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)87897800

受文者：技術處

發文日期：中華民國 106 年 10 月 30 日
發文字號：工程技字第 10600339540 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 10 月 24 日召開「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第 4 次會議紀錄及相關附件 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
副本：行政院交通環境資源處、行政院經濟能源農業處、本會企劃處、技術處(均含附件)

主任委員 吳宏謀

再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組
第 4 次會議紀錄

壹、開會時間：106 年 10 月 24 日（星期二）上午 10 時整

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 9 月底之實際使用量。（交通部、內政部、經濟部）

陸、討論事項：

一、各直轄市建立所屬（轄）公共工程應有一定比率使用再生粒料之具體作法

二、私人工程土方使用再生粒料之可行性。

三、臺北港碼頭及相關設施興建等填海工程使用再生粒料之可行性

柒、臨時提案：

一、內政部營建署下水道工程處提案為配合推動再生粒料於公共工程，臺南市政府環保局於 106 年 10 月 13 日底渣再利用推廣會議表示焚化再生粒料無償提供至 107 年 1 月 22 日止以及氯離子含量疑慮。（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），第 1、第 3 至 7 項及第 10 項同意解除追蹤；其餘併本次會議結論請本會業務單位持續追蹤瞭解，另：

(一)第 2 項：因氧化碴運用於公共工程使用手冊尚在編訂正式版作業中，建議經濟部於過程中適時邀請臺灣區瀝青工業

同業公會及臺灣區綜合營造業同業公會等相關公會辦理說明會。

(二)第 11 及第 12 項：請交通部督導國道高速公路局及鐵路改建工程局儘速將環境影響差異分析報告提送環保署審查（以 106 年 11 月中旬為目標），並請該署協助加速審查作業，以利再生粒料使用可順利搭配工進；亦請各部會持續盤點所轄可使用再生粒料之工程是否須辦理環境影響差異分析，並儘速辦理。

二、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。

三、有關內政部說明焚化再生粒料預計使用情形，待釐清及協調事項如下：

(一)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。

(二)如地方受補助機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。

四、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。

五、各直轄市建立所屬（轄）公共工程應有一定比率使用再生粒料之具體作法部分：

(一)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，請其他直轄市政府參照其作法，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之焚化再生粒料。（臺中市政府及臺南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」>「工程技術整合」>「公共工程運用再生粒料專區」）。

(二)請高雄市政府於下次會議分享該府推動焚化再生粒料之作法及使用比率。

六、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。

七、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。

八、內政部營建署下水道工程處臨時提案，有關臺南市政府後續供料機制及氯離子含量證明部分：

(一)請臺南市政府基於各中央機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）。

(二)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法。

九、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碴係規劃取代 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。

壹拾、散會（12 時 35 分）。

「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第 4 次會議
簽到表

壹、時　間： 106 年 10 月 24 日（星期二）上午 10 時整

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　顏久榮

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	處長	林[illegible]		
行政院經濟能源農業處				
行政院環保署吳總隊長盛忠	賴[illegible]代			
交通部夏技監明勝	夏明勝			
經濟部王技監瑞德	王瑞德			
內政部曾參事漢洲				
行政院環境保護署	科長	蘇[illegible]	技士	[illegible]
交通部	技監	夏明勝		[illegible] 陳仁德
經濟部	科長	黃[illegible]		[illegible]
內政部		李諱偉代	[illegible]	張梓榕
國防部		請假		
科技部				
交通部公路總局	組長	蔡[illegible]		王睿樹
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	副總工	林明松	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	總工程司	蔡[illegible]	副局長 課長	李懷谷 吳[illegible] 謝明勳 [illegible]
臺灣港務股份有限公司	處長	洪[illegible]	經理 會計	[illegible] 林文意
內政部營建署	分隊長	李[illegible]	科長	李[illegible] 何明哉
內政部土地重劃工程處	課長	余[illegible]		
內政部營建署下水道工程處			主任	朱[illegible]
內政部營建署北區工程處	副組長	蘇[illegible]		
內政部營建署中區工程處	副工程司	陳[illegible]		
內政部營建署南區工程處	正工程司	[illegible]		
經濟部水利署	簡任正工程司	黃[illegible]	副工程司	王柏程
經濟部國營事業委員會				
經濟部工業局	技士	李[illegible]	—	
台灣電力股份有限公司	處長	劉[illegible]		陳[illegible] [illegible]
台灣自來水股份有限公司	副總工	陳振[illegible]	工程師	謝[illegible]
台灣中油股份有限公司	副總工	黃[illegible]		
中華電信股份有限公司	高級工程師	陳[illegible]		
科技部南部科學工業園區管理局	科員	朱[illegible]		
臺北市政府	科長	張[illegible]		
	技正	評[illegible]	股長	李[illegible]
	工程員	陳[illegible]		

肆、出席單位及人員	職稱	姓名	職稱	姓名
新北市政府	股長	李瀚堤	股長	李瀚堤
桃園市政府	副工	楊朝凱	技士	張炳坤
臺中市政府	助理工程員	蘇駐陽		
臺南市政府		王世勇		
高雄市政府			處長	孫元家
中國鋼鐵股份有限公司	助理副總	黃致豪	處長	吳世和
中聯資源股份有限公司	副總	李金鼎		
台灣鋼鐵工業同業公會		黃進聆		黃志成
		詹政吳	林顧	何錦樹
		楊貴仔		
內政部營建署下水道工程處		劉治君		姚貴昇
內政部	技正	陳家慶		
本會　技術處	處長	林偉		
			科長	徐麗娟

肆、出席單位及人員	職稱	姓名	職稱	姓名
台中市政府環保局	技士	劉聖傳		
高雄市環保局	技正	王明輝		
工業局	技士	李佳玉		
台電		林志強		

臨時動議提案單

一、提案單位：營建署下水道工程處

二、案由：為配合行政院工程會推動循環經濟政策，將再生粒料運用於公共工程，有關臺南市環保局於106年10月13日底渣再利用推廣會議表示底渣再生料無償提供至107年1月22日止及底渣再生料氯離子含量疑慮案，提請討論。

三、提案說明：

1、依據106年7月28日「再生粒料應用於公共工程跨部會推動小組會議」第1次會議，旨案會議結論二、三略以：「底渣、轉爐石及電弧爐氧化渣107年供料方式，仍比照106年供料方式（由供料單位無償於指定時間載運指定數量至指定地點辦理…）」。

2、臺南市政府環保局於106年10月13日召開「106年度臺南市底渣再利用推廣會議」，會議中口頭說明2點事項如下：

a、目前臺南市環保局與垃圾焚化廠再利用機構簽訂契約，其中無償載運數量為4萬噸，契約期限至107年1月22日，若超過無償載運數量或契約期限，使用單位須使用底渣再生料時，需自行負擔運費前往載運。

b、臺南市目前生產再生料為城西焚化廠，因廠內無水洗相關設備，未來使用再生料拌合成CLSM成品時，無法保證可符合工程會施工規範第03377章「控制性低強度回填材料」中氯離子含量之相關規定。

3、有關底渣再生料應用於CLSM中其氯離子含量恐有不符合施工規範情形，已於106年9月21日工程會召開「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第3次會議，該會議結論第四項第（一）款已請環保署研議建立焚化再生粒料氯離子含量規定及每批出廠時檢測作業之可行性。

四、建議事項：

1、建請臺南市環保單位依上述提案說明一會議結論之供料方式無償供料，若因故無法配合時，建請同意主辦機關採用天然粒料取代。

2、建請環保單位提供合格底渣再生粒料時，檢附氯離子檢測報告，其氯離子含量應符合施工規範要求。

五、建議權責單位：（臺南市政府環保局）

「再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組」第 3 次會議結論辦理情形一覽表

106.10.24

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
1	請環保署及經濟部依建置之再生粒料流向管理系統落實執行從源頭到終端全程管理，以確保再生粒料被正確使用，維護供料品質。	經濟部、環保署	**經濟部：** 鋼鐵公會(電弧爐煉鋼爐碴)自主雲端管理系統建置規劃期程及中鋼公司(轉爐石)流向管理線上系統建置及推動里程碑。 **環保署：** (因環保署前次已有明確里程碑，爰由該署自行列管。)	本案經濟部已排訂相關里程碑，**建議解除追蹤**，後續由經濟部自行列管執行情形。
2	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	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，並請該公會於未來編訂正式	本案尚在編訂正式版作業中，**建議持續追蹤**，並建議經濟部於編訂手冊時一併邀請台

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			「電弧爐煉鋼氧化碴瀝青混凝土鋪面使用手冊」時，納入工程應用實例。	灣區瀝青工業同業公會等相關公會參與。
3	各機關配合政府循環經濟政策使用再生粒料，包括「垃圾焚化廠焚化再生粒料再利用管理方式」、相關使用手冊及本會公共工程施工綱要規範等相關規定應屬完備，且本會亦於歷次會議說明在建工程如配合政策可辦理契約變更及其注意事項。另外法務部代表亦表示使用再生粒料尚無違反法令之疑慮，目前調查中個案係廠商涉嫌詐欺，爰請各機關放心依前揭規定及契約內容妥適運用再生粒料。	各工程主辦機關	（本案屬通案作法之建議，得由各工程主辦機關自行參考，本項建議不予列管）	**建議解除追蹤。**
4	請環保署及經濟部持續要求產出單位落實再生粒料品質管控及加強流向管理，以避免發生環保爭議或影響工程品質。	環保署、經濟部	**環保署：** 本署業於106年9月20日召開「106年度補助地方政府推動底渣再利用計畫」執行檢討會議，並要求產源環保機關應確實控管品質與流向。	本案為持續辦理事項，**建議解除追蹤**，由環保署及經濟部自行列管執行情形。

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			經濟部： 有關再生粒料品質管控及加強流向管理部分，將藉由流向管理系統的配合建置，達到從源頭到終端全程管理的功能。目前皆已要求中鋼公司及鋼鐵公會配合辦理。	
5	依現行施工綱要規範要求控制性低強度回填材料（以下簡稱 CLSM）使用於金屬管線時需檢測新拌混凝土氯離子含量，可能因焚化再生粒料每批出廠時品質不同導致檢驗成果不同，致有 CLSM 檢驗不合格而有須退料之情形產生，請環保署研議建立焚化再生粒料氯離子含量規定及每批出廠時檢測作業之可行性。	環保署	本署業於 106 年 10 月 12 日邀集經濟部及所屬相關單位召開「經濟部使用焚化再生粒料相關執行疑義研商會議」，會議結論係台灣自來水公司針對管線脫落致負壓恐引發使重金屬溶入供水系統部分，倘因疑慮暫緩使用焚化再生粒料，再透過經濟部協調台電公司及台灣自來水公司互相配合調度使用煤灰	本案環保署已邀請經濟部召開會議協調，經濟部亦已可達成所分配之焚化再生粒料數量，**建議解除追蹤。**

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			及焚化再生粒料之積極作法，本署敬表同意與感謝。	
6	有關臺南市施工規範規定焚化再生粒料拌合於CLSM中不得超過30%，且僅限於使用該市產出之焚化再生粒料，請臺南市政府檢討前述規定之妥適性並適度放寬，以利工程實務推動；另中央機關主辦工程使用再生粒料係協助地方去化，應可依雙方約定之契約執行，不受地方政府施工規範之限制。	臺南市政府、環保署	**臺南市政府：** (已納入第4次會議請台南市政府說明) **環保署：** 關於焚化再生粒料之區域互惠使用原則，本署刻正研議中，並俟需要邀集各環保機關研商可行性。	本案經臺南市政府於會中說明執行情形，並已將比率適度提高，**建議解除追蹤。**
7	請高雄市政府環保局依經濟部意見提供再生粒料領料機制及程序等資料，並配合需求供應再生粒料。	高雄市政府、環保署	**高雄市政府：** 本府預計於106年10月27日派員出席台灣電力股份有限公司所辦理「高雄市焚化底渣領料程序等相關作業說明會」並針對焚化再生粒料領料機制及申請用料程序進	本案高雄市政府已配合經濟部需求前往說明領料相關程序，**建議解除追蹤。**

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			行簡報說明。 **環保署：** 本署業請高雄市政府環境保護局應儘速辦理。	
8	請內政部提供代辦臺南市政府與高雄市政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。	內政部	目前計 1 件，台南市中國城暨運河星鑽地區區段徵收公共工程(運河星鑽區)，目前等候台南市政府正式回復。	本案經內政部於會中說明需俟臺南市政府回復是否同意，**本案建議加列相關機關持續追蹤。**
9	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。	本案已請內政部併於下次報告內容說明盤點使用情形，**本案建議持續追蹤。**
10	因交通部於高雄市可使用焚化再生粒料數量較	工程會	工程會已依會議結論之焚化	本案應辦事項

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
	多，而經濟部則使用於臺南市之數量較多，請本會業務單位在各部分配總量不變下進行跨縣市調整分配，原則仍優先將再生粒料運用於產出縣市，在無法容納之情形下始考量跨縣市調度。		再生粒料分配原則(各部會總量不變；原則不跨區運用)，將焚化再生粒料數量重新調配後隨第 3 次會議紀錄提供各單位。	已辦理完成，**建議解除追蹤。**
11	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	**環保署：** 本署業於 106 年 10 月 5 日邀集交通部及所屬相關單位召開「交通部使用焚化再生粒料相關執行疑義研商會議」，會議結論係建請交通部針對使用焚化再生粒料之相關工程儘速提送環差至本署；另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。 **交通部：**	本案因交通部尚在彙整及提送環境影響差異分析報告之作業，**建議持續追蹤。**

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			一、高公局將依環保署106年10月5日「交通部使用焚化再生粒料相關執行疑義研商會議」研商會議之結論，儘速提送環境影響差異分析報告，預計於11月底前送環保署審議。 二、環境影響差異分析報告通過前，工程仍必須依原計畫持續施作，則可使用之底渣數量將隨之減少。假設環境影響差異分析報告於107年2月底通過(前揭環保署會議中環保署長官表示約需4個月)，預估將減少使用底渣之數量為22,410公噸。 三、變更後增加工期及經費	

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			乙節，高公局刻正積極辦理相關作業。	
12	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	**環保署：** 本署業於 106 年 10 月 5 日邀集交通部及所屬相關單位召開「交通部使用焚化再生粒料相關執行疑義研商會議」，會議結論係建請交通部針對使用焚化再生粒料之相關工程儘速提送環差至本署；另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。 **交通部：** 鐵路改建工程局依 106 年 10 月 5 日環保署召開之會議決議，本案須辦理環差作業，	本案因交通部尚在彙整及提送環境影響差異分析報告之作業，**建議持續追蹤。**

項次	結論內容	主(協)辦機關	辦理情形	本會幕僚單位意見
			鐵工局將併入正研擬之高雄計畫第 6 次環差提送環保署審查，以縮短作業時程。	

再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組第4次會議

討論事項(二)-內政部營建署意見

1. 查「營造業法」係對承攬營繕工程或從事專業工程之營造業者(綜合營造業、專業營造業及土木包工業)所為之規範，且依該法第26條規定，營造業承攬工程，應依照工程圖樣及說明書製作工地現場施工製造圖及施工計畫書，負責施工；按民法之相關規定，營造業係為承攬人(承造人)之身分，其工作主要為依定作人(起造人)約定之工程圖說施工。故如為要求使用「再生粒料」於私人土方工程，應以定作人(起造人)及設計人為考量主體。
2. 因目前國內私人工程大多為建築工程，本署為推動廢棄物（資源）再利用及環境永續發展，建築技術規則建築設計施工編第321條已明訂，建築物應使用綠建材（含由再生粒料製造之綠建材標章及環保標章產品），室內裝修材料、地板面材料及窗應達45%以上，戶外地面材料應達10%以上，上開使用比率將持續檢討提高，惟「土方」再生粒料不屬於規範範圍內。
3. 我國一般建築工程，因位處地震帶，其耐震設計需求較高，是各類建築物均需設計有基礎構造，另外量體較大之建築物，通常設有地下室，故一般建築工程之挖填方狀況，多以挖方需求

（出土）為多，或挖填平衡，較少有需進行填方（進土）之案子。如需進土，則依照營建剩餘土石方處理方案，由土資場由其他建築工程、公共工程及民間工程所產生之剩餘泥、土、砂、石、磚、瓦、混凝土塊等，經分類、加工、轉運、處理、再生利用之土壤砂石資源提供之，已屬廢棄物再利用作為。

4. 又本部營建署頒布「營建剩餘土石方處理方案」參、二、(三)規定：「公共工程剩餘土石方屬可再利用物料，工程主辦機關得估算其處理成本及價值，列入競標之工程項目，並明定於預算及納入工程契約書。前項可再利用物料之處理，不受本方案規定之限制，惟工程主辦機關須於發包後上網記載土質種類及數量。」。有關有價土方，如依前揭規定辦理，得不受營建剩餘土石方處理方案規定之限制，其流向應由公共工程主辦機關依契約規定辦理，該流向是否需用聯單管制，係屬公共工程主辦機關權責，請公共工程主辦機關本於權責自行辦理。惟為避免本署自辦工程實務執行，衍生廢棄物清理法第 49 條第 2 款之適用疑義，本署特訂定「內政部營建署營建工程有價土石方運送處理聯單」(如附件)茲以證明。

5. 綜此，因一般民間建築填土需求極少，要求使用再生粒料效益似不大，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。