

CHAPTER 8

風險評估-環境影響評估

Environmental Impact Assessment

Hsunling Bai

Institute of Environmental Engineering

國立交通大學

National Chiao Tung University

目錄

- 8-1.簡介
- 8-2 風險評估之種類
- 8-3 風險評估之步驟
- 8-4 影響風險評估之因素
- 8-5.各國之環境影響報告書要求
- 8-6.案例討論 (台灣、美國)
- 附錄 I. 環境影響評估法

8-1. 簡介

- 環境影響評估為風險評估工具之一。
- 風險評估的工具包括了：
 - 環境影響評估（Environmental Impact Assessment）
 - 系統分析（System Analysis；如cause-effect等）
 - 成本－效益分析（Cost-Benefit Analysis）
 - 機率分析（Probability Analysis）

其中因環境影響評估（EIA）為最多國家所採取之風險評估方法，因此也常有人說EIA即是風險評估。而EIA最被常被使用之原因，乃是因其能將潛在之有害物及其影響加以量化之故。

8-2. 風險評估之種類

風險可概分為三類：

1) Very-low-frequency-high-consequence events

亦即發生率極低，但一旦發生，其危害將很大。如1986烏克蘭的車諾比核能事件與2011日本福島311地震引發之核災事件，又如1990~1991 [沙漠風暴\(波斯灣\)戰爭](#)時，伊拉克將原油倒入大海中並點燃油井，引起大火及油污染，乃至2010年的 [冰島火山爆發](#)等。

2) Moderate-Frequency-moderate-consequence events

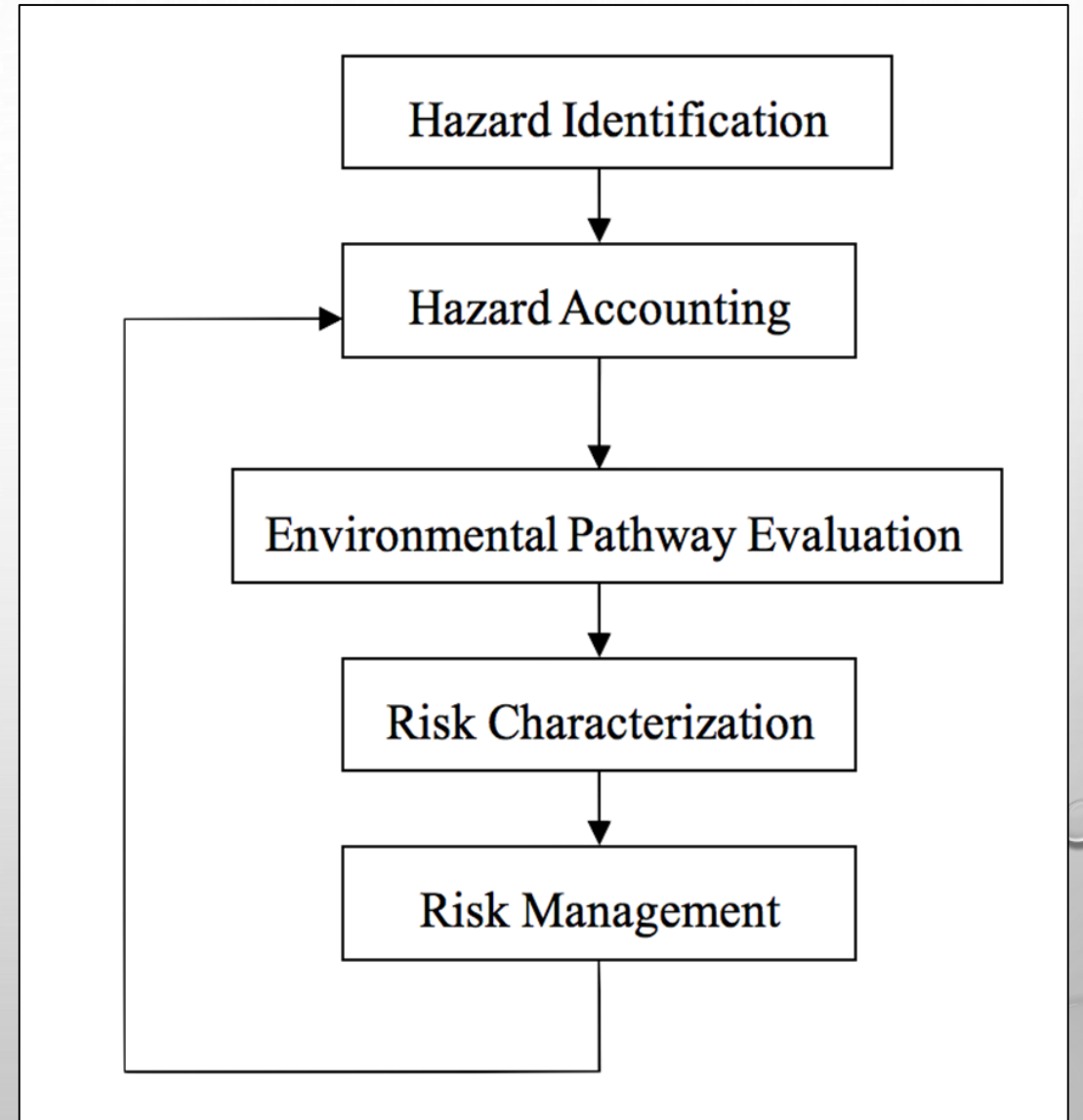
其發生機率及危害率均為中等。如1984年之 [印度波帕爾之MIC外洩事件](#)，1979年加拿大載運有機物儲槽火車之外洩爆炸事件([1979 Mississauga train derailment](#)) 等。2014發生在台灣的 [高雄氣爆事件](#)。

3) Low-level-chronic-consequence events

慢性、非急性之發生，但影響範圍大。如工業正常製程或燃燒過程中所排放之污染物，
臭氧層破洞，溫室效應、酸雨...等。

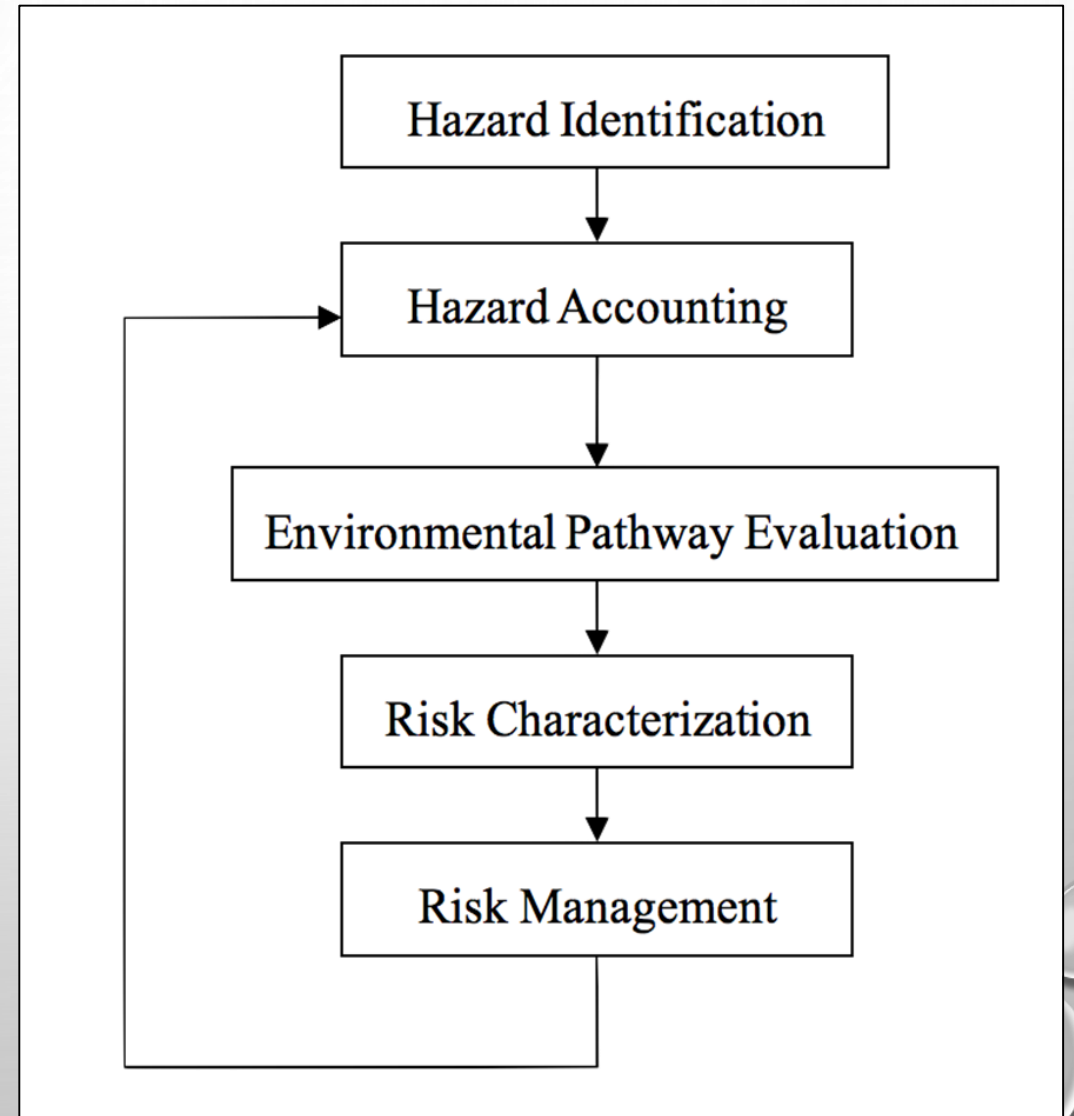
8-3. 風險評估之步驟

- 在 **Hazard identification** 中，需找出**潛在之污染源**，及各種影響環境（人體）之不利狀況。例如核能廠可能發生核能災害，焚化爐可能有戴奧辛等污染物。
- 在 **Hazard accounting** 中，需先定出一**系統邊界（system boundary）**，而後詳細描述在這個系統邊界（如工廠內部）內之各種污染物所可能**產生污染物之流程及其產生量**。



8-3. 風險評估之步驟

- 在 **Environmental pathway evaluation** 中需描述各種有害污染物如何經由不同之途徑進入人體（如吸入、攝入）及其他生態系（空氣→土地→地下水→...）。因此在進行此步驟時，需考慮其排放量、排放濃度、暴露程度及劑量。
- 在 **Risk Characterization** 中通常會以“**harm per unit of exposure**”來表示。如”損失之工作日／年“、“致癌人數（機率）／抽一包煙“.....。
- 如此以上述步驟進行其風險管理（**risk management**）直到可接受為止。



8-3. 風險評估之步驟

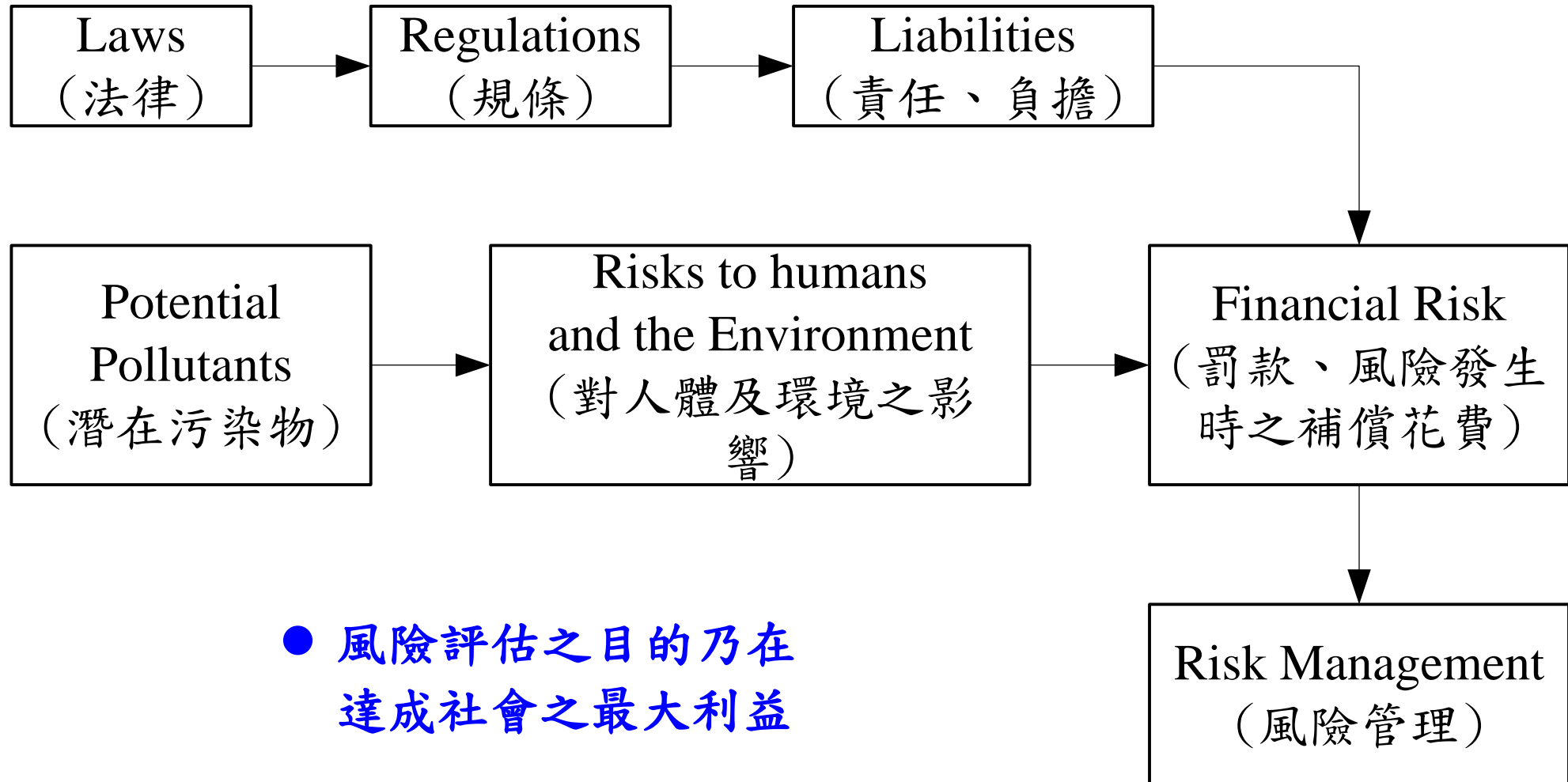
另外亦可能因下列原因需重新（覆）進行風險管理步驟：

1. 欲知在不同操作狀況（如改變氣流量）下之影響。
2. 改變工廠的硬體設施（如裝設APCD、工廠擴建）下所造成之影響。
3. 新的容許標準訂定公佈時。

如果風險評估之結果不被接受，則需找出不同之解決方案，此通常需各領域之專家參與研究，如工程師、科學家及統計學者等，以改變工廠製程、改變工廠位置等方式，來降低污染排放所帶來之衝擊。

需注意的是如果風險評估之結果乃依據某項假設而做時，應在報告中詳細說明。而且如果風險評估過程中有**不確定因素**時，亦需加以說明，或進行**敏感度分析**。

8-4. 影響風險評估之因素



- 風險評估之目的乃在達成社會之最大利益

8-5. 各國之環境影響報告書要求

(一)美國: 世界上最早執行環境影響評估的國家。

● 美國國家環境政策法案 (National Environmental Policy Act, NEPA)

(中文版參見翻譯網頁：[美國國家環境政策法](#))

美國〔國家環境政策法 (NEPA)〕係於一九六九年經國會參議院及眾議院共同決議的國家環境政策法案，並於一九七〇年一月一日起實施，其內容包含立法目的、立法宗旨、國家環境政策宣言及環境品質委員會([Council on Environmental Quality](#), CEQ) 等四部分。

NEPA's most significant outcome was the requirement that all executive federal agencies prepare [environmental assessments](#) (EAs) and [environmental impact statements](#) (EISs). (From Wikipedia on [NEPA](#))

8-5.各國之環境影響報告書要求-美國

● 公眾參與機制

- ✓ 在環境決策過程中，NEPA鼓勵公眾參與，並建立公眾參與機制；
- ✓ 計劃釐訂時，主管機關預期將有聯邦機關的介入，必須先行諮詢受計劃影響的相關利益團體；
- ✓ 進行環境影響範疇界定，主管機關必須邀請公眾參與；
- ✓ 主管機關必須誠懇的收集，參與公眾對環境影響評估程序的任何評論；
- ✓ 為了避免機關執行公眾參與之重疊，各級主管機關可以聯合舉辦公聽會，以及公眾參與的相關研究；
- ✓ 主管機關必須強調環境影響評估（EIS）中對決策者或公眾團體重要，以及有用的部分；
- ✓ 主管機關必須表述公告（make a Finding），無顯著環境影響評估的理由，讓公眾團體知曉。

8-5.各國之環境影響報告書要求-美國

● 公眾參與機制

美國環境品質委員會（CEQ），亦對環境影響評估的公眾參與程序加以規範；包括範疇界定，說明書審定，以及其它評估程序的公眾參與。EPA 為了同時順合 NEPA 對公眾參與的要求，亦確定了**四項主要公眾參與要件**，必須分別落實於聯邦各級政府，執行 EIS 的公眾參與計劃中。它們分別是：

- 計劃之**意圖要旨公告通知**（**Publication of notices of intent**），主管機關必須在計劃階段，提供開發計劃、政策、方案及技術上之資訊給相關利益團體。
- 舉行公開會議或**聽證會**（**conduct of public meetings or hearing**）。
- **公眾閱覽無顯著環境影響程序**（**public review of findings of no significant impact**）。
- 告知**環境評估決策程序記錄**（**dissemination of the record of decision**）。

8-5.各國之環境影響報告書要求-美國

美國環境影響評估法：

(1) 基本內容：

1. 所提之環境影響
2. 該計畫完成後造成不可避免之不利環境影響
3. 替代方案，包括零方案
4. 人類環境短期之局部使用與長期生產力維持及增強二者間之關係
5. 如果該選擇方案實施後，所有被包含的任何不可逆及不能恢復的資源破壞

(2) 作業程序（由NEPA下之CEQ所訂定）

1. 各聯邦政機構應進行environmental assessment，列舉有關證據，檢討預定計畫之替代方案
2. 決定是否提EIS，或提Finding of No Significant Impact（FNSI）
3. 如提EIS，則由“目的事業主管機關”先提EIS初稿，送CEQ（Council of Environmental Quality）進行公告，並接受各有關單位之意見
4. 主管機關再依各界意見，進行補充說明與修正，提出修正稿
5. 進行第二次公告，再接受意見
6. 重覆4、5.步驟，作成最後定稿

各州則各自因循NEPA之規定，訂定各州自己之特定EIS步驟。

8-5.各國之環境影響報告書要求-日本

(二) 日本:日本環境影響評價法

(中文版參見：[日本環境評定法（平成九年法律第八十一號）](#)）

(1997年)。(註：日本的環評法比我國還晚立法，主要原因為受到財經界人士之反對。)

EIS之進行步驟：**前置作業(製作執行手冊、實施環境影響評定)→計畫書→評價書**

8-5.各國之環境影響報告書要求

1. 製作計畫書前的手續：製作執行手冊、實施環境影響評定。

- (1). 事業者依主務省令所規定**製作環境影響評定執行手冊**（以下簡稱「執行手冊」）。
- (2). 交送認定有關對象事業受環境影響範圍之地區的管轄縣（市）政府知事及鄉（鎮、村）長。
- (3). 執行手冊之**公告及瀏覽**
- (4). 任何對於執行手冊有意見者提出**意見書**給事業者。
- (5). 事業者交送對於執行手冊之意見概要給規定地區管轄縣（市）政府知事，及相關區域管轄鄉（村）長。
- (6). 同時縣（市）政府知事也要對事業者以書面轉述對執行手冊從當地鄉（鎮、村）長所來的**環境保全意見**。
- (7). 影響評定的項目及相關項目，有關調查、預測及評定手法，對其方針，**主務大臣要與環保署長官協議訂定其主務省令依環境基本法，並以已經科學所得見解為基礎，在認定有必要進行適當的有關對象事業環境影響評定，並選定環境事項。**（事業者在認為需依前項規定進行選定時，對於主務大臣，可以書面提出記載有技術性建言之書信交送之主旨）。
- (8). 依前述方法進行有關對象事業之環境影響評定。

8-5.各國之環境影響報告書要求

2. 計畫書

(9). 事業者在進行前述(8)後，對於相關環境影響評定的結果，應以為聽取由環境保全當地的意見為準備，必須製作記載**環境影響評定計畫書**。其內容包含：

- a. 由(4)所得之**意見概要**。
- b. 由(6)所得之縣(市)政府的**意見**。
- c. 事業者對於a、b意見的見解。
- d. **環境影響評定項目及有關相關項目之調查、預測及評定之手法**。
- e. 事業者對於(7)之建言時，其內容。
- f. 環境影響評定之結果 (包括i). 依調查結果概要、預測及評價之結果，ii). 為了環境保全的措施，iii). 如ii.所揭示的措施，為務必做將來判定之環境狀況，有接受時，為了把握其相關環境狀況的措施。iv). 有關對象事業環境影響綜合評價。

(10). 將計畫書提出予管轄區域縣(市)政府知事(以下稱為「關係縣(市)政府知事」)，及關係地區之管轄鄉(鎮、村)長(以下稱為「相關鄉(鎮、村)長」)。

(11). **計畫書之公告及瀏覽**

(12). **說明會之舉辦**

(13). **對於計畫書提出意見書** (方式同(4), (5), (6))

8-5.各國之環境影響報告書要求

3.評價書

(14). 評價書之作成：事業者參考(13)之意見，對計畫書所記載事項加以檢討，在認為有必要做相關事項之修正時，必須依照相關修正規定作成**環境影響評價書**。

(15). **環保署長官**與許可等執行者對評價書提出書面之意見。

(16). 評價書之檢討及補正。

(17). 對**環保署長官**等交付補正後之評價書。

(18). 評價書之公告及瀏覽。

(**環保主管機關無權作審核，但目的事業主管機關應參考其意見，作為核准與否之依據**)

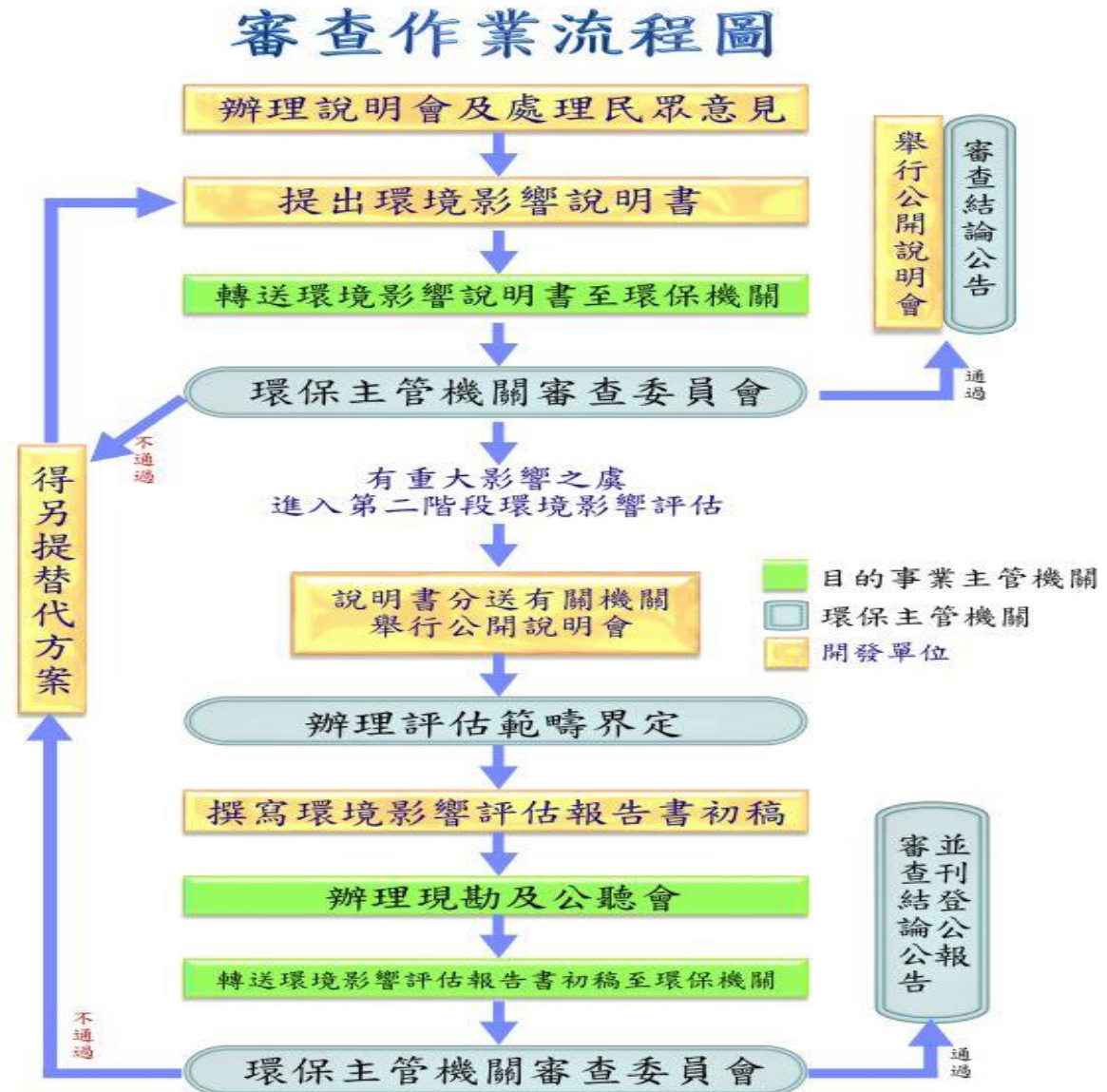
● 備註：

- ✓ 日本的環境評估制度的產生備受波折，至目前有包括道路、水壩、飛機場、廢棄物處理、電源開發等11類事業需要有事前的環境評估作業，不過，這些作業大都是業務主管部會的行政權限，極少有日本環境廳參與之餘地，這也是日本環境評估制度較其他國家不同的地方。
- ✓ 日本的環評雖沒有否決開發案的權限，卻有另一項功能相近的機制「**橫斷條款**」。經環評審議後，**主務大臣**（相當於台灣的**目的主管機關**）若是認為對環境有重大影響，可以否決開發許可。

8-5.各國之環境影響報告書要求-台灣

● 我國之EIS審核程序

- 環境影響評估法（民83年公布，92年三修）：如附錄一
- 各項 環境影響評估技術規範（空氣品質、健康風險、動物生態、海洋生態、植物生態、道路交通噪音、營建工程噪音、鐵路交通噪音、航空噪音、環境振動），其中 空氣品質模式評估技術規範見第七章 空氣品質影響之預測 附錄一
- 環境影響評估流程（如右圖）：



一張表看懂環評的國際趨勢

	台灣	美國	日本	德國
法律依據	環境影響評估法	國家環境政策法	環境影響評估法	歐洲共同體環境影響評估指令
法律通過時間	1994 年	1969 年	1997 年	1990 年
環說書製作單位	事業主	依開發事業選定 主導機關 權責相符	事業主	開發許可的 主管機關
監督機關	環評、 主管機關	公民團體及 司法機制	未設置 監督環評的機關， 但環評通過後， 須交付事後調查書	未設置 監督環評的機關
初估程序	無 ?	有	有 提前篩選	無
否決權	有 權限最大	無	無	無
環評程序 對後續開發 的影響	有開發許可， 但環評沒過， 只能透過 行政訴訟救濟 權責不清	不一定受影響	開發許可下來前， 主管機關首長 能運用橫斷條款 否決開發許可	不影響最後開發許 可決定， 即使未進行環評， 亦得以補正 最有彈性
公民參與	有	無	無	有利害關係的公民 具參與審查權

- 熟悉美國環評制度的林三加律師表示，美國強調**每個部會都要有環保的觀念**，而不是像台灣這樣，主管機關與環評分頭進行。

- 台灣的環境影響評估程序，多半在開發計畫完成後，才開始實行，開發計畫容許調整的空間所剩無幾。

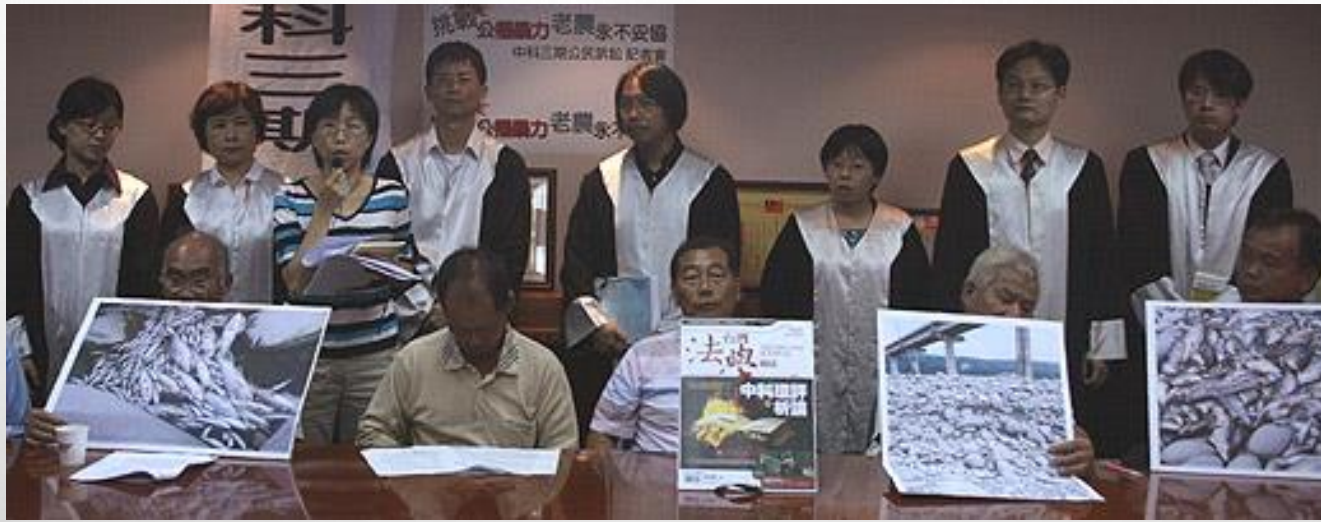
➤ 問題的根源在於開發單位的主管機關沒有環保觀念？還是環評法不夠完整？

- 圖文資料來源: 今週刊**2017-08-03 (1067期)**: [不再讓環保署當替死鬼 看美、日、德這樣做](#)

- 另可參考工商時報 2017/03/21: [觀念平台—借鏡美日環評制度帶動投資創新](#)

8-6 案例討論

8-6.1 台灣案例討論：中科三期環評案



圖片來源：[后里老農永不妥協 中科三期公民訴訟律師團成軍](#)

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

8-6.1 台灣案例討論：中科三期

- [2010台灣回顧：環評撤銷可停工不停產 政府為中科三期開惡例](#) (2011/01/11環境資訊中心)
- [爭議十年 中科三期環評過關](#) (2017-12-15 經濟日報)
- [中科三期12年環評爭議終落幕 8.8公頃兵家必爭](#) (2018/06/13 經濟日報)

事件經過:

- ✓ **2006年**，環保署環評大會「**有條件通過**」**中科三期環評案**，中科管理局隨即開發，並讓廠商進駐；之後，台中后里居民提出訴願與訴訟，展開長達七、八年的法律訴訟。
- ✓ **2010年1月**最高行政法院駁回環保署上訴，確定撤銷**中科三期2006年環評結論**。
- ✓ 中科三期重做環評，並於**2010年10月**有條件通過環評審查。
- ✓ 當地居民不服再提行政訴訟，**2012年9月**台北高等行政法院駁回，居民不服再上訴，**2013年**最高行政法院判決「**原判決廢棄，發回台北高等行政法院**」。**(缺健康風險評估，需補做)**
- ✓ 環保署基於尊重最高行政法院判決，於**2014年1月**環評大會，決議**中科三期**進入二階。
- ✓ **開發案在2017年底通過初審會議、2018年3月送進環評大會審查**，**6月13日**審查通過「**中科三期后里基地--七星農場**」環評案，該案歷經**12年**環評爭議終於落幕。

8-6.1 台灣案例討論：中科三期

➤ 事件爭議點：

- ✓ 對經濟發展及廠商權益影響：中科三期后里基地因長期受環評訴訟困擾，嚴重影響招商與投資。目前僅剩友達8.5代面板廠營運，另一家太陽能廠桑緹亞則已無營運，現計畫轉型為生技業。
- ✓ 對環保法規不尊重：中科三期后里基地創下國內首個已開發園區，卻要辦理二階環評審查，基於信賴保護原則，廠商仍可繼續營運「**停工不停產**」的例子。

● 資料來源：

1. [2010台灣回顧：環評撤銷可停工不停產 政府為中科三期開惡例](#) (2011/01/11環境資訊中心)
2. [爭議十年 中科三期環評過關](#) (2017-12-15 經濟日報)
3. [中科三期12年環評爭議終落幕 8.8公頃兵家必爭](#) (2018/06/13 經濟日報)

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

* 美國Philadelphia 之焚化爐環境影響評估抗爭案例

(Reference Source: Environ. Impact Assess. Rev., 1987, vol. 7, pp 249-252)

**ASSESSING THE HEALTH RISKS FROM
MUNICIPAL WASTE INCINERATION:
AN EXAMPLE FROM PHILADELPHIA**

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

JENNIFER NASH

In July 1986, Philadelphia Mayor W. Wilson Goode announced that he would commission a risk assessment for a controversial trash-to-steam plant proposed by his administration. The risk assessment led to a hardening of positions for and against the plant. Advocates for trash-to-steam felt vindicated because the assessment showed that health risks would be minuscule. Opponents claimed the analysis was biased. The perception of bias increased opponents' distrust of the mayor and his advisors. Why did the risk assessment increase the controversy surrounding Philadelphia's waste disposal decision?

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Summary of the Risk Assessment

Mayor Goode appointed a team of five Philadelphia-area physicians to lead the risk assessment. The physicians hired ICF-Clement Associates, a Washington-based consulting firm, to perform the analysis. The mayor asked the risk assessment team to answer two questions:

- 1) What health risks are associated with emissions from the facility?
- 2) Will the plant's emissions increase the incidence of cancer in South Philadelphia, the proposed site for the plant?

In its analysis, ICF-Clement used a formalized risk assessment procedure that included the following steps.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Hazard Identification

危害鑒別

The firm selected 15 chemicals for evaluation, including PCDDs and PCDFs; the elements arsenic, beryllium, cadmium, nickel, chromium, lead, and mercury;

砷(As) 鈹(Be) 鎘(Cd) 鎳(Ni) 鉻(Cr) 鉛(Pb) 汞(Hg)

© 1987 Elsevier Science Publishing Co., Inc.
52 Vanderbilt Avenue, New York, NY 10017

0195-9255/87/\$3.50

polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs); ^{HCl}hydrogen chloride; and four criteria pollutants: carbon monoxide, sulfur oxide, nitrogen oxide, and particulates.

Using Threshold Limit Values, National Ambient Air Quality Standards, and data from the US EPA Carcinogen Assessment Group, the consultant identified adverse health effects associated with these chemicals and the levels at which negative effects have been detected.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Exposure Assessment

暴露

ICF-Clement examined six exposure pathways: inhalation, ingestion of outdoor soil, ingestion of indoor dust, absorption through the skin, consumption of homegrown vegetables, and consumption of fish caught in Philadelphia's two rivers. Weston, Inc. estimated the ground level concentrations of the pollutants released by the plant. Weston is the air quality consultant to Ogden-Martin, the vendor selected by the City of Philadelphia to build and operate the trash-to-steam facility. Weston used EPA's Industrial Source Complex Long Term (ISCLT) urban dispersion model to estimate ambient air concentrations of pollutants and the rates at which pollutants would be deposited. Weston used contaminant emission rates supplied by Ogden Martin in its model.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Risk Characterization

百萬分之一得到癌症(風險結果)

As the final step, ICF-Clement calculated the “overall upper bound excess cancer risk” associated with the South Philadelphia incinerator. The consultants found that this risk was one chance in one million, roughly equivalent to drinking 40 cans of diet soda or smoking two cigarettes over a 70-year lifetime.

There were three major problems with the analysis.

40罐健怡或70歲抽2個煙才致癌

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Exclusion of Project Opponents

Environmental and community groups rejected the analysis for two reasons. First, these groups were excluded from the analysis. For years environmentalists had encouraged Mayor Goode to assess the health risks from the proposed plant, yet they knew nothing of the mayor's decision to do so until his public announcement. While they may have helped to convince him to undertake the risk assessment, he did not acknowledge their role. The physicians appointed by the mayor to lead the study had no backgrounds in environmental protection or community participation. None were from South Philadelphia. The consulting firm hired by the physicians was not well known in Philadelphia.

Second, the mayor's charge to the risk assessment team was to consider only one disposal option—the South Philadelphia plant. The risk assessment examined health effects associated with emissions under one set of operating conditions— those considered appropriate by the plant's manufacturers. But as far as com-

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

munity and environmental groups were concerned, a wide array of alternatives, including the *status quo* of landfill disposal, was still available. They objected to the fact that the risk assessment did not consider how refuse recycling might reduce emissions from the plant, or how health impacts might change as the plant grew older.

If Mayor Goode had publicly recognized the role of project opponents in the decision to commission the risk assessment, these groups might not have rejected the study at the outset. If environmental and community leaders had served as full participants in the risk assessment effort, helping in the selection of the risk assessment team and the consulting firm, and in decisions about the scope of the study, the pollutants of concern, the emissions estimates, and the level of acceptable risk, they would have found the final analysis more credible. The risk assessment might have helped all concerned to see disposal choices more clearly.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Confusing and Misleading Information

Risk assessments can educate the public by offering clear, nontechnical information. However, the Philadelphia analysis is vague and misleading concerning a key point.

The risk assessment does not make clear how Ogden-Martin derived its estimates for dioxin emissions. In several places the risk assessment indicates that Ogden-Martin used emission tests at existing facilities, in particular, its plant in Wurzburg, West Germany. However, it is questionable whether the Wurzburg facility is analogous to the Philadelphia plant and whether the test data are reliable.

The Wurzburg facility has two continuous feed units, each with a capacity of approximately one-half the size of those proposed for Philadelphia. It is built to burn municipal solid waste and sewage sludge. PCDD and PCDF levels were recorded over a three-day period in December 1985. No sludge was burned at the time. Average emissions were 1.4×10^{-7} lbs/ton and 1.8×10^{-7} lbs/ton for PCDDs and PCDFs, respectively.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

The Wurzburg facility is much smaller than the Philadelphia plant, is designed to handle a different type of refuse, and burns West German garbage, which may vary in composition from American waste. For these reasons, it does not seem to be adequately comparable. Emission rates over a three-day period would not necessarily be a good indication of emission rates over the 30 years the Philadelphia incinerator is expected to operate.

Supporters of trash-to-steam might argue that it would be difficult, if not impossible, to sample dioxin levels at many facilities over time. A single stack test can cost more than \$100,000. Consultants preparing the risk assessment might have overcome this difficulty through use of a sensitivity analysis. In addition to calculating the cancer risks from the “best case”—the very low

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

emission estimates used in the study—ICE-Clement could have calculated risks from average and worst case scenarios. Since dioxin emissions are known to vary, a range of inputs would have generated more reliable results than a single emission estimate.

Failure to Address Compensation

No risk is acceptable without benefits. The risk assessment team acknowledged that the waste incinerator will increase South Philadelphians' risk of cancer. Yet no one considered what benefits South Philadelphia residents might be offered in return.

The city's two largest polluters (as measured by the tonnage of their emissions), oil refineries operated by ARCO and Gulf, are located within two miles of the proposed plant. These facilities have violated air pollution laws numerous times in recent years. Foul odors plague the community.

Concern about health effects from high pollution levels led the Public Interest Law Center of Philadelphia to analyze cancer rates in the area in 1985. During the period 1978 to 1983, the cancer death rate in South Philadelphia averaged 349 per 100,000 population, compared to 260 for the entire city and 180 for the nation.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

ICF-Clement dismissed the question of high cancer rates, stating that the data were inconclusive. It noted that males living in South Philadelphia are subject to among the highest lung cancer death rates in the city. However, the consultant found lung cancer among females to be about the same as in other neighborhoods. For this reason, a causal relationship between air pollution and cancer could not be established.

While it may not be possible to prove that air pollution has caused the high cancer rates in South Philadelphia, the fact remains that cancer is a serious health problem in the area. Reductions in emissions, which are known to violate state and local laws, would lead to general improvements in residents' health. A program to closely monitor and enforce environmental laws would be an appropriate compensation to the community for its acceptance of the waste incinerator.

8-6.2 美國案例討論 (Case Study)

Conclusion

Risk assessment will not reduce conflict unless it is undertaken as joint inquiry among project proponents and opponents. Adequate public education about health risks requires clear, complete, and reliable analyses. The public is unlikely to accept an increased risk of cancer, no matter how small, without compensation. A commitment from government to reduce emissions of cancer-causing substances from existing sources is an appropriate mechanism for building community support.

附錄 I. 環境影響評估法

中華民國八十三年十二月三十日總統華總(一)義字第八一五六號
令制定公布全文三十二條 中華民國八十八年十二月二十二日總統華總一義字
第八八〇〇三〇三四七〇號令公布修正第二條及第三條條文

中華民國九十一年六月十二日總統華總一義字第〇九一〇〇一一九二二〇號令公
布修正第十四條及第二十三條條文;並增訂第十三條之一、第十六條之一及第二
十三條之一條文

中華民國九十二年一月八日總統華總一義字第〇九一〇〇二五五七二〇號令修正公布
第十二條至第十四條及第二十三條條文

附錄 I. 環境影響評估法

第一章 總 則

第一條 為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的，特制定本法。本法未規定者，適用其他有關法令之規定。

第二條 本法所稱**主管機關**：在中央為行政院環境保護署；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。

第三條 各級主管機關為審查環境影響評估報告有關事項，應設環境影響評估審查委員會（以下簡稱委員會）。

前項委員會任期二年，其中**專家學者不得少於委員會總人數三分之二**。目的事業主管機關為開發單位時，目的事業主管機關委員應迴避表決。

中央主管機關所設之委員會，其組織規程，由行政院環境保護署擬訂，報請行政院核定後發布之。

直轄市主管機關所設之委員會，其組織規程，由直轄市主管機關擬訂，報請權責機關核定後發布之。

縣（市）主管機關所設之委員會，其組織規程，由縣（市）主管機關擬訂，報請權責機關核定後發布之。

第四條 本法專用名詞定義如下：

一、開發行為：指依第五條規定之行為。其範圍包括該行為之規劃、進行及完成後之使用。

二、環境影響評估：指開發行為或政府政策對環境包括生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，事前以科學、客觀、綜合之調查、預測、分析及評定，提出環境管理計畫，並公開說明及審查。環境影響評估工作包括第一階段、第二階段環境影 35
響評估及審查、追蹤考核等程序。

附錄 I. 環境影響評估法

第五條 下列開發行為對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：

- 一、工廠之設立及工業區之開發。
- 二、道路、鐵路、大眾捷運系統、港灣及機場之開發。
- 三、土石採取及探礦、採礦。
- 四、蓄水、供水、防洪排水工程之開發。
- 五、農、林、漁、牧地之開發利用。
- 六、遊樂、風景區、高爾夫球場及運動場地之開發。
- 七、文教、醫療建設之開發。
- 八、新市區建設及高樓建築或舊市區更新。
- 九、環境保護工程之興建。
- 十、核能及其他能源之開發及放射性核廢料儲存或處理場所之興建。
- 十一、其他經中央主管機關公告者。

前項開發行為應實施環境影響評估者，其認定標準、細目及環境影響評估作業準則，由中央主管機關會商有關機關於本法公布施行後一年內定之，送立法院備查。

附錄 I. 環境影響評估法

第二章 評估、審查及監督

第六條 開發行為依前條規定應實施環境影響評估者，開發單位於規劃時，應依環境影響評估作業準則，實施第一階段環境影響評估，並作成環境影響說明書。

前項環境影響說明書應記載下列事項：

- 一、開發單位之名稱及其營業所或事務所。
- 二、負責人之姓名、住、居所及身分證統一編號。
- 三、環境影響說明書綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名。
- 四、開發行為之名稱及開發場所。
- 五、開發行為之目的及其內容。
- 六、開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況。
- 七、預測開發行為可能引起之環境影響。
- 八、環境保護對策、替代方案。
- 九、執行環境保護工作所需經費。
- 十、預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表。

附錄 I. 環境影響評估法

第七條 開發單位申請許可開發行為時，應檢具環境影響說明書，向目的事業主管機關提出，並由目的事業主管機關轉送主管機關審查。

主管機關應於收到前項環境影響說明書後五十日內，作成審查結論公告之，並通知目的事業主管機關及開發單位。但情形特殊者，其審查期限之延長以五十日為限。

前項審查結論主管機關認不須進行第二階段環境影響評估並經許可者，開發單位應舉行公開之說明會。

第八條 前條審查結論認為對環境有重大影響之虞，應繼續進行第二階段環境影響評估者，開發單位應辦理下列事項：

- 一、將環境影響說明書分送有關機關。
- 二、將環境影響說明書於開發場所附近適當地點陳列或揭示，其期間不得少於三十日。
- 三、於新聞紙刊載開發單位之名稱、開發場所、審查結論及環境影響說明書陳列或揭示地點。

開發單位應於前項陳列或揭示期滿後，舉行公開說明會。

第九條 前條有關機關或當地居民對於開發單位之說明有意見者，應於公開說明會後十五日內以書面向開發單位提出，並副知主管機關及目的事業主管機關。

附錄 I. 環境影響評估法

第十條 主管機關應於公開說明會後邀集目的事業主管機關、相關機關、團體、學者、專家及居民代表界定評估範疇。

前項範疇界定之事項如下：

- 一、確認可行之替代方案。
- 二、確認應進行環境影響評估之項目；決定調查、預測、分析及評定之方法。
- 三、其他有關執行環境影響評估作業之事項。

附錄 I. 環境影響評估法

第十一條 開發單位應參酌主管機關、目的事業主管機關、有關機關、學者、專家、團體及當地居民所提意見，編製**環境影響評估報告書**（以下簡稱**評估書**）初稿，向目的事業主管機關提出。

前項評估書初稿應記載下列事項：

- 一、開發單位之名稱及其營業所或事務所。
- 二、負責人之姓名、住、居所及身分證統一編號。
- 三、評估書綜合評估者及影響項目撰寫者之簽名。
- 四、開發行為之名稱及開發場所。
- 五、開發行為之目的及其內容。
- 六、環境現況、開發行為可能影響之主要及次要範圍及各種相關計畫。
- 七、環境影響預測、分析及評定。
- 八、減輕或避免不利環境影響之對策。
- 九、替代方案。
- 十、綜合環境管理計畫。
- 十一、對有關機關意見之處理情形。
- 十二、對當地居民意見之處理情形。
- 十三、結論及建議。
- 十四、執行環境保護工作所需經費。
- 十五、預防及減輕開發行為對環境不良影響對策摘要表。
- 十六、參考文獻。

附錄 I. 環境影響評估法

第十二條 目的事業主管機關收到評估書初稿後三十日內，應會同主管機關、委員會委員、其他有關機關，並邀集專家、學者、團體及當地居民，進行現場勘察並舉行公聽會，於三十日內作成紀錄，送交主管機關。

前項期間於必要時得延長之。

第十三條 目的事業主管機關應將前條之勘察現場紀錄、公聽會紀錄及評估書初稿送請主管機關審查。

主管機關應於六十日內作成審查結論，並將審查結論送達目的事業主管機關及開發單位；開發單位應依審查結論修正評估書初稿，作成評估書，送主管機關依審查結論認可。

前項評估書經主管機關認可後，應將評估書及審查結論摘要公告，並刊登公報。但情形特殊者，其審查期限之延長以六十日為限。

附錄 I. 環境影響評估法

第十三條之一 環境影響說明書或評估書初稿經主管機關受理後，於審查時認有應補正情形者，主管機關應詳列補正所需資料，通知開發單位限期補正。開發單位未於期限內補正或補正未符主管機關規定者，主管機關應函請目的事業主管機關駁回開發行為許可之申請，並副知開發單位。

開發單位於前項補正期間屆滿前，得申請展延或撤回審查案件。

第十四條 目的事業主管機關於環境影響說明書未經完成審查或評估書未經認可前，不得為開發行為之許可，其經許可者，無效。

經主管機關審查認定不應開發者，目的事業主管機關不得為開發行為之許可。但開發單位得另行提出替代方案，重新送主管機關審查。

開發單位依前項提出之替代方案，如就原地點重新規劃時，不得與主管機關原審查認定不應開發之理由牴觸。

附錄 I. 環境影響評估法

第十五條 同一場所，有二個以上之開發行為同時實施者，得合併進行評估。

第十六條 已通過之環境影響說明書或評估書，非經主管機關及目的事業主管機關核准，不得變更原申請內容。

前項之核准，其應重新辦理環境影響評估之認定，於本法施行細則定之。

第十六條之一 開發單位於通過環境影響說明書或評估書審查，並取得目的事業主管機關核發之開發許可後，逾三年始實施開發行為時，應提出環境現況差異分析及對策檢討報告，送主管機關審查。主管機關未完成審查前，不得實施開發行為。

第十七條 開發單位應依環境影響說明書、評估書所載之內容及審查結論，切實執行。

第十八條 開發行為進行中及完成後使用時，應由目的事業主管機關追蹤，並由主管機關監督環境影響說明書、評估書及審查結論之執行情形；必要時，得命開發單位定期提出環境影響調查報告書。開發單位作成前項調查報告書時，應就開發行為進行前及完成後使用時之環境差異調查、分析，並與環境影響說明書、評估書之預測結果相互比對檢討。

主管機關發現對環境造成不良影響時，應命開發單位限期提出因應對策，於經主管機關核准後，切實執行。

第十九條 目的事業主管機關追蹤或主管機關監督環境影響評估案時，得行使警察職權。必要時，並得商請轄區內之憲警協助之。

附錄 I. 環境影響評估法

第三章 罰 則

第二十條 依第七條、第十一條、第十三條或第十八條規定提出之文書，明知為不實之事項而記載者，處三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣三萬元以下罰金。

第二十一條 開發單位不遵行目的事業主管機關依本法所為停止開發行為之命令者，處負責人三年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣三十萬元以下罰金。

第二十二條 開發單位於未經主管機關依第七條或依第十三條規定作成認可前，即逕行為第五條第一項規定之開發行為者，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並由主管機關轉請目的事業主管機關，命其停止實施開發行為。必要時，主管機關得逕命其停止實施開發行為，其不遵行者，處負責人三年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣三十萬元以下罰金。

第二十三條 有下列情形之一，處新臺幣三十萬元以上一百五十萬元以下罰鍰，並限期改善；屆期仍未改善者，得按日連續處罰：

- 一、違反第七條第三項、第十六條之一或第十七條之規定者。
- 二、違反第十八條第一項，未提出環境影響調查報告書或違反第十八條第三項，未提出因應對策或不依因應對策切實執行者。
- 三、違反第二十八條未提出因應對策或不依因應對策切實執行者。

前項情形，情節重大者，得由主管機關轉請目的事業主管機關，命其停止實施開發行為。必要時，主管機關得逕命其停止實施開發行為，其不遵行者，處負責人三年以下有期徒刑或拘役，得併科新臺幣三十萬元以下罰金。

附錄 I. 環境影響評估法

開發單位因天災或其他不可抗力事由，致不能於第一項之改善期限內完成改善者，應於其原因消滅後繼續進行改善，並於三十日內以書面敘明理由，檢具有關證明文件，向主管機關申請核定贖餘期間之起算日。

第二項所稱情節重大，指下列情形之一：

- 一、開發單位造成廣泛之公害或嚴重之自然資源破壞者。
- 二、開發單位未依主管機關審查結論或環境影響說明書、評估書之承諾執行，致危害人體健康或農林漁牧資源者。
- 三、經主管機關按日連續處罰三十日仍未完成改善者。

開發單位經主管機關依第二項處分停止實施開發行為者，應於恢復實施開發行為前，檢具改善計畫執行成果，報請主管機關查驗；其經主管機關限期改善而自行申報停止實施開發行為者，亦同。經查驗不合格者，不得恢復實施開發行為。

前項停止實施開發行為期間，為防止環境影響之程度、範圍擴大，主管機關應會同有關機關，依據相關法令要求開發單位進行復整改善及緊急應變措施。不遵行者，主管機關得函請目的事業主管機關廢止其許可。

第一項及第四項所稱按日連續處罰，其起算日、暫停日、停止日、改善完成認定查驗及其他應遵行事項，由中央主管機關定之。

開發單位違反本法或依本法授權訂定之相關命令而主管機關疏於執行時，受害人民或公益團體得敘明疏於執行之具體內容，以書面告知主管機關。

主管機關於書面告知送達之日起六十日內仍未依法執行者，人民或公益團體得以該主管機關為被告，對其怠於執行職務之行為，直接向行政法院提起訴訟，請求判令其執行。

行政法院為前項判決時，得依職權判令被告機關支付適當律師費用、偵測鑑定費用或其他訴訟費用予對預防及減輕開發行為對環境造成不良影響有具體貢獻之原告。

第八項之書面告知格式，由中央主管機關定之。

附錄 I. 環境影響評估法

第二十三條之一 開發單位經依本法處罰並通知限期改善，應於期限屆滿前提出改善完成之報告或證明文件，向主管機關報請查驗。

開發單位未依前項辦理者，視為未完成改善。

第二十四條 依本法所處罰鍰，經通知限期繳納，屆期不繳納者，移送法院強制執行。

附錄 I. 環境影響評估法

第四章 附 則

第二十五條 開發行為涉及軍事秘密及緊急性國防工程者，其環境影響評估之有關作業，由中央主管機關會同國防部另定之。

第二十六條 有影響環境之虞之政府政策，其環境影響評估之有關作業，由中央主管機關另定之。

第二十七條 主管機關審查開發單位依第七條、第十一條、第十三條或第十八條規定提出之環境影響說明書、評估書初稿、評估書或環境影響調查報告書，得收取審查費。

前項收費辦法，由中央主管機關另定之。

第二十八條 本法施行前已實施而尚未完成之開發行為，主管機關認有必要時，得命開發單位辦理環境影響之調查、分析，並提出因應對策，於經主管機關核准後，切實執行。

第二十九條 本法施行前已完成環境影響說明書或環境影響評估報告書，並經審查作成審查結論，而未依審查結論執行者，主管機關及相關主管機關應命開發單位依本法第十八條相關規定辦理，開發單位不得拒絕。

第三十條 當地居民依本法所為之行為，得以書面委任他人代行之。

第三十一條 本法施行細則，由中央主管機關定之。

第三十二條 本法自公布日施行。

The slide features a light gray background with a subtle gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are several realistic-looking water droplets of various sizes, some overlapping. The text "Thanks for your participation" is centered in a black, serif font.

Thanks for your participation