

填海造地事業環境影響評估考量事項

1. 地域特性

1) 自然狀況

- ① 水環境(包含水象、水質、水底底質)
- ② 土壤及地盤狀況
- ③ 地形及地質狀況
- ④ 動植物生息及生育、植生及生態系狀況
- ⑤ 景觀及人與自然接觸活動狀況

2) 社會狀況

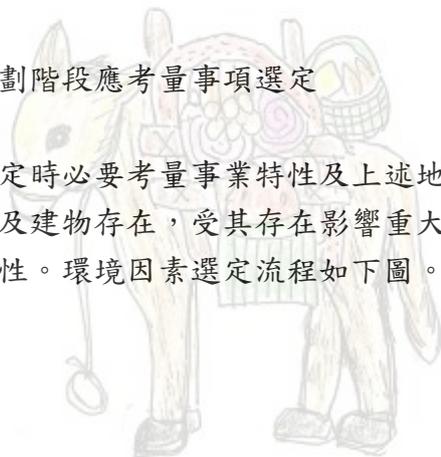
- ① 人口及產業狀況
- ② 土地利用狀況
- ③ 河川、湖沼、海域及地下水利用狀況
- ④ 交通狀況
- ⑤ 考量學校、醫院等環境保育必要設施的設施狀況、住宅配置狀況
- ⑥ 下水道整建狀況
- ⑦ 環境保育相關法令狀況
- ⑧ 其他

2. 規劃階段應考量事項選定

選定時必要考量事業特性及上述地域特性，並考量填海造地工程完工後，因土地及建物存在，受其存在影響重大的環境因素，以客觀及科學方法檢討影響重大性。環境因素選定流程如下圖。



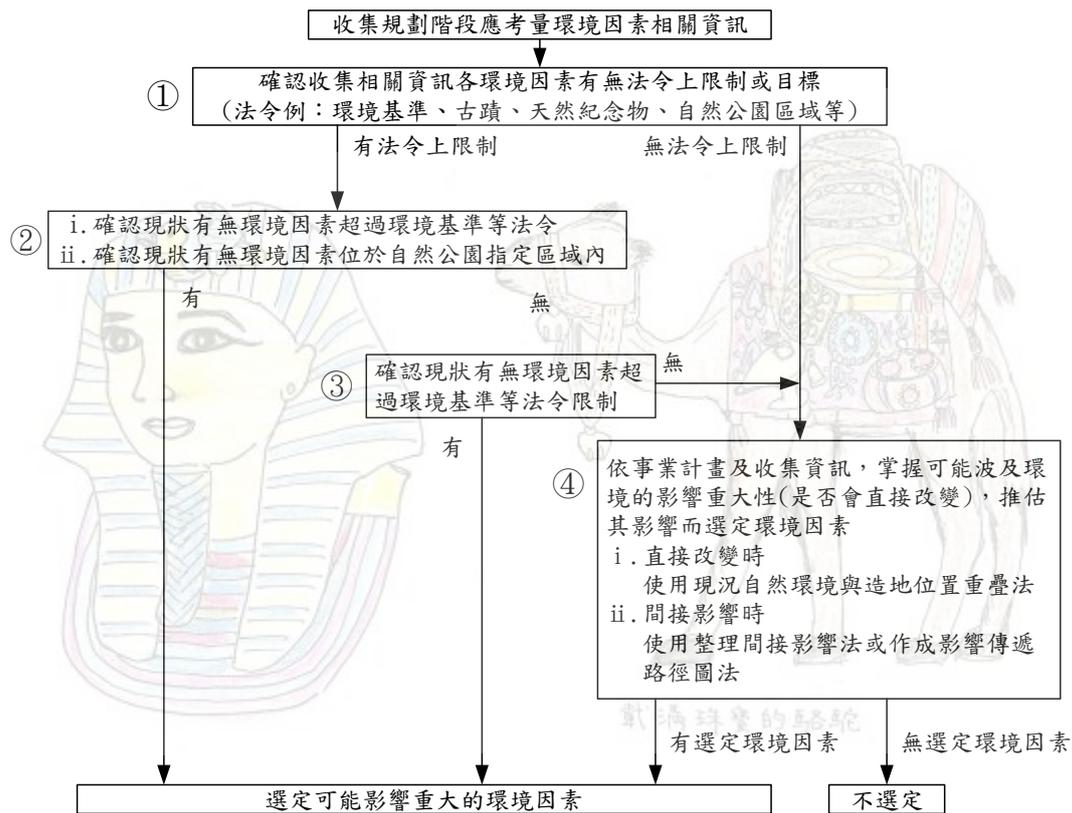
載滿貨品的駱駝



載滿貨品的驢子



阿拉丁神燈



2011 埃及尼羅河之旅

1) 可能受重大影響的環境因素選定

填海造地事業規劃階段應考量環境因素如下表

環境因素區分			
為環境自然構成因素保持良好狀態，應作調查、預測、評估環境因素	水 環 境	水質	水污濁
		水底底質	底質性狀
		地下水水質及水位	水質、水位
		其他水環境相關環境因素	
	土壤 相 關 環 境	地形及地質	重要地形及地質
		地盤	地盤下陷
		土壤	重要土壤
其他環境因素			
為確保生物多樣性及保育自然環境體系，應作調查、預測、評估環境因素	動物	重要種類及應注意棲息地	
	植物	重要種類及群落	
	生態系	具地域特徵的生態系	
	景觀	主要眺望點、景觀資源、眺望景觀	

為確保人與自然的接觸，應作調查、預測、評估環境因素	人與自然的接觸活動場所	主要人與自然的接觸活動場所
<p style="text-align: center;">備註</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「重要」是依學術或稀少性觀點 2. 「應注意棲息地」依學術或稀少性觀點 3. 「主要眺望點」是指不特定多數人士利用的眺望景觀資源場所 4. 「主要眺望景觀」是指從主要眺望點眺望的景觀 5. 「主要人與自然的接觸的活動場所」是指不特定多數人士利用的接觸活動場所 		

2) 確認有無法令上限制或目標

受環境保護相關法規限制或目標的環境因素有：

- ① 水質、底質
- ② 地下水水質及水位
- ③ 地形、地質
- ④ 地盤
- ⑤ 土壤
- ⑥ 動物、植物、生態系
- ⑦ 景觀
- ⑧ 人與自然的接觸的活動場所

3) 選定可能產生重大環境影響的環境因素

重大環境影響是指，重要場所因填海造地導致直接改變的不可逆變化，或雖非直接改變但因間接影響長期持續會累積其影響者，例如波浪變化引起海岸線。

① 直接改變時

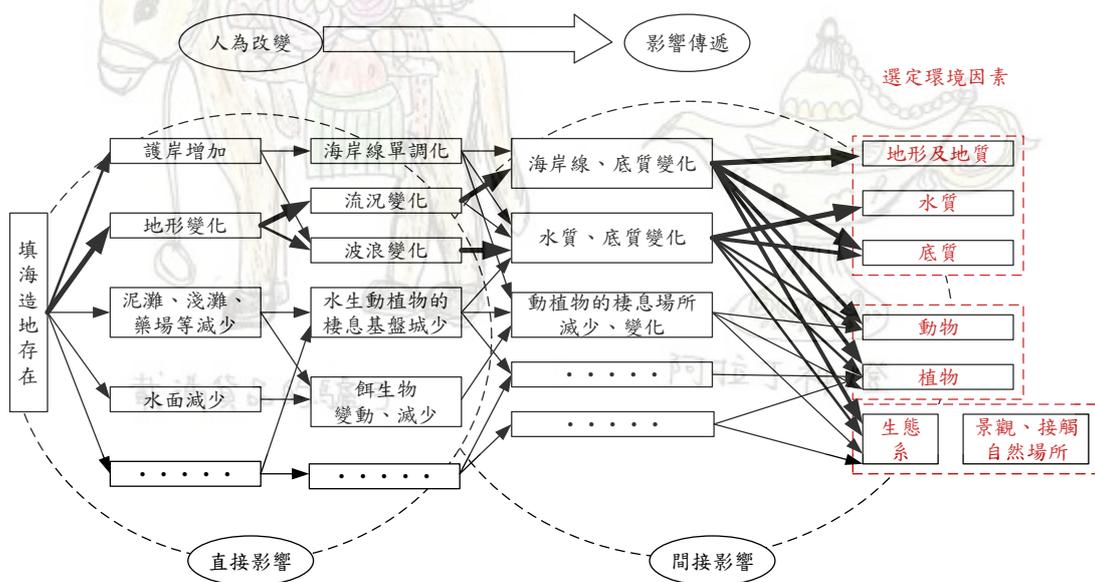
重要場所因填海造地導致直接改變時，作為選定受重大影響的環境因素的方法，有在現況的自然環境圖上重疊填海造地基地，整理因填海造地直接被改變的環境因素，稱為重疊法。因填海造地事業直接改變可能受重大影響的環境因素如下表。

	影響對象	可能受影響環境因素
直接 消失 重大 場域	藻場、泥灘、鹼性濕地、珊瑚礁等自然環境	水質、動物、植物、生態系
	淺灘等生物棲息生育基盤環境	水質、動物、植物、生態系
	確認為稀有種生物棲息生育區域	動物、植物、生態系
	自然海岸海灘	地形及地質、景觀、人與自然的接觸的活動場所

② 間接影響時

選定填海造地事業引起非直接改變但可能間接重大影響的環境因素的方法為，對因填海造地存在(impact)致使受影響因素(response)，可利用影響傳遞路徑圖(impact-response 圖)加以整理抽出。因填海造地事業間接影響可能受重大影響的環境因素如下表。

影響對象	可能受影響環境因素
伴隨流況、波浪變化致使底質或地形(海岸線或海底地形)等變化導致生物棲息生育基盤產生影響	地形及地質、水底底質、動物、植物、生態系、景觀、人與自然的接觸的活動場所
形成海水滯留域致使水質發生變化，對生物發生直間接或直接影響，或對棲息生育基盤產生影響	水質、水底底質、動物、植物、生態系



箭頭粗細表示影響因子對環境因素的波及強度

所謂「衝擊-反應」(impact- response)是，為整理因人為改變致使環境受到影響的傳遞過程，抽出受到影響的環境因素，其路徑圖例如上圖。

4) 學者專家建言選定

規劃階段選定應考量事項時，係依事業特性及地域特性相關資料進行，當收集得到的既有資料，與環境因素相關資料較少，無法合理選定時，有仰賴學者專家建言的必要。學者專家包含大學或研究單位學者、水產試驗所、環境領域的 NGO 或 PGO 等。接受學者專家建言時，必要聽取複數學者專家的建言，宜持中立立場，並確認是否為最新資料，不宜由特定學者專家提供資料。延請學者專家建言時，為提升環境影響評估程序透明化，宜編列下表所示表格。

建言項目	建言內容	學者專家專長	學者專家所屬單位
動物(魚類)	○○灣代表性魚類等	魚類生態學	大學
動物(鳥類)	候鳥飛來狀況等	候鳥研究	民間研究機構
植物(海藻類)	海藻類分佈狀況等	植物分類學	公立研究機構
••••	••••	••••	••••

5) 選定結果整理

2011 埃及尼羅河之旅

選定規劃階段應考量事項後，應將選定結果(例)整理於下表。

選定事項	影響原因	選定理由
水質	土地 或建物	現況已超過環境基準，土地或建物存在可能導致滯水處水質惡化。
動物	土地 或建物	填海造地基地附近棲息稀有動物，土地或建物存在可能導致棲息環境惡化或消失。
植物	土地 或建物	依既有收集資料，填海造地基地附近有藻場，土地或建物存在可能導致生息環境惡化或消失。
生態系	土地 或建物	依「衝擊-反應」路徑圖分析，土地或建物存在可能會影響生態系。
景觀	土地 或建物	土地或建物存在會改變景觀。
••••	••••	••••

3. 調查、預測、評估等手法應考量事項

① 水環境、土壤等相關環境

污染物質濃度測得環境因素的污染狀況，及環境因素變化程度及擴散，會影響人的健康、生活環境、自然環境，必要加以掌握。

② 動植物

對陸域及水域動植物，依棲息種、生育種及植生等進行調查，從學術上及稀有性觀點，抽出重要種的分佈、棲息、生育狀況，動物聚集繁殖地及其聚落分佈狀況，其他應注意棲息地分佈狀況，掌握其環境影響程度。

③ 生態系

掌握下列對重要自然環境的影響：

- i. 自然林、濕地、藻場、泥灘、珊瑚礁等及自然海岸，若進行人為改變，為不可逆的改變，是復原困難的脆弱自然環境。
- ii. 開墾山地、滯水域所在濕地、河岸河畔林等自然環境有逐漸減少或劣化趨勢。
- iii. 伏流林、防風林、具有水質淨化機能泥灘及具有防止土砂崩壞機能綠地等地域，是具有重要機能的自然環境。
- iv. 都市現存樹林地及綠地
都市現存樹林地及綠地是地域代表性重要自然環境。

④ 景觀

掌握眺望狀況及景觀資源的環境影響。

⑤ 人與自然的接觸的活動場所

人經由野外休閒活動與自然進行接觸活動，必要掌握休閒設施場所及利用狀況對環境影響。