

綠色和平又發表了新的報告，告訴全球閱聽人：鮪魚的數量急遽下降，全世界的經濟漁種已經過度捕撈，人類就快要無魚可吃。他們拿出一紙又一紙可靠的數據、畫出一張張精彩的插畫，拚命呼籲大家守護海洋資源，少吃XX魚和YY魚，尤其要降低食用鮪魚的需求……當你在街頭拿到這樣一張摺頁，碰巧你又喜歡吃轉角早餐店的鮪魚蛋三明治，下次買早餐時，能不能不再點鮪魚？如果能，你可以堅持抗拒多久？

改變環境行為的 四大策略

文／羅允佳



會不會有一天我們只能靠塗鴉回憶消失的魚兒？

©416style from <http://www.everystockphoto.com>

共有地的悲歌

1968年，生物學家哈丁（Garett Hardin）在「科學」（Science）期刊上發表了一篇報告，他把絕大多數的環境問題：資源耗竭、遍地污染、人口過多等等，歸因於同一種心理結構，稱為「共有地的悲歌」（tragedy of the commons）。哈丁認為，每個人都會儘量讓自己的私利最大化，因此不環保的行為對個人來說完全合理，不論是浪費水電、丟棄垃圾或排放污染，由於共有的環境資源如此龐大，而個人產生的影響相對微小，只要個人能無限制取得資源，大家就會為了私利，一窩蜂地將資源消耗殆盡。這苦果是廣大眾人累積而成，在環境崩潰之前，個人絲毫不會覺得是自己的錯。

共有資源的破壞或耗竭，常常非出自某個貪婪的大壞蛋之手，而是平凡人做了再平凡不過的事。唯有讓保護環境的行為符合人的私利，才能將集體行為導向永續。

註

^{註1}資料來源：http://en.wikipedia.org/wiki/Alaskan_king_crab_fishing

阿拉斯加帝王蟹廣受饕客喜愛，遭瘋狂捕捉，短短五年幾乎使一種在海中生存數萬年的物種瀕臨滅絕。使阿拉斯加州政府緊急關閉漁場。

阿拉斯加帝王蟹的故事就符合共有財的悲歌理論：1980年是阿拉斯加帝王蟹的捕獲高峰，這一年的捕獲量高達91,000,000公斤；帝王蟹長腳內鮮美的蟹肉深受世界各地許多饕客喜愛，阿拉斯加漁場的漁民當時瘋狂捕捉，豈知到了1983年捕獲量便減少九成^{註1}，到1985年更是幾乎捕不到帝王蟹，只不過短短幾年的時間，人類便讓一種在海中生存數萬年的物種瀕臨滅絕。阿拉斯加州政府看到這些數據之後緊急關閉漁場，不准任何人再捕撈帝王蟹。

共有資源的破壞或耗竭，通常並非出自某個貪婪的大壞蛋之手，而是許許多多平凡人做了再平凡不過的事（譬如買一個鮪魚三明治），因此即便個人或少數人希望扭轉頹勢（譬如再也不買鮪魚食品），往往也無濟於事。但避免共有財的悲劇不是不可能，哈丁深信

大眾改變不永續行為。

以阿拉斯加帝王蟹為例，如果州政府用浮繩將漁場劃分為數個小區塊，並指定每位漁民在某段時間內單獨擁有某個區塊（假設帝王蟹在各區間移動的數量可忽略），則為了最大化自己的利益，每位漁民在專有的有限範圍內都會小心計算捕捉數量，避免過漁，否則他可能很快就失去生計。這種策略稱為「專屬化」（privatization），也就是讓公有資源受到私有財產式的管理，可以避免個人誤以為資源取之不盡而不知節制。

訴諸教育

哈丁認為人性自私，唯有讓保護環境的行為符合人的私利，才能將集體行為導向永續，據此他唯一提倡的方法，就是政府由上而下地限制或獎勵特定行為，對其他方法則不屑一顧。然而，究竟什麼策略對改變群眾的環境行為最有效，各路學者的想法莫衷一是，除了政府法規，主要仍有另外三種方法，環保團體最常以傳遞信息的方式與民眾接觸，便是訴諸教育手段以改變環境行為。

我們認識社會問題的方式，通常是經由學校、電視、報紙、電影等各種媒介。為了解決問題而設計的教育計畫一般包含兩個

每個人都會本能地為自己的私利著想，因此透過

政府制定法規限制某些行為，或提供誘因鼓勵某些行為，就能讓



項目一是**描述問題的本質和嚴重性**，讓閱聽人感覺自己有必要採取行動，二是提出建議，讓閱聽人知道自己可以在個人層次上做什麼，以協助解決問題。就拿文章最開頭拒吃鮭魚的行動為例，倡議團體會使用清晰易懂的數據讓大眾瞭解問題何在，並鼓勵改變某些行為來解決問題。

有幾種信息傳遞的技巧能使行為改變效果更好，一是**給予正向行為立即回饋**，譬如在大廈型社區宣導節能，可以通知每戶每天用電量的變化（紀錄電表即可），讓使用者對自己的行為改變有即時且具體的回饋，這比挨家挨戶發放簡述節能方法的手冊效果更好，因為使用者能觀察自己的行為，而且他們獲得的訊息是「已經省下了多少電」，而非「應該要省多少電」。二是**提供典範**，把節約能源的生活拍成短片，或置入在電視劇中，播放給社區居民觀看，會比使用簡報演講節能撇步更能刺激行為改變——某些國家也運用類似的手法推廣計畫生育，把避孕方法和小家庭典範設計到電台廣播劇的情節中，節目越受歡迎，民眾對家庭計畫工作者的信任度越高，生育數也會減少^{註2}。三是**選用吸引人的說詞**，學者研究發現，宣導節能時與其告訴民眾他可以「省下多少電費」，不如告訴他

不節能會「浪費多少錢」，因為心理學理論認為人對自己潛在的損失比較敏感，反而比較不在乎可以獲得多少等值的好處。

寫到這裡，問題來了：如果傳遞資訊的教育手段有效，每個人應該都是環保天使，怎麼大多數人的生活還是不環保呢？

主要原因是人的行為意圖不等於實際行為，資訊傳遞很有機會改變個人對議題的態度，使他「傾向採取環保的作法」，但現實卻受到制度不鼓勵、缺乏硬體設施、成本過高或個人喜好等外部障礙影響，以致最後沒有採取行動。要使人態度容易產生行為，有幾項教育技巧可以參考，一是在貼近行為發生的空間和時間**提醒人們**，譬如在水龍頭附近張貼省水標語，或是在餐廳公告今日可選擇哪些排碳量較低的餐點，這會因為強烈的針對性使人警覺自己的行為。第二種技巧是引導**公開承諾**，對自己的行為有所承諾將產生約束力，承諾越認真越有效，研究比較發放傳單、口頭承諾和簽名承諾幾種強度不

描述問題的嚴重性，會讓閱聽人感覺自己有必要採取行動，這時提出建議，就能讓閱聽人知道自己可以在個人層次上做什麼。



經濟部能源局製作一系列節電海報以及文宣品，提供店家、大眾運輸工具等公共區域使用，表示該場域實施節電，藉此宣導節約用電的生活方式。

經濟部能源局節電海報

註

註2 參考 Peter W. Vaughan, Alleyne Regis, and Edwin St. Catherine, "Effects of an Entertainment-Education Radio Soap Opera on Family Planning and HIV Prevention in St. Lucia," *International Family Planning Perspectives*, December 2000, pp. 148-57

同的作法，發現承諾強度越強，不僅行為改變的人越多，時間也越持久。



公開承諾能讓民眾對自己的行為產生約束力，圖為看守台灣協會舉辦的「我絕對不會買你」活動，鼓勵人們透過自發性承諾減少生活中的一次性垃圾。

時，光是發放宣導手冊或張貼海報，效果勢必事倍功半，有種更為有效的方法是，由地方具影響力的人士（如里長）帶頭自備包裝或減少消費，能提示居民「與此相反的行為不受歡迎」；再由這些地方領導人親自和家家戶戶談論垃圾減量的計畫，營造鄰里所有居民共同採取這項行動的氛圍，當減廢成為地方上認同的典範，個別居民就比較能自然而然採行，或是受社會壓力而不得不

給予正向行為立即回餽、提供典範或選用吸引人的說詞，都可增進信息傳遞的效果。而要將態度轉為行為，可在行為處提醒人們，引導人們做出公開承諾或由地方人士帶頭領導。

然。這也就近似於下面要談的：社區管理共有財。

社區管理共有財

瑞士阿爾卑斯山的妥珀社區（the village of Törbel）有一套自治辦法，已經妥善管理社區周圍的森林和牧地資源長達700年以上。15世紀時，這個社區成立了正式的資源管理委員會，給予居民使用自然資源的權利，也加諸不少限制，譬如一條1517年設立而沿用至今的規範：「任何人夏天放牧的牛，不應超過冬天能養活的數量」——每年夏季山上牧草初豐，社區裡所有的牲畜總是一起被趕上山吃草，之後再依照每位居民擁有的牲畜比例分配乳製品，也依照這個比例收取管理費用，聘請固定人選監督制度運作。森林管理也一樣，每年社區的森林管理員會選定幾株可以砍伐的木材，分配到木材資源的家庭才能使用，而且一年只砍伐一次。

妥珀社區的例子不是個案，文獻中可以找到成千上百個社區案例，皆在沒有政府政策介入的情況下，長期自行管理賴以維生的資源。社區管理共有財的精神，便是由使用資源的人自己組織起來，共同制定管理辦法、自願遵守這些規範，而且有權共同協議改變規範。這項作法的重要

特徵是參與者依循自訂規範來生活，很容易將規範內化為理所當然的價值觀，認為「自己在做對的事情」，至少也是為了生存而必須去做的事，比較不會有被逼著去做的感覺。其實這類社區自治的本質也符合哈丁對人性的看法，只是社區居民傾向把群體的需求視為「自利」，而非只是狹隘的個人利益；根據政治經濟學家歐斯莊（Elinor Ostrom）^{註3}的理論，可持續的社區管理機制有幾項要點，分別是：資源的特性、使用者團體、規則設計，還有各級政府的行動。

社區對於廣大跨界的資源（譬如氣候）難以管理，因此適合社區管理的共有資源需要有明確的疆界和使用權，以海洋資源為例，近海漁場就比遠洋大海容易交由社區共管。社區要做到一起管理資源，首先要有固定的成員，因為在人口快速流動的社區，很難共同制定彼此認可的公約；穩定的成員之間有頻繁的互動、深厚的社會網絡，同時多數人重視自然資源的存續，便有了良好社區共管的基礎，這也是為什麼在大家互相認識的小型社區，實行效果通常比較好。制定社區規範時，公平和全員參與是兩項重要前提，所有受規範約束的成員都應有權參與決定社區公約，既然是自己訂出來的規

則，執行意願也越高。自然資源的使用規範勢必要配合當地資源的狀況，而且要與時並進，因此深知各種利用條件的資源使用者是制定規則最適當的人選，政府單位如果自作主張為當地人設定規範，可能收到反效果，譬如尼泊爾政府為了避免濫伐而一度將森林國有化，破壞了村里自我管理的機制，結果各地村民不再以社區整體考量資源使用，變得自私自利，濫砍濫伐事件頻傳，政府又沒有足夠警力遏止，最後只好廢除森林國有化的政策，回歸各個社區自行管理。在這些基本原則之外，為了配合人性，社區在設計規範時應納入獎賞、懲罰和監管的機制，讓參與者更容易執行。譬如遵守規範者能成為社區楷模、贏得他人的尊敬和信任，而違反者也應依情節嚴重不同受到懲罰，好比減少資源分配的比例或罰款，至於公正的監督機制（由使用者自己執行）則是

註

^{註3}Elinor Ostrom為2009年諾貝爾經濟學獎得主，她是該獎項目前唯一一位女性得獎人。Ostrom的貢獻在於提出「常民擁有永續管理公共資源的能力」，駁斥傳統認為有限資源必須由上而下地監管或私有化才能避免耗竭的思維。

社區共同管理的參與者依循自訂規範來生活，很容易將規範內化為理所當然的價值觀，較不會有被逼著去做的感覺。

澳洲激水生態村的社區地圖，地圖上標示出私人與公有的空間。



改變環境的四大策略包含政策、教育、社區公約以及最基本的信仰和道德力。

要確保每位參與者都能心悅誠服。在社區自治以外，政府需要做的有限而重要，包括讓社區規範具有法律地位，或是協助監控資源現況等。

社區成員能透過合作促成資源永續利用，背後的心理其實正是人本能的社會性，經過參與制定規範、共同遵守規範和維護自然資源，個人不再強調「一個人」的私利，而有了對群體的歸屬感，使自我約束和符合永續的環境行為能夠發乎內心，基於互惠而非自我犧牲。但要注意的是，

成功運用社會規範管理自然資源的社區，未必會是幸福快樂的社區，由於集體規範壓抑個人自由和慾望，因此引發人際衝突也不在少數，所以每個世代都有很多人選擇離開這種小而約束力強的居住環境。

信仰和道德的力量

除了政策、教育和社區公約三大策略，其實還有一項最基本的辦法，就是要人回歸信仰的教導和重建道德價值。

信仰和環境行為之間的關係相當複雜，儘管有的文獻認為各種宗教都有親環境的教導，事實上卻未必會反映在行為上。

譬如印度教的教義強調人類和各種物種平等，認為人類不是能控制和利用其他生物的優越物種，而且印度教中許多神靈的外形也與野生動物相似，可說是古老又重視自然的信仰，但是印度的環境紀錄卻慘不忍睹，當地過度砍伐、過度開墾、過度放牧、過度灌溉和殺害動物，導

個人主義對環境有害嗎？

思考如何解決環境問題時，行為學派或新古典經濟學家經常從個人的角度論述解決方法，而未考量運用社會機制或人際關係改變行為，這可說是錯失了關鍵，以下的真實案例或可看出強調理性選擇的經濟學也有其「悲劇」：

1970年代有研究者設計了一項模擬實驗，需有四名參加者，這些參加者被告知他們面臨能源危機，可以選擇自行開車或共乘兩種方式，但都要付出金額不同的成本。實驗會進行好幾輪，每一次都可以重新選擇，一開始自行開車的成本略低於共乘，但隨著能源價格上升，自行開車的成本會逐漸超過共乘，同時虛擬的石油蘊藏量會不斷下降，因此在整個實驗裡，石油資源能使用多久端看這四名參加者的選擇。

第一次的實驗對象是一群大學生，他們在瞭解規則後很快達成共識要從頭共乘到尾，寧可集體約束自己，也不要眼睜睜看著大家都沒好下場。後來研究團隊又找上四名教授當實驗對象，四位參加者的背景分別是哲學、語言學、化學和經濟學，他們得知完全相同的規則後，哲學教授首先建議所有人共乘，經濟學家卻認為不妥，他建議所有人先享受自行開車的低價和自在，直到開車的成本超過共乘，再轉為共乘。其他三人接受了這個建議，結果這一組在實驗一開始就以非常快的速度消耗石油，即使最後轉為共乘，他們使用石油的時間仍比大學生組短得多。

這項實驗凸顯經濟學如何鼓勵個人選擇短期的私利，而破壞團體的長期利益，令人遺憾的是，經濟學教人自私自利的影響還不只是在環境方面。

致土地退化或海水倒灌，顯然宗教在人類歷史上不是影響環境行為的最有力因素。

在發展中國家，受到殖民開發、經濟全球化、人口成長、都市化和工業化等各種政經和社會力量左右，人民可能在努力維持生活水平的前提下，使得非宗教影響力大於信仰的教導。不過在經濟發達的先進國家，已經有新的信仰典範希望建立符合永續的新價值，像是基督教的生態神學倡導人類的「管理員」角色，亦即將聖經的教導詮釋為「人類比其他生物高等尊貴，而上帝賦予人類管家的責任，因此人類並不擁有自然，還必須好好管理」。或是天主教的貝瑞神父（Thomas Berry）將現代科學結合傳統宗教，鼓勵信眾瞭解各種生物之間的關連，並學會尊重及感謝地球。除此之外，論述結構最完整的當屬挪威哲學家內斯（Arne Naess）等人提出的「深層生態學運動」（deep ecology movement）。

深層生態學並不特別適用於哪一個宗教，而是提出普世的新價值觀，並配合有所規範的行為。倡議者強調這種新價值觀可與主流的西方世界觀區隔，如上表。透過價值觀轉型，或能由內而外地改變人們的行為。

西方世界的支配典範

深層生態典範

支配自然

與自然和諧相處

自然環境是資源，供人類利用

自然擁有內在價值，所有物種平等

追求物質、經濟成長是以滿足人口成長

簡樸的物質需求（使用物質是為了達成更高的自我實現）

相信地球資源充足無虞

地球「供給」是有限的

高科技的進步與解決方案

適切科技與非支配的科學

消費主義

夠用就好/回收

國家/中央集權

少數傳統/生物區域主義

多法合用以改變環境行為

不論使用政策限縮或獎勵、教育介入、社區管理或是宗教信仰的手段去改變環境行為，都有適用的範圍、對象和優缺點，因此沒有單靠哪一種方法就一定能解決問題的道理。若能將多種策略混合使用，更有可能挽回共有財的悲歌——試著想像阿拉斯加帝王蟹的故事，如果政府定期調查和公開帝王蟹的族群數量，依數據設定漁民捕撈的上限，並透過教育向大眾宣導過度捕撈的問題，減少消費端的浪費，再由當地漁民自行組成社群互相提醒、監督，相信這裡的海洋資源能夠永續經營下去。^{註4}

註

^{註4}好消息是，現實阿拉斯加帝王蟹確實瀕危邊緣被搶救回來。阿拉斯加漁業署在政府關閉漁場之後，對帝王蟹的族群量做了縝密的調查，認為在謹慎管理之下，帝王蟹的族群尚可復育。此後政府每年審計帝王蟹的數量，嚴格控管捕捉的總數、可以捕捉的天數（甚至時數），因此帝王蟹的數量逐漸回升，雖然不是非常穩定，但已脫離危機。

關於本文

本文內容主要參考《環境問題與人類行為》（Environmental Problems and Human Behavior）一書，作者為Gerald T. Gardner和Paul C. Stern，2002年第二版。