

環境規劃與環境影響評估

吳秋濤*

環境規劃之概念

規劃係指一系列有組織的連續過程，用於支援政策的擬訂與付諸實施。從理論上可分為實質規劃 (physical planning)、社會規劃 (social planning)、經濟規劃 (economic planning) 及政策規劃 (policy planning)。其定義如下：

- 實質規劃：主要着眼某單元基本型態 (form) 及機能 (function) 之實質發展。理論上偏重(1)單一而終期性計畫，(2)該項計畫之範圍、規模及法律地位所引伸出之相關法令（如土地使用分區、土地利用管制等）。
- 社會規劃：主要導向於計畫使用者——人之需求及喜好。其可視為實質規劃在效率及機能上之反應導向，着眼於資源系統分配性所導致之社會不公平性，故其政治意向遠大於實質規劃者。
- 經濟規劃：其最淺顯之意即在計畫財貨及服務之分配。理論上偏重控制者、控制範圍及控制財貨分配的適法性。
- 政策規劃：在於考量私人或公眾部門的決策。理論上牽涉決策者、決策過程的資料量、替代方案之評析、和決策成功及執行的可行性。

但應經長時演變，雖各個規劃本身的理論可說明相當成熟，可是目前的趨勢，以實務觀點而言，上述四者常合為廣義的規劃，即聯合作業之。通常一般所言之規劃，則指狹義的解釋，着重計畫本身之配置及敷地計畫等。

今日吾等又常見一名詞——環境規劃 (environmental planning)，又與上述者有何不同？其意義為何？

環境一詞依筆者認為應包括生活環境（考量因子有空氣、水質、土壤、噪音、廢棄物、振動、地層下陷、惡臭、風害等），自然環境（其因子為氣象、地文、水文、動植物等），社會環境（因子包括社區環境、景觀及遊憩、文化資產、災害等），及經濟層面（成本效益、財務健全性等）。所以環境乃泛指一般實質環境及社經環境。

所以環境規劃乃是強調透過生態原則之應用，以科技整合的方式，考量自然作用之演變，綜合分析環境之組合，以尋求合理之分配使用與資源利用方式。本質上強調前瞻性之治本

* 行政院環保署專員

及防患措施，主要目的乃由系統觀點，整體的考量人類行為與環境體系之複雜關係，從而積極的作資源有效性分配與利用，輔助各部門開發計畫之規劃，以減少環境之負面性影響。

故環境規劃與上述四種規劃應配合併存，成為目前因環保意識興起之規劃理念。其宗旨為以生態觀點重新塑造實質環境，以促進高水準文化建設，以及生物科技為基礎之經濟發展，強調都市必須與外圍環境呈有機性之平衡 (organic balance)，方始能生存。換言之，都市、鄉村及野地組成之集合體是相互依存，正如生態原則之食物鏈。所以環境規劃的理念及方法即在促進區域均衡發展論調下所發展出之學門；以現代觀點而言，環境規劃乃是將前述四種規劃加諸以環境論點而得之。

環境規劃之理念

環境規劃中除公害防治較具環境科學技術層面外，餘皆與一般規劃或土地利用息息相關（事實上，公害防治與土地利用亦具相關性，本文也再再提及）。其基本理念為：

- (一) 環境規劃係針對土地之適宜性，意即確認不同土地利用方式之不同需要與規格，即
 - 1. 限制在特殊景觀環境區內開發。
 - 2. 限制在人為性景觀可能破壞環境之狀況下開發。
 - 3. 開發程度應不超過原環境涵容量。

所以，環境規劃者應先綜合地理、生態、土木等學理，對土地先作一番巡禮，再行下筆統合繪製。

(二) 分析不同土地類型之成本與效益的比較。如果全無人為之投資（包括勞力、肥料、成本等），很少有土地能具備生產的能力；惟此成本應包括外部成本。故對於投資所得之成本效益分析，乃為環境規劃中不可或缺之一環。

(三) 科技合作。環境規劃過程中，需以自然科學、工程技術、經濟、社會等學科之集體貢獻，雖在實際作業時，可能合併幾種學科的功能，但基本上，科技合作之原則仍存在，尤需涵蓋研究土地利用、土地、社經等方面。

(四) 環境規劃所得之使用方式應具可回復性。當人類活動對環境之干擾停止時，自然環境應可回復，有些規劃利用，於短期內可能十分有利，但隨後可能導致不利之改變；凡此，可能遠超過短期可獲之利益，並可能使此塊土地不適宜其他利用方式。

但此理念不可誤導為絕對保護環境，而是於規劃時，考量原有環境之背景，酌量新土地利用方式可能產生之後果，同時，在決定適宜性的時候，考慮不可回復的得失。

(五) 替代方案之比較。這種比較可能是零方案（即土地規劃之利用與不加利用），或可能是利用方式之比較（以工廠為例，製程之改變、產能減少等之比較）。如未考量替代方案，可能無法達成土地利用之最高效益，對於土地價值昂貴的國家來說，可能是資源的莫大損失。

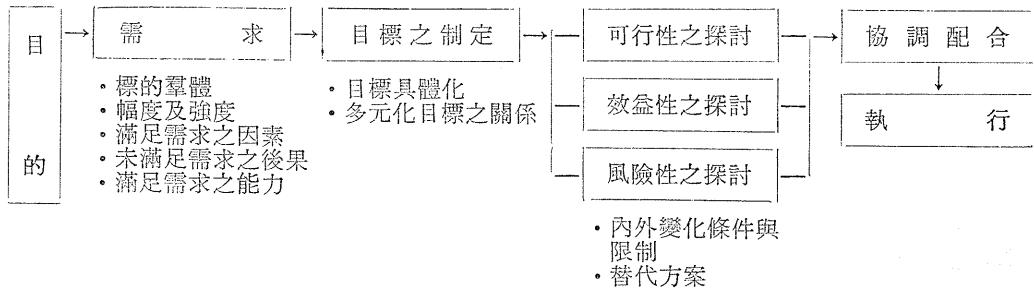
環境規劃之步驟及範疇

可分為三種尺度加以探討；但均以涵容能力 (carrying capacity)——環境在不危及其

品質，所能承受之人口成長及實質發展之強度) 觀點為導向。由於環境規劃之可塑性，亦可將之理念用於政策制訂，所以筆者將環境規劃區分為三種尺度，(1)大尺度——適用政策之制訂，(2)中尺度——討論區域資源經營，(3)小尺度——計畫基地規劃。

(一) 大尺度 (macro-scale)

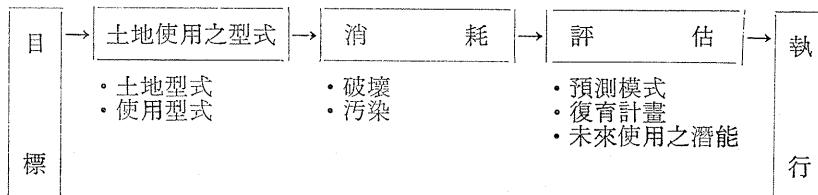
意欲規劃某項政策，須先闡明目的，經分析需求，制定目標，及相關之探討，再參與協調配合執行，即完成政策之制定。如圖一。惟該流程應具回饋 (feed-back) 性，尤在探討後，如有任何不妥，應再重行設定目標。



圖一 大尺度環境規劃流程圖

(二) 中尺度 (meso-scale)

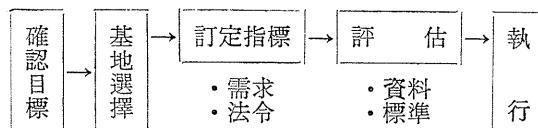
將規劃可能發生的問題置於區域內人口、產業活動、公共實質設施及土地、水、自然景觀等天然資源之實質方案，經過研討、修正解決方案，再假以評估的手段，以尋求克服問題之執行策略。如圖二。



圖二 中尺度環境規劃流程圖

(三) 小尺度 (micro-scale)

如圖三所示流程。較偏重實地之規劃作業。一般而言，在選擇基地時，應另有其他的方法及作業方式，於此不贅言。



圖三 小尺度環境規劃流程圖

環境影響評估 (environmental impact assessment)

筆者認為環境影響評估有其層次性之法理地位，其與環境規劃作業相輔相成。層次性之不協調是導致今日民眾對環境影響評估誤解與不信任的主因。環境影響評估與規劃二者有共同之特性，即名詞本身範疇之確定有可塑性，意謂可廣義釋之亦可狹義訂之。今就環境影響評估之層次性加以討論；而對環境影響評估之背景、緣由、演進及作業程序則不贅言。

(一)政策性層次——決策評估

以往於開發單位提出開發計畫構想，送交計畫核定機關核准時，雖有成本效益分析，然忽略環境及社會成本之考量；對於此等未對環境因子考量的核定案，難免引發出一些問題，如「此計畫案在決策上是否有衝突性（包括相關計畫間或計畫本身與生態環境間之衝突）？」或更有說法是「根本不應核定該計畫」。

所以在政策性層次的環境影響評估，乃在了解開發計畫目標之達成，其可能發生之正負面效應，以爲決策之參考。於此層次，應以計畫核定機關爲主體，環保機關爲提供參考意見之輔體；而此時評估內容，則以環境評估 (environmental assessment) * 為主，包括成本效益分析、可行性研究、及環境因素值之計價化。爲有別其他層次性環境影響評估之名稱，可能造成之混淆，筆者稱其爲決策評估。

(二)區域發展及資源經營層次——環境說明

開發計畫計入外部成本，其開發仍有價值否？對於區域發展目標之達成有何影響？決定在何種條件下進行？如將外部成本降至一般民眾可以忍受的程度，開發計畫是否仍有執行之價值？上述均爲此層次主要討論課題。而以目的事業主管機關爲主要承辦單位，環保機關則應積極參與提供資料及意見。其主輔地位難分軒輊。

筆者稱此層次爲環境說明。其內容包括替代方案、環境及技術之變化關係、風險性探討等。當作業至此，規劃設計之初稿亦已定型，即爲配合進行下一層次。

(三)

在政策性決定核准，及區域發展與資源經營探討後，認爲開發計畫對當地生態涵容量無重大影響，即「生態防災」已無虞，應純就工程技術層面探討防止環境污染及環境破壞，亦稱爲「工程防災」；此即爲此層次之重要課題。應以環保機關爲主體，目的事業主管機關配合辦理。其內容包括污染防治計畫、水土保持計畫、及環境管理計畫等。筆者稱其爲環境影響評估。

對於上述三個層次，有了初步概念後，即可明白「環境影響評估不是萬靈丹」；其僅爲

* 簡言環境評估與環境影響評估之分界點：

環境評估係着重環境對開發計畫之影響。

環境影響評估係討論開發計畫對環境之影響。

政策執行上對環境層面加以考量之先潛，主體仍在規劃者之統合處理手法，及各機關間之配合協調工作。

結論——環境規劃與環境影響評估觀念性之串連

(一)謹將環境規劃的三種尺度與環境影響評估的三種層次作一位階之關連比較，如圖四。至於技術問題，則非本文篇幅所能探討。



圖四 環境影響評估與環境規劃之位階關連

(二)人對環境之影響，分為環境污染及環境破壞，雖二者所經途徑、作用時機、方式及所採對策之不同，但對自然環境與自然生態體系影響的最終結果仍同，所以基本上，應以規劃觀點來共視此二者，並將之尺度化；對策上採取環境影響評估之層次化，使事後防治工作，改為事前規劃防範工作，方為解決目前日益繁重的環境工作。

(三)尺度上與層次性的配合，端賴資訊的流通、資料庫之完備、及機關間的相互協調。如何落實於執行層面應是未來努力的方向。

參考文獻

1. 佚名氏（民國七十四年十二月）。環境敏感地區土地規劃與管理之研究。行政院經建會住都處(74)465.303
2. 佚名氏（民國七十五年十二月）。與經濟發展有關之大地評鑑及生態監測。行政院經建會住都處譯。(75)465.303
3. 趙書禮（民國七十六年）。「土地使用規劃及管制技法——環境供給面之考量」。60頁講義
4. 張世賢（民國七十七年）。「政策制定與評估」。2頁講義
Robert W. Burchell and George Sternlieb edited (1978) *Planning Theory in the 1980s*. The Center for Urban Policy Research, Rutgers Univ. PP. xviii~xlvi.