

副本

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓
聯絡人：楊宗勳
聯絡電話：(02)87897624
電子郵件：ag7750@mail.pcc.gov.tw
傳真：(02)87897674

受文者：技術處

發文日期：中華民國 106 年 12 月 6 日
發文字號：工程技字第 10600382560 號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本會 106 年 11 月 27 日召開「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第 5 次會議紀錄 1 份，請查照。

正本：行政院環境保護署吳總隊長盛忠、交通部夏技監明勝、內政部曾參事漢洲、經濟部王技監瑞德、行政院環境保護署、國防部、科技部、科技部南部科學工業園區管理局、交通部、交通部公路總局、交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣區國道新建工程局、交通部鐵路改建工程局、臺灣港務股份有限公司、內政部、內政部營建署、內政部土地重劃工程處、內政部營建署下水道工程處、內政部營建署北區工程處、內政部營建署中區工程處、內政部營建署南區工程處、經濟部、經濟部水利署、經濟部國營事業委員會、經濟部工業局、台灣電力股份有限公司、台灣自來水股份有限公司、台灣中油股份有限公司、中華電信股份有限公司、臺北市政府、新北市政府、桃園市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、中國鋼鐵股份有限公司、中聯資源股份有限公司、台灣鋼鐵工業同業公會、台灣區瀝青工業同業公會

副本：行政院交通環境資源處、行政院經濟能源農業處、本會工程管理處、技術處(均含附件)

主任委員

吳澤成

線

再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組 第 5 次會議紀錄

壹、開會時間：106 年 11 月 27 日（星期一）下午 2 時 30 分

貳、開會地點：本會第 1 會議室

參、主持人：顏副主任委員久榮

肆、出席單位及人員：詳簽到表

記錄：楊宗勳

伍、報告事項：

一、前次會議結論各主辦機關辦理情形。（工程會）

二、焚化再生粒料逐月預計使用量及本年度截至 10 月底之實際
使用量。（交通部、內政部、經濟部）

三、推動焚化再生粒料之作法及使用比率經驗分享。（高雄市政
府）

四、落實鋼爐碴流向管理及編修使用手冊之辦理情形。（經濟部）

陸、討論事項：

一、瀝青廠使用鋼爐碴申請固定污染源設置與操作許可證(以下
簡稱操作許可)變更或異動之作業程序及輔導機制。（環保
署）

二、鋼爐碴瀝青混凝土刨除料後續處置方式及適用規定。（經濟
部）

柒、臨時提案：

一、行政院環境保護署（以下簡稱環保署）提案為利相關人員熟
知焚化再生粒料運用於公共工程特性，擬規劃辦理「第 2 次
焚化再生粒料運用於公共工程觀摩會」案。（附件 1）

捌、綜合討論：（略）

玖、會議結論：

一、前次會議結論之辦理情形（附件 2），其中第 1 項、第 6 項
至第 14 項解除追蹤，其餘項次併本次會議結論請本會業務
單位持續追蹤瞭解。

二、有關交通部說明焚化再生粒料使用情形，目前相關案件正辦理環境差異分析（以下簡稱環差）中，預計 106 年 12 月提送至環保署審查，請主辦機關加速辦理契約變更及環差作業，另待釐清及協調事項如下：

- (一) 請持續協調其他所屬機關於臺南市及高雄市主辦之工程使用焚化再生粒料，以達原訂分配量。
- (二) 請盤點補助地方政府（臺南市及高雄市）之道路工程，使用焚化再生粒料情形（包括：級配粒料基底層及控制性低強度回填材料（以下簡稱 CLSM）等可用工項數量、實際運用焚化再生粒料數量等），並於下次會議說明。

三、有關內政部說明焚化再生粒料預計使用情形，另待釐清及協調事項如下：

- (一) 請參照交通部呈現方式，說明每月預計使用數量及實際使用數量。
- (二) 除運用於 CLSM 外，請考量擴大運用於道路工程之級配粒料基層、底層。
- (三) 請盤點補助地方政府（臺南市及高雄市）之道路工程使用焚化再生粒料情形（包括：級配粒料基底層及 CLSM 等可用工項數量、實際運用焚化再生粒料數量等），並於下次會議說明。

四、有關經濟部說明焚化再生粒料預計使用情形，另待釐清及協調事項如下：

- (一) 經濟部採部內協調調度方式，將飛灰與焚化再生粒料互換使用，協助去化焚化再生粒料，因「交通部公路總局受理挖掘公路作業程序手冊」禁止於 CLSM 使用飛灰，將影響該部調度作法，請交通部檢討該手冊內容合宜性，並適時滾動修正。

(二)經濟部建議焚化再生粒料增加檢驗項目，如粒料受水合作用之潛在膨脹試驗、無輻射污染證明文件等，請環保署參考工程實務需求研議修訂相關規定。

五、感謝高雄市政府分享推動焚化再生粒料作法，各機關後續如欲與該府協調焚化再生粒料運用之事宜，可洽該府窗口連繫（聯絡人：高雄市政府環境保護局陳琨焯技士，電話：(07)735-1500#1218）。（高雄市政府之簡報可至工程會網頁下載參考，<http://www.pcc.gov.tw/>，「工程技術」>「公共工程運用再生粒料專區」）

六、近期輿情報導有公共工程疑似因使用鋼爐碴，致道路有鏽斑或不平整等情事，嚴重影響民眾對公共工程使用再生粒料之信心，爾後類此情形請產業界或主管機關主動關切及瞭解原因，必要時應及時澄清。

七、請經濟部於審查鋼爐碴相關使用手冊時，應完整考量實務使用上全生命週期之處理方式，並邀請有關公（學、協）會、工程主辦機關及相關法令主管機關共同參與，充分溝通說明，以避免執行窒礙及疑義，完備手冊內容；未來亦請各工程主辦機關確實依使用手冊內容執行，以確保工程品質及環境安全無虞。

八、瀝青廠使用鋼爐碴，須配合申請固定污染源操作許可異動或變更一節，考量轉爐石比重較大，在瀝青廠堆置總重量不變前提下，暴露表面積較原本少，依會中各機關討論結果，以異動方式辦理已獲一致共識，請環保署於一個月內釐清確認並函知各地方政府，避免各縣市政府環保局認定標準不一。

九、轉爐石瀝青混凝土刨除料再利用部分，後續如再運用於瀝青混凝土原料作為再生瀝青混凝土，與原來使用方式相同，並無疑義；至於使用於其他工程用途，請經濟部於三個月內釐清處置方式確認工程技術之可行性，並針對環境污染疑慮進

行檢討，後續涉及內政部及工程會主管相關法規再配合修正。

另台灣區瀝青工業同業公會所提意見（如轉爐石瀝青混凝土刨除料堆置方式、配合設計困難等）請一併納入檢討，並配合研商結果修正使用手冊後函送各相關機關（單位）。

十、請各機關於辦理道路養護時，妥善規劃一般瀝青混凝土刨除料之去處，並盡量以「刨用平衡」為原則辦理設計，或配合規劃其他工程使用，不宜僅要求由廠商價購處理，造成廠內堆積無法去化。

十一、至環保署臨時提案規劃辦理第2次「焚化再生粒料運用於公共工程觀摩會」一節，各機關如對觀摩會議題、內容或方式有任何建議或需求者，請於106年12月8日前將意見提供環保署參考。（聯絡人：行政院環境保護署廢棄物管理處蘇意筠科長，(02)2311-7722#2650，yysu@epa.gov.tw）

壹拾、散會（17時30分）。

「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第5次會議
簽到表

壹、時 間：106年11月27日（星期一）下午2時30分

貳、地 點：本會10樓第1會議室

記錄：楊宗勳

參、主持人：顏副主任委員久榮 顏文傑

肆、出席單位及人員	職 稱	姓 名	職 稱	姓 名
行政院交通環境資源處	秘書	<u>林麗娟</u>		
行政院經濟能源農業處				
行政院環保署吳總隊長盛忠		<u>吳盛忠</u>		
交通部夏技監明勝		<u>夏明勝</u>		
經濟部王技監瑞德		<u>王瑞德</u>		
內政部曾參事漢洲		<u>曾漢洲</u>		
行政院環境保護署	科長	<u>黃植暉</u>	技士	<u>林坤輝</u>
交通部	副執行秘書	<u>劉幸穎</u>		<u>饒惠玲</u>
經濟部				
內政部		<u>參事 曾漢洲</u>		<u>陳威成</u>
國防部		請假		
科技部		請假		
交通部公路總局	副組長	<u>王恒成</u>		
交通部臺灣區國道高速公路局				

肆、出席單位及人員	職 稱	姓 名	職 稱	姓 名
交通部臺灣區國道高速公路局	組長	吳文益	副工程司	李忠彥
交通部臺灣區國道新建工程局	副組長	史朝財		
交通部鐵路改建工程局	代處	莊詒	課長 副組長	謝明益 李懷谷
臺灣港務股份有限公司	總理	陳啓祐	督導	林文惠
內政部營建署	分隊長	李詩韻		
內政部土地重劃工程處	課長	徐銘焜		
內政部營建署下水道工程處	隊長	林正德	主任	張梅榕
內政部營建署北區工程處	副組長	蘇建峰		
內政部營建署中區工程處	副組司	陳達利		
內政部營建署南區工程處	處長	吳游忠		
經濟部水利署	組長	姚嘉耀	副工程司	王柏祥
經濟部國營事業委員會				
經濟部工業局	技士	李佳玉		
台灣電力股份有限公司	組長	劉維祥		
台灣自來水股份有限公司	副總工	傅振東	課長	謝華枝
台灣中油股份有限公司	副總工	黃瑞妹	組長	徐景君
中華電信股份有限公司	高級工程師	陳文旭		
科技部南部科學工業園區管理局		請假		
臺北市政府	技正	劉中達		
	股長	李文雄		

肆、出席單位及人員	職稱	姓名	職稱	姓名
新北市政府	股長	顏俊捷		
桃園市政府	科長 副主任	黃金城 楊邵英	技士	李方庭
臺中市政府	助工	鄭解勝		
臺南市政府			副官	王世仁
高雄市政府	科員	林明倫	副局長 科長	游立勤 林建良
中國鋼鐵股份有限公司	總副秘	翁玉春		
中聯資源股份有限公司	總經理	蔡沛庭		
台灣鋼鐵工業同業公會		劉劍	蔣政強	廖慶輝
台灣區瀝青工業同業公會	徐正功	蔡明高	黃經濟	林萬成
內政部營建署下小道工程處		孔治昌		
		姚若琪		
環保署 空保處		江勝華		
本會 工程管理處	科長	郭啟孝		
本會 技術處	科長 簡化校正 科長	林仰得 秦志白 翁肇暉	副秘書長	林耀全

臨時動議提案單

- 一、提案單位：行政院環境保護署
- 二、案由：擬規劃辦理第二次「垃圾焚化再生粒料運用於公共工程觀摩會」一案，提請討論。
- 三、提案說明：
 1. 本署為促進透過各級政府之工程、環保單位交流合作，使焚化再生粒料「適才適所」、「敢用、會用、一定要用」，以達到工程與環境品質雙贏之願景，在行政院公共工程委員會指導下，前於 106 年 9 月 6 日與臺南市政府共同辦理「垃圾焚化再生粒料運用於公共工程觀摩會」，計有各級政府之工程與環保單位逾 150 人出席。
 2. 該次觀摩會後，因多數單位建議擴大相關人員參與，以利相關人員熟知焚化再生粒料運用於公共工程之材料特性、法令規定與管理措施，進而建立各單位間之夥伴關係。爰此，本署擬規劃於 107 年年初辦理第二次觀摩會，期以擴大相關人員參與以及單位間之交流。

四、建議事項：

1. 各單位如就本次觀摩會之議題、內容、方式有任何建議與需求者，惠請於 12 月 8 日前提供本署，據以符合各單位實際需求。另請各單位於籌劃及辦理觀摩會時，提供相關協助並踴躍參與。
2. 如各單位另有參訪垃圾焚化廠、底渣再利用機構以及焚化再生粒料實際使用之工程案例等需求者，亦請聯繫本署協助安排。
3. 本案聯絡人：行政院環境保護署廢棄物管理處蘇意筠科長，聯絡電話：02-2311-7722#2650，電子信箱：yysu@epa.gov.tw

五、建議權責單位：行政院環境保護署

「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第4次會議結論辦理情形一覽表

106.11.27

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
1	請經濟部工業局依預定期程，於106年9月完成氧化碴運用於公共工程相關使用手冊，俾利各機關納入運用。	經濟部	<p>一、台灣鋼鐵工業同業公會於106年9月30日以台鋼服字第1061025號函送「電弧爐煉鋼氧化碴渥青混凝土鋪面試行手冊」修正第4版，經確認後於10月12日函知鋼鐵公會審查通過，本部工業局預計於11月30日前函送試行手冊予工程相關單位參考。</p> <p>二、承上，待工程應用實例與氧化碴特性分析數據完成，鋼鐵公會規劃於106年12月底前將「電弧爐煉鋼氧化碴渥青混凝土鋪面使用手冊」送本部工業局審查。</p>	<p><u>併入本次報告</u></p> <p><u>事項4之結論</u></p> <p><u>追蹤</u>。</p>

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
			<p>三、有關「電弧爐煉鋼氧化碴應用於級配粒料底層使用手冊(初版)」，視道路基底層試辦工程辦理情形，規劃於107年3月底前送本部工業局審查。</p> <p>四、有關「電弧爐煉鋼氧化碴應用於CLSM使用手冊(初版)」，視CLSM試辦工程辦理情形，規劃於107年6月底前送本部工業局審查。</p>	<p>本案經內政部說明，因臺南市政府及高雄市政府尚未回復該工程運用之數量，持續追蹤。</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> ● 請內政部提供代辦臺南市府與高雄市府之道路工程案件及預計使用焚化再生粒料之項目及數量，供本會業務單位彙整。 ● 目前內政部所提可使用焚化再生粒料之工程及數量仍僅有下水道部分，請內政部於下次會議就所屬機關主辦（含代辦其他機關案件）或補助高雄市及臺南市 	<p>內政部、臺南市府、高雄市政府</p>	<p>「台中市中國城暨運河星鑽地區區段徵收公共工程(運河星鑽區)」，業於106年10月13日決標，工期270工作天，預計10月底開工，107年11月完工。臺南市政府尚未回函</p>	2

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
	政府辦理之道路工程，說明 106 年、107 年可使用焚化再生粒料之數量。		<p>同意使用底渣。</p> <p>經查內政部營建署生活圈道路委由地方辦理案件如下：</p> <p>高雄市：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 高雄市濱海聯外道路開闢工程 (北段道路 0K~2K+100) 2. 第 93 期市地重劃區外 3 處聯外道路開闢工程 <p>本部營建署業於 106.11.9 營授南字第 1061130990 號函請回報 CLSM 使用焚化底渣數量，並請優先使用以利去化。</p> <p>臺南市：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 省道台 20 線北側增設兩側平面道路工程 2. 安南區曾文溪排水潮線橋改建工程 <p>本部營建署業於 106.11.7 營授南字第 1061130991 號函請回報 CLSM 使用焚化底渣數量，並請優先使用以利去化。</p>	

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
			第 1061127468 號函請回報 CLSM 使用焚化底渣數量，並請優先使用以利去化。 以上案件進料時間及數量等推動情形詳報告事項。 臺南市政府 (尚未提供資料) 高雄市政府 (尚未提供資料)	本案經內政部說明分別預定於臺南市 BOT 案件預定於 110 年完工，共使用 415 公噸；高雄市BOT 案件預計於 112 年完
3	有關臺南市政府及高雄市政府主辦污水處理BOT 案，因工程仍屬國家建設，請內政部督導該二府落實要求並盤點焚化再生粒料之預估使用情形。	內政部	初步盤點計 2 件，臺南市污水下水道系統鹽水 BOT 案及高雄市污水下水道系統楠梓 BOT 案，進料時間及數量等推動情形詳報告事項。	

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
				<p>工，預計使用350公噸，建議請內政部會中說明該二案可使用工項之總數量及焚化再生粒料添加比率，並依報告案結論辦理，持續追蹤。</p>
4	高公局所提「國道3號田寮3號高架橋及中寮隧道長期改善工程(D11標)」擴大使用焚化再生粒料將增加外運土方量而需辦理環境差異分析（以下簡稱環差），請環保署積極協助，以利及早落實執行。至變更後增加工期及經費乙節，請高公局預為妥適研議。	環保署、交通部	<p>本署已與高公局聯繫，其表示預計於11月底提送環境差異分析報告，本署將針對該案件提供行政協助，以加速該等工程協助使用。 交通部</p>	<p>本案因環差作業尚未辦理完成，持續追蹤，並請交通部加速辦理。 本部高公局刻正辦理現地環境監測</p>

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
			<p>包含空氣品質及噪音振動等分析(11月下旬完成)及交通運輸影響如交通量、車輛組成、路段旅行速率之評估調查(至11月底完成)等環差報告須完成之作業，預計於12月上旬完成環差報告提送交通部轉環保署審議。</p> <p>變更後增加工期及經費乙節，本部高公局刻正積極辦理相關作業。</p>	<p>本案因環差作業尚未辦理完 成，<u>持續追蹤</u>，並請交通 部加速辦理。</p>
5	有關鐵路改建工程局所提「C412Z 標鳳山車站及鳳松路段隧道工程」及「FCL711Z-A 標新庄子路至中華一路段隧道土建接續工程」使用焚化再生粒料是否須辦理環差，請環保署協助釐清，如需辦理環差作業，請環保署積極輔導協助，以利即早落實執行。	環保署、 交通部	<p>本署將針對交通部使用焚化再生粒料相關工程之環差案件提供行政協助，以加速該等工程協助使用。 <u>交通部</u></p> <p>本部鐵工局已併入現正辦理之第6次高雄都會區鐵路地下化環境影響差異分析報告，目前正辦理環境監測、交通量分析、運棄土路線調查</p>	6

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
6	<p>● 有關交通部說明焚化再生粒料使用情形，可能受環境差異分析影響實際使用數量，請主辦機關在不影響工期的前提下調整施工順序，並就未涉及環境差異分析的工項，優先使用焚化再生粒料施作，另亦請持續協調其他部屬機關（如臺灣港務公司等）檢討使用。</p> <p>● 臺北港自104年12月底迄今共使用轉爐石及焚化再生粒料約6.3萬公噸於施工便道上，並已規劃後續至108年度將再使用約2.8萬公噸再生粒料於施工便道及控制性低強度回填材料，請臺灣港務公司落實推動並視相關手冊之發展適時擴大可能使用範疇。</p>	交通部	及分析等，預於106年12月提報至交通部。	本案經交通部說明已就未涉及環境差異部分優先使用，臺北港於106年至108年皆有使用方式及規畫，解除追蹤。

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
			一期公共設工程於 11 月 2 日開工，管溝回填使用含再生粒料之控制性低強度回填材料，預計 107 及 108 年使用再生粒料 13,072 公噸。	
7	如地方受補助機關關於使用再生粒料有所疑義，或需中央主管機關協助說明時，可請經濟部、環保署或工程會等配合提供協助。	地方政府	(本推動小組已有提案機制，機關可視需要提案，屬持續性事項，建議解除追蹤)	<u>本案解除追蹤</u>
8	為落實使用再生粒料，請內政部、經濟部及交通部於設計階段即落實納入再生粒料之使用。	內政部、經濟部、交通部	內政部土地重劃工程處已於 106 年 10 月 3 日以地工測字第 1062300260 號函請本處各業務課及開發隊配合推動政府公共工程循環經濟、資源再利用環境保護政策，請於辦理公共工程規劃設計階段將使用再生粒料（如焚化爐底渣及轉爐石）納入考量。	本案交通部及經濟說明已要求所屬機關落實使用，各部會說明已要求所， <u>解除追蹤</u> 。 本署北區工程處正在進行之設計案僅有桃園市客運園區至機場聯絡道一案，已請設計廠商納入設計。除

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
		經濟部	在建工程外，後續工程招標案於「投標須知補充規定」註明。	本部所屬相關單位均已完成契約條款及施工規範等修訂作業，針對各工程項目開放允許使用合適的再生粒料(註：台水公司 CLSM 未開放使用焚化底渣)。有關 107 年度新辦工程，本部已多次宣導所屬單位落實納入設計使用再生粒料，後續亦將納入管控行檢視辦理情形。
9	臺中市政府及臺南市政府分享府內推動焚化再生粒料作法值得借鏡參考，請其他直轄市府參照其作法，由高階長官主持跨局處之推動小組，要求市府所轄工程使用一定比率	環保署、 直轄市政 府	環保署	本案經環保署說明已於 11 月 2 日會議中計畫」，會議決議係各縣市在透過府

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
10	之焚化再生粒料。	主(協)辦機關	<p>內「再生粒料運用於公共工程跨局處推動小組」運作、所轄工程使用一定比率之焚化再生粒料及確已盡責要求所轄工程協助推廣使用等前提下，始可提送「底渣再利用執行計畫」報本署審核請中央部會協助使用，經審核確有協助需求，將提報「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」協助。 直轄市政府 (環保署業於 11 月 2 日要求各地方政府參照此機制自行盡力去化)</p>	府需成立「府小組」確認已自行去化後始可提報環保署，請環保署應將此部分辦理情形納為審查地方政府提報計畫書之必要條件及內容，經確認已自行盡力去化後，始轉由中央各部會協助推動，解除追蹤。

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
	再生粒料之作法及使用比率。	府	議解除追蹤)	蹤。
11	有關私人工程土方使用再生粒料部分，依內政部說明（附件3），因一般民間建築填土需求極少，要求使用再生粒料效益不大，且建築設計中目前亦無相關規範（建築技術規則），故於私人土方工程中強制要求業主（承造人）或設計人使用「再生粒料」之可行性並不高。	內政部	（本案屬說明事項，建議解除追蹤） <u>本案解除追蹤。</u>	
12	請臺南市政府基於各中央機關關係協助地方去化底渣，持續配合政策及機關需求無償供料（經濟部於會中亦提出相同訴求）。	臺南市政 府	請各工程機關函文臺南市政府提出焚化再生粒料需求，本府可配合無償供料。（臺南市政府會中說明）	經臺南市政府會中說明可配合辦理， <u>本案解除追蹤。</u>
13	焚化再生粒料氯離子含量部分，環保署已於106年10月12日邀集經濟部及所屬機關召開相關會議進行討論，且依施工綱要規範控制性低強度回填材料用於非金屬管線回填時無需檢測氯離子，爰請內政部營建署下水道工程處可參照前述說明檢討現行相關內部作	內政部	已納入內政部營建署下水道工程處規範修訂，建議解除追蹤。	本案經內政部說明已修改於該署之規範， <u>解除追蹤。</u>

項 次	結論內容	主(協)辦 機關	辦理情形	會議決議
14	法。 經中鋼公司說明轉爐石於出廠前皆檢驗含鐵量不得超過一定比率，故不會有鏽斑問題，另鋼鐵公會代表亦說明氧化渣係規劃取代30%的細粒料，試辦道路迄今無生鏽之情形，爰建議各工程主辦機關參考主管機關認可之使用手冊，將品質抽查驗證機制納入契約，以確保道路品質。	各工程機關	(本項屬通案建議事項，建議由工程機關自行參考辦理，解除追蹤)	本案解除追蹤。