

環境影響評估基準

1. 評估基準基本概念

1) 評估基準目的

在環境影響評估過程中，對預測環境的滿意程度、容許限度的評估，是直接影響計畫的實施、中止、變更等決定的重要環節，進行此等評估時必要有適切的尺度來判斷環境品質。環境因子變化對應的得失程度，可依科學或經驗取得相當程度的答案，若應被確保環境品質的社會共識形成時，可對環境影響進行客觀的評估，即安定的評估基準存在。法令規定的評估基準，或無法令依據而屬學界的定論，有可能為安定的評估基準。因科學見解不定或因人的價值觀相差，無法客觀評估環境影響的狀況亦常發生，此時可能必要捨棄評估作業，改以評估基準加以解決。評估基準有：

- ① 採用適宜的學理
- ② 採用**成本效益分析**的結果
- ③ 遵從居民的多數意見(公民投票)及**尼羅河之旅**

2) 環境保育水準

評估環境因子，必要預先設定應被確保的環境保育水準，與應被確保的環境保育水準進行比對，客觀評估，此種評估方法屬絕對評估法。環境保育水準設定方法的概念如下：

- ① 基於公害防止相關法令設定的環境基準，與環境影響評估的環境保育水準在理念上相同，因此對已設定環境基準的項目，原則可將之視為環境保育水準。
- ② 設定有2種以上的環境基準型式，而未指定其適用水域時，在環境影響評估階段確定其構想。
- ③ 對未設定環境基準的項目，可依當時的科學見解，暫定環境保育水準加以評估。
- ④ 「惡臭」依科學方式定量掌握在實際面有難度，只依大部分居民在日常生活上無感覺程度作為基準，以經驗加以評估。
- ⑤ 地盤下陷為不可復原的公害，應以不發生地盤下陷為原則，地下水抽取引起地下水鹽水化等污染亦應留意。
- ⑥ 自然景觀只針對具有學術價值、風景價值及野外休閒價值者，將其價值水

準著重於希有性、固有性及特異性，分成全國性、地方性、縣市性及鄉鎮性等 4 個階段，訂定其環境保育水準如下表。

自然環境相關環境保育水準

價值水準	環境保育水準
A	將該自然環境構成因素全部保育
B	將該自然環境主要構成因素全部保育
C	盡可能將該自然環境影響最小化
D	盡可能將該自然環境主要構成因素影響最小化

- ⑦ 開發地域內必要確保 30%以上的綠地。
- ⑧ 因開發地域的特性，環境保育水準無法作一致的規定，宜在環境影響評估明確想定環境保育水準。

3) 替代案比較檢討

對複數個替代案進行比較檢討，盡可能覓出最適案的評估方式，即相對評估法，是環境影響評估重要手法，反之有絕對評估法，何者適宜很難定論。應檢討替代案的種類及範圍其規模而定，大致有：

- ① 時間替代案
例如調查完成前開發行為中止或延期的替代案。
- ② 位置替代案
可取得相同利益而對環境影響完全不同的替代案，例如對防洪計畫的非土木替代案、高速道路建設的大量運輸替代案。
- ③ 行為替代案
對環境影響不同的其他開發行為構想或細部替代案，例如發電廠的冷卻用地與冷卻塔的比較、或其他替代能源。
- ④ 補償
因土地、水、權利取得，對魚類或動物損失的補償替代案。
- ⑤ 中止

4) 評估函數

不論以何種方法進行環境因子的評估，皆脫離不了環境因子與其對應滿意程度間的關係，以某一定指標(指數)表示的環境因子與其對應滿意程度間，有某種函數關係存在時，此函數稱為評估函數(value function)。評估環境因子，評估函數並非絕對必要，因實際問題覓得評估函數並非易事，若能取得高信賴的評估函數，會對環境因子的評估有極大助益。

2. 評估觀點

1) 評估主體

評估主體依相關法令規定，通常為開發行為事業主，亦可為許可該計畫的政府單位，或受影響的居民團體，不論評估主體為誰，評估基準不會不同。

2) 環境影響評估(EIA)過程

評估環境影響評估(EIA)是否適切，是在進行環境因子評估以前重要的關鍵，此評估包含：

- ① 應考量環境因子是否遺漏
- ② 評估手法選擇是否適切
- ③ 是否有足夠數量的高可信賴數據
- ④ 預測計算方法及參數是否適切
- ⑤ 預測結果正確與否
- ⑥ 是否考量條件惡化時的狀況
- ⑦ 有無充分考量相關居民的意向

3) 評估對象行為

實施環境影響評估，可依下列 3 個觀點加以評估

- ① 從對象地域土地利用觀點加以評估

對象地域應如何利用才屬適當的見解，稱為立地適性評估，即從該地域適於農業用地、工業用地、或保持山林原野水面等原有風貌的觀點，評估立地或地目變更等開發行為。

② 對活動目的引起環境影響加以評估

對人類生活、工廠活動、道路供用等目的的原有活動造成何種影響的評估，稱為活動適性評估。

③ 從建設工程引起環境影響加以評估

④

用地造成、設施建設等工程對環境造成何種影響的評估

以上 3 種評估無法嚴格區分，主要是在實施時期的不同。通常第 1 階段的立地適性評估屬計畫熟度較低階段的基本評估，第 2 階段的活動適性評估屬詳細計畫諸元呈某種程度明確的階段，第 3 階段的工程引起環境影響評估。第 3 階段的工程影響評估，涵蓋第 2 階段的活動適性評估。第 1 及第 2 階段的評估為永續性，第 3 階段評估則為暫時性。

4) 評估對象期間

對環境的影響，必要對相當長時期進行評估，通常於下列時機實施：

2011 埃及尼羅河之旅

① 建設中

② 開發完成時

③ 完成後數 10 年間

實際上，預測評估未來是件困難的事，必要覓出一個最終評估點，依其對環境的影響程度而定。一般對生態學需要較長時間，水庫的堆砂速度、伐採地的植生遷移速度則可反算求得最終評估時機，大氣污染、水質污染等問題，可依人口、生產、交通、用排水量等想定，最終評估時機較短即可。

5) 評估對象地域

評估對象地域，除規劃對象地域外，包含其近旁、周邊地域，區分其範圍是件難事。推估大氣污染物質、水質污染物質等擴散範圍，噪音傳播範圍等個別環境因子的發生源的影響範圍，一般可定量預測。水系、地下水系等無法明確界定其影響範圍，因計畫實施引起 2 次、3 次影響，一般會波及範圍極廣，確定波及範圍實際上有難度。

3. 評估基準與保育對象

4.

環境因子環境基準，應依計畫的性格及地域特性，從多角度觀點適切選定，評估基準多種多樣，可依保育對象將之分類成下表。

評估基準陣列

評估基準 保育對象	依法令環境基準			相關 計畫	地域 調查 結果	科學 見解	費用		居民 意願
	環境 基準	限制 基準	規劃 基準				內 部	外 部	
身體健康	○	○	△	△		○			△
安全		○	○	○	○	○		△	△
日常生活	○	○	○	○	○	○	△	○	○
生產	△	○	○	○	○	○	△	○	△
生態系		○	△	△	○	○	△	△	△
景觀		○	○	△	○	△	○	○	○
休閒	△	○	○	○	○	△	○	○	○
學術		○	△		○	○	△	△	△
情緒					△	△			○
宗教		△							○

註 ○：應考量主要評估基準

△：應考量次要或必要時的評估基準

上表說明各保育對象應考量的主要及次要評估基準，對個別保育對象必要依個案作適當的取捨。

5. 環境基準分類

1) 環境基準

依法令規定的環境基準，如水污染防治法、空氣污染防治法、噪音管制法、土壤及地下水污染整治法等。

2) 限制基準

污染物質排放、良好自然環境破壞等行為，受相關法令限制，不得為違反法令的行為是理所當然。

3) 計畫基準

必要遵守都市計畫法、建築法及其他相關法令規定環境保護規定。

4) 相關計畫

必要配合國土計畫法、海岸管理法等策訂各種計畫實施。

5) 地域調查結果

可利用國土規劃入口網取得各項土地利用資料，作為環境影響評估作業參考。

6) 科學見解

以科學見解作為依據的評估基準，較具可信度。

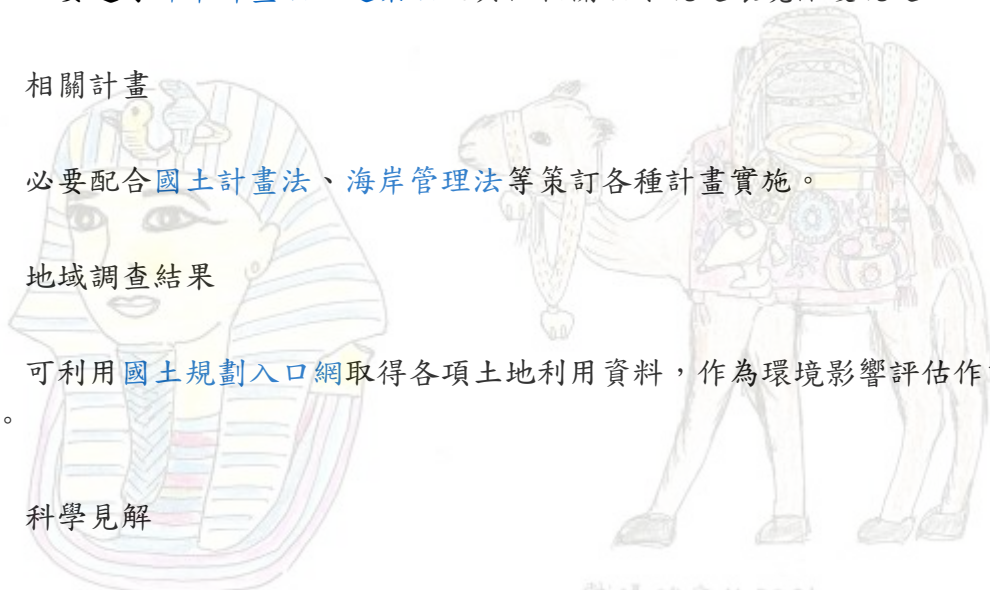
7) 費用

2011 埃及尼羅河之旅

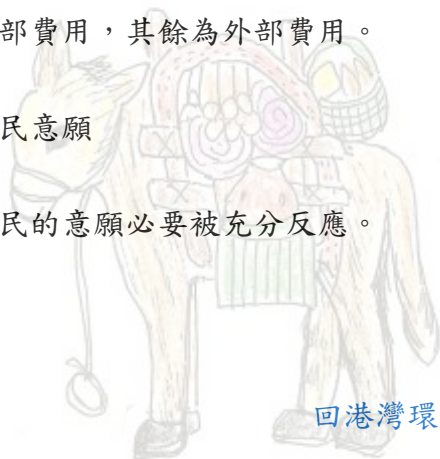
健康受害、日常生活不快感、生態系損壞等無法以金錢換算。水中重金屬引起農作物減產額或防止噪音的建築物改善費用，可以金錢作為指標，可視為一種評估基準。費用可分成內部費用及外部費用等2種，由行為開發主支付費用為內部費用，其餘為外部費用。

8) 居民意願

居民的意願必要被充分反應。



沙漠遊覽的駱駝



回港灣環境影響評估



阿拉丁神燈

載滿貨品的驢子