

健康影響評估

國際間近來吹起一陣健康影響評估（Health Impact Assessment，以下簡稱HIA）熱風。由於主導的是歐盟、紐西蘭、澳洲、加拿大以及一些東南亞國家，美國尚在觀望，而台灣往往以美國馬首是瞻，所以到目前為止，好像是尚無所聞。其實世界衛生組織（World Health Organization，以下簡稱WHO）在西元一九八〇年代，就有意創導HIA觀念。WHO歐洲區署所屬歐洲衛生政策中心，在西元一九九九年發表的「固登堡共識論述」中，就正式提到HIA。西元二〇〇二年聯合國永續發展地球高峰會中，國際影響評估協會（International Association for Impact Assessment，以下簡稱IAIA）曾在其簡報中指出影響評估可能給永續發展帶來的貢獻，同時並支持人類健康及安全應成為政策及經濟發展影響評估整體的一部份。事實上WHO已經在西元二〇〇一年和IAIA交換合作備忘錄，推動HIA¹。至於歐盟，在其最早的創立件「羅馬條約」中，第一年152條就指出：「釐訂及執行歐盟各項政策及行動中，均應確立高度保護健康原則」。為達成這項目標，歐盟規定，凡牽涉到健康的政策或立法，必須事先和衛生單位協商。同時並且成立一個跨部會衛生小組，來協調部會間的相關政策。這個小組目前已經發展出一套執行HIA準則，包括篩選、訂定範圍、評估潛在健康影響、決策、執行及監測等五個步驟²。西元一九九九年6月，歐盟在倫敦召開的第三屆環境及衛生部長會議中，並通過「運輸、環境及衛生憲章」，其中列舉達成運輸在環境和健康永續發展中的目標和行動方針，特別強調HIA必須為決策的一個關鍵因子³。

西元一九九二年聯合國環境及發展地球高峰會發表的里約熱內盧宣言中，包括27條原則，其中第一條為：「人類為永續發展關切中心所在，人人應有權利享受與自然和諧相處的健康，及蓬勃生產力的生活」。會中通過的「21世紀議程」中，也提到「實施健康及環境影響評估程序」⁴。

曾經參與過「環境影響評估」(Environmental Impact Assessment，以下簡稱EIA)工作的專家們，難免會覺得在EIA中，已經考慮不少健康有關的因子，包括空氣、水及土壤污染、噪音等。再來一個HIA，似乎是多此一舉。其實EIA和HIA考慮健康影響的深度和方向並不完全一致。如印度德里曾經研究過一項淘汰老舊巴士計畫。替代運輸模式包括建造輕軌電車和購買低污染新巴士等。研究結果顯示，替代模式都不免要提高票價，肇致低收入居民不得不改乘機車、自行車，甚至步行，使得整體空氣污染不見得一定減少，反而增加了車禍等意外安全風險，因此從HIA觀點來看，並不可行⁵。荷蘭住宅、空間規劃及環境部，曾對高密度和低密度社區發展作深入研究。發現高密度發展有促進自行車、步行等緩慢交通模式的特點，減少空氣污染、交通事故，並造成居民運動機會，保持健康。但是高密度發展，往往缺少當地公園綠地，使得弱勢族群（老人、兒童、新近移民、低收入戶等）無法獲得充分休閒活動場地，有礙健康⁶。

另外一個HIA的例子是，非洲大規模工程施工和愛滋病蔓延的相關性。西南非洲萊索索高原大壩施工時，由於外來工人不少，份子複雜，結果使得當地患愛滋病者比率，比附近不受施工影

響的村落多出五倍。因此世界銀行貸款協助，總工程費達美金35億元的查德油田及輸油管開發計畫時，特別要求實施EIA及HIA。調查結果顯示，這條油管長達一千公里，從查德跨越鄰國卡梅倫出海，經過地區瘧疾及愛滋病極為猖獗。其中卡國國民患愛滋病比率為17%，查國則僅為1.6%。因此如果雇用卡國司機運送材料到查國時，難免不挾帶更多愛滋病到查國。更令人不安的，在運送公路上一處約一萬人的城鎮，鎮上妓女有55%帶愛滋病。卡車司機萬一在鎮裡休息過夜，情況可能更糟。

針對這些健康問題，EIA報告中建議，實施嚴格瘧疾控制計畫，包括環境管理（撲滅瘧蚊）及瘧疾治療，以減少因瘧疾引起健康問題、車禍、建築工地意外等。至於建議防止愛滋病蔓延的主要措施是，在運輸公路沿線，分段設置接駁站，使各段卡車司機當天可以回家，切斷感染機會。另外也在各工人集居地區，設置自來水、污水處理廠，及垃圾衛生處置（包括有害廢棄物）等，減少痢疾等熱帶疾病傳染機會。上述措施實施後，成效卓著。工程開工後，人數從三千多人，一度增加到一萬兩千多人，但檢出患病人數，一直保持穩定，並未見因工人數增加而上升⁷。由上面這些例子，不難看出HIA的確具有EIA以外的發展空間。

至於如何來執行HIA，目前大致可以分為兩大派別。一派主張擴大EIA範圍，使之包括HIA在內，其中以加拿大最具代表性。另一派則認為如果把HIA視為EIA的一部份，常常得不到應有

的重視，不如另起爐灶，這一派以歐盟為主流。加拿大事實上已採用整合性EIA觀念，認為EIA應綜合考慮環境、健康、社會、經濟、文化、心理健全等衝擊，達成人與對人類發展具有關鍵性的自然環境之間，複雜互動關係的全盤瞭解。根據加國環境評估法規定，計畫發起人有義務提出影響評估報告。但聯邦政府則須事先給予原則性指導，說明應包括那些領域，以及事後審查評估報告，並決定計畫是否進行等職責。

評估分三種方式：篩選、綜合評估及公設委員會審查。每年約六千件計畫中，有95%只做到篩選這一步。至於經過綜合評估仍然不能滿足要求時，必須進入公設委員會審查。如西北領土開發鑽石工業一案，即被認為須經公設委員會審查。實施程序是先由環境部長指定委員會四人，組成委員會。這些委員必須了解當地事務及具有相當專業背景，並且和提出的計畫沒有利益衝突。委員會的職責是主導執行EIA，並將評審結果提供給環境部長作最後決策。這些鑽石礦區位在西北領土，約四千多名格利布族原住民部落擁有，面積達四千平方哩的自治區內。由於當地天然資源不多，鑽石開發計畫如能成功，對地區經濟無疑將大有助益。委員會組成後，即在十個受影響地區，於西元一九九五年3至4月間，舉行聽證會，共獲得125個發言意見。委員會根據這些意見，發展出對開發公司實施EIA的指導原則，其中特別強調健康及社會經濟的重要性，並且指出EIA報告中必須考慮健康，人口因素，社會文化形態，公共服務事項及行政機構，當地、區域及整個領土經濟發展，土

地及其他資源利用，就業、教育及訓練等。開發公司秉承上述指導原則，完成了長達五千頁的EIA報告。

委員會經過初步審查後，認為雖然沒有硬性規定，但仍然有舉行公聽會，以廣徵民意的必要。公聽會在西元一九九六年1月及2月間舉行，共計達18天。委員會根據審議結果和公聽會意見，向環境部長提出報告，認為開發計畫有益地區經濟發展，但也提出29項補強建議，內容包括土地權益、原住民權益、環境管理計畫、受影響野生生物、就業、補償、礦區安全、環境品質等。待報告正式由環境部長公佈後，委員會即自行解散。接著環境部長連同印第安及西北部開發部長，會銜對委員會報告作出公開回應，並經內閣會議通過，全盤接受委員會建議，同時批准開發計畫。在計畫執行過程中，當地產生一千個營建工作，七百個永久工作，其中60%給予原住民及當地居民。至於健康保護方面，開發公司實施了一個無毒無酒計畫，因為吸毒和酗酒是原住民兩大社會問題。另外推廣防治愛滋病教育，並在有需要時，給予工作壓力管理協助、個人財務諮詢等服務，以促進工作人員健康⁸。自治區政府享有徵收礦區開發權利金及主導礦區出租等全部權力，成為落實原住民自治區自主自治的最好示範⁹。

至於實施獨立EIA的方法，目前各國之間意見尚未一致。不過好些國家已經發展出各別的評估指引，或執行示範個案，也有人提出評估模式，如利物浦模型、瑞典縣政府模型等。評估方法原

則上有兩個主要導向，一個著重直接影響，如傳染病、毒性物質、環境污染等對居民健康的衝擊，通常利用風險分析、流行病學調查等工具。另一個是著眼於間接影響，如開發計畫或政策引起社會、經濟、環境等改變，進而影響生活方式、營養等和健康有密切關係的因子⁹。歐洲斯洛凡尼亞政府和WHO歐洲區署，在西元二〇〇一年12月起合作執行一項對洛國農業、食品及營養政策，實施HIA示範計畫，並由兩方共同組成的工作小組來負責執行。執行過程，共分為六個步驟：政策分析，與不同背景利益關係人舉行工作會報，回顧與政策有關健康影響研究調查結果，分析當地資料以發展出有關指標，向政府跨部會小組提出評估結果，以及最後審議。示範計畫中發展出來的影響健康相關因子，包括個人收入，就業及住宅改變，農村景色及文化的衝擊，增加食品進口，營養價值及食品安全，農業發展引起水及土壤污染，有機農業及食品的潛在利益，農民及食品加工工人的職業災害等¹⁰。

台灣地區是否有實施HIA的空間，應該是一個值得探討的課題。由於人口老化，無論從維護個人健康福祉，或是節省國民健保費用角度來看，預防疾病無疑是當務之急。HIA不失為極具這方向潛力的措施。目前國內已經有很好的執行HIA機制、架構和經驗，適度擴大範圍，把HIA包括在內，應該是相當可行的。

（本文原刊環境工程會刊第14卷第4期，民國92年11月出版）



參考文獻

- 1 R.K.Morgan, "Health Impact assessment: the Wider Context", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol.81, No.6, 2003, p.390.
- 2 M.Hubel & A. Hedin, "Developing Health Impact Assessment in the European union", Bulletin of the WHO, Geneva, vol.81, No.6,2003, pp.463-4.
- 3 C. Dora & F. Racioppi, "Including Health in Transport Policy Agendas", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol. 81, No.6, 2003, pp.399-403.
- 4 "The Earth Summit", Graham & Trotman/Martnus Nijhoff, London, 1993.
- 5 G. Tiwari, "Transport and Land-Use Policies in Delhi", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol. 81, No.6, 2003, pp.440-50.
- 6 den Broeder, M. Penris & G. V. Put "Soft Data, Hard Effects, Strategies for Effective Policy on Health Impact Assessment-An Example from the Netherlands", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol. 81, No.6, 2003, pp.404-7.
- 7 W. Jobin, "Health and Equity Impact of a Large Oil Project in Africa", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol. 81, No.6, 2003, pp.420-1.
- 8 R.E.Kwiatkowski & M. Ooi, "Integrated Environmental Impact Assessment": A Canadian Example, , Bulletin of the WHO, Geneva, Vol.81, No.6, 2003, pp.434-8.

9 「財政不自主，原住民自治空笑夢」，聯合報，台北市，2003.10.22.

10 K.Lack, et al., "Health Impact Assessment of Agriculture and Food Policies: Lessons Learnt from the Republic of Slovenia", Bulletin of the WHO, Geneva, Vol.81, No.6, 2003, pp.391-8.