

調 查 報 告

壹、案由：據訴：臺 61 線西濱快速道路工程使用爐渣填埋代替土方，有毒集塵灰影響居民生命財產安全；交通部公路總局疑監工不力，放任業者違法，又臺南市政府環境保護局似未重視問題輕忽處理，均涉有違失等情乙案。

貳、調查意見：

本案係據陳訴，針對臺 61 線西濱快速道路工程填埋爐渣、污染環境之實情，及工程主辦機關交通部公路總局（下稱公路總局）、相關環保機關等對本案之查處情形進行調查，業經調查完竣，茲臚列調查意見如後：

一、交通部公路總局未落實監造西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程，致未即時阻卻承包商使用摻雜爐渣（石）與集塵灰之土方回填路基，肇生環境污染嚴重損及公共利益情事，核有疏失：

（一）依據行為時行政院公共工程委員會公布之「公共工程施工品質管理作業要點」（88.10.04 修正）第 9 點規定：「監造單位應負責審查廠商所提施工計畫及品質計畫，並監督及執行。對廠商所提出之出場證明、檢驗文件、試驗報告等之內容、規格及有效日期應予以查核，並進行現場之比對抽驗，以確保進場材料設備均符合契約規定…。」又據西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標之施工補充說明書 102、原有構造物及設施之拆除 2、施工要求 2.8 所載：「瓦片、紅磚、混凝土、砌石、舊路面或其他類似無機物及無化學作用之材料，如經工地工程司之認可，得用於高填方之區域內並將其擊碎後（其尺寸不得超過 3 公分）埋入或混入路堤之下層填築材料中使用。」，同說明書 103、清除及掘除 2、施

工要求 2.3：「在填方區內，或將建造構造物之處，或路堤基地有不適用材料須予移除之地區，則所有樹木、殘幹、樹根、埋沒之草木或廢棄物及妨礙施工之物，均應完全掘除…」合先敘明。

(二)查公路總局係於 88 年 7 月至 93 年 11 月間自行監造西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程，分別由任發營造公司、佳榮營造公司及亦慶營造公司承攬施工。至各標土方來源證明，均為臺南縣(99.12.25 改制為直轄市台南市)政府核發之土石採取許可或證明，其中 WH75、WH76 標核定採取土石種類為砂質土壤(數量約為 20 餘萬立方公尺)，WH77-78 標工程核定 9 處借土計畫(數量約為 70 餘萬立方公尺)，總土方數量約為 100 餘萬立方公尺，並向公路總局提出借土計畫且經該局核備在案。據該局之土樣來源試驗報告，顯示土方多為砂質粉土、粉土質黏土及低塑性黏土，且經篩分析結果，粒徑均小於 1.9 公分，98% 以上粒徑小於 0.0475 公分，經該局判別為良好路基材料，綜予敘明。

(三)詎該 3 標工程於 93 年 9 月至 94 年 5 月間完工驗收後，於 99 年 4 月至 7 月間，迭經媒體及環保團體揭露各標回填土方中明顯摻雜爐渣(石)與集塵灰，造成環境污染等情，經臺灣臺南地方法院檢察署(下稱臺南地檢署)及臺南市環保局(原臺南縣環保局)前往採樣發現，其中 WH75 標工程及 WH77-78 標工程分別有 2 處及 1 處溶出液中總鉛或總鎘超過有害事業廢棄物認定標準，並含戴奧辛成分，屬有害事業廢棄物。嗣本院及審計部於 100 年 3 月至 4 月間分別會同公路總局前往現場勘查發現，該 3 標回填區地表除散佈體積較大、多孔隙且色澤偏黑之爐石外，另含紅磚、混凝土塊等廢棄物。針對前情公路總

局復以，現場發現之紅磚、混凝土塊等營建廢棄物材料，係為承包商於施工時拆除之魚塭或構造物時之廢棄材料；又各標工程相關契約中，並無「可填埋爐渣」之相關條款，承包商在填土需先提報土方來源，經該局取樣分類試驗，確認符合規定後，方可進場。另亦慶營造公司雖曾申請欲埋設「水淬高爐石」做為路基填埋材料，惟該局西部濱海公路南區臨時工程處並未同意使用，經清查 3 標工程均未申請或未完成申請以爐渣（石）取代回填土方。由於爐渣（石）並非一般常見土木工程材料，其外觀樣貌與一般石頭相似，若非經長時間氧化或經科學儀器檢驗，一般人難以辨認。本案發生後，該局已收集爐渣特性資訊責成現場監造人員多加注意，並研議日後土方工程檢查頻率與注意事項，避免爐渣（石）進入工區等語。

審諸實情，公路總局係為該 3 標工程之監造機關，於監工過程發現所拆除之紅磚、混凝土塊等廢棄材料並未外運逕就地填平，卻未依上開施工補充說明書規定要求承包商將其擊碎至 3 公分以下，並埋入或混入路堤之下層填築材料中使用，顯疏於監督，核欠允當。又爐石、紅磚及混凝土塊等材料之尺寸、色澤與一般土壤、級配料明顯不同，該局於該 3 標施工期間，理應落實監督廠商確實依契約、設計圖說及相關技術規範施工，並將施工現況及工程品管情形翔實登載於監造日誌，發現缺失時應即通知廠商限期改善，如質提供國人無慮之公共工程，方屬妥適。惟該局未能即時發現現場回填土與承包商提出之出場證明、檢驗文件、試驗報告或契約施工規範不符情事，阻卻混雜爐渣（石）之土方回填路基，肇生污染環境、損及公共利益情事，足證

該局監造過程疏忽之失，難辭監造不周之咎。

(五)綜上，公路總局未落實監造西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程，致未即時阻卻承包商使用摻雜爐渣之土方回填路基，肇生污染環境嚴重損及公共利益情事，核有疏失。

二、交通部公路總局針對西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程承包商使用未符規定材料等違約行為，迄未循法律途徑求償，復又需動支預算辦理清除工程，增耗公帑支出，核有欠當：

(一)依據政府採購法第 1 條、第 2 條規定：「為建立政府採購制度，依公平、公開之採購程序，提升採購效率與功能，確保採購品質，爰制定本法。」「本法所稱採購，指工程之定作、財物之買受、定製、承租及勞務之委任或僱傭等。」同法第 101 條規定略以：「機關辦理採購，發現廠商有下列情形之一，應將其事實及理由通知廠商，並附記如未提出異議者，將刊登政府採購公報：三、擅自減省工料情節重大者。…」又西濱快速公路 WH75 工程契約第 21 條、WH76 及 WH77-78 標工程契約第 17 條均規定：「國家損害賠償：本工程如因乙方設置缺失，施工不良，管理不善或其他可歸責乙方之事由，導致國家損害賠償責任時，甲方對乙方有全部求償權。」準此，針對工程定作之承包廠商如有擅自減省工料情節重大者，政府機關應將其事實及理由通知廠商，如其未提出異議者，將刊登政府採購公報，並依各該契約規定求償，合先敘明。

(二)查公路總局辦理西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程，均有承包商使用摻雜爐渣（石）之土方回填路基情事，其中 WH75 及 WH77-78 等 2 標工程經臺南市環保局（原臺南縣環保局）查察發

現，其回填土之重金屬含量超過有害事業廢棄物認定標準，並經臺南地檢署偵查在案。據該署刑事案件偵查結果通知書所示，對 WH77-78 標承包商亦慶營造公司，以違反廢棄物清理法提起公訴；至任發營造公司，據該署不起訴處分書說明，行為期間雖有案卷可證，因逾追訴權有效期限未予追訴，惟違法棄置行為所涉及之行政法上之義務，仍應由主管機關依法裁處，併予敘明。

(三)查西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程承包商（任發營造公司、佳榮營造公司及亦慶營造公司），於施工時使用摻雜爐碴（石）之土方回填路基，顯為擅自減省工料之違約行為，致部分區域土壤樣品之重金屬含量超過管制標準，迭經媒體及環保團體揭露，嚴重斲傷政府形象，已有前揭政府採購法所指之擅自減省供料情節重大情事。惟該局迄 100 年 4 月底止，猶未能依上開法令及工程契約相關規定，循法律途徑對該等承包商提出國家損害賠償，並將其事實及理由通知廠商，刊登政府採購公報通告相關政府機關；復因其中 WH77-78 標承包商亦慶營造公司財務困難，該局於 99 年 12 月間動支預算 865 餘萬元，委託凱盛實業股份有限公司辦理臺 61 線臺南縣七股段有害廢棄物清除及處理工作，增耗公帑支出，損及政府權益，核有欠當。

(四)綜上，公路總局針對西濱快速公路 WH75、WH76 及 WH77-78 等 3 標工程承包商使用未符規定材料等違約行為，迄未循法律途徑求償，復又需動支預算 865 餘萬元辦理有害廢棄物清除及處理工作，增耗公帑支出，核有欠當。

三、行政院環境保護署及臺南市政府應賡續查察臺 61 線西濱快速道路工程填埋爐碴之來源，並續進行污染流

佈調查及督促清除處理工作，俾恪盡職責，有效維護當地環境品質：

- (一)按土壤及地下水污染整治法第 1 條揭示：「為預防及整治土壤及地下水污染，確保土地及地下水資源永續利用，改善生活環境，維護國民健康，特制定本法」。同法第 7 條及第 15 條規定，各級主管機關發現土壤、底泥或地下水因受污染而有影響人體健康、農漁業生產或飲用水水源之虞者，得命污染行為人、潛在污染責任人、場所使用人、管理人或所有人，採取包括：提供必要之替代飲水或通知自來水主管機關優先接裝自來水、豎立告示標誌或設置圍籬、移除或清理污染物、疏散居民或管制人員活動或其他應變必要措施，以減輕污染影響或避免污染擴大。合先敘明。
- (二)查臺南市環保局（原臺南縣環保局）前於 99 年 3 至 5 月間即接獲民眾及環保團體陳情指出，臺 61 線使用電爐爐渣代替土方填埋路基，填埋路段從將軍馬沙溝（292 K）至七股臺南大學校區段（305 K）沿線主線道下方，總長度約 13 公里。嗣經該局會同行政院環境保護署（下稱環保署）、臺南地檢署及公路總局南工處人員前往現場履勘，針對疑似填埋爐渣(石)之路段並多次、多處開挖取樣，同時於臺 61 線主幹道（289K 至 305K，約 15 公里）每隔 1 公里採集 1 組樣品，計採集 15 組樣品，合計 34 組樣品送驗，對於爐渣、土壤、地下水及漁塭水質進行全面檢測分析。其檢驗結果發現共計 4 處樣本（1. WH75 標橋墩編號 P7 處土堤爐渣，長寬高約為 26m×1.5m×0.8m 2. 橋墩編號 P14 處土堤爐渣，長寬高約為 30m×2m×3.5m 3. WH77-78 標台 61 線與 176 縣道交接區，面積約 1,600m²，深度約 30-80cm 4. 南 26 線道路旁土地）超出有害事業廢棄物認定標準，並含戴奧辛，屬

有害事業廢棄物。至鄰近魚塭水質、土壤及地下水污染查證結果，12處魚塭水質各測項皆未超過養殖業放流水水質標準；7口簡易井地下水各測項皆未超過地下水污染管制標準，綜予敘明。

- (三)復查臺南市環保局(原臺南縣環保局)自99年5月起已陸續函請公路總局南工處委託合法之清除處理(或清理)機構清理。前揭4處遭污染地點中，橋墩編號P7土堤處，任發營造公司於99年7月間完成清除(約為38.84公噸爐碴與集塵灰混合物)之爐碴，已經該局認定完成清理。橋墩編號P14南側土堤處，任發營造公司於100年1月間完成清除(約127.44公噸爐碴與集塵灰混合物)，惟經臺南市環保局(原臺南縣環保局)進行土壤及地下水污染調查及查證工作檢驗結果，仍有鋅含量超過土壤污染管制標準及監測標準情形，該局已依土壤及地下水污染整治法相關規定辦理中，其餘各處則仍研提清理計畫或清除中。至責任歸屬及來源追查部分，經臺南地檢署偵查結果，任發營造公司及南工處罪嫌不足，不予起訴，亦慶營造公司為提起公訴。另環保署為釐清本案廢棄物來源，經採樣檢驗鑑識結果顯示，爐碴(石)來源與威致鋼鐵公司氧化爐碴相似，應可作為優先追查對象等。
- (四)衡諸上情，環保署及臺南市環保局雖已針對臺61線西濱快速道路工程(289K至305K)填埋爐碴等情進行採樣檢測，並督促責任業者進行4處遭污染地點後續清理工作，惟查，除爐碴(石)來源仍待追查釐清外，經本院及審計部分別於100年3月至4月間會同公路總局人員現場勘查結果，前揭路段除該4處清理地點，均可易見路面及回填土內仍存有體積較大、色澤偏黑之爐碴(石)，則該路段遭有害事業廢棄物污染之範圍、掩埋深度，尚難見其全貌；

兼以公路總局僅清除檢驗超標範圍，亦難確實清理該路段填埋之有害廢棄物及未符契約規定之回填土，其善後處理顯有未盡周延之處，此環保團體亦有再詳做污染流佈調查，以有效去除污染物之建議。職此，環保署及臺南市政府應賡續查察臺 61 線西濱快速道路工程填埋爐碴之來源，並續進行污染流佈調查及督促清除處理工作，俾恪盡職責，有效維護當地環境品質。

四、國內電弧爐煉鋼爐碴(石)及集塵灰混雜處理、非法棄置或再利用情事仍屢有發生，嚴重污染環境並引發民怨，行政院環境保護署與經濟部工業局應賡續加強其清除及再利用流向管理機制，策進相關查核作為，以維環境品質：

- (一)按廢棄物清理法(下稱廢清法)第 39 條規定：「事業廢棄物之再利用，應依中央目的事業主管機關規定辦理，不受第 28 條、第 41 條之限制。前項再利用之事業廢棄物種類、數量、許可、許可期限、廢止、紀錄、申報及其他應遵行事項之管理辦法，由中央目的事業主管機關會商中央主管機關、再利用用途目的事業主管機關定之。」另事業廢棄物之清理，依同法第 28 條規定：「事業廢棄物之清理，除再利用方式外，應以下列方式為之：一、自行清除、處理。二、共同清除、處理：由事業向目的事業主管機關申請許可設立清除、處理該類廢棄物之共同清除處理機構清除、處理。三、委託清除、處理：(一)委託經主管機關許可清除、處理該類廢棄物之公民營廢棄物清除處理機構清除、處理。…(三)委託目的事業主管機關自行或輔導設置之廢棄物清除處理設施清除、處理。(四)委託主管機關指定之公營事業設置之廢棄物清除處理設施清除、處理。」復

同法第 33、34、35 條規定：「事業無法自行處理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，事業應妥善貯存其所產生之事業廢棄物。必要時，目的事業主管機關得向事業收取費用，自行或輔導設置事業廢棄物處理設施處理或暫時貯存之」、「事業無法自行清理其所產生之事業廢棄物，亦無事業廢棄物處理機構可供委託處理時，中央目的事業主管機關得會商中央主管機關，指定公告特定地區之事業，應將其事業廢棄物，送至中央目的事業主管機關自行或輔導設置之事業廢棄物處理設施處理」、「中央主管機關，對於需經特殊技術處理之有害事業廢棄物，得會同中央目的事業主管機關，設置適當設施，代為貯存、清除或處理，並收取必要費用。」準此，電弧爐煉鋼爐渣(石)之再利用，係依廢清法第 39 條授權中央目的事業主管機關訂定相關規定辦理，另煉鋼廠事業廢棄物〔爐渣(石)、集塵灰等〕之清理權責係屬事業單位，惟如無法自行處理或無處理機構可供委託處理，除事業應妥善貯存外，經濟部工業局得自行或輔導設置事業廢棄物處理設施，復指定公告特定地區事業送至該自行或輔導設置處理設施處理，又如需經特殊技術處理之有害事業廢棄物(如集塵灰)，環保署得會同工業局，設置適當設施代為貯存、清理，並向事業收取必要費用，合先敘明。

- (二)查經濟部依廢清法第 39 條授權於 91 年 1 月 9 日訂定發布「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」(下稱再利用管理辦法)，規定略以：事業廢棄物之性質安定或再利用技術成熟者，其種類及管理方式經該部公告後，事業及再利用機構得逕依該管理方式進行再利用；同月 25 日公告「經濟部事業廢棄物再利用

種類及管理方式」(下稱再利用種類及管理方式)編號十四、電弧爐煉鋼爐渣(石)再利用管理方式規定：「一、事業廢棄物來源為金屬基本工業在電弧爐煉鋼製程所產生之爐渣(石)，但依相關法規認定為有害事業廢棄物者，不適用之。二、再利用用途包含水泥原料、水泥製品原料、爐渣(石)粒料原料、砂石原料、混凝土粒料、道路工程粒料或非農業用地之工程填地材料。三、再利用機構應具備資格。四、運作管理。」倘電弧爐煉鋼爐渣(石)再利用違反上揭經濟部訂定之相關規定，即屬違反廢清法第 39 條規定，並依同法第 52 條及第 53 條規定予以處罰，併予敘明。

(三)邇來爐渣(石)及集塵灰屢有混雜處理，非法棄置事件，嚴重污染環境，引發民眾責難，本院前據報載高雄縣大坪頂地區遭非法傾倒爐渣等廢棄物，致鴨隻遭重金屬與戴奧辛污染等情立案調查後，針對國內鋼鐵業集塵灰處理量能迄仍不足、未積極依法輔導適當設施設置、對爐渣(石)再生產品流向管理乏有全程追蹤管控、爐渣(石)類事業廢棄物屬性判定尚乏產源稽核機制、怠忽電弧爐煉鋼爐渣(石)清理申報查核，且疏於再利用機構之登記檢核之監督管考等缺失，提案糾正環保署及工業局在案。據該二機關查復事項如下：

- 1、國內電弧爐煉鋼業計有 23 個工廠，主要集中於中、南部地區。99 年度電弧爐煉鋼廠爐渣(石)統計年產量約為 152.5 萬公噸，目前國內通過電弧爐煉鋼爐渣(石)之再利用機構檢核共 28 家，其年再利用處理容量約可達 296 餘萬公噸，應可解決目前所有電弧爐渣(石)之處理問題。又 99 年度集塵灰產出、貯存及清理數量合計約 21 餘萬

- 公噸之集塵灰，年處理量約為 22.4 萬噸，尚敷所需，貯存量則約為 48.8 萬噸，亦較前年度減少。
- 2、為解決煉鋼業集塵灰處理容量不足及龐大暫存量問題，環保署除於 95 年 1 月 3 日公告修正「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 17 條第 10 款規定，開放鋼鐵業集塵灰除可以回收處理法外，亦得以固化或穩定法處理。同時自 95 年起，該署經協調經濟部工業局，輔導台灣鋼聯公司、嘉德創公司及中龍鋼鐵公司 3 家處理廠擴建及新增處理設施，嗣其陸續完工運轉後，國內集塵灰處理廠之設置容量約為每年 27.4 萬公噸，另亦有部分煉鋼廠有採回爐方式再利用集塵灰，故自 99 年起集塵灰年處理量已開始大於產生量，並逐步處理暫存之集塵灰。
 - 3、至清除流向查核管制，電弧爐煉鋼爐渣(石)清除出廠前，上網申報該廢棄物清理流向(遞送三聯單)，而收受之清除機構及再利用機構皆需配合該廠上網申報該廢棄物清理流向，環保主管機關則可透過勾稽產源、清除者及處理者或再利用者之申報資料進行追蹤管制。電弧爐煉鋼廠爐渣(石)之貯存及再利用運作則須依據「經濟部事業廢棄物再利用種類及管理方式(100.02.09)」編號 14. 電弧爐煉鋼爐渣(石)之規定進行，清運集塵灰及爐渣之清運車輛並須依「應裝置即時追蹤系統之事業廢棄物清運機具(99.02.22.)」、「事業廢棄物清運機具即時追蹤系統規格及操作維護事項(100.03.09.)」等規定，裝置 GPS 並經審驗合格取得正式核可，始得載運，以使環保主管機關掌握廢棄物清運過程。
 - 4、為強化再利用產品之流向管理，經濟部業已完成

預告修正「經濟部事業廢棄物再利用管理辦法」第 19 條、第 20 條及第 21 之 1 條，規範再利用機構應於每月 10 日前至「事業廢棄物管制資訊網」連線申報前月營運紀錄時，除依規定完成營運紀錄申報外，亦應進入「經濟部事業廢棄物再利用產品申報區」完成相關申報作業(含再利用產品名稱、銷售對象、銷售量、事業廢棄物使用量與月底之再利用產品庫存量等)，並由經濟部工業局提供網址，於該署「事業廢棄物管制資訊網」以「超連結」方式，提供再利用機構點選連結後，即可進入「經濟部事業廢棄物再利用產品申報區」進行申報作業，申報系統預定 100 年 6 月底完成建置，並將於同年 7 月施行相關規定。經濟部可於再利用產品流向申報系統建置後，進行申報資料之勾稽及現場查核輔導作業，以落實再利用稽查及產品追蹤管控等。

- (四)衡諸實情，環保署及工業局既復以國內爐渣(石)與集塵灰處理量能已趨補足，則業者應無須再迫於處理量能不足而致投機行險、非法棄置；又清除、再利用流向查核管制機制既復已建置完妥，則應可遏止非法棄置或再利用情事再度發生，有效防杜違法行為。然查，國內電弧爐煉鋼爐渣(石)及集塵灰混雜處理、非法棄置或再利用情事仍屢有發生，徵諸本案臺 61 線西濱快速道路工程(289K 至 305K) 填埋爐渣(石)、集塵灰，及近期媒體揭露之大肚溪口南岸遭非法棄置爐渣與集塵灰等情可見一斑，足徵我國爐渣(石)類事業廢棄物清除流向及再利用之監管制度仍有闕漏不足之處，尚待賡續檢討改進相關作為，避免流於形式，難收實效。環保署與經濟部工業局應賡續加強爐渣(石)類事業廢棄物清除

及再利用流向管理機制，策進相關查核作為，以維
環境品質。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一至二，提案糾正交通部公路總局。
- 二、調查意見三，函請行政院環境保護署及臺南市政府檢討辦理見復。
- 三、調查意見四，函請行政院環境保護署及經濟部工業局檢討改進見復。
- 四、調查意見函復陳訴人。
- 五、調查意見函復審計部。
- 六、檢附派查函及相關附件，送請交通及採購、財政及經濟委員會聯席會議處理。