

高中與大專適用



環境與 社會



國立清華大學人文社會學院◎主編

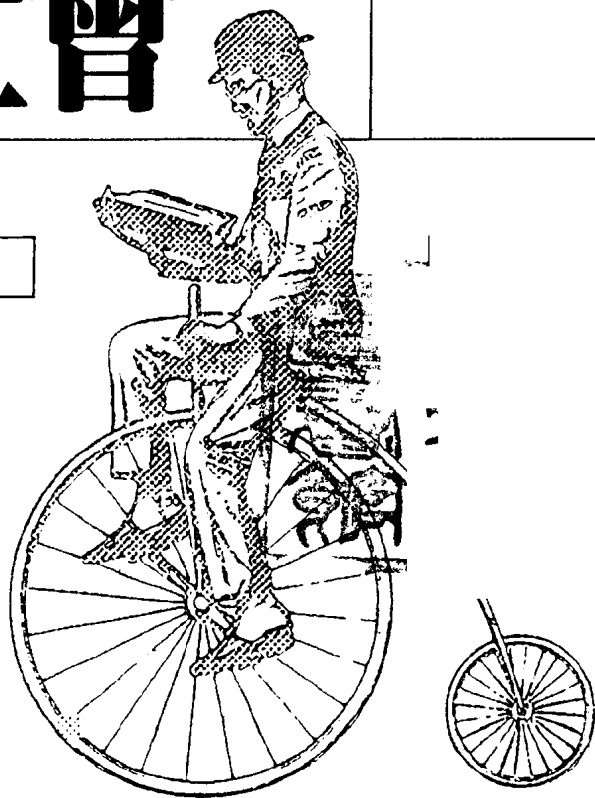
勁獅文化事業公司

高中與大專適用

高級中學
社會學科叢書
教育部審訂

環境與 社會

王俊秀◆著



國立清華大學人文社會學院◎主編
勤獅文化事業公司

國立中央圖書館出版品預行編目資料

環境與社會／王俊秀著．--初版．--臺北市

：幼獅，民82

面； 公分．--(高級中學社會學科叢書)

IBSN 957-530-486-1 (平裝)

1.環境社會學

501.6

82009505

環境與社會

審訂：教育部

主編：國立清華大學人文社會學院

著者：王俊秀

校對者：沈政輝、劉獻杰

出版者：幼獅文化事業公司

發行人：李鍾桂

公司：臺北市重慶南路一段六六之一號三樓

電話：○二二二二二八三二

郵政劃撥：○○○二七三七—三

門市：幼獅文化廣場

●臺北衡陽店：臺北市衡陽路六號 ○二二二二四四：○
●展示中心：臺北市松江路一九號 ○二二二二五八：五八五八轉七：四
●臺中逢甲店：臺中市逢甲路之一號 ○四二二二九四：四
●高雄復興店：高雄市復興路五七號 ○七二二二〇七：〇七

印刷：崇實印刷股份有限公司

定價：一、二〇元

出版：中華民國八十二年十二月初版

行政院新聞局核准登記證局版臺業字第一四三號

版權所有·翻印必究

54064

ISBN 957-530-486-1 (平裝)

總序

人文及社會學科係在探討人的價值、觀念、生活方式、生活態度與存在意義等問題的學科。就教育立場來說，則在培養學生認識與陶冶人的本質，充實其生活，美化其人生，以符合人類生活的目的。本部有鑑於人文及社會學科之重要，並考量目前高級中學人文及社會學科方面之課外讀物較少，經於民國七十八年四月間商請國立臺灣師範大學楊主任秘書昌年、人文教育中心張主任芳杰及國立清華大學人文社會學院李院長亦園分別負責編輯高級中學人文叢書、高級中學社會叢書，並承三位先生鼎力協助，敦聘國內知名學者專家參與撰寫工作。

人文叢書編撰範圍涵蓋國學、中國文學、西洋文學、史學、輿地、音樂、美術等方面；社會叢書將編有道德、文化、教育、法律、政治、經濟、社會、邏輯等方面之書籍。上述叢書自民國七十八年度起至八十二年度止，為期五年，每年出書各十冊，五年共計一〇〇冊，提供各高級中學學生於課外閱讀，期以拓廣學生視野，啓迪其智慧，陶冶其心性，進而提升學生人文素質。

本叢書之出版，特別感謝李前司長建興先生的策畫與指導，國立臺灣師範大學楊

主任秘書昌年、張主任芳杰、國立清華大學人文社會學院李院長亦園等三位先生的大力支持，以及參與叢書計畫之各位教育界先進貢獻智慧，使本叢書得以順利完成，並承幼獅文化事業公司慨允出版，得以付梓，藉此一併致謝。

(2)

吳清基 謹識

中華民國七十九年十二月十日

作者序

環境是向後代子孫暫借的，而非繼承自祖先，如果不心存此念，而單用科技來解決環境問題，則只會傾向於短視的、單視野的及工具理性的結局。由於每一個人都是「生態子民」，也同時是環境的消費者，因此環境問題追根究柢乃是社會問題，也因此要治本也應由社會面切入，否則「社會及環境」兩個系統皆將未蒙其利，先受其害。為了永續生存，環境問題必須與人的生活方式同步互動，才不會產生「消費追著生產」、「能源鴉片」、「物質循環斷層」等諸多環境退化的現象。

本書以較淺顯的文字展現，是一系列環境社會學論述的開端，意圖剖析環境與社會間的相關問題，並提供另一種較寬廣的視野來看環境問題。由於「人」是環境問題的受害者及「始作俑者」，因此「心痛不如行動」恐怕是每一個人能即時投入環保者。且莫問環境能為我們做甚麼，但問我們能為環境做甚麼，每一個人的一小步，就是永續發展的一大步，因為這乃是環境及社會互動的極致表現，願以此共勉之。

王俊秀 謹序

民國八十一年六月五日世界環境日

目錄

第一章	導論	1
第二章	環境與社會的糾結	4
第一節	環境的分類及範圍	4
第二節	環境與社會的交集及衝突	8
第三節	污染之語源、意義及分類	11
第三章	臺灣地區環境問題的成因	14
第一節	環境問題「人」的成因	14
第二節	環境問題「地」的成因	15
第三節	環境問題「活動」的成因	18
第四章	由環境事實看臺灣的環境問題	22
第一節	空氣污染	22
第二節	水質污染	26
第三節	廢棄物污染及公害	35

第四節	噪音公害·····	37
第五節	地層下陷·····	42
第六節	毒性化學物質·····	44
第五章	由社會事實看臺灣的環境問題 ·····	53
第一節	環境問題為社會問題的認知·····	53
第二節	單項環境問題的認知·····	55
第三節	對核能問題有關的認知·····	57
第六章	環境問題對社會的衝擊 ·····	61
第一節	對生活實質或有形生活品質的衝擊·····	61
第二節	對生活氣質或無形生活品質的衝擊·····	63
第七章	能源的社會效應 ·····	67
第一節	能源的社會意義·····	68
第二節	能源與社會安定·····	71
第三節	能源與社會活力·····	75
第四節	能源與社會安全·····	81
第五節	能源與文化衝突·····	88

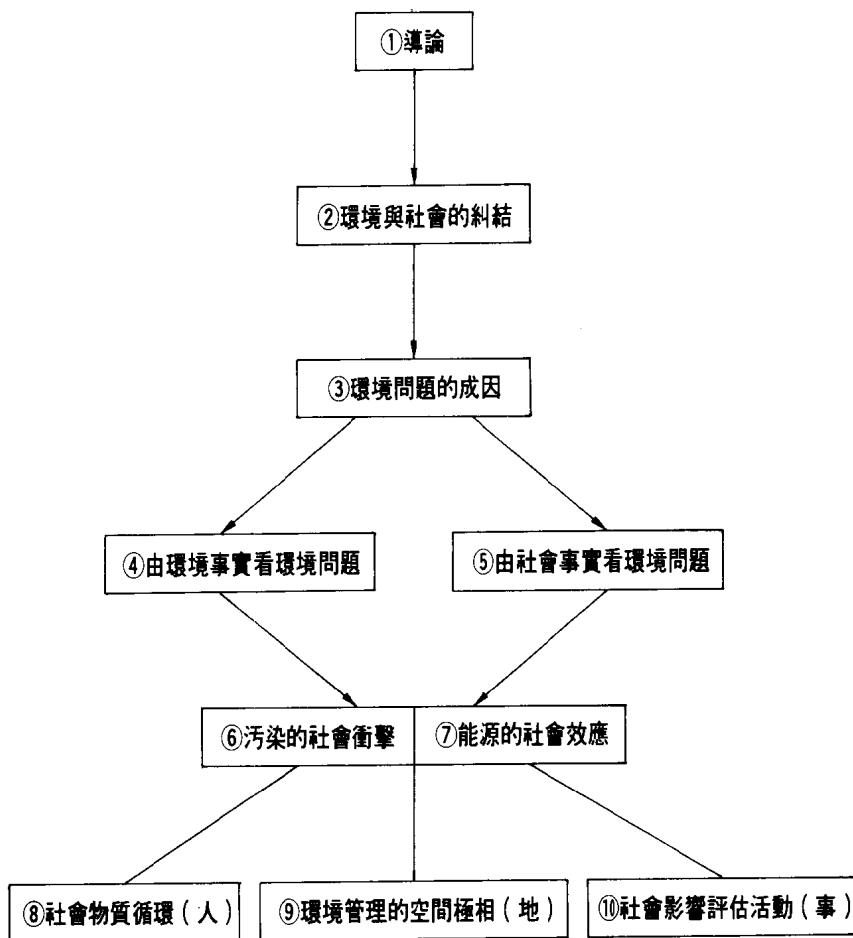
第八章	社會物質循環與環境污染	98
第一節	生物及社會物質循環	98
第二節	環境污染共犯結構的社會擾流	101
第三節	由社會物質循環看未來環保	104
第九章	環境規畫及管理的空間極相	107
第一節	浮動疆界及空間	108
第二節	行政疆界的環保限制因子	110
第三節	中國的生態哲學：風水的環保內涵	113
第四節	變形蟲理論的發展	115
第五節	風水圈的界定	117
第十章	環境影響評估的社會範疇	122
第一節	環境影響評估的社會背景	123
第二節	社會影響評估的角色	126
第三節	社會影響評估的評估	128
第四節	社會影響評估的展望	131

第一章 導論

自從一九八九年世界末日鐘將環境污染繼核子武器後，列為世界朝向滅亡的指標後，環境污染已不只是「髒」的問題，它還是生死存亡的問題，各種「超國界」的環境問題，例如全球溫室效應、天空破一個洞、酸雨、毒性物質及其他污染輸出等，使得臺灣不能自外於環保的世界體系。宇宙船地球號臺灣小舟的依存關係，更使得環保成為經濟發展及社會發展的必要指標，換言之，沒有環保為基礎的經濟發展，往往落入「富裕中的貧困」之深淵中，而沒有環保為基礎的社會發展，則落入「文明中的野蠻」之困境裡，如此的結果，將輕易地把我們引以為傲的所謂「臺灣經驗」，推入「成功中的失敗」之窘境裡。依據生態學最小法則：供應最小的元素，可以控制整個系統的成长，那麼良好的環境乃為稀有元素，由此可知，環境問題有很高的社會相關性，環境問題當然是社會問題了。

本書共有十章，其安排見圖1-1-1。第一章導論，說明本書的架構；第二章描述「環境」及「社會」此二概念及其範疇，同時並將本書主題的「污染」及「公害」兩字對其語源及意義作一探討；第三章藉由人、地、事三個層次，來探討臺灣環境問題的原因；第四章由環

圖1-1 本書架構圖



境事實（即經過科學儀器判定之客觀污染事實）來看臺灣的環境問題；接著，第五章則由社會事實（民眾心目中主觀認定的環境問題）來了解目前臺灣的污染情況；第六章論及各種污染到底對社會產生何種衝擊；第七章特別把能源提出來，探討其對社會安定、社會活力及社會安全方面的影響；第八章至第十章再回到生態三角形的人、空間及活動的層次，試圖探討解決環境問題的社會性策略。第八章由人的層次來探討社會物質循環，並鼓勵回到自願簡樸的生活方式；第九章由空間的層次來探討風水圈的本土化方法，以解決各種超越疆界的各種污染問題；第十章由活動的層次來探討環境影響評估制度（EIA）中的社會部分，即社會影響評估（SIA）在臺灣的現況及未來展望。

第二章 環境及社會的糾結

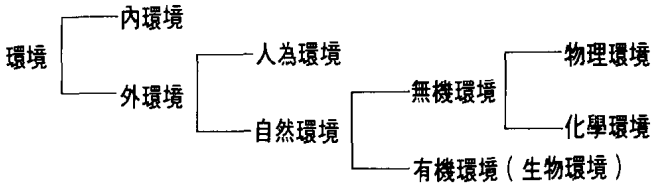
自有歷史以來，環境與社會兩系統就展開互動，但從產業革命之後，兩個系統間的摩擦日大，環境問題漸漸成為主要的社會問題，可謂環境及社會兩系統間有糾纏不清的關係了。本章意在探討環境的分類及範圍，進而探討環境與社會間的交集及衝突，最後再敘述污染之語源、意義及分類。

第一節 環境的分類及範圍

「環境」這個字被廣泛地使用於各種場合，例如環境不好常引申為經濟情況不佳，而環境所逼則隱含著非自願性的行為。早期的環境問題則被等同於「衛生問題」，因此有必要將複雜的環境作一有系統的分類（圖2—1），以下逐項作一說明。

（一）內環境：主要為生物體內之環境，這個內環境中各種部門的互動，乃是為了維持正常的生理機能，例如肝臟的解毒功能、新陳代謝等作用。換言之，生物體內一切功能朝向平

圖2-1 環境分類圖



來源：近藤雅臣等，1986

衡，進而能維持生命，但是平衡當然有限度，其上限及其下限間有所謂的容忍區間或生理彈性，超過此區間則表示生理機能亮紅燈。如此的現象很像化學中的緩衝溶液，它有一定的酸鹼值(PH)，因此微量的酸或鹼溶入其中，也不致會影響其酸鹼值，但是過強的酸或鹼溶入時，則失去其緩衝能力。舉個例來說，今日我們吃各種食品，也直接攝取了不同種類的化學物質，一般而言，這些物質會被解毒、分解而排泄出去。但是有一些物質雖然微量攝取，卻可能會被蓄積在體內，而使生理產生異常現象，有名的病例為水俣病（甲基水銀所引起）及毒油症（多氯聯苯所引起）。

(二)外環境：依圖2-1，外環境再大分為人為及自然兩種環境。人為的環境包含了以下幾種環境：社會環境、經濟環境、文化環境及

人造環境。自然環境可再分為包含物理及化學的無機環境（非生物環境）及有機環境（生物環境），分別敘述如下。

①無機環境：包括物理及化學環境，前者又包括光、熱、放射線、水、空氣、土壤等的環境要素。太陽光是由紅外線、可視光線及紫外線所形成，各種光線有不同的光譜，但其中以二九〇—三一五nm的紫外線對於生物的健康特別重要，這種光線有時被稱作為健康光線，或Dorno光線。為了維持生物的生命，適當的熱能及溫度確屬必要，因此由太陽輻射所得的熱能及溫度扮演著非常重要的角色，一般而言，太陽垂直輻射下被大氣所吸收及反射的能量大約是一九三二Cal/cm²每分鐘。

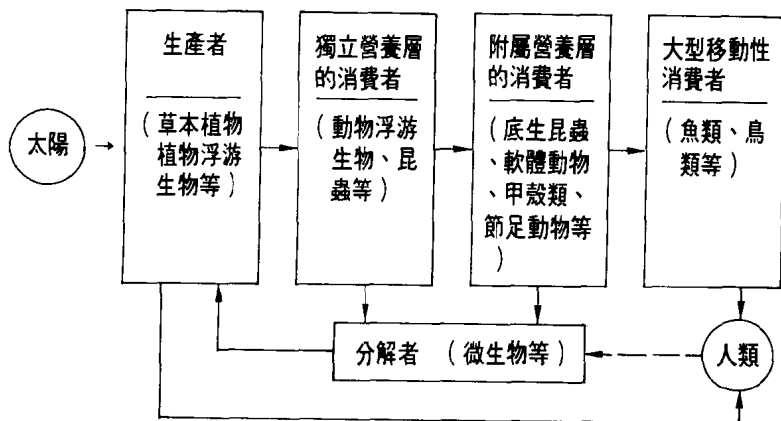
另一方面，生物的生存也需要空氣和水，空氣是由七八·〇%的氮、二〇·九五%的氧及另外十多種的微量元素所組成。另外，水及土壤也同時是由自然得來的寶貴資源，而目前空氣污染、水質污染及土壤污染已經引起很多的社會問題，可謂物理環境之污染已經「社會化」了。

其次談到無機環境的第二項目——化學環境，它和物理環境有所不同，例如上述之空氣組成中本來並沒有二氧化硫及二氧化氮等人工化學元素。換言之，人類在生產諸多化學物質前，大氣、水及土壤的品質是「自然天成」的，但自科學發達之後，人類的生活及生產諸活動所排出的物質，已漸次改變了空氣、水及土壤的「質」。如果把「自然天成」的環境品質

量化成「自然值」，則異常值所代表者乃為濃度增加、新化學成分的加入等質變的結果了。例如燃燒各種物質時會產生氮氧化物、二氧化碳、一氧化碳等，這些會排入大氣中稀釋或被太陽光線所分解，如果量太大而超過「環境容量」，或自淨能力及稀釋能力無法負荷時，空氣污染及各種污染因而產生。更由於空氣的成分中有九八—九九%左右為親水性物質，藉著雨水等把污染物質帶至水中及土中，形成二次污染及「越界」污染。

②有機環境：地球上所有的生物皆依賴上述之無機環境而生存著，但是生物及生物間亦保持著一種「均衡」狀態，而使各種生命持續下去，這種生命之網(web of life)構成的系統被稱為生態系(ecosystem)，比生態系更具體的一個概念是生界(biosphere)，簡單的說，如果生態系是一個蘋果，那麼生界就是蘋果皮了。生態系中大體可分為生產者、消費者及分解者(見圖2-2)，這三種角色的扮演乃形成食物鏈(food chain)，就像一座金字塔一樣，而人類位於這個食物鏈的最頂點，屬於雜食性的生物，故「大小通吃」，當然佔盡便宜。另一方面，人類又會修改、再造及改變「有機環境」，以達到「人定勝天」的境界(小由畜牧、農耕、大至水庫等)。因此已經破壞了生態系的秩序，招致了所謂「大地反撲」，例如森林濫伐引起的沙漠化及溫室效應等問題。

圖2-2 生物的生產及分解循環圖



第二節 環境與社會的交集及衝突

社會是由個人及其延伸之初級團體（例如家庭）及次團體（例如各種同鄉會等）所組成的一個集合體，所以社會雖然是一個較抽象的名詞，但它也是大環境的一個重要單元。如上節所述，社會是屬外環境中的人為環境，再依據生態四角形探討的人、空間、活動及時間，則不難發現人為了其生存、生計及生活，利用及創造各種空間，也同時產生了各種不同的活動及事物，加上時間的箭，而形成了今天環境及社會的衝突，由圖2—3中亦可窺見一般。

在圖2—3的整個過程中，我們可以用列舉的方式，再進一步來細述環境及社會兩系統中的一些交集及衝突：