

第 9 章 環境影響分析

隨著開發計畫在具體方案逐漸形成過程中，計畫應對其周圍環境狀況加以瞭解，針對環境造成的影響進行分析，並評估可能的影響及預擬對策，以做為後續投資風險的參考。本階段環境影響分析工作，並不是指環境影響評估相關法令所規定之環境影響評估，而係就該公共建設可能對環境之衝擊進行初步評估，目的是提供公共建設執行時，政府、民間投資者風險評估的參考。至於公共建設計畫是否依法需進行法定之環境影響評估，亦將在本階段作適法性分析評估。

環境影響分析所須進行的主要項目包括環境背景現況調查分析、環境影響程度分析、環境因子關係評估、環境影響減輕對策研擬與適法性分析。環境影響分析作業流程如下圖9-1。

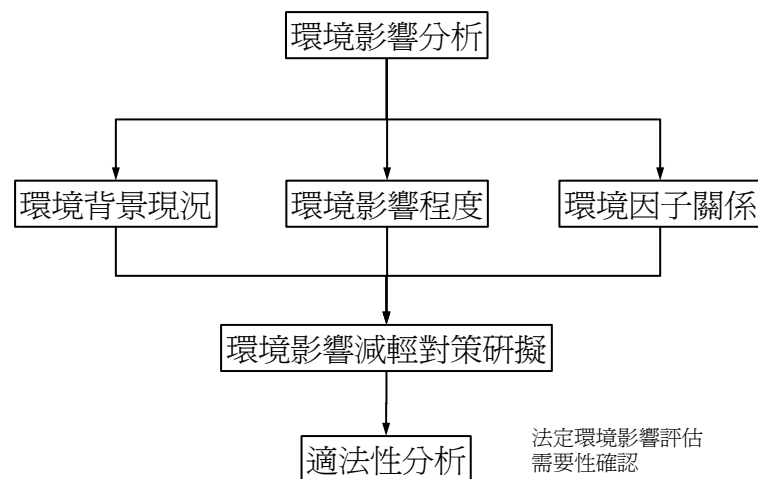


圖9-1 環境影響分析流程

9.1 環境背景現況

水上生命園區位於嘉義縣水上鄉南鄉村牛稠埔100號之13。水上鄉為一典型之淳樸的農業鄉，居民熱情，好客溫和，心性淳樸，主要農作物為水稻、甘蔗及特產蓮子。

水上生命園區基地現為嘉義市市立公墓，遠在日據時代(民國30年)即由當時台灣總督府許可為公共墓地。光復後留用為嘉義市公共墓地，並於民國51年撥用為嘉義市公墓用地。

園區環境景觀以西南角入口帶、殯儀館區及鄰近基督教示範墓園等人為環境景觀較佳。園區大部份為傳統墓區，環境景觀甚差，環境衛生則尚可，雖雜草叢生，但未見有垃圾，如照片9-1及9-2。生物環境甚差，種類及數量均甚為貧乏，不見蹤跡。



照片9-1 園區環境景觀(一)



照片9-2 園區環境景觀(二)

園區內地貌如圖9-2，區外有多處公私立墓地，西側有水上鄉二十公立公墓，北側位於聯外道路與園區間狹長地帶有私立墓地，高速公路以東則有多處大型私立墓地。區外有多處公私立墓地均為傳統濫葬公墓，景觀較園區內更差，少數大型墓基，則有較佳景觀如照片9-3。



照片9-3 區外私立墓地



照片9-4 北側聯外道路138鄉道



圖9-2 園區內外地貌

因地質屬礫石層區，易受沖蝕形成沖刷溝，加速地形破壞，難以成林，園區內已無大範圍原始林區，多為雜草植被。園區內較為平緩坡地為山稜線兩側，其下則為沖刷溝陡峭坡面，水土保持不易。園區墓地則沿山稜線往兩側拓展至盡，餘則為陡峭沖刷溝，現況已無可供開發基地，水土保持亦難以施行，地表逕流均順坡面持續沖刷。

園區內道路除東南隅殯儀館區較寬外，其餘皆屬寬約4至5公尺簡易便道，多無排水設施，路況景觀均甚差。園區聯外道路包括入口道路、136鄉道與138鄉道(如照片9-4)等均無法承受園區尖峰期車流。

水上鄉交通情況則甚為便利，路運有中山高速公路、縱貫公路、縱貫鐵路及各省道、縣道、鄉道等貫穿全境，空運有嘉義水上機場，主要飛往台北、澎湖、金門、花蓮等，交通網四通八達，東西快速道路及南二高通車後更加方便。

9.2 環境因子關係

基地現況因已屬年代久遠已開發濫葬墓地，現況背景環境甚差，本

計畫著重於現況改善，對環境景觀有顯著正面影響。工程施工期間則有對現況環境略有負面影響。計畫實施對物化環境、文化古蹟、生態環境、景觀遊憩、社會經濟等各類環境因子影響說明如下：

一.物化環境類

1. 空氣品質

- (1)營運期減除戶外祭祀煙塵。
- (2)施工機具及運輸車輛排放廢氣。
- (3)土方堆置、運送過程之揚塵。
- (4)基地開挖整地作業。

2. 噪音振動

- (1)施工機具及施工行為產生之噪音振動。
- (2)運輸車輛產生之噪音振動。

3. 廢棄物及工程餘土

- (1)工程餘土與營建廢棄物。
- (2)施工人員生活垃圾。
- (3)營運之生活垃圾。

4. 地面水質

- (1)計畫實施後改善逕流廢水及地表沖蝕。
- (2)工區逕流廢水及地表沖蝕。
- (3)施工人員生活污水。
- (4)營運階段排放水。

二.文化古蹟

1. 古蹟遺址

- (1)施工過程發現文化遺址，並導致損壞。

三.生態環境

1. 陸域生態

- (1)施工活動對陸域動物之干擾。

2. 水域生態

- (1)施工廢水及營運生活污水間接影響八掌溪水域生態環境。

四.景觀遊憩

1. 景觀美質

- (1) 施工區雜亂髒污。
- (2) 營運期大幅增進景觀美質。

五. 社會經濟類

1. 社會環境

- (1) 施工期影響居住生活品質。
- (2) 現況營運對附近居民生活品質影響甚大，如附件2A水上鄉鄉長及代表會主席新聞發表，要求遷移火化場與殯儀館業務。
- (3) 本計畫完成後，營運期將部份改善居民生活品質。

2. 經濟環境

- (1) 施工期增進營建及商業活動。
- (2) 營運期增進相關產業與商業活動。

3. 交通運輸

- (1) 施工及棄土運輸作業增加車流量。
- (2) 使用者交通停車。

9.3 環境影響程度

本計畫周遭生物環境已屬貧乏，計畫執行後大幅增加林園植被，生物環境明顯改善。本計畫將各環境項目影響程度區分為四級：

1. ▲ 表正面影響較顯著者。
2. △ 表正面影響較輕微或略有影響者。
3. ≍ 表正面影響甚輕微或無影響者。
4. ▼ 表負面影響較顯著者。
5. ▽ 表負面影響較輕微或略有影響者。
6. ≋ 表負面影響甚輕微或無影響者

依本計畫所提之初步構想內容之各項設施物未來施工中及營運期間可能產生的影響與污染，加以分析比較。特別對施工機具、施工期間與施工過程中所可能產生污染對環境有影響的項目加以分析描述。各項環境因子影響程度、影響可能因子、影響可能範圍評估如表9-1。

表9-1 環境影響綜合分析表

環境類別	環境因子	影響程度		環境影響可能因素	可能影響範圍
		施工	營運		
物化環境	空氣品質	▽	▲	(1)營運期減除戶外祭祀煙塵 (2)施工機具及運輸車輛排放廢氣。 (3)土方堆置、運送過程之揚塵。 (4)基地開挖整地作業。	園區內外 基地鄰近及運輸 道路沿線地區
	噪音振動	▽	△	(1)施工機具及施工行為產生之噪音振動。 (2)運輸車輛產生之噪音振動。	基地鄰近及運輸 道路沿線地區
	廢棄物及工程餘土	▽	▲	(1)工程餘土與營建廢棄物。 (2)施工人員生活垃圾。 (3)營運之生活垃圾。 (4)祭祀廢棄物	基地鄰近及運輸 道路沿線地區
	地面水質	▽	▲	(1)祭祀廢棄物 (2)工區逕流廢水及地表沖蝕。 (3)施工人員生活污水。 (4)營運中心排放水。	基地鄰近及運輸 道路沿線地區
文化古蹟	古蹟遺址	▽	△	(1)施工過程發現文化遺址，並導致損壞。	建築基地內
生態環境	陸域生態	≈	▲	(1)施工活動對陸域動物之干擾。 (2)營運期林木植被增加	光明公園基地鄰近
	水域生態	▽	△	(1)施工廢水及營運生活污水 (2)營運減少戶外祭祀污染。	八掌溪
景觀遊憩	景觀美質	▽	▲	(1)施工區雜亂髒污。	基地鄰近地區
	遊憩體驗	▽	▲		基地鄰近地區
社會經濟	社會環境	≈	▲	(1)施工期影響居住生活品質。 (2)營運期大幅增進居民生活品質。	基地鄰近地區
	經濟環境	△	▲	(1)施工期增進營建及商業活動。 (2)營運期增進產商業活動。	基地鄰近地區
	交通運輸	▽	▲	(1)施工及棄土運輸增加車流量。 (2)使用者交通停車。。	三光路民權路

基本上，營建施工期間則對空氣品質、噪音振動、廢棄物與工程餘土、以及地面水質等略有影響。營運期間則對所有環境因子有顯著正面影響。

9.4 交通衝擊影響

本計畫主要為現況重整，計畫實施後增加車流量有限。惟園區現況每遇清明掃墓時節，車流擁塞西南側主出入口，園區道路狹窄人車不分，東北側出口道路容量更小，難以負荷。而區內停車場僅有於西南殯葬區約60個停車位，完全無法容納尖峰停車。

本計畫於園區內增設雙向主要幹道及園區聯絡道路，設有人車分離系統，並於各分區節點增設停車場，將可有效解決改善區內交通與停車情況。

至於聯外道路系統建議，協請嘉義縣政府拓寬改善園區北側169鄉道，由第二出口至嘉白公路總長約900公尺如圖9-3，以有效疏解尖峰時期車流量。



圖9-3 聯外道路改善

9.5 減輕因應對策

綜合本計畫在施工期間與營運期間可能對環境造成之影響，包括物化環境、生態環境、文化資性、景觀遊憩、社會經濟及交通運輸等類別項目分別擬訂預防減輕對策，並評估其結果如表9-2。

表9-2 環境影響預防減輕對策綜合分析表

環境類別	環境因子	影響程度		預防減輕對策	預期結果	
		施工	營運		施工	營運
物化環境	空氣品質	▽	▲	(1)加強管理運輸車輛行駛規範，避免尖峰時段並管制車速。 (2)配合灑水、洗車、路面清洗及施工機具定期保養等措施。 (3)挖填後之地表儘速完成綠美化。 (4)施工地區四周應設置 2.4m 高枝全阻隔式施工圍籬，降低逸散性灰塵之飄散。	≈	▲
	噪音振動	▽	△	(1)避免多部機具同時施工。 (2)採用低噪音機具，定期保養維修。 (3)配合居民作息，避免夜間施工。 (4)車輛管制減速慢行。	≈	△
	廢棄物及工程餘土	▽	▲	(1)開挖土石方依規定送至合格土石方資源堆置場或其他再利用方式處理。 (2)委託鄉公所清潔隊或合格廢棄物機構加以清理。	≈	▲
	地面水質	▽	▲	(1)設置逕流廢水收集導流系統。 (2)加強勞安衛生管理。 (3)依規定營運操作排放。	≈	▲
文化古蹟	古蹟遺址	▽	△	(1)若發現古蹟遺址，則依文化資產保護法規定，向有關機關呈報，並立即停工採取防範保留對策。	≈	△
生態環境	陸域生態	≈	▲	(1)加強工地各項污染控制。	≈	▲
	水域生態	▽	△	(1)設置逕流廢水收集導流系統。 (2)加強勞安衛生管理。 (3)依規定營運操作處理排放。	≈	△
景觀遊憩	景觀美質	▽	▲	(1)設置並綠美化施工圍籬。 (2)材料機具排放整齊。 (3)廢棄物每日清理。 (4)車輛駛離工區前先行清洗。	≈	▲
	遊憩體驗	▽	▲	(1)設置施工圍籬隔離。	≈	▲
社會經濟	社會環境	≈	▲	(1)加強勞安衛生管理。 (2)裝設除塵設備。 (3)提撥回饋經費改善地方環境。	≈	▲
	經濟環境	△	▲	(1) 提撥回饋經費改善地方環境。	△	▲
	交通運輸	▽	▲	(1)施工大型車輛進出，視需要指揮交通。 (2)規劃足夠停車空間。	≈	▲

本計畫著重於現況改善，預期計畫實施後，預期環境景觀有顯著正面改善，如計畫實施前現況照片9-5、照片9-7及計畫實施後預期照片9-6、照片9-8。



照片9-5 計畫實施前園區現況(一)



照片9-6 計畫實施後預期情況(一)



照片9-7 計畫實施前園區現況(二)



照片9-8 計畫實施後預期情況(二)

至於園區周邊私人濫葬墓地則建請嘉義縣政府及水上鄉公所等相關單位，依民國91年頒佈之殯葬管理條例限期遷移改善，其無主墓具得協調於園區內辦理多元環保葬。

9.6 回饋計畫

嘉義生命園區整建開發計畫雖可大幅改善現況環境與居民生活品質，惟園區內殯儀館、火化場等營運仍將影響水上鄉附近居民生活品質，爰參考台南市殯葬管理所回饋地方自治條例，擬訂嘉義生命園區回饋計畫如下：

- 一.水上鄉居民享有嘉義市居民同等園區設施使用費用。
- 二.年度回饋經費暫按園區年度實際收入決算數百分之五提列。惟遷葬計畫具有改善居民生活品質效益，相關收入不予計列回饋。
- 三.回饋經費優先使用於本園區內水上鄉所屬土地上相關公共設施建設，並包括園區內坑圾場改良利用及水上鄉地方公私墓地改善。
- 四.回饋經費需使用於改善地方衛生環境、綠化美化、人文建設及公共設施維護管理。或使用於健康保健、藝文宗教、敬老慈幼活動。
- 五.園區內畸零土地屬水上鄉公所管理公有地將併入園區開發，並劃定等同土地面積，提供水上鄉公所依本計畫目標或造林綠化等使用。

9.7 適法性分析

本計畫營運期間除生活廢水對各方面環境幾無負面影響，計畫並已將污水處理廠納入工程預算，計畫對各方面環境均有顯著正面影響。營建施工期間則對空氣品質、噪音振動、廢棄物與工程餘土、以及地面水質等略有顯著影響，惟本計畫工程均屬區內土木建築營建施工，對區外整體區域環境影響屬輕微，經良好管控勞安衛生品質，影響將減低至輕微至極輕微。綜上所述，本計畫應屬環境可行計畫。

依環保署民國98年12月2日行政院環境保護署環署綜字第0980108239號令修正發布「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第三十一條第三款公墓、第四款殯儀館、骨灰(骸)存放設施，興建或擴建工程其興建或擴建有表9-3認定規定之一者，應實施環境影響評估。本計畫依據上述規定研判檢查本計畫生命園區預定地及計畫規模是否合於「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」中規定應進行環境影響評估之計畫如表9-3。由評估檢查結果顯示，本計畫已達應辦理環境影響評估之標準。

表9-3 是否需辦理環境影響評估檢查表

認定規定	生命園區現況	評估結果
1.位於國家公園。但申請擴建面積五百平方公尺以下或累積擴建面積二千五百平方公尺以下，經國家公園主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限	計畫不位於國家公園。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。但位於野生動物重要棲息環境，申請擴建面積五百平方公尺以下或累積擴建面積二千五百平方公尺以下，經野生動物重要棲息環境主管機關及目的事業主管機關同意者，不在此限	計畫不位於野生動物保護區或野生動物重要棲息環境。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
3.位於國家重要濕地。	計畫不位於國家重要濕地。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
4.位於台灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之自然保護區。	計畫不位於自然保護區	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
5.位於海拔高度一千五百公尺以上。	計畫低於海拔高度1500公尺。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
6.位於山坡地或台灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之一般保護區，申請開發或累積開發面積一公頃以上。	計畫不位於山坡地或一般保護區。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
7.位於特定農業區經辦竣農地重劃之農業用地，經農業主管機關同意變更使用，且申請開發或累積開發面積一公頃以上。	計畫不位於農業用地。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
8.殯儀館、骨灰(骸)存放設施興建或擴建工程符合第一日至第七目規定之一，或申請開發或累積開發面積二公頃以上。	面積54公頃	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
9.公墓興建或擴建工程，符合下列規定之一者： (1) 第一日至第四目規定之一 (2) 位於山坡地、國家風景區或台灣沿海地區自然環境保護計畫核定公告之一般保護區，其同時位於自來水水質水量保護區，申請開發或累積開發面積2.5公頃以上。 (3) 申請開發或累積開發面積五公頃以上。	面積54公頃	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否