴重失衡，女性生產全球約一半的糧食，但是卻只擁有了全部土地的大約 2%（FAO, 2008b）。發展中國家女性受限於社經結構，其教育程度及收入多半較低；而許多發展中國家的法律規範，不論實定法抑或是習慣法經常限制女性擁有財產權與土地所有權，使得女性相較於男性，往往難以獲得農業信用與農業推廣服務等協助，在面對參與環境的永續農業試驗（sustainable farming practices），以及考量對於土地整理（land rehabilitation）及土壤品質的長期投資時，女性經常面對既有的社會限制而較爲躊躇不前，各種適應氣候變化的農牧業科技經常排除女性的適用（Gurung et al., 2006；Brody, 2008）。

更嚴重的是，女性由於獨特的營養需求特別是懷孕以及哺乳的時候需要更多的能量（主要來自於碳水化合物和脂肪）、蛋白質、維生素和礦物質，使得女性更容易遭遇營養不足的問題。例如，聯合國糧食與農業組織估計發展中國家婦女有 43% 缺乏鐵質，提高了育齡女性在分娩過程中死亡的風險。頻繁地懷孕次數、沈重的家務工作、普遍營養不足與經常感染嚴重地威脅了女性健康，也就是所謂的母體衰竭（maternal depletion）的現象。例如，在南亞以及東南亞約 15 歲到 45 歲的育齡女性當中約有 45%～60% 體重過輕，而 80% 的孕婦鐵質不足。發展中國家婦女營養不足受到既有文化實踐的影響。特定文化具有在家戶之內享有食物的階層性，男人因爲其形式上被認爲負擔較爲繁重的工作，而在許多社會得以優先享用更多的食物。但是隨著生活形態的改變，當代許多情形多是女性營養不足以支撐其營養需求及日常活動所需。例如，在撒哈拉以南的非洲，女性比男性承擔更多勞動，但是文化規範允許男性得到更多食物，而使得女性卡路里攝取量卻遠低於男性（FAO, 2000）。

四、遷徙與衝突

就非自願遷徙來說，儘管因應季節變化的自願遷徙已經在許多地區行

臺灣大學學術期刊資料庫

之有年，但是暖化可能導致氣候難民（climate refugees）的增加，進而加劇了強迫遷徙（forced migration）的情形，包括境內流民（internally displaced persons, IDPs）人口數不斷增加（Christian Aid, 2007；Biermann and Boas, 2008）。截至本世紀結束，可能有幾百萬的人口因爲暖化的衝擊而被迫離開家園，特別是亞洲與非洲地區（Myers and Kent, 1995；Biermann and Boas, 2008）。部分跨國移工面對暖化造成的生計困難，被迫在外工作並匯款回家使得家庭生計得以較少依賴農業，使其得以確保食物安全，避免受到乾旱土地缺乏自然資源的威脅。但是其他案例則顯示遷移在外的男性對於家庭收入毫無幫助，女性變成實質上家庭領袖，並在本身農業與家庭責任之外，還要額外承擔男性耕田的角色。這固然使得女性角色轉變，得以負責決策並運用更多家庭資源；與此同時，女性主導的家庭面臨更多困難，因爲社會對女性擁有土地及財產權的限制，使得女性還是難以掌控耕作土地以及各種生產工具（Laudazi, 2003）。

同時，氣候變化導致部分地區可耕地及水資源等自然資源的日益縮減，不同的國家、區域以及族群爲了搶奪不斷流失且分配不均的資源，使得發生衝突的機會不斷增加，加以受到氣候變化影響的人群在不同尺度移動更提高了衝突的可能性（Barnett, 2003；Hemmati, 2005；Barnett, 2006；Reuveny, 2007；Röhr, 2008）。這樣的衝突具有不同的層面，包括特定社會內部的衝突、移民與既有社會的衝突以及家庭內部資源供應造成的紛爭等等。Jon Barnett 與 W. Neil Adger (2007) 認爲氣候變化更可能觸發國家面臨生存能力脆弱、國家能力的下降、持續不斷的貧窮狀況以及大量人口遷移等因素所潛藏的衝突。Rafael Reuveny (2007) 也認爲氣候變化的衝擊以及天然災害造成部分發展中國家，大量人口被迫流離遷徙，增加了爭奪土地與資源控制權的衝突誘因。

暖化造成爭奪資源的衝突，甚至是武裝衝突也呈現了性別差異，當成年男性生計機會的減少而使得追求更好的生活品質落空時，參與武裝衝突成爲一種理性的選擇。Jonathan Goodhand (2003) 認爲年輕男性面對資源匱乏時，參與武裝衝突成爲一種理性選擇，因爲年輕男性得以藉此平復不滿，並且營造提升社會地位的希望與遠景，特別是當這些武裝衝突的領袖有效地將群體的貧窮與匱乏訴諸於敵對的族群、政治或地理群體的剝削

臺灣大學學術期刊資料庫

時，貧窮男性因爲其機會成本較低，而更有參加武裝衝突的意願。

儘管如此，可以預見的是許多成年男性在參與武裝衝突時，大量受傷甚至死亡。相較之下，女性因爲其傳統社會所賦予家庭義務以及生育角色，參與衝突的機會成本較高，自然也比較不會參與衝突。性別化的分工角色使得女性承受武裝衝突帶來的破壞與掠奪（Brittain, 2003）。再者，國家因爲掌控秩序的能力衰退，使得女性在衝突中遭受性暴力與性侵害的機會大幅升高，也更難以取得各種資源以維持家庭，同時還要耗費時間照顧衝突造成的傷病。以蘇丹共和國爲例，衝突不僅是存在於北方與資源相對充裕的南方，也存在於達爾富爾地區不同種族與族群間的衝突，這些都隱含對於自然資源的爭奪，而暖化帶來的負面衝擊更加深了資源競逐的緊張關係。大量對於女性的性暴力出現在達爾富爾地區，特別是當男性外出戰鬥時，或者是女性必須外出尋找匱乏的水源及柴火，達爾富爾地區呈現了資源匱乏造成衝突背後的性別差異（Médecins Sans Frontières, 2005；Brody, 2008）。

伍、應對氣候變化策略的性別觀點

性別、環境與發展觀點將性別觀點納入環境問題的分析，對於女性與自然聯繫跳脫本質化論述，而強調了動態社會關連與脈絡分析，釐清發展中國家環境問題與性別議題間的互動。全球暖化屬於跨國環境問題，不僅發展中國家比起已發展國家其本身面對暖化問題又具有更高度的脆弱性，暖化問題對於最貧窮與最艱困的人群的衝擊也更爲嚴重，而女性往往又占了發展中國家貧窮人口中的多數（Nelson et al., 2002），如同前述的天然災害、公共衛生、水資源、食物安全、非自願遷徙及武裝衝突等諸多面向。本文討論國際社會在既有的政治、經濟與社會框架下，如何在應對暖化適應與減緩策略中納入性別觀點，在經濟發展、環境保護與性別公平尋求平衡。

一、氣候變化減緩策略的性別、環境與發展觀點

減緩策略意味藉著控制溫室氣體的排放，以避免或限制氣候變化的發

臺灣大學學術期刊資料庫

生。性別、環境與發展研究認爲應該將生存科學、環境權利與責任及環境政治與基層運動都賦予了性別意涵，而《21 世紀議程》第 24 章也呼籲女性應該參與永續和公平發展的全球行動，並在環境保護中發揮作用；一九九五年《北京行動綱領》也強調任何聯合國活動都應該落實性別主流化，並加強女性在環境保護、環境治理和減災中的作用。由於多數減排措施往往對於不同層級經濟發展造成相當的衝擊，而女性約占有全球最貧窮人口中的 70%，這意謂著國際必須在應對暖化問題的減緩策略中納入發展研究跟性別觀點（Pearson, 2005；Mitchell et al., 2007；United Nations, 2008）。

國際以及各國政府應該在既有的國際氣候規範下納入性別觀點。儘管聯合國主導的國際體系希望所有其過程都能落實性別分析與性別平等的原則與實踐，但是國際氣候協商從一九九二年地球高峰會以來持續在全球以及各個區域間展開，但是不論是《氣候變化框架公約》或者是《京都議定書》排除了性別觀點，並沒有在規範內容中提及性別差異調適能力、脆弱性及責任，而諸多國際或區域氣候規範也普遍忽視了性別觀點。

二〇〇一年在摩洛哥馬拉喀什（Marrakech）召開的《氣候變化框架公約》締約方第七屆會議中是首次也是唯一提及性別議題的締約方會議。該屆會議作出《改善婦女代表締約方參加聯合國氣候變化框架公約和京都議定書所設機構會議的狀況》的決定，強調爲了符合《北京宣言》以及《北京行動綱領》的要求，應該促使《氣候變化框架公約》和《京都議定書》所設機構成員的性別分配更加公平，同時推動女性能夠充分參加與氣候變化相關的各種決策過程：首先，締約方積極考慮提名女性競選《氣候變化框架公約》或《京都議定書》所設任何機構的職位；其次，秘書處在《氣候變化框架公約》或《京都議定書》所設機構出現候選職位時，促使締約方注意本決定；第三，秘書處隨時記錄《氣候變化框架公約》或《京都議定書》所設每一機構當選人員的性別組成狀況。

儘管如此，締約方女性成員參與國際氣候協商的比重爲例平均來說都不到三成，而由女性擔任代表團團長的比例則不到二成，以二〇〇七年在印尼巴厘島（Bali islands）所召開的《氣候變化框架公約》締約方第十三屆會議中，所有代表團女性代表僅有總代表數的 28%，代表團團長則僅有 12% 爲女性（Hemmati and Röhr, 2009）。二〇〇八年在波蘭波茲南（Poznan）

臺灣大學學術期刊資料庫

與二〇〇九年在丹麥哥本哈根（Copenhagen）分別召開《氣候變化框架公約》締約方第十四屆與第十五屆會議中，女性代表比重首度超過 30%。

性別、環境與發展觀點認爲兩性因爲不同的調適能力、責任、脆弱性與態度對於氣候變化有不同的感受，即便是女性內部也因爲所處的政治、經濟、社會與文化脈絡的差異也有著不同的感受。國際氣候協商若能納入性別觀點不僅有助於在國際層次落實性別平等，也有助於更完整的瞭解氣候變化的成因及實質影響，使得協商過程更具有效能與效率（Brody, 2008）。因此，國際氣候協商應該在每個階段，包括科學研究、氣候議題形成以及減緩策略的設計與執行等納入性別平等的概念，才能夠強化國際氣候規範的相關性與正當性（Dennison, 2003；Lambrou and Piana, 2006）。Rachel Masika (2002) 也強調女性對於氣候協商的直接參與，不論是減緩或者是適應策略都具有非常重要的意義，因爲其確保了這些策略能夠反應性別利益與性別公平，例如避免應對暖化策略立基於女性無酬勞動，反而加重了女性負擔。

除了在國際氣候協商過程中納入性別關懷，發展中國家女性若要有意義的參與國際氣候協商，必須搭配廣泛的社會與經濟的實質要件，諸如《21世紀議程》所提及的各項條件，諸如：消除阻礙女性充分參與的憲法、法律、行政、文化、行爲、社會和經濟的障礙；國家積極與非政府組織合作進行相關性別知識的培訓與傳播；國際透過明確的政策和計劃實現社會各方面的平等；透過國家力量確保兩性在決定生育模式具有同等的權利自由；國家依據《消除對婦女一切形式歧視公約》(Convention on the Elimination of All Forms of Discrimination Against Women, CEDAW）的精神，透過各種措施消除對女性一切形式的暴力等等。將性別觀點以及性別平等意識納入國際氣候政策，可以參照國家層級推動女性政治參與的知識與策略；此外，聯合國、國際組織以及各國家應該積極補助以確保女性能夠實質參與氣候決策過程。[13]

[13] 舉例來說，加拿大氣候變化發展基金（Canada Climate Change Development Fund, CCCDF）透過加拿大政府國際發展署（Canadian International Development Agency, CIDA）贊助執行的中國－加拿大氣候變化合作項目（Canada-China Cooperation in Climate Change）計劃，其中包括了：(1) 提升認知性別不平等及支持女性充分參與關於氣候變

臺灣大學學術期刊資料庫

再者，國際與國家內部都應該確保兩性得以有接觸減排技術的平等管道。性別、環境與發展觀點強調性別差異連同政治、社經及文化脈絡不僅影響了不同性別對於自然資源的取得（Elmhirst and Resurreccion, 2008），也影響了獲取環境保護的科學資訊及研發技術的落差。許多發展中國家缺乏足夠的人力、資金、資訊與設備來研發減排技術，而難以在經濟發展與產業運作中有效降低溫室氣體排放，這也是《京都議定書》納入清潔發展機制（Clean Development Mechanism, CDM）的原因，希望透過制度誘因使已發展國家願意將先進的減排科技移轉給發展中國家，共同推動溫室氣體減排。再者，發展中國家的貧窮女性受限於政治、經濟與教育程度的弱勢地位，加以部分社會期望與文化架構的制約，又更難以取得減排知識與科技（Denton, 2002；Masika, 2002；Clancy and Skutsch, 2003；Lambrou and Piana, 2006）。整體而言，國際社會應該系統性推動發展中國家及貧窮女性與減排科技的連結，包括研發減排科技更爲符合不同性別的需求，並推動女性對於減排科技的教育與培訓，促使發展中國家貧窮女性得以從減排科技中獲益（Wong, 2009）。例如，英國政府國際發展部（Department of International Development, DFID）在西非的研究發現就由研發較能抵抗暖化帶來鹽分、洪水及乾旱衝擊的新品種農作物，得以減輕發展中國家女性勞動負擔（DFID, 2002）。

二、應對暖化適應策略的性別、環境與發展觀點

減緩策略意味著避免或限制氣候變化的發生，相對而言，適應策略則代表一種變化的程序或結構，用來調和或抵銷氣候變化帶來的潛在危機，並充分利用暖化的契機，受到氣候變化影響的人口其脆弱性與適應能力除了端視其周圍自然環境的彈性之外，也包括既有的政治、經濟與社會等框

化的決策以及科技活動；(2) 提升相關計劃分析性別平等議題的能力，並將分析結果納入計劃活動；(3) 在計劃活動中發展與執行適當男性／女性參與指標，以分性別研究（sex-disaggregated baseline research）爲基礎，最低期望值爲至少有 30% 參與者爲女性；以及 (4) 增加女性致力於氣候變化的認知、能力、自信與動機。該計劃透過賦權讓女性更能參與氣候決策與氣候計劃執行，強化了女性在中國氣候科學研究及決策過程的重要性（CIDA, 2002）。

臺灣大學學術期刊資料庫

架制度能力的影響。性別、環境與發展觀點認爲發展中國家女性經常具有高度脆弱性，不僅是科學技術或生物物理學上的問題，也是社會科學議題（Skutsch, 2002），因爲不同的文化與社經脈絡下，貧窮的女性化、既存的性別不公平與勞動性別分工等因素，深深地影響了不同國家及政經脈絡下，不同性別對於適應暖化影響能力的差異。適應策略納入性別觀點則在於避免暖化負面影響進一步惡化性別不公平，並確保適應策略的有效性。

國際氣候規範沒有納入性別觀點不僅影響了減緩策略的內涵，也使得不同尺度的適應策略同樣缺乏了性別關懷，最明顯的是聯合國發展規劃署（United Nations Development Programme, UNDP）與全球環境基金（Global Environment Facility, GEF）提出《適應政策框架》（Adaptation Policy Framework, APF）與《氣候變化框架公約》架構下的各種適應政策工具在性別觀點上也是付之闕如。《適應政策框架》是許多國家規劃適應策略的參考依據，協助每個國家將適應暖化策略納入發展計劃，但是在脆弱性、現今氣候風險（current climate risks）、未來氣候風險（future climate risks）及現今與變化中的社經條件（current and changing socio-economic conditions）四個關鍵評估適應途徑中均沒有呈現出性別關懷。這意謂著即便是在國家尺度，性別觀點往往容易被排除國家適應暖化策略之外。此外，聯合國糧食與農業組織在糧食與農業議題也缺乏性別觀點，忽略了發展中國家兩性在經濟與農業生產不同的角色、責任、權利與資源，而反應在對於適應策略與減緩策略內容的差異（FAO, 2008a）。因此，首要之務仍是在《氣候變化框架公約》爲主的國際氣候規範中納入性別觀點，並據以推動強化適應能力的政策工具，這是最具有象徵意涵以及最爲基礎的工作，特別是國際間已經不斷協商二〇一二年後京都時期減排責任時，更是重新思考如何在國際氣候規範中納入性別觀點的時機。

聯合國、國際組織與各國政府對於適應策略的性別差異的分析也明顯不足。如同前述，女性面對暖化負面效應較高的脆弱性，以及適應暖化的能力差異受到諸多因素影響，諸如土地所有權、財產權與掌控生產工具等因素、較低依賴比例（dependency ratios）、良好健康與個人機動性（personal mobility）、家戶權利、食物安全、居住安全以及人身安全等等（Denton, 2002；Lambrou and Piana, 2006）。以農業適應暖化策略來說，國際援助發

臺灣大學學術期刊資料庫

展計劃或者是國家政策多是採取對擁有農地的農夫進行補助，女性往往因爲多缺乏財產權與土地擁有權則加劇了性別不平等。未來適應策略需要更爲細膩地考量當地居民的生計型態，以及政策對於既存權力與性別關係影響，甚至包括全球與區域的政治經濟變遷。換句話說，經濟規劃與農業政策必須考量政策規劃是否會導致人民生計面對暖化的衝擊而缺乏因應彈性。過去發展中國家的農業政策多在出口導向的思維下，強調現金作物以及單一種植型態。但是，這種型態相較於多樣性農業生態系統往往難以應對暖化壓力。多樣性農業生態系統在於包含許多不同的物種，而使得農夫分散因爲氣候壓力導致農作物病蟲害增加或者歉收的風險。例如肯亞（Kenya）地區受限於殖民和後殖民經濟與農業政策便是呈現了出口導向、現金作物以及單一種植型態，進而破壞了傳統女性多樣豆類物種交叉種植的型態，並減少種子儲備（seed stock）的多樣性（World Bank, 2000）。傳統女性藉由保護和馴化（domestication）可食用的野生植物，還有選育糧食作物而促使耕作型態維持了生物多樣性（biodiversity），但是這樣的型態被當代經濟與農業政策決策所忽視並摒除，也忽視了維持生物多樣性對於可持續農業生計面對氣候變化挑戰的重要性（Nelson et al., 2002）。

再以暖化牽動乾旱現象造成許多國家逐漸水資源匱乏爲例，由於其涉及了水資源、食物安全、公共衛生甚至是遷徙與衝突等不同面向，對於處於發展中國家弱勢的女性產生了明顯而立即的衝擊，國際組織以及國家應該在應對暖化對水資源衝擊的討論時納入性別觀點，善加利用發展中國家性別關係與水資源的知識基礎，將適應策略反應在國家援助發展計劃或者公共政策，協助提供發展中國家女性更爲有效獲取水資源，不僅降低女性相關疾病的發病率及死亡率；同時，使得女性減少汲水的時間進而更快完成家務勞動，成年女性因此有更多時間謀生工作，而年輕女孩也因此更有可能回到學校上課。世界銀行（World Bank）提供 1 千萬美金推動在摩洛哥（Morocco）六個省分的農村供水與衛生計劃（Rural Water Supply and Sanitation Project）後，發現當汲水時間減少了 50%～90%後，年輕女性因爲家務負擔減輕，而在四年內學校出席率增加了約 20%（Fisher, 2006；UNDP, 2006）。水援助組織（Water Aid）在印度協助 Panjapatti、Arappalipatti、Aggragampatti 與 Kullampatti 四個缺乏乾淨水源的社區時，

臺灣大學學術期刊資料庫

發現藉由提供有效供水，使得許多學齡女孩得以返回學校，而女性識字率也相對的提升（Water Aid, 2001）。

以衝突干預與因應來說，如前所述，暖化導致部分地區自然資源稀釋與失衡成爲某些衝突的潛在誘因（Hemmati, 2005; Röhr, 2008），透過適應策略可以減緩自然資源稀釋的衝擊，進而影響發生衝突的機會。國際間已經部分著手在避免衝突的預警系統中逐步納入性別觀點，嘗試預先觀察因爲競逐資源而可能產生的衝突，並進而消弭或減緩衝突的發生。例如國際警戒（International Alert）組織針對武裝衝突建構了具有性別敏感性的早期預警系統，[14] 以及聯合國婦女發展基金（United Nations Development Fund for Women, UNIFEM）所建立了和平與衝突性別分析（Peace and Conflict Gender Analysis, PCGA）方法（Moser, 2007），其中包括性別間的暴力行爲、年輕男性不斷增加的失業率及族群間的信任降低等指標，都反應了暖化造成自然資源稀釋對不同性別所帶來的負面效應。隨著暖化使得資源稀釋而造成的增加衝突發生頻率，納入性別觀點才能夠對於衝突的分析更爲完整。舉例來說，不同性別經常被社會文化認定在衝突中扮演不同角色，當男性被要求參與戰鬥時，女性則被賦予取代男性維持家庭和社區的運行。因此，適應策略所牽動的國際援助計劃或者國家氣候政策，應該考量因爲暖化造成資源稀釋所牽動的衝突中，如何對於兩性提供不同的干預，像是提供給女性更爲安全的汲水及拾柴方式。性別觀點面對衝突干預的政策，強調必須建立性別敏感的環境管理系統，根本地減少因爲資源稀釋而發生衝突的機會，並考量不同性別與群體的資源需求，以水資源爲例，某些群體可能使用水源來耕作，其他群體則可能只是家戶使用而已。女性參與減緩氣候變化過程、適應變動的環境和處理不斷增加的天然災害，長期以往有助於形成有效而具有社會公正的氣候政策，並且降低衝突發生的頻率（Röhr, 2008）。

性別、環境與發展觀點強調知識的性別化建構，瞭解與善用兩性之間

[14] 性別敏感性的早期預警系統，其指標分爲系統因素、近期因素以及干擾因素：系統成因包括政治與制度、經濟平等、社會與社會人口還有文化四個面向；近期因素包括政治與治理、安全、社會與社會人口還有經濟四個面向；干擾因素又分爲減低衝突發生率以及升高衝突發生率兩個部分（Schmeidl and Piza-Lopez, 2002）。

臺灣大學學術期刊資料庫

不同的知識基礎、管理實踐以及交換關係，不僅有助於對發展中國家特別是農村地區的理解，也有助於因應氣候變化所牽動農村地區以及農業的社會變化。人民生計、性別與權力關係是嵌入社會、制度以及文化脈絡之中（Rocheleau et al., 1996；Schroeder, 1999），而這些脈絡又受到生態系統以及氣候變化的影響所牽動（Nelson et al., 2002）。部分發展中國家女性也透過自身經驗，形塑特殊的適應策略以因應暖化對特定生態系統與社經脈絡的衝擊。國際行動援助（Action Aid International）以及英國薩塞克斯大學發展學研究所（Institute of Development Studies, University of Sussex）進行的研究計劃，顯示橫跨孟加拉、印度與尼泊爾的恆河流域，許多農村女性爲了應對暖化牽動頻繁的旱災及洪災，採取了許多適應策略以確保農村生計，諸如選種較能抗旱的農作物、洪災季節前儘可能提早收成，或者種植高度較高的稻作以便洪水期間不會被淹沒等等（Mitchell et al., 2007）。Eileen L. Shea (2001) 研究位於北太平洋的密克羅尼西亞聯邦（Federated States of Micronesia）時，發現儘管該國因爲旱災使得水資源相當匱乏，當地女性卻能運用特殊的海島水文知識，開鑿新井到達淡水透鏡體（freshwater lens）後取得乾淨的飲用水。換句話說，發展中國家貧窮與污染之間並非處於絕對相互惡化的情境，而端視當地人民是否能夠善用既有知識在自然資源管理上進行技術與制度的創新，其中包括不同性別所涵蓋的適應暖化的知識，進而減緩暖化負面效應的風險，甚至反轉環境退化過程（Leach, 1992, 1994；Laudazi, 2003；WEDO, 2003；Gurung et al., 2006）。

在國際適應策略的經濟援助上，現今國際並沒有任何雙邊或多邊的計劃以援助女性如何調適暖化現象作爲目標。發展中國家每年花費在適應氣候變化的成本，估計約 100 億到 500 億（Stern, 2007），遠超過多數發展中國家女性所能負擔的範圍。因此，未來除了在《氣候變化框架公約》下既有的低度發展國家基金（Less Developed Country Fund）與特殊氣候變化基金（Special Climate Change Fund），還應該以貧窮女性適應暖化作爲目標，在《京都議定書》的架構下運用清潔發展機制中的排放交易籌措適應基金（Adaptation Fund），在適應基金的運作上，代表貧窮女性參與國際談判與國家適應計劃的機構必須能夠參與適應基金的設計與執行，而適應基金的運用必須認知到貧窮女性的脆弱性，並在適應基金運行準則上以貧

臺灣大學學術期刊資料庫

窮女性作爲優先目標團體，並藉由某些性別相關指標，諸如食物安全以及獲取社會服務管道的公平性等，檢視女性生計是否真正從適應基金獲益。再者，適應基金的運行也應該建立市民社會及女性參與基金管理的機制，促使女性能夠平等參與基金內的項目計劃、監測與評估和社會審計等工作。同時，也要確保各國提供確保女性積極參與適應基金的環境，諸如立法保障或者制度實踐（Mitchell et al., 2007）。整體而言，學術社群以及國際組織的相關研究仍在起步之中，對於如何透過國際、區域以及各國政府法律規範或者政策倡議將這些因素考量納入適應框架需要更多的努力與共識。

陸、結　論

性別、環境與發展觀點關懷的焦點爲發展中國家的貧窮女性，一方面如同生態女性主義與女性、環境與發展觀點，批判已發展國家援助發展中國家以及低度發展國家的各種發展計劃，其認爲這些發展計劃承繼西方現代化發展的假定，植基於西方中心與男性中心的意識型態，不僅加劇發展中國家貧困與不平等的現象，也同時加速環境退化現象，貧窮女性則成爲發展計劃下最大的受害者。另一方面，性別、環境與發展觀點反思對女性與自然聯繫採取本質化與普遍化的論述，更爲強調動態的社會關連以及脈絡分析，其認爲不同性別基於差異角色和責任而擁有資源，進而界定自然和資源使用和管理中被性別化的權利和責任，同時性別、環境與發展觀點也把生存科學、環境權利與責任及環境政治都賦予了性別意涵。

本文進一步將性別、環境與發展觀點延伸到思考國際應對全球暖化的進程。儘管從工業革命以來，發展中國家是主要溫室氣體的排放者，但是發展中國家卻承受了暖化帶來的負面效應的衝擊。全球暖化具有議題連結的效果，會帶動相關環境退化的問題並且加劇天然災害的頻率與嚴重程度。發展中國家貧窮女性由於長期處於政治、經濟、社會的弱勢地位，以及既有文化的性別角色面對暖化的衝擊，不論是面對天然災害、公共衛生、水資源利用、食物安全、非自願遷徙以及資源衝突等，都具有更高度的脆弱性而缺乏適應能力。

臺灣大學學術期刊資料庫

本文認爲應該在現今國際應對暖化的適應策略與減緩策略中納入性別觀點。就減緩策略來說，首先，國際氣候協商從地球高峰會以來持續在全球展開，但是不論是《氣候變化框架公約》或者是《京都議定書》排除了性別觀點，並沒有在規範內容中提及性別差異調適能力、脆弱性及責任，而諸多國際或區域氣候規範也普遍忽視了性別觀點。同時，國際氣候協商決策與專家層級女性代表參與比重也普遍偏低，面對國際不斷思考二〇一二年後京都時期的國際氣候框架，應該在規範中納入性別觀點，並且在國際氣候機構成員中確保性別平等。性別、環境與發展觀點認爲兩性因爲不同的調適能力、責任、脆弱性與態度對於氣候變化有不同的感受，即便是女性內部也因爲所處的政治、經濟、社會與文化脈絡的差異也有著不同的感受。國際氣候協商若能納入性別觀點不僅有助於在國際層次落實性別平等，也有助於更完整的瞭解氣候變化的成因及實質影響，使得協商過程更具有效能與效率。其次，本文認爲發展中國家女性若要有意義的參與國際氣候協商，必須搭配廣泛的社會與經濟的實質要件，諸如《21 世紀議程》第 24 章所提及的各項條件。第三，國際與國家內部都應該確保兩性得以有接觸減排技術的平等管道，系統性推動發展中國家及貧窮女性與減排科技的連結，包括研發減排科技更爲符合不同性別的需求，並推動女性對於減排科技的教育與培訓，促使發展中國家貧窮女性得以從減排科技中獲益。

發展中國家女性受到既有父權制文化下的性別角色，以及女性在特定政治與社經制度下較爲弱勢的地位與權利，使得其面對暖化具有較低的適應能力與較高的脆弱性。因此，就適應策略來說，首先，適應策略中納入性別觀點的首要之務仍是在既有的國際氣候規範下，特別是《氣候變化框架公約》的機制下，納入具有性別觀點的準則進而著手推動適應與脆弱性相關的政策工具，這是最具有象徵意涵以及最爲基礎的工作。其次，國際應該強化適應策略的性別差異分析，諸如發展中國家土地所有權、財產權、生產工具控制、依賴比例、公共衛生、個人機動性、家戶權利、食物安全、居住安全以及人身安全等等面向的性別差異。第三，農業適應暖化策略應該更爲細膩地考量當地居民的生計型態，以及政策對於既存權力與性別關係影響，甚至包括全球與區域的政治經濟變遷。經濟規劃與農業政

臺灣大學學術期刊資料庫

策必須考量政策規劃是否會導致人民生計面對暖化的衝擊而缺乏因應彈性。第四，在水資源適應暖化策略上，考量水資源與其他暖化影響的連結，諸如食物安全、公共衛生甚至是遷徙與衝突等等，國際組織以及國家應該在應對暖化對水資源衝擊的討論時納入性別觀點。第五，從衝突與適應策略來說，暖化導致部分地區自然資源稀釋與失衡成爲某些衝突的潛在誘因，納入性別觀點才能夠對於暖化造成自然資源稀釋與衝突關係分析更爲完整。女性協助適應變動的環境和處理天然災害，不僅有助於形成具有社會公正的氣候策略，也可能減緩衝突發生的頻率。第六、適應策略應該強調知識的性別化建構，善用既有知識在自然資源管理上進行技術與制度的創新，其中包括不同性別所涵蓋的適應暖化的知識，進而適應暖化負面效應。第七，在國際適應策略的經濟援助上，應該持續推動以貧窮女性適應暖化爲目標的適應基金，以貧窮女性作爲優先目標團體，並促使女性能夠平等參與基金的運作。

如同《21 世紀議程》第 24 章強調，唯有納入性別觀點並且透過全球集體的行動，才能讓國際邁向更爲永續與更爲平等的發展；二〇〇九年初，在波蘭波茲南《氣候變化框架公約》締約方第十四屆會議結束之後，國際間仍然不斷思考與爭論二〇一二年後京都時期，取代《京都議定書》的國際氣候規範。*Gender and Development* 期刊在二〇〇九年初出版了以氣候變化與氣候正義（climate changes and climate justice）爲主題的專刊，提醒了未來國際氣候規範若沒有納入性別觀點與性別正義，則氣候正義難以真正而有效落實（Terry, 2009）。後京都時期即將到來開啓了重新思考發展中國家性別、氣候因應與發展間關係的機會之窗，國際間應該努力推動更爲積極與公平的國際氣候規範。

參考書目

Agarwal, Bina. 1992. “The Gender and Environment Debate: Lessons from India.” *Feminist Studies* 18(1): 119-158.

Agarwal, Bina. 1994a. *A Field of One’s Own: Gender and Land Rights in South Asia*. Cambridge: Cambridge University Press.

臺灣大學學術期刊資料庫

Agarwal, Bina. 1994b. “The Gender and Environment Debate: Lessons from India.” In *Population and Environment: Rethinking the Debate*, eds. Lourdes Arizpe, M. Priscilla Stone, and David C. Major. Boulder, Colorado: Westview Press.

Agarwal, Bina. 1997. “Gender, Environment and Poverty Interlinks: Regional Variations and Temporal Shifts in Rural India, 1971-1991.” *World Development* 25(1): 23-52.

Aguilar, Lorena. 2004. *Climate Change and Disaster Mitigation*. Switzerland: IUCN.

Baden, Sally, Cathy Green, Anne Marie Goetz, and Meghna Guhathakurta. 1994. *Background Report on Gender Issues in Bangladesh*. BRIDGE Report No. 26. Brighton: Institute for Development Studies, University of Sussex.

Banda, Khamarunga and Mongameli Mehlwana. 2005. *Equity and Gender in Climate Change.* Johannesburg: Capacity Building, Leadership and Action (CBLA).

Barnett, Jon. 2003. “Security and Climate Change.” *Global Environmental Change* 13(1): 7-17.

Barnett, Jon. 2006. “Climate Change, Insecurity and Justice.” In *Fairness in Adaptation to Climate Change*, eds. W. Neil Adger, Jouni Paavola, Saleemul Huq, and M. J. Mace. Cambridge: MIT Press.

Barnett, Jon and W. Neil Adger. 2007. “Climate Change, Human Security and Violent Conflict.” *Political Geography* 26(6): 639-655.

Barnett, Tim P., Jennifer C. Adam, and Dennis P. Lettenmaier. 2005. “Potential Impacts of a Warming Climate on Water Availability in Snow-dominated Regions.” *Nature* 438(7066): 303-309.

Beach, Michael J., Thomas G. Streit, David G. Addiss, Rosette Prospere, Jacquelin M. Roberts, and Patrick J. Lammie. 1999. “Assessment of Combined Ivermectin and Albendazole for Treatment of Intestinal Helminth and Wuchereria Bancrofti Infections in Haitian Schoolchildren.”

臺灣大學學術期刊資料庫

American Journal of Tropical Medicine and Hygiene 60(3): 479-486.

Bernard, Susan M., Jonathan M. Samet, Anne Grambsch, Kristie L. Ebi, and Isabelle Romieu. 2001. "The Potential Impacts of Climate Variability and Change on Air Pollution-Related Health Effects in the United States." *Environment Health Perspectives* 109(2): 199-209.

Biermann, Frank, and Ingrid Boas. 2008. "Protecting Climate Refugees: The Case for a Global Protocol." *Environment* 50(6): 8-17.

Boserup, Ester. 1970. *Woman's Role in Economic Development*. New York: St. Martin's Press.

Boyd, Emily. 2002. "The Noel Kempff Project in Bolivia: Gender, Power, and Decision-Making in Climate Mitigation." *Gender and Development* 10(2): 70-77.

Braidotti, Rosi, Ewa Charkiewicz, Sabine Hausler, and Saskia Wieringa. 1994. *Women, the Environment and Sustainable Development: Toward a Theoretical Synthesis*. London: Zed Books.

Breton, Mary Joy. 1998. *Women Pioneers for the Environment*. Boston: Northeastern University Press.

Brittain, Victoria. 2003. "The Impact of War on Women." *Race and Class* 44(4): 41-51.

Brody, Alyson. 2008. *Gender and Climate Change: Mapping the Linkages*. Sussex: Institute of Development Studies.

Brown, Molly E. and Christopher C. Funk. 2008. "Climate: Food Security Under Climate Change." *Science* 319(5863): 580-581.

Brunnée, Jutta. 2002. "Coping with Consent: Law-Making Under Multilateral Environmental Agreements." *Leiden Journal of International Law* 15: 1-52.

Brunt, Dorien. 1992. *Mastering the Struggle: Gender, Actors and Agrarian Change in a Mexican Ejido*. Amsterdam: CEDLA.

Cannon, Terry. 2002. "Gender and Climate Hazards in Bangladesh." *Gender and Development* 10(2): 45-50.

Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Greenwich, Conn.: Fawcett.

臺灣大學學術期刊資料庫

Christian Aid. 2007. *Human Tide: the Real Migration Crisis*. London: Christian Aid.

CIDA. 2002. *Gender Equality and Climate Change: Why Consider Gender Equality When Taking Action on Climate Change*. Quebec: Canadian International Development Agency (CIDA).

Clancy, Joy S. and Margaret Skutsch. 2003. *The Gender- Energy- Poverty Nexus: Finding the Energy to Address Gender Concerns in Development*. London: Department of International Development (DFID).

Cleaver, Frances. 2003. "Reinventing Institutions: Bricolage and the social Embeddedness of Natural Resource Management." In *Securing Land Rights in Africa*, eds. Tor A. Benjaminsen and Christian Lund. London: Routledge, 11-30.

Colfer, Caril J. Pierce. 2005. "The Struggle for Equaity in Forest Management." In *The Equitable Forest: Diversity, Community and Resource Management*, ed. Caril J. Pierce Colfer. Washington D.C.: Resources for the Future, 1-18.

Crewe, Emma and Elizebeth Harrison. 1998. *Whose Development? An Ethnography of Aid*. London: Zed Books.

Davis, Ian, Kala Peiris De Costa, Khurshid Alam, Madhavi Malalgoda Ariyabandu, Mihir R. Bhatt, Rita Schneider, and Satchit Balsari. 2005. *Tsunami, Gender, and Recovery*. Ahmedabad, India: All India Disaster Mitigation Institute.

Deere, Carmen Diana. 1995. "What Difference Does Gender Make? Rethinking Peasant Studies." *Feminist Economics* 1(1): 53-72.

Dennison, Christie E. 2003. "From Beijing to Kyoto: Gendering the International Climate Change Negotiation Process." Paper presented at the 53rd Pugwash Conference on Science and World Affairs - Advancing Human Security: The Role of Technology and Politics, Nova Scotia, Canada.

Denton, Fatma. 2002. "Climate Change Vulnerability, Impacts, and Adaptation:

臺灣大學學術期刊資料庫

Why Does Gender Matter?" *Gender and Development* 10(2): 10-20.

Dernbach, John C. 2002. "Sustainable Development: Now More Than Ever." In *Stumbling Toward Sustainability*, ed. John C. Dernbach. Washington D.C.: Environmental Law Institute, 63-78.

DFID. 2002. *Climate Change: How Can DFID's Natural Research Help?* London: Rural Livelihoods Deparment Research Section, Department of International Development (DFID).

Dinar, Ariel and Alberto Garrido. 2008. "High Water, Low Water, No Water: Upland Water Resource Management in Times of Global Change." In *Managing Water Resources in a Time of Global Change*, eds. Alberto Garrido and Ariel Dinar. London: Routledge, 1-8.

Elmhirst, Rebecca. 2001. "Resource Struggles and the Politics of Place in North Lampung, Indonesia." *Singapore Journal of Tropical Geography* 22(3): 284-306.

Elmhirst, Rebecca. 2002. "Daughters and Displacement: Migration Dynamics in an Indonesian Transmigration Area." *Journal of Development Studies* 38(5): 138-166.

Elmhirst, Rebecca and Bernadette P. Resurreccion. 2008. "Gender, Environment and Natural Resource Management: New Dimensions, New Debates." In *Gender and Natural Resource Management: Livelihoods, Mobility and Interventions*, ed. Bernadette P. Resurreccion and Rebecca Elmhirst. London: Earthscan, 3-20.

Epstein, Paul R. 2001. "Climate Change and Emerging Infectious Diseases." *Microbes and Infection* 3(1): 747-754.

FAO. 2000. *Gender and Nutrition*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0330e/i0330e00.pdf.

FAO. 2007. *Adaptation to Climate Change in Agriculture, Forestry and Fisheries: Perspective, Framework and Priorities*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ftp://ftp.fao.org/

臺灣大學學術期刊資料庫

docrep/fao/009/j9271e/j9271e.pdf.

FAO. 2008a. *Climate Change Adaptation and Mitigation in the Food and Agriculture Sector*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0330e/i0330e00.pdf.

FAO. 2008b. *Climate Change Mitigation and Adaptation in Agriculture, Forestry and Fisheries*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

FAO. 2008c. *FAO at Work 2007-2008: Food Energy and Climate: A New Equation*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0330e/i0330e00.pdf.

FAO. 2008d. *The State of Food Insecurity in the World 2008: High Food Prices and Food Security-Threats and Opportunities*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0291e/i0291e00.pdf.

Feldstein, Hilary Sims, and Susan V. Poats. 1989. "Conceptual Framework for Gender Analysis in Farming Systems Research and Extension." In *Working Together: Gender Analysis in Agriculture*, eds. Hilary Sims Feldstein and Susan V. Poats. West Hartford, Connecticut: Kumarian Press, 7-26.

Fisher, Julie. 2006. *For Her It's the Big Issue: Putting Women at the Centre of Water Supply, Sanitation and Hygiene*. Geneva, Switzerland: Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC).

Fortmann, Louise. 1996. "Gendered Knowledge: Rights and Space in Two Zimbabwe Villages: Reflections on Methods and Findings." In *Feminist Political Ecology: Global Lives and Local Experiences*, eds. Dianne E. Rocheleau, Barbara Thomas-Slayter, and Esther Wangari. London: Routledge, 211-223.

Giles, Jim. 2007. "How to Survive a Warming World: African Communities Have Been Adapting to Climate Change for Millennia." *Nature* 446(1): 716-717.

Goodhand, Jonathan. 2003. "Enduring Disorder and Persistent Poverty: A Review of the Linkages Between War and Chronic Poverty." *World*

臺灣大學學術期刊資料庫

Development 31(3): 629-646.

Green, Cathy, Susan Joekes, and Melissa Leach. 1998. "Questionable Links: Approaches to Gender in Environmental Research and Policy." In *Feminist Visions of Development: Gender Analysis and Policy*, eds. Cecile Jackson and Ruth Pearson. London: Routledge, 259-277.

Guijt, Irene and Meera Kaul Shah. 1998. *The Myth of Community: Gender Issues in Participatory Development*. London: Intermediate Technology Publications.

Gupta, Joyeeta. 2003. "The Climate Change Regime: De Jure and De Facto Commitment to Sustainable Development." In *Environmental Values in a Globalising World: Nature, Justice and Governance*, eds. Jouni Paavola and Ian Lowe. New York: Routledge, 159-178.

Gurung, Jeannette Durung, Sheila Mwanundu, Annina Lubbock, Maria Hartl, Ilaria Firmian. 2006. *Gender and Desertification: Expanding Roles for Woman to Restore Drylands*. Rome, Italy: International Fund for Agricultural Development (IFAD).

Hemmati, Minu. 2005. "*Gender and Climate Change in the North: Issues, Entry Points and Strategies for the Post-2012 Process and Beyond*." Berlin: Genanet.

Hemmati, Minu and Ulrike Röhr. 2009. "Engendering the Climate-Change Negotiations: Experiences, Challenges, and Steps Forward." *Gender and Development* 17(1): 19-32.

Howard, Patricia L. 2003. "Women and the Plant World: An Exploration." In *Women and Plants: Gender Relations in Biodiversity Management and Conservation*, ed. P. L. Howard. London: Zed Books, 1-38.

Hoy, Damian, Michael J. Toole, Damien Morgan, and Chris Morgan. 2003. "Low Back Pain in Rural Tibet." *The Lancet* 361(9353): 225-226.

IPCC. 1998. *The Regional Impacts of Climate Change: an Assessment of Vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press.

IPCC. 2001. *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability:*

臺灣大學學術期刊資料庫

Contribution of Working Group Ⅱ to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press.

IPCC. 2007a. *Climate Change 2007: the Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. Cambridge: Cambridge University Press.

IPCC. 2007b. *Climate Change Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group Ⅱ to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

Jackson, Cecile. 1993. "Doing What Comes Naturally? Women and Environment in Development." *World Development* 21(12): 1947-1963.

Jackson, Cecile. 1995. "From Conjugal Contracts to Environmental Relations: Some Thoughts on Labour and Technology." *IDS Bulletin* 26(1): 33-39.

Jewitt, Sarah. 2000. "Mothering Earth? Gender and Environmental Protection in Jharkhand, India." *Journal of Peasant Studies* 27(2): 94-131.

Jewitt, Sarah. 2002. *Environment, Knowledge and Gender: Local Development in India's Jharkhand*. Aldershot: Ashgate.

Joekes, Susan, Cathy Green, and Melissa Leach. 1996. *Integrating Gender into Environmental Research and Policy*. IDS Working Paper 27. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex.

Kothari, Uma. 2002. "Feminist and Postcolonial Challenges to Development." In *Development Theory and Practice: Critical Perspective*, eds. Uma Kothari and Martin Minogue. Hampshire: Palgrave.

Kurian, Priya A. 2000. *Engendering the Environment? Gender in the World Bank's Environmental Policies*. Hampshire: Ashgate.

Lambrou, Yianna and Grazia Piana. 2006. *Gender: the Missing Component of the Response to Climate Change*. New York: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

Laudazi, Marina. 2003. *Gender and Sustainable Development in Drylands: an*

臺灣大學學術期刊資料庫

Analysis of Field Experiences. New York: FAO.

Leach, Melissa. 1992. “Gender and the Environment: Traps and Opportunities.” *Development in Practice* 2(1): 12-22.

Leach, Melissa. 1994. *Rainforest Relations: Gender and Resource Use Among the Mende of Gola, Sierra Leone*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Leach, Melissa. 2007. “Earth Mother Myths and other Ecofeminist Fables: How a Strategic Notion Rose and Fell.” *Development and Change* 38(1): 67-85.

Leach, Melissa and Cathy Green. 1997. “Gender and Environmental History: From Representations of Women and Nature to Gender Analysis of Ecology and Politics.” *Environment and History* 3(3): 343-370.

Leach, Melissa, Susan Joekes, and Cathy Green. 1995. "Editorial: Gender Relations and Environmental Change." *IDS Bulletin* 26(1):1-8.

Médecins Sans Frontières. 2005. *The Crushing Burden of Rape Sexual Violence in Darfur*. Geneva, Switzerland: Médecins Sans Frontières (MSF).

Makhabane, Tieho. 2002. “Promoting the Role of Women in Sustainable Energy Development in Africa: Networking and Capacity-Building.” *Gender and Development* 10(2): 84-91.

Masika, Rachel. 2002. “Editorial.” *Gender and Development* 10(2): 2-9.

McMichael, Anthony J., Rosalie E. Woodruff, and Simon Hales. 2006. “Climate Change and Human Health: Present and Future Risks.” *The Lancet* 367(9513): 859-869.

Meadows, Donella H., Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, and William W. Behrens. 1972. *The Limits of Growth: A Report for The Club of Rome’s Project on the Predicament of Mankind*. New York: A Potomac Associates Book.

Meinzen-Dick, Ruth, Lynn R. Brown, Hilary Sims Feldstein, and Quisumbing Agnes R. 1997. “Gender and Property Rights: An Overview.” *World Development* 25(8): 1299-1302.

Meinzen-Dick, Ruth and Margreet Z. Zwarteveen. 1998. “Gender Participation in

臺灣大學學術期刊資料庫

Water Management: Issues and Illustrations from Water Users Associations in South Asia." *Agriculture and Human Values* 15(4): 337-345.

Mendelsohn, Robert and Ariel Dinar. 1999. "Climate Change, Agriculture, and Developing Countries: Does Adaptation Matter?" *The World Bank Research Observer* 14(2): 277-293.

Merchant, Carolyn. 1980. *The Death of Nature: Women, Ecology, and the Scientific Revolution*. San Francisco: Harper and Row.

Merchant, Carolyn. 1990. "Gender and Environmental History." *Journal of American History* 76(4): 1117-1121.

Miller, Marian A. L. 1995. *The Third World in Global Environmental Politics*. Boulder: Rienner.

Mitchell, Tom, Katharine Haynes, Nick Hall, Wei Choong, and Katie Oven. 2008. "The Role of Children and Youth in Communicating Disaster Risk." *Children, Youth and Environments* 18(2): 254-279.

Mitchell, Tom, Thomas Tanner, and Kattie Lussier. 2007. *We Know What We Need: South Asian Women Speak Out.* Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex.

Momsen, Janet Henshall. 2000. "Gender Differences in Environmental Concern and Perception." *Journal of Geography* 99(2): 47-56.

Momsen, Janet Henshall. 2007. "Gender and Agrobiodiversity: Introduction to the Special Issue." *Singapore Journal of Tropical Geography* 28(1): 1-6.

Moser, Annalise. 2007. "the Peace and Conflict Gender Analysis: UNIFEM's Research in the Solomon Islands." *Gender and Development* 15(2): 231-239.

Mosse, David. 1994. "Authority, Gender and Knowledge: Theoretical Reflections on the Practice of Participatory Rural Appraisal." *Development and Change* 25(3): 497-526.

Myers, Norman and Jennifer Kent. 1995. *Environmental Exodus: An Emergent Crisis in the Global Arena*. Washington, D.C.: Climate Institute.

National Academy of Science. 2001. *Climate Change Science: An Analysis of Some Key Questions*. Washington D.C.: National Academy Press.

臺灣大學學術期刊資料庫

Nelson, Valerie, Kate Meadows, Terry Cannon, John Morton, and Adrienne Martin. 2002. “Uncertain Predictions, Invisible Impacts, and the Need to Mainstream Gender in Climate Change Adaptations.” *Gender and Development* 10(2): 51-59.

Neumayer, Eric and Thomas Plümper. 2007. “The Gendered Nature of Natural Disasters: The Impact of Catastrophic Events on the Gender Gap in Life Expectancy, 1981-2002.” *Annals of the Association of American Geographers* 97(3): 551-566.

Oreskes, Naomi. 2004. “Beyond the Ivory Tower: The Scientific Consensus on Climate Change.” *Nature* 306(5702): 1686.

Ortner, Sherry B. 1972. “Is Female to Male as Nature is to Culture?” *Feminist Studies* 1(2): 5-31.

Oxfam International. 2005. *The Tsunami’s Impact on Women*. London: Oxfam International.

Parmesan, Camille and Pim Martens. 2009. “Climate Change, Wildlife, and Human Health.” In *Biodiversity Change and Human Health: From Ecosystem Services to Spread of Disease*, eds. Osvaldo E. Sala, Laura A. Meyerson, and Camille Parmesan. New York: Island Press.

Parris, Thomas M. 2003. “Toward a Sustainability Transition: a International Consensus.” *Environment* 45(1): 12-22.

Parry, Martin, Nigel Arnell, Tony McMichael, Robert Nicholls, Pim Martens, Sari Kovats, Matthew Livermore, Cynthia Rosenweig, Ana Iglesias, and Gunther Fischer. 2001. “Millions at Risk: Defining Critical Climate Change Threats and Targets.” *Global Environment Change* 11(3): 181-183.

Pearson, Ruth. 1992. “Gender Matters in Development.” In *Poverty and Development in the 1990s*, eds. Tim Allen and Alan Thomas. Oxford: Oxford University Press.

Pearson, Ruth. 2005. “The Rise and Rise of Gender and Development.” In *A Radical History of Development Studies: Individuals, Institutions and*

臺灣大學學術期刊資料庫

Ideologies, ed. U. Kothari. London: Zed Books.

Peterson, V. Spike and Anne Sisson Runyan. 1999. *Global Gender Issues*. Boulder: Westview Press.

Poverty Environment Partnership. 2003. *Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*. New York: UNDP, UNEP, World Bank, ADB, AfDB, GTZ, DFID, OECD, and EC.

Röhr, Ulrike. 2008. "Gender Aspects of Climate Induced Conflicts." In *Environment Conflict and Cooperation Special Issue Newsletter*. Berlin: EEC.

Resurreccion, Babette P. 1999. "Engineering the Philippine Uplands: Gender, Ethnicity and Scientific Forestry in the American Colonial Period." *Bulletin of Concerned Asian Scholars* 31(1): 13-30.

Reuveny, Rafael. 2007. "Climate Change-Induced Migration and Violent Conflict." *Political Geography* 26(6): 656-673.

Reyes, Rosa Rivero. 2002. "Gendering Responses to El Nino in Rural Peru." *Gender and Development* 10(2): 60-69.

Richardson, Dick. 1997. "The Politics of Sustainable Development." In *The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice Within the European Union*, eds. Susan Baker, Maria Kousis, Dick Richardson, and Stephen Young. New York: Routledge, 43-60.

Roberts, J. Timmons and Bradley C. Parks. 2007. *A Climate of Injustice: Gloal Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Rocheleau, Dianne E., Barbara Thomas-Slayter, and Esther Wangari. 1996. "Gender and Development: A Feminist Political Ecology Perspective." In *Feminist Political Ecology: Global Issues and Local Experiences*, ed. Dianne E. Rocheleau, Barbara Thomas-Slayter, and Esther Wangari. New York: Rouledge, 3-26.

Roy, Marlene and Henry David Venema. 2002. "Reducing Risk and Vulnerability to Climate Change in India: the Capabilities Approach." *Gender and*

臺灣大學學術期刊資料庫

Development 10(2): 78-83.

Sachs, Carolyn E. 1997. “Introduction: Connecting Women and the Environment.” In *Women Working in the Environment: Resourceful Natures*, ed. Carolyn E. Sachs. Washington D.C.: Taylor & Francis, 1-13.

Schmeidl, Susanne, and Eugenia Piza-Lopez. 2002. *Gender and Conflict Early Warning: A Framework for Action*. London: International Alert.

Schroeder, Richard A. 1999. *Shady Practices: Agroforestry and Gender Politics in The Gambia*. Berkeley: University of California Press.

Seager, Joni. 1993. *Earth Follies: Coming to Feminist Terms with the Global Environmental Crises*. New York: Routledge.

Shea, Eileen L. 2001. *Prepare for a Changing Climate: the Potential Consequences of Climate Variability and Change*. Hawaii: East-West Center.

Shea, Garry A., Ika Francisca, and Anny Andaryati. 2005. “Gender and Climate Change in Indonesia.” In *Carbon Forestry: Who Will Benefit? Proceedings of Workshop on Carbon Sequestration and Sustainable Livelihoods*, eds. Daniel Murdiyarso and Hety Herawati. Jakarta: Center for International Forestry Research, 176-196.

Shiva, Vandana. 1989. *Staying Alive: Women, Ecology and Development*. London: Zed Books.

Simwaka, Bertha Nhlema, Sally Theobald, Yaa Peprah Amekudzi, and Rachel Tolhurst. 2005. “Meeting Millennium Dvelopment Gals 3 and 5: Gender Euality Needs to Be Put on the African Agenda.” *British Medical Journal* 331: 708-709.

Skutsch, Margaret M. 2002. “Protocols, Treaties, and Action: the ‘Climate Change Process’ Viewed through Gender Spectacles.” *Gender and Development* 10(2): 30-39.

Smyth, Ines. 1999. “Women, Industrialization and the Environment in Indonesia.” In *Women, Globalization and Fragmentation in the Developing World*, eds. Haleh Afshar and Stephanie Barrientos. New York: St. Martin’s Press, 131-149.

臺灣大學學術期刊資料庫

Stern, Nicholas Herbert. 2007. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press.

Sturgeon, Noël. 1997. *Ecofeminist Natures: Race, Gender, Feminist Theory, and Political Action*. New York: Routledge.

Susskind, Lawrence E. 1994. *Environmental Diplomacy: Negotiating More Effective Global Agreements*. Oxford: Oxford University Press.

Terry, Geraldine. 2009. "No Climate Justice Without Gender Justice: an Overview of the Issues." *Gender and Development* 17(1): 5-18.

UNDP. 2006. *Resource Guide: Mainstreaming Gender in Water Management*. New York: UNDP.

United Nations. 2008. *The Millennium Development Goals Report 2008*. New York: United Nations.

Villagrasa, Delia. 2002. "Kyoto Protocol Negotiations: Reflections on the Role of Women." *Gender and Development* 10(2): 40-44.

Villareal, Magdalena M. 1992. "The Poverty of Practice: Power, Gender and Intervention from an Actor-Oriented Perspective." In *Battlefields of Knowledge: The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development*, eds. Norman Long and Andrew Long. London: Routledge, 247-268.

Warren, Karen J. 2000. *Ecofeminist Philosophy: a Western Perspective on What It Is and Why It Matters*. Lanham: Rowman and Littlefield.

Warren, Karen J. and Jim Cheney. 2003. "Ecological Feminism and Ecosystem Ecology." In *Environmental Ethics: an Anthology*, eds. Andrew Light and Holmes Rolston. Malden: Blackwell, 294-305.

Warren, Rachel, Nigel Arnell, Robert Nicholls, Peter Levy, and Jeff Price. 2006. *Understanding the Regional Impacts of Climate Change*. Tyndall Centre Working Paper 90. Norwich, UK: Tyndall Centre for Climate Change Research.

Water Aid. 2001. *Looking Back: The Long-Term Impacts of Water and Sanitation Projects*. London: WaterAid.

臺灣大學學術期刊資料庫

WCED. 1987. *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.

WEDO. 2003. *Common Ground, Women's Access to Natural Resources and the United Nations Millennium Development Goals*. New York: Women's Environment and Development Organization (WEDO).

WHO and UNICEF. 2005. *Water for Life: Making it Happen*. Geneva: World Health Organization (WHO) and The United Nations Children's Fund (UNICEF).

Wong, Sam. 2009. "Climate Change and Sustainable Development: Re-Thinking Poverty, Gender and Governance." *Gender and Development* 17(1): 95-108.

World Bank. 2000. *Seeds of Life: Women and Agricultural Biodiversity in Africa*. Washington D.C.: World Bank.

Yoganathan, Dushana and William N. Rom. 2001. "Medical Aspects of Global Warming." *American Journal of Industrial Medicine* 40(2): 199-210.

臺灣大學學術期刊資料庫

Gender, Environment, and Developmental Studies:

A Gender Perspective on Climate Change

*Yi-jen Shih**

Abstract

Based on the concept of Gender, Environment and Development (GED), this paper looks at the influence of climate change on poor women in developing countries, and discusses how to strengthen women's capacity and participation through incorporating a gender perspective into mitigation and adaptation strategies. Because of traditional gender roles and a socially and economically disadvantaged status, women have always had a high degree of vulnerability and a low degree of adaptive ability when faced with warming-linked ecological and social problems, including natural disasters, public health issues, water resource issues, food safety issues, forced migration and resource conflicts. This paper argues that the international response to climate change should include a gender perspective in mitigation and adaptation strategies. The mitigation strategy is as follows: first, international climate regulations should take the gender issue into consideration, and increase the level of women's participation in decision-making processes; second, the United Nations, other international organizations, and national governments should strengthen the socioeconomic position of women allowing them to take part in international climate negotiations; third, the United Nations, international organizations and governments must ensure that men and women have equal accesses to environmental science and GHGs emission technology. On adaptation strategy, the United Nations and national governments should incorporate gender mainstreaming into international climate regulations. Gender mainstreaming should be reflected in adaptation-related policy tools. Moreover, governments must strengthen analysis of gender differences in

* Ph. D. Candidate, Graduate Institute of Developmental Studies, National Chengchi University. E-mail:95261502@nccu.edu.tw

臺灣大學學術期刊資料庫

adaptation strategies in areas such as agriculture, water resources, public health, and resource conflicts. At the same time, adaptation strategies should emphasize knowledge of gender-based structures in natural resource management as well as technical and institutional innovation. Furthermore, the United Nations and other international organizations should develop an adaptation fund to aid poor women's responses to climate change.

Keywords: Sustainable Development, Climate Change, Gender, Adaptation Strategies, Mitigation Strategies

臺灣大學學術期刊資料庫