

財團法人臺灣營建研究院 函

地址：231新北市新店區中興路二段190號
11樓

聯絡人：涂雅瀟

電話：02-89195086

電子郵件：yctu@tcri.org.tw

受文者：臺灣區綜合營造業同業公會

發文日期：中華民國109年3月3日

發文字號：營建處字第1090000706號

速別：普通件

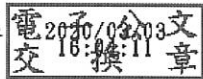
密等及解密條件或保密期限：

附件：簽名單、會議紀錄各乙份（1090014P000002_1090000706_109D2000358-01.pdf、
1090014P000002_1090000706_109D2000359-01.pdf）

主旨：檢送本院109年02月24日「再生再利用粒料使用之環境溝
通專案計畫」專家諮詢會會議紀錄1份，請查照。

正本：詹穎雯 教授、張大鵬教授、廖肇昌主任秘書、廖同柏顧問、董水湧秘書長、郭
家祥副總經理、行政院公共工程委員會技術處、內政部營建署建築管理組、行政
院環境保護署、臺灣區綜合營造業同業公會

副本：產業發展推廣處



「再生再利用粒料使用之環境溝通專案計畫」 低強度混凝土應用再生粒料推動方案－專家諮詢會（I）

會議紀錄

一、時間：109 年 02 月 24 日（星期一）下午 2 時 00 分

二、地點：臺灣營建研究院 會議室（新北市新店區中興路 2 段 190 號 11 樓）

三、主持人：黃執行長榮堯

記錄：涂雅澗

四、出（列）席單位及人員：如簽名單

五、主席致詞：（略）

六、主辦單位（財團法人臺灣營建研究院）簡報：（略）

七、各單位意見（依發言順序）：

（一）臺灣大學 詹穎雯教授

1. 推動方案中名詞使用，建議以結構混凝土與非結構混凝土區分，方能切合現行建築技術規則。
2. 需配合相關配套措施推行，避免再生粒料不當誤用或產品市場混淆。如以使用原料（再生粒料或天然粒料）區分預拌廠，可使原料及產品通路更加明確且易控管。
3. 目前廢棄混凝土塊應用之市場機制尚未成形，故須由政策輔助，協助建立能自主運轉之市場機制。

（二）臺灣科技大學 張大鵬教授

1. 推動方案中名詞使用，建議再行修改，避免遭誤解。建議以“次要結構”混凝土，作為再生粒料可應用用途。若以結構混凝土與非結構混凝土作為使用分界，需清楚定義“非結構”混凝土用途代表項目。
2. 認同計畫單位規劃方案比照綠建築推動方案，納入獎勵或補助等配套措施，可以增加工程單位落實辦理之動機與誘因。
3. 依廢棄混凝土塊為例，建議考量粒料不純物含量、粒料性質優劣等因素分級應用，並考量“再生粒料”名稱是否造成社會觀感、市場需求不良影響。可參考日本將粒料分為 F 級、N 級、H 級應用，建立並區隔粒料價值。

4. 廢棄混凝土塊再生粒料需定義清楚，包含其內容物、性質、粒徑等，有統一之標準方能確保品質。

(三)廖同柏顧問

1. 建議以主要結構混凝土、次要結構混凝土用途，作為是否可使用再生粒料之分界。
2. 重力式擋土牆、純回填粒料之筏基工程、人工魚礁、路緣石、消波塊等，應可歸屬非結構用途。
3. 建築工程與公共工程主管法規、廢棄物產出特性與複雜度均不相同，是否應分別探討。建議建築工程推動或可併入《綠建築推動方案》中討論，公共工程則可獨立研擬。
4. 施工綱要規範第 03051 章「再生混凝土」中，已針對再生粒料品質要求有一定標準，可依此為基準，再行修訂。

(四)廖肇昌主任秘書

1. 若欲建立政策推動使用廢棄混凝土塊，需考量現行供應鏈能否配合，包含供料時程配合、料源穩定度、市場需求等。
2. 再生粒料源於不同強度、不同使用年限之廢棄混凝土，水泥砂漿強弱不一導致料源品質不穩定，容易形成再生混凝土之弱面，將回歸至供應鏈穩定與否問題。

(五)董水湧秘書長

1. 建議將各類再生粒料均納入推動方案，方能使預拌廠業者有所依循。
2. 建議於行業標準分類中增加新類別，將使用再生粒料與天然粒料之預拌廠細緻區隔，避免混淆。
3. 建議再生粒料使用應建立完整流向管控，避免多次利用粒料來源不清之問題。

(六)郭家祥副總經理

1. 目前廢棄混凝土塊多以回填材料或 CLSM 粒料應用為主，但仍取決於各縣市主管機關持有態度。
2. 目前純混凝土塊應用具一定之市場機制。摻合雜質、磚塊比例較高混凝土塊則多作為低價值回填應用。粒料摻雜磚塊為導致低價值應用之

主因。

3. 新建工程中混凝土產出體積比約 30%，拆除工程中混凝土產出體積比約 70%。

(七)吳憲彰副總幹事

1. 二次料供應鏈是否暢通？成本是否合理？為營造業較關注之問題。
2. 現況下，營造業容易因依照設計使用再生料，卻成為風險承擔者。
3. 建議混凝土應用再生粒料以結構與非結構用途區分，與契約中保固相關條款用詞一致。

(八)內政部營建署建築管理組

1. 建築工程中使用次要結構混凝土量較少，公共工程使用量體較大，兩者特性有落差，主管機關亦不同。目前參考之《綠建築推動方案》，可與建照管制結合落實相關查核。若標的為公共工程，該如何進行再生粒料用量查核與管制？
2. 需思考再生粒料使用如何控管、保證品質。

(九)行政院公共工程委員會技術處

1. 建議就現況各機關的再利用情形蒐集相關統計機制及資訊，並先盤點目前主管機關或地方政府現有評核作業、補助計畫、獎勵制度等政策工具，短期內可先行利用既有政策工具推動執行，深入瞭解市場產業鏈的供應情形及推動成效後，再研議是否需進一步採用全面性且強制性的推動方案，以循序穩健推動。
2. 為利再生粒料適材適所的運用於公共工程，再生粒料經中間處理後宜有一定物、化性質標準，方可依照特性於工程應用，依目前的法規體系及分類，磚、混凝土塊屬剩餘土石方 B5 的範疇，尚無明確的再生粒料可應用標準（如雜質含量、物性、粒徑等），建議可參考焚化再生粒料或煉鋼爐碴，就處理後重要的性質粒料品質的重要標準及對應用途納入相關規定，俾機關有信心採用並確保工程品質。

(十)邱暉仁經理

1. 建議定義清楚再生粒料可使用之混凝土產品項目。
2. 為落實廢棄混凝土於自身工程之應用，是否可增加相關再生粒料使用

比例等規定，類似現行之土方平衡要求，促使設計單位進行再生粒料使用規劃。

3. 再生粒料與天然粒料特性不同，或可依粒料特性適度調整粒料要求，但最終產品（混凝土、CLSM 等）要求仍須保持一致。

(十一) 環境保護署廢棄物管理處

1. 以焚化再生粒料應用推動為例，首先應了解粒料產生量。除利於應用調度與規劃外，實際數據更可使主管單位產生警覺，增加推動應用之動機。於各示範工程使用後，藉由使用反饋，修訂相關標準與法規，使粒料能為通案所用。如此，方能使再生粒料應用順利推行。目前探討之廢棄混凝土塊再利用推動，或可參考焚化再生粒料推動模式，循序漸進推行。
2. 再生粒料再利用，需有明確之粒料標準，讓中間處理單位有所依循，且使用單位能放心使用。

散會：下午 4 時 15 分