

第七章 環境影響分析

7.1 基地現況

一、地形

國內學者大致將台灣地形劃分為七個部分，係中央山系、海岸山脈、大屯山山彙、山麓丘陵區域、開拓台地區域、平原谷地區域及東部火山島嶼等。由此七個部分又可劃分為若干分區，而嘉義市便隸屬於平原谷地區域之嘉南海岸平原。嘉義、台南海岸平原，簡稱嘉南海岸平原，位於本島西南部，北自彰化南迄高雄，長一七〇公里。南北兩端尖端，中部較寬廣最寬處為濁水溪之下游地段，東西寬約四十公里。此平原東臨山麓丘陵地帶，平原之東緣部分海拔四、五十公尺，平原西面成一平緩之斜坡，平原中部斗六、嘉義諸地區，地面坡度為八百分之一至一千分之一之比。嘉南海岸平原之河流發育有先後，其先者為先成河，即濁水溪、曾文溪，發源自中央山脈及玉山嘉南平原形成以前即已存在，河床廣闊，上流帶來之沖積物甚多，下游之堆積現象顯著，其後者為嘉南平原成立以後之順向河，此等河流皆係來自山麓丘陵地帶，或僅在平原之東側邊緣部分地區者。如朴子溪、八掌溪、二層行溪等，源自山麓丘陵地帶，北港溪、急水溪及其他較為微弱之河流則來自平原之邊緣部分。

二、水文

主要河川為八掌溪、朴子溪，均發源於中央山脈，分別流經本市南、北面，形成與嘉義縣之天然界線；本市地下水並不豐沛，主要係因嘉南平原地層乃由極細之淤泥及粘土組成，含水性差，主要用水資源為引用八掌溪之蘭潭水庫及仁義潭水庫。

三、氣候

嘉義市中心位於北緯 $23^{\circ} 29'$ 東經 $120^{\circ} 27'$ ，屬於亞熱帶季風氣候全年氣溫以七月最高，一月最低，年平均溫度攝氏二十三·三度，氣候溫和怡人；冬季為乾季，以東北季風為主，夏季西南風盛行，風力和緩，因高溫及對流作用旺盛，常有雷雨，加以位居侵台颱風主要路徑地區，七至九月間常有颱風侵襲，雨量甚豐，年平均雨量二〇〇〇公釐。

四、地質

嘉義市之地質結構主要由地質年代甚新之沖積層構成。嘉南平原東側山麓一帶則為砂岩、泥岩構成之頭嵛山層及紅土台地堆積層。

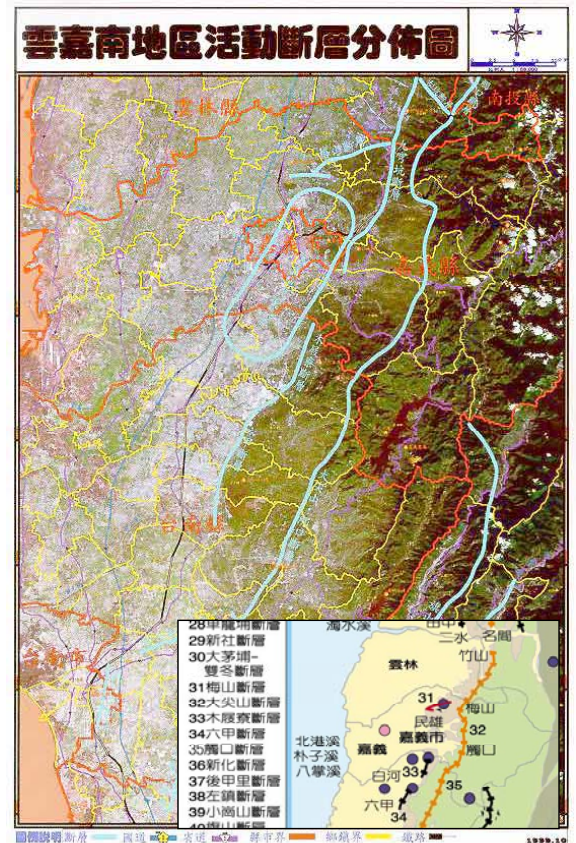
1. 土壤

嘉南平原之低地，多由沖積土、鹽土、泥盤層土及砂性土等構成。嘉義市境內之地盤構造屬於沖積土壤，土壤類別為泥盤層土、紅棕色磚化紅土、沖積土等。

2. 斷層

本市在地質上位居梅山斷層、大尖山一觸口斷層及六甲斷層附近，雖未有斷層經過，但「本市行政範圍內仍幾乎位在嘉義地震密集帶上」。

3. 地震：依台灣地區地震分區圖（建築技術規則），嘉義市地區係屬強震區。有鑑於計畫區附近分別於 87 年、88 年受到瑞里、集集大地震造成之重大災害，未來工程施工或建築結構務須考量耐震並慎選區位，以維安全。



五、噪音、振動

計畫範圍地區及沿線噪音來源為鐵路噪音及道路交通噪音，依據環保署及地方環保噪音監測站資料顯示，嘉義地區之日夜音量色(LDN)測值約有 30.05%大於 66。均能音量(LEG)測值有 10.73%大於 66。其中大於環境噪音品質標準者約佔 0.4%。噪音之影響以火車站地最高、範圍最大。目前區內除交通振動外，並無顯著之振動源。

六、文化古蹟

依據民國 94 年內政部所公告之嘉義地區文化古蹟計有 11 處，就等級而言，屬第一、二級者分別各有一處，其餘均屬第三級、就類別而言，計有祠廟 3 處，陵墓 1 處及 7 處屬其它類。計畫路線區內並無任何已公

告之文化古蹟。另內政部於 94 年 5 月 26 日將原嘉義市市定古蹟「嘉義舊監獄」公告指定為國定古蹟，古蹟業務將移撥文建會主管。

7.2 環境敏感區位調查

本計畫範圍包括火車站附近之幾個可能用地，皆屬於人口稠密商業繁榮地區，預期其施工及營運階段將對鄰近地區造成一定程度之影響及衝擊，為求所採行之方案對環境的影響儘量降低。實際執行時需針對方案施工階段及營運期間，可能對鄰近地區環境造成衝擊的工程及活動進行研究，並提出對策以減輕或避免產生不利之影響，達到工程及開發活動與環境保護間之平衡。目前本計畫尚屬可行性研究階段，在「嘉義市區鐵路高架化計畫可行性研究」亦有針對此一部份進行探討，因尚未執行環評程序，故環境敏感區位及特定目的區位之調查以蒐集現有資料予以分析研判為主，包括水質水量保護區，空氣、噪音及水污染管制區，各種自然保護區，水土保持區等，列如表 7.2-1 所示，有關詳細敏感區位資料之認定將待其環評作業時，另函請相關主管機關或實際調查後再確認。

未來轉運中心若配合鐵路高架化工程，該工程路線將位於朴子溪流域水污染管制區，依行政院環保署 91.7.31 環署水字第 0910052245A 號公告「台灣地區除淡水河系以外涉及二直轄市、縣（市）以上河川之水污染管制區」，該公告範圍包括朴子溪流域水污染管制區共十八條河川各主支流之集水區域，計畫路線位於朴子溪流域水污染管制區內，在水污染管制區內，不得有下列行為：

- 一、使用農藥或化學肥料，致有污染主管機關指定之水體之虞。
- 二、在水體或其沿岸規定距離內棄置垃圾、水肥、污泥、酸鹼廢液、建築廢料或其他污染物。
- 三、使用毒品、藥品或電流捕殺水生物。
- 四、在主管機關指定之水體(頭前溪主流及其支流油羅溪、上坪溪)或其沿岸規定距離內(指行水區)飼養家禽、家畜。
- 五、其他經主管機關公告禁止足使水污染之行為。

表 7.2-1 環境敏感區位及特定目的區位限制調查表

	開 發 區 位	是 未 知 否	說明
1.	是否位經「台灣沿海自然環境保護計畫」核定公告之「自然保護區」或「一般保護區」？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
2.	是否位經河口、海岸潟湖、紅樹林沼澤、草澤、沙丘、沙洲、珊瑚礁或其他濕地？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
3.	是否位經自來水水質水量保護區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
4.	是否為經飲用水水源水質水量保護區或飲用水取水口一定距離？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
5.	是否位經水庫集水區、蓄水範圍或興建中水庫計畫區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
6.	是否位經特定水土保持區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
7.	是否位經野生動物保護區或野生動物重要棲息環境？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
8.	是否位經獵捕區、垂釣區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
9.	是否有保育類野生動物或珍貴稀有之植物、動物？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
10.	是否位經歷史建築、古蹟所在地鄰近地區或古蹟保存區鄰接地、生態保育區或自然保留區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
11.	是否位經國家公園或風景特定區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
12.	是否有獨特珍貴之地理景觀？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
13.	是否位經保安林地、國有林、國有林自然保護區或森林遊樂區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
14.	是否位經礦區或國家保留礦區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
15.	是否位經水產動植物繁殖保育區、漁業權區、人工魚礁禁魚區或其他漁業重要使用區域？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
16.	是否位經河川區域、地下水管制區、洪水平原管制區、水道治理計畫用地或排水設施範圍？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
17.	是否位經地質構造不穩定區（斷層、地震、地災害區）或海岸侵蝕區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
18.	是否位經空氣污染三級防制區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	懸浮微粒劃設為三級防制區，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧為二級防制區
19.	是否位經第一、二類噪音管制區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	為第三類噪音管制區
20.	是否位經水污染管制區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	朴子河流域水污染管制區
21.	是否位經軍事管制區（含軍事飛航管制區）或要塞地帶或影響四周之軍事雷達、通訊、通信、放射電波等設施之運作？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
22.	是否位經已劃設限制發展地區（不可開發區及條件發展區）	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
23.	是否位經飛航管制區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
24.	是否位經山坡地或原住民保留地？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
25.	開發基地面積是否百分之五十以上位於百分之四十坡度以上？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
26.	是否位經森林區或林業用地？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
27.	是否位經特定農業區或山坡地保育區（古蹟保存用地、生態保護用地、國土保安用地）？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
28.	是否位經都市計畫之保護區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	學校、公園、綠地等
29.	是否位於核子設施周圍之禁建區及低密度人口區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
30.	是否有其他環境敏感區或特定區？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

註：1. 可明顯判定不位於上述區位者，得免附證明文件，但應於備註欄說明理由。

2. 位於上述環境敏感區位或特定目的區位，應敘明法規限制及訂定相關對策。

資料來源：行政院環保署「環境敏感區位及特定目的區位查詢系統」



一、水文及水質

在一般降雨情況下，計畫區內之逕流可藉由附近既有水路順利排出，應不會明顯改變此區域原有之排水狀況，同時在施工時須滿足既有水路之水理需求，於施工區內設置臨時排水渠道，必要時可設置臨時集水井或調洪池來調節施工時因暴雨所增加之逕流量，以減少附近地區淹水發生之機會及對環境之影響。

二、工程用水

工程用水主要為混凝土拌合用水、洗車用水、酒水車用水及員工生活用水等，施工期間以預拌混凝土運輸方式施工，洗車用水及員工生活用水接自來水管引用，酒水車由區外運輸供應，以不取用河川水及地下水為原則，對河川水文應無影響。

三、施工活動廢(污)水

施工廢水來自員工生活污水及洗車廢水，前者主要為有機性污染物，後者污染物主要是油脂即懸浮固體物。為避免廢水污染，應嚴格要求承商做好水污染防治措施：

- 1.於工區周圍設置截流系統，並於工區排水出口前設置沈砂池，將含泥砂之地表逕流、洗車廢水及廢泥水沈澱，以去除懸浮固體物。
- 2.於各施工區設置固定或流動式廁所，固定式廁所設置套裝污水處理設備，以符合放流水標準；流動式廁所則委託合格代清除處理業定期清理。
- 3.施工機具及車輛須加強維修，以免產生漏油，污染地面或土壤進而影響水質；施工機具、車輛維修、保養所棄置或溢洩之廢機油、潤滑油、柴油等於妥善集中收集後委由合格之代清除業者處理。

四、車站及調車場廢水

車站廢(污)水以旅客所產生之廁所廢水佔大宗，可設置污水套裝處理設備或小型污水處理廠自行處理廢水至符合放流水標準，對其承受水體之影響應屬輕微。

五、空氣品質

基地為懸浮微粒劃設為三級防制區，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、

臭氣為二級防制區。在施工時將造成鄰近區域之懸浮微粒濃度增加，而對施工兩旁之民宅、商家等產生揚塵增多之困擾；另外，施工機具操作及運輸車輛來往所排放之廢氣，建議減輕對策為：

- 1.選用狀況良好之施工機具及施工車輛，並作好保養維護工作，保持在良好之條件下操作。
- 2.針對施工機具及車輛排放廢氣量，適當調整工作時間與運輸車輛行駛速度。
- 3.採用高品質之燃料如低硫柴油以減低污染物之排放量。
- 4.施工區域設置圍阻設施，以減少灰塵對工區周界之逸散量。
- 5.車輛進出各工地管制站前，均須設置自動或人工洗車設備，確實清洗車胎及車身。
- 6.施工場所應於路面乾燥時予以適度灑水，並加強施工區域周圍環境之清掃，以防止塵土飛揚。
- 7.砂石、物料之堆置及運輸過程均加以覆蓋。載運骨材之車輛考慮設置防塵罩，並防止於運送過程中有溢散掉落之現象。
- 8.工地環保及安衛管理人員派人於運輸路段巡查，若有土方等物質散落地面，則立即清除並做成記錄，以求適時之改善。

六、噪音振動

依據一般營建工程噪音量(距離工區周界 15 公尺處之日間均能音量約 75dB(A)推估，未來施工期間於距離施工面 20 公尺以內之地區，其噪音增量約在在 5~10dB(A)，屬於中度影響，可能用地均劃為第三類噪音管制區，對噪音之管制較不嚴格，其噪音影響將不致被凸顯，惟為避免干擾居民起居，仍應要求施工承商依營建工程噪音管制標準規定施工，並儘量避免於夜間施工，俾益減少民怨，減輕對策如下：

- 1.工區周圍有敏感受體處，視需要設置與地面相接之圍籬，以減少噪音影響。
- 2.選用低噪音、低振動之施工工法及施工機具，儘量採分期分區施作並避免於夜間施工。



3. 針對噪音量較大之施工機具，其作業時可採用包覆方式或裝設消音器等遮音設施以降低音量。
4. 施工機具定期維修保養及正確操作，以降低不正常音量產生。
5. 施工車輛經敏感地區(如住宅區、學校)，應減速慢行。