

RDEC-TPG-098-001 (委託研究報告)

砂石採售管理之
政府職能與角色分析

行政院研究發展考核委員會編印
中華民國九十八年十二月

RDEC-TPG-098-001 (委託研究報告)

砂石採售管理之 政府職能與角色分析

受委託單位：國立臺灣大學
執行單位：行政院研考會委辦臺灣公共治理研究中心
研究主持人：章光明
協同主持人：林瑞欽、洪文玲、林子倫
研究助理：黃啓賓、張淵崧、鄭陽錫、張玉薇

行政院研究發展考核委員會編印
中華民國九十八年十二月

目 次

目 次	I
表 次	III
圖 次	V
提 要	VII
第一章 研究背景與範圍	1
第一節 研究背景	1
第二節 早期砂石採售管理所衍生之問題	3
第三節 研究範圍	5
第四節 研究目的與問題	7
第二章 研究方法與架構	9
第一節 研究方法	9
第二節 研究架構	12
第三章 文獻探討	15
第一節 中央、地方政府職能分析	15
第二節 服務傳送與民間參與	20
第三節 財政劃分	27
第四節 法令架構	32
第五節 小結	39
第四章 國外砂石管理經驗分析	45
第一節 英國的經驗分析	45

砂石採售管理之政府職能與角色分析

第二節	日本的經驗分析	49
第三節	其他各國的經驗分析	53
第四節	各國經驗綜合分析	56
第五章	實證研究分析	61
第一節	中央、地方政府職能分析	62
第二節	服務傳送與民間參與	97
第三節	財政劃分	122
第四節	法令架構	128
第六章	結論與建議	151
第一節	結論	152
第二節	建議	159
參考書目		167
附錄一	訪談內容逐字稿	173
附錄二	焦點座談逐字稿	231
附錄三	期末報告審查意見回應	273

表 次

表 3-1	砂石供應源與主管機關	17
表 3-2	砂石開採之各種制度	24
表 3-3	地方財政分權化的擁護者	29
表 3-4	非都市土地各種使用地容許使用項目許可使用細目及主管機關（單位）	32
表 3-5	砂石採取相關法規	33
表 3-6	土石採取相關禁止或限制開採區域	35
表 3-7	土石採取相關主管機關及適用法令	39
表 3-8	容許採取陸砂之各種用地	40
表 4-1	日本砂石採取相關法令及有關單位	50
表 5-1	市場成交價格（不含運費）	83
表 5-2	2009 年 9 月之漲跌幅比較	84
表 5-3	土石採取申請案審核及管理標準作業流程說明	100
表 5-4	地方政府開徵土石相關稅賦者	125
表 5-5	宜蘭縣政府公共造產土石料源歷年出貨量統計表	126
表 5-6	宜蘭縣政府公共造產營建剩餘土石方再利用處理場收費標準表	127

砂石採售管理之政府職能與角色分析

圖 次

圖 2-1	砂石採售管理之政府職能分析研究架構圖	13
圖 3-1	砂石採取過程之監督管理權責表	20
圖 5-1	砂石九月價格趨勢圖（北區）	83
圖 5-2	砂石採取使用河川公（私）地之申請流程	99

砂石採售管理之政府職能與角色分析

提 要

一、研究緣起

隨著國內建築業於 1980 年代蓬勃發展，石材需求量大為增加，全省河川砂石盜採量及範圍亦逐年擴增，砂石盜採所衍生不僅是單純盜取國家資源問題，隨著盜採事件使得其他連帶的負面影響，諸如：盜採區改變原先河床地貌及河道、河道坑坑洞洞伴隨之兒童溺斃事件、盜採造成河川重力無法平衡危害河堤安全、橋樑基樁裸露危害橋樑安全、砂石車橫行鄉間及市區道路帶來嚴重環境及交通安全問題、甚且黑道介入控制砂石供需及價格等，已嚴重影響到國內治安、交通、環保及經濟等層面。因此，政府必需正視此一問題，這些年來，河川砂石採售制度，無論是由過去採售合一、個案申請、聯管制，到目前所施行之採售分離制度，或陸上砂石採取之各種嚴格法律規範，無非希望能夠杜絕盜濫採砂石行爲。

然而從砂石採售實務可知，弊端從未間斷，主要因素有業者因利之所趨鋌而走險，有因制度面無法因應落實等情況，想要徹底解決，恐非易事。

因此，政府如何在砂石採售管理上，能夠有效運用政策之推展，除可保護國土外，亦可在各級政府之職能上，作一分工，且在分工之餘，能畢其功於一役地將各機關或單位整合，在職能之發揮上，獲致最佳之施政效能。

本研究係以砂石之「採售管理」為核心議題，並關注政府的職能與角色分析，而砂石之探討範圍係以目前國內砂石主要供給來源之「河川砂石」與中央政府政策方向之「陸上砂石」為研究範圍。

二、研究方法

本研究所運用之方法主要有三種，分別為文件分析法、比較研究法、焦點團體座談和深度訪談。研究架構主要從砂石政策問題衍生的成因著手進行探討，針對所造成的其他問題，透過各種研究方法加以

砂石採售管理之政府職能與角色分析

分析，以中央與地方職能分析、服務傳送、財政負擔及法令架構等四面向進行分類研討，進而得出政策建議。

三、重要發現

(一) 國外經驗發現

- 1.日本砂石料源朝向多元化發展，轉型相當成功，我國可以其成功經驗作為學習參考。
- 2.英國透過區域工作小組的運作，以區域內的砂石政策利害關係人（stakeholders）為主體，互相協力調查區域內的砂石供給及需求，定期召開會議並製作年度報告，提供中央調配供需的依據。此外，區域工作小組內的各個成員透過會議召開，彼此針對砂石供需機制的調配，均有貢獻心力，將有助於政策執行的效能。
- 3.英國與日本均重視政府與公會之間的合作關係，協助公會與民眾的溝通，深獲民眾信賴。
- 4.英國與日本均以充分溝通調和中央與地方之關係。
- 5.德國的環境刑法啓迪生態保育觀念。

(二) 研究發現

- 1.目前我國砂石採取走向，係以尋求多元砂石料源為主軸，惟由河砂轉向開發陸砂之政策，則有待商榷。
- 2.採售分離制度施行良好，已收防弊之效。
- 3.供需評估資訊不足，評估管理機制尚待加強
- 4.政府各單位存有本位主義，造成執行力不足，職能未見發揮，嚴重影響民眾權益
- 5.我國砂石公會功能不彰，未能發揮如日本砂利協會監督、協力、管制等之功能
- 6.土石採取專區政策仍存有障礙，尚待突破。

7. 民眾、檢察官對砂石管理多採不信任與負面之污名化態度
8. 地方政府對於砂石採取，態度消極，寬嚴不一，屢以技術性關卡阻擋砂石開採，係當前砂石料源不穩定因素之一。

四、主要建議

(一) 立即可行建議

1. 健全砂石供需評估與管理機制
2. 藉由資訊公開廣納民意監督
3. 參考行政計畫「集中事權」之概念，配合國土計畫法，整合相關法規，修正不合時宜法令

(二) 中長期建議

1. 砂石採取應兼顧環境保育
2. 透過區域工作小組之運作模式，建立良善之溝通機制
3. 運用財政誘因落實砂石政策供應機制
4. 建立區域化供應機制
5. 協助砂石團體轉型，發揮監督輔導功能
6. 積極推動土石資源區政策

砂石採售管理之政府職能與角色分析

第一章 研究背景與範圍

砂石是營造業建築工程、政府公共工程不可或缺的重要原料，無論是建屋、造橋、鋪路、建港、築堤皆然。因此，擁有穩定且豐富的砂石料源，對於民生經濟發展是相當重要的。

第一節 研究背景

臺灣地區砂石供應政策，早期係依據行政院1995年核定之「砂石開發供應方案」、「杜絕河川盜（濫）採行為改進方案」及現階段執行之「砂石長期穩定供應策略」加以推動，首先針對早期「砂石開發供應方案」重點，分述如下：

（一）因應臺灣地區砂石之需求及河川砂石可採量漸趨枯竭，加速推動由河川砂石轉向陸上開發砂石及尋求多元化砂石來源。

（二）兼顧自然環境、水土資源保育及土地二次利用，以促進砂石之有效開發利用。

該方案內容並於1997、1999及2000年間，因應整體環境之變遷加以修正，目前其重點措施包括：

- （一）在兼顧河防安全原則下配合河川整治採取砂石。
- （二）陸上砂石為未來中長期供應主要來源。
- （三）推動海域砂石資源之調查與開發。
- （四）推動東砂西運與砂石進口以調節供需。
- （五）公共工程主辦單位自行規劃開發砂石以充裕料源供應。
- （六）研究砂石替代物及其他砂石回收利用之方法。

行政院另於1996年6月核定「杜絕河川盜（濫）採行為改進方案」

砂石採售管理之政府職能與角色分析

，規劃逐年降低河川砂石供應比例，計畫由1996年之95%，降為2003年之50%，再降至2006年之30%；並於2002年修正本方案，將河川供應之數量修正為3千萬立方公尺。2003年2月時為全面遏止砂石盜濫採行為，整合「維護公共安全方案」之「杜絕河川盜（濫）採行為改進方案」及納入非河川區域砂石採取之加強管理，核定「遏止砂石盜濫採行為改進方案」，除指出砂石供需平衡為解決砂石盜濫採問題根本之道，並配合高屏大湖開發，規劃河川砂石供應量，由2003年之2,450萬立方公尺，降至2008年之920 萬立方公尺，其目標為：

（一）落實多元開發砂石供應，降低建設砂石需求，確保砂石供需平衡。

（二）促進巡查取締成效，有效遏止臺灣地區砂石盜濫採行為，俾保護國土安全。

（三）加速進口砂石及推動砂石多元化供應，取代河川砂石，逐年降低河川砂石採取供應量，使河川休養生息、恢復原有機能及維護河防、橋樑安全。

經濟部成立砂石供需專案小組，針對現行之「砂石長期穩定供應策略」執行情形，及砂石開發供需面臨之各項問題，進行協調處理，並整合相關砂石資源調查及供應機制，研訂建立「砂石庫存量警戒與各種料源供應、砂石需求量預估、供需調配、目標管理機制」。

依現行行政院公佈之砂石供應政策，為「砂石長期穩定供應策略」等，其詳述如下：

砂石長期穩定供應策略¹制定之緣由，係由於95年中國大陸公告禁止天然砂出口，以當時國內砂石供應約2-3成需仰賴砂石進口之比例下，對市場供需產生衝擊。因此經濟部有鑒於砂石供應及平抑價格需求，乃召開砂石供需專案小組會議，因2000年修訂之「砂石開發供應方案」部分執行事項已未能切合時宜，為考量砂石供需現況並將「砂石開發供應方案」部分內容納入修正，訂定「砂石長期穩定供應策

¹ 資料來自於經濟部礦務局之提供。

略」。現階段砂石政策均已「砂石長期穩定供應策略」各項作法及措施，作為穩定砂石供給各機關權責分工依循之依據。

「砂石長期穩定供應策略」中對於國內砂石的開發供應，以料源多元化供應為策略，主要供應來源包括河川砂石²、陸上砂石³及進口砂石等三大類別，依經濟部93-97年統計各項供應源分析，其中河川砂石供應約佔總供應量41.4%，陸上砂石供應約佔36.6%，不足部分則必須仰賴進口砂石，約佔總需求量22%。

低成本的河砂開採將成過去，陸砂及其他來源將逐漸取代河砂來源。然而依營造業所反映的意見，陸砂開採卻遭遇重重阻力，目前政府相關單位規劃有八處土石資源區，包括：桃園龜山、新竹芎林、苗栗三義、台中大肚等地，總計可供開採十億立方公尺以上，依目前砂石的年需求量約八千萬立方公尺以上，此八處資源專用區有十年以上的供應量。然而至目前為止，除三義一區已進行土石資源區開發前期相關水土保持、環境保護評估作業，其他地區則尚未進行規劃。陸砂大規模開採有土地之取得、聯外道路運輸、地方政府抗爭、尤其環保意識之抬頭等種種問題，如何解決陸砂開採問題，仍有待各界努力。

第二節 早期砂石採售管理所衍生之問題

民生建築需求，加上近年國家擴大內需之建設發展，每年國內土石需求量相當龐大。國內砂石來源早期主要依賴河砂，而臺灣河川上游，多有攔砂及蓄水功能之構造物，加上流域面積有限，因此河砂資源早已枯竭。近來由於政策大力降低河砂之開採，依經濟部礦務局統計，國內河砂占總生產量比例，由1992年的9成，逐年減少至2008年之三成八。

除了砂石來源比例外，另一個值得重視的問題是：1998年至2002年間，平均每年政府許可採取的河川砂石產量，僅約2,600萬立方公

² 河川砂石含河川、野溪疏濬、水庫清淤。

³ 陸上砂石含土石採取、營建剩餘土石方再利用、大理石歲石暨礦區批註土石。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

尺，但實質卻有4,818萬立方公尺開採，換言之，依法准許開採的河砂，僅佔河砂實際產量的50%，此數據顯示，盜採砂石的現象相當嚴重。由此觀之，砂石採售管理失當所衍生之問題，已對國家社會產生重大的影響，亦為政府未來迫切極待解決之公共治理議題。

早期臺灣北部地區各項建設所需砂石，主要供應來源來自淡水河系，大量採掘結果，河床急遽下降，嚴重危害河防、橋樑及取水等安全，故在1970年代起，淡水河系已逐段公告禁採砂石。然北部地區建設之砂石需求並未即時輔導轉向陸地，砂石業者遂轉向蘭陽溪、頭前溪、中港溪及後龍溪，甚至遠從中部之大安溪、大甲溪、烏溪及濁水溪挖採供應，除造成河川砂石採取之各種非法問題外，亦衍生砂石運輸之交通、環保等各項問題。

隨著國內建築業於 1980 年代蓬勃發展，石材需求量大為增加，全省河川砂石盜採量及範圍亦逐年擴增，砂石盜採所衍生不僅是單純盜取國家資源問題，隨著盜採事件使得其他連帶的負面影響，諸如：盜採區改變原先河床地貌及河道、河道坑坑洞洞伴隨之兒童溺斃事件、盜採造成河川重力無法平衡危害河堤安全、橋樑基樁裸露危害道路橋樑安全、砂石車橫行鄉間及市區道路，帶來嚴重環境及交通安全問題、甚且黑道介入控制國內砂石供需及價格...等，已嚴重影響到國內治安、交通、環保及經濟等層面。

砂石採取所需付出之使用費並不昂貴，但其經濟價值甚高，即自河川內或陸地中採取砂石，不僅方便，且成本頗低，因此難免特權與黑道之窺視，造成非法盜採事件時有所聞。目前我國主要採取砂石之河川有：蘭陽溪、和平溪、大漢溪、頭前溪、中港溪、後龍溪、三疊溪、石龜溪、虎尾溪等全河段，及羅東溪、烏溪、八掌溪、曾文溪、鹽水溪、二仁溪、高屏溪、濁水溪等部分河段，而陸砂部分，則依據「土石採取法」之規定，目前主管機關為直轄市政府、縣（市）政府；另根據水利署歷年河川砂石資源調查資料顯示，河川砂石因長期大量開採，已日漸枯竭，由於供給面減少，而需求又不斷增加，此為早期造成河川疏濬暨陸地土石採取盜、濫採情況嚴重之主因。

以下分就砂石開採相關之違法問題，論敘之。

砂石開採以來，弊端從未間斷，主要因素有業者因利之所趨鋌而走險、有因制度面無法因應落實等情況，近年因為開採砂石而衍生的問題，影響層面相當廣泛，若以違法樣態來分，有以下幾種：

- (一) 非法砂石業者盜採砂石。
- (二) 合法砂石業者違法超挖。
- (三) 砂石車超載引發車禍，影響公共安全。
- (四) 砂石業者淘空破壞河床或橋墩。
- (五) 砂石業者行賄官員民代收賄。
- (六) 官員、民代介入開採政策與相關行業。
- (七) 黑道涉入暴力威脅。
- (八) 合法或非法環保業者任意在河床傾倒廢棄物或有毒物。
- (九) 業者利用政策訊息藉機哄抬砂石價格，致衍生非法情事。

前述各種違法行為，涉及非法與合法之砂石業者、環保業者、黑道、官員、民代五大類別，既有金錢與政治上的鉅額利益，又有暴力集團涉入；既有實質之違法行為，又有政策、審查、發照等執法之灰色地帶，目前政府仍持續將此些問題逐一努力解決，但針對管制這些問題的政策—砂石採售管理政策，似乎還有進步之空間。

政府如何在砂石採售及管理上，能夠有效運用政策之推展，除可保護國土外，亦可在各級政府之職能上，作一分工，且在分工之餘，能畢其功於一役地將各機關或單位整合，在職能功能之發揮上，獲致最佳之施政效能；此即為本研究之核心背景。

第三節 研究範圍

土石資源依土石採取法規定，係指該法第4條指礦業法第3條所列

砂石採售管理之政府職能與角色分析

各礦以外之土、砂、礫及石等天然資源，若依其賦存狀態或地點，可分「陸上土石」、「河川及水域土石」、「濱海及海域土石」，因此，目前土石資源即以此三項進行估算。

「砂石長期供應穩定策略」為目前砂石供需政策依循準據，其目的在朝向砂石料源多元化供應，並逐漸提高陸上砂石（含營建剩餘土方）的比例。

然而由經濟部礦務局，統計2003至2008年之臺灣地區砂石實際供應情形得知，河川砂石產量比例平均約佔四成以上，而陸上砂石產量約佔三成左右，至於其他二成左右砂石係由外國進口及其他生產方式。相較於「砂石長期供應穩定策略」內容所規劃之砂石供應量，預定2008年河川砂石供量佔14.5%、陸上砂石供應量74.68%及進口砂石佔10.82%的目標而言，顯示僅外國進口之砂石量達到預定政策目標，而河川砂石及陸上砂石的產量，與實際政策目標之間產生嚴重的落差。由於進口砂石受限於運輸船舶、碼頭裝卸，未來已難再有大量成長空間；而河川砂石由於受限於過去過度開採造成河川沉重負擔，危害河防及跨河橋樑等構造物安全，未來供應能力除非洪水帶來更多淤積土石，否則供應量勢必不如以往；至於陸上砂石受限法令規章限制嚴格、地方政府普遍缺乏配合意願及環境評估等因素掣肘，導致合法的陸上砂石料源，始終無法達預期的政策目標。由此可知，目前砂石料源開發供應問題極待解決。

另就「遏止砂石盜濫採行為改進方案」而言，由於臺灣地區砂石的供應一直過度依賴河川砂石，雖然中央政府持續推動轉型開採陸上砂石，但地方政府缺乏配合意願及民眾抗爭下，導致了合法的陸上砂石料源一直無法順利開發，合法砂石料源一旦受阻，盜濫採砂石問題隨即而起。

由於合法來源供應不足、採取許可申請不易、管理機關之分工未臻明確、法令規範未及完備、缺乏有效監督、取締不易及違法包庇等因素，衍生砂石控制不實超量開採破壞國土、業者不守法及外力介入牟利、越界採取土石、超挖採取土石、未經核准私自傾倒廢棄營建土

方、承租公有土地以整地為名進行盜採、外力不當介入造成市場壟斷、官商勾結期約索賄、影響環保、水土保持、公共安全及民眾生活品質等問題。

由此觀之，砂石採售管理失當所衍生之問題，已對國家社會產生重大的影響，亦為政府未來迫切極待解決之公共治理議題。

因此，本研究之範圍，僅就砂石之「採售管理」，而砂石之探討範圍，亦僅限縮在「河砂」與「陸砂」二項課題上。

第四節 研究目的與問題

砂石開採涉及許多法令，且砂石行業較受民眾嫌惡，各權責單位常採嚴格方式審理，如：環境影響評估、水土保持、交通安全及土地取得同意等，以致合法申請不易獲准，且營建工程對砂石需求之殷切，亦間接造成盜濫採砂石猖獗。

此外，由於取締盜濫採砂石因事涉地政、建管、環保、水利、農業、警政等多重單位權責，地方政府往往以發生地點屬於河川區域、農（平）地或山坡地劃分權責單位，另依據違規行為，事屬盜濫採土石或其他行為，另有劃分，此外，違規地點若屬特定區域，其隸屬中央或地方管轄亦有爭論，在管理單位繁多而分工卻未臻明確情形下，造成砂石管理之疏落、合法掩護非法及盜濫採情形持續惡化，衍生風災淹水、橋樑坍塌、土石流肆虐、官箴淪喪、黑金治安警訊及環境衛生等公共治理問題，其後果對民眾生活安全產生重大影響。因此，如何有效提升中央與地方政府機關的能力，同時結合民間豐沛的力量，建構一個有效運作的治理結構，期使砂石資源的管理，能夠符合政府治理所欲追求之效率、公平、安全與自由的目標，已成為政府刻不容緩之事。

本研究擬分別從：「中央與地方政府職權劃分」、「財政負擔責任」、「服務傳送與民間參與」、「法令架構」等四個面向，針對前述砂石採售所衍生的迫切公共治理問題，釐清政府職能與角色，藉由各層級

砂石採售管理之政府職能與角色分析

政府間之跨機關、跨部門及跨域合作，期能針對前述之迫切公共治理議題，提出立即可行及中長期的政策建議。

基此，本研究具體的研究問題與目的是：

- 一、瞭解我國砂石採售所衍生的各項問題。
- 二、瞭解各級政府組織運作現況、權責關係、政策規劃與執行關係之問題。
- 三、瞭解砂石採售政策的目標與價值面向。
- 四、瞭解政府、市場與社會之間在本議題上的關係。
- 五、發展可能政策工具，並建構可行的制度與機制，研提相關法令之具體建議。

第二章 研究方法與架構

本章就本研究所運用之方法與研究架構，論述如下。

第一節 研究方法

本研究所運用之研究方法，包括：文件分析、焦點團體訪談法、深度訪談法、及比較研究法等，茲分述如下。

一、文件分析法（document analysis）

文件分析法又稱內容分析法，發展於 20 世紀初，早期的研究對象，僅限於傳播媒介和報章雜誌，到了 1930 年代，這種研究方法逐漸為社會學、歷史學和政治學的研究所採用（Holsti, 1969，轉引自歐用生，1991）。由於當時只針對明顯的傳播內容作分析，所以早期 Berelson, et al, (1954)（歐用生，1991）將內容分析定義為：客觀、系統及定量的敘述明顯傳播內容之一種研究法。

Dane (1990)（歐用生，1991），內容分析發展至今，已擴展至分析其潛在內容，「即為構成文件材料中推論的、蘊含的及潛在的意義」之質性研究。因此重新定義為：「將相關理論的訊息作系統性及客觀性的推理」之一種研究方法。

歐用生（1991）認為，內容分析法是透過量化的技巧以及質化的分析，以客觀且系統的態度，對文件內容進行分析，藉以推論該文件內容的環境背景及意義。

- （一）在方法上：注重客觀、系統及量化的研究。
- （二）在範圍上：分析各種不同溝通形式內容的信息及整個過程
- （三）在價值上：對溝通內容作敘述性的解說及其對整個溝通過程所發生的影響。

(四) 分析單位上：溝通內容的各種特性。如字、主題、人物、項目等。

文件分析法 (Document analysis) 意指研究者透過挖掘一些歷史文件或日常生活的紀錄、筆記圖片、印刷品、報紙、雜誌等，勾勒及傳遞研究者內心圖像 (image) 與文件本身所賦予的深層意義 (Altheide, 1966)。Altheide (1996) 認為文件分析法即是一種重視概念發展、結合尋找 (locating)、確認 (identifying)、恢復 (retrieving) 和分析文件的關連性、重要性及其意義的方法、程序及技巧。文件分析法乃屬於社會科學的研究方法，許多質性研究者將它視為其研究策略中，極具意義與適合的研究方法，其質化分析可以彌補內容分析法定量分析之不足。

因此，為深入瞭解「砂石採售」所處脈絡，中央政府與地方政府對於砂石管理之間交互作用所產生之深層意義，本研究兼採質化的文件分析法，以補量化的內容分析法之不足。透過質性的資料收集與分析的原則，重視研究者的反省及其文件兩者的交互作用，對文件內容進行深入分析，以發現、證明該文件內容的環境背景及其意義。

二、比較研究法

比較研究法是對事物同異關係進行對照及比較，從而揭示事物本質的思維過程。透過檢視不同的政策計畫、情況跟個案，進行比較、歸納、整合，以得出某種結論 (吳定，2003)。

本研究針對英國及日本為主的兩個國家，進行砂石政策的比較，希透過他國成功的經驗分析，得出對於我國有助益的政策建議。

三、焦點團體訪談法

Krueger (1986) 把焦點團體訪談 (focus group interviews) 稱為「將探討焦點環繞在單一論題，進行有組織的團體式討論」。焦點團體訪談的目的，在於塑造一種坦誠的、常態的會談，以更深入探討研究的主題。吳淑瓊 (1992) 則提及，焦點團體是一種蒐集民眾對某些研究主題的認知、態度、與行為的研究方法。

焦點團體訪談是藉由團體互動的方式討論，針對某些特定主題進行深入訪談，以擷取參與者對某些主題的看法、態度、與經驗這類內隱性的知識，如：資訊知識（李仁芳、賴建男、賴威龍，1997）。吳淑瓊（1992）指出焦點團體法訪談最大的功能是能蒐集探索性的資料，在研究的每一個階段，均可發揮功能。周雅容（1997）則指出焦點團體法的特色，在於明確的善用團體中成員互動過程，來促使成員們表達他們個人豐富的經驗及想法。換句話說，是藉由團體互動過程來刺激思考及想法，使成員能在不同意見交流激盪下，多層面表達各種與研究議題相關的經驗、情感、態度及看法。

在受訪者的特性上，以參與者、人口變項、以及社會文化特徵有關的因素，來選擇同質的研究對象（Stewart and Shamdasani, 1990）。一個焦點團體內的成員最好能具有相同職業、社會階層、教育水準、年齡、或家庭特性等，因相同特質與生活型態的人才會有話講，才能無拘無束的發言、互相討論（吳淑瓊，1992）。

本研究針對中央政府（如：經濟部礦業司負責有關砂石開發制度、政策、方案之訂定；經濟部礦務局負責砂石開發執行面之推動、協調及督導以及行政院主管之政務委員）之實際業務承辦人、各階層之主管（官），與地方政府（陸砂開採之核可以及管理）進行一場次之焦點團體訪談，以瞭解中央政府與地方政府職能治理之情形與存在之相關問題。

四、深入訪談

根據 Taylor 和 Bogdan（1984）的定義，深入訪談及「研究者與受訪者面對面重複的交互作用」主要目的仍在瞭解受訪者以本身的語言陳述他們對其生活、經驗或情況的觀點等。深入訪談主要的假設為：1、研究者與受訪者間之重複性接觸（encounters），意味著可能花費較長的研究時間；2、研究者與受訪者之接觸，不同於以往調查研究之角色不平衡狀況，意味著深入訪談兩者角色較為平等；3、受訪者的角度（觀點）出發及被賦予高度的價值；以及 4、藉助受訪者熟悉及自然的語言以瞭解其內心世界的觀點。

深度訪談，又稱質性訪談，是一種帶有目的的對話（conversations with a purpose）（Burgess, 1984）。此類訪談法往往沒有預設問題的答案，問題是採用開放式的。又可區分為半結構式和非結構式的訪談。半結構式訪談的研究者會訂出訪談大綱；談話的內容沒有嚴格限制，大多根據談話的進度，適時的追問和修正問題。非結構式訪談則是完全去除訪談問題的順序，沒有標準化程序，大多以一種日常生活對話進行訪談。資訊係透過訪談者與受訪者間的互動而獲得

本研究透過訪談中央機關與地方機關對於砂石採取之相關意見與見解，希能發現一些因素，這些因素無法用表面的觀察和普通的訪問可以獲得，涉及某些基本的資訊和訊息，本研究提出有關砂石採取之相關問題與策進方向，對此一課題有深入瞭解之相關業務承辦人或政策推動、執行者，作一深度訪談，期能蒐集更多資料以為佐證，而使研究結果能更為可靠、周延。

第二節 研究架構

本研究之架構，詳如下頁【圖 2-1】所示。

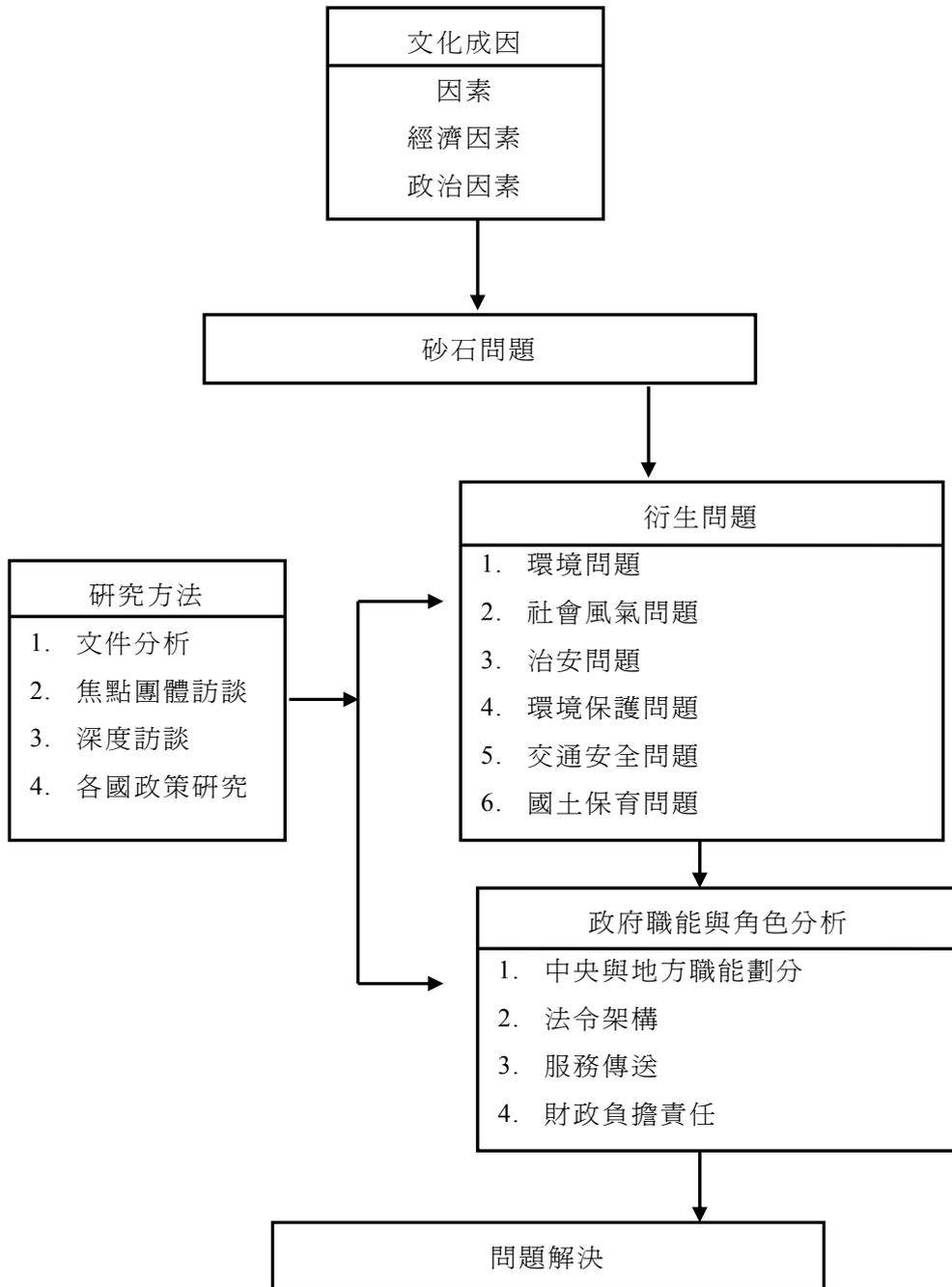


圖 2-1 砂石採售管理之政府職能分析研究架構圖

資料來源：本研究自行繪製。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

第三章 文獻探討

本研究就政策議題分析之面向，分別從「中央、地方政府職能劃分」、「服務傳送與民間參與」、「財政負擔責任」以及「法令架構」等四個面向，分別論述之。

第一節 中央、地方政府職能分析

我國對於砂石採售之中央政府與地方政府之職能分工為何？殊值得深入探討，以下論述之。

一、臺灣地區土石採取主管機關

土石採取業務在1970年2月以前，係由臺灣省政府建設廳第二科（礦務科）主辦，臺灣省礦務局成立後，建設廳礦務科將相關業務併入該局處理，直至1977年2月1日，建設廳以臺灣地區各縣市採取土石均以河川砂石為主，應以河川管理立場配合土石採取業務，較符合實際監督管理需要，乃改交由臺灣省水利局主辦。至1982年1月1日起，建設廳對土石採取業務變更爲，在有水地區（如河川、海灘）採取砂石交由水利局辦理，在陸上採取砂石則交由礦務局辦理。

由於近數十年來，臺灣地區經濟蓬勃發展，各項重大建設工程陸續推展，砂石骨材使用量亦不斷提昇，河川砂石供應過量，盜濫採結果已對河防安全，跨河構造物造成嚴重刷深，橋基裸露現象產生，河川砂石可採量日漸減少，但各項工程建設仍需穩定供應砂石料源，在如何彌補河川砂石供需平衡狀況下，研訂整體性多元化砂石供應替代方案，以解決砂石資源供需穩定政策與監督管理業務完整性，始於1990年7月1日起，由前臺灣省政府建設廳將土石採取省管業務再度交由臺灣省礦務局主辦。

土石資源開發業務因社會需求越來越龐大，河川砂石日漸枯竭後

，又受1996年8月間賀伯颱風影響，造成橋樑、橋墩沖毀，由行政院指示檢討砂石供需與橋樑毀壞問題，並裁示：嗣後以河川管理為主體，河川砂石採取應視為河川整治疏濬計畫之副產品，砂石資源開發應朝多元化供應體系著手，並應積極推動陸上砂石開發政策，以銜接嗣後河川砂石供應不足問題，因此砂石供應體系轉變後，臺灣省礦務局遂於1997年7月28日成立土石開發管理組，專責處理全省砂石資源多元化開發政策之推動。精省後，礦務局改隸經濟部，為有利於臺灣地區砂石資源開發利用事權統一，經濟部業已完成礦業司與礦務局之整併作業，成立單一土石採取主管機關，目前兩單位已合署辦公，經濟部礦業司負責臺灣地區土石採取政策面業務，經濟部礦務局則負責臺灣地區土石採取執行面業務。

由於許可採區零亂分散，加上巡防人力有限，無法充分掌握砂石採取狀況，以致業者以合法掩護非法，越區超挖、盜採之情形非常普遍。經濟部水利署為有效管理、兼顧國家公共建設資源及保護合法砂石業者權益，並配合河川管理政策與社會發展需求，爰於1996年採行「河川砂石開採聯管政策」，亦名為「河川砂石採取整體管理改善計畫」，規劃開採砂石的河段，以橋樑為單元，由砂石業者籌組「聯合開發管理公司」，聯合開採並負擔管理責任，同時要求業者須在指定區內進行採砂，違反者立即沒收保證金，並吊銷其開採權利。

而於2003年1月13日立法院三讀通過「土石採取法」，並由總統於2003年2月6日公布施行，計6章53條，將河川砂石及陸地砂石之採取與管理，賦予地方縣市政府採「個案許可」方式來辦理；砂石業者依「臺灣省河川管理規則」及「土石採取法」，選擇砂石品質較佳之河段且運輸便捷之地點，以個案方式申請「土石採取許可證」。

從法規層面觀察臺灣砂石問題，早期臺灣的砂石開採主要法源為「臺灣省河川管理規則」及「土石採取規則」，2003年以後公布「土石採取法」，以維護自然環境，健全管理制度，防止不當土石採取造成相關災害為宗旨，管理包含河川、湖泊、陸上、濱海以及海域的土、砂、礫、石之採取，規範全面。

依該法規定，土石領域之主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。業者進行砂石開採前，原則上，須取得直轄市、縣（市）主管機關核准之「土石採取許可」。而主管機關審核土石開採申請案時，應會同水利、漁業、水土保持、交通、環境保護及土地使用管制等機關實地勘查，依法審核認無違反主管法令情事者，報經中央主管機關審核後核發土石採取許可證。

土石採取法除了規範採取許可的方式及流程外，現場開採範圍的開工、減區、更正及消滅事宜、撤銷或廢止土石採取許可、土石採取場安全規定，及各項違反規定行為之罰則。

除了法律層級外，政府為了解決砂石問題也訂立了許多計畫、辦法來維持砂石業的秩序，諸如「遏止砂石盜採行為改進方案」、「土石採取總量管制作業規則」、「加強取締陸上盜濫採土石處理方案」、「民眾檢舉陸上盜濫採土石獎金核發作業要點」、「執行查緝取締陸上盜濫採土石工作人員獎金核發作業要點」、「土石採取技術參考規範」、「土石採取總量管制作業規則」、「土石採取區域採取深度標準」等。

從以上討論可知，就規範層面而言，現今「土石採取法」針對砂石採取全面規範管理，內容鉅細靡遺。

有關砂石供應源與主管機關，詳如下【表3-1】所示：

表 3-1 砂石供應源與主管機關

供應來源		主管機關
河川砂石	中央管河川疏濬整治工程	經濟部水利署各河川局
	地方管河川疏濬整治工程	經濟部水利署各河川局、各縣市政府主管機關
	野溪整治及水土保持工程	
	水庫、攔沙壩等水利構造物清淤工程	經濟部水利署水資源局、臺灣電力公司
陸上砂石	平農（牧）地砂石、坡地砂石	經濟部礦務局、行政院農委會、各縣市政府主管機關

砂石採售管理之政府職能與角色分析

	營建剩餘土石方	內政部營建署、各縣市政府 主管機關
	進口砂石	經濟部國貿局、經濟部礦務局
	海域砂石	經濟部礦務局、各縣市政府 主管機關
其他替代原料	岩石機製砂石	經濟部礦務局
	爐石、煤灰（含飛底灰）、灰渣、營建廢棄物等可再利用物質資源交換	內政部營建署、各事業單位 （如經處理可製成骨材的灰渣）

資料來源：李孟儒（2007：56）。

二、臺灣目前砂石供需之權責分工

在河川砂石之管理與盜濫採之取締上，分為中央管河川與地方管河川，而在中央管河川之管理與盜濫採取締上，主管機關為經濟部水利署；陸上採取砂石則交由礦務局辦理。

經濟部雖早有擬訂「砂石開發供應方案」及「杜絕河川砂石盜（濫）採行為改進方案」，並陸續規劃數處陸地土石專業區（預計可開採10億餘萬立方公尺），以多元化供應為目標，預定於2006年6月底前，達成降低河川砂石供應比率至30%之目標；惟因土地取得困難、地方政府抵制、環保團體與附近居民抗爭、聯外道路未能配合等諸多因素，執行成效始終未如預期。

一般人印象所及河川遍地砂石，開採、洗選方便、材質好且成本低，以往主要的建築材料都依賴河川砂石，1996年河砂占全國砂石90%以上、1996至2001年，則占70%，因此民眾常有錯覺，誤認河川局負責砂石之供需，一旦砂石短缺，即要求河川局疏濬釋料，以維業者生計。

惟經濟部水利署河川局並非砂石供需及東砂西運政策之主管機關，但就政府機關分工而言，依據行政院「砂石長期穩定供應策略」及

「土石採取法」，主管供需之機關，應為「經濟部礦務局」及「當地縣、市政府」。河川局係基於河防安全職責，辦理疏濬工作，必要時兼具扮演提供砂石之功能，然而河砂是天然資源，總有枯竭時，並非取之不盡，一但人為過度採取大自然反撲，將造成海岸退縮、堤防掏空、橋墩裸露、甚至斷橋事件。因此在國外，砂石供應上已都走向陸砂，像日本河砂供應只佔3%、美國佔5%、英國佔0%，這是一個趨勢，且依據行政院「砂石長期穩定供應策略」，未來國內中、長期砂石供應，應以陸砂為主要來源。

而有關砂石採取過程，必須接受管理與監督，而其管理與監督權責，詳入下【圖3-1】所析。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

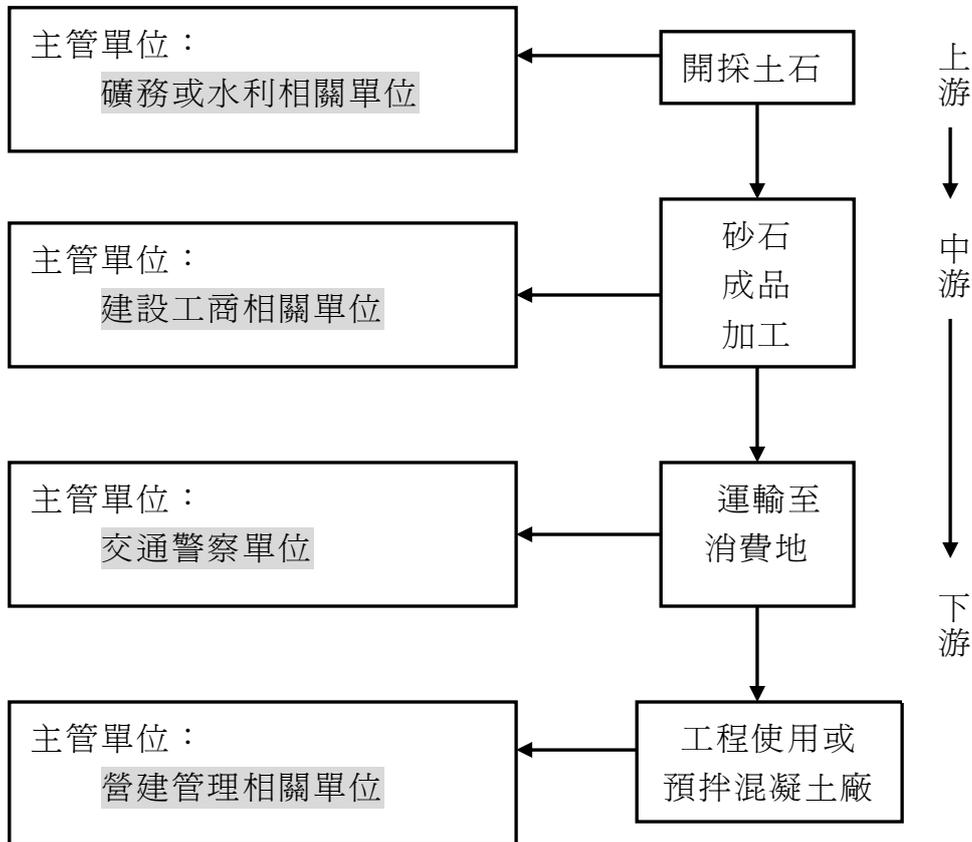


圖 3-1 砂石採取過程之監督管理權責表

資料來源：王天送（2001）及本研究修改而成。

第二節 服務傳送與民間參與

在「服務傳送與民間參與」此一面向上，便就其法令政策面、管理執行面、環境污染面、交通影響面等，加以綜合說明如下：

一、法令政策面

土石採取申請是依據土石採取法暨相關法規，由土石採取者向主

管機關提出申請，土石採取法之主管機關在中央為經濟部、在直轄市為直轄市政府、在縣（市）為縣（市）政府。

除了一般土石採取外，另有以公共造產的方式進行土石採取。公共造產概念，起源於 1941 年 10 月行政院頒佈「地方自治實施方案」，其所定地方自治條件及其完成標準第 14 項中，即有「實施造產」一項，嗣後 1942 年據以訂頒「鄉鎮造產辦法」。1987 年遷台後，鑑於該辦法係以大陸各省為適用對象，所以臺灣省政府在 1951 年訂頒「公共造產辦法」及「鄉鎮公共造產委員會組織章程」以資適用。其後陸續於 1953 年修正訂頒法規「臺灣省鄉鎮公共造產實施辦法」及「臺灣省鄉鎮公共造產委員會組織規程」；1958 年修正訂頒法規「臺灣省各縣市暨鄉鎮（市）公共造產實施辦法」；1973 年 8 月 10 日修正訂頒法規「臺灣省公共造產實施辦法」；1992 年修正訂頒法規「臺灣省公共造產實施要點」；2000 年 8 月內政部依「地方制度法」第 73 條規定制定「公共造產獎助及管理辦法」、「公共造產基金收入保管及運用辦法」，賦予公共造產基金法源依據，以上，為公共造產法規名稱之歷史沿革。

依據內政部 2000 年 8 月訂頒「公共造產獎助及管理辦法」第 3 條規定：「公共造產得由縣（市）政府、鄉（鎮、市）公所自行經營、委託經營或合作經營。」因此，公共造產的經營方式有自行經營、委託經營或合作經營三種，其定義如下：

（一）自行經營管理：即由縣市政府或鄉鎮市公所自行辦理，由民政單位主辦，有關單位協辦。

（二）合作開發經營：乃是指縣市政府或鄉鎮市公所與其他機關或者民間，結合資本共同合作開發經營造產事業。

（三）委託經營管理：是指地方將造產事業委由其他機關或者民間經營管理。但其事業的所有權，仍然屬於縣市政府或鄉鎮市公所所有。

公共造產之法令依據，係為內政部函頒公共造產獎助及管理辦法、經濟部水利署中央管河川局部河段委託縣市政府辦理疏濬兼供土石

作業要點、水利法、河川管理辦法、土石採取法及政府採購法等相關規定，申請土石疏濬採取許可，辦理土石採取原料銷售；本計畫於經濟部水利署申請河川土石疏濬採取許可核准後，以公開招標方式委外開採，由縣市政府成立營業部門，以企業方式銷售。

二、管理執行面

以下就河砂管理制度中較具代表性的三個制度進行說明，分別為聯合管理制、許可發包制和採售分離制。

（一）聯合管理制

聯合管理制度的起源，是為了改善過去濁水溪砂石採取所產生的盜濫採問題，企圖透過統一開採的方式，替代過去個案申請許可的開採方式。當時宋楚瑜省長於 1995 年 12 月 31 日視察濁水溪砂石採取情況時指示：「河川砂石採取應以水利整治為主，砂石開採為輔，妥善規劃適當之砂石採取區，並結合沿岸砂石業者，採取分段聯合開發管理方式辦理」之指示。當時水利局水利行政組即著手設計如何進行整體的管理計畫，其目的希望著此一併解決濁水溪砂石業者合法與非法並存狀況。復於 1996 年 3 月依據臺灣省河川管理規則第 47 條（現為河川管理辦法第 39 條）研提「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」草案，旋於 4 月 5 日赴彰化及雲林砂石公會，說明計畫書草案內容及蒐集砂石業者意見後，提報臺灣省政府第 64 次省政會議討論通過，及至同年 5 月 15 日核定。臺灣省政府在 1996 年 6 月 24 日公告「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」及「砂石採取區圖籍」並公告停止申請個案許可。1996 年 6 月終止個案申請、「土石採取許可證」撤銷，濁水溪的砂石開採乃改採聯管計畫的疏濬方式辦理。

從此，國內河川砂石開採相繼採行聯合管理的方式，依據砂石採取整體管理改善計畫（簡稱聯管計畫）所劃定的疏濬採石區，由區內的砂石業者整合成立聯合開發管理公司（簡稱聯管公司），承攬疏濬工作並開採取得砂石料原。政府也將河川管理的工作委由聯管公司辦理。如此制度的設計，乃是由業者與政府合作整體管理河川。「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」即為臺灣地區砂石開採聯合管理的制

度濫觴，政府並希望以此作為其他河川砂石採取之範例。

雖然聯合管理制度，係為許可制的種種缺失而設計，但在大安溪舊山線鐵路橋至白布帆橋間疏浚實際實施過程，採聯合管理制仍發現並不能有效解決超挖、盜採的情形。

（二）許可發包制

主管機關主動視河川淤積之情況，認為確有疏濬之必要時，不待砂石業者之申請，自行測量河床高程、規劃疏濬範圍、運輸路線、計算可疏濬土石方數量後，訂定出售底價公開招標，由砂石業者競標。砂石業者依主管機關公告之範圍內之施工條件、砂石品質、砂石市場價格等條件，據以決定投標金額。但是此類投標與一般工程不同，投標價格係以每立方公尺得標者，應繳若干金額給予招標單位為計價方式，得標者應於成本中計算開採、運輸等成本，決定投標價格，故此類型契約係屬勞務承攬與財物買賣混合式之契約。得標之砂石業者，在主管機關監督下，進行疏濬作業；主管機關依招標內容之區域、設計高程及採掘方式進行監督。但對業者採出之砂石處理、出售對象及出售價格，則無法過問。因此，業者倘利用主管機關人員疏忽或懈怠之機，進行越區超挖，以促成增加利潤。以苗栗縣後龍溪的盜採案，即是以發包方式辦理發生盜採 24 萬立方公尺之實例。

（三）採售分離制

於 2006 年間，經濟部水利署長率副署長及相關人員，親自視導宜蘭縣蘭陽溪，由宜蘭縣政府公共造產以「採售分離」模式，辦理蘭陽溪河川疏濬兼供砂石料源作業管理模式，成效良好，嗣後，經濟部水利署將宜蘭縣政府公共造產，以「採售分離」辦理河川疏濬成功之模式，要求所屬河川局比照辦理，目前該疏濬模式，尚未傳出弊案之情事，且已獲司法及檢調單位高度之肯定。

經濟部水利署既自 2007 年起要求所屬河川局辦理河川疏濬，均以「採售分離、即採即售」之模式，其河砂之開採模式之決策或審查，砂石業者自不宜介入。但開放砂石進口或劃設陸上砂石資源專用區之開採模式之決策或審查，宜廣徵民意，以尋求周延。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

經濟部目前推動「河川疏濬採售分離試辦計畫」，有效遏止超挖，並達成分散料源及平抑價格之政策目標。2008年計44件採售分離計畫，總量約1,700萬立方公尺，佔全年規劃總量約88%。

為因應砂石短缺價格波動問題，採用平價申購抽籤制度，並實施重大公共工程優先專案申購制度。2007年至2008年12月，累計核配約325.65萬立方公尺予國道六號等88件重大公共工程，在平抑價格及輔導重大公共工程取得料源等方面，發揮預期成效⁴。略以表3-2說明砂石開採之各種制度。

表 3-2 砂石開採之各種制度

制度	方式	特色
特許制	砂石業者個案申請，視開採面積繳納稅金。	易有特權介入，河川禁採後已取消。
申請抽籤制	開放自然人申請，抽籤決定。	業者出動人頭申請，有些中籤者再把權力賣給砂石業者。主要實施於花蓮地區。
聯管制	整合砂石業者組成聯管公司，自行分配承包量。	仍難以阻絕有實力業者獨佔現象，且可能壟斷砂石價格。
發包制	河川疏濬工程，開放砂石業者投標。	有實力的業者全盤收售，易形成圍標。
採售分離制	業者只疏濬不能載走砂石，政府再販售砂石。	有效遏止盜濫採砂石，目前採行中。

資料來源：經濟部（2002）。

在公共造產方案上，係由縣市政府主辦，受議會之監督，應較不容易發生弊端，不過需增加縣市政府管理之人力。公共造產採取砂石，目前有宜蘭、南投、花蓮、高雄等縣市辦理，採石計畫由縣政府負責規劃、管理與販售，砂石開採公共造產之歲入、歲出預算，要先經過縣議會審查通過，符合購買資格之業者與民眾向縣政府繳費後，自

⁴ 經濟部於98年3月4日立法院第7屆第3會期經濟委員會之施政報告內容（經濟部，2009：65-66）。

行準備交通工具前往採石區載貨，採石區實際開採之工作，乃是委託外包。依據河川管理辦法，縣市政府可申請代管中央管部分河段，縣市政府代管後，並不一定採用公共造產方式，執行砂石採取，但依據目前法規，只有縣市政府可以採用公共造產方式，採取部分中央管河段之砂石，縣市政府亦可透過地方制度法之規定，委託所轄之鄉（鎮、市）公所辦理。

三、環境污染面

河川砂石開採、運輸，對當地交通及環境影響之問題，為各種砂石採取方式（包括陸上砂石開採）之共同問題，要降低上述問題，需妥善規劃砂石車通行路線，在河川地以外之砂石車運輸，必須依據相關環保法規及交通法規，加強砂石運輸業之管理，其權責單位為環保署與交通部，水利署於進行河道疏濬計畫採取砂石前，應知會相關單位協助交通及環境維護，以降低砂石採取對當地交通之衝擊與環境污染。

四、交通影響面

砂石開採後，必須送到碎解洗選場處理，在運輸過中會造成交通擁擠、路面破壞、空氣中灰塵、噪音等公害，不管採取那一種砂石開採方式，都會有上述之情形，要減少砂石開採對當地交通產生之不良影響，必須妥善規劃砂石運輸路線，或於河床闢建砂石車便道，闢建砂石車便道之費用，可於疏濬工程之工程費中編列，避免經過住宅區、商業區或交通擁擠之路段，如果用地許可，可規劃部分砂石專車用道路，在與業者簽定採石契約時，必須於契約條文中，明文規定砂石車進入一般道路前，必須經過沖洗設施、必須蓋上帆布、不得超載超速、對路面破壞必須負責修復等相管規定，如有違失，經告發而不改善者，以違約論處。另外，對砂石車之管理，須依據行政院頒佈之「維護公共安全方案—砂石車安全管理部分」之規定嚴格執行。

五、穩定砂石供應策略

砂石供應，包含上游砂石料源產出（包括：土石採取區砂石、河

砂石採售管理之政府職能與角色分析

川疏濬砂石、營建剩餘土石方)及中游之砂石加工(包括:砂石碎解洗選場、預拌混凝土廠、瀝青混凝土廠、磚瓦廠、水泥製品加工廠)符合規格後,始得供應市場。故上游之土石料源、中游砂石加工及下游使用端通路,形成一供應鏈。如何穩定供應,每一個供應環節均有連帶關係,極為重要。

從文獻中得知,以下列諸項措施,作為砂石長期穩定供應之策略(經濟部,2007b):

(一)健全砂石供應鏈管理:檢討上游砂石採取、河川疏濬、營建剩餘土石方加工利用之砂石料源管理(分由礦務局、水利署、營建署、縣市政府及各目的事業單位,如:發電廠、自來水公司),中游砂石碎解洗選場、其他相關砂石加工場管理,以及下游使用需求端通路之建立,成為完整供應體系。

(二)即時掌握砂石供需資訊:建立砂石供需資訊交流平台,藉由供需雙方上網通報,並由經濟部進行產銷調查,以便政府主管機關掌握砂石供需現況,並及早規劃因應,避免供需失衡問題發生。

(三)結合國土資源利用觀點開發陸上砂石:已規劃之陸上砂石資源區,結合國土資源利用觀點,檢討作為公共工程所需料源開發砂石。

(四)分散砂石進口,降低單一國進口風險:建立輔導業者砂石進口對口單位,並擬訂相關措施,以輔導業者分散進口砂石,補充國內砂石供應不足,並降低單一國進口風險。

(五)結合公共工程基地,開挖附帶產出土石供應市場:配合水資源或其他公共工程基地開挖,將土地內賦存之砂石,附帶產出供應市場。

(六)公共工程自覓砂石料源俾利工程順利進行:重大工程或使用土石 50 萬立方公尺以上之工程主辦機關,於規劃時,力求挖填土石方平衡,若工程有需土石,應自行規劃土石採取區,以供應工程所需土石,避免停工待料窘境及延誤工程進度。

(七) 加強砂石供需協調：持續透過砂石供需會議、砂石產銷調查及供需問題專案小組協調機制，預先規劃以穩定供應公共工程，及民間工程所需砂石基礎材料。

(八) 維持砂石市場公平交易：對於人為哄抬價格、聯合壟斷及囤積，加強查處，以促進市場公平交易。

(九) 緊急應變措施：為防止特殊狀況發生時，穩定及平價提供市場需求砂石，應有相關備用砂石料源，平時應即掌握其來源、數量及價格，並依其價格及風險，評估某項來源缺乏時，由其他來源接替供應之次序，以利遇有緊急狀況時，能及時依序補足。

第三節 財政劃分

另在砂石採取之「財政劃分」上，因無相關文獻指出，有關砂石採取後，其財政如何分配，惟可從財政收支劃分法之觀點，來予以論述。

一、中央政府與地方政府財政之區隔

我國在財政收支劃分法於 1999 年修正，以及地方稅法通則於 2002 年立法完成後，除了賦予地方政府更多的財源之外，也首度授與地方政府針對特定稅源提高稅率的彈性。然而，我國地方政府財政困窘的問題並沒有解決，而各地方政府也不積極利用地方稅法通則所賦予的彈性增加財政收入，仍寄望中央政府增加對於地方的財政補助。尤其在 2002 年，立法院國民黨團試圖針對財政收支劃分法修法失敗之後，雖然中央與地方政府都有意加速改革我國地方財政制度，解決地方政府財政困難的問題，然而中央與地方政府對於改革的方向，卻遲遲無法達成共識，也讓改革的進展十分緩慢。

近兩、三年地方財政困境的新聞雖不多見，但縣級政府延遲支付廠商工程款項、員工薪資或考績獎金等卻時有所聞，很多鄉（鎮、市）公所靠中央協助調度才發得出薪水，延遲付款的個案更是比比皆是

砂石採售管理之政府職能與角色分析

現行地方財政制度不夠健全，中央與地方之關係不夠明確，使得地方財政缺乏自主性。而財政劃分法雖賦予地方課稅自主權，但因缺乏各稅之稅法通則，地方無法行使此項職權，是為法令規定不夠周全。其補助金制度又缺乏完善，如災變損失款，往往因行政作業緩慢，使得災區無法救及，喪失其意義。

地方稅法通則的立法宗旨，在於打破中央集權與集錢的框架，讓地方擁有開徵額外稅課的法源，其立意或可理解。然而，在不同的時空背景下，此法的通過是否有助於解決地方財政困難，而不會衍生嚴重的後遺症，使地方未蒙其利先受其害，則是立法者不能不慎思的問題。地方政府開徵地方稅，表面上可以增加收入，紓解財政旱象，但實際上能不能課徵到預期的稅收，不無疑問。依草案規定，地方政府可開徵特別稅課、臨時稅課或附加稅課（？），而以目前地方政府有意開徵的課稅名目則有水源稅、機場噪音稅、觀光稅、碳稅、砂石稅、溫泉稅、攤販稅、核廢料稅等，稅目雖然琳琅滿目，宛如一場地方搶錢大賽，可是深入探討之下，可行性卻相當低，不易付諸實現。地方財政困窘，已成為中央與地方爭議的焦點，財政收支劃分法的修訂亦引起朝野的對決，如何分配國家資源，備受關注。

有關地方財政分權化的擁護者之「可能的強烈支持者」、「可能的消極支持者」以及「矛盾的支持者」等，列如下【表 3-3】。

表 3-3 地方財政分權化的擁護者

可能的強烈支持者	評論
民眾和他們所選出的議員	要求在地方層級的政府中有更多的參與
總統	分權化對於選民而言是受歡迎的。然而，總統對於分權化所可能帶來的經濟穩定問題會非常的注意，因為通貨膨脹與失業率對於他在政治上的地位通常是最大的危險。
國會	分權化對於選民而言是受歡迎的。國會議員會希望能明確地指出一些特定的地方計畫是他們為地方所爭取的，也因此他們偏愛一種比較不透明化與結構化的制度。
都會區的地方政府	「給我們課稅與支出的自主權。」都會區政府通常最關心他們的自主性是如何被界定的，以及他們對於稅基的選擇是如何被限制的。
國際援助者	這些國際援助者會給予鼓勵以及技術上的協助，讓地方財政分權化的過程能夠展開，但是他們無法取代任何國內的擁護者。
可能的消極支持者	評論
財政部	將會對於分權化給予嚴厲的限制，以保有推動經濟穩定政策的主要工具。
經濟部	將會希望能掌握地方投資的種類，以及各地區間投資分配的狀況。通常對於外部性高（big externalities）又同時具有地方利益的計畫有興趣。
業務執行部會	希望能控制公共服務提供的水準，以及通常希望能掌握同意或阻止的權力。
矛盾的支持者	評論

地方政府部	希望地方政府的資源，能有較高的比例保證由其掌握，以及希望能控制這些資源的分配。
財政能力較差之地方政府	希望有較多的資源能從都會區以及較富有的地方政府移轉到其他的地方政府。對於財政移轉或補助制度（transfer system）比對地方稅課徵制度更有興趣。

資料來源：Bahl（1999：25-26）。

推動地方財政分權化的一項主要課題，在於中央給予地方政府更大的支出權限之後，如何讓地方政府獲得更多的財源以爲因應。事實上，增加地方財源的方式，不外是透過中央政府移轉更多的財源或是將課稅權下放，由地方政府向地方民眾課徵稅收，用以提供地方的公共服務與建設。

二、中央政府砂石財政收入

財政爲庶政之母，所有的政府活動都必須有財政的支持才得以運作。尤其是地方財政具有直接性、普遍性、實踐性與積極性的特質。所以地方財政會直接反應當地住民的生活水準與品質。然而，自從我國解嚴以來，地方政府的財政狀況卻是每下愈況。尤其是發生統籌分配稅款的爭議浮上檯面後，中央與地方的互動以及地方政府的財政問題更受到注目。

從砂石財政收入觀之，中央政府在砂石之收入，均屬中央管河川所收入，其主管機關則爲經濟部，所獲收入則納入水利署公務預算。

三、地方政府運用砂石徵稅之案例

因爲我國河川在不法商人砂石盜採及濫採下，導致部分河流橋基裸露水面，嚴重影響橋樑安全及環境景觀資源的破壞，且砂石車進出嚴重影響當地居民環境污染及安全，因此地方政府常會藉由地方議會之制定行政規定或地方自治法制，請中央政府對此河川砂石研擬法令，並設立資源開採回饋基金，以增加地方財源改善，及維護當地居民居住安全及環境品質。

可是，由於地方自治，可以透過地方政府及議會之制定法規，即可向特定從業業者徵稅，惟即使在地方財政制度像我國一樣中央集權化的國家，如果沒有地方政府的支持，任何的改革方案都不會有成功的機會，而我國地方稅法通則自從 2002 年底立法通過至今，地方政府仍不願積極引用該法，向地方民眾課徵地方稅就是最佳的例子⁵。

地方稅法通則可能產生的問題：

- (一) 本通則僅 10 條，是否能達成當初制定精神，不無疑義。
- (二) 中央與地方行使課稅權發生爭執時，是否應由立法院裁決
- (三) 地方與地方如果發生「搶稅大戰」，如何有效調解？
- (四) 可能發生重複課稅情形，如何解決。
- (五) 基於政治因素，本通則預期效果恐無法達成。

目前地方政府開徵砂石稅或土石採取特別稅者，計有：宜蘭、花蓮、台東、苗栗、南投、雲林等縣市。而桃園縣政府，則於2004年10月6日公布桃園縣地方稅自治條例，並於2004年10月20日公布「營建剩餘土石方臨時稅」，而其「營建剩餘土石方臨時稅」課稅之內容，概有：

(一) 課稅範圍

- 1、本縣轄內產出之營建剩餘土石方。
- 2、收容外縣市之營建剩餘土石方。

⁵ 目前獲「地方稅自治條例審查委員會」核準備查者，包括有桃園縣所開徵之景觀稅、體育發展稅、與營建剩餘土方稅；苗栗縣所開徵之景觀稅與營建剩餘土方稅；臺北縣土城市所開徵之營建剩餘土方稅；以及高雄縣所開徵之土石採取特別稅（民生報，2005：第4版；工商時報，2005：第10版）。然而，目前所獲准備查之地方稅，主要是援引「地方稅法通則」第3條，針對高爾夫球消費者、開採砂石業者、與營建承造商等特定對象開徵地方稅，地方政府對於援引該法第4條調高地方稅之稅率（額），或是第5條於國稅中附加徵收地方稅並不積極。換句話說，現階段地方政府地方稅開徵的方向大都以地方特定經濟活動為主，而非與地方民眾相關性較為密切的地方稅或國稅，因此地方民眾對於地方稅的徵收也就不會有深刻的感受。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

(二) 納稅義務人

- 1、產出土石方為工程承造人。
- 2、收容土石方為土石方收容處理場所。

(三) 課稅稅率：按每立方公尺10元計徵。

(四) 稽徵方式：營建剩餘土石方之主管單位於核准前，逐案通報稅捐稽徵處發單開徵。

地方財政是地方自治的基礎，地方財政問題牽涉政治、經濟與社會結構等各層面，必須由中央與地方共同面對與解決。唯有健全的地方財政，才有健全的地方自治，也才能真正落實因地制宜的精神，提供最有效率的地方公共財，以及謀求地方居民的最大福祉。

第四節 法令架構

內政部發布之「非都市土地容許使用執行要點」，將有關土石採取之各主管機關，表列如下【表3-4】。

表 3-4 非都市土地各種使用地容許使用項目許可使用細目及主管機關（單位）

容許使用項目	許可使用細目	各級主管機關（單位）			備註
		中央機關	直轄市或縣（市）級機關（單位）	鄉（鎮、市、區）級單位	
採取土石	1、土石採取	經濟部	建設局（工務局） 或農業科（局）		
	2、土石採取場	經濟部	建設局（工務局） 或農業科（局）		
	3、土石採取廠房暨產品加工之設施	經濟部	建設局（工務局） 或農業科（局）		
	4、水土保持設施	經濟部	建設局（工務局）		

5、砂石堆置、儲運、土石碎解洗選場及其一貫作業之預拌混凝土場、瀝青半合場（包括純以外購砂石碎解洗選場設置及其儲運、堆置）	經濟部	建設局（工務局）		限於礦業用地
6、其他在土石業上必要之工程設施及附屬設備	經濟部	建設局（工務局）或農業科（局）		

資料來源：節錄自「非都市土地容許使用執行要點」附件1-內政部90年5月29日台(90)內中地字第9082818號令修正發布。

另外，就我國有關砂石之相關法令，茲彙整如下【表3-5】。

表 3-5 砂石採取相關法規

法規	中央主管機關	河川砂石	陸上砂石	海域砂石
一、土石採取及礦業法規				
1、土石採取法	經濟部 礦務局	V	V	V
2、土石採取法解釋		V	V	
3、土施採取法施行細則		V	V	
4、載運少量土石認定標準		V	V	
5、土石採取場負責人及土石採取場技術主管資格及任免辦法		V	V	
6、採取土石免申辦土石採取許可辦法		V	V	
7、環境維護費收費標準		V	V	
8、土石採取區域採取深度標準		V	V	
9、土石採取總量管制作業規則		V	V	
10、礦業法		V	V	V

砂石採售管理之政府職能與角色分析

二、水利法規				
1、水利法	經濟部 水利署	V		
2、河川管理辦法		V		
3、自來水法		V	V	
三、農業法規				
1、農業發展條例	行政院 農委會		V	
2、農業用地變更回饋金撥繳及分配利用辦法			V	
3、農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點			V	
4、森林法			V	
5、保安林經營準則				
6、水土保持法			V	
四、土地法規				
1、都市計畫法	內政部		V	
2、區域計畫法		V	V	
3、非都市土地使用管制規則		V	V	
4、非都市土地容許使用執行要點		V	V	
5、非都市土地變更編定執行要點			V	
6、國家公園法			V	
7、原住民保留地開發管理辦法			V	
五、環保法規				
1、環境影響評估法	環保署	V	V	V
2、開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準		V	V	V
3、水污染防治法		V	V	V
4、放流水標準		V	V	
5、海洋放流水標準				V

6、飲用水管理條例		V	V	
7、空氣污染防制法		V	V	
8、噪音管制法		V	V	
9、土壤及地下水污染整治法			V	
10、海洋污染防制法				V
11、海域工程排放油廢（污）水許可辦法				V
六、其他法規				
1、國有財產法	財政部	V	V	
2、公路法	交通部	V	V	
3、漁業法	農委會			V
4、海岸法	內政部			V

資料來源：李孟儒（2007：58）及本研究團隊增補而成。

另在土石採取相關禁止或限制開採區域部分，可研析如下【表3-6】。

表 3-6 土石採取相關禁止或限制開採區域

禁止或限制開採區域		法令依據	主管機關
禁止 開發 區域	水庫蓄水範圍	水利法第 54-1 條	經濟部 水利署
	灌溉事業範圍	水利法第 63-3 條	經濟部 水利署
	海堤區域	水利法第 63-3 條	經濟部 水利署

砂石採售管理之政府職能與角色分析

	海防堤腳、防洪牆、護岸或堤防附屬建造物 80 公尺範圍內、水利法第 72 條及第 72-1 條之建造物或取水口上下游各五百公尺、自來水取水口上游一公里、下游四百公尺範圍內	河川管理辦法第 41 條	經濟部 水利署
	特定農業區農業用地	農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點第 6、7 條	行政院 農委會
	特定水土保持區	水土保持法第 19 條	行政院 農委會
	生態保育區域或自然保留區	文化資產保存法第 52 條	經濟部
	國家公園區域內史蹟保存區、特別景觀或生態保護區	國家公園法第 16 條	內政部
限制開發區域	洪泛區	水利法第 65 條	經濟部 水利署
	河川區域或排水設施範圍	水利法第 78-1 條、78-3 條	經濟部水利署所屬各河川局
	水質水量保護區	自來水法第 11 條	經濟部水利署、臺灣省自來水公司
	原住民保留地	原住民保留地開發管理辦法第 24 條	行政院 農委會

野生動物保護區	野生動物保育法第 10 條	行政院 農委會
森林	森林法第 9 條	行政院 農委會
古蹟保存區	文化資產保存法第 37 條	內政部
山坡地範圍	非都市土地使用管制規則第 54-1 條	內政部
國家公園內區域內一般管制區或遊憩區	國家公園法第 14 條	內政部
飲用水水源水質保護區	飲用水管理條例第 5 條	行政院 環保署
礦區	土石採取法第 10 條	經濟部 礦務局
自然地景	文化資產保存法第 79 條	行政院 農委會
重要軍事設施管制區之 禁建限建區	國家安全法施行細則第 33 條、第 34 條、第 36~43 條、第 48 條	各縣市政府 建管單位
「觀測坪探空儀追蹤器 氣象雷達天線及繞極軌 道氣象衛星追蹤天線周 圍土地限制建築辦法」 劃定之限制建築地區	氣象法第 13 條	交通部 中央氣象局

砂石採售管理之政府職能與角色分析

「航空站飛行場助航設備四周禁止限制建築物及其他障礙物高度管理辦法」與「航空站飛行場及助航設備四周禁止或限制燈光照射角度管理辦法」劃定之禁止或限制建築地區或高度管制範圍	民用航空法第 32 條、第 33 條、第 33-1 條	交通部 民用航空局
核子反應器設施管制相關禁制區及低密度人口區	核子反應器設施管制法第 4 條	行政院原子能委員會
公路兩側公私有建物廣告物禁建、限建地區	公路法第 59 條	各縣市政府 建管單位
大眾捷運系統兩側禁建限建地區	大眾捷運法第 45 條第二項	各縣市政府 建管單位
風景特定區	發展觀光條例第 10 條	各縣市政府 都市計畫、 建設及觀光 單位
行政院核定之「臺灣沿海地區自然環境保護計畫」劃設之自然保護區	臺灣沿海地區自然環境保護計畫	內政部 營建署
溫泉露頭及其一定範圍	溫泉法第 6 條	各縣市政府
要塞堡壘地帶	要塞堡壘地帶法第 3 條	經濟部中央 地質調查所

資料來源：李孟儒（2007：58）以及本研究團隊擴充整理而成。

由上述整理得知，土石採取牽涉諸多法規，需要眾多機關的協調

和整合。

第五節 小結

綜上論結，可歸納出下揭各項小結：

一、中央與地方職能劃分繁雜

陸上砂石可分為坡地和平地（農地）之土石，土石開發與管理政策之中央主管機關為經濟部礦務局，「砂石長期穩定供應策略」為主要執行依據。河川土石採取的中央主管機關則為經濟部水利署。土石開發許可的核發、監督及管理的權責則在地方縣市政府（賴欽亮，2002：34）。而土石採取相關主管機關、適用法令及容許採取陸砂之各種用地規定甚為繁雜，可由【表3-7】及【表3-8】得知。

表 3-7 土石採取相關主管機關及適用法令

土石料源種類	中央主管機關	主要法令
土石採取區	經濟部 礦務局	土石採取法
河川疏濬土石	經濟部 水利署	水利法（97年土石採取法）
營建剩餘土石方	內政部 營建署	營建剩餘土石方處理方案
進口砂石	經濟部 貿易局	
廢棄材資源回收（砂石替代物）	環保署	資源回收再利用法

資料來源：朱明昭（2004：13）；謝國正（2005：56）。

表 3-8 容許採取陸砂之各種用地

用地別	相關限制	中央主管機關
農牧用地	限於採取當地土石	行政院農委會
林業用地	事業計畫使用面積不得超過2公頃	行政院農委會
窯業用地	限窯業興辦人申請採取自用土石	經濟部
礦業用地	無	經濟部

資料來源：施信宏（2005：21）。

二、砂石現況問題多元

本研究經彙整國內相關文獻及研究報告發現，砂石現況概有下列問題（林政宏，2002：48-49；鍾英義，2002：65；謝國正，2005：60-61）：

（一）各種來源土石並無統一管理法源或予以整合，管理上分屬經濟部礦務局及水利署、內政部營建署、行政院公共工程委員會、環保署及農委會等，造成土石產銷資訊掌握及供需調配困難，資源利用效率降低。

（二）砂石供需資訊系統應包括砂石供應及需求兩方資訊。

（三）河川料源往中上游開採。

（四）農業、林地、原住民保留地之土地管理機關對土石採取常有疑慮。

（五）地方政府受理陸上土石採取申請、審查寬嚴步調不一致。

（六）民眾對開發陸上砂石加以抵制，造成政府開發供應政策落後，區域性供需不平衡，促成砂石長程運輸。

（七）砂石車場超載、超速、泥土掉落污染環境、交通安全等因素，引發民眾嫌惡。

（八）地方政府考量民情而對陸上土石申請開發採取高標準門檻

三、陸上砂石開發涉及法規及盜採相關問題

陸上土石採取涉及相關法規如下（黃欽城等，2007：75；施信宏，2005：23）：

（一）現行林業規定不得超過2公頃，而農牧用地限制5公頃以內，至於山坡地限制不得少於10公頃，所涉及土地使用面積的規定不一致，執行困難。

（二）農業用地採取土石各項變更手續繁雜，且變更後不得回復為農牧用地，常需繳交高額稅金，影響農牧用地所有權人之變更意願

（三）都市計畫區內則是不容許土石採取，如欲於該地區內進行土石採取，需循變更都市計畫方式辦理土地變更為土石採取專用區後才可以申請土石採取。

（四）土石採取申請面積平地10公頃、坡地5公頃以上，應實施環境影響評估，另增訂「一定土石方採取量以上」（平地40萬立方公尺、坡地80萬立方公尺）亦應實施環境影響評估。諸多規定造成土地使用面積不一致，大面積土地不易取得，且還需辦理分區變更及環境影響評估，加上變更手續複雜，環境影響評估時程冗長，導致業者開發的意願低落。

目前國內陸上砂石盜採原因在於陸上土石採取許可申請不易、合法供應來源不足、管理機關之分工未臻明確、執行單位人力不足、未能有效監督以及盜濫採砂石取締不易或違法包庇（賴欽亮，2002：35）。而盜濫採砂石所衍生之問題及不法態樣包括：（賴欽亮，2002：36-38）

- （一）砂石超量開採破壞國土。
- （二）業者不守法及外力介入牟利。
- （三）土地所有人為獲取利潤願意冒險配合開放土地採取土石。
- （四）未經核准私自傾倒廢棄物、營建廢棄土方。
- （五）承租公有土地以整地為名進行盜採。

- (六) 外力不當介入造成市場壟斷。
- (七) 砂石交易未開立發票逃避稽徵。
- (八) 執法人員與業者掛勾索賄。
- (九) 環保、水土保持等損害。

四、土石專區由來與目前作法

由於陸上砂石開發面臨額外增加的成本，例如需要增加購租土地成本，以及繁複的文書作業，如申請時製作水土保持計畫、環境影響說明書、土石採取計畫等，還有辦理用地變更及分區變更等冗長的程序，再加上多數縣政府不受理及不支持陸上砂石開採、鄰避效應導致民眾抗爭等，致使業者申請開採陸上砂石的意願低落，並要求政府乾脆辦妥相關程序再轉由民間開採，因此經濟部礦務局乃研擬「土石採取專區」，以公告方式由業主提出申請開發（黃欽城等，2007：73）。

目前經濟部的規劃，針對陸上土石採取專區砂石之開發仍以法令之通過為前提，國內土石之供應仍將以河川疏濬砂石為主，進口砂石為輔。等日後土石採取法修法通過後，平時將比照先進國家開發模式，儘量先儲存本國料源，以使用進口料源為主，必要時再行開發陸上土石採取專區，專區開發初期之規劃，將以小規模開發模式進行，以備緊急時供應國內所需。選定之土石採取專區，其主導開發由中央主管機關或縣市政府以採售分離方式，直接辦理開發（經濟部，2007）

而土石採取專區在政策執行面亦面臨下列問題，因此，開發不易（黃欽城等，2007：76；朱明昭，2004：6）。

- (一) 民意壓力，易受質疑，縣市首長不願開發。
- (二) 申辦作業流程複雜冗長，承辦人員對法規嫻熟度不足。
- (三) 民眾常為盜濫採、回填整復問題而抗爭。
- (四) 相關中央和地方政府單位，尙未能配合院頒「砂石長期穩定供應策略」政策，對於陸砂開發均不如政策預期地積極辦理。
- (五) 申請陸上砂石開發涉及之相關法令門檻持續提高，相關機

關採取嚴格之審核措施，各縣市未能積極配合，或是土石採取暫停辦理，導致業者大規模陸上砂石聲請開發案未能順利通過。

(六) 檢調單位過度反應及黑道介入，至相關官員不敢積極辦理

五、推動陸砂開發對策

本研究經回顧國內相關研究文獻，歸納陸砂開發對策如下（林政宏，2002：48-49；鍾英義，2002：65；陳仲賢，2004：23；朱明昭，2004：15；黃正翰，2004：31；王明德、黃正翰，2004：8-9；官德城，2005：85-90）：

- (一) 提高地方政府配合意願，以公共造產方式開發陸上砂石。
- (二) 降低民眾及環保團體抗爭。
- (三) 法令規定適度鬆綁，簡化申請流程，輔導合法開採。
- (四) 調高陸上砂石資源開發競爭力。
- (五) 選擇賦含砂石料源地區，配合工程附帶產出砂石。
- (六) 落實公共工程自覓料源政策，確保砂源供應。
- (七) 陸上砂石開採區宜納入「國土綜合發展計畫」。
- (八) 加強經濟部水利署（河川砂石）、礦務局（陸上砂石政策及管理）、交通部（砂石車監理、公路橋樑安全）、營建署、公共工程委員會（砂石料源使用）各單位協調督導機制。
- (九) 長期有計畫性的提高河川砂石的公地使用費，以促進陸砂開發。
- (十) 陸上土石開發提供回饋鼓勵及獎懲機制。
- (十一) 應積極釋出農地進行合理的農地砂石資源開發。
- (十二) 運用經費補助等控管手段，促使地方政府落實砂石政策

砂石採售管理之政府職能與角色分析

第四章 國外砂石管理經驗分析

為瞭解國外砂石管理與相關經驗之現況，特蒐集英國、日本、德國、法國、美國以及紐西蘭等國之相關文獻，予以分析如次：

第一節 英國的經驗分析

英國中央主管砂石政策的單位為社區與地方政府部（the Department of Communities and Local Government, DCLG），負責制定礦物政策。在地方則是由各地的礦物計畫有關當局（Mineral Planning Authorities, MPAs）所負責礦物相關計畫擬定及礦物採取的申請（BGS, 2009）。

1972年政府成立了砂石諮詢委員會（Advisory Committee on Aggregates），由Sir Ralph Verney擔任主席，思考砂石的未來發展。1976年，委員會發表了報告，針對砂石政策提出了非常多的建議。許多制度的建立也是在此委員會的建議下催生的（DCLG, 2009）。

英國現行的砂石供給機制如下（BGS, 2008）：

一、制定法令

砂石政策的法令主要是在國家計畫政策架構（national planning policy framework）中，這個架構主要由社區與地方政府部所制定，砂石政策法令主要在國家計畫政策架構中的礦物政策聲明一（Mineral Policy Statement 1）底下的計畫、礦物與附件一：砂石，2006（Planning and Mineral Annex 1: Aggregates, 2006）。

二、區域砂石工作小組的建立

區域砂石工作小組（Regional Aggregate Working Parties, RAWPs），係在1970年代中期成立，為一聯合中央政府、地方政府和民間的機構，主要任務在於確認砂石的供應問題、思考對策、監控每年的砂石

供應量和使用量。英格蘭有9個區域砂石工作小組，一個行政區一個。威爾斯則有2個區域砂石工作小組，由於權力下放的關係，和英國的關係較不緊密，但參加關於跨域供給的資料分析及討論，不過仍必須遵守威爾斯議會政府（Welsh Assembly Government）的計畫政策。

三、國家協調小組的成立

國家協調小組（National Co-ordinating Group, NCG）負責監督區域砂石小組的運作，由社區與地方政府部主持。底下有技術次級分組：位於國家協調小組之下，也由社區與地方政府部主持。

四、由社區與地方政府部主持委託和監督資料收集

此一部分，透過砂石消耗與建設活動的經濟模型來進行砂石需求預測，然後再根據諮詢建議，定期發表全國與區域供給方針（national and regional guidelines）。在諮詢相關部會的建議與測試後，將區域方針併入區域空間策略（Regional Spatial Strategies）中。各個礦物計畫有關當局再決定方針中區域行政區的分配，並將在區域行政區的分配納入礦物計畫局的空間計畫之中。

從上述機制可以得知，英國在解決供需不均問題時，全國和區域方針是達成供給的最主要方案。此方針的產生主要是由專門設置的區域砂石工作小組來執行資料的收集。每四年執行一次砂石資料的調查，當中包含了各區域評估的供給量和消耗量。這些調查提供了砂石未來方向規劃的基礎。工作小組並於每年出版砂石監測報告，內容關於砂石的供需均衡。每一個區域砂石工作小組負責收集和分析現行砂石供需模式的資料。該小組的目標在於結合資料詮釋與對於供給的建議，這提供國家協調小組作為每個區域的供給考量（DCLG, 2009）。

英國在9個區域行政區(region)中分別有九個砂石管理工作小組，包括英格蘭東南、倫敦、英格蘭東、英格蘭西南、東密特蘭茲、西密特蘭茲、英格蘭西北、英格蘭東北和約克夏-亨伯。東威爾斯和北威爾斯也分別有兩個小組，但是對威爾斯議會政府負責。每一個砂石工作小組都是由郡的計劃官員或同等的職位所主持，一年舉行一次砂石工作小組會議，參與的成員包括以下單位的代表（DCLG, 2009）：社

區及地方政府部、政府辦公室 (Government Offices ,GOs)、區域計畫主體 (Regional Planning Bodies ,RPB)、礦務計畫有關當局、砂石場協會 (Quarry Products Association, QPA)、礦物協會 (Mineral Products Association)、英國砂石協會 (British Aggregates Association , BAA) 和其他適當的單位，例如全國拆卸工程承包商聯合會 (National Federation of Demolition Contractors ,NFDC)、英國海砂協會 (British Marine Aggregates Producers Association, BMAPA)。

每一個區域砂石工作小組底下有秘書處 (Secretariat)，主要的工作項目包括組織籌劃砂石工作小組定期的會議，與其他區域性的砂石工作小組及區域廢棄物管理技術諮詢機構 (the Regional Technical Advisory Body on waste management, RTAB) 保持聯繫，執行年度砂石統計調查，整理年度研究報告，協助砂石工作小組擬定未來方針和其他相關行政事務等 (DCLG, 2009)。

在中央層級，社區與地方政府部擔任管理砂石供應系統的責任，監測政策方針的績效，並主持國家協調小組指導區域砂石工作小組的工作內容。國家協調小組主要成立的目的是在於討論並解決所有砂石工作小組產生的問題，並對砂石工作小組彼此間的協調提供方針。國家協調小組主持人為社區及地方政府部的資源與環境政策司司長 (the Divisional Manager of the Planning, Resources and Environment Policy Division)。其小組組成成員包括每個砂石工作小組的主席、砂石工業貿易聯盟的代表、全國拆除承包商聯盟、威爾斯政府、蘇格蘭執行發展部等。國家協調小組的角色包括：監督區域性砂石工作小組的執行、給予區域性砂石工作小組技術上必要的執行方針、協調區域性砂石工作小組技術指導、提供技術建議 (technical advice) 給社區和地方政府部，以及和區域砂石工作小組維持聯繫。國家協調小組的技術次級分組必須提供細部的技術建議給社區與地方政府部。技術次級分組由社區與地方政府部所主持，其他的代表包括區域性砂石工作小組的主席和秘書、砂石業者、自然署 (Natural England)、威爾斯議會 (the Welsh Assembly)、蘇格蘭行政院 (the Scottish Executive)、英國地質調查 (the British Geological Survey) 等 (DCLG, 2009)。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

區域砂石工作小組和社區與地方政府部、礦務計畫有關當局或區域規劃機構（a Regional Planning Body）間簽訂契約，小組所執行的工作一切均在契約下運作，舉行會議、進行和蒐集調查，並且撰寫報告。他們提供技術建議（technical advice）給社區與地方政府部，政府官員和區域議會可以作為國家政策、區域空間策略擬定、礦物發展架構的參考（DCLG, 2009）。

在英國自己的調查研究報告中，自評砂石供需機制的優勢如下（BGS, 2008）：

- （一）穩定供給：從歷史經驗來看，30年來成功地維持適當且穩定的供給。
- （二）責任均攤：明顯地共同分攤這種必要但不受歡迎的砂石發展責任。
- （三）整合法令：整合法令和土地空間利用。
- （四）透明度：計畫方針的制定及地方計畫制訂的流程均公開。
- （五）監測：建構監測和績效制度。
- （六）減少成本。
- （七）建立遊戲規則，使民間業者和政府創造共享的利益。

英國面對砂石管理政策主要採環境保護觀點，著重永續經營。英國砂石工業協會稱為採石場產品協會（The Quarry Products Association），是由農業用石協會（ALA）、海上合計生產協會（BNAPA）、灰漿協會（MIA）、砂石工業協會（SAMSA）所組成，提供砂石場，砂石的來源。英國的砂石工業與國家的互動頻率高，英國的礦物開採指導原則從國家政策到砂石場的設置均有良善的溝通。此外，英國也如日本一般，對於砂石採取工程完畢後，必須進行景觀復原的任務，以達環境保護永續之目的（林瑞欽等，2006）。

英國對於陸上砂石採取對環境造成的影響十分重視，為了避免民眾對於陸上砂石採取產生疑慮，做了諸多宣導措施，其中一項便是線

上砂石場軟體應用。Explore Quarry Restoration 是一個互動軟體，可以讓民眾去探查砂石場不同整復方式的影響。它的特色包括加速評估樹木成長的時間和可以從不同角度觀看3D全景。如果要看砂石場的3D全景，可以使用「fly machine」；如果要細部觀看各種不同整復方式的影響，可以使用「time machine」。這個互動軟體還可以連結到有關於砂石場整復的資訊，從生物多樣性到水資源管理都有。這些網頁展示了優秀的整復案例，也描繪了在土石採取的同時，和在土石採取過後，擴大其正面影響的可能性（BGS, 2009）。

在歐洲各國方面，歐洲各國對於砂石開採的觀念，傾向以環境保護為關注焦點，因此相當重視砂石開採對於環境所造成的影響，強調生態環境的維護。英國也是如此，英國並未對河川砂石之開採與利用，設計特定法規，而是在「國家發展計畫政策指導方針」中，針對保護生態環境之核心宗旨進行規範，稱為「計畫政策指導」（the planning policy），其中包括：礦物政策聲明（MPS）、礦物開採指導原則（MPG）、海洋礦物指導原則（MMG）、區域計畫指導原則（RPG）等。法令當中對於砂石開採所應遵守的環境保護相關原則均有所闡述（林瑞欽等，2006）。

第二節 日本的經驗分析

以日本為例，日本砂石可分為天然砂石和碎石母岩，其中碎石母岩係指岩體原石粒度直徑較大，因此開採時，必須以爆炸物加以爆破，爆破後之塊石，須經過加工碎解洗選後，方可作為砂石骨材原料。日本稱自河川、陸上、山地及海域所採取之天然砂石為砂利。砂石採售相關業務的主管行政單位，除了河川砂石因為牽涉河川管理，一、二級河川由中央國土交通省管理之外，其餘之天然砂石採取（陸地、坡地、海域砂石）由經濟產業省管理，至於碎石母岩則是由經濟產業省能源廳管理。然而關於砂石採取的申請案，日本一律由地方政府所負責（主要為環境課及砂利股），無須再向中央機關申請（張文德等，2006）。日本砂石採取相關法令及有關單位，整理如【表4-1】：

表 4-1 日本砂石採取相關法令及有關單位

	天然砂利			碎石母岩	
	河川砂石		陸地砂石及坡地砂石		海域砂石
資源開發管理機關	一、二級河川 中央國土交通省	其餘河川 地方政府	中央由經濟產業省（製造產業局窯業建材課）主管，涉及農地及林地者須同時受農林省之監管，環境保育部分須受環境省監管	中央由經濟產業省管理	中央由經濟產業省資源能源廳管理
砂石採取案提出申請機關	地方政府（環境課及砂利股）無須再向中央機關申請		地方政府（環境課及砂利股）無須再向中央機關申請	地方政府（環境課及砂利股）無須再向中央機關申請	地方政府（環境課及砂利股）無須再向中央機關申請
基本法令	砂利採取法			採石法	
開採關係法令	1、河川法、海岸法、國有財產法、改正道路交通法、防砂法、森林法、水產資源保護法、港灣法、海產水資源開發促進法、海上交通安全法及其他法令 2、與農地相關之開採法令有農地法、都市寄劃法、農地整備相關法、農業整備相關法			河川法、海岸法、國有財產法、農地法、改正道路交通法、防砂法、森林法、水產資源保護法、港灣法、海產水資源開發促進法	

		、海上交通安全法、礦業法、火藥取締法及其他法令
公害關係法	公害基本對策基本法、環境基本法、水質污濁防止法、噪音規則法、大氣污染防止法、振動規則法、廢棄物處理及清掃法、海洋污染及海上災害防止法、自然環境保全法、再生資源利用促進法	公害基本對策基本法、環境基本法、水質污濁防止法、噪音規則法、大氣污染防止法、振動規則法、廢棄物處理及清掃法、海洋污染及海上災害防止法、自然環境保全法、再生資源利用促進法

資料來源：張文德等（2006）及本研究團隊整理。

日本砂石採取的相關法令，主要為「砂利採取法」及「採石法」。採石法適用於碎石母岩之採取，其餘之土石採取，均屬「砂利採取法」管理範疇內。如果「採石法」與「砂利採取法」兩者法令發生適用疑義時，由地方政府通商產業局協議辦理。至於其他礦產資源之開發，則須依據「礦業法」辦理。

日本砂石的開採除了須依照基本的「砂利採取法」規定辦理相關登錄、申請程序外，尚須遵守其他與砂石採取事務有相關之法令，例如農業、土地、環境保護、公害防治及廢棄物清理等相關法令之規定。因此，日本的砂石採取業屬於高度受到監督的行業（張文德等，2006）。

與我國較為不同的地方在於，日本砂利採取法不僅規範砂利採取行為，對砂石業者的經營行為也有管制，業者必須依法先選用合格之砂利採取業務主管，向都道府縣（地方政府）申請登錄後，始得從事砂石採取事業，而我國則是只規範砂石採取行為，對於行業本身並無

管制，凡屬中華民國人民均可申請採取土石。(張文德等，2006)

日本對於砂石採取的管理具有高度嚴密的一套程序，開採前期對於砂石業者資格採取限制，中期採民間協力管理辦法，後期則著重河川生態環境整體營造(林瑞欽等，2006)。日本與我國同樣面臨砂石短缺，亟需處理砂石開發問題，而日本砂石料源早期係以河川砂石為主要供應源，由於砂石需求量不斷增加以及面臨河川砂石枯竭之困擾，為因應河防安全之實際需要，乃逐漸轉型朝向陸上及海域採取砂石，進而推展開採山地碎石母岩。由於日本政府有關機關努力推動及砂石業者之配合，轉型相當成功。日本能夠正確的掌握砂石供需資訊，轉型為多元化的砂石料源開發方式，應歸功於政府與業者之間能充分合作(賴克復，2000)。

日本砂利協會屬財團法人，負責開發和調查研究砂石資源，健全砂石採取業的發展，維持砂石採售業的穩定供給。日本砂利協會在砂石政策上，扮演相當重要的角色，除了協助政府建立砂石資源開發利用之良好產銷制度外，並促使砂石業者願意遵循政府之法令與政策，協會同時也擔負監督輔導砂石採取業者之功能，協助調配砂石市場之供需(張文德等，2006)。

日本砂利協會及各地分會進行協調各地的生產銷售業務，定統一價格讓地區性共同販賣，謀求合理之經營利潤，也使得市場價格避免被惡意競爭削價，讓各家業者均能得到合理的報酬，願意配合政府定下的法令政策，甚而有餘力推動環境維護(林瑞欽等，2006)。

日本農地砂石採取必須依循「砂利採取法」相關規定，向地方政府提出申請之外，業者還必須加入「砂石採取協同組合」，並由協同組合提出保證書，擔保砂石採取後確實回填，倘若有業者不回填或是回填不符合規定，則由協同組合負責完成後續回填作業(張文德等，2006)。

砂石採取協同組合之會員，基本上是日本砂利協會及其所屬支部分會之會員，而協同組合之組織與砂利協會分會之組織重疊，故兩者關係密切。日本砂利協會組織類似本國砂石同業公會，協會除了扮演

一般公會應有的角色之外，就農地採砂而言，角色十分吃重，最重要的職責，是各地分會以砂石採取協同組合之身分擔任業者的保證人，亦即保證業者於農地採砂完畢後，絕對會予以回填。如果業者無法履行回填義務時，協會將必須接手負責完成回填的義務。此外，回填的料源也受到嚴格之監督，只能以農地原本的土壤回填，禁止其他污染物或來路不明之回填物，易言之，回填工程除了擔保周遭環境不受影響之外，還必須擔負回填後，農地能夠繼續順利耕種之義務（張文德等，2006）。

爲了確保業者能遵守各項法令規範，並避免業者倒閉或規避回填責任，協會的人員經常前往採砂現場查看，要求業者每月交出報告書，砂石採取完成後，業者必須向都道府縣知事及市町村農業委員會提出「砂利採取廢止報告書」，由市町村農業委員會及農地所有者先確認是否回填完成，再由知事認定可恢復爲原來之使用（張文德等，2006）。

第三節 其他各國的經驗分析

除英國、日本之外，尙有其他國家可資參考，茲分述如下：

一、德國

在管控砂石供需機制方面，德國並沒有特殊管理砂石供給的機制，也沒有相關國家政策，更沒有官方管控砂石供需的機制。礦物採取由國家聯邦礦物法（Federal Mining Act）所主管，每個州都有自己的地方礦物局或檢查稽核機構，但是各州的主管單位依各自的發展歷史而有所不同。土石採取申請必須遵守地方礦務審核單位的操作計畫（Operations Plan），這些計畫的標準包括工業安全和工人保護、個人安全和公共交通、避免對公共財產的傷害、開採地點的適當整復等。超過一定門檻的大規模採取計畫申請必須符合地方礦務局的程序才會被批准，例如全部開採區域大於10公頃、每日產量大於3000噸、或是將造成大規模地下水的減少等等，可能對環境造成實質上影響都必須符

合礦務局的規定。基於礦物和環境的立法和申請決定，都必須結合環境影響評估（BGS, 2006）。

德國之砂石開採行為規範徹底顯現在環境法中，透過憲法環境權之保障，並落實在環境刑法上實行，達到環境保護之威嚇效果，使其砂石開採管理上，希望透過法令的規範來促使砂石採取行為能合乎環境保護的需求（林瑞欽等，2006）。

德國在憲法中有明文規定「環境基本人權」，係指具體之環境權為人類的基本權利，因此德國的法律中即有規定環境受到破壞時，國家得以發動制裁之的刑罰。德國刑法之三大改革趨勢，包括：限制剝奪自由刑之制裁，又稱為刑法制裁第一元；擴充無限制人身自由之制裁，稱為刑法制裁第二元；和刑法上損害回復或賠償，刑法制裁之第三元。在環境刑法中，雖於法規中明定破壞生態環境之有期徒刑，但考量單純以傳統刑法來制裁對於環境保護並無實益，刑法制裁第三元之運用為其重點，以符合比例原則及人道目的（林瑞欽等，2006）。

除了環境刑法規範之外，德國砂石之採取之行政法規，主要有六種不同機關法規，分別是：邦計畫法變更區域計畫、聯邦挖取法架構營運計畫程序、聯邦挖取法主要營運計畫程序、邦森林法森林變更程序、景觀保護之免除準則及禁止、水法的核准程序。砂石業者申請採取砂石，在程序上需要先經過「區域計畫法—地方計畫」之環境評估（Umweltprüfung）審查核可通過後，方可進行砂石採取（林瑞欽等，2006）。

二、法國

法國並沒有國家礦物計畫，也沒有政策或機制去管制砂石供需情況。關於砂石資源是由砂石部計畫局（Schemas Departementaux des Carrieres, SDCs）負責，包括其他與技術相關的大量資訊，像是環境、修復目標、運輸問題、礦物需求和未來地方的需要。地方必須制定土地使用計畫（Plan d'Occupation des Sols, POSs），包括礦物開採的區域。此計畫至少需要10年更新一次。計畫的申請是由工業部底下的工業、研究和環境區域服務局（Directions Regionales de l'Industrie,

de la Recherche et de l'Environnement ,DRIRE) 所主管，DRIRE也負責達到SDCs的目標—理性且節制的使用礦物資源，並減少對環境的影響。所有的計畫申請都必須受限於地方公聽會。由DRIRE舉辦公聽會，會中所做出的決定，將被送往砂石部底下的委員會 (Commission Departmentale des Carrieres,CDC)。之後由CDC做更進一步的審議後，考慮是否推薦地方應該核准許可。CDC由監管機構、工業、骨材使用者和環境組織的代表所組成。部長 (prefet) 考量CDC的推薦後，做出最後的決定。土石採取業者和第三部門都有資格向地方行政法院和州議會提出訴願 (BGS, 2008b)。

三、美國

美國砂石採取業受聯邦、州、地方法令規範，砂石採取的經營往往涉及環境、安全衛生、美學、文化、土地利用等相關法令規定，各砂石公司須遵守許多會影響採石場規劃、石礦經營、土地整復及土地利用之技術準則，申請採取砂石可能得花費一至四年之時間始獲得許可。如果砂石採取公司是在聯邦土地上經營採石場的話，主要是受到聯邦整復法令的約束，其他與採石場整復有關之法令，一般由各州及地方政府自行發佈許可及執行 (黃明和，2004)。

四、紐西蘭

紐西蘭管理砂石採取的相關行政單位包括了地方行政議會、商業部、土地和資訊調查署、保育署、漁獵區域行政議會等，其中最特別的是由於砂石採取將會影響歷史文化遺跡的保護，因此紐西蘭歷史場所基金會 (New Zealand Historic Places Trust) 也將介入砂石採取之管理 (Environment Bay of Plenty Region Council, 2003)。此外，紐西蘭相當重視環境資源的維護與保存，採取砂石必須遵守「資源管理法」和「土壤、保育及河流控制法」的相關規定 (Environment Bay of Plenty Region Council, 2003)。

第四節 各國經驗綜合分析

綜上，從國外經驗可得之啓示，係由於各國政治制度與文化背景的不同，在管理作為上亦有所差別，其中日本及英國以環境保護及生態永續經營之觀點，兼顧砂石礦物經濟價值之取捨，值得我國借鑑；另德國的環境刑法亦可供我國修法思維之啓迪，本研究從重點內容分析之。

一、日本砂石料源轉型成功可供我國參考

就我國的砂石管理機關分工觀之，我國的機關管轄與日本的分工較為類似。我國的砂石採取政策深受日本影響，相關的砂石採取整治對策多向日本學習仿效之，因此日本的經驗實可作為我國相關砂石採售研究之依據。日本料源採多元化開發方式，減少單一料源過度開挖採取造成資源枯竭，造成價格上漲的問題，而我國也正往多元化開發的方向邁進，日本成功轉型的經驗可以作為參考依據。

二、英國區域砂石工作小組扮演重要角色

在砂石供需機制方面，英國因應區域砂石供應的問題，組成區域砂石工作小組，加強區域間的橫向聯繫，中央並透過區域砂石工作小組的定期運作，在各地蒐集砂石供需資訊，提供中央擬定政策的資料基礎。如此一來，政府所擬定的政策方針將會符合各地需求，地方再將中央的政策方針納入地方的區域計畫中，提高政策執行的配合度及品質。在1995年環境部（Department of the Environment, DoE）發表一篇報告，名為「歐洲的礦物計畫政策及供給實務」（Mineral Planning Policy and Supply Practice in Europe），內容為英國與17個國家的礦務政策實務之評估與比較，做出了一些關鍵的發現，其中關於砂石政策的部分，英國利用供需機制來確保符合預測未來需求的供給量，這個機制是相當獨特的（BGS, 2008b）。

透過區域砂石工作小組的定期召開，所有與砂石議題相關的政府相關部門及民間業者都可以在小組會議中發聲，共同為砂石的供需進行討論研究，英國在自我評估報告中，也認為自身將砂石協會納入區

域工作小組中的重要角色，是在歐洲其他地方所沒有的（BGS, 2008b）。

三、英國建立區域供需調查

各國均有砂石資源各地供需不均之問題，英國透過區域砂石工作小組的定期運作及調查，針對砂石資源豐富或缺乏的區域進行資料蒐集，中央的社區及地方政府部針對地方所提供的供需資訊進行調配，土石賦含量大的區域將輸往土石資源匱乏之區域。我國供需預測機制仍有進步之空間，英國以區域行政區為單位，將中央、地方、民間納入討論供需因應的小組成員中，力求掌握砂石的供需正確性，從穩定供給的結果看來，英國的經驗相當成功。惟英國區域砂石工作小組中的區域（region），本身即行政區，統合上較為便捷。我國或許也可仿效此一方式，以區域化的方式定期調查區域內的砂石資源，中央主管機關、地方主管單位和民間業者一同納入思考此區供給過多或不足的問題，一同分攤砂石調配責任，將可有效穩定砂石供給。

四、英日重視政府與公會間的合作關係

日本與英國均重視政府與砂石公會間的密切合作關係，日本砂利協會擔任橋樑，加強政府與業者間的溝通，擔任政府與民間業者間的重要協調中介者角色，協助政府砂石採取政策的執行。然我國由於受限於公平交易法之約束，我國之砂石公會並無法向日本砂利協會般，協助業者調配市場供需，以致於我國砂石公會發揮的功能有限。再者，日本政府透過砂利協會擔任監督者角色，督促砂石開採業者在開採後，必須如實負起回填的責任，此種連帶保證責任，將促使砂石工業的運作具有高度自律性，將砂石採取所造成的環境影響降低，有效管理砂石採取行為。日本及英國對於陸砂開挖後的景觀復原嚴格執行，尤其是日本對於開挖後的回填措施嚴格管制，此經驗可作為我國在進行景觀復原的參考。

五、良善溝通為英日職權劃分關鍵

日本及英國的砂石採售管理政策均是國家從中央到地方、從政府到民間均密切地溝通合作，除了垂直溝通順暢外，橫向溝通更是重要

，我國可以參考英國的良善溝通循環，建立區域砂石供應機制，並聯合區域內與砂石政策相關的單位，組成區域性砂石供需小組，整合協調砂石管理事務。

六、英國政府完善管理獲得民眾信賴

英國對於土石採取抱持著正面的態度，認為砂石對於經濟發展是不可或缺的存在，與每一個國民均息息相關，因此對於砂石場所為之土石採取措施，非常重視環境的維護，與週遭生態的保育。例如，英國在2004年，建置了「優秀砂石場（good quarry）」的網站，內容主要針對砂石場可能帶來的影響（空汙、噪音、生態破壞、遺產保存等議題）進行研究說明，並且提出良好的實務例子。透過此一網站，對於身處砂石場週邊的居民，提供了詳細有用的資訊，甚至是成為一種教育的管道；對於砂石業者而言，則有助於學習降低砂石場帶來的負面影響（Goodquarry, 2009）。

英國對於採取完畢後的土地整復，除了嚴格監督砂石業者之外，對於降低民眾抗爭的作為，其貼心地設計電腦軟體，宣導砂石場整復後對於環境維護的保持，期望讓民眾對於土地在土石採取後，其未來的遠景抱持有著信任且高度的期待（BGS,2009）。此一措施對於我國陸上砂石開發屢屢受阻的情況，或許可以考量加入此一宣導措施，讓人民對於土石採取後的環境整復抱持信心。

七、德國環境刑法啓迪生態保育觀念

然歐洲對於生態保育的重視，則提醒本研究必須將此一觀念加以深耕，並且檢視我國砂石採售政策是否納入環保目標。目前我國盜採砂石的處罰規定主要由行政罰和刑法竊盜罪，但由於我國無類似環境刑法之法規，主要都是散見於各種環保相關法規中，屬於行政刑罰，因此對於盜採砂石的嚇阻力並不如德國環境刑法之強烈。此外，由於濫採砂石所侵犯之法益乃是個人財產法益，並非如環境刑法所欲保護的法益乃是環境法益，而且竊盜罪之罰則相當輕微，相較於盜濫採砂石對環境所造成的影響，實在不合比例（林瑞欽等，2006）。

德國將環境犯罪入罪化，確立環境法益，加強嚇阻機能，可以作

為我國砂石採取相關法規的修法考量。但考量刑事制裁對於環境保護並無實益，德國刑法制裁的第三元趨勢，亦即損害回復的規定，此一觀念對於我國若要於刑法中增加環境專章，將可作為參考（林瑞欽等，2006）。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

第五章 實證研究分析

國內砂石供給主要來自河川疏濬、陸上砂石開採（包含營建剩餘土方回收利用）及進口砂石等三類。由於河川砂石品質較佳且開採成本低廉，臺灣早期砂石骨材幾乎全部仰賴河砂，惟持續龐大之採用量致使河床逐年下降、橋墩裸露問題日益嚴重；陸上採砂因地小人稠，法令規範較多；土方回收品質則不穩定。整體而言，國內砂石產量難以提高，對進口之依賴則日益加深。

依經濟部礦務局統計，國內合法砂石場生產量長期呈減少態勢，2005 年為 8,130 萬公噸，較 2004 年略增 0.4%，近五年平均則減 2.3%，砂石進口量則由 2000 年 265 萬公噸，快速擴增至 2005 年之 2,226 萬公噸，近五年平均增 53.1%，進口砂石量占國內供給之比重由 2000 年之 2.8% 提高至 2005 年 21.5%，進口來源則以中國大陸為主，2002 年以來均占九成以上，2005 年為 95%。

近年來由於各項工程建設的快速發展，其中一項非常重要，也是人民所需求的房屋基礎建設，為使房價可以更便宜，其中重要因素就是成本的考量，成本如可以越低，建商的售價則可賣的越便宜，使其商品更具市場競爭力，其中建材（砂石和鋼筋）是最主要的成本。

近年來隨著經濟蓬勃發展，人口迅速成長，住宅、廠房等需求量日增外，為因應其所帶來的發展與成長衝擊，於是對道路、水利、景觀、水土保持等重大工程建設，成為不容忽視的公共政策之一，因此砂石需求量亦相形急速成長。砂石為砂、礫、卵石之總稱，屬耗減性資源，依賦存狀態或地點可分為河川（為砂石業者優先考慮之採取對象）、陸地、及海岸砂石等三類，其作為土木材料時，與碎石均稱為骨材，且按使用目的之不同，所要求之品質亦各有其差異性，如何合理開發，實為當前重要課題。

因此，本研究要針對「砂石」，以實證研究之方法，分就「中央、地方政府職能分析」、「服務傳送與民間參與」、「財政劃分」以及「

法令架構」等面向，來予以探討。

第一節 中央、地方政府職能分析

為解決國內各項工程建設所需要的砂石料源供應問題，經濟部繼續推動「砂石長期穩定供應策略」，以落實多元化砂石開發政策，包括河川及陸上砂石之規劃與開發、海域砂石之調查與開發、進口砂石及東砂西運平衡供需、公共工程主辦機構自行規劃開發砂石料源，及砂石替代物與營建剩餘土石方及其他砂石回收利用等方法之研究等。

經濟部執行「砂石長期穩定供應策略」事項，包括進行全臺灣主要中央管河川之整治疏濬，協調請交通單位採行優惠費率，增加開放砂石碼頭及延長碼頭作業時間等，以推動東砂西運、砂石進口、平地砂石開發，以及請臺糖公司提供土地開採砂石等措施，以因應國內各項工程所需砂石料源。臺灣砂石骨材目前逐漸降低依賴河川砂石供應，部分轉由開發陸上砂石、營建剩餘土石方及進口砂石等多元化砂石料源供給需求，而在中央、地方政府職能之分析方面，茲就訪談實證資料，分析如次：

一、我國砂石供需政策

以下就我國砂石供需政策，列敘訪談所得：

「在砂石需求推估過程中，預估有一個盲點，似乎也是一個可以努力的方向。需求端，目前主要來自於公共工程跟民間工程，公共工程較以往統計分析之結果，大概佔了 55% 至 60%，砂石的需求量，在公共工程上，是佔比較大部分的，以往行政院公共工程委員會之統計資料中，有一個盲點，就是翌年之砂石需求預估，若於當年度要求各單位提供時，提供之資料是不足的。因為從採購發包之程序階段，有編預算才會知道，跨年度新增之案件量，且該筆並

不在統計範圍內，需求面之預估，在公共工程方面，往往時間之提供點較為緩慢。(焦點座談，980828)」

「砂石的料源或採取應該以多元的管道並進，而不是以單一的途徑來採取，而且必須同時考量不同的因素，不是說採陸砂的政策就一定對，中央會有這樣的政策走向，主要是過去河川超挖太嚴重了，影響到河川的生息，如果未來一直都沒有疏濬的話，那是不是政策又要轉向河砂呢？所以我的立場還是認為，砂石的政策應該是疏導和杜絕兩者方式並進，多元求取平衡。(苗栗縣，980720)」

「供需不平衡是砂石盜濫採的主因。砂石盜濫、採係利益價差之問題與陸砂開發不出等問題所致。而砂石盜採則是何處易盜，何處盜。換句話說，砂石價格如愈便宜，愈沒有盜採。(經濟部水利署，980728)」

綜上論結，供需不平衡是砂石盜濫採的主因，目前供需預估機制仍有進步空間。如何平抑砂石利益價差及有效開放陸砂，或開放其他料源，是未來砂石政策的主要課題。此外，如何管理與利用「土石採取公會」(砂石廠公會)及「砂石公會」，將是平抑砂石價格所必須深思與克服之問題。

臺灣地小人稠，土地資源相形寶貴，應從「永續發展」與「節約資源」之角度來看砂石資源問題。既然砂石多元化供應為一解決現況問題的可行途徑，然而體認到國內既存環境與體制等方面的限制，未來如何落實執行，並兼顧環境永續發展，自為未來探究之重點所在。

二、砂石採取或取得之來源

目前國內之砂石政策，仍以河砂為主，約占三分之一，為 2,000 萬方米左右(年需求約 6,000 萬方米)，其中進口砂石占 20%(以菲

律賓及大陸為主，決定於運輸成本及大陸政策)，其餘為陸上砂石與其他。砂石的價格決定於料源的穩定與否，如 2007 年大陸禁止砂石出國，即造成國內砂石價格大漲。世界各國的砂石來源，主要來自於陸砂，國內的陸砂雖然蘊藏量大，但因障礙重重，尚未成功設置大型採區，礦藏雖然豐富，但多備而不用。

河砂以往「砂石開發供應方案」認為，河砂是一種供應來源之一，是以土石採取、供應砂石之概念，但是「砂石長期穩定供應策略」中，河砂的部分轉變為以疏濬為主，而非主要供應砂石之需求；係針對河川之某區段有淤積之情況時，去辦理疏濬，疏濬出的料源可做為砂石使用，在「長期穩定供應策略」係以此作為砂石供應來源。

另在陸砂部分，因業者較希望開採之部分，係在平地，陸砂開發，如何與其他相關單位取得協調，然後再行輔導業者往坡地開發，在「長期穩定供應策略」亦有提及。

另者，營建剩餘土石方也成為我國砂石來源之一部分，其來源方面由經濟部礦務局統計數據，針對統計數量，協調各單位去辦理。

進口砂石方面，在我國係居於輔助的角色，不能以進口之數量作為我國砂石需求之依據，因為一但他國禁運，將造成我國砂石嚴重短缺，同時大量引進砂石，甚至需考量港口使用上之限制。

以下分別以河砂、陸砂、營建剩餘土石方及進口砂石分論之。

(一) 河砂之採取

有關河砂的開採，水利署對於河砂的政策，主要仍是以河川治理為主。而砂石只能稱為河川治理後的附產品，並非以販賣砂石為目的。此外，水利署認為因擁有河川砂石，背負有調節供應砂石及穩定料源的責任，可以說是懷璧其罪。對於河川砂石的開採，必須兼顧橋樑、堤防安全等社會成本，而不能以單單只看開採砂石所須的成本。

下就訪談所得呈現之：

「有關河川疏濬作業，現行作法，係以河川的成長期為基礎，配合河川治理，找出沖刷段，按汛期規劃每月應疏濬量。如 98（2009）年度中央管河川規劃疏濬土石量為 1,973 萬方，至 98（2009）年 7 月 26 日止規劃量為 1,301.9（砂料源 516.5）萬方米，實際執行量為 1,421.5（砂料源 570.1）萬方米，進度約超前 119.6 萬方米，約 9.19%。目前河川開採區段，以中上游為主，原因為下游河川已過度開發，係因在十大建設以前，因下游淤積量大於開採量，河川治理多以速水為主，此一時期，砂石價賤，政府鼓勵開採代替疏濬，卻也因疏於管理，也造成此一時期的砂石盜濫採。後期因經濟發展關係，砂石需求量大，加上盜濫採，使得河床已於斷面以下，因此禁止開採，改由中央配合疏濬統一開採標售，最後逐漸演變為現在的採售分離制。（經濟部水利署）」

「採售分離制為現行河川砂石的管理措施，由水利署發包開採，再由砂石廠商標售取得，砂石經水利署地磅秤重計價，其中地磅由中央標準局定期檢驗，配合保全及視訊全區監視系統防弊，目前本署第 1、3、4、9 河川局已成立監管中心，101（2012）年後則可全面設立。本項政策執行，已具初步成效。採售分離制，其成功的重點在於「逐車計價」，即管制外運數量，能有效防止河川砂石的盜濫採。（經濟部水利署，980728）」

「河川砂石採採售分離制度後，已不開放採區由民間自行採取。但水利法第 78 條之 1，仍保留得經申請許可採取砂石，其理由為部分行水區域內，屬私人土地者，或是砂石料差，如八掌溪、卑南溪等無人標售區域，為排洪目的，則可依上開規定，屬河川公地部分向水利署申請，屬私人部分向各縣市政府申請，經由水利署判定公告可採區（部核，水利署決定），製作計畫書，分年、分段採取。（經濟

部水利署，980728)」

「在河川砂石方面，中央管河川大部分，主要的供應量也將近佔了 40% 的比例，這部分是水利署主管，水利署隸屬於經濟部，礦務局也是隸屬經濟部，當河川疏濬這塊在砂石供應上有需要，他們就緊急去調節，我想經過部長的協調，我們本身有供需問題供應小組，內部協調。如果要跨部會，公程會那邊也有一個專案小組在協調，河川砂石的供應方面，共識也是有的。(焦點座談，980828)」

「河川砂石政策是由水利署主導，水利署給予我們河川已經過度開採的資訊，顯示有部分河川已經面臨河床裸露，橋樑有崩塌的危機，我們當然尊重他們身為河川主管機關的意見。水利署秉持著以河防安全為第一優先，其次才是開採資源，而在機關協調的共識，也是同意這一點，多年來也是在此共識下進行，一直朝向砂石多元化來努力。(經濟部礦務局，980709)」

「河砂經由水利署經過每年的管控，每條河川的供應量大致上都有一定的量，呈現穩定狀態。(經濟部礦務局，980709)」

綜上，河川、野溪砂石及水庫清淤，以及定期辦理河川砂石淤積量及野溪疏通、清淤量之調查，並疏濬河川砂石提供市場；另以部分可疏濬之河川砂石，規劃緊急疏濬量預先招標或商請國軍協助，遇有砂石供需緊急狀況時，通知得標廠商或商請國軍協助立即施工，以達平抑市場功能，是當前河川砂石採取之主要來源。一般來說，採砂的影響應當根據河流的區段來評估，這樣子日漸增多的影響才能都被列

入考慮。砂石的供需，應該在「生產—需求」的地區下來考慮，包括砂石的銷售，以及較經濟的運輸路線下可能的砂石產地。

（二）陸砂之採取

區分為坡地及農地砂石（指河川區域外農地原屬舊河道沖積扇），因涉及環境保護、道路交通、土地變更、回填農地等問題，推動情形困難重重，以桃園龜山陸砂開採為例，政策推行已進行十餘年，至今仍未成功。

在國外，砂石供應上已都走向陸砂，像日本河砂供應只佔 3%、美國佔 5%、英國佔 0%，這是一個趨勢，且依據行政院「砂石長期穩定供應策略」，未來國內中、長期砂石供應，應以陸砂為主要來源

「陸砂的開採，屬跨部會的層次，非經濟部礦務局層次所能單方決定。陸砂之開採，必須配合地方政府為土地的 2 次利用，方能有成。如農、林地整體開發，先期為砂石開採之利益，後期為土地變更（如建地）後之區段徵收土地發還，但現階段，因土地價格飆漲與環保意識抬頭等因素，早已過了得以變更與開放的時機。陸砂的開採，著重於砂石利益，同時受地方意見所左右，如環評意見。河砂之開採，則以疏濬利益為主，是二種不同的思考邏輯。（經濟部水利署，980728）」

「礦務局在推動陸上砂石這塊，尤其是農地平地，跟農委會有所競合的部分是在於回填，就像農委會講的，我們是比較重視採取的技術面沒有錯，土石採取法所規定的機制，包括料源、可以回填的內容物，跟農委會就整個農地的維護是相左的，造成目前除了有些部分縣市在取得，假如說依照我們目前所訂的辦法，即使要去拿回填料源，營建剩餘土石方，本身也是蠻缺乏的。加上農委會對回填物的

要求更加地嚴謹，所以說難上加難。農地方面，這是一個障礙。其次，其實我們都知道，大家使用的都是公共建設，在建設上是必要的建築骨材，開發砂石是一個必要之惡，選票的主導權，種種環境的衝擊，在環保跟經濟的取得的平衡點角力上，的確是很難，所以說在陸砂部分，我們跟農委會折衝了相當久的時間，也有部分的交集，等於說我剛講的這四個區塊裡面，目前比較有落差需要去整合的是陸砂採取的方面。坡地方面，農委會也有配合我們，都有容許、放寬，我們都有長期的討論協調。(焦點座談，980828)」

「陸砂採售可能會發生的問題與河川砂石的問題差不多，但是目前由於陸砂的開採涉及法令非常多，申請獲准的機率非常低，因此難以開採，若欲解決，中央各相關部會必須先行整合，取得共識，才有可能解決目前的困境。其實陸砂和河川的品質有差別，中央會有這樣的政策方向，主要是河川砂石超挖造成河防的安全考量，其實臺灣陸砂蠻多的，當然品質不如河砂，就政策整體的考量應該是沒問題，重要是如何執行，才不會中央擬的政策與實務作為差距太大。(台中縣，980710)」

「目前中央有規劃二十幾區的陸上土石資源區，其中包括國有地、公有地及私有地，理論上國有地及公有地比較好處理，那私有地的部分就必需經過土地徵收的過程，但是實際執行上困難重重，因為中央本身在劃定的過程中，可能沒有做好溝通協調，所以才會有經濟部已畫定了，但是經過環境影響評估後，又不能開採，或是這個區塊是保安林地，您劃定在這個區塊，保安林地沒有解編，當然不能做，環保審查當然不會通過。在土石的使用，我怎樣將現

有的土石變更為礦業用地，符合土石可以採取的規定，基本上，中央各部會之間在規劃時就缺乏橫向及縱向的溝通，或是溝通不良，所以才會造成現在劃了這麼多地區，但是實際上執行的幾乎沒有。(台中縣，980710)」

「陸砂，面臨到的困境較多，尤其是民意反對，所以陸砂的管道是較不暢通的。(經濟部礦務局，980709)」

從訪談中分析得之，政府的開放陸砂政策，業者都認為國內河川砂石的量是充足的，同時也認為河砂的品質優於陸砂，也同意陸砂開所所造成的環保與景觀的破壞。因此，對於陸砂之採取，則顯得更為審慎。

(三) 營建剩餘土石方

關於營建剩餘土石方問題，我國施工產出剩餘的土石方數量相當龐大，妥善處理將能提供砂石資源。從訪談中得知，宜蘭縣處理土石方的經驗是相當良好的。

「關於宜蘭縣的部分，早期在 1996 年早期農地重劃，有盜採砂石，因為我們在 2002 年的時候，興建北宜高平原線，當時產出的餘土量大致上有 100 萬立方公尺，當時宜蘭縣沒有土資場，而在宜蘭縣公營的土資場成立之後，我們就擬行政契約，把平原線所有的土方在兩個月內回填大峽谷處理完畢。執行兩個月之後，監察院來調查，當然監察院肯定我們宜蘭縣政府的作法，那就宜蘭縣沒有當地主收取費用的這部分以外，監察院要求經濟部針對盜濫採制定一個回填作業要點(陸上濫採土石遺留坑洞善後處理計畫)，這個作業要點授權給全國各縣市制定。那宜蘭縣的部分，不管是磚、瓦、混凝土塊、b1、b2、b3、b4 都可以

，那在宜蘭縣的自治條例裡面，有一項規定如果這部分交給縣政府公共造產來執行，就不受回填作業要點的規範。未來的策略要以宜蘭縣公共造產的方式來接管早期宜蘭縣盜採的所有坑洞，就宜蘭縣為主體做土方交換，以營建署的營建土方交換平台，我們會把每個大峽谷依照代辦工程取得流向管制編號，就直接以公共工程對公共工程在臺北以土方交換的方式來執行，未來我們會採 24 小時管理，以目前我們宜蘭縣土方交換作業的規模，第一件我們在回填頭城烏石港填海造路工程，將近有 60 萬工程。第二件頭城烏石港區段徵收的回填工程有將近 120 萬立方公尺回填量，那這些重大的公共工程土方來源是臺北捷運局，尤其是捷運局北工中工南工都是我們的大客戶，我們都會將這些所有的土方送到宜蘭這邊統一收容，有關於土方交換作業，我們都是以在公共工程交換的方式進行，這是我們宜蘭縣的模式。未來希望當然磚、瓦、混凝土塊都可以回填，它不是所稱的廢棄物。(焦點訪談，980828)」

「再生利用大部分是營建剩餘土石方，供應量大部分也是佔蠻高的，大約佔 30 幾%的比例，目前內政部在營建署方面，有一個管控的機制，也蠻完整的，在這方向似乎也沒有特殊的窒礙產生。(焦點座談，980828)」

「土資場又稱土石儲備中心，其實就是陸砂的供應平台，尤其是土資場對於所收受的營建土方，都會上網向土石方資訊服務中心申報種類、數量及去處，並取得運送證明文件序號以為運送。因此，就業者的立場，個人建議只要是合法的土資場，應能授權給予土方簽證流向證明之權利。縱使不開放，政府也應定好規定，讓業者能確實依循相關法令辦理。如土資場的主管機關為工務單位，但與廢棄土有

關單位，就可能會涉及環保、農業、地政、建設、林業、水保等單位，政府對於相關單位業務之整合及會辦，依有一定程序，而非由業者以個案方式，逐案逐單位申請。(桃園縣，980711)」

目前臺灣地區已設置數十處土資場面積一千餘公頃，可收容剩餘土石方數千餘萬立方公尺，另又經政府初步評估可供規劃土資場用地計數十處，預計設置後可收容二億立方公尺餘土。面對國內營建剩餘土石方及建築廢棄物處理問題，工程界無法迴避，如善加處理並推廣再生利用，除符合國際趨勢外，又能減少自然資源消耗，可謂一舉多得。

(四) 進口砂石

目前兩岸已直航，從中國大陸進口的砂石價格低廉，供給比例穩定。

「進口砂石在國家供應的調節比例約佔將近 22%，中央部會是歸貿易局管，進口國來自中國大陸為主，其他的國家它也沒限制給我們，除了 2007 年有禁止天然砂出口之外，目前由於兩岸直航，關係緩和。目前也沒有造成進口的衝擊，進口政策上部會的共識是一致的，應該是沒什麼問題。(焦點座談，980828)」

「進口部分，固定都向大陸進口，大陸只要政策上沒有改變，也都算穩定。除非有特殊事件，有一年大陸表示，他們已經超挖了，無法再供應給臺灣，那一年我國就呈現失衡的狀態。(經濟部礦務局，980709)」

砂石採售管理之政府職能與角色分析

從訪談中及蒐集資料得知：

1、進口砂石為調節國內產銷之一環，現階段進口數量，已超過國內砂石總供應量之 25%。因目前進口砂石最大來源為中國，對於長期穩定供應具有不利影響，因此需輔導由其他國家分散進口來源。

2、依據礦務局分析資料，自越南進口之運輸距離較遠，由價格分析，轉由菲律賓進口應屬可行。

3、經輔導進口業者或砂石業者前往菲律賓實地勘察結果，具砂石賦存及出口條件較佳的地點，鼓勵業者前往投資開發及設置必要設施。

4、其他料源開發利用，如水資源或其他公共工程開發附帶產出砂石、開採礦區礦石及碎石母岩作為砂石骨材等等。

三、砂石政策之政府職能聯繫

基於經社環境之演化及人民之需求，政府所需擔負之角色與職能持續擴張，在公共資源無法完全滿足之前提下，政府勢必在各項資源分配平衡與滿足各項政事需求兩難情勢下，進行政策之權衡。

中央與地方的權限劃分應取向業務的性質，而非以地方政府之財政收入能力、行政人員水平、地方政治生態為依據，蓋必也以事務的性質為劃分，才可能造就一個合於事務性質的職能劃分而達成最適分權效果；地方政府之組織、人力、財源，屬於配備性質，為由立法而為相應調整的部分。

有關中央跟地方的權限劃分，由於憲法本身畢竟屬於綱要與架構的層次，從而須由立法者以法律加以具體化，而且主要經由一般性之「地方制度法」與各領域之專業法律。在法律適用上，專業法律應優先於一般法律。

以下就「中央政府橫向聯繫」、「中央與地方政府縱向聯繫」、「地方政府橫向聯繫」、「公務員本身立場」以及「縣市首長對於砂石之態度」等各面向，分別論述之。

(一) 中央政府橫向聯繫

我國中央政府之各部會，一直扮演著指導與監督之角色，並將相關規範樹立，以利地方與各部會間協調聯繫之用。

在砂石政策之相關取向上，中央政府所扮演的角色為何，值得探究，以下分敘之。

「砂石是一個不易解決的議題，很難成功，一定要一步一步來，中央單位要先協調，獲得共識，包括農政單位、檢調單位、地政單位（公共工程委員會、營建署、經濟部），後三個單位都說要開發，非常贊成，彼此都有非常高的共識，因為他們的工程實在太多了，工程會進度落後一年，隔年要編很多預算彌補，但是農政單位、檢調單位的態度，認為這不是他們責任範圍，關心的焦點，所以不急，結果步調就不一。（苗栗縣，980720）」

「那河川砂石的部分，農委會還有一個水土保持局，河川砂石平原的部分是歸經濟部水利署管，上游的野溪是歸農委會的水土保持局跟林務局管轄，這也是常常有學者會批評，一條流域好幾個單位管，我認為河川砂石的部分要跟整治河防安全這塊連結，政府職能就有必要值得調整。（焦點座談，980828）」

「中央政府與地方政府不同人不同單位就有不同的目標，甚至不同的資訊就會不一樣，所以「政府」要詳細界定出來，例如我們長期跟礦務局同仁在處理時，他們強調的是土石採取的技術面，那我們強調的農地資源的維護，因為部會的不同，所以職掌就不同，目標並不一致。（焦點座談，980828）」

「長期以來，農委會的水保局和林務局在一條河的上游，林是歸農委會管，土也歸我們管，可是到了下游，平原是歸水利署管。我認為河川砂石目前還是國內砂石的主要供應來源，但是河川砂石的採取應該不是主要目地，是附屬在河川的整治、流域的整治裡面。(焦點座談，980828)」

「中央各部會之間在規劃時就缺乏橫向及縱向的溝通，或是溝通不良，所以才會造成現在劃了這麼多地區，但是實際上執行的幾乎沒有，因為各單位彼此之間由於本位主義的問題，造成溝通的不易，而且大家的心態就是儘量不要核准，以免到時候有任何問題時，遭到檢調人員的調查，麻煩更大。(台中縣，980710)」

「中央才把大多數主要的河川全由中央來接管，以避免這些問題的發生，但是由於剛接管的時候，水利署以河川的管理為主，並不是以砂石的採取為主要的工作，砂石的產生是因為疏濬所衍生的附屬品，因此，本署的各項工作以河川的疏濬為主，但是因為國內過去砂石的來源大部分來自於河川，所以，在業界及上層的壓力的，本署因為在疏濬的同時，必須兼具販售砂石的角色。(水利署河川局，980722)」

「因為河川砂石資源有限，而且河川除了砂石外，尚有觀光、遊憩和水土保持等規劃，因此走向陸砂是一定的趨勢。臺灣的陸地少，所以要有智慧的運用。陸砂的開放牽涉到土地的利用，山區的砂石開發甚至還可以規劃出其他的用途來，所以陸砂經過整地之後，反而穩定下來，經由一

定的採砂技術，對於環境不會有不良影響。但是農委會似乎無法接受這種觀點，但我們身為礦務主管機關，還是會繼續努力。(經濟部礦務局，980709)」

目前中央政府是否有良好之砂石政策，尚屬有疑，對於資源有限性，猶欠缺認識。因為，政府在規劃公共工程建設時，並沒有考慮到資源有限性的嚴肅問題，一味好大喜功的這邊高樓拆了重建，那邊道路挖了重鋪，以及種種的公共工程，加上民間的建築業，這一切無一不是需要大量砂石的。

且中央政府之部會之間，對於砂石採取之見解與看法，仍有部分歧異，可從河川之疏濬、陸砂申請過程之繁瑣、環評等看出，中央各部會對於是否開放採取陸砂仍有所質疑及見解不一致。

(二) 中央與地方政府縱向聯繫

關於中央與地方政府縱向聯繫，就訪談內容析論之：

「政策必需因地制宜。過去中央所規劃的 11 區陸上土石採取區，結果最後每一區都倒閉，都沒有辦法進入狀況，後來再規劃 20 幾區，也都幾乎沒有用。那如果由地方來規劃，好像也可以，但是如果涉及政治的問題及檢調的看法時，就很不容易執行，所以會造成地方首長在選舉時，經常會宣示不要開採算了，因為，如果開採很容易會被劃上黑金的等號，參選人總是希望自清，強調自我廉潔，但是縣政府還是要推公共建設，還是需要砂石。(苗栗縣，980720)」

「地方政府透過砂石開採來增闢財源的部分，陸上砂石的申請，必須經過環保、農業等相關中央單位的審核，由於這些單位之間的協調關係不足，所以非常耗時，因此，各

部會之間應該要協調好，避免造成地方政府的困擾，至於中央河管的河川砂石，必須經中央許可，現在是中央比我們還怕，最近我們曾經申請過一件，水利署審查了很久，因為他們自己也被檢調單位查到怕，他們自己也怕，他們寧可一字一句的唸十天也干願，現在很多公務人員領固定的薪水，為國家做事，但是砂石的業務，經常遭到檢調單位的約談，有心做事的人心都涼了一半，讓人覺得領同樣的薪水，別人就不用這樣面對檢調，而辦理砂石的業務人員，就必須面對這些令人不悅的困境，一不小心就被檢調說您違法，這真的很糟，那檢調人員對砂石的制度及相關作業的實務不了解，但是他們的心態就是要想辦法捉承辦人員的小辮子，讓承辦人員身陷囹圄。而且目前從中央各部會之間到地方各單位之間的互信機制不足，如何辦事，檢調這種查案的心態，造成各單位之間彼此的信任不足，因為大家都怕違法疏失，就被檢調調查。(苗栗縣，980720)」

「蘭陽溪是中央管河川，只要水利署那邊說 ok，水利署馬上劃專區，不到兩個禮拜就可以做。不過也是以疏濬的概念去做…(礦務局：但是優先提供給公共工程使用)所以其實不需要經過我們宜蘭縣政府，只要中央水利署指定，但是有時候要跟地方談回饋金而已啦，就是類似過路費，像那個案，要給我們回饋金我們不要，給鄉鎮公所回饋金，回饋金 ok，不到幾天就挖了。因為他們自己主管機關自己核定自己根本不用計畫書。(焦點座談，980828)」

「如果地方政府不配合中央政策，中央可是說是完全沒有監督地方的辦法。其他政策以經費補助來控制地方政府施政，例如水利署、營建署都編列一定之補助款來協助地方

。但是礦務局連自己都遇到很大的財政問題，更別說是編列補助款了，因為目前礦業是屬於縮編的單位，所以在經費人力上，都無法受到行政院的支持，這對推動政策上，都會造成一定的影響。甚至我們針對推動陸地砂石開發政策，進行機關協調會議時，與農業、環保單位進行溝通時，希望行政院能夠給予一些支持的裁示，結果都是偏向農業單位或環保單位。所以在經費及資源上，都會受到一些限制。中央主管單位在經費資源上，都已經不受到上級的支持，遑論地方政府。所以以經費來課責地方來推動砂石政策的方式，也因為財政困窘而行不通，只能放任他們自行決定砂石政策的走向。(經濟部礦務局，980709)」

「砂石主要還是地方的資源，如果砂石採取遭遇到民意反對，或是任何的相關污染，由地方政府來處理還是最為恰當且即時的。如果地方全面禁止砂石相關政策，中央便可進行監督介入的動作。例如宜蘭縣曾經規定砂石一律不外銷的政策，中央就介入處理。(經濟部礦務局，980709)」

政府確定陸砂及河砂的開採方向，然而在實際推動之時，仍遭遇重重難關，導致合法業者受限過多，非法業者卻大肆盜採，學者強調開採陸上砂石，是解決臺灣砂石需求問題的最好辦法，但因中央政府的推動阻力甚大，連經濟部與農委會對砂石法令的認知也都有差距，而握有最後決定權的地方政府，也因選舉、關說、利益分配等關係，不願招惹地方派系及黑道，至今仍無法大量開採陸砂。

(三) 地方政府本身對於砂石政策之執行態度

探討砂石取採之地方政府對於砂石政策的執行態度，是相當重要之環節，以下論述之：

「臺北縣就是一個很明顯的例子，它是需求最多的，可是它從來就沒有產過砂石，行政院通過的最大的兩個示範區，行政院列管的，一個在美濃一個在三峽，像我接辦三峽那個案子，接手的時後已經會勘兩次了，都還沒有下落，已經 1、2 年了。我們辦最後一次會勘，把所以的細節一次講完，一次補足就 ok，結果會勘完回去後，都把相關問題回傳解決，我覺得這個案子應該是沒問題，結果過了好久都沒下落。當初他們辦理土石採取申請，是當初的水利課，後來不知道為什麼他們把這個問題丟到工業課去，我就覺得奇怪為什麼這個案子都沒有動作，我就跑去縣政府去問，他說在農業局，我就再行一個文，把這個行政院列管的這個重要性指標性跟他們解釋清楚，副本給他們的企劃室跟研考室，企劃室是跟我問相關緣由，他們起初還不了解，我就把始末跟他們說清楚，說這件事情在縣政府已經放了 3、4 年，他們覺得不可思議，於是內部就通知農業局，每周都要跟報告進度，結果不到 3 天，案子的意見出來了，結果就是：沒有意見。出來後，我跟申請人聯絡說這個案子有救了，對方卻說，陳先生對不起啊，虧你這樣大力的支持，我們的股東會已經將這個案子撤銷掉了。（焦點座談，980828）」

「地方目前處理砂石相關政策主要都是兼辦，每個縣市政府的分工不一，有的縣市是建管單位負責，有些是水利單位，有的則是交由農業單位（管山坡地、水土保持、陸上農地、林地），各個縣市幾乎單位都不一樣。至於各個縣府要如何分工，中央不會去強制，雖然各縣市對口單位都不一樣，但目前的聯繫都很暢通，沒有發生問題。所以如果地方政府由農業單位來專辦土石採取，可想而知對於陸砂採取就會採取比較高的防衛態度。然而，也不見得有設

立專責單位的縣市，對於土石採取的推動，就會比較順暢。所以設立專責單位，與是否陸地土石採取順利度，並不見得有直接關係。目前最大的問題所在，仍在於陸砂開發。無論是否有土石採取專責單位，各縣市政府目前都還是會以農業（林地、山坡地保護）、環保作為優先考量。所以目前設置土石採取專業區，仍受到很大的限制。（經濟部礦務局，980709）」

相對於中央政府擁有政策的掌控權，地方政府仍可以扮演主動擬定計畫，並付諸執行的一端，因此，對於砂石採取之核准及盜濫採之取締，當然亦有主導權，這也導致相關的陸砂大規模開發申請案件，往往受限於地方政府的立場，而往往未能充分開發成功。

（四）公務員本身立場

臺灣砂石業生態特殊，其中牽涉龐大的利益分配及複雜角力，因此出問題時政府官員往往互相推諉，不敢多談，甚至成為檢調治安單位的燙手山芋。所謂「牽一髮而動全身」，政府隨意的一個查緝動作，就牽動著龐大的「金錢」利益，與一堆官員的「烏紗帽」。

法務部「97（2008）年臺灣地區廉政指標民意調查」指出，民眾心目中清廉程度最低的是河川砂石業務管理人員，以下說明之。

「幾乎所有的公務員都認為最好不要由我來辦疏濬，這種情形和檢調有關，檢調不見得了解疏濬的過程，但是他們總是認為砂石就是一定有違法，其實一般人也這樣認為，但是事實上，不見如此。（苗栗縣，980720）」

綜上，對於砂石之採取，一般各級公務員對於此一課題均不願碰觸，或接辦業務。

(五) 縣市首長對於砂石之態度

而縣市首長對於砂石之看法如何呢？值得一探究竟。

「地方縣市首長，在地方自治訂定之後，對砂石採取過程造成民眾惶恐不安的這種產業，的確是比較保守，在推動上的確是不易的，礦務局未來在宣導面、配套措施、呼籲這方面去加強，才能夠改善民眾的觀感，也是我們需要加強的空間。地方首長所面臨的，所謂的以環境考量為前提，所以也很保守，雖然沒有明講說拒絕，但是其實受理之後就擺著非常久，這個是事實。(焦點座談，980828)」

綜上，縣市首長對於砂石政策在地方之看法，顯得較為保守而慎重。

四、砂石供需量

依據「土石採取法」第 5 條第 2 項之規定：「政府機關申請或受理申請土石採取許可，應依本法之規定並衡量地方土石採取總量管制規則辦理。」；又同條第三項：「前項土石採取總量管制作業規則，由中央主管機關訂定之。」因此，為了避免砂石供需不平衡，在法律明文規定下，必須精確預估砂石需求量及擬定供應策略，達法定土石總量管制目的。

經濟部礦務局於 2008 年 10 月邀集砂石供應單位（內政部營建署、經濟部水利署、行政院農業委員會等）及需求單位（水泥製品公會、砂石公會、預拌混凝土公會及磚瓦公會等）召開「土石採取總量管制會議」擬定 2009 年度砂石規劃供應及需求預估量，續於 2009 由經濟部召開「砂石供需問題專案小組會議」研討供應量，已將政府推動擴大投資計畫所投入之預估增加量納入考量。該局所提供 2009 年度規劃供應量為 5,894 萬立方公尺（含民間工程），2009 年度需求預估量為 5,819 萬立方公尺，故砂石供應量應屬足夠。

試從受訪者之觀點列述之：

「砂石會發生很多問題，最大的根源性問題是料源的不足，早期河川都有在疏濬，現在河川幾乎沒有在疏濬，60年代的河川砂石是以採取砂石為主，疏濬為輔，後來因為河防的安全問題，80年代以來，改以疏濬為主，採取砂石為輔，所以早期大量開採，因此，料源不足，但是後來只疏濬，但不採取砂石，所以料源會不足。(苗栗縣，980720)」

「中央政府宜設置「砂石供需資訊平台」，但政府不宜以公權力介入市場供需之機制，以避免圖利業者之議。(宜蘭縣，980710)」

「砂石料源是否足夠，其實與經濟景氣有關，前年全球經濟景氣好的時候，料源需求高，因此，就會造成不足，價格當然就會上漲，去年下半年到今年為止，因為經濟景氣走下坡，價格就明顯的下跌，所以料源比較充裕，所以很難認定是否充足，這部分經濟部礦務局每年者會統計資料，但是這些資料也是各單位提供的，至於預測的準確度是很難的。(水利署河川局，980722)」

「目前混凝土需求量仍是相當地大，砂石需求量跟國家經濟的發展程度密切相關，經濟起飛時，砂石需求高，經濟衰退時，需求量則會減少，當經濟發展到某種程度時，需求量是可以估算的出來的，一個經濟成熟的社會，砂石需求量將會呈現穩定。因此砂石需求量有其週期存在，每個國家的情況不一樣，短則六年，長則十幾年。但無論如

何，總是會有個最低的需求量存在。我國一年曾經高達一人使用 12 噸的砂石，現在則是約 6 噸左右。砂石需求量跟經濟密切相關，當 GDP 小於 2 時，砂石就會掉到 10 噸以下，若在 2 以上，則約在 5.6 噸以上。(經濟部礦務局，980708)」

從訪談及資料中分析得出：

(一) 礦務局公佈之國內砂石銷售量加上進口砂石量作為國內砂石需求量，是否尚有其它需求端納入統計可使調查資料更臻完備。故未來如能針對土石實際需求量之統計方式取得突破及改進，相信對於未來臺灣地區土石供需規劃將有所助益。

(二) 有關土石需求量預估部分，係先預估當年度砂石需求量後，再加上當年度磚瓦料源需土量、公共工程及建築工程需土量，以及水泥用黏土需土量，四者相加便得出當年度土石需求預估量。因此，建議有關各年度土方需用量之數據，可分別從臺灣省磚瓦商業同業公會聯合會、內政部營建署營建剩餘土石方資訊服務中心，及臺灣區水泥工業同業公會等單位提供，如此則資訊較為完整可靠。

(三) 河川砂石可採量資料陳舊，無法正確估算其砂石資源稟賦狀況，將影響總量管制之訂定數量，故建議全面檢討臺灣地區河川砂石之資料，可幫助區域自產砂石規劃供給及管控政策之擬定，對於區域性砂石供應體系之形成亦有所助益。

五、砂石價格之決定

臺灣地區之砂石價格因各縣市料源不同、供應範圍及區域不同、生產量與需求量差異大，致砂石銷售價格各縣市均不同。基本上砂石盛產地其價格較便宜，不過由於砂石市場屬自由競爭市場，所以長久以來臺灣地區之砂石價格尚屬平穩，較少發生因異常波動而影響整體經濟之情形。

市場成交價格—砂石價格，係由砂石洗選碎解場報價，係材料價

，不含運費。2009 年 9 月份，最新之砂石市場成交價格，詳如下【表 5-1】。

表 5-1 市場成交價格（不含運費）

調查項目		2009.08.28	2009.09.04	2009.09.11	2009.09.18
砂	北	600	620	620	620
	中	730	710	710	710
	南	690	700	700	700
	東	450	430	430	430
石	北	550	530	530	530
	中	640	620	620	620
	南	700	690	690	690
	東	400	400	400	400

資料來源：礦務局，2009（單位：元/M³）。

而砂石在 2009 年 9 月份之價格趨勢，則詳如下【圖 5-1】。

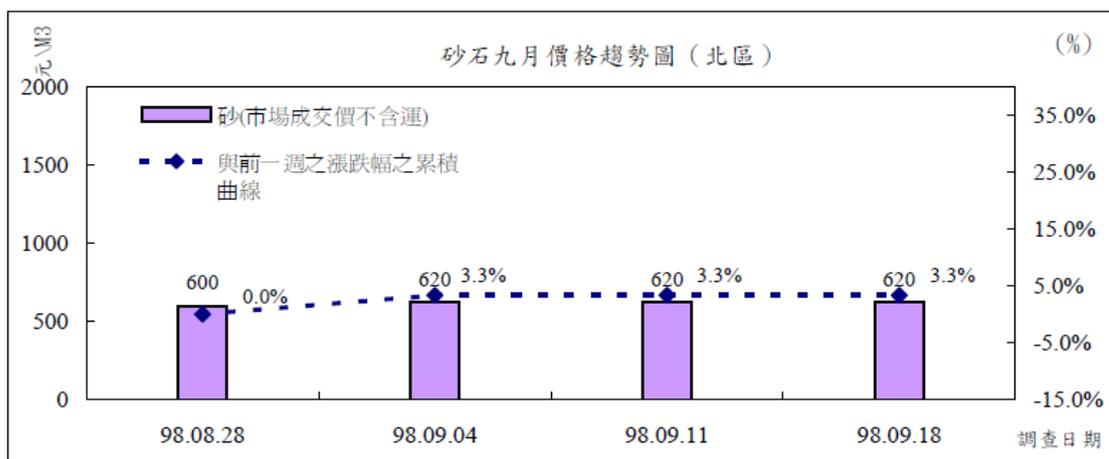


圖 5-1 砂石九月價格趨勢圖（北區）

砂石採售管理之政府職能與角色分析

資料來源：礦務局（2009）。

另在砂石之漲幅方面，在 2009 年 9 月，以 18 日作為基準，則其漲幅詳如下【表 5-2】。

表 5-2 2009 年 9 月之漲跌幅比較

元/M3		2009.09.18	上週漲幅	半年漲跌（基準 98.03.06）	一年漲跌（基準 97.09.03）	兩年漲跌（基準 98.09.06）
砂	北	620	0.0%	-0.8%	-16.8%	-8.8%
	中	710	0.0%	-6.0%	-13.9%	-10.7%
	南	700	0.0%	-0.7%	-9.7%	-3.4%
	東	430	0.0%	-23.9%	-23.9%	-11.9%
石	北	530	0.0%	-10.2%	-17.8%	-12.1%
	中	620	0.0%	-2.8%	-10.8%	-13.3%
	南	690	0.0%	-1.4%	-4.2%	2.2%
	東	400	0.0%	-9.7%	-9.7%	2.6%

資料來源：礦務局（2009）。

有關砂石之價格決定，相關訪談資料，詳列如下：

「砂石標售價值的計算，大致上以市場價格－運輸成本－加工成本，即為標售價格。最有價值之砂石，以大安、大甲、蘭陽溪能為營建骨材的品質最優，濁水溪以南，高屏溪以北之砂石品質最差，至於砂石價格最高區域為台南、嘉義地區，係因其運輸成本最高。（經濟部水利署，980728）」

「礦務局目前對各年度的砂石需求的預估，大概是每年的

第四季（10月）開始，我們會行文給全國各相關機關，還有公會、民間團體，大致上了解，公共工程所需要的砂石量是多少，比如說預拌混凝土大概的經驗值是多少，瀝青工會等等，由他們提供相關資料後，然後再加上各年度的水泥的需求使用量，我們在95年度的時候，也曾經委託臺灣經濟綜合研究院做一個砂石年度需求預估模型的計畫，這計畫中有兩個模型，包括利用營建署核准的建照的件數作為參數，另一個則是樓地板面積，作為需求，從95（2006）年到現在，歷經幾年的驗證之後發現好像跟事實還是有落差，後來我們就再另外補足，利用水泥的使用量去反推砂石使用量，因為民間預拌水泥的配比上都有固定比例，水泥的使用量去推估砂石，再加上我們從民間團體給我們的這些關於需求資料，我們大概做一個移動平均值的作法，那在這幾年來，run起來的結果，好像似乎也比之前那個台綜院的委辦計畫接近實際的數字。那在將近4、5年的運作，我們在今年也委託屏科大針對砂石的供應與需求的模式進行研究。（焦點座談，980828）」

「礦務局能夠對價格料源能夠管控的話，就會抑制社會的價格，所以制定即採即售，我訂一個價格，你來抽籤申購，因為價格在飆，政府把這個機制介入，平定價格，但是事過境遷，2008年12月15日，兩岸直航，進口價格已經從7塊美金的運費成本，降到兩塊多，到岸的價格跟目前砂石場產交價格，砂石加工後再賣已經多出了將近1公噸100塊或80塊的成本，現在採售分離現在這樣的價格，我們在經濟部砂石供需專案小組裡提出來，當初的機制是為了價格一直在飆，所以要把它壓下來，現在則不是，因為市場需求一直很低迷，這個現狀似乎跟當初定的背景已經背離了，那時候我們做一個決議，請水利署做「多數平均價」的機制，讓業者用競標的方式去做，現在目前則是在

試辦，選擇了幾十區要做試辦，我記得在五月底六月那時候，陳有蘭溪第一次試辦的時候，1公噸大概標到120幾，比定價還要貴，但這個不能做一個常規性，有待這十幾標都是試辦之後，再去檢討，水利署目前定的價格是的確拿我們礦務局在2006年那時候在做市場訪察的時候，所作的價格來作為一個基準，然後再用公式算出來的，我就跟水利署談到一個問題，裡面這個基準在算的話，永遠都是雞生蛋蛋生雞的問題，你拿我們算的基準值去算公式，那我們這個價格也是問業者來的，那業者的價格也還是去買的、定的價格來的，所以永遠在那邊繞繞繞，繞不出來啊，不管再怎麼調整，永遠都還是在那個水平變化，這個跟事實上是有的檢討的空間，所以後來用多數平均價格。(焦點座談，980828)」

「價格問題主要是由於河川砂石定價的問題，這個定價未來是要由政府來定價來抽籤呢，還是要回到自由市場機制去競標，等試辦完之後在做總檢討，我想水利署到最後可能會有一套比較接近合理，跟進口砂石業者能夠產生市場上不要惡性競爭的情形，這個有待觀察。(焦點座談，980828)」

「在88(1999)年開辦河川疏濬，剛有提到售價如何訂，其實當時訂售價，私底下去問盜採砂石業者，當時在南澳溪的時候，最少要100塊的成本，回來我們南澳溪就訂70塊，就這樣定出來，蘭陽溪有去問，盜採砂石成本要多少，他說要250，好，那我訂200，就是鼓勵宜蘭縣全部的業者都來向政府公有來載運。宜蘭縣從88年以後，幾乎沒有盜採砂石，因為我們賣得價格幾乎比外面盜採砂石的成本還要低。(焦點座談，980828)」

「畢竟砂石是自由經濟的市場，連經濟學者都無法精準預測經濟的景氣，更何況砂石呢？現在砂石的價格因為受到景氣的影響，波動蠻大的，如果價格高，那砂石業就有利潤，像去年底到現在，突然快速下降，結果業者賣出的價格都不夠付成本的支出（包括得標金、運輸費用，加工費用），但是業者如果不賣出去也不行，一般業者那有那麼龐大的財力大量囤積，等價格好時再賣，而且業者也不一定能夠看到市場方向，萬一價格一直落，那不是更慘。這種情形造成公司愈大、資本愈多者，愈能渡過景氣的寒冬。（台中縣，980710）」

綜上論結：對砂石價格之建議或反映意見，除須一訂定價格的穩定機制、多方考量載運地的地形及運輸便利性與否外；另一方面國內砂石供需市場，亦建議多開放進口量，以抑制價格的飆漲。不過可預見的是：若過度集中開採特定砂石料源（如：河川砂石），亦容易使砂石價格日趨上揚，其他砂石料源的替代或開採尚有考量的空間。

六、砂石政策制定觀點

砂石開採會造成高度生態成本的耗損，欲充分供應市場所需，政府開採砂石必須同時做好環境生態評估，以國土資源利用的角度去考量砂石政策的制定，兼顧環境保護與資源開發兩者的目標。

相關訪談資料，詳列如次：

「根據整個國土資源的利用觀點看來，應該採取時不開採，等到土地都已經另作他用，在土地上蓋房子時，開採更是不可能的，該開採就開採，才是一個完善的資源利用方式。（經濟部礦務局，980708）」

「砂石政策最重要的就是砂石政策在國家政策中的定位問題，政府必須要以國土資源規劃的角度去審視，正視砂石的定位。目前我國是將砂石視作水資源，但是在執行上還是缺乏統一的整合，因為這牽扯到各部會間的權責，機關間的協調。其實農委會跟環保署他們也不是不了解我們的規劃方案，但因為擔憂廢棄物回填跟環境污染，只要一發生污染，就再也無法回復，所以他們始終持保留態度。除了政府以環保的名義阻擋外，但是有些既得利益的盜採者，也會反過來利用環保名義迫使政府不要開放開採，因為一旦開採，他們也會損失利益。(經濟部礦務局，980708)」

總結來說，要徹底解決砂石政策必須先從供需來看，分析因果關係，從國家的角度思考砂石的定位，最後才是政策執行問題。

七、公共造產

從訪談中得知，宜蘭縣以公共造產開發土石，管理成效良好。但宜蘭縣政府僅基於監督輔導鄉鎮公所推動各項公共造產業務，縣府本身並無自辦公共造產事業。

另外，宜蘭縣政府興辦公共造產事業之歷史沿革：

(一) 土石採取事業

於 1997 年游前縣長錫堃交辦以公共造產方式辦理縣管河川疏濬工作，並將所挖掘之土石方運送至榮民工程處所設置之砂石場，並委託該場碎解篩選分類，再由本府出售砂石成品。宜蘭縣政府為興辦本事業，特向臺灣省政府貸款 5,000 萬元以資籌辦。惟經過 3 年籌設最後分析成本結果，每生產 1 立方公尺砂石成品，宜蘭縣政府須虧損 20 元，故本興辦事業無法定案實施。及至劉守成縣長於 1999 年上任後，賡續研議修正上開興辦方式，最後採由宜蘭縣政府公共造產辦理縣管河川疏濬工作兼供砂石料源，並未再委託砂石場碎解篩選分類，

及至 1997 年 3 月正式開辦南澳南北溪疏濬、2000 年 5 月東澳北溪疏濬、2003 年 12 月蘇澳新城溪疏濬、2004 年 5 月蘭陽溪疏濬迄今。

(二) 營建剩餘土石方再利用處理場事業

劉守成縣長於 1999 年上任後，有鑑於當時宜蘭縣營建剩餘土石方、磚瓦、混凝土塊河床農地四處亂傾倒，造成嚴重污染環境及生態，劉縣長於就任後即指示籌設營建剩餘土石方再利用處理場，歷經擇設地點、國有土地辦理有償撥用、特定農業區辦理地目變更爲「特定目的事業用地」、核准興辦事業計畫、設置計畫等行政作業流程爲時 3 年，最後，順利於 2001 年 10 月辦理揭牌啓用儀式並對外營運。

「公共造產基金很方便的地方就是，公共預算只要議會通過，當年度在執行過程中，必須增加預算，才有辦法來執行。公共造產不用，只要超支併決算，比方說，宜蘭縣在 93 年執行的時候，預算是 0，從 2 月執行，就動支 8000 萬，報表寫一寫就送審計處，不需要送議會，基金預算調度根本不受預算法的約束，直接超支併決算。資本門補辦預算，就以這樣子調度靈活，可以解決河川疏濬，馬上執行，沒有經費，沒有人。說到人，一開始我是從承辦人開始辦，到現在也是我一個人，我的員工大概有 80 個人，都是約聘僱人員，一開始待遇的部分，因為沒有法令規定，如果是約聘僱人員的話，當時勞基法 15840，不用擔心說薪水太少，官商勾結，所以後來訂一個自治條例，自己授權給自己訂僱用辦法，副總經理比照 9 職等，經理 8 職等，主任 6 職等，管理 5 職等，業務員 3 職等。有組織架構，我們副總是編到 9 職等，有計畫就可以請人，基金就可以運用。(焦點訪談，980828)」

綜上論結，土石採取公共造產計畫目的爲配合河川疏濬工程，維護河防安全，保護天然資源；抑制違規濫採，並供應東砂北運，及地

方政府各項建設砂石之需求及穩定市場價格；開闢地方自治財源，繁榮地方建設。

宜蘭縣成功的採售分離制其成功的重點，在於「逐車計價」，即管制外運數量，已能有效防制河砂盜濫採，但僅止於中央管河川，至於其他 91 條屬地方管理河川部分，則因事涉地方事務，仍有待規劃管理。

八、受訪者對檢調看待砂石之見解

疏濬工程自中央機關辦理以來，有關河川疏濬之方式，從最早地方政府的「許可制」，到中央管河川之原「聯管方式」辦理疏濬，到修正為「採售分離」，主管機關無時不在尋思最佳處理方式。

復因砂石之龐大利潤每每牽動重量級人物，使涉及國土保安之砂石疏濬業務成為主辦單位燙手山芋、檢調注意、媒體關切焦點，因早期砂石疏濬舊有負面印象，外界對主辦機關成員不免慣性以有色眼光看待，詳情如何，分析如下：

「曾經有段時間，因為砂石讓人感覺到和黑道劃上等號，也認為它是黑金，因此，檢調單位就特別重視，檢調總是認為，只要哪裡有砂石生產，那裡就一定有績效可拿，他們總是認為，有砂石採取的地方，就一定有績效可言，一定有官商勾結，在這樣的情形之下，造成各縣市政府也就不敢採取砂石，所以當時北部地區的縣市首長，都盡量禁採砂石，當這些縣市首長宣布禁採，讓大家知道我最清高，可是禁採，造成砂石的不足，因此，盜濫採的情形就到處發生，所以砂石的政策，應該是疏導及杜絕的方式兩者並進，才能解決砂石的問題。疏導就是我們要開放合法的採取地點供人採取，杜絕的話，就是加強取締盜濫採，包括農政單位，違反山坡地保護條例，違反水土保持法，違反土石採取法，違反區域計畫法所有法令的執行單位，通通都要加強取締。(苗栗縣，980710)」

「檢調人員經常就把砂石承辦人員，視為可能犯罪的調查對象來看待，這和整個國民的教育問題，過去把砂石和黑金劃上等號的觀念，始終無法導正，所以檢調到目前還是會有這種觀念存在，以前砂石濫採，所以到處都是非法的砂石場，現在已經制度化後，砂石場大部分都是合法申請有案的，非法的砂石場已經沒有辦法生存下去了。(台中縣，980710)」

「由於過去幾十年來砂石所產生的不良印象，因此，檢調人員對於和砂石有關的人，都會以有色的眼光來看待這件事，我們為了不讓過去違法的事情再發生，採用了採售分離的制度，就是希望能夠不要再造成這樣的事情，其實水利署主要的任務是河川的治理，砂石的販售我們也不想做，由於市場的需求及上級長官的要求，所以我們就必須做，其實我們是非常不想碰這一塊，基本上，我們已建立一套還算完整的制度，在制度建立的過程中，我們也廣邀檢調人員參與其中，希望能夠讓他們了解過程，不要像過去的偏見，對我們有偏差的看法，難怪砂石的工作沒有人敢做，因此，檢調人員很容易動輒得咎，為此，我們也將監視錄影的 IP 提供給他們，讓他們共同參與監督的工作，期望有效提升砂石採售的功能。(水利署河川局，980728)」

綜上，可請法務部及檢調單位，以興利觀點看待公共建設，不宜僅以防弊之觀點，致水利署河川局及地方政府等人員不敢勇於任事的情形。

九、大型土石資源區之思維

為確保國內砂石供需穩定，積極推動陸上土石採取，土石採取法業於 2008 年 1 月 9 日修正增訂第 7 條之 1：主管機關得劃設土石採取專區之法源及運作機制；礦務局選定苗栗縣三義地區劃設為第 1 處土石資源區，進行相關規劃工作。此外，並持續選定適當地點劃設為土石資源區，以增加陸上砂石供應，穩定國內砂石供需。

有關土石資源區之相關意見，詳如次：

「陸上土石採取專區的法源是在 97（2008）年 1 月左右立法院通過，97 年 8 月左右針對幾個縣政府協調，請求提供土地設置土石採取專區，這個政策也是跟農委會政策可以結合，主要是用政府的力量，大規模的開發，避免零星分散的方式造成國土的破壞，用政府的力量去做整體的開發。那時候我們局長有去拜會宜蘭、苗栗、新竹、雲林的縣市首長，目前是苗栗縣當初有提供三義的山坡地，認為當地的資源不錯，後續可以配合廠商的土地再次利用，我們在 97（2008）年做了一些開採的計畫，因為要配合相關的法規，例如環評、水保、土地變更，已經送了水土保持規劃書給農委會水保局去審核，整個開發過程的時間，基本上以 5 年為期，看有沒有辦法完成土石採取專區的開發，這是比較保守的估計。土地的取得部分，目前那是私人的土地，未來將會以區段徵收的方式，法令是說徵收啦，但是依照土地法的規定，你要先跟地主談，地主願意用徵收的方式，就以對地主比較有利的方式辦理，那目前那一塊地未來是朝向用租用的方式辦理。而且那邊的地主算是比較單純啦，就是一個地主，所以未來那邊可能比較容易協調。至於別的區塊，像是新竹芎林，地主 2、300 人，而且都是一小塊一小塊，未來可能還要思考要用徵收還是區段徵收。宜蘭那邊是有做一個員山資源區，那一塊的進度是還沒有，可能牽涉選舉因素。（焦點座談，980828）」

「從民國 70 幾年，規劃土石採取專業區，開採品質良好、產量豐富的陸上砂石，並且編列預算計畫土地二次利用，一切政策都已經制定妥善，配套措施也充足。但是其他單位不支持、民眾強烈的反對，讓目前一個專業區都無法通過。苗栗三義研擬專業區設置政策時，在當地舉辦公聽會時，民眾抗爭真的不輸給垃圾場設置。當初會舉辦這些公聽會，主要也是為了改變砂石業者的形象，甚至政府官員都挺身為砂石業者說話，民眾仍無法接受。(經濟部礦務局，980709)」

從訪談中得知，目前土石資源區的推動仍有阻力。

十、監督課責改善之道

為建立有效之砂石採取監督機制，經濟部礦務局之業務有：

- 1、輔導河川砂石以外砂石料源多元化開發利用及調節砂石供需平衡。
 - 2、監督縣市政府辦理土石採取業務。
 - 3、建立砂石產銷調查資料。
 - 4、執行維護公共安全方案砂石車安全管理事項。
 - 5、監督縣市政府加強取締陸上盜濫採土石行為，並利用航照監測防止盜濫採土石。
 - 6、監督縣市政府辦理盜濫採土石遺留坑洞之善後處理工作。
- 而各項砂石採取之監督課責如何從事，可詳如受訪者之意見：

「各種疏濬模式，共同的特徵就是疏濬過程中，砂石業者的行為是否能被主管機關有效監督，例如：砂石之計算單

位為體積（立方公尺），除非以統一容量砂石車裝載，否則很難以目測判斷正確疏浚數量，故正確的疏浚量在本質上即有疑慮。另外昔日疏濬模式均由砂石業者執行疏濬、銷售，實際上土石採取量與出貨量的正確數據，致監督者無法勾稽及閉合。在砂石料源運送過程中，亦由砂石業者兼營或僱用車斗容量不一運送，致裝料多盈虧無序。因之，除非主管機關統一規定以砂石車標準容量載運、採 24 小時派員進駐現場監督車輛裝載情形，方能正確監督實際出售量。但採 24 小時派員進駐現場監督之理想，正是以往主管機關無法克服的監督能力主要限制。故河川之疏濬由主管機關，無論以許可發包、聯合管理等方式由砂石業者辦理，在河川疏濬的結構關係，在公部門是以「河川治理」為目標，而砂石業者則以「砂石」之獲取為目的，原始動機就各自有異，政府部門為遏止砂石業者的投機行為，必須加強監督。（宜蘭縣，980710）」

「整體而言，中央各部會之間一定要協調溝通後，取得一個共識，不管是農業、環保、土石等單位，對於整體的政策及執行流程要立場一致，不能多頭馬車，造成地方政府與民眾的不便，這樣會讓地方的承辦人員，即使要很認真做這件事，也被磨的沒有鬥志。中央大家都在推工作，要地方如何執行呢？要訂出一個原則，不要讓承辦人員難為，尤其每一項法規的立法原意一定要清楚，不是只有法規的適用而已，承辦人員怕，主管更怕，到最後就是全部不准。檢調人員在調查的過程，對於法律的適用，必須對於實務上的作法要很了解，無論是水土保持法、區域計畫法、土石採取法等等，尤其觀念上也要修正，千萬不能以偏概全的方法來看到土石採取這件事。（台中縣，980710）」

「有關河川的監督，主要以中央大學衛星中心（華衛 2 號）之監測為主，2 星期作 1 次河川之變異分析，判定是否為自然或人為破壞。發現異象時，即立即派員赴現場勘察，資料經管理後，於特定區段設置攝影機，立即傳輸，透過監管中心全程監控。（經濟部水利署，980728）」

綜上論結，「砂石」可說是國家的公共財，然在 2006 年河川砂石供應比例，業已達成逐年降低之目標，且兼顧自然環境、水土資源保育、土地二次利用、及促進各類砂石資源之有效開發利用原則下，實應排除各項困難，研擬相關因應政策，方得使「國家的公共財」符合市場供需。藉由本次實證訪談之原因分析，參考機關統計資料，期能提供政府一個革新、思考的新方向—合理開發、有效利用與穩定市價，亦為機關提供「未病先防、既病防變」服務預防工作以及興利服務作為。

十一、環境評估之看法

行政院環境保護署為強化陸上土石採取之環境影響評估審查效率，提昇環境影響評估審查作業品質，落實預防及減輕陸上土石採取對環境造成不良之影響，定有「陸上土石採取環境影響評估審議規範」

對於砂石採取之環境評估，各受訪者意見不一，茲詳列如下：

「環評的部分，這幾天在討論災區重建條例的時候，縣市政府他們要求不要排除環評，他們認為要環評，因為他們就不用背負安全顧慮的責任，所感受到的反而是災區的土地要處理時，他們希望做環評，不要排除，反而環保署科長說排除，所以關於環評，其實不是簡化排除它，而是長期以來，臺灣的土地很多都訂一個標準，譬如說平地 10 公頃要環評，山坡地一公頃要環評，所以你去看山坡地蓋廟的，一定申請 0.95 公頃，我們最近還有一個案子申請

1.999 公頃，因為超過 2 公頃土地要大規模環評，從環評跟土地都有相同的問題，我們臺灣的法令都有一個很嚴重的問題，「規模以下不用」，結果業者就鑽這個漏洞，反而造成很多案子產生問題，環評不是排除，而是剛剛講的，一條流域是不是一年度來環評一次。環保署現在有一個叫「政策環評⁶」的東西，可是政策環評是一個很粗略的東西，沒有辦法落實到執行。(焦點座談，980828)」

綜上，關於環評的施行雖是各主管機關的共識，然而，由於環評的規範產生漏洞、程序繁複，導致環評在土石採取上反而成爲一個開發限制。

十二、小結與思考方向

(一)國家必須站在整體國土資源利用的角度，來思考砂石明確的定位，充分的橫向聯繫。河砂是以河防安全爲主，採砂爲輔，有疏濬的必要，以河防安全爲優先。

(二)關於陸砂的開採，業者認爲雖有法令規定，但卻不實際，從業者提出的公文發現，地方政府不同主管單位，確有推諉之情。此外，相關管理政策，如砂石申請採取、土石方管理等，常因政策不明，使得中央與地方不同調，同時各地方政府的管理，寬嚴亦不一。因此，如何確定申請流程，使申請作業能一貫化或明確化，始能便民及合法依循。

(三)政府的開放陸砂政策，業者都認爲國內河川砂石的量是充足的，同時也認爲河砂的品質優於陸砂，也同意陸砂開發所造成的環保與景觀破壞。對於陸砂政策，認爲只要適度管理、適度運用即可。因此開放陸砂的政策，是否有重新檢討的空間，值得討論。

(四)對於陸上砂石的濫盜採，應對於都市計畫區、未編定、未徵收等高濫採風險群之土地，以切結或提出保證之方式，適度開放規

⁶ 政府政策環境影響評估辦法：<http://law.epa.gov.tw/zh-tw/laws/349478171.html>

劃由地主運用，避免地主在土地被限制使用的情形下，讓不法業者濫盜採土石及回填廢棄物。

（五）進口砂石的品質不輸國內的黑料砂石，在陸砂開採有環保、法令繁瑣、品質不佳，及先進國家多以進口砂石取代開採等情形下，開放進口砂石應是平衡與穩定砂石料源，可採之方式之一。

（六）我國的砂石公會以控制料源及價錢為主，其主要面對的對象，以預拌混凝土業者居多。日本的砂利協會，監督日本陸上砂石之開採與土石回填。因此，如採日本砂利協會在服務傳送取代政府職能的方式，似可由有效管理土石方及土資場設置等之管制手段上著手。

（七）中央與地方政府，在職能上並沒有建立起一套有系統之發展分工。中央各部會間對於砂石採取之見解，仍相當不一致。

（八）地方政府對於砂石採取之准駁有主導權。

（九）各級公務員均不願碰觸砂石此一區塊之議題與業務。

（十）縣市首長為選舉需要，對於砂石之開採趨近於保守。雖然政府立法動作不曾間斷，專案計畫一個接一個，但盜採砂石造成陸上「人工大峽谷」、河川生態劇變、橋樑基座淘空、土石流等問題仍在，因此，執法落實與否將是另一個觀察角度。

第二節 服務傳送與民間參與

近年來政府積極推動開採坡地砂石、平地砂石、碎石及各種多元化之砂石供應，除了市場條件外，需克服的困難仍然相當多；包括土地取得、都市計畫限制、環境保護及居民抗爭等均妨礙了其開發速度與意願，上述因素使得臺灣一直仰賴河川供應砂石，較難以吸引業者開發陸砂。近年來砂石供應不足之潛在危機壓力逐漸增加，當合法業者難以順利取得開發許可或順利生產時，反而讓盜採業者有機可乘，造成不當之惡性循環。

目前國內砂石骨材之需求量隨著各項工程之持續進行而未曾稍減

，一旦供應失衡，將直接或間接導致工程成本上漲並影響社會經濟。以鋼骨建材作為結構主體雖可改善建築物強度及減少砂石使用量，惟因各項工程基礎部分仍無法避免使用大量之預拌混凝土，因此大幅降低砂石使用量之可能性目前尚屬有限。臺灣建築 RC 之結構，幾為世界第一，臺灣的公路密度，海岸消波塊、河堤等水泥工程，破壞生態至鉅。砂石是有限的國土資源，政府應徹底檢討所有公共工程之合理性、必要性、砂石材料之替代性，官員與民眾應一起努力降低用量，而非以破壞國土為代價無限量供應砂石。

以下便就「服務傳送與民間參與」一項，分析之。

一、申請砂石採取使用河川公（私）地之流程

有關砂石採取使用河川公（私）地之申請流程：

（一）申請人應依「河川管理辦法」（以下簡稱規則）第 37 條規定，檢具應備書件向當地河川局提出申請（郵寄亦可）。

（二）河川局受理申請後應就書面資料予以審核，並套繪於河川圖籍內，如有重複他人許可範圍或應備書件未齊全者，應即駁回申請，如申請書件齊全惟內容不完全或記載不明晰應即函知申請人限期補正，逾期不補正不完備時，應予駁回。

（三）審核後認與規定符合時，應即訂期勘查（並通知申請人準備測量儀器到場複測），作成紀錄及填註審核處理表。

（四）申請書審查及實地勘查後符合規定者，由河川局開立繳納使用聯單，通知申請人限期繳納，逾期不繳納者，駁回申請。

（五）申請人持繳納收據送經河川局核對無誤後，即予核發使用河川公地許可書，交許可使用人收執。

（六）許可案件距期限屆滿 3 個月前請通知許可使用人於許可期滿前 3 個月內提出展期申請，逾期未申請者，即通知註銷許可，並於清冊、登記卡及已套繪河川圖籍之資料塗銷。（如不予塗銷，應註明已註銷可含文號）

詳如下頁【圖 5-2】。

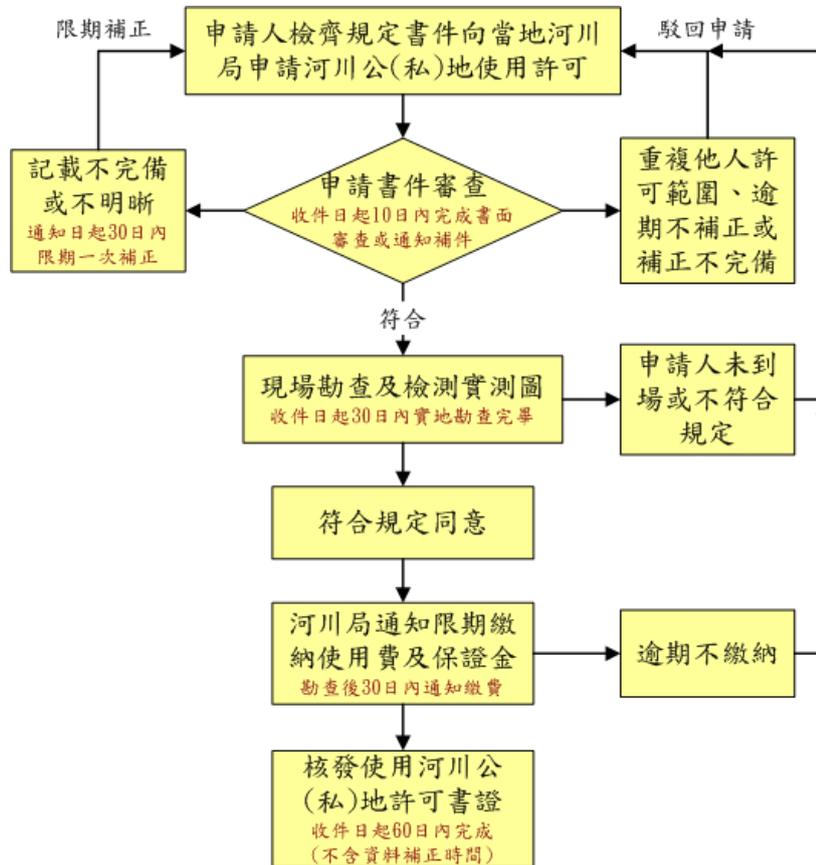


圖 5-2 砂石採取使用河川公（私）地之申請流程

資料來源：參考經濟部水利署「申請砂石採取使用河川公（私）地流程說明繪製。

而相關受訪者對於申請程序之看法，可見下述之：

「河川治理，普遍發現，大部分是以區段整治之方式疏濬，而非全區治理，特別是中上游之疏濬，下游地區顯少規劃，以常理來說，下游如不疏濬，容易造成排水不良，會淹水，中上游的疏濬，則容易造成更上游的土滑落，形成

砂石採售管理之政府職能與角色分析

土石流等情形。因此，河川的治理應全面評估，一方面可以解決水患，一方面又可獲得砂石料源，政府為何不做。另外特定區域的治理，也會讓人有圖利特定人士的不良觀感。至於砂石管理上的影響，簡單的思考邏輯，砂石採取區域集中於特定區域，容易為特定廠商及特定人士所壟斷，當然也會有足夠的資源，來介入或干涉砂石的價格與管理。(台中縣業者，980704)」

此段僅業者一人說明，尚不足具有代表性，惟可從中瞭解，砂石之申請及核准，可能操控在特定人手裡。

二、陸地採砂之流程

在土石採取之行政流程上，相關單位詳如【表 5-3】。

表 5-3 土石採取申請案審核及管理標準作業流程說明

作業階段	作業流程	權責單位／人員	步驟說明	作業期限
收件	受理登記申請	承辦人	申請人依照土石採取法第 10 條、第 11 條規定檢具書圖件向縣、市政府提出申請。	六個月 (如需辦理環境影響評或水土保持計畫審查者，自取得核可後三個月
審查	申請書件審查	承辦人	一、申請書圖件不齊全者，退回不受理。 二、審查書圖件，如記載不完備者，通知申請人限期三十日內補正。	
履勘	現場履勘	承辦人	承辦單位邀集水利、漁業、水土保持、交通、環境保護及土地使用管制機關實地勘查。	

核定許可	發給土石採取許可證	承辦人	一、縣、市政府審核認無違反各主管法令情事者，報經中央主管機關（經濟部）審核。 二、經中央主管機關（經濟部）審核可後，由縣、市政府核發土石採取許可證。	內准駁)
------	-----------	-----	---	----------

資料來源：經濟部礦務局。

受訪者之意見詳如下所陳：

「目前政府規劃多處陸上砂石資源專用區，但是實際完成開發者有限，其陸上砂石開發不易之原因，乃需辦理國有土地撥用、地目變更、環境影響評估、水土保持計畫、運輸路線規劃、對當地環境交通影響評估及未來營運模式等冗長之行政流程，且需至地方舉辦公聽會難以得到地方政府及民眾之支持，所以，嚴重影響陸上砂石資源專用區之開發案。如經濟部礦務局於 76 年間即委由大學學術機關進行規劃宜蘭縣員山鄉粗坑段陸上砂石資源專用區之開發案，迄今尚未定案。(宜蘭縣，980710)」

「砂石的採取，最早是申請制，由業者向地方政府申請准用土地使用證明書、土石採取許可書，採取地區為固定區域，一次申請面積約 3 至 5 甲。經許可後，會同相關業務單位，以插旗子或噴漆的方式，確定區域、面積開始採取。此一時期砂石，因管理差、盜取嚴重、加上能獲得申請許可的，多為特定特權份子，因許可機關為縣市政府，以地方議員為主。地方派系搶奪龐大砂石利益，加上缺乏管理，濫墾濫採嚴重。(台中縣業者，980704)」

「砂石的使用上，當然以河砂的品質較為優良，陸砂俗稱

山級配，也有品質不錯的，個人於 80（1991）年間曾經申請過，陸砂的開採，基本上必須為私有土地，申請需要經過地目變更、測量、環評等程序，涉及的機關從地方政府、礦務局、環保局等單位，申請開採的過程十分繁瑣。另外，陸砂在開採與運輸的過程中，易遭民眾抗議及相關單位取締。就砂石買賣業而言，較不經濟。而陸砂開採後的結果，也會破壞環境景觀，個人較不建議擴大陸砂的開採。（台中縣業者，980704）」

據訪談中得知：經濟部礦務局總計規劃 18 處陸砂土石資源區，面積 5,407 餘公頃，可採量為 15 億 8 千 6 百萬餘立方公尺，可供 20 年以上之使用，惟因土地取得困難、地方政府不配合、地方里民反對抗爭等諸多因素，至今仍未能順利開採。其他如農地及海域等砂石來源，亦因類似原因或相關法令繁瑣，而無法充分供應。

據縣政府土石承辦單位及土石採取業者反應，2003 年時，於各縣市政府審查中之相關土石採取申請案件約 60 件，因受行政程序及審查作業時程增加等因素影響，尚無法取得許可，陸上土石採取許可區因而逐月減少。

三、砂石車之治理

砂石車體積龐大，視覺死角多，砂石車行駛間刮起之側風常易使緊鄰側面之機車、腳踏車搖晃不穩，加上經常散落之砂石積存於機車車道，易使機車、腳踏車打滑而摔倒，甚至擦撞砂石車、捲入砂石車輪下而重大傷亡。且大型車、拖車、聯結車進行 90°和 180°左轉運行時，分別有 2.8 公尺和 3.7 公尺輪跡內移值，又一般大型貨車的最小轉彎半徑界於 5.6~14.5 公尺之間，故常造成砂石車轉彎時擦撞行駛慢車道之機車、腳踏車及行人站立位置而造成傷亡事故。當大型車超載過重時，將使側向力減少，由於傾覆力矩的作用，會導致外側輪胎載重增加而內側輪胎載重減少，因而使所有輪胎失去部分的側向摩擦力，有發生翻覆的危險，對交通安全上將構成甚大之威脅。

由於國內砂石車運輸一向以成本利益考量，砂石車經常超速、超載違規，一旦與砂石車發生交通事故，往往非死即傷，長久以來砂石車的社會形象低落，素有「公路殺手」之惡名。

為有效遏止砂石車違規與肇事，交通部於 1994 年 5 月頒布「砂石車安全管理方案」，惟在政策執行上卻因人力不足、取締超載卸貨分裝場地欠缺等因素，使得執行成效不佳。

近年來由於各項重大公共工程建設相繼的推動與民間建築業的蓬勃發展，造成國內對建築用砂石與工地廢土運輸上需求的大量成長，進而刺激砂石運送業者彼此間的競爭。在增加運輸效率與降低運輸成本的壓力下，運送砂石車輛在數量上快速成長。

所謂運送砂石車輛之定義如下：(一) 裝載砂石及土方之傾卸框式大貨車或半聯結車；(二) 傾卸框式之大貨車、拖車其行車執照登檢有裝載容積（長、寬、高）者，包括車身噴漆成黃色已領有砂石車標示牌者及車身噴漆成黃色未領有砂石車標示牌者），車輛結構與引擎馬力亦因技術的進步，而大幅提昇了車輛承載能力。

但由於業者的惡性競爭，使得車輛超載、超速等違規現象普遍存在。結果不僅因道路本身不堪承受砂石車的重壓而造成路面處處坑洞，影響其它車輛的正常操作，更因而降低砂石車之操作靈敏度，引起機件反應上的延遲，進而對其他用路人的安全造成極大的威脅。

「其實這種低價資源的跨域輸送，其實不是一個好現象，砂石是個低價的東西，它從宜蘭到臺北，以前 80 年代甚至從彰化到臺北的，去歸咎根本為什麼陸砂推動困難，其中一個原因是砂石車運輸造成的。區域性的平衡建立的話，可以帶來怎樣的結果？像現在交通部交通管理處罰條例它是以重量法了，相對的載重的數量減少了，減少了之後，如果供需是一定的話，那車次是一定增加的了，長途跋涉肇事的機率是增加的，民眾的觀感是越來越差的。(焦點座談)」

「林宗男當初為了 921，當初沒有連任，其實這個是一個原因。它當初 921…一天好幾萬車次，台 16 線、14 線以前我們去的時候就很乾淨啊，現在霧濛濛的…後來他的政策我很佩服，我有參與過，他爭取將近 30 億的砂石車專用道，直接由地方政府向行政院，當時的游錫堃院長直接爭取，第一期爭取了 10 億多，所以現在集集攔河堰上面，他那個時候經手的，我把他那個經驗 copy 到花蓮縣去，花蓮縣港務局也規劃，後來花蓮縣就整併到東部永續發展，今天砂石區域性的供應不平衡，造成跨域問題、砂石車的負面影響及造成地方政府對於砂石產業的排擠。(焦點座談，980828)」

「運輸過程的問題，砂石車造成的交通問題是居民所擔心的，可是砂石車問題並不是砂石業本身的問題，而是交通安全跟噪音問題，可是民眾對於砂石車觀感不佳，連帶導致對於整個砂石業的印象也不好。(經濟部礦務局，980709)」

地方政府常因無法有效解決砂石帶來之問題，屢屢遭受批評更損減政府威信。因砂石車運輸過程中又常引發交通、安全及環保等問題，直接影響廣大民眾的日常行車安全及居住品質，故經常引發社會大眾對於砂石車問題之重視。

四、河川砂石採取之各項方案歷程

過去我國曾採取多種砂石採取政策，有聯管制、發包制，乃至於現今之採售分離制，各階段均多有發生諸多事端與弊案，迄至採售分離制實施後，弊案才稍稍減緩，茲將聯管制、發包制以及目前之採售分離制論述如下，並將相關問題點分析之：

(一) 關於聯管制度部分：

「河川之疏濬由砂石業者，依據主管機關之疏濬公告，以個案方式向主管機關申請「土石採取許可證」，在申請的要件中必須提出土石採取的範圍及計畫，經書面及現場勘查、實測符合者發給「土石採取許可證」，並在主管機關監督下，依許可之土石採取計畫為藍本，執行疏濬。濁水溪疏濬弊端即為許可制之代表，1996 年以前，根據水利局的資料，年許可採取量約 610 萬立方公尺，約佔全省許可採取量的 23%，當時濁水溪為臺灣地區砂石採取量最大的河川。由於許可是個案申請方式，造成在同一時間，同時許可多家業者在鄰近河床採取砂石，以致外界無法辨別，砂石料源出自何採區，給予業者同時超挖，越區盜採，以合法掩護非法等情況層出不窮，再加上主管機關巡防人力不足時，無法充分掌握實際砂石採取的狀況，使河川疏濬之管理雜亂無章，產生的盜濫採問題，河川稽查人員甚至遭到黑道的恐嚇。由於盜濫採的猖獗，濁水溪河川砂石的供給量佔臺灣地區實際總使用量為 70%，足見其非法盜濫採的情況之嚴重，為遏阻此一弊病，乃出現聯合管理制的疏濬模式。(宜蘭縣，980710)」

「85 (1996) 年後中央改採聯管制，由水利署劃定開採範圍，由幾家業者聯合組成一個聯管公司申請開採。以大甲溪為例，即劃分為 4 個採區，申請方式與申請制相同，申請者多為特定人士，再轉賣給其他業者。此一時期，大部分的砂石，由大業者壟斷開採，這是黑道介入最嚴重的一段時間。聯管時期，一樣是盜採盜挖，但因為聯管制，盜採的範圍與規模擴大，是河川砂石被盜採最為嚴重的時期

。(台中縣，980704)」

綜上，河川砂石之採取與管理，以往係由縣市政府採「個案許可」方式辦理；砂石業者依「臺灣省河川管理規則」及「土石採取規則」(業由 2003 年 2 月公布實施之「土石採取法」取代)，選擇砂石品質較佳之河段且運輸便捷之地點，以個案方式申請「土石採取許可證」。由於許可採區零亂分散，加上巡防人力有限，無法充分掌握砂石採取狀況，以致業者以合法掩護非法，越區超挖、盜採之情形非常普遍。經濟部水利署為有效管理、兼顧國家公共建設資源及保護合法砂石業者權益，並配合河川管理政策與社會發展需求，爰於 1996 年採行「河川砂石開採聯管政策」，亦名為「河川砂石採取整體管理改善計劃」，規劃開採砂石的河段，以橋樑為單元，由砂石業者籌組「聯合開發管理公司」，聯合開採並負擔管理責任，同時要求業者須在指定區內進行採砂，違反者立即沒收保證金並吊銷其開採權利，然儘管規定如此嚴格，仍無法有效遏止盜濫採之歪風。

(二) 關於採售分離制度部分

「由於臺灣河川具有身短、坡度大、水流急特性使然，各河川之疏濬乃屬必要之舉措，因此，如何疏濬河川之政策乃成為臺灣社會必須面對的嚴肅課題。然而，在歷年全國河川疏濬過程中，卻衍生許多問題，使民眾對河川疏濬議題總給予負面評價，如越界超挖、官商勾結期約索賄、黑道介入、影響公共安全、影響民眾生活品質等問題。國內由於經濟快速成長各項重大公共工程建設不斷興辦，民間的建築業也蓬勃發展，這些工程的基本骨材就是砂石，而臺灣地區的砂石主要來源就是於河川，在砂石需求量日益提高的情況下，砂石價格不斷攀高，乃無可避免。砂石業者本來就是一项營利事業，很難期待他們不從疏濬河川的過程中，獲得更多的利益。(宜蘭縣，980710)」

「採售分離，當時有聯管、發包、許可，其實在疏濬的技術面大家都沒有問題，但就是在管理面，管理的部分，早期是採人工管理，每天被檢舉的部分，因為一張提貨單用很多次，後來我們接受政風單位的建議，裝監視器，結果又不見了，最後演進到電子化管理、資訊化管理，全面電腦刷卡，後來 93 年實施重量法之後，因為有地磅，我們也首先採用地磅，94 年水利署來觀摩宜蘭縣蘭陽溪疏濬業務，採售分離與地磅做輔助，所以從蘭陽溪的模式衍伸到全臺灣的採售分離。(焦點座談，980828)」

「在暴利驅使下，幾乎所有的砂石管理制度，都難逃砂石被盜採命運。但在政府採行「採售分離」制度後，開採的包商只負責挖，不能賣，現階段，大甲河流域已無河川砂石遭盜採。任何有關砂石管理制度的設計，都是完善的，會出現盜濫採的現象，其實都是管理與監督上的問題。對於「採售分離」制度，個人深表贊同。惟此一制度十分不公平，有圖利特定業者之嫌。(台中縣，980704)」

「河川砂石的問題包括越界採取、超挖、官商勾結、暴力的介入、影響公共安全及居民的生活品質等問題，臺灣經過這幾十年來的努力，上述的問題已經慢慢的沒有了，尤其目前河川砂石的採售制度，已經歷了多年的變革，目前的採售分離制度就是為了防弊，成效還不錯，目前均朝此方法在做，一定要建立一套制度，落實各項監督機制，才能避免上述問題的發生。(台中縣，980710)」

「過去前後採取了「許可制」、「聯管制」、「發包制」及「申請抽籤制」等制度，但是還是有很多的缺失，尤其檢調單位，總認為水利單位負責砂石的採售，一定有很多弊端

，對檢調而言，最容易獲得績效，因此，我們就經常成為檢調單位查緝的對象，他們總是帶著有色的眼鏡在看砂石的問題，這些我們也再不斷的努力，以改變他們的觀感，不可否認的，過去由於人為因素，確實發生了不少的違法事件，因此，我們試圖採用不同的制度，就是希望透過制度化的建立，以減少違法情事的發生，我覺得，目前的「採售分離制」應該是不錯的制度。(水利署河川局，980722)」

有關砂石採售管理措施部分，業者認為任何有關砂石管理制度的設計，都是完善的，會出現盜濫採的現象，其實都是管理與監督上的問題。如早期的個案申請制度，許可申請者政府對於砂石的採取，幾乎沒有管制。而中期的聯管制度，則因黑道與地方勢力的結合，使得砂石盜濫採的情形，達到最高峰。至於現行砂石的採售，所採「採售分離」的制度，基本上是良善的。

採售分離制，就是檢討過去各種制度所發生的問題，所產生的制度，這項制度，最主要是將中央管河川疏濬作用區分為「疏濬採取」、「監控管理」及「土石販售」等作業程度。疏濬採取，除疏濬採取土石作業依實際採取數量計價外，得包含運輸便道之闢建與維修、疏濬區及運輸便道之環境維護等，一併依政府採購法規辦理。監控管理包括疏濬界樁的設立、疏濬採取的期定檢測，(這部分委外辦理，就是檢測標)，管理人力(委外辦理保全者就是保全標)、管制設方(含地磅、管制站及影像監控系統)及其他管理維護措施等。這些不同的作業流程，分成五種標案，由不同的業者來辦理。也就是說，疏濬採取的廠商，不得同時購買該工程的土石，且承攬疏濬採取或購買土石的廠商，也不得同時承攬該工程的檢測標或保全標，如果屬不同廠商，但其代表人或負責人相同的話，也不可以，這樣作的目的，就是讓這些工作，分別由不同的人來辦理，可以減少人為的控制與壟斷，或人謀不臧的事件發生，藉由制度的建立，讓弊端的發生減少到最低。

五、砂石供需相關問題探討

供需問題是砂石管理政策的主要關鍵，針對此一焦點，訪談分析如下：

「早期在盜採砂石，許可、聯管、發包全臺灣被抓到幾千個人，直到用採售分離情況好多了之後，我們公務人員才敢執行，一個制度好不好，不是我們自己說，而是要檢調單位認同，要不然做一做馬上被抓去關…幾乎從採售分離之後，檢調單位都沒有偵辦採售分離的區域的案件。其實我有寫一個報告給水利署說，分析為什麼發包、聯管、許可最後都會出問題，最後一個結論就是，因為裝載的容量沒有辦法閉合，第二個就是沒有人現場管理，就是這兩個原因而已，所以才會導致所有的許可、聯管、發包，都會出現官商勾結、盜濫採、業界超挖。(焦點座談，980828)」

「水利署對於採售分離制下之一般土石申購，限制只有屬砂石加工業之砂石廠有申購資格的原因不明。由於從河川局標得之天然級配料，經砂石廠加工為碎石（粒徑：2、3、6分）及砂後的價格，遠高於原物料的轉售，加上天然級配料經從採取堆置地點，其標售成本加上人事成本、運輸費用、堆置成本等，尤其是運輸過程所遭遇的超載取締、環保問題、交通安全等問題，擁有天然級配料的砂石廠，不願意、也不可能將其轉售與其他砂石買賣供應業者。但此一制度，使得一般作為填地與路底鋪設等小型工程所屬之合法天然級配料與碎石級配料，無法正常及穩定取得。因此，在營建剩餘土方與進口砂石，不足以供應前揭工程砂石之需求，利之所趨，砂石盜採的現象，自然而生。此外，也因為限定資格的申購制度，符合申購廠商變少，

容易造成砂石的壟斷。(台中縣，980704)」

「基本上既然供需問題存在，那我們希望能夠增加供應量，開放陸砂，且陸砂的管理方便，業者都有登記，課責也直接明確。我們是持開放限制的想法的。陸砂，早期縣政府受理土石申請案時，地方可以直接決定是否准予執行，至於現在則多一道程序，亦即縣市政府核准之後，必須向中央礦務局報備，讓中央能夠掌握情況。(經濟部礦務局，980709)」

「砂石工作在過去經常被一般人視為與黑道劃上等號，如果是政府機關的承辦人，也經常被認為會有貪污及不法的情事，事實上，在過去 60 年代到 80 年代之間，由於政府並未對於砂石採取適當的管理作為，因此，河川砂石或陸上砂石經常成為黑道獲取暴利的管道，因為，當時採取砂石不用付出成本，可謂暴利，所以黑道盛行，但是自從政府認為砂石屬於國有財產後，80 年代便逐步採取管理的措施，期望能夠對於砂石作合適的管理。(水利署河川局，980722)」

「其實河川砂石過去最為人詬病的方面就是黑道透過砂石獲取暴利，但是 80 年代政府開始管理後，由於當時罰責不重，政府的管理作不夠成熟，而且砂石利潤豐厚，所以經常有人謀不臧的情形發生，例如：盜濫採砂石、合法掩護非法，期約收受賄賂等問題，而且以前河川都由地方政府管理，地方政府的承辦人員素質不齊，地方政治的角力介入，因此，違法事件頻傳，而且採運的過程管理不當，經常造成砂石車肇事的問題，環境的空氣污染等問題。(水利署河川局，980722)」

「地方政府除了反應砂石車問題外，開放陸砂還需要環評等評估程序，此外，回填廢棄物也是他們所害怕的問題，種種原因導致地方政府對於開放陸砂持保留態度。例如當時高屏溪禁採砂石，結果去視察時發現被盜採了三十幾米深，一年內被盜採了兩千萬方，因為南部砂石需求高，但是政策卻又不准開採，導致盜採的非法情事產生。盜採的產生是有因果脈絡的，然而許多人往往只著重結果卻沒發現原因，然後就歸責於礦務局，認為是管制不完善的結果。但就政府施政的角度而言，政府機關間的協調出了很大的問題。在非法勢力還沒茁壯前，管制無須太耗費心力時，該管制而未善加管制，等到它集聚多方勢力，黑道白道都參與其中時，此時當然更加困難。(經濟部礦務局，980708)」

因此，從訪談資料中可知，目前砂石供需機制出現：

- 一、供需不平衡易導致盜濫採砂石問題。
- 二、砂石市場被少數人所壟斷。
- 三、黑道介入砂石採取。

六、防弊之作爲

爲防制砂石盜濫採，中央與地方政府可說是無所不用其極地採取管制作爲，甚至結合民間的力量，來予以防杜，相關作爲如下：

「回顧蘭陽溪之疏濬自 1974 年期間至 1996 年間，以發包制辦理疏濬，未曾以許可制及聯合管理制辦理疏濬。其過程亦如各縣市一樣，傳聞各種疏濬弊端，乃導致嗣後全面禁採砂石。但河道淤積為自然現象，經過一段期間必

然無法避免面對疏濬的需要，宜蘭縣政府為兼顧河防安全與防杜弊端之理想，乃重新思考縣內河川疏濬模式，茲就蘭陽溪疏濬模式之沿革介紹如下：

一、發包疏濬階段

1974 年至 1980 年間，以治山防洪為重點，當時蘭陽平原正值於農業密集社會型態，縣境內常受洪汛所苦，採發包方式辦理蘭陽溪疏濬，以降低天然災害帶來的損失。惟當時砂石業者以合法掩護非法，大肆越界、超挖、濫採之情事層出不窮，盜採及黑道介入等弊端，為當時嚴重之社會問題。1989 年至 1997 年間，蘭陽溪又因河道淤積，為保護河道使河床穩固水流暢通，宜蘭縣政府以六期方式辦理發包疏濬整理河道，對於疏洪效益的層面而言，可由 1994 年歷五次颱風、六次洪水主流，均流入疏濬河道，疏濬功能完全發揮，得以確保河防安全。

鑑於當時淡水河全面禁採而臺北地區砂石需求量劇增，其不足數紛從宜蘭輸往臺北供應，間接促成蘭陽溪砂石採取業者大肆挖取，由於年採掘數量龐大，其直接影響河床中、下游高差變大，河床砂石補注量銳減，積砂量消退，海口砂洲面積縮減現象，南北砂嘴距離拉寬，河口自然生態保護區受到影響；間接影響則為砂石採取篩洗廢水造成水體影響，砂石業者、運輸業者間惡性競爭、道路損毀、沿線居民受過境車輛揚塵、噪音震動侵擾，違規超載、超速，交通事故頻傳，居民對運輸業者不滿，引發連鎖抗爭等行動，對社會安定及經濟發展均出現負面影響。

二、全面禁採砂石階段

由於砂石大量採取引起國土保安、資源維護、居住環境保護、生命安全、社會安定、道路交通等層出不窮的嚴重問題。宜蘭縣自 1990 年 8 月起率全省之先，嚴格取締盜採、砂石車超載超速、強制卸貨、規定夜間及例假日不

得採取砂石，及限制砂石車行駛路線外，復於 1995 年 9 月 8 日公告全面停止受理申請使用河川地採取土石、1996 年 11 月 22 日宣布蘭陽溪全面停採。

三、公共造產之疏濬

自 1996 年宣布蘭陽溪全面停採至 2001 年期間，歷經 1998 年 7 月 29 日賀伯颱風、2000 年 10 月 30 日象神及 2001 年 6 月 9 日納莉等數個颱風侵襲，對蘭陽溪造成相當程度的淤積，使疏濬成為必須評估的課題。宜蘭縣政府乃於 2001 年進行蘭陽溪河床現況調查，發現淤積量已超過河川管理值，應立即進行第七期蘭陽溪疏濬工程。宜蘭縣政府從以往的疏濬經驗中，評估疏濬許可制與發包制既存缺失為各界所詬病；原本為消弭許可制弊端，在臺灣省政府時代所設計的聯管制，以取代許可制，但執行結果仍問題叢出。因此儘管自 1998 年起雖然蘭陽溪已屬中央管河川，而主管機關在政策上仍屬意以聯合管理制疏濬的環境下，宜蘭縣仍堅持必須兼顧河防安全與防弊的目標，積極爭取疏濬主導權，並由縣政府民政處自治事業科以公共造產方式辦理河川疏濬。(宜蘭縣，980710)

源頭管制，早期砂石車都是加高車斗，在宜蘭縣進入採區必須要先登檢，在 15 立方公尺以下的砂石車斗，我們都會發給它通行證，通行證裡面同時有條碼，沒有條碼就無法進去載運砂石料源，在宜蘭縣統一管理之後，同時也符合砂石源頭管理方案，全臺灣只有我們宜蘭縣所有砂石車都在標準內，當然那時候是在體積法的時候，現在重量法已經不討論這問題，所以源頭管制也非常重要。(焦點座談，980828)」

「對於砂石採取的制度所引發的問題，雖然有越界採取，

砂石採售管理之政府職能與角色分析

超深挖掘、官商勾結、暴力介入、危害公共安全、破壞生態影響環境及民眾生活品質等多種類型，但是若能有效禁止盜採、超挖，就可能有效防杜其他問題的發生。但發生盜採、超挖的根本原因在於主管機關監督效能不彰。因此，過去河川疏濬的問題，在於主管機關未落實疏濬過程中的監督機制，而非採用何種疏濬方式所引起。(宜蘭縣，980710)」

「陸上砂石的採取方向，我認為還是開放為宜，但是要落實審查及監督的機制，只要有申請的內容，為事實不符，就必須加以裁罰，而且審查時一定要確實了解申請案件的實質內容，判斷合理性與否，而不是僅就書面審查，這樣與實務會脫節的。整體而言，我認為要採取開放的態度，但是在審查的時候必須謹慎，合法合理的落實。(台中縣，980710)」

「目前中央對於砂石的總量管制機制，與實際發生的結果有很大的出入，當然政府也很難在市場做各項管制的措施，畢竟砂石的供需之間，本身就是一種市場自由運作的機制，尤其政府在進口國外砂石時，中央各部會之間要做好協調，不是一味地進口大陸便宜的砂石，而忽略了國內砂石業者生存的空間，政府還是需要做到一種衡平的機制與功能。(台中縣，980710)」

從訪談及資料中得知，砂石主管機關針對砂石盜濫採相關防弊作為歷經長期努力，目前「採售分離」制度成效良好，有效減少弊案產生。此外，針對陸上砂石的回填問題，礦務局也有相關管制措施，禁止回填廢棄物污染環境。

七、砂石場及公（工）會

有關砂石場及砂石公（工）會之相關研析，詳如下所列：

（一）砂石場產能方面

「從過去 6 年來（91 至 96）的砂石產生變化觀之，苗栗縣內砂石生產量有逐年遞減的趨勢，而砂石的價格漲幅已超過四成，更重要者，在於砂石廠商的營運情形，以 95 年苗栗縣 37 家碎解洗選場所有的機具設備估算，其月產能為 935,000 立方公尺，而全年砂石生產量為 3,666,700 立方公尺，平均每月僅生產 305,558 立方公尺，產量未達產能的三分之一，表示苗栗縣各碎解洗選場皆呈缺料狀態。苗栗地區砂石供應量不足，各碎解洗選場無原料可生產，在奇貨可居有利可圖的條件下，容易引起地方人土結合民意代表操控砂石流向，聯合哄抬價格，影響地方治安及經濟發展。若能穩定擴大供應足量砂石，將能杜絕人為操控的狀況。（苗栗縣，980720）」

綜上，臺灣地區建築砂石需求量，依水泥及瀝青用量推估之資料，近幾年皆平均維持在 2 億 1 千萬公噸左右，惟工程建設不斷在進行著，此時政府主管機關與業者不能只顧著「開源」，而是要回過頭來「節流」，以尋求建築砂石的最佳使用與善用。

（二）砂石公會

目前我國有「臺灣省砂石商業同業公會聯合會」之組織，其中有 13 個各縣市砂石商業同業公會，其功能為：在於協助全省各縣市砂石公會會員對砂石料源取得，拓展國內外砂石進出口市場產銷、調查、統計及生產技術改進等，及配合政府推動各項重大公共工程建設，提供砂石來源，穩定國內砂石價格，提昇國家經濟發展。

惟砂石開採利潤豐厚，介入份子複雜：砂石開採因涉及龐大利益，長久以來砂石業者受制於黑道份子掌控，此由各縣市砂石公會理、

監事幹部成員背景可看見端倪。

「有關河川砂石一般申購，限制須具有砂石碎解及洗選加工能力之業者（以下簡稱砂石場）始得申購部分，在於不希望一般砂石買賣業者，藉申購轉售，賺取價差，用以穩定砂石價格。另外水利署也不希望能作為骨材之砂石成為填方料，浪費資源。與砂石有關之公會，主要區分為「土石採取公會」（砂石場為主）及「砂石公會」（砂石買賣業者為主），並以砂石買賣業者為主之砂石公會最大，目的以控制砂石價格為主，如進口砂石業者常藉故炒高價錢。（經濟部水利署，980728）」

「工會對於砂石業者是儘可能照顧到所有業者的權益，但是業者的權益經常受到砂石價格的影響，他們還是要依循市場的運作機制，也不能有太多的干涉，工會的角色就是為業者爭取權益並向政府提供政策建議，至於政府是否採納還是有政府本身的考量。（台中縣，980710）」

綜上得知，砂石公會所具有的功能中，其中一項便是穩定砂石價格，所以政府若要從砂石價格問題來著手處理砂石問題，與砂石公會的密切溝通是不可或缺的。

（三）砂石場申購資格

砂石廠商計分為二類：

第一類廠商：依據經濟部礦務局公佈之具有砂石碎解及洗選加工能力，並取得工廠登記證或使用地已取得同意變更之。

第二類廠商：依據經濟部礦務局公佈之具有砂石碎解及洗選加工能力，而尚未取得工廠登記證或使用地未取得同意變更之。

「砂石廠商申購資格，原則上以採區水系 50km 範圍內為原則，並視各縣市對砂石之需要，適度放寬，因水利署有平抑砂石價格之功能，其標準由水利署決定。另開放申購，或許可以因競標而增加政府歲收，但砂石不能單視砂石利益，而必須加上因開採所付出的社會成本，如運輸所造成之環保、交通、地形破壞等問題。(經濟部水利署，980728)」

「依據「河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定」規定，砂石申購（指一般申購）資格為，其加工場址需位於執行機關公告之申購區內，且領有具砂石採取、加工或買賣業之營利事業登記廠商。即屬經濟部礦務局公告，具有砂石碎解及洗選加工能力之業者始得申購（99 年 1 月 1 日後，並須取得工廠登記證或使用土地已取得同意變更編定者），而一般具砂石買賣商業登記之業者，卻無法申購。此種限制對象、限制區域的申購制度，不僅對圖利特定廠商之嫌，同時也容易造成聯合壟斷，砂石價格上揚的結果。以大甲溪為例，具合法砂石廠資格約 10 來家，而合法砂石買賣業者則有幾百家，何以只有屬砂石加工業之砂石廠有申購資格，而將屬上游砂石買賣之業者，拒於資格之外。(台中縣，980704)」

綜上，分類管理砂石廠商之資格，係為引導砂石碎解洗選場合法化，及兼顧保障具合法砂石場之廠商申購機會，一般申購者之資格為其加工場址需位於執行機關公告之申購區域內，且領有具砂石採取、加工或買賣業之營利事業登記證之廠商。

(四) 改變形象作為

砂石給予人們之形象，總是環繞在公務人員與業者掛勾、盜濫採砂石以及砂石車殺人，另外對於環境之污染亦不再多言，如何改善砂石在人們心目中之形象呢？試看受訪者如何說：

「鼓勵砂石業者去改變自身形象，但是畢竟砂石相關業者包括土石採取、砂石車業者、砂石販售等，整合方面比較困難，但我們也有借重外國經驗指導他們去跟學校合作舉辦活動，請學校幫他們設計區域周圍的再利用方案，並結合社區管理的觀點。(經濟部礦務局，980709)」

綜上，在公部門的觀點中，砂石業者如要改善形象，宜從回饋社區、參與社區活動做起。

八、小結與思考方向

茲分為下揭各項：

(一) 「土石採取許可」核發透明化

建議邀請中央或外縣市之政風、環保、學者專家、民眾等共同參與審查機制依據土石採取法第 3 條規定，採取土石需有土石採取許可，而目前許可之方式依該法第 10、11 條規定，檢具各項文件向主管機關提出申請。

觀察今日之審核決策單位僅縣市政府及相關主管單位，參與決策的單位少，讓民代、黑道勢力有機會關說、施壓。若在審核機制中讓民眾能自由列席，並加入中央或外縣市政風機關、環保機構及學者專家的觀點，依據明確之審查標準，經過充分意見交換後，再經由匿名投票方式決定是否核准此一砂石開採案，如此一來將會使決策過程更加透明化、制度化，除了能收集思廣益之利外，也能讓民代、官員、黑道份子無法為所欲為。

(二) 加強檢舉、現場公告標示牌、拍照存證

盜採砂石可以分成無土石採取許可而盜採者（違法盜採），以及有土石採取許可而超挖（合法掩護非法），兩者在防止犯罪發生的方法上有不同的處理重點。

首先，對於並未取得土石採取許可而盜採砂石者，今日制度以足以發揮抑制犯罪的效果。目前除了有主管機關專責之取締人力外，一般民眾發現不法時亦可以向警政單位報案或撥打水利署免付費熱線檢舉之。但目前因查緝人力或懼於黑道勢力、或與不法之徒勾結，加上民眾不知道檢舉專線，且擔心報案後自己身分可能曝光，因此，在查禁違法盜採砂石的工作上，仍有可以改進的空間。

本研究認為，鼓勵有直接利害關係又最瞭解砂石業內情的合法業者，檢舉現存之黑道勢力，是可以嘗試的方向。但想要合法業者檢舉非法同行，或希望民眾能檢舉盜採情形，政府有三項工作必須徹底執行：

其一、大力宣導現有的檢舉管道，民眾對這項資訊越瞭解，就是越多不定時執法者四面八方地監督著違法業者的一舉一動，有形與無形間都能有效降低違法業者犯罪的機會。

第二，檢舉者身分保密工作是檢舉制度成功與否的關鍵，政府應明確保證檢舉人身分的隱匿性。

第三，使檢舉者能順利拿到檢舉獎金。如此一來，盜採歪風將在地狹人稠的臺灣消失。

至於合法業者之超挖行徑，因為其有土石採取許可掩護違法行為，因此較不容易被執法機關發覺。而抑制此類行犯罪的發生，除了要求稽查人員的素質、強化檢舉機制外，主管機關在核發開採許可前，需先至預定開採地點照相存證，待業者正式開採時，主管機關則需確實掌握業者採取砂石的進度，並定時派員巡察開採現場拍照及做紀錄，以防止超挖現象發生。

而為了能讓民眾也能加入監督的行列，主管機關可強制要求業者在開採期間須於主要通道上以明顯的方式公告政府核准開採的範圍、

深度及期限，並需公告檢舉專線電話。如此一來，合法掩護非法的情形便能有效減少。

（三）運送過程中嚴格查核

從砂石碎解場篩選過的砂石，必須由砂石車運往建築或加工地點，因此，在各鄉鎮重要出入道路設置砂石車臨檢點也能發揮管制的功能。民國 93 年起警察機關已改依據重量法檢查砂石車是否超載，以嚇阻部分罔顧道路安全恣意超載之重大違規事件。除了檢查是否有超載狀況外，對於砂石車的「砂石車通行證」及「出料四聯單」亦要嚴格查核，以杜絕盜採的砂石偷渡進入建築市場的可能性，並有助於建立砂石統計資料庫。

（四）立即沒收或沒入違法業者之機具，收立竿見影之效

2003 年的土石採取法內對於違法行為罰則明確，該法的罰款是從 100 萬元到 500 萬元，只要未經申請任意採取土石，一經查獲就罰 100 萬元，執法機關近年開出的罰單不少，罰金總額相當驚人，但實際上行為人未必會繳納罰金。因此，讓立法的效果大打折扣，也讓違法份子有恃無恐。

對於超挖或盜採陸砂者，因其已觸犯水土保持法第 32 條第 1 項前段及山坡地保育利用條例第 35 條第 3 項之罪，可依刑法第 38 條規定，沒收業者供犯罪所用之機具。而超挖或盜採河砂者，行為人則應依土石採取法第 36 條規定，處 100 萬元以上 500 萬元以下罰鍰，直轄市、縣（市）主管機關並得限期令其辦理整復及清除其設施，屆期仍未遵行者，按日連續處 10 萬元以上 100 萬元以下罰鍰至遵行為止，並沒入其設施或機具。如此一來，業者生財的重要工具將有被沒收或沒入的可能性，而陷入動彈不得的困境，這種處罰方式對於違法業者而言將會極具威脅性，因此能生嚇阻犯罪的效果。

（五）建立砂石來源與流向資料庫

本研究發現政府目前對於全國砂石的生產量、供應量、需求量無法確實掌握，造成目前管理上、規劃上、研究上困難重重。因此，在

砂石領域建立一套管理通報系統，經由砂石採取數量管制、砂石場出料證明、砂石車載重管制、碎石解場來源出貨、建築業進貨等管道，確實掌握國內砂石流動的方向、數量，並進行稽核、比對，將是砂石業及砂石管理領域未來發展的重要基礎建設。

(六) 砂石供給持續往多元化方向努力，以求供需平衡

國內砂石主要來源，包括進口砂石、開採河砂、陸砂，目前政府為降低對於河砂的需求，積極推動陸砂開採，但因陸砂開採區附近民眾多懼怕風水破壞、污染環境，因此抗爭事件頻傳，整體而言，國內目前陸砂開採計畫推行並不順利。除了河砂、陸砂外，東砂北運、機械製砂、高科技人造砂、及進口砂石，是以供需面平衡的角度，徹底解決問題可行之方向。

臺灣地區地狹人稠，土地資源珍貴，砂石屬於耗減性資源，若經濟發展快速，河川砂石需求殷切，供需失衡，有暴利可尋，業者自然會以各種手段尋求獲利之可能性。為了能永續經營這塊土地，解決經濟發展與環境問題，政府一方面在執法面上應更為嚴格，同時需盡快建立砂石統計資料庫；另一方面，也需在技術面或供應面上協助業者，平衡供需，減少業者違法的藉口或壓力。畢竟有歷史以來，人類與土地之爭，考驗的總是人類的智慧，不是土地的極限。

是以，砂石是有限的國土資源，政府應徹底檢討所有公共工程之合理性、必要性、砂石材料之替代性，官員與民眾應一起努力降低用量，而非以破壞國土為代價無限量供應砂石。

(七) 河砂採售分離制有效減少弊端

過去我國曾採取多種砂石採取政策，有聯管制、發包制，乃至於現今之採售分離制，各階段均多有發生諸多事端與弊案，迄至採售分離制實施後，弊案才稍稍減緩。

第三節 財政劃分

砂石料源包括河川砂石、陸上砂石、進口砂石、海域砂石及其他替代料源，唯本研究之範圍，聚焦於「河川砂石」及「陸上砂石」之採售管理，而審視相關文獻及國內砂石開採實務現況，過去陸上砂石資源區幾乎無成功案例，而陸上砂石開採過程中，縣市政府亦僅收取非常微少的規費，就實際砂石料源的供給觀之，仍然相當依賴河川砂石，因此，在財政劃分議題上，本研究認為以河川疏濬後所採取之砂石出售收入應具代表性。

「陸上砂石開採，涉及的單位及法規非常多，過去中央所規劃的 11 區陸上土石資源區，結果最後每一區都倒閉，都沒有辦法進入狀況，後來再規劃 20 幾區，也都幾乎沒有用（苗栗縣，980720）。」

「目前中央管河川的疏濬作業，販售的砂石所得都規中央所有，而陸上砂石的因為開採核准幾乎等於零，所以縣政府從中無法獲得財政收入（苗栗縣，980720）。」

「目前國內之砂石政策，仍以河砂為主，約占三分之一，為 2000 萬方米左右，其中進口砂石占 20%（經濟部水利署，980728）。」

「有關桃園地區砂石供料來源，主要來自疏濬（桃園縣業者，980711）。」

「在河砂的管理部分，目前制度已經相當完善穩定，主要可以供應 1/3-1/2 的砂石需求（經濟部水利署，980728）

。』

「但是因為國內過去砂石的來源大部分來自於河川，所以，在業界及上層的壓力的，本署因為在疏濬的同時，必須兼具販售砂石的角色（水利署河川局，980722）。」

「我認為河川砂石目前還是國內砂石的主要供應來源，但是河川砂石的採取應該不是主要目的地，是附屬在河川的整治、流域的整治裡面（焦點座談，980828）。」

另受訪對象表示，由於過去河川砂石疏於管理，衍生諸多盜濫採問題，中央主管機關為有效解決河防安全及河砂盜濫採的問題，將國內主要大型河川收歸中央統一管理，並由中央負責河川之疏濬兼出售河川砂石之功能，同時依據河川管理辦法第 45 條規定「由經濟部核定後許可當地縣市政府辦理，地方政府並得依公共造產方式執行」。由此觀之，河川砂石的財政收入，可分別針對中央經濟部各河川局執行中央管河川疏濬之砂石收入，以及地方政府代理中央執行中央管河川疏濬之砂石收入分述之；另地方政府亦透過開徵砂石稅或土石採取特別稅之方式，增闢財源，此亦為本研究財政劃分議題之探討焦點。

「目前中央管河川的疏濬作業，販售的砂石所得都規中央所有，而陸上砂石的因為開採核准幾乎等於零，所以縣政府從中無法獲得財政收入，這幾年來，由於縣市政府的財源很窮，所以會向中央申請縣內中央管的河川，幫中央疏濬，增加部分財政收入，也就是公共造產的方式（苗栗縣，980720）。」

砂石採售管理之政府職能與角色分析

「目前河川疏濬及砂石販售後的所得，經扣除所有成本後，均上繳中央，至於地方政府的部分，我們有訂定「經濟部水利署中央管河川局部河段許可縣市政府辦理疏濬兼供土石作業要點」來辦理，像宜蘭縣就用公共造產的方式辦理蘭陽溪的疏濬工程，透過這部分，可以增加縣庫的收入，我們是樂觀其成（水利署河川局，980722）。」

「像我們就是用公共造產的方式，辦理縣管及中央管河川疏濬，以增加縣庫收入（宜蘭縣，980710）。」

「目前宜蘭縣是非常成功的案例，據我所知，苗栗縣和台中縣都有打算跟進（經濟部水利署，980728）。」

「我覺得蘭陽溪是一個很好的案例，屏東的隘寮溪也是疏濬給山地門鄉做公共造產，目前看起來蠻成功的（焦點座談，980828）。」

一、中央政府砂石財政收入

中央政府在砂石之收入，均屬中央各河川局辦理中央管河川疏濬兼販售土石所得收入，其主管機關則為經濟部，所獲收入則納入水利署公務預算，此與受訪人員所述之內容相符。

「目前中央管河川的疏濬作業，販售的砂石所得都歸中央所有，統一由河川局上繳國庫使用（苗栗縣，980720）。」

「目前河川疏濬及砂石販售後的所得，經扣除所有成本後，均上繳中央（水利署河川局，980722）。」

「中央管河川疏濬兼販售砂石所得之收入，統一由經濟部統籌使用，當然這些基金還是以水利署從事水土保持相關工程之使用為優先（經濟部水利署，980728）。」

二、地方政府運用砂石徵稅之案例

根據受訪者所述及本研究團隊蒐集相關文獻法規得知，目前地方政府開徵砂石相關稅賦，計有：高雄縣、南投縣、雲林縣、花蓮縣、苗栗縣及桃園縣等六個縣，而目前台中縣所研擬之自治條例草案，已送交議會審查中，預計明（2010）年將施行上路，相關資料，彙整如【表 5-4】。

表 5-4 地方政府開徵土石相關稅賦者

縣市	稅目	開徵方式	課徵對象
高雄縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 45 元	高屏河流域 土石業者
南投縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 30 元	土石採取業者
雲林縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 30 元	土石採取業者
花蓮縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 20 元	土石採取業者
苗栗縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 20 元	土石採取業者
	營建剩餘土方臨時稅	每立方公尺 3 元	土石方產出 及收容者
桃園縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 10 元	土石採取業者
	營建剩餘土方臨時稅	每立方公尺 10 元	土石方產出 及收容者
台中縣	土石採取稅景觀維護特別稅	每立方公尺 20 元	土石採取業者

資料來源：本研究整理。

上述地方政府開徵砂石相關稅賦，實際收入雖非龐大，但是對於財政日趨拮据的地方政府以及地方自治事項而言，仍具有一定意義。

三、地方政府運用公共造產增加財政收入

近年來因受全球經濟不景氣的影響，導致中央和地方政府稅收逐年銳減；造成政府財政拮据，各級地方政府普遍叫窮，而能真正為地方政府帶來財富的方法之一就是「公共造產」，因此，「公共造產事業」，在政府機關裡頭佔其極為吃重的角色。宜蘭縣在公共造產土石採取事業上，執行效果良好，許多縣市都前往觀摩學習。

宜蘭縣政府公共造產土石採取事業近 5 年出貨量累計達 18 億 7,321 萬元之多；並依宜蘭縣政府公共造產基金回饋金設置及運用辦法提撥作為鄉、鎮、市公所回饋金，累計有新台幣 2 億 346 萬元【如表 5-5】所示，可謂經營成效卓著。

表 5-5 宜蘭縣政府公共造產土石料源歷年出貨量統計表

年度	出貨量（金額）	提撥鄉鎮市公所回饋金
93 年	6,053	540
94 年	26,639	2,310
95 年	65,692	9,150
96 年	67,458	7,828
97 年	21,479	5,18
合計	187,321	20,346

資料來源：宜蘭縣政府自治事業科提供（單位：萬元）。

在土石方再利用方面，宜蘭縣政府開創先例，以公共造產經營方式興辦營建剩餘土石方再利用處理場，不僅能夠增加縣庫（雖然收益並非可觀），但藉由推動設置過程拋磚引玉，吸引更多從業者投資設場，使其環境保護政策更臻完善。

「宜蘭縣政府公共造產營建剩餘土石方再利用處理場進（出）場售價級距優惠方案」之收費標準，各類收費標準如【表 5-6】所示。

表 5-6 宜蘭縣政府公共造產營建剩餘土石方再利用處理場收費標準表

類別	數量	售價
餘土進場 售價	五百立方公尺以下	每立方公尺新台幣 120 元
	五百零一至一千立方公尺	每立方公尺新台幣 100 元
	一千零一至二千立方公尺	每立方公尺新台幣 80 元
	二千零一立方公尺以上	每立方公尺新台幣 60 元
餘土出場 售價	五百立方公尺以下	每立方公尺新台幣 40 元
	五百零一至一千立方公尺	每立方公尺新台幣 30 元
	一千五百零一公尺以上	每立方公尺新台幣 20 元

資料來源：宜蘭縣政府自治事業科提供。

上述為宜蘭縣政府推行公共造產業務之案例。由資料顯示截至近 5 年來，宜蘭縣政府公共造產事業累計創造超過 18 億以上之營收，回饋各鄉鎮公所之金額達 2 億多元以上，雖無法匹敵動輒以數十億、兆元計之地方政府財政收入來源，對於龐大的財政支出亦僅是杯水車薪；但是觀察其投資報酬率，卻是其他財政收入來源無法比擬之處，確實為地方政府帶來一筆為數不小可供地方政府運用之自主性財源。

五、小結與思考方向

由訪談及資料分析中得之，財稅收入或許可以成為地方政府積極管理砂石採售的誘因，目前國內已有七個縣市開徵土石採取稅、景觀維護特別稅的作法，雖然收入並非可觀，確是積極推動土石採取觀念的一大突破，而地方政府採取公共造產的方式委辦中央管河川或自辦縣管河川疏濬，以增加縣庫收入。就宜蘭個案為例，確實能夠藉由財稅的收入，以達到地方政府提升砂石採售之服務傳送效能的誘因，目前已有宜蘭、花蓮、台東、苗栗、南投、雲林等縣市積極辦理中，不過皆屬河川砂石的疏濬作業。未來中央政府應可運用此一模式及利基，藉由財政的誘因，促使地方政府落實砂石供應方式之多元料源政策。

第四節 法令架構

國內砂石供應主要來源，包含河川砂石（含河川疏濬、野溪疏濬、水庫清淤）、陸上砂石（含土石採取、營建剩餘土石方再利用、大理石碎石暨礦區批註土石）及進口砂石等 3 大類別。

河川砂石以河川整治為主，採石為輔⁷，由中央主管機關經濟部水利署，依水利法訂定之「河川管理辦法」及依該辦法所定之「河川水庫疏濬標準作業規範」辦理疏濬作業，以及「中央管河川採售分離作業要點」與「河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定」辦理土石標售作業。

陸上砂石較為複雜，係依據土石採取法規定，向各縣市政府申請。陸上砂石的申請區分為一般土石採取申請（含一般農地，特農地類：平地、山坡地區位）及公共工程採取申請 2 類。申請程序涉及單位包含縣市政府工務局、環保局、地政局、農業局等單位，各單位就該土石採取用地是否容許使用或需辦理變更編定，該由權責單位簽註意見，由縣市政府彙整各單位意見審核，決定是否應辦環境評估、水土保持計畫，以及有無違反主管法令情事後，移經濟部（礦務局）審核同意後，再由縣市政府核發土石採取許可證。再依此許可證申請，向縣市政府地政單位辦理變更編定（容許使用除外）。經完成變更編定登記，由縣市政府核發登記證後，始得為土石採取。

因本研究主要著重於國內砂石採售管理之政府職能與角色的分析，因此主要法令架構將以河砂及陸砂現行規範，與經實際訪談各主管機關與業者所得意見，認為應檢討與配合修正之部分為主。

一、河川砂石

河川砂石之採取，係以河川整治為主，採石為輔，主要法令為依水利法訂定之「河川管理辦法」，在配合建立河川砂石疏濬採取制度

⁷ 行政院第 95 年 5 月 3 日第 2988 次行政院院會指示：「在不影響河川安全下，以疏浚為先的前提採取砂石，供應市場砂石料的需求，儘速採取河川砂石，並應採、銷分離。」

，與全面展開採售分離嚴密制外運土石運量等政策下，現行河川砂石的採取部分，依「河川管理辦理」規定辦理，疏濬作業依「河川水庫疏濬標準作業規範」⁸辦理，至於土石標售，則依「河川砂石採售分離（即採即售）計畫」辦理。說明如下：

（一）河川土石採取

1、水利法第 78 條之 1 第 7 款與土石採取有關之行爲。

（1）河川管理辦法第 28 條第 1 款規定採取少量（2M³ 以下）土石供自用。

（2）河川管理辦法第 28 條第 2 款規定原住民依原住民族基本法採取（10M³ 以下）土石供自用。

（3）河川管理辦法第 28 條第 4 款規定許可使用行爲所必需之行爲（如橋基鑽取土石一併申請使用）。

2、橋樑上下游段土石疏濬

依河川管理辦法第 41 條規定，河川橋樑等跨河構造物上下游不得劃爲土石可採區河段，其目的事業主管機關基於其事業安全需要，可依同辦法第 42 條規定，向河川管理機關申請該範圍疏濬作業，疏濬土石亦可配合提供砂石市場需求。

3、委託地方政府機關辦理發包疏濬

由河川管理機關就實際需求，依循治理目標，並確實考量河防及其他建造物安全與功能訂定疏濬計畫，依政府採購法第 40 條委託地方政府機關代辦發包，並得行政程序法第 19 條規定，請求受託機關協助，以河川管理機關人力不足地區爲主。

⁸ 河川水庫疏濬標準作業規範，係 97 年 8 月 4 日由行政院公共工程委員會范主任委員會同法務部王部長及經濟部召集檢察、政風、警察等三大體系以及相關部會及地方政府會商研訂，內容規定所有疏濬方式之管理機制均比照採售分離管制，即除重量管制並輔以體積及斷面檢測外，均應設管制站、監視系統及保全人員 24 小時監管，以達確實掌握實際外運土石數量之目的。該作業規範業於 97 年 11 月 28 日頒行，並函送農委會(林務局、水保局)及各縣市政府等相關權責機關作爲辦理河溪疏濬作業之參考。

4、上游崩坍土石清除

依河川管理辦法第 41 條規定，河川橋樑等跨河構造物上下游不得劃為土石可採區河段，其目的事業主管機關基於其事業安全需要，可依同辦法第 42 條規定，向河川管理機關申請該範圍疏濬作業，疏濬土石亦可配合提供砂石市場需求。

5、囚砂區（土石採取坑）定點採取⁹

（1）在河川中上游沖積扇、支流匯流處、河幅或坡度變化較大而土石易淤積之適當地點，規劃固定之囚砂區（土石採取坑），必要時配合施設相關保護工程，避免影響河防及跨河構造物安全。

（2）於固定地點投資建立完善之監控管制設施及運輸路線（含環境維護），檢討評估河床質推移量及沖淤情形，規劃每年可採取土石量。可節省成本穩定供料。

（二）河川水庫疏濬作業

河川水庫疏濬作業，依河川水庫疏濬標準作業規範辦理。該規範規定，所有疏濬方式之管理機制均比照採售分離管制，即除重量管制並輔以體積及斷面檢測外，均應設管制站、監視系統及保全人員 24 小時監管，以達確實掌握實際外運土石數量之目的。相關規範重點如下：

1、規範目的與適用範圍

本規範明定經濟部水利署所屬河川局及水資源局辦理中央管河川或水庫上游攔砂設施之疏濬及水庫蓄水範圍淤積物（不含淤泥）清理時，依本規範辦理（第 1 點）。此外，中央管區域排水疏濬或其他水庫管理機關（構）辦理水庫上游攔砂設施之疏濬及水庫蓄水範圍淤積物清理，亦得準用本規範。（附則第 49 點）

2、疏濬計畫與疏濬時機

為掌控各年度河川疏濬量，規範河川局應於每年 10 月至 12 月間

⁹ 囚砂區定點採取，現階段規劃由四河局選定濁水溪集鹿大橋上游先行試辦。

檢討調整三年期河川整體疏濬評估計畫（第 3 點）。同時，執行機關對於轄管河川、水庫遭颱風、豪雨、土石流、地震、山崩等天然災害或因自然水文地理條件致河道變遷或土石淤積時，本於專業認定辦理，緊急疏濬¹⁰或一般疏濬¹¹（第 4 點）。另對於經檢討屬為維持河川正常機能之災害復舊緊急性疏濬工程者，為避免屬為維持河川正常機能之災害復舊緊急性疏濬工程者於個案報環保署備查時須多次行文解釋及釐清疑義而影響施工時程，規定由水利署邀請環保署召開會議確認，認定標準則依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」規定辦理。

3、疏濬方式與原則

河川疏濬除緊急疏濬及無法全面以採售分離的實際情形或客觀條件外，規範未來疏濬作業儘可能採用採售分離方式辦理（第 7、8 點）。例外情形如，河川上游因地形不佳工作協調配合困難，無適當地點設置地磅或疏濬土石量少；分別發包之採售分離介面整合或設置地磅恐影響緊急時效；採售分離有購買廠商需配合取料問題，恐影響工程進行；工程技術及相關介面整合複雜，需特殊考量，如堰塞湖、崩場地等；運輸路長，汛期間無法施工，品質不佳，量大需於非汛期完成，如隘寮溪等，及石材無供營建骨材利用價值（部分河段材質較差者）等情況特殊。其他如疏濬工程無法同時辦理土石販售時，得於疏濬採取後於河川區域外適當地點先行暫置，其疏濬採取及土石外運管制作業，準用「採售合一」之規定辦理（第 13 點）。

4、土石外運管制

執行機關辦理疏濬工程時，其土石外運之管制方式應以第 11 點

¹⁰ 緊急疏濬：河道之變遷或土石淤積足以妨礙河道排洪影響河防安全或水利建造物無法發揮原有功能時，為恢復其通洪能力或水利構造物、取水設施之功能時，辦理緊急疏濬。（河川水庫疏濬標準作業規範第 4 點第 1 款）

¹¹ 一般疏濬：河道之變遷或土石淤積未達前款情事時，為同時配合國家砂石供應政策需要供應土石得辦理疏濬，以及水庫上游攔砂設施之疏濬。（河川水庫疏濬標準作業規範第 4 點第 2 款）

重量法管制為主，體積法管制為輔¹²（第 10 條）。

（1）重量法管制作業-地磅秤重管制（第 11 點）

重量法管制作業，由執行機關應於出入口管制站、洗車設備、地磅及影像監控系統設置完成及設立界樁、標示牌、標示圖後，始得同意土石外運或通知廠商繳費取貨（屬採售分離者）。裝載砂石之車輛進入管制站，管制站人員應於檢查提貨單符合規定後，進行空車磅秤，並記錄廠商名稱（屬採售分離或公告土石可採區受理申請者）、車號、空車重量，始得同意進入裝載。裝載砂石後之車輛，應回管制站處磅秤。如磅秤後重量超過規定，管制站人員應令立即卸料至符合規定，並記錄廠商名稱、車號、載料重量後，車輛始得離開工區。

（2）體積法管制作業-載運車輛體積管制（第 12 點）

體積法管制作業，由執行機關應於出入口管制站、洗車設備及影像監控系統設置完成及設立界樁、標示牌、標示圖後，始得同意土石外運或通知廠商繳費取貨（屬採售分離者）。裝載砂石之車輛進入管制站，管制站人員應於檢查提貨單及車斗尺寸後，記錄廠商名稱（屬採售分離或公告土石可採區受理申請者）、車號，始得同意進入裝載。裝載砂石後之車輛，應回管制站檢查裝載容量，如裝載容量超過規定，管制站人員應令立即卸料至符合規定，並記錄廠商名稱、車號後，車輛始得離開工區。

5、其他機關辦理（代辦）疏濬

執行機關應以自辦疏濬工程為原則。如委託地方政府或其他機關

¹² 執行機關辦理疏濬工程時，其土石外運之管制方式應以第 11 點重量法管制為原則。但有第 8 點第 1 項第 1 款或第 2 款規定情形，得採用第 12 點體積法管制。惟屬第 8 點第 1 項第 2 款情形者，因災害或其他情形增加之疏濬量超過 3 萬立方公尺者，應改採重量法管制（河川水庫疏濬標準作業規範第 10 點）。公告土石可採區受理申請之土石規劃採取量五萬立方公尺（實方）以下時，其土石外運之管制方式得採用第十二點體積法管制外，超過五萬立方公尺者，應以第十一點重量法管制(第 10 點第 1 款)。許可縣市政府辦理疏濬兼供土石之土石外運管制方式，縣（市）政府得本權責採用第十一點重量法或第十二點體積法管制(第 10 點第 2 款)。

辦理者，代辦機關之發包及施工管理事項，同樣應依本規範「採售分離」或「採售合一」相關規定辦理（第 14 點）。如係基於事業建造物安全辦理疏濬，如位於河川內之橋樑或其他水工構造物之管理權責機關（構）基於其建造物安全需要，而需辦理疏濬者，則應依河川管理辦法第 42 條第 2 項規定辦理。其管制方式準用本規範第十點第三項及第 38 點，為必要之管理方式辦理（第 15 點）。

6、採售分離與採售合一

執行機關以「採售分離」方式辦理疏濬工程者，除擬訂疏濬計畫書外，並應依採售分離作業要點規定研提疏濬土石採售分離作業計畫書，送水利署核定¹³（第 16 點）。計畫書經核定實施後，依疏濬計畫及採售分離作業要點成立預算書，並區分疏濬採取¹⁴、監控管理¹⁵及土石販售¹⁶三類作業（17 點）。其有關採售分離之施工管理，包含土石外運管制、檢測查驗及違規處理、以及因災害或測量有誤致疏濬採取量異於販售數量時，應依規定及契約所為之規定等，則規定於河川水庫疏濬標準作業規範第 19 至 21 點。以「採售合一」方式辦理疏濬工程者，為避免以往採售合一方式辦理疏濬工程發生採取數量不符販售數量之問題，其規定，同樣比照採售分離管制方式，監控管理（第 22 至 25 點）。

¹³ 屬水庫蓄水範圍淤積物清理者，應將採售分離計畫內容併入其清理計畫，依規定報本部（水利署）備查。依第 14 點委託代辦者，應將委辦計畫併入採售分離作業計畫書送水利署核定後據以辦理。計畫核定程序(河川水庫疏濬標準作業規範第 16 點第 2、3 項)

¹⁴ 疏濬採取作業：除依政府採購法規定招標外，得經由水利署商請國防部協助河川疏濬採取作業。(河川水庫疏濬標準作業規範第 17 點第 2 項)

¹⁵ 監控管理作業措施：應包括疏濬界樁之設立、疏濬採取之定期檢測(檢測標)、管理人力(並得雇用保全人員協助即保全標)、管制設施(含地磅、管制站及影像監控系統)及其他管理維護措施等，由執行機關視人力情形自行辦理或依政府採購法規定委外辦理。(河川水庫疏濬標準作業規範第 17 點第 3 項)

¹⁶ 土石販售作業依「河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定」或經水利署簽報經濟部同意之販售制度辦理(如經濟部水利署多數平均價決標標售砂石處理原則)(第 18 點)。承攬採取之廠商，不得同時購買該工程之土石，且承攬採取或購買土石之廠商亦不得同時承攬該工程之檢測標或保全標。其屬不同廠商但其代表人或負責人相同者，亦同。(河川水庫疏濬標準作業規範第 17 點第 4 項)

7、公告土石可採區受理申請

河川砂石可採區受理申請之規定，由河川局依「經濟部水利署辦理中央管河川土石可採區規劃公告及管理作業要點」規定，擬具土石可採區公告計畫報水利署審核，並由水利署審查通過後報經濟部核定（第 27 點）。河川局於完成環評作業及計畫核定後，依計畫內容之採取範圍數量、公告申請期限及採取土石期限，併可採區計畫高程表...等資料，於查明有無重複礦區並協調當地縣（市）政府無意見後再送水利署辦理公告（第 28 點）。可採區經經濟部公告後，由河川局製作可採區河川圖籍及備妥相關資料，以供查閱及作為執行採取土石之依據（第 29 點）。公告土石可採區土石採取、施工管理，包含土石外運管制、檢測查驗及違規處理、以及因災害或測量有誤致疏濬採取量異於販售數量時，應依規定及契約所為之規定等，規定於該作業規範第 30 至 34 點，同樣依採售分離之規定辦理。即申請採取之廠商，不得同時承攬該工程之檢測標或保全標。其屬不同廠商但其代表人或負責人相同者亦同。

8、許可縣市政府辦理疏濬兼供土石

縣市政府辦理疏濬兼供土石，依「經濟部水利署中央管河川局部河段許可縣（市）政府辦理疏濬兼供土石作業要點」規定擬具疏濬計畫書、疏濬管理及實施計畫書函送河川局，經河川局辦理初審通過之相關資料，於敘明有無重複礦區後函報水利署複審，通過後報經濟部核定（第 35 點）。許可縣市政府辦理疏濬兼供土石，應依土石外運之管制方式採重量或採土石鬆方體積換算外運數量及使用費收費標準，以為外運土石管制數量及收取使用費，並敘明於土石外運數量達許可之換算數量（含補繳增加疏濬土石量之使用費差額者）時，即應停止採取土石及外運（第 36 點）。縣市政部辦理疏濬兼供土石，同樣比照本規範第 17 點規定（採售分離），分就疏濬採取、監控管理及土石販售 3 類，辦理發包、訂約及土石販售等手續辦理。

縣市政府辦理疏濬兼供土石，可採取之施工管理，河川局應於縣市政府完成有關查核重複礦區、環評問題、處理疏濬區地上物問題及

施設疏濬界樁、現場會勘、拍照存證及繳交使用費後，核發使用許可書。縣市政府取得許可書後，應設立標示牌、標示圖，並檢附相關資料，經報河川局勘查同意後，進入施工。縣市政府則將工作人員及施工機具清冊、施工機具標誌、通行證及識別證等資料於開工前送河川局備查（第 38 點）。

檢測查驗及違規處理，則由縣市政府於每月底前辦理自主檢測，並檢附相關紀錄、報告及照片送河川局辦理複測，並隨時辦理抽測。縣市政府於疏濬完畢時，應檢附完工檢測查驗報告及照片送河川局辦理複測查驗。對於發現超挖、濫採或與計畫圖說等不符規定情事，依許可縣市政府疏濬作業要點規定之檢測標準辦理（第 39 點）。

縣市政府辦理疏濬兼供土石，有第 21 點情事發生時，依許可縣市政府疏濬作業要點第 40 點至第 42 點規定辦理¹⁷。其中該要點第 42 點規定，因天然災害或其他不可抗力因素，經河川局核定之實際疏濬土石量較原許可疏濬土石量有增加時，縣（市）政府應依規定補繳使用費差額，且不得要求展延計畫執行期限；其疏濬土石數量較原許可疏濬土石量減少者，縣（市）政府得於工程複測查驗後要求退還使用差額費，其未依上開規定辦理者，以開挖前原有河床高程為認定依據，不得擴大疏濬範圍。

9、一般管理事項

河川砂石的疏濬之其他管理事項，尚有召開地方說明會（第 41 點）；成立臨時查驗小組（第 42 點）；為事先防範弊案發生，規範執

¹⁷ 縣市政府辦理疏濬兼供土石計畫，經核定後因天然災害或其他不可抗力因素，致必需於計畫範圍內辦理緊急治理工程，而縣（市）政府無法依轄管河川局指示配合辦理者，水利署得暫停或中止縣（市）政府執行計畫，由河川局逕行處理緊急事宜。水利署或轄管河川局為辦理水利工程設施或其他公益事項，需要在計畫疏濬兼供土石河段採取土石時，得廢止或變更河川公地使用許可，縣（市）政府不得拒絕及要求任何補償或賠償。但其未採部分得按數量比例核算退還河川公地使用費（許可縣市政府疏濬作業要點第 40 點）。因天然災害或其他不可抗力因素，致現有河床高低於實施計畫核定疏濬高程時，縣（市）政府應即停止辦理，並於事件結束或洪水消退後五日內完成檢測，並檢附相關證明資料送河川局審查後報本署備查，以為判斷現有河床高變化之依據（第 41 點）。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

行機關應於每年年初將年度疏濬工程或採取土石計畫資料，及開工前與完工後相關資料函送予相關地方檢察署參考（第 43、44 點）等。

其他如執行機關人員遭受外力脅迫之處理（第 45 點）；疏濬河段跨其他治理權責機關之處理（第 46 點）；涉及水保局、林務局或其他機關轄管區域時，會商辦理之規定（第 47 點），以及疏濬作業河段須挖除之公共設施有涉及司法偵查工程品質或其他疑慮者之處理方式（第 45 點）等規定。

綜上，可以明顯看出，河川砂石料源應屬河川整治下之副產品，而加以有效利用。因此，河川砂石採取，仍須回歸河川整治為主、採石為輔之策略目標。河川砂石可藉由河川整體疏濬評估計畫，預估其疏濬量，對於協助穩定市場供需及平抑價格，極具功能性。加之，河川砂石採取管理措施，於主管機關及各單位之多年努力下，已由早期被動任由業者採取無法管理，轉化主動規劃適合疏濬採取砂石區，整合沿岸業者聯合開發管理之「聯管計畫」。再由「採售合一」推向「採售分離」，以降低盜濫採誘因，又再增設地磅、嚴密監控等加強管理措施，整體管理及防弊措施已漸趨完善。

（三）土石販售

河川整治疏濬後之土石販售作業依河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定及河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定¹⁸辦理。另土石申購，以財物變賣公告方式為之。其公告內容包括販售價格、販售數量、廠商或重大公共工程主辦機關資格、申請數量限制、受理申購時段、申購保證金、申購數量超過規劃採取量時則公開抽籤等相關規定。（第 3 點第 2 項）。

現行採售分離申購主要原則¹⁹有：

1、公共工程優先使用：公共工程所需砂石採專案申請機制，即將河川砂石販售總量，至少保留規劃總量 30%（必要時全數）優先

¹⁸ 經濟部水利署 96 年 7 月 2 日經水政字第 09606002450 號函頒，97 年 10 月 13 日經水政字第 09706003900 號函修正。

¹⁹ 河川砂石採取販售（採售分離）制度簡介，經濟部水利署臺中辦公區印製。

提供重大公共工程使用。

2、平價申購抽籤制度：公告統一售價，受理廠商公告申購，公開抽籤，其價格與 95 年下半年市價比較有 1 至 3 成價差。

3、劃定申購區域範圍：考量河川疏濬地點供應量及供料範圍，劃分申購區域範圍限制，以避免運距過長，供料不符實際需求。

4、申購資格引導合法：考量現況具合法砂石碎解洗選場之廠商比例不高且各地分佈不均，為保障具合法砂石場之廠商申購機會，將一般申購量之 60%（逐年遞增 99 年起為 100%）受理具有合法砂石碎解洗選場之廠商申請，以提高其中籤率，其餘 40 %由尚待合法之具加工能力廠商申購。

土石申購，依河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定第 3 點規定，區分為專案申購與一般申購 2 種。

1、專案申購

指將河川疏濬土石販售總量，保留一定比例，優先提供重大公共工程主辦機關申購使用，其保留比例得視實際需求或政策指示機動調整，必要時得全部規劃為專案申購專區（第 3 點第 1 項第 1 款）。

專案申請，以辦理重大公共工程採購之政府機關²⁰、公立學校及公營事業為限，其工程須同時符合一定規模之重大工程標案、工程地點符合公告指定之區域限制，且截至申購案公告開始供料日仍屬施工中之在建工程、申購量必須以 1 萬至 5 萬立方公尺為原則²¹。經核配決定之公共工程主辦機關，應依執行機關函文通知之專案申購核配量，於指定期間內，自行或出具證明指定承包廠商，依公告售價繳交所核配之砂石價款後，依所發給之取料期程及相關取貨單據，於指定期

²⁰ 包含執行機關自行主辦之公共工程（含水利署主辦執行機關管理轄區之公共工程），如有專案申購資格而需申購土石者，執行機關得自行優先核配申購量或檢具專案申購書，向其他執行機關申請優先核配申購量。

²¹ 如實際申購總量未達規劃申購量時，於辦理第 2 次申購公告時，其最少申購數量得調降為 5,000 立方公尺。河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定第 5 點第 1 頁第 3 款後段規定。

間內完成提貨手續。

2、一般申購

指土石販售總量扣除專案申購之剩餘量，受理具砂石碎解洗選加工能力業者申購（第 3 點第 1 項第 2 款）。

為引導砂石碎解洗選場合法化及兼顧保障具合法砂石場之廠商申購機會，一般申購者之資格為，其加工場址需位於執行機關公告之申購區域內，且領有具砂石採取、加工或買賣業之營利事業登記證之廠商，並分為下列 2 類²²：

（1）第一類：須於開標前 1 日屬礦務局公佈之具有砂石碎解及洗選加工能力，並取得工廠登記證或使用地已取得同意變更編定者。

（2）第二類：須於開標前 1 日屬礦務局公佈之具有砂石碎解及洗選加工能力，而尚未取得工廠登記證或使用地未取得同意變更編定者。

為符合採售分離原則，獲准申購廠商與該疏濬工程得標廠商不得為同一家公司、行號或同一代表人、負責人，如經發現獲准申購之廠商，有上述情形時，執行機關應予駁回申購。一般申購之土石總量中，第一類資格者申購總量於 2008 年度至少應占一般申購總量百分之 70；2009 年度至少應佔百分之 80。但執行機關得參酌礦務局公布之申購區域內砂石碎解洗選場所占比例調整之。

第一類廠商每一家單次申購量以 5,000 至 5 萬立方公尺為原則；第二類廠商 2008 年度之單次申購量為每一家第一類廠商之單次申購量之百分之 50 至 75 為原則，2009 年度為百分之 30 至 50。

（四）制度分析與問題發現

現行中央管河川水庫，及中央管區域排水疏濬及其他管理機關（構）辦理疏濬及水庫清淤之疏濬，均參照河川水庫疏濬標準作業規範辦理。所有疏濬方式之管理機制均比照採售分離管制，即除重量管制

²² 但自 99 年 1 月 1 日起，一般申購限定第一類廠商始得申購。

並輔以體積及斷面檢測外，都要求設管制站、監視系統及保全人員 24 小時監管，以達確實掌握實際外運土石數量之目的。水利署自 95 年推動辦理「採售分離」計畫以來，因疏濬採取及土石販售分開辦理，土石非屬採取者所有，故可降低盜採誘因，有效阻絕盜採砂石情事發生，且販售時係以砂石量進行總量管制，除設置疏濬區管制站、增設地磅進行載運管制外，並配合 24 小時全程之影像監視。在嚴密管制下，疏濬工程已無超採砂石情事發生。因此，「採售分離、即採即售」制度已受大部分廠商及公務單位的認同²³，且認為對遏止盜採砂石有明顯成效。但從本研究所做深度訪談與焦點座談結果，除水利署外，包含地方政府與學者均認為河川疏濬所取得砂石最為穩定，且質量高。採售分離制度，雖解決盜濫採及圖利問題，但因疏濬量小，緩不濟急。就連水利署自行調查報告中，也指出 67.2% 的廠商及公務單位人員認為砂石取得數量並不符合需求。因此，仍關心「增加砂石供給的數量」及「降低砂石的售價」等問題²⁴。尤其是在 98 年 8 月 8 日莫拉克颱風所造成的南部災情與土石淤積情形，採售分離制度，疏濬量小，無法立即大規模清除土石之問題，也於高雄縣長楊秋興於 2009 年 9 月 5 日也於六龜鄉寶來視察災情，眼見河床淤積土石高達四、五百萬立方，要求中央必須解決河川疏濬的法令束縛，協調出政府與民間合作疏濬的機制，讓公務員免除憂慮呼籲中凸顯出來²⁵。

此外，河川砂石仍有以下問題尚待解決²⁶：

²³ 水利署政風室 97 年 8 月針對河川砂石管理及廉政民意調查結果顯示，57.9% 的廠商認為「採售分離、即採即售」制度，其供料方式符合需求，60.8% 的廠商認為對砂石供應量有助益；59.2% 的廠商覺得以抽籤決定取貨資格做法合理；97.7% 的廠商對河川局辦理砂石相關業務持肯定的態度，僅有少數廠商表示有圍標情事或人員故意刁難之行爲；83.4% 的廠商及公務單位人員認為「採售分離、即採即售」盜採砂石情況有改善(如圖 3)，85.9% 對此制度持肯定態度。足見「採售分離」制度，已受廠商及各單位認同，並認為是有成效的。經濟部，加強河川砂石管理之推動與展望報告，98 年 1 月。

²⁴ 水利署政風室 97 年 8 月針對河川砂石管理及廉政民意調查結果，經濟部，加強河川砂石管理之推動與展望報告，98 年 1 月。

²⁵ 新浪新聞網，<http://books.sina.com.tw/article/20090905/2118743.html>，98 年 9 月 20 日參訪。

²⁶ 台灣河川疏濬採取土石管理實務簡報，經濟部水利署，98 年 5 月 1 日。

1、河川區域內私有地問題

依河川管理辦法第 17 條規定，河川管理機關為維持河川治理通洪斷面，得不經河川私有地所有權人之同意逕行為之，然未予以補償逕行辦理疏濬，勢必遭地主抗拒發生民怨，致工程延宕無法順利執行。為避免紛爭減少不必要困擾，河川管理機關對於河川疏濬計畫範圍內之私有土地，仍以徵收方式辦理，惟受限於經費有限無法辦理徵收時，如有洪流肆虐釀成災害時，河川管理機關將面臨當地居民責難，故有必要儘速籌措財源處理應疏濬河段之私有土地問題，以維河防安全。

2、河川區域內礦業權問題

如前述河川區域內淤積河段經設定礦業權之礦區，其屬同一礦床（或次生同一礦床）並依法取得礦業用地或屬不同一礦床者，得以公告土石可採區受理申請採取土石，但礦區屬同一礦床（或次生同一礦床）未依法取得礦業用地者，並無法以前述公告可採區方式辦理，僅得以發包疏濬方式辦理，惟於礦區內辦理疏濬工程，勢必面臨礦業權者請求賠償或阻撓施工之問題。此外，礦業權者於礦業權期滿申請展限時，河川管理機關不同意，依礦業法第 31 條規定，其得向河川管理機關請求相當補償，亦造成河川管理機關困擾，應早日修法解決，以利河川管理業務之推動。

3、河川上游管理權責問題

按河川上游治理界點以上河段，其治理權責分別為水土保持或森林經營主管機關，其管理權責則為水利主管機關，如前述水土保持或森林經營主管機關可依水土保持法、森林法之相關規定辦理河川上游相關治理工程，惟上游河段之河川疏濬業務究係水土保持或森林經營主管機關之治理業務，抑或水利主管機關之管理業務，爭議不斷，致是項業務之執行並不順遂，況且治理為管理之基石，管理為治理之延伸，基於管、治合一之精神，上游河段宜界定管理界點，劃分河川管

理範圍，以釐清與相關主管機關間之管理權責。

二、陸上砂石

依砂石長期穩定供應策略規定，陸上砂石的開發，必須兼顧土地二次利用及災害防治之目的。因此須有環保單位之配合、營建、地政主管機關配合土地使用分區、用地編定之變更，交通運輸規劃之配合，各地方政府計畫之配合支持農政單位配合保安林地、農業用地之使用等。申請陸上土石採取涉及相關法令規章計 34 種法令，分別由中央機關，經濟部礦業司、礦務局、水利署、農委會、內政部、環保署、財政部、交通部等 8 個部會主管。法令規定繁多，且有競合與重疊之處（如【表 3-6】）。

於此，僅就陸上砂石容許採取用地限制、國土復育策略相關法令及環保法規之部分，說明如下：

（一）容許採取用地限制

依土石採取法第 10 條第 4 款規定，申請土石採取之土地，應取得所有人使用人或管理人之同意書或公有土地管理機關准許使用或同意規劃之證明文件。根據統計，在非都市土地已劃定分區之用地編定方面，面積最大者為「林業用地」，其次為「農牧用地」，分別佔已劃定分區總面積之 39% 及 35%。現行陸上砂石申請用地以上述 2 種用地為主，且大部分為「農牧用地」。

惟依據「非都市土地使用管制規則」第 6 條第 3 項各種使用地容許使用項目及許可使用細目表之規定，可容許採取陸上砂石之用地及其相關限制：

- 1、農牧用地：限於採取當地土石，主管機關為行政院農委會。
- 2、林業用地：事業計畫使用面積不得超過 2 公頃，主管機關為行政院農委會。
- 3、窯業用地：限窯業興辦人申請採取自用土石，主管機關為經濟部。

4、礦業用地：無限制，主管機關為經濟部。

5、水利用地：需位於規劃區中，方可容許採取土石，主管機關為經濟部。

依前揭規定，申請土石採取之土地，如為公有土地應取得公有土地管理機關准許使用或同意規劃之證明文件。即申請採取土石之用地如為公有土地者，必須取得該土地主管機關同意，因各主管機關現行法規範之限制及自我保護立場，如避免因圖利而遭檢調約談調查等，且受限於國土復育策略之影響，相關法令規範日趨嚴格。此外，土石採取申請、受理、許可，係屬縣（市）政府權責，由於大部分縣（市）首長受制於地方民意壓力及選票因素考量，對土石採取申請案，採消極態度。造成土石採取用地難以取得，造成陸上砂石資源之開發之困難。

（二）國土復育策略法令限制²⁷

1、山坡地之限制

依現行「非都市土地使用管制規則」第 52 條之 1 規定，各興辦事業計畫土地位屬山坡地範圍內，其開發面積不得少於 10 公頃。（依第六條規定山坡地農牧用地容許使用除外）。

2、林業用地之限制

依現行「非都市土地使用管制規則」第 6 條附表 1 規定，「林業用地」容許採取土石之但書：事業計畫使用面積不得超過 2 公頃，其造成之影響即因林業用地一定位屬山坡地，如不能以容許使用方式辦理開發，則申請開發面積必須達 10 公頃以上，始得開發。

3、農牧用地之限制

內政部依行政院農業委員會 2003 年 7 月間意見作成函釋，要求農牧用地採取土石應與當地農業生產或設施使用有關，否則應循變更

²⁷ 砂石長期穩定供應策略及其政策環境影響評估研究，經濟部 95 年委託研究計畫，委託機關，經濟部礦業司，執行單位，國立臺北科技大學資源工程研究所，95 年 12 月，頁 50。

編定程序辦理。惟依「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點」第 6、7 點規定，「特定農業區」土地又不得變更編定為礦業用地，做為採取土石之用。因此主管機關雖主張應辦理變更編定，卻又非屬同意變更編定之範圍，已造成申請人無所適從。在經濟部邀集農委會等相關機關積極爭取，並報請行政院多次協調下，終於取得農委會等相關機關部分共識，於 2006 年 3 月 9 日發布「非都市土地農牧用地容許採取土石審查作業要點」，惟容許使用部分僅限於坡地，至於平地土石採取部分，目前農委會仍堅持應循變更編定方式辦理。

4、公有山坡地之限制

依行政院 2005 年 1 月 7 日函示略以：「為避免『國土復育條例』（草案）完成立法後執行面臨困難，有必要暫緩受理新的公有山坡地出租或放租作業。」基此，財政部國有財產局爰規範實務作業處理方式，於 2005 年 1 月 18 日函請所屬單位照辦，其處理方式略以：國有財產局經管之國有非公用山坡地申租（含放租）案件，自本函下達後不再受理申租及辦理放租；本函下達前已受理收件之山坡地申租（含放租）案，尚未處理結案者，仍依原規定續行處理至結案止。

5、區域計畫之檢討

區域計畫係屬非都市土地開發利用之最上位原則，而內政部營建署 2005 年針對全國北、中、南、東四區之區域計畫進行第 2 次通盤檢討，以自然資源保育為重點，對於砂石資源開發均採較嚴格之限制，其中又以東部區域計畫檢討草案中，提出禁止陸地砂石開發之主張，影響最嚴重。雖經經濟部礦務局提出說明及爭取，仍有待內政部區域計畫委員會進行討論及審查後，才能瞭解最後之發展方向。

6、位於都市計畫區內不容許土石採取，如欲於該地區內進行土石採取，需循變更都市計畫方式辦理土地變更為土石採取專用區後始可申請土石採取，但由於變更程序繁瑣致使業者怯步。

7、依據行政院環保署 2004 年 12 月 23 日修正發布之「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 10 條規定「土石採取申請面積達一定面積以上」（平地 10 公頃、坡地 5 公頃）應實施環

砂石採售管理之政府職能與角色分析

境影響評估，另增訂「一定土石方採取量以上」（平地 40 萬立方公尺、坡地 80 萬立方公尺）及「海域土石採取面積 10 公頃以上或採取土石方 50 萬立方公尺以上」亦應實施環境影響評估。

（三）環境影響評估法限制

開發行為應否實施環評，應依環境影響評估法訂定之「開發行為應實施環評細目及範圍認定標準」第 10 點規定，其開發行為類型及其所在區位、規模要求如下：

土石採取應實施環境影響評估情形者：

1、採取或堆積土石及其擴大工程，位於國家公園、野生動物保護區或野生動物重要棲息環境、原住民保留地、水庫集水區。

2、位於山坡地，其面積 5 公頃以上（含所需區外道路設施面積），或在河床採取，沿河身計其長度 500 公尺以上，或堆積土石方 5 萬立方公尺以上，或採取土石方 80 萬立方公尺以上者；其在自來水水源水質水量保護區內，其面積 2.5 公頃以上，或在河床採取，沿河身計其長度 250 公尺以上，或堆積土石方 2 萬 5,000 立方公尺以上，或採取土石方 40 萬立方公尺以上者。

3、申請開發面積 10 公頃以上，或在河床採取，沿河身計其長度 1,000 公尺以上，或採取土石方 40 萬立方公尺以上者。

4、申請擴大面積 5 公頃以上，或在河床採取，沿河身計累積其長度 500 公尺以上者。

5、位於山坡地之土石採取區開發，如有土石採取區位於同一筆地號、土石採取區之地號互相連接、同一流域之土石採取區相隔水平距離在 500 公尺範圍內者，其申請開發面積應合併計算，且累積達面積 5 公頃以上（含所需區外道路設施面積），或在河床採取，沿河身計其長度 500 公尺以上，或堆積土石方 5 萬立方公尺以上，或採取土石方 80 萬立方公尺以上者。

6、位於非山坡地之土石採取區，其在自來水水源水質水量保護區內，如有土石採取區位於同一筆地號、土石採取區之地號互相連接

、同一流域之土石採取區相隔水平距離在 500 公尺範圍內，其申請之開發面積應合併計算，且累積達面積 2.5 公頃以上，或在河床採取，沿河身計其長度 250 公尺以上，或堆積土石方 2 萬 5,000 立方公尺以上，或採取土石方 40 萬立方公尺以上者。

7、位於海域，其面積 10 公頃以上，或採取土石方 50 萬立方公尺以上者。

(四) 土石採取碎解洗選場興建或擴建工程

1、位於國家公園、野生動物保護區或野生動物重要棲息環境、原住民保留地者。

2、位於山坡地，申請開發面積 1 公頃以上者。

3、申請開發面積 10 公頃以上或擴大面積累積 10 公頃以上者。

4、位於國家公園、野生動物保護區或野生動物重要棲息環境、原住民保留地者屬政府核定之疏濬計畫，沿河身計其長度 5 公里以上，或同一主、支流河川之疏濬長度累積 5 公里以上，或同一水系之疏濬長度累積 15 公里以上者。或同時申請之 2 個以上土石採取區開發，申請開發面積合併計算符合位於山坡地，其面積 5 公頃以上（含所需區外道路設施面積），或在河床採取，沿河身計其長度 500 公尺以上，或堆積土石方 5 萬立方公尺以上，或採取土石方 80 萬立方公尺以上者；其在自來水水源水質水量保護區內，其面積 2.5 公頃以上，或在河床採取，沿河身計其長度 250 公尺以上，或堆積土石方 2 萬 5,000 立方公尺以上，或採取土石方 40 萬立方公尺以上者。各個土石採取區均應實施環境影響評估。

(五) 陸上土石採取環境影響評估審議規範

1、申請之土石區除必要之土石採取場以外，均應劃設為不可採掘區或保育區以維持植生，加強保育生態；並於土石採取場設置必要之緩衝區。緩衝區與鄰近地區之寬度，以安全為考量，其位於平地不得少於 5 公尺，其位於山坡地不得少於 10 公尺。（第 10 點）

2、平地土石採取之深度以 10 公尺為限，經鑽探砂石賦存在 15

公尺以上時，開採最大深度不得超過 15 公尺，但對地下水之保存應予考量。前項之平地土石指賦存在平地地表以下之土石，包括河川區域外沖積扇、沖積平原、舊河床、台地及盆地等賦存之砂石。(第 23 點)

3、坡地土石採取，其殘壁階段標準應為高度及寬度各為 5 公尺。(第 28 點)

4、採掘基地在進行回填土方作業時，應先進行回填土方之土壤檢測，以確認其不致污染土壤及地下水，並經常灑水以避免塵土飛揚，而運輸車輛傾倒土方不得從高處往下傾倒，必須至填方平面處傾倒。(第 58 點)

三、制度分析與法令檢討思考方向

土石採取法第 10 條第 4 款規定，申請土石採取之土地，應取得所有人使用人或管理人之同意書或公有土地管理機關准許使用或同意規劃之證明文件，其申請採取海域者，免附。故土石資源開發必須以取得「用地」為前提。因此陸上砂石之開發能否順利，與開發用地主管機關之立場及政策方向，有絕對之關連。

此外，申請陸上土石採取從取得用地至核准，除依土石採取法申請外，亦牽涉其他中央主管機關及縣市政府之權責，諸如：農業、水利、環保、水保、交通及地政機關等。如涉及在公有土地申請者，並需取得該土地主管機關同意。陸上砂石開發，因過去陸上砂石盜濫採所造成的大峽谷、廢棄物回填、環境資源的破壞、與砂石運送及所造對的交通與環保等問題，環保意識高漲及鄰避效應的影響下，使得民眾普遍認為陸上砂石的開發，多以抗爭手段抵制。此外，因選舉因素考量，地方首長因民意壓力及爭取連任，及避免成為「砂石縣市長」之污名，對於申請陸上土石採取之案件，常以拖待變，同時也因為過去承辦砂石業務之人員，遭檢調單位的調查，或因圖利業者，身陷囹圄等寒蟬效應，使陸上砂石申請開發之案件，顯得困難。

本研究發現，除進口砂石外，有關土石採取及販售方面，就法規範圍，存有以下問題：

(一) 就土石採取部分，砂石開採依土石採取法規定，必送經濟部礦務局審查，待一切程序都要符合規定後，再由地方政府能核發土石採取許可證，總申辦日期約 193 至 433 天（縣市政府及其他單位 197 至 419 天，經濟部礦物局 7-14 日）²⁸，期程冗長費時。

(二) 河川疏濬所取得砂石雖為穩定，現行採售分離制度，雖解決盜濫採及圖利問題，但有疏濬量小，緩不濟急²⁹之缺點。水利署自行調查報告中，也指出 67.2%的廠商及公務單位人員認為砂石取得數量並不符合需求。因此，仍關心「增加砂石供給的數量」及「降低砂石的售價」等問題³⁰。

(三) 河川砂石仍有河川區域內私有地³¹、河川區域內礦業權³²、及河川上游管理權責³³等問題尚待解決³⁴。

²⁸ 資料來源：經濟部土石申請審核作業流程。

²⁹ 98 年 8 月 8 日莫拉克颱風所造成的南部災情與土石淤積情形，高雄縣長楊秋興於 98 年 9 月 5 日前往六龜鄉寶來視察災情，眼見河床淤積土石高達 4、500 萬立方，要求中央必須解決河川疏濬的法令束縛，協調出政府與民間合作疏濬的機制，讓公務員免除憂慮呼籲中凸顯出來。新浪新聞網，<http://books.sina.com.tw/article/20090905/2118743.html>，98 年 9 月 20 日參訪。

³⁰ 水利署政風室 97 年 8 月針對河川砂石管理完廉政民意調查結果，經濟部，加強河川砂石管理之推動與展望報告，98 年 1 月。

³¹ 現行河川管理機關對於河川疏濬計畫範圍內之私有土地，仍以徵收方式辦理，惟受限於於經費有限無法辦理徵收時，如有洪流肆虐釀成災害時，河川管理機關勢必面臨當地居民責難。

³² 河川區域內淤積河段經設定礦業權之礦區，其屬同一礦床(或次生同一礦床)並依法取得礦業用地或屬不同一礦床者，得以公告土石可採區受理申請採取土石，但礦區屬同一礦床(或次生同一礦床)未依法取得礦業用地者，並無法以前述公告可採區方式辦理，僅得以發包疏濬方式辦理，因礦區內辦理疏濬工程，勢必面臨礦業權者請求賠償或阻撓施工之問題。另礦業權者於礦業權期滿申請展限時，河川管理機關不同意，依礦業法第 31 條規定，其得向河川管理機關請求相當補償，造成河川管理機關困擾。

³³ 河川上游治理界點以上河段，治理權責分別為水土保持或森林經營主管機關，其管理權責則為水利主管機關，前述水土保持或森林經營主管機關可依水土保持法、森林法之相關規定辦理河川上游相關治理工程，惟上游河段之河川疏濬業務究係水土保持或森林經營主管機關之治理業務，抑或水利主管機關之管理業務，於實務上爭議不斷。

³⁴ 台灣河川疏濬採取土石管理實務簡報，經濟部水利署，98 年 5 月 1 日。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

(四) 申請陸上土石採取涉及相關法令規章計 40 餘種法令，分別由中央機關經濟部礦務局、水利署、農委會、內政部、環保署、財政部、交通部等 8 個部會主管。法令規定有競合與重疊之處³⁵。

(五) 各土地主管機關受「推動國土復育及保育」的國土開發政策影響，對主管法令嚴格把關。包含山坡地³⁶、林業用地³⁷、農牧用地³⁸、公有山坡地³⁹、區域計畫⁴⁰、及都市計畫區⁴¹等相關法令限制，致容許土石採取用地受限。

(六) 環保法令有關環境影響評估規定，限制土石採取⁴²。

(七) 陸上土石採取專區，因使用面積⁴³及變更編定⁴⁴法令規定

³⁵ 砂石開發供應方案規定，陸上砂石的開發，必須兼顧土地二次利用及災害防治之目的。因此須有環保單位之配合、營建、地政主管機關配合土地使用分區、用地編定之變更，交通運輸規劃之配合，各地方政府計畫之配合支持農政單位配合保安林地、農業用地之使用等。

³⁶ 現行「非都市土地使用管制規則」第 52 條之 1 規定，各興辦事業計畫土地位屬山坡地範圍內，其開發面積不得少於 10 公頃。

³⁷ 現行「非都市土地使用管制規則」第 6 條附表 1 規定，「林業用地」容許採取土石之但書：事業計畫使用面積不得超過 2 公頃，其造成之影響即因林業用地一定位屬山坡地，如不能以容許使用方式辦理開發，則申請開發面積必須達 10 公頃以上，始得開發。

³⁸ 「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點」第 6、7 點規定，「特定農業區」土地不得變更編定為礦業用地，做為採取土石之用。「非都市土地農牧用地容許採取土石審查作業要點」，容許使用部分僅限於坡地，至於平地土石採取部分，則應循變更編定方式辦理。

³⁹ 財政部國有財產局經管之國有非公用山坡地申租（含放租）案件，自 94 年 1 月 18 日後即不再受理申租及辦理放租，已受理收件之山坡地申租（含放租）案，尚未處理結案者，仍依原規定續行處理至結案止。

⁴⁰ 區域計畫係屬非都市土地開發利用之最上位原則，係以自然資源保育為重點，對於砂石資源開發均採較嚴格之限制，其中又以東部區域計畫檢討草案中，提出禁止陸地砂石開發之主張，影響最嚴重。

⁴¹ 都市計畫區內不容許土石採取，如欲於該地區內進行土石採取，需循變更都市計畫方式辦理土地變更為土石採取專用區後始可申請土石採取。

⁴² 行政院環保署 93 年 12 月 23 日修正發布之「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 10 條規定，「土石採取申請面積達一定面積以上」（平地 10 公頃、坡地 5 公頃）應實施環境影響評估，另增訂「一定土石方採取量以上」（平地 40 萬立方公尺、坡地 80 萬立方公尺）及「海域土石採取面積 10 公頃以上或採取土石方 50 萬立方公尺以上」亦應實施環境影響評估。

⁴³ 包含涉及土地使用面積不一致，如林業用地依「非都市土地使用管制規則」第

過於繁雜及嚴苛，致土地取得困難。

（八）陸砂採取的主管機關（管轄機關）在縣市政府，縣市政府首長有選舉考量，重視民眾反應的問題，陸砂的申請審核相當嚴格，對於陸砂的開放一直都有疑慮。

綜合上述問題，我們發現現行土石採取之相關法律規範，不論河砂或是陸砂，皆有法令規範繁複、主管機關各行其事、限制規定過於嚴格等情，建議砂石採售之法令架構如下：

（一）建議參考行政計畫「集中事權」的概念，透過行政院「跨部會協調小組」，整合土石採取相關法令及執行問題所在，確實解決法令競合與重疊規定，縮短申請土石開發時間，及杜絕業者規避環評或土地變更的程序。

（二）修正相關法規，容許業者在農業區、保護區或其他分區依相關規定進行土石採取。

（三）修訂土石採取法規定，籌措財源，徹底解決河川區域內私有地徵收及河川區域內礦業權求償問題。並基於管、治合一之精神，上游河段宜界定管理界點，劃分河川管理範圍，以釐清河川上游相關主管機關間之管理權責。

（四）檢討砂石採取容許使用審查制度，避免因土地使用面積及變更編定問題，限制容許土石採取用地。

（五）立法設置土方銀行及回填土方管控機制，以營建署的營建土方交換平台，依照代辦工程取得流向管制編號，以公共工程對公共工程，或農地改良對農地改良之方式交換，有效運用土石。

6 條附表一規定面積不得超過 2 公頃；農牧用地依「非都市土地農牧用地容許採取土石審查作業要點」規定面積應在 5 公頃內；山坡地依同規則第 52 條之 1 規定開發面積不得少於 10 公頃。

⁴⁴ 農牧用地容許採取土石應與當地農業生產或設施使用有關，並依規定變更編定；特定農業區採取土石，依「農業主管機關同意農業用地變更使用審查作業要點」不得辦理變更編定；農牧用地變更為礦業用地，於土石採取及回填整復完畢後，該地不能回復變更為原來之農牧用地；都市計畫區內進行土石採取，需循變更都市計畫方式辦理土地變更為土石採取專用區後才可以申請土石採取。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

（六）配合國土計畫法、地方制度法推動區域聯合開發計畫，中央協調各縣市政府，配合公共工程及運用經費補助等控管手段，促使地方政府區域合作，提升砂石運用效益。

（七）地方政府設立砂石開發單位，專責辦理相關砂石申請、審查及督導等事宜，有效推動砂石開發供應。

第六章 結論與建議

過去臺灣缺乏一套整體的砂石政策，往往要等到災難發生，或是民眾抗爭時，政府才會急著參考國外制度來制定規範，但制定規範後，又因缺乏配套措施，且在人謀不臧的情勢下，臺灣防治盜採砂石的效果相當有限，臺灣西部河川在過去數十年，早就被盜採砂石業者挖的面目全非。

目前我國砂石採取之政策，如：東砂西運政策，反而因為長距離的運輸，造成環境污染、景觀破壞、交通安全威脅的窘境，而在數量有限下，對整體的砂石需求助益不大，各級政府應深入思索，確定加強陸砂及河砂的生態開採，然而在實際推動時，仍遭遇重重難關，導致合法業者受限過多，非法業者卻大肆盜採，學者強調開採陸上砂石，是解決臺灣砂石需求問題最好的辦法，但因中央單位配套措施不足，連經濟部與農委會對砂石法令的認知都有差距，而握有最後決定權的地方政府，也因選舉、關說、利益分配等關係，不願招惹地方派系及黑道，至今仍無法大量開採陸砂，陸砂的挖掘範圍、深度、運輸方式，都較河砂易於管理，對環境生態的衝擊也不若河砂大，如果地方政府能夠在地方上設立陸砂開採專區，做好運輸及生態管理，臺灣因長距離運輸砂石所造成的砂石污染，就可迎刃而解了。

另外，各級政府也極需調查建立各主要河川的砂石，以及各地陸砂含量等基本資料，以配合水土保持及水利政策，方能正確評估適合開採砂石的區域，據以訂定完備管制法令。

現行土石採取法規定，無論砂石開採面積大小，一律要送經濟部礦務局審查，所有程序都要符合規定後，地方政府方能核發土石採取許可證，而河床上有許多淤積砂石，河川局也不敢標售，導致砂石來源嚴重缺乏，合法砂石場為了求生存，只好向盜採業者購買盜採砂石，反而造成更多的盜採砂石現象，臺灣近年來積極推廣開採陸砂，但因農委會對開採面積及農地採砂是否要變更地目等技術問題，有認知上的差距，目前正由經建會協調規範細節當中，政府早已禁絕開挖河

砂，目前河砂開採都是爲了疏濬河川，陸砂相較於河砂立體，且體積大，產量比河砂多，日本都把巨石打碎以作爲砂石使用，目前臺灣砂石開採前，都須先通過地方政府的環境影響與生態評估，而又牽涉到黑白兩道利益及居民抗爭，成效有限，目前經濟部雖然已經規劃了21個陸砂開採區，估計約可開採陸砂20億噸，可供使用25年，但地方政府則認爲陸砂開採應暫緩，應先把河川淤積的砂石疏濬掉才是正途，多方的癥結背後，隱藏著龐大的不法利益。

有關本研究之結論與建議，茲分述說明如下。

第一節 結論

綜合前揭各項章節之探討，分別論述之。

一、中央、地方政府職能劃分

(一) 目前我國砂石採取走向，係以尋求多元砂石料源爲主軸，惟由河砂轉向開發陸砂之政策，則有待商榷。

依據行政院現行之「砂石長期穩定供應策略」內容中提及，砂石供應政策，係推動砂石多元化供應，以穩定砂石供需，並加速推動陸上砂石之開發。行政院另於1996年6月核定「杜絕河川盜(濫)採行爲改進方案」，規劃逐年降低河川砂石供應比例，其政策走向有意使河川砂石佔臺灣地區砂石總預估量逐年顯著下降。前述方案同時規劃陸上砂石(含營建剩餘土方)，預估供應量2003至2008年度分別爲2,860、3,050、4,210、4,450、4,550及4,750萬立方公尺，所佔比例爲依序爲46.3%、47.9%、66.2%、69.9%、71.5%及74.7%，其政策逐漸提高陸上砂石佔臺灣地區砂石總預估量之比例。

依據經濟部礦務局(2009)及經濟部水利署之統計資料顯示，國內砂石之蘊藏量有520億公噸，其中，農田砂石2.6億噸(0.5%)、坡地砂石27.9億公噸(5.4%)，碎石母岩則有489億公噸(94.1%)，

而且材質良好。由這項統計數據可以瞭解，農地砂石蘊藏量有限，若開放砂石開採，其實禁不起幾年的開挖，即會耗費殆盡，何況開採之後，農地成爲峽谷地形或廢棄物堆積坑、農田消失，臺灣的農業將也從此消失。

事實上，源於921大地震及歷次颱風之豪雨沖刷，尤以2009年之「八八水災」可知，歷次天災造成大甲溪、大安溪、濁水溪及高屏溪等河川，均產生大量之砂石淤積河床，尤其中部地區河川的河床淤積量，更有高達十數公尺厚者，估計總淤積量約有2億立方公尺，水利主管機關應積極規劃疏濬；此項砂石量若能妥善規劃釋出，除可減少洪澇水災大患之外，還可供應砂石之所需，堪稱一舉兩得。

再者，從本研究之實證訪談所得之資料顯示，政府開放陸砂之政策，業者都認爲國內河川砂石量是充足的，同時也認爲河砂的品質優於陸砂，也同意陸砂開發所造成的環保與景觀破壞。因此，對於開發陸砂政策，是否有重新檢討的必要，咸認有討論之空間。

綜上，從政府（經濟部礦務局）之立場可知，砂石採取走向趨於多元砂石料源，與本研究之研究發現係爲共識；惟因我國地理環境與天候影響等因素，有所謂洪汛期間，山上之砂石在此一期間，經雨水沖刷而下，常造成河道淤積，河砂之採取即可因應疏濬之需要，而酌予調整比例，不需固守逐年降低河砂採取比例，同時配合砂石供需管理機制，以陸砂採取做爲砂石供需調節之用，方屬正辦。

（二）資訊不足，供需評估與管理機制尚待加強

雖中央業務主管機關每年均辦理砂石需求預估量之調查，但是與實際每年所使用之數量仍有差距，爲進一步強化供應機制，目前中央主管機關刻正積極委託研究單位，修正更合理之評估模式，期能完善砂石穩定的供應機制。而經濟部礦務局每年均有砂石需求量的預估調查，惟每年所調查之結果，與實際的發生的需求量仍有差距。

本研究發現目前供需預估機制，尚可其他需求端納入統計，使調查資料更臻完備，再者，可藉由土方需用量之起端：臺灣省磚瓦商業同業公會聯合會、內政部營建署營建剩餘土石方資訊服務中心，及臺

灣區水泥工業同業公會等單位來提供相關數據，使資訊更為完整可靠。末者，今年風災頻仍，故建議全面檢討臺灣地區河川砂石之資料，可幫助區域自產砂石規劃供給及管控政策之擬定，對於區域性砂石供應體系之形成，亦有所助益。

綜上，目前供需機制資訊不足，是政府職能行使最大問題之一，面對砂石需求量之評估機制，尚待提出具體見解，以有效解決。

（三）政府各單位存有本位主義，造成執行力不足，職能未見發揮，嚴重影響民眾權益

中央政府橫向聯繫方面，我國中央政府之各部會，一直扮演著指導與監督之角色，並將相關規範樹立，以利地方與各部會間協調聯繫之用；目前中央政府對於砂石政策，雖採逐年降低河砂之產量，惟對於資源有限性，猶欠缺認識。且中央政府之部會之間，對於砂石採取之見解與看法，仍有部分歧異，可從河川之疏濬、陸砂申請過程之繁瑣、環評等看出，中央各部會對於是否開放採取陸砂仍有所質疑及見解不一致。

在中央與地方政府縱向聯繫方面，地方政府對於中央擬定之土石開發政策，多有所顧慮，導致中央規劃之大型土石資源區至今未能成功設置。另外，相對於中央政府擁有資源的掌控權，地方政府仍可以扮演主動擬定計畫，並付諸執行的一端，因此，對於砂石採取之核准及盜濫採之取締，亦有主導權。

此外，就地方政府內部單位橫向聯繫間，地方政府各局處單位本身對於砂石採取，仍存有本位主義，造成地方政府單位間，對於砂石採取之審核與核准均裹足不前，嚴重影響民眾權益。

綜上，依據土石採取法之規定，中央主管機關是經濟部，而地方則為地方縣市政府，而在縣市政府中，因土石採取牽涉之單位甚廣，如：農業處、原民處、建管處、環保局、城鄉發展處等等，因各單位價值觀不同，各存本位主義，致推動土石採取政策窒礙難行，實應予以檢討改善，方為上策。

（四）地方政府對於砂石採取，態度消極，寬嚴不一，屢以技術性關卡阻擋砂石開採，係當前砂石料源不穩定因素之一

我國目前關於土石採取，係遵循有「土石採取法」，但砂除了此法外，尚涉及許多法規，如：（一）土石採取及礦業法規；（二）水利法規；（三）農業法規；（四）土地法規；（五）環保法規；（六）其他法規。另外亦須注意，砂石採取之範圍或區域，必須不是：（一）禁止開發區域；（二）限制開發區域等等。

其次，依據土石採取法第 10 條第 4 款之規定，申請土石採取之土地，應取得所有人使用人或管理人之同意書或公有土地管理機關准許使用或同意規劃之證明文件，其申請採取海域者，免附。故土石資源開發必須以取得「用地」為前提。因此陸上砂石之開發能否順利，與開發用地主管機關之立場及政策方向，有絕對之關連。

再者，申請陸上土石採取從取得用地至核准，除依土石採取法申請外，亦牽涉其他中央主管機關及縣市政府之權責，諸如：農業、水利、環保、水保、交通及地政機關等。如涉及在公有土地申請者，並需取得該土地主管機關同意。陸上砂石開發，因過去陸上砂石盜濫採所造成的大峽谷、廢棄物回填、環境資源的破壞、與砂石運送及所造對的交通與環保等問題，環保意識高漲及鄰避效應的影響下，使得民眾普遍認為陸上砂石的開發，多以抗爭手段抵制。此外，因選舉因素考量，地方首長因民意壓力及爭取連任，及避免成為「砂石縣市長」之污名，對於申請陸上土石採取之案件，常以拖待變，同時也因為過去承辦砂石業務之人員，遭檢調單位的調查，或因圖利業者，身陷囹圄等寒蟬效應，使陸上砂石申請開發之案件，顯得困難。

綜上可知，地方政府對於土石採取，似乎以技術性關卡，加以阻擾砂石採取之申請，也因砂石開採之申請過於繁瑣，業者往往化明為暗，直接以盜濫採之作法，取得暴利。以上均為砂石料源提供不甚穩定之原因之一。

二、服務傳送與民間參與

(一) 採售分離政策作為已收防弊之效

從過去我國曾採取多種砂石採取政策以觀，各階段均多有發生諸多事端與弊案，迄至採售分離制實施後，弊案有減緩趨勢。

採售分離制為現行河川砂石的管理措施，由經濟部水利署發包開採，再由砂石廠商標售取得，砂石經經濟部水利署地磅秤重計價，其中地磅由中央標準局定期檢驗，配合保全及視訊全區監視系統防弊，目前經濟部水利署第 1、3、4、9 河川局業已成立監管中心，2012 年後將可全面設立。

採售分離政策之執行，其成功的重點在於「逐車計價」，即管制外運數量，能有效防止河川砂石的盜濫採。同時，「採售分離、即採即售」之方式，尚能避免砂石料源囤積，對河防安全、砂石市場均有所幫助。

(二) 我國砂石公會功能不彰，未能發揮如日本砂利協會監督、協力、管制等之功能

日本與我國同樣面臨砂石短缺，亟需處理砂石開發問題，而日本砂石料源早期係以河川砂石為主要供應源，由於砂石需求量不斷增加以及面臨河川砂石枯竭之困擾，乃逐漸轉型朝向陸上及海域採取砂石；由於日本政府有關機關努力推動及砂石業者之配合，轉型相當成功，轉型成功歸功於政府與業者之間能充分合作；另外，日本砂利協會在砂石政策上，扮演相當重要的角色，除了協助政府建立砂石資源開發利用之良好產銷制度外，並促使砂石業者願意遵循政府之法令與政策，協助調配砂石市場之供需。

日本砂利協會組織類似本國砂石同業公會，協會除了扮演一般公會應有的角色之外，就農地採砂而言，最重要的職責為擔任業者的保證人，保證業者絕對會予以回填，達到維護農地生產力之目標。反觀我國砂石公會，目前我國有「臺灣省砂石商業同業公會聯合會」之組織，長期以來由於砂石開採利潤豐厚，介入份子複雜，也往往致使砂石業者被黑道份子所控制，對於公會功能的發揮尚有進步空間。惟從訪談中得知，日本砂利協會之成員多為政府退休官員轉任，其廉潔度

與守法性與我國砂石工會成員無法相提並論，也是我國砂石工會無法效仿日本的原因之一。

（三）英國砂石區域合作成功經驗，及區域工作小組概念，可供我國建置事權集中管理機制之參考

英國因應區域砂石供應的問題，組成區域砂石工作小組，透過區域砂石工作小組的定期運作及調查，並針對砂石資源豐富或缺乏的區域進行資料蒐集，提供砂石供需資訊，然後再透過中央的社區及地方政府部針對地方所提供的供需資訊進行調配。此為良好之縱向聯繫概念。至於橫向聯繫方面，將中央政府官員、地方政府官員、民間業者等與砂石政策相關人員，納入討論供需因應小組中，力求掌握砂石供需的正確性。

（四）民眾、檢察官對砂石管理多採不信任與負面之污名化態度

臺灣砂石業生態特殊，其中牽涉龐大的利益分配及複雜角力，因此出問題時，政府官員往往互相推諉，不敢多談，甚至成為檢調治安單位的燙手山芋。對早期砂石疏濬的負面印象，外界對主辦機關成員，不免慣性以有色眼光看待。

另者，本研究訪談得知，檢調人員經常將砂石承辦人員視為可能犯罪的調查對象，此與整體國民過去將砂石和黑金劃上等號的刻板印象有關。

綜上，可請法務部及檢調單位，調整看待土石採取政策的態度，給予主辦人員充分運作的空間，積極達成政策之執行目標。

三、財政負擔

縣市開徵砂石稅或土石採取稅，增加地方財庫

目前已有宜蘭、花蓮、台東、苗栗、南投、雲林六縣市開徵砂石稅或土石採取特別稅的方法，以增加地方政府縣庫，而其他縣市亦積極規劃辦理中，未來地方政府基於增加地方財庫之需，勢將朝此模式

發展。

四、法令架構

- (一) 就土石採取部分，砂石開採依土石採取法規定，必送經濟部礦務局審查，待一切程序都要符合規定後，再由地方政府核發土石採取許可證，總申辦日期約193至433天（縣市政府及其他單位197至419天，經濟部礦務局7-14日），期程冗長費時。
- (二) 河川砂石仍有河川區域內私有地、河川區域內礦業權、及河川上游管理權責等問題尚待解決。
- (三) 申請陸上土石採取涉及相關法令規章計40餘種法令，分別由中央機關經濟部礦務局、水利署、農委會、內政部、環保署、財政部、交通部等7個部會主管，法令規定存在許多競合與重疊之處。
- (四) 各土地主管機關受「推動國土復育及保育」的國土開發政策影響，對主管法令嚴格把關。包含山坡地、林業用地、農牧用地、公有山坡地、區域計畫、及都市計畫區等因相關法令限制，致容許土石採取用地受限。
- (五) 環保法令有關環境影響評估規定，限制土石採取。
- (六) 陸上土石採取專區，因使用面積及變更編定法令規定過於繁雜及嚴苛，致土地取得困難。
- (七) 陸砂採取的主管機關（管轄機關）在縣市政府，縣市政府首長有選舉考量，重視民眾反應的問題，陸砂的申請審核相當嚴格，對於陸砂的開放一直都有疑慮。

第二節 建議

依據前揭各項研究發現，茲按立即可行、中程以及長程等三項期程，提出相關建議如下：

一、立即可行建議

(一) 健全砂石供需評估與管理機制

主辦機關：經濟部礦務局

協辦機關：經濟部水利署、交通部、內政部營建署、各地方政府

政府對於砂石的價格必需具備穩定價格的功能，因此，政府對於全國砂石的生產量、供應量、需求量必預精確掌握，本研究認為健全砂石供需管理體系，可分別從下列幾個面向著手：

1、需求面：

由於過去砂石每年的需求量調查結果，與實際使用量之間尚有差距，因此，未來在砂石的供需量調查統計上，應建置包括公共工程、私人建築工程在內的多方砂石需求評估機制，請交通部、內政部營建署等工程主管機關規劃修法，交由地方政府執行，要求施工單位配合，於相關工程計畫書或建築許可申請書表上，填載預估砂石量，及預定砂石來源。唯有相關機關與人民配合協力，方能建立更精準的資料庫，以有效評估砂石的需求量。

2、供給面：

宜針對陸砂、河砂、海砂、進口砂及再生土方（替代料源）進行質與量的分析，了解各類料源供給面的穩定度，尤其河砂的部分，由於台灣地理結構及氣候的特有屬性，每年夏季汛期河川會帶來大量的砂石，因此，河砂的供給面變動性較大，宜確實建立良好的供給評估及管理機制，結合河川疏濬工程，優先使用河砂，同時做好陸砂供給量的評估管理機制，待河砂供應不足時，即可以陸砂備位彌補河砂不足的問題。

(二) 藉由資訊公開廣納民意監督

主辦機關：經濟部礦務局

協辦機關：經濟部水利署

成立土石儲備中心，整合建置砂石資訊平台透過土石儲備中心的網路仲介平台，清楚掌握砂石供給需求量，同時扮演政府穩定價格功能，並藉由土石儲備中心建立一套管理通報系統，經由砂石採取數量管制、砂石碎解洗選場出料證明、砂石車載重管制、砂石碎解洗選場來源出貨、建築業進貨等管道，確實掌握國內砂石流動的方向、數量，並進行稽核、比對，以落實砂石的管理。

此外，在砂石採取的過程中，政府必須完善管理機制，落實各項土地整復及復育的工作，除了對於砂石業者的嚴格要求監督、加強取締作為外，更應藉由土石儲備中心的網路資料平台，合理公開相關資訊，讓全民共同參與監督，使民眾對於政府採取土石後的環境整復抱持信心與肯定，改變過去民眾對於砂石採取的負面印象。

有關資訊建置，允宜在經濟部礦務局及水利署之網站，設置入口網站，以便後續資料鍵入與查詢。

(三) 參考行政計畫「集中事權」之概念，配合國土計畫法，整合相關法規，修正不合時宜法令。

主辦機關：經濟部

協辦機關：內政部、農業委員會、環境保護署、交通部、各地方政府

依據98年10月8日行政院第3165次院會決議所通過之「國土計畫法草案」，按該草案之規定，現有國土依據土地性質，劃分為國土保育地區、農業發展地區、城鄉發展地區及海洋資源地區等四大分區，每分區再予以分類、分級，進行不同程度的土地管制，引導土地有秩序的發展。也就是說，未來有關土石採取，均必須遵循國土計畫法之規定架構下辦理。為解決土石採取法令之繁雜（計40餘種）或有競合，或有重疊，難以依循及遵守的現象，建議參考行政計畫「集中事權」的概念，配合國土計畫法，整合相關法規，就不合時宜法令，作有

效的修正。

如於土石採取法中增訂，授權地方政府設立砂石開發單位，以統一事權，專責辦理相關砂石申請、審查及督導等事宜，有效推動砂石開發供應。對於河川疏濬，涉及使用河川之私有土地、礦業用地部分，該土地或礦權所受損失之部分，修正河川管理辦法，得就其疏濬砂石為得利益為補（賠）償之規定。此外，有關河川上游治理界點以上河段疏濬權責之爭議問題，仍應就水土保持法、森林法及水利法等法令競合部分，為明確規範。

至於陸上砂石的開發，必須兼顧土地二次利用及災害防治之目的，當然也就必須從環保單位的配合，營建、地政主管機關配合土地使用分區、用地編定之變更，交通運輸規劃之配合，及農政單位配合保安林地、農業用地之使用等部分作相關修正。

如以大規模環評方式，取代現行一定面積或砂石採取量實施環評之規定、簡化土石採取之土地使用分區、用地編定之變更之申請程序、開放因土石採取，變更為礦業用地或土石採取專區之農牧用地或都市計畫用地，於土石採取後，土地經回填整復完畢，得為再次變更之限制，以充分發揮土地二次利用，有利陸上土石專用區之開發。其他相關法令，如地方政府，於砂石運輸專用道路之規劃設置，土石採取環境保護費、保證金收取之地方自治法規訂定等，均為解決現行土石採取法令複雜，難以遵循之有效方法。

二、中長期建議

（一）砂石採取應兼顧環境保育

主辦機關：經濟部

協辦機關：環境保護署、內政部、交通部、農業委員會

在全球暖化日趨嚴重下，環境生態的保育工作愈受重視，過去無限量大肆開採砂石之現象已不復存，目前國土計畫法草案業已出爐，未來砂石採取受制於環境保護的制約將更為嚴格，如何在環境保育與砂石採取之間取得一個均衡點，是未來砂石管理所必需正視的問題，

換言之，未來政府在考量經濟發展的同時，亦需同時兼顧環境保育工作，才能符合國土永續發展及國際潮流。

德國為兼顧環境保育及砂石開採工作，以「環境刑法」的法令制度，來達到環境保護之威嚇效果，使其砂石開採管理上兼顧環境保育及砂石採取，對我國砂石採取工作與環境保育觀念具有啓迪效果。

除了環境生態的問題外，由於砂石採取的過程中經常衍生交通安全、社會風氣及環境污染等問題，因此，未來砂石採取應以整體性的觀點，思考砂石採取政策，除了因應砂石需求外，更應建立完整運輸規劃，減少砂石開採對於污染程度，以求取多元平衡，兼顧各面向的均衡發展。

(二) 透過區域工作小組之運作模式，建立良善之溝通機制

主辦機關：經濟部、環境保護署、內政部、交通部、農業委員會

協辦機關：各地方政府

目前中央政府之間與地方政府之間各類職權劃分雖已明確，惟目前缺乏良好的溝通機制，尤其中央各主管機關間，對於陸上砂石採取的意向，受制於主管業務的本位主義，彼此之間缺乏良性互動的溝通機制，造成各類砂石開採申請案件，延宕多時，影響人民權益，未來中央主管機關之間應該在環境保育與砂石採取政策之間，建立彼此互信的共識後，釐清各類標準，供地方政府遵循，方有助於陸上砂石在兼顧環境保育與經濟發展的目標下，合宜的開採，以避免現行中央政策方向正確，而實務運作卻問題重重的窘境。

英國區域工作小組之運作模式，提供良好的橫向及縱向聯繫典範。在橫向方面，針對與砂石政策密切攸關的各組織，廣納其意見，並定期召開會議，做成結論呈上中央。在縱向方面，國家協調小組指導與監督區域工作小組的運作，並提供需要的協助。無論在橫向或縱向上，英國建立了一套值得我國參考的模式，若我國能充分地運作，將能促成責任均攤，達到穩定供給的目的。

未來若欲建立起縱向與橫向的良好溝通機制，可採取行政計畫「

集中事權」的概念，配合國土計畫法及地方制度法，推動區域聯合開發計畫，促使中央與地方政府區域合作，提升砂石運用效益。

（三）運用財政誘因落實砂石政策供應機制

主辦機關：經濟部、財政部

協辦機關：各地方政府

近年來由於地方財政的不足，在急思開闢財源之際，目前已有宜蘭、花蓮、台東、苗栗、南投、雲林六縣市開徵砂石稅或土石採取特別稅的方法，以增加地方政府財庫，此外，部分縣市政府運用公共造產方式，協助中央辦理河川砂石疏濬兼採取土石的方式，亦為另一種增加縣庫之方法，目前亦有其他縣市積極規劃辦理，由此觀之，確實能夠藉由財稅的收入，以達到地方政府提升砂石採售之服務傳送效能的誘因。

然而類作法皆屬河川砂石的疏濬作業，與陸砂的開採政策仍有一段差距，未來中央政府應可運用此一模式及利基，藉由財政的誘因，結合區域聯合開發計畫的方式，促使地方政府落實砂石供應方式之多元料源政策。

（四）建立區域化供應機制

主辦機關：經濟部、各地方政府

協辦機關：交通部

觀諸我國現況，各縣市砂石之賦存量並不一致，若只仰賴某些縣市的開採量，將會導致運輸距離過長，增加成本上之浪費及交通上之風險。因此，砂石供應區域化是可以努力的方向。配合我國行政區的重新劃分，以北、中、南等三大都會區為首，搭配河川流域或地理區位之概念，進行以鄰近區域為主的砂石供應策略，將有助於縮短運距，減少運費成本；此外，區域內之合作，若能仿效英國區域砂石工作小組徹底執行供需調查資料，再參酌我國新竹科學園區公部門之辦公中心，將各部會之觸角彙集、延伸至新竹科學園區中，以單一窗口作業之模式，統一收件、一體審查之概念，將能協助中央作為協調全國

砂石短缺時，調節資源的依據及時程。

(五) 協助砂石團體轉型，發揮監督輔導功能

主辦機關：經濟部、各地方政府

協辦機關：內政部

我國砂石公會跟日本砂利協會最大之差別，在於日本砂利協會之成員多為政府官員退休而轉任，因此對於政府的政策多半高度配合且自律，對於政府而言，可謂政府執行力的擴張，而日本的民眾對於砂石業者的觀感不如我國惡劣。

我國砂石公會允宜轉型如日本砂利公會之作爲，協助政府穩定砂石供應來源、穩定砂石價格，確保砂石採取之料源合法；同時，協助政府建立砂石資源開發利用之良好產銷制度，促使砂石業者願意遵循政府之法令與政策，亦擔負監督輔導砂石採取業者之功能，協助調配砂石市場之供需，期能改善砂石業在民眾心目中之負面印象。

英國則在於鼓勵砂石業者針對環境保護、生態保育和景觀復原予以深耕，並建置網站讓民眾瀏覽實際成果。我國在推動砂石政策的條件上雖不如英國與日本，過去十幾年來，由於檢調單位的強加查緝及政府各項防弊作爲，已逐步改善民眾對於砂石業者的負面形象，未來政府除了持續加強除弊作爲外，應可採取各項誘因政策，鼓勵民間業者提升自身形象，建立具體環境維護方案，以獲取民眾的認同。

(六) 積極推動土石資源區設置

主辦機關：經濟部、各地方政府

協辦機關：內政部、環境保護署、交通部、農業委員會、原住民委員會

爲落實砂石長期穩定供應策略，宜積極推動土石資源區之設置，針對各項開發障礙進行突破，例如：加強溝通、排除地區民眾疑慮，提高地主獎勵誘因，鼓勵共同投資、減輕地方政府徵收補償財政負擔。相關主辦及協辦機關應全力促成土石資源區之設置，在土地取得、

砂石運送規劃路線、原住民保護區及國土保護等相關問題積極協調解決，推動土石資源區之設置。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

參考書目

一、中文部分

工商時報（2005），3月11日第10版。

王天送（2001），臺灣地區土石資源開發利用策略之研究。臺北：臺北科技大學材料及資源工程碩士論文。

王明德、黃正翰（2004），營建材料供需問題因應對策系列專題—砂石部分，土木水利，第31卷3期，頁4-9。

朱明昭（2004），因應砂石短缺 多元化覓源，營建知訊，254期，頁6-15。

行政院經濟建設委員會（2006），國土復育策略方案暨行動計畫。行政院第2924次院會核定通過，行政院院臺經字第0950080496函核定修正。臺北：行政院經濟建設委員會。

吳定（2003），公共政策。台北：國立空中大學。

吳淑瓊（1992）。焦點團體研究法。研考雙月刊第16卷第1期，臺北：行政院研究發展考核委員會。

李仁芳、賴建男、賴威龍（1997），台灣IC設計業中技術知識特質與組織動態能耐之研究。科技管理學刊，第3卷第1期，新竹：中華民國科技管理學會。

李孟儒（2007），誰的石頭、怎樣的夢？—臺灣砂石產業的政治生態學分析。臺北：臺灣大學建築與城鄉研究所碩士論文。

周雅容（1997），焦點團體法在調查研究上的應用。調查研究第3期，臺北：中央研究院調查研究工作室。

官德城（2005），台灣地區陸上砂石資源分佈特性與開發策略之研究

砂石採售管理之政府職能與角色分析

- ，臺北科技大學資源工程研究所碩士論文。
- 林政宏（2002），台灣地區區域性砂石開發供應策略之研究，臺灣鑛業，第54卷2期，頁44-59。
- 林瑞欽、楊士隆、鄭昆山（2006），河川砂石盜濫採行為防治對策研究。經濟部水利署委託研究計畫。臺北：經濟部。
- 林鍾沂（1991），公共事務的設計與執行。臺北：幼獅文化。
- 施信宏（2005），國土復育政策對陸上砂石開採衝擊之探討，臺灣鑛業，第57卷3期，頁11-26。
- 張文德、許慶源、王玉真、張瑞芸（2006），日本農地砂石開採、回填與整復研究報告。行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書，臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 陳伸賢（2004），開採陸砂中長期解套之道，營建知訊，第254期，頁16-24。
- 黃正翰（2004），營建業目前砂石供需與價格問題之分析，營建物價，第41期，頁282-289。
- 黃明和（2004），研習美國陸上砂石開發、環境整復及防災技術報告。行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書，臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 黃欽城、彭清霖、彭肇基（2008），推動規劃台灣地區陸上土石採取專區之探討，臺灣鑛業，第60卷2期，頁69-80。
- 黃錦堂、呂育誠、楊戊龍（2008），政府職能與角色分析架構建立之研究，臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 經濟部（2002），經濟部河川砂石採取執行方式檢討評鑑報告書。臺北：經濟部。
- 經濟部（2007a），經濟部陸上土石資源長期穩定開發供應「土石採取專區規劃」計畫。台北：經濟部。

- 經濟部 (2007b), 砂石長期穩定供應策略。台北：經濟部。
- 經濟部 (2009), 加強河川砂石管理之推動與展望報告。臺北：經濟部。
- 經濟部礦務局 (2009), 全國進5年土石生產量、值表。Website: <http://www.mine.gov.tw/Download/Report/S000133A.pdf>, visited 2009/4/12, 臺北：經濟部。
- 歐用生 (1991), 內容分析法。載於黃光雄、簡茂發主編：教育研究法。臺北：師大書苑。
- 賴克復 (2000), 日本陸上砂石及海域砂石之規劃、開發、利用與環境維護情形考察報告。行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書, 臺北：行政院研究發展考核委員會。
- 賴欽亮 (2002), 陸上砂石管理及防範盜濫採對策之研究, 臺灣鑛業, 第54卷4期, 頁33-43。
- 謝國正 (2005), 從93年初砂石供需失衡探討臺灣地區砂石供應鏈管理, 臺灣鑛業, 第57卷1期 (94.03), 頁47-64。
- 鍾英義 (2002), 加強推動陸上砂石開發—從縣市政府審查申請案及採取廠管理實務予以探討, 臺灣鑛業, 第54卷2期, 頁60-65。

二、外文部分

- Altheide, D. L. (1996), *Qualitative media Analysis*. Newbury Park, CA: Sage.
- Bahl, R. (1999), *Implementation Rules for Fiscal Decentralization*. International Studies Program working paper series, Georgia State University.
- Berelson, B., P. Lazarsfeld and W. McPhee (1954), *Voting: A Study of Opinion Formation in a Presidential Campaign*. Chicago: University

of Chicago Press.

British Geological Survey, 2008a, Aggregates supply in England- Issues for planning. Website: http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/free_downloads/home.html, visited 2009/7/30.

British Geological Survey, 2008b, Managing aggregates supply in England. Website: http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/free_downloads/home.html, visited 2009/7/30.

British Geological Survey, 2009, Explore Quarry Restoration, Website: <http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/quarryrestoration.html>, visited 2009/7/30.

Burgess, R. (1984) , In the Field: An Introduction to Field Research. London: Allen and Unwin.

Dane, W. R. (1990) , Research Methods. California: Brooks/Cole Pub. Co.

Department of Communities and Local Government (2009) , Website: <http://www.communities.gov.uk/planningandbuilding/planning/planningpolicyimplementation/managedaggregatessupply/regionalaggregateworking/rawpsintroduction/>, visited 2009/7/25.

Environment Bay of Plenty Region Council (2003) , River Gravel Management Guidelines. Website: <http://www.envbop.govt.nz/Publications/Guidelines/River-Gravel-Management.asp>, visited 2009/4/10.

Holsti, O. R. (1969) , Content Analysis for the Social Science and Humanities. Reading, Mass: Addison-Wesley.

Krueger, R. A. (1986) , Focus Group Interviewing: A Helpful Technique for Agricultural Educators. The Visitor, 73 (7) ,1-4.

Stewart, D. W. and P. N. Shamdasani (1990) , Focus Group: Theory

參考書目

and Practice. London: Sage.

Taylor, S. J. and R. Bogdan (1984) , Introduction to Qualitative Research Methods. Wilsy, London.

砂石採售管理之政府職能與角色分析

附錄一 訪談內容逐字稿

一、經濟部礦務局訪談（98/06/29）

問：當初為什麼會去日本考察？

答：當初前往日本考察的原因主要是由於農委會對於陸地砂石的採取後的回填政策產生疑慮，因此礦務局會同農委會及環保署前往日本考察，了解日本的農地採取回填經驗，希望夠說服農委會改變想法。日本的砂石管理主要是中央在主導，不過基本上的管理還是在縣，日本有規定一定面積以上的農地砂石採取則須中央的農林省核可。

問：日本的砂利協會的經驗有哪些值得參考？

答：砂利協會類似我國的砂石公會，但是我國的公會功能不如日本砂利協會強大，日本砂利協會類似一種協同組合（合作經濟），協同組合中有保證人，保證農地開挖後的回填責任，而我國並無類似的保證人功能，台灣單純就是地方受理申請及審核通過後，中央複審通過之後，業者就可以進行採取工程，地方進行監督。台灣的公會的並沒有類似的功能。砂利協會的這些責任主要規定在砂利採取法中。

問：為什麼當初政策會從河砂轉往陸砂？

答：因為河砂逐漸枯竭，整個政策就往多元化料源進行轉向，不單只是陸砂，還包括海域砂石等。目前也持續往這個方向進行中。

問：縣市政府對於陸砂的農地回填有擔憂，對開放陸砂採取有所保留？

答：目前陸砂採取的主管機關在縣市政府，縣市政府首長有選舉考量，重視民眾反應的問題，陸砂的申請案相當嚴格，對於陸砂的開放一直都有疑慮。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

問：目前陸地砂石採取中央跟地方的權限劃分？

答：目前業者是希望陸砂採取還是能夠由中央來主導，但是從當初還沒有土石採取法，只是土石採取規則時，陸砂採取的主要管理權就是在縣市政府。當初制定土石採取法時，就有在思考將土石採取的權利劃歸為中央，但是在協商草案時，還是沒有如此決定。目前受理申請案時，由地方針對實質審查，而中央實程序審查。主要是複審和輔導的角色。

問：有沒有可能引介民間的力量來輔助土石採取管理？

答：我國砂石公會的內部功能並不是很健全，縱使我國仿效日本砂利協會由砂石公會來執行農地回填的保證，但農委會應該也是不放心將此一責任由砂石公會承攬。此外，我國也沒有如日本將砂利協會納入法令中的規定。

除了這些原因之外，最重要的還是地方政治的問題。如果要解決農地回填的問題，採取行政契約的方式強制業者回填合法的回填物，或是把保證金訂得很高，甚至比採取的利益還高，均可達到監督效果，但縣市政府仍就是不放心。最大問題不在於回填，而是在於土石採取長久以來給民衆的印象就是盜濫採，日本則沒有此一問題。所以當業者申請採取核可時，縣市政府不願意開放，當合法的許可不容易取得時，就會轉向非法。所以我國目前的問題，不在於回填，而是在於民衆的既定印象，使得縣市政府的作法保留。

中央的部分主要是農委會的有所保留，對於陸砂採取有高度限制，進行土石採取時，必須要變更為非農業用地，我國民族性不如日本守法，因此農委會仍是不願意放鬆法令限制。然而，縱使法令再完善，只要縣市政府對於土石採取有所疑慮，仍然無法充分開放。

問：我國政策的研擬大多是取法哪些國家？

答：從最早在研擬土石採取時，大多還是取法日本。主要是日本的制度相當完善，從業者申請到採取回填，管理經驗非常完善成功，所以才會取法日本。至於為何日本的經驗無法完全在台灣適用，最根本的

原因就是在於我國土石採取給予人的觀感是不佳的，所以縣市政府爲了取向民意，首長避免被扣上砂石縣長的帽子，對於土石採取的開放多有所保留。此外，日本的砂利協會成功的原因，有很大的一部分是因爲協會的組成人員多是由政府官員退休而來的，所以大多是非常公正、有概念的，與我們的砂石公會均由業者所擔任是相當不同的。

問：目前聽說有四個縣市可以徵收砂石採取稅？

答：這部分主要是由地方自訂，屬於地方稅，中央並無介入餘地。

問：目前土石管理政策是否有遇到比較大的困難？

答：其實還是縣市政府的考量問題。由於地方政府的態度保留，釋出的開放採取許可有限。在河砂的管理部分，目前制度已經相當完善穩定，主要可以供應 1/3-1/2 的砂石需求。對於陸砂由於疑慮甚深，擔心開放之後環境被破壞，透過中央的慢慢努力，陸砂比例已經漸漸提昇。但目前遇到瓶頸，有待繼續努力。至於陸砂不足的部分，主要只能仰賴進口。

問：砂石的供應量與需求量聽說有很大的落差？

答：主要會產生這樣的說法是因爲需求量多半是預估的，需求量主要分兩個階段評估，第一階段是學術上的評估，請專家學者進行估算，第二階段則是有使用四種方法進行估算，然後再將此四種方法進行平均，至於這個數字就與真正的需求量沒有差很多。

問：目前法令架構方面是否有需要修正的地方？或是中央直接接管？

答：有一些業者也有類似聲浪，如果要地方政府將權力交回給中央，其實地方政府也樂見其成，因爲砂石本來就是個比較黑的產業，倘若中央要接管，地方也樂的輕鬆。但是畢竟土石是比較區域性的資源，中央的管理鞭長莫及，困難度也很高。所以目前就是分兩階段把關，主導權仍在地方。

我國法令規章大多也是仿效日本，至於其他國家的經驗，我們也

砂石採售管理之政府職能與角色分析

有請專家學者幫我們蒐集資料，但是仍是著墨不多，大多都在礦業法中規定，只有日本是專法，礦業跟土石二分。

問：我國的砂石用量跟世界相比，情況如何？

答：越先進的國家砂石需求量越高，我國並不算高。我國每年每人約 4.2 噸，至於日本約 6~8 噸，美國 8~10 噸。至於砂石需求，大多是公共工程，建築上的砂石用量不大，真正的是在道路橋樑等的公共工程。

問：對於砂石管理政策，是否有可以提供建議方向？

答：主導權回歸到中央，雖然目前法令不可能做到，但是依照目前陸砂推動不順暢的情況看來，回歸中央是可以考慮的方向。有些縣市政府仍是不同意開放陸砂，如果砂石供應都要從外縣市運輸的話，運輸費用相當的大。法規面向的話，希望農委會能配合立法，將法規檢討放寬。環保單位對於陸砂申請的法令限制也很多，希望能夠朝向大規模開發，因此業者往往因為成本考量，盡量規避環評或土地變更的程序，礦務局對於此點也是向環保署有所爭取。但大規模開發也是目前努力的方向。

就個人的看法，我覺得政府體系對於砂石開發較不重視，再加上環保意識抬頭，所以對於資源開發這一塊，一直無法受到重視。土石開發管理的分工整合是需要整合的。

問：那目前行政院組織法對於土石資源開發是否有所整合？

答：就目前所知，像是農委會（農地政策相關）、環保署、礦務局、水利署等（與土石採取相關業務），都是在環境資源部底下。

業者對於未來組織的走向有相當高的擔憂，擔心以後要申請許可將會更加困難，因為以環保為由的理由駁回的情況可能更高。這造成了惡性循環。因為環保問題而不願意開放，業者合法取得的管道不易，自然就會轉向非法，但其實環保問題只要監督做的夠完善，其實環保單位無須過度擔憂。從另一方面來看，既然所有砂石相關單位都在

環境資源部底下，那麼需求量不足的問題，就是大家共同的問題，環保署也不能置身事外。

問：關於我們未來想舉辦的焦點座談，有推薦比較具參考價值的縣市嗎？

答：北區在這部分參考價值較低，建議可以中部、南部、東部一場。警察跟盜濫採部分較相關，至於管理部分警察比較沒有參與，可能警察這部分的參與度比較低。建議可以往河川疏濬管理經驗比較好的縣市來尋找。

二、經濟部礦務局訪談（98/07/08）

問：請就目前土石採取政策概說。

答：目前混凝土需求量仍是相當大，砂石需求量跟國家經濟的發展程度密切相關，經濟起飛時，砂石需求高，經濟衰退時，需求量則會減少，當經濟發展到某種程度時，需求量是可以估算的出來的，一個經濟成熟的社會，砂石需求量將會呈現穩定。因此砂石需求量有其週期存在，每個國家的情況不一樣，短則六年，長則十幾年。但無論如何，總是會有個最低的需求量存在。我國一年曾經高達一人使用 12 噸的砂石，現在則是約 6 噸左右。砂石需求量跟經濟密切相關，當 GDP 小於 2 時，砂石就會掉到 10 噸以下，若在 2 以上，則約在 5.6 噸以上。

建設需要的砂石量是穩定的，當河川砂石開採必須降低，目前政策轉向陸地砂石時，砂石業者原本欲遵循法令申請開採，主管單位（暗指農委會）卻不願意開放，既然合法的難以取得，就只好去盜採。如果一開始合法適度開放，就方便管理，但是過度限制時，業者只好非法取得砂石，開始累積資金，購買槍械、聚集勢力，此時政府才加以管制，就必須花費更多力氣。

日本一開始也有砂石盜採，歷史淵源是由於東京舉辦世運會，同樣地，也是合法的申請無法通過，於是非法業者就開始到處濫挖，

當河川料源取得不足時，就開始向陸地去挖，於是日本就在砂利法中增修法條，規定相當詳細嚴格。此後，日本一律規定，無論業者原本的背景為何，只要按照合法程序申請，就一概核准。所以在有利潤可圖的情況下，當然業者就願意走合法途徑，但我國並非如此，我國一律不准陸上砂石的申請案，合法的被排拒門外，對於黑道非法業者卻又無可奈何，演變成「將合法擋掉，讓非法繼續存在」的情況。日本在 63 年能源危機時，進行土石採取相關法令的修法，美國大約也在這個時候進行修法。

所以日本為什麼盜採的問題，沒有像我們這樣嚴重，主要是合法的規定執行很完善，讓業者有很大的空間去申請。我國則不是這樣，合法的許可難以取得，非法業者開始茁壯，並像合法業者販售，政府建設需要大量砂石，合法業者有砂石需求時也不得不買，政府變成了最大的收贓者。行政院也有了解到這一點，情況非常嚴重的時候，合法業者根本不到三分之一，其餘的都是非法，這也是問題癥結所在。但主管單位（暗指農委會）根本不了解這一點，所以一直阻擋合法業者的申請許可。另外一方面，利害關係人也會爲了私利，而阻擋合法業者的取得許可。因此，當初遺留下來的問題沒有解決，也導致了河砂轉陸砂轉不過去。他們（農委會）反對也不是沒有道理，只是他們（農委會）沒有想到這樣的限制，將會使整個環境受害。

問：既然陸砂遭受多方反對，那陸砂是否真的有必要性？

答：首先陸砂管理方便，只要在陸砂開挖的區域劃設範圍，即可以有效管制，河川的問題反而比較大。那爲什麼陸砂的反對那麼大呢？還有一點是運輸過程的問題，砂石車造成的交通問題，是居民所擔心的，可是砂石車問題，並不是砂石車本身的問題，而是交通安全跟噪音問題，可是民眾對於砂石車觀感不佳，連帶導致對於整個砂石業的印象也不好。

根據整個國土資源的利用觀點看來，應該採取時不開採，等到土地都已經另作他用，在土地上蓋房子時，開採更是不可能的，該開採就開採，才是一個完善的資源利用方式。

地方政府除了反應砂石車問題外，開放陸砂還需要環評等評估程序，此外，回填廢棄物，也是他們所害怕的問題，種種原因，導致地方政府對於開放陸砂持保留態度。例如當時高屏溪禁採砂石，結果去視察時，發現被盜採了三十幾米深，一年內被盜採了兩千萬方，因為南部砂石需求高，但是政策卻又不准開採，導致盜採的非法情事產生。

盜採的產生是有因果脈絡的，然而許多人往往只著重結果，卻沒發現原因，然後就歸責於礦務局，認為是管制不完善的結果。但就政府施政的角度而言，政府機關間的協調，出了很大的問題。在非法勢力還沒茁壯前，管制無須太耗費心力時，該管制而未善加管制，等到它集聚多方勢力，黑道白道都參與其中時，此時當然更加困難。

當我們在推動陸砂時，我們做了許多方面的考察，規劃配套措施，設保留區、示範區，但是就是在跟機關（農委會、環保署）協調時，彼此理念無法溝通，意見無法合致，所以當初我們在考察規劃砂石政策時，就是要學習日本、美國的經驗，也在努力地修法，制定良善的政策方案，但是就是無法運作。像日本在民國 60 幾年時修法，兩年間就把問題一口氣解決，而我們現在從考察規劃政策到現在二、三十年了，都還是無法改善。

所以我一直強調，砂石政策最重要的，就是砂石政策在國家政策中的定位問題，政府必須要以國土資源規劃的角度去審視，正視砂石的定位。目前我國是將砂石視作水資源，但是在執行上還是缺乏統一的整合，因為這牽扯到各部會間的權責，機關間的協調。其實農委會跟環保署他們也不是不了解我們的規劃方案，但因為擔憂廢棄物回填跟環境污染，只要一發生污染，就再也無法回復，所以他們始終持保留態度。除了政府以環保的名義阻擋外，但是有些既得利益的盜採者，也會反過來利用環保名義，迫使政府不要開放開採，因為一旦開採，他們也會損失利益。

問：為什麼會走向砂石多元化？

答：因為河川砂石資源有限，而且河川除了砂石外，尚有觀光、遊憩

和水土保持等規劃，因此走向陸砂是一定的趨勢。台灣的陸地少，所以要有智慧的運用。陸砂的開放牽涉到土地的利用，山區的砂石開發，甚至還可以規劃出其他的用途來，所以陸砂經過整地之後，反而穩定下來，經由一定的採砂技術，對於環境不會有不良影響。但是農委會還是無法接受這種觀點，但我們身為礦務主管機關，還是會繼續努力。

我們舉出許多國外成功的例子，例如美國幾乎有 90%都是陸地砂石，日本也是以陸上砂石為主，我國卻反趨勢而行。日本是島國，生活型態與我們類似，所以我們多參考日本的經驗來作比較，而美國雖然跟我們不相似，但美國是已開發中國家，政策規劃比較遠視，所以我們也會參考。

我們與水利署合作，在南部規劃一塊地作地下水儲存，也不一定要回填。水利署以此為藍本，又規劃了四個人工湖，大雨來時可以當陸上水庫，而且管理又方便，因為合法業者可以依循法令去追究責任，但非法業者是沒有直接聯繫管道。所以進行陸砂開發時，主管單位可以進行完善的規劃，地方政府還可以與都市規劃結合，只要規劃得當，開放後的管理，也可避免非法情事，開採後的水土規劃措施，又可以協助資源的運用，從日本的經驗看來，可以說是執行地非常好、徹底，但是農委會就是無法接受我們的意見。當然，陸砂開採牽扯到問題，本來就很多，像是法令、環保、利益、民意等，所以導致執行上難上加難。

桃園縣本來已經劃設一塊專業區，原屬非都市土地使用，也就是林口特定區，將之變更為土石專用區，環評也通過了，亦即主計畫已經完成通過，報請內政部審核，在細部計畫（子計畫）裡提出後，因為當中有一條道路須更改，計畫主持人立場傾向環保，主張不予通過，結果形成子計畫推翻主計畫的局面，這真是太不合理。我們經過這麼多年的規劃，排除一切困難，去努力地推動，最後被全盤否決。明明是行政院砂石專案小組所督導的計畫，內政部卻可以依一個委員會的決議而推翻。

問：那如果由中央來管制砂石政策或是砂石開採國家化呢？

答：這個想法太天真了，不是所有難以管理的政策，由中央來管都可以改善，我們要相信民間的能力，監督民間依照法令而行。中央來作，還是會回到政府管理最初的問題，沒有效率和彈性。所以中央只要針對國土規劃，作最好的資源運用，其他就交給地方政府和民間來管理經營。

砂石主要還是地方的資源，如果砂石採取遭遇到民意反對，或是任何的相關污染，由地方政府來處理，還是最為恰當且即時的，當然，現在的陸上砂石開採法令，是五公頃以上為國家的，五公頃以下則是地方的，專業區也是中央負責。作這樣的劃分，也可處理地方全面禁止採砂等相關政策，中央便可進行監督介入的動作。例如宜蘭縣曾經規定砂石一律不外銷的政策，中央就介入處理。

問：有幫助砂石業者改變形象的方案嗎？

答：我們也有鼓勵砂石業者去改變自身形象，但是畢竟我們砂石業者，包括土石採取、砂石車業者、砂石販售等，整合方面比較困難，但我們也有借重外國經驗，指導他們去與學校合作舉辦活動，請學校幫他們設計區域周圍的再利用方案，並結合社區管理的觀點。

問：請問地方政府砂石採取課稅詳細的內容是？

答：地方課稅的名目，主要是「環境維護費」，每立方公尺收 10 元，地方政府自己又可以立法去課不同名目的稅，有時候會變成一頭牛剝兩層皮的情況。

問：可否總結一下對整個砂石政策的想法？

答：河川砂石不如陸上砂石遭遇高度困難的原因，在於本身就是主管機關，水利署本身也需要擔負水土保持，但是在關注環保之外，河川砂石的採取，他們也要負責，因此兩個衝突的事項，都在自身的機關中，就容易做出抉擇來。但是礦務局不是這樣，農業單位不予核可的話，我們就無法推動。

總結來說，要徹底解決砂石政策，必須先從供需來看，分析因果關係，從國家的角度，思考砂石的定位，最後才是政策執行問題。

三、經濟部礦務局深度訪談內容（98/07/09）

問：為何會選擇日本作為法規制定參考依據？

答：當時其實搜尋過很多國家，之所以會選擇日本作為法規制定參考依據，主要是因為日本跟台灣一樣是島國，而且是亞洲中科技、開發技術上非常先進的國家，再來是因為分攤風險的方式，希望不要過度進行河砂採取，以多元化料源作為目標，因此海砂也是當時規劃的方案，而當時海砂英國跟日本發展的最好，日本的砂石歷程也是先從河川邁向多元化，基於以上種種原因，促使我們選擇日本作為我國砂石政策擬定的參考對象。

問：地方政府不支持陸砂，請問身為中央主管機關有何看法？

答：就我個人意見而言，我認為那是地方政府官員個人意見，不能代表地方政府都有這樣的想法。首先，我認為砂石是地方資源，但每個縣市的供應量不一定，所以如果是河砂充足的縣市，當然地方官員會認為繼續開採是沒有問題的，當然這只是我的猜測。像花蓮淤積的速度比開採還快，在花蓮縣當然繼續開挖，是可以理解的。所以我覺得依單一縣市的意見來評斷是不客觀的。

再者，因為河川砂石政策是由水利署主導，水利署給予我們河川已經過度開採的資訊，顯示有部分河川已經面臨河床裸露，橋樑有崩場的危機，我們當然尊重他們身為河川主管機關的意見。水利署秉持著以河防安全為第一優先，其次才是開採資源，而在機關協調的共識，也是同意這一點，多年來也是在此共識下進行，一直朝向砂石多元化來努力，所以這並不是地方政府如何想就能違背的。

問：有文獻資料顯示我國砂石來源並不穩定，請問實務上的情況是否屬實？

答：這跟市場上的需求有關，只要景氣好、工程量大時，需求量就會變多。但是這幾年來，每年的需求量大致上趨於穩定，每年大概 6 千萬立方公尺左右，換算成公噸，大約 9 千公噸左右。河砂經由水利署經過每年的管控，每條河川的供應量大致上都有一定的量，呈現穩定狀態。至於陸砂，面臨到的困境較多，尤其是民意反對，所以陸砂的管道是較不暢通的，大概是經過工程開挖之後的料，將之回收再利用，陸砂的量也還算穩定。至於進口部分，固定都向大陸進口，大陸只要政策上沒有改變，也都算穩定。除非有特殊事件，有一年大陸表示，他們已經超挖了，無法再供應給台灣，那一年我國就呈現失衡的狀態。最近不景氣，建設變少，兩岸直航，成本降低，現在反而有點供過於求，產生滯銷的情況。所以提出這樣見解的人，可能是基於不同的觀察時間點。

問：砂石政策在中央地方關係中，是否有遇到什麼困境？

答：跟其他政策一樣，砂石政策同樣也面臨到地方財政困窘問題。礦務局曾經希望讓砂石的供需，邁向正常化及制度化，希望每個縣市政府成立專責單位，所謂專責單位，就是每個縣市政府都能夠成立專辦砂石業務的單位，但同樣地也面臨了相同的問題：人力跟財政問題，中央必須要提供人力跟金錢，但是中央主管機關不太可能去編列預算補助到這部分，當然有些地方政府會去進行稅收，賣多少就抽多少稅，這部分中央是不會置喙，但也不鼓勵，若是地方利用課稅收入，將砂石管理地更加完善，中央基本上也是支持。

地方目前處理砂石相關政策主要都是兼辦，每個縣市政府的分工不一，有的縣市是建管單位負責，有些是水利單位，有的則是交由農業單位（管山坡地、水土保持、陸上農地、林地），各個縣市幾乎單位都不一樣。至於各個縣府要如何分工，中央不會去強制，雖然各縣市對口單位都不一樣，但目前的聯繫都很暢通，沒有發生問題。目前的縣市中，有 6 個縣市，依照我們當時的計畫，去設置「土石採取科」，後來有些也裁撤，現在還有的，應該是嘉義縣、高雄縣、雲林縣（註：查詢網站的結果並沒有專責單位），有專責單位的縣市，當然

砂石採售管理之政府職能與角色分析

在砂石政策配合度上，會比其他兼辦縣市高得多。所以如果地方政府由農業單位來專辦土石採取，可想而知對於陸砂採取就會採取，比較高的防衛態度。

然而，也不見得有設立專責單位的縣市，對於土石採取的推動，就會比較順暢，例如嘉義縣是有專門的土石採取科，但是一個專業區也沒有設置，最主要是嘉義的砂石品質不好，再來就是嘉義也不希望因為土石採取而導致環境破壞。所以設立專責單位，與是否陸地土石採取順利度，並不見得有直接關係。

目前最大的問題所在，仍在於陸砂開發。無論是否有土石採取專責單位，各縣市政府目前都還是會以農業（林地、山坡地保護）、環保作為優先考量。所以目前設置土石採取專業區，仍受到很大的限制。

問：那日本的地方政府的砂石政策有什麼特殊之處嗎？

答：我覺得，日本地方政府應該也是有各自的分工，但是它們跟我們最大的差別在於，對土石採取的排斥性，沒有像我們這麼大。這跟兩國業者如何去經營砂石業有很大的關係。也因為早期的砂石業，都一直給予民眾不是太好的形象，包括超挖、非法濫採等，目前對於砂石業都仍存有不佳的觀感。再者，鄰避效應的問題，總是不希望土石採取區在自家附近，所以都會採取抗爭的態度。民選首長的立場，也是導致陸砂無法順利開採的因素之一，民選首長多半為了選舉考量，避免被稱作「砂石縣長」，所以多半不准砂石開發。最後，則是機關間的政策問題，包括觀光、農業、環保主管機關，都不支持陸砂開發。

問：既然陸砂開發的疑慮甚深，陸砂真的有採取的必要性及迫切性嗎？

答：也有人提出既然砂石造成這麼多的問題，何不全面進口？然而，有人估算過，如果要應付台灣的需求量，必須要將所有港口的貨物全面停止，才能消化砂石需求。縱使所有砂石都用進口的方式來解決，那進口衍生的運輸問題，也不見得比現在少。因為砂石是非常笨重，根據區位理論，就地供應是最好的方式。

問：對於地方政府不配合中央政策，或是效果不理想，中央是否有課責機制？

答：如果地方政府不配合中央政策，中央可是說是完全沒有監督地方的辦法。其他政策以經費補助來控制地方政府施政，例如水利署、營建署都編列一定之補助款來協助地方。但是礦務局連自己都遇到很大的財政問題，更別說是編列補助款了，因為目前礦業是屬於縮編的單位，所以在經費人力上，都無法受到行政院的支持，這對推動政策上，都會造成一定的影響。甚至我們針對推動陸地砂石開發政策，進行機關協調會議時，與農業、環保單位進行溝通時，希望行政院能夠給予一些支持的裁示，但是一直無法受到行政院的關愛，結果都是偏向農業單位或環保單位。所以在經費及資源上，都會受到一些限制。中央主管單位在經費資源上，都已經不受到上級的支持，遑論地方政府。所以以經費來課責地方來推動砂石政策的方式，也因為財政困窘而行不通，只能放任他們自行決定砂石政策的走向。

曾因為供需失衡，導致盜濫採問題嚴重，地方政府本來規劃投入資源去解決，提了很多方案，要求中央主管機關補助經費，例如增加巡防車、拖板車的購買，目前我們針對這一部分的補助是有困難的。目前只有取締獎金是有執行的。

問：那像日本在監督地方執行時，沒有類似的困境嗎？

答：我覺得日本在推動陸砂開發，似乎沒有像我們有這麼多的困難點。像陸砂有一部分是農地砂石，農地有很多以往都是舊河道，許多砂礫在地層中，其實是不利種植的，所以土石採取對農地反而是有利的。但是在台灣推動，就不是那麼順利，例如廢棄物回填問題，導致農地主管機關一直不願意放寬嚴苛的限制，結果業者認為無利可圖，寧願不要合法申請。

問：政府是否有協助砂石業者改變形象的作為？

答：當然有，可是沒有效果。從民國 70 幾年，規劃土石採取專業區

砂石採售管理之政府職能與角色分析

，開採品質良好、產量豐富的陸上砂石，並且編列預算計畫土地二次利用，一切政策都已經制定妥善，配套措施也充足。但是其他單位不支持、民眾強烈的反對，讓目前一個專業區都無法通過。

苗栗三義研擬專業區設置政策時，在當地舉辦公聽會時，民眾抗爭真的不輸給垃圾場設置。當初會舉辦這些公聽會，主要也是爲了改變砂石業者的形象，甚至政府官員都挺身爲砂石業者擔保，民眾仍無法接受。

問：那民間業者對於政府政策的態度如何？政府有去重視他們的意見嗎？

答：礦務局跟民間業者的聯繫非常密切，互動關係也非常良好，但砂石開發業者一直認爲，礦務局沒有辦法替他們在中央（行政院）發聲，礦務局無能爲力，一些業者本來也一頭熱地配合政府政策，結果努力了這麼久之後，不斷地被反對，重新調整再送審，還是得不到許可，正軌的管道拿不到，只好退出。一批業者灰心退出後，另一批業者投入努力，一樣的結果發生，最後民間業者就認爲：「你們礦務局沒有用啦！沒有魄力，無法替我們爭取到該有的許可」

問：審核程序的繁瑣是盜濫採的主因嗎？

我不敢說這是直接相關的，但是我不否認這個論點的，我的一些業者朋友，常常申請了三、五年都還無法取得許可，那我只好走非法管道。他們認爲因爲有利可圖，反正又不一定會被抓到。

問：放寬嚴格程序審核，是否對盜濫採有所改善？

答：我們是持這個觀點的。基本上既然供需問題存在，那我們希望能夠增加供應量（開放陸砂），且陸砂的管理方便，業者都有登記，課責也直接明確。我們是持開放限制的想法的。

問：有論者提出砂石國家化的觀點，不知可行性如何？

答：這主要是在河砂採售分離的部分，我比較不便說明。但採售分離

算是河砂國家化政策的方式之一。至於陸砂的話，早期縣政府受理土石申請案時，地方可以直接決定是否准予執行，至於現在則多一道程序，亦即縣市政府核准之後，必須向中央礦務局報備，讓中央能夠掌握情況。

問：目前法規是否有缺失之處？

答：我國目前就是專法—土石採取法，算是制訂地相當完整，沒有什麼不理想的地方。重點在於人爲的部分，主要是地方政府不願意開放，所以很多業者也希望，乾脆中央統一來發許可。

問：就整個砂石政策，是否能作個總結？

答：首先當然就是國家必須站在整體國土資源利用，來思考砂石明確的定位，再來就是充分的橫向聯繫。如果彼此理念合致，能夠取得充足經費，我想地方政府在推動政策上配合度較高，執行上也會順暢許多。

四、宜蘭縣訪談摘要(98/07/10)

問：能否請您簡單介紹貴單位公共造產業務創辦過程及現階段興辦公共造產事業項目？

答：本人自 1999 年 5 月 1 日接任宜蘭縣政府公共造產業務承辦人迄今，所以非常了解本縣公共造產業務創辦過程，其歷史沿革如下：

一、公共造產法規名稱歷史沿革：

公共造產概念，起源於 1941 年 10 月行政院頒佈「地方自治實施方案」，其所定地方自治條件及其完成標準第 14 項中，即有「實施造產」一項，嗣後 1942 年據以訂頒「鄉鎮造產辦法」。1987 年遷台後，鑑於該辦法係以大陸各省爲適用對象，所以台灣省政府在 1951 年訂頒「公共造產辦法」及「鄉鎮公共造產委員會組織章程」以資適用。其後陸續於 1953 年修正訂頒法規「台灣省

砂石採售管理之政府職能與角色分析

鄉鎮公共造產實施辦法」及「台灣省鄉鎮公共造產委員會組織規程」；1958年修正訂頒法規「台灣省各縣市暨鄉鎮(市)公共造產實施辦法」；1973年8月10日修正訂頒法規「台灣省公共造產實施辦法」；1992年修正訂頒法規「台灣省公共造產實施要點」；2000年8月內政部依「地方制度法」第73條規定制定「公共造產獎助及管理辦法」、「公共造產基金收入保管及運用辦法」，賦予公共造產基金法源依據，以上，為公共造產法規名稱之歷史沿革。

二、本縣公共造產業務創辦歷史沿革：

宜蘭縣各鄉鎮市於1962年起，依「台灣省鄉鎮公共造產實施辦法」致力推動公共造產事業，本縣首先全面推廣造林事業、次為輔導設置商場或傳統市場、開發遊樂觀光事業（如梅花湖、頭城海水浴場）等，宜蘭縣政府僅基於監督輔導鄉鎮公所推動各項公共造產業務，縣府本身並無自辦公共造產事業。

三、宜蘭縣政府興辦公共造產事業之歷史沿革：

（一）土石採取事業：

於1997年游前縣長錫堃交辦以公共造產方式辦理縣管河川疏濬工作，並將所挖掘之土石方運送至榮民工程處所設置之砂石場，並委託該場碎解篩選分類，再由本府出售砂石成品。本府為興辦本事業，特向臺灣省政府貸款5,000萬元以資籌辦。惟經過3年籌設最後分析成本結果，每生產1立方公尺砂石成品，本府須虧損20元，故本興辦事業無法定案實施。及至劉守成縣長於1999年上任後，賡續研議修正上開興辦方式，最後採由本府公共造產辦理縣管河川疏濬工作兼供砂石料源，並未再委託砂石場碎解篩選分類，及至1997年3月正式開辦南澳南北溪疏濬、2000年5月東澳北溪疏濬、2003年12月蘇澳新城溪疏濬、2004年5月蘭陽溪疏濬迄今。

（二）營建剩餘土石方再利用處理場事業：

劉守成縣長於1999年上任後，有鑑於當時本縣營建剩餘

土石方、磚瓦、混凝土塊河床農地四處亂傾倒，造成嚴重污染環境及生態，劉縣長於就任後即指示籌設營建剩餘土石方再利用處理場，歷經擇設地點、國有土地辦理有償撥用、特定農業區辦理地目變更爲「特定目的事業用地」、核准興辦事業計畫、設置計畫等行政作業流程爲時 3 年，最後，順利於 2001 年 10 月辦理揭牌啓用儀式並對外營運。

問：就您的見解與經驗，目前地方政府興辦公共造產的方式有那幾種模式？

答：依據內政部 2000 年 8 月訂頒「公共造產獎助及管理辦法」第 3 條規定：「公共造產得由縣（市）政府、鄉（鎮、市）公所自行經營、委託經營或合作經營。」因此，公共造產的經營方式有自行經營、委託經營或合作經營三種，其定義如下：

- 一、自行經營管理：即由縣市政府或鄉鎮市公所自行辦理，由民政單位主辦，有關單位協辦。
- 二、合作開發經營：乃是指縣市政府或鄉鎮市公所與其他機關或者民間，結合資本共同合作開發經營造產事業。
- 三、委託經營管理：是指地方將造產事業委由其他機關或者民間經營管理。但其事業的所有權，仍然屬於縣市政府或鄉鎮市公所所有。

問：您認爲目前河川砂石採售會衍生那些問題？爲什麼？要如何妥適處理？

答：有關河川疏濬問題之類型如下：

一、越界採取

河川之疏濬在主管機關核准時，均劃設一定範圍，所謂越界就是指執行疏濬者越超核准範圍，以合法掩護非法，採取合法範圍外河川土石。其河川疏濬問題，如苗栗縣後龍溪即發生業者利用疏濬工程之便，盜採計畫範圍外之河床砂石 24 萬立方公尺，獲不法利益達 2 億元以上；又如大安溪舊鐵路橋至白布帆橋間之疏濬，於第 1 採區業者越界最

砂石採售管理之政府職能與角色分析

大寬度為 132 公尺，越界盜採面積 123,417 平方公尺；第 2 採區業者最大越界寬度 228 公尺，盜採面積 484,816 平方公尺；第 3 採取區越界最大寬度 228 公尺，盜採面積 441,522 平方公尺；第 4 採區業者最大越界寬度 140 公尺盜採面積 99,896 公方公尺。越界挖取土石，將使原本規劃的河道改變，造成水流不穩定，遇豪大雨時，因激流冲刷堤防的可能性提高，使河川疏濬不僅不能達到維護河防安全目標，反而更促成堤防崩場的危機。

二、超越高程採取

河川疏濬於規劃之初均定有一定的河床採取高度，即所謂之治理高程，在執行治理時，須於高程之上採取土石。其河川疏濬問題以大安溪為例，業者向下超挖 4 至 10 公尺；大安溪舊山線鐵路橋至白布帆橋超挖高程 11.92 公尺；第 1 採區超挖 6.31 公尺；第 2 採區超挖 6 公尺；第 3 採區超挖 7.6 公尺。超挖行為將變更原河床計畫高程，使河床高低落差遽變，致水流混亂對河床穩定造成衝擊，下游砂石填補量不足及影響地下水位高度。

三、官商勾結

由於河川疏濬之執行並非由管理單位自行僱工辦理，而是以許可、發包等方式委託民間業者，在管理單位的監督下進行疏濬，因此發生少數河川主管單位的官員，在許可的過程，或監督疏濬的過程中，向業者索賄不法情事。如後龍溪疏濬盜採案，業者於檢調單位偵訊時，即坦承：「已經超挖才勾結官員，要求發包單位變更設計」，案經監察院彈劾官員 5 人；在大安溪盜採案例中，主管單位人員頻繁出入疏濬工程現場，任業者越界及向下超挖視而不見，有包庇、圖利之嫌，經台中特偵組偵訊後向法院聲請羈押禁見獲准。

四、暴力介入

苗栗縣三義鄉鯉魚潭附近的大安溪河床，由於業者盜採砂

石行爲遭查扣之大量砂石，堆置於河床，經河川主管單位公開標售，合法業者以 7,760 萬元得標，復於 2002 年 8 月 22 日僱工清運，至同月 28 日原盜採砂石業者糾合 100 多人，至現場阻止合法業者清運砂石作業，經警方強力勸阻民眾始離去。

五、影響公共安全

中山大學方力行教授認爲，由於濫採砂石，致河床變窄、加深，以水流速度增快，向下劇烈切割河床，衝擊堤基或橋墩，致使堤防、橋樑基礎掏空。以連接高雄屏東之高屏大橋爲例，即因 1980 年代起高屏溪上、下游均遭盜採，導致於 2000 年 8 月 27 日在艷陽高照，無風無雨的天候下，橋樑斷裂爲二截，行至中央之車輛連人帶車掉落橋下的情事。

六、影響民眾生活品質

由於國內事業廢棄物無處可去，砂石業者一邊盜採砂石，盜採砂石所留下的坑洞，回填傾倒事業廢棄物、一般廢棄物、垃圾及建築廢棄物後再覆土其上，河川生態、地下水水質均無可避免遭受污染。另因砂石業者對環境污染行爲及砂石車之高肇事率，均直接、間接影響環境生態及民眾生活品質。

回顧蘭陽溪之疏濬自 1974 年期間至 1996 年間，以發包制辦理疏濬，未曾以許可制及聯合管理制辦理疏濬。其過程亦如各縣市一樣，傳聞各種疏濬弊端，乃導致嗣後全面禁採砂石。但河道淤積爲自然現象，經過一段期間必然無法避免面對疏濬的需要，宜蘭縣政府爲兼顧河防安全與防杜弊端之理想，乃重新思考縣內河川疏濬模式，茲就蘭陽溪疏濬模式之沿革介紹如下：

一、發包疏濬階段

1974 年至 1980 年間，以治山防洪爲重點，當時蘭陽平原正值於農業密集社會型態，縣境內常受洪汛所苦，採發包方式辦理蘭陽溪疏濬，以降低天然災害帶來的損失。惟當

時砂石業者以合法掩護非法，大肆越界、超挖、濫採之情事層出不窮，盜採及黑道介入等弊端，為當時嚴重之社會問題。1989 年至 1997 年間，蘭陽溪又因河道淤積，為保護河道使河床穩固水流暢通，宜蘭縣政府以六期方式辦理發包疏濬整理河道，對於疏洪效益的層面而言，可由 1994 年歷五次颱風、六次洪水主流，均流入疏濬河道，疏濬功能完全發揮，得以確保河防安全。

鑑於當時淡水河全面禁採而台北地區砂石需求量劇增，其不足數紛從宜蘭輸往台北供應，間接促成蘭陽溪砂石採取業者大肆挖取，由於年採掘數量龐大，其直接影響河床中、下游高差變大，河床砂石補注量銳減，積砂量消退，海口砂洲面積縮減現象，南北砂嘴距離拉寬，河口自然生態保護區受到影響；間接影響則為砂石採取篩洗廢水造成水體影響，砂石業者、運輸業者間惡性競爭、道路損毀、沿線居民受過境車輛揚塵、噪音震動侵擾，違規超載、超速，交通事故頻傳，居民對運輸業者不滿，引發連鎖抗爭等行動，對社會安定及經濟發展均出現負面影響。

二、全面禁採砂石階段

由於砂石大量採取引起國土保安、資源維護、居住環境保護、生命安全、社會安定、道路交通等層出不窮的嚴重問題。宜蘭縣自 1990 年 8 月起率全省之先，嚴格取締盜採、砂石車超載超速、強制卸貨、規定夜間及例假日不得採取砂石，及限制砂石重行駛路線外，復於 1995 年 9 月 8 日公告全面停止受理申請使用河川地採取土石、1996 年 11 月 22 日宣布蘭陽溪全面停採。

三、公共造產之疏濬

自 1996 年宣布蘭陽溪全面停採至 2001 年期間，歷經 1998 年 7 月 29 日賀伯颱風、2000 年 10 月 30 日象神及 2001 年 6 月 9 日納莉等數個颱風侵襲，對蘭陽溪造成相當程度的

淤積，使疏濬成爲必須評估的課題。宜蘭縣政府乃於 2001 年進行蘭陽溪河床現況調查，發現淤積量已超過河川管理值，應立即進行第七期蘭陽溪疏濬工程。宜蘭縣政府從以往的疏濬經驗中，評估疏濬許可制與發包制既存缺失爲各界所詬病；原本爲消弭許可制弊端，在臺灣省政府時代所設計的聯管制，以取代許可制，但執行結果仍問題叢出。因此儘管自 1998 年起雖然蘭陽溪已屬中央管河川，而主管機關在政策上仍屬意以聯合管理制疏濬的環境下，宜蘭縣仍堅持必須兼顧河防安全與防弊的目標，積極爭取疏濬主導權，並由縣政府民政處自治事業科以公共造產方式辦理河川疏濬。

蘭陽溪之疏濬從 2001 年納莉颱風過境造成沿岸台七丙公路、五結堤防崩塌、蘭陽大橋封橋的現象，透過宜蘭縣政府 2001 年 11 月發行「宜蘭生活月」，傳達蘭陽溪疏濬理由如下：

一、爲保障人民的生命財產安全

蘭陽溪自 1997 年完成第六期疏濬工程後，即因宜蘭縣政府宣布蘭陽溪全面禁採土石而停止疏濬，以蘭陽溪一年輸砂量爲 600 萬立方公尺計算，扣除河川入海所挾帶之一年 300 萬立方公尺，四年中於河道內已囤積土石約 1,200 萬立方公尺，造成河床上升，河道束縮，排洪斷面因而縮減，從五結堤防、台七丙公路崩塌、蘭陽大橋封橋的事例，蘭陽溪確實淤積嚴重，疏濬確屬勢在必行。

二、以公共造產疏濬防杜其他疏濬方式之弊端

宜蘭縣政府參考其他縣市以及宜蘭地區過去辦理疏濬的經驗，認爲河川劃設若干土石區發包給業者採取易越界超挖，造成橋墩裸露危及橋樑安全；採公共造產辦理疏濬方式，則由縣政府自行辦理採取土石，再將所產出的土石料源出售予砂石廠加工，執行過程由地方政府自主監督及控管土石採取範圍、高程及數量，以杜絕弊端。縣政府則出售土石料源悉數解繳縣庫。

三、提供縣內重大工程所需之砂石

宜蘭縣近年內所進行重大工程所需之砂石料源，若由縣外供應砂石車將行經北宜公路、濱海公路及縣內各重要道路進入工區，屆時恐對縣民造成生命、財產安全影響。若縣內重大工程所需之砂石料源，逕由蘭陽溪疏濬採取土石供應，配合管制砂石車行駛路線、行車時間限制等措施，即可降低對縣民安全與環境衝擊，同時解決重大工程砂石料源供應不足問題。

問：您認為目前陸上砂石採售會衍生那些問題？為什麼？要如何妥適處理？

答：未來陸上開採砂石時，仍有發生河川土石採取問題之虞，國內雖有數件陸上土石採取申請開發案，目前尚無成功之案例。

問：目前中央政策偏向增加陸砂採取量以減少河川砂石的採取，您認為這樣的政策方向是否妥適？

答：中央政府的確偏向以增加陸上土石採取，以增加砂石料源之產量為主，並配合開放大陸砂石進口為輔，以減少採取河川砂石之政策，雖為妥適但目前國內各主要河川尚有嚴重淤積未辦理疏濬之河段，河川之主管機關仍應持續辦理疏濬作業兼供砂石料源，以確保河防安全。

問：由統計資料顯示，過去河川砂石實際產量遠大於政府許可量，顯見違法現象嚴重，依您的看法，違法盜採砂石的根本原因為何？

答：由於台灣河川具有身短、坡度大、水流急特性使然，各河川之疏濬乃屬必要之舉措，因此，如何疏濬河川之政策乃成為台灣社會必須面對的嚴肅課題。然而，在歷年全國河川疏濬過程中，卻衍生許多問題，使民眾對河川疏濬議題總給予負面評價，如越界超挖、官商勾結期約索賄、黑道介入、影響公共安全、影響民眾生活品質等問題。國內由於經濟快速成長各項重大公共工程建設不斷興辦，民間的建築業也蓬勃發展，這些工程的

基本骨材就是砂石，而台灣地區的砂石主要來源就是於河川，在砂石需求量日益提高的情況下，砂石價格不斷攀高，乃無可避免。砂石業者本來就是一项營利事業，很難期待他們不從疏濬河川的過程中，獲得更多的利益。

問：目前政府規劃多處陸上砂石資源專用區，但是實際開發者非常有限，您認為陸上砂石開發不易的原因為何？而此與中央砂石採取的政策方向是否步調不一？

答：目前政府規劃多處陸上砂石資源專用區，但是實際完成開發者有限，其陸上砂石開發不易之原因，乃需辦理國有土地撥用、地目變更、環境影響評估、水土保持計畫、運輸路線規劃、對當地環境交通影響評估及未來營運模式等冗長之行政流程，且需至地方舉開公聽會難以得到地方政府及民眾之支持，所以，嚴重影響陸上砂石資源專用區之開發案。如經濟部礦務局於 76 年間即委由大學學術機關進行規劃宜蘭縣員山鄉粗坑段陸上砂石資源專用區之開發案，迄今尚未定案。

問：您認為中央與地方政府在現行河川砂石「許可制」（包含個案申請、改良式個案申請及專案申請）下，扮演的角色如何？該制度的特色何為？是否有缺失之處？

河川之疏濬由砂石業者，依據主管機關之疏濬公告，以個案方式向主管機關申請「土石採取許可證」，在申請的要件中必須提出土石採取的範圍及計劃，經書面及現場勘查、實測符合者發給「土石採取許可證」，並在主管機關監督下，依許可之土石採取計劃為藍本，執行疏濬。濁水溪疏濬弊端即為許可制之代表，1996 年以前，根據水利局的資料，年許可採取量約 610 萬立方公尺，約佔全省許可採取量的 23%，當時濁水溪為台灣地區砂石採取量最大的河川。由於許可是個案申請方式，造成在同一時間，同時許可多家業者在鄰近河床採取砂石，以致外界無法辨別，砂石料源出自何採區，給予業者同時超挖，越區盜採，以合法掩護非法等情況層出不窮，再加上主管機關巡防人力不足時，無法充分掌握實際砂石採取的狀況，使河川疏濬之管

砂石採售管理之政府職能與角色分析

理雜亂無章，產生的盜濫採問題，河川稽查人員甚至遭到黑道的恐嚇。由於盜濫採的猖獗，濁水溪河川砂石的供給量佔台灣地區實際總使用量為 70%，足見其非法盜濫採的情況之嚴重，為遏阻此一弊病，乃出現聯合管理制的疏濬模式。

問：您認為中央與地方政府在現行河川砂石「聯管制」下，扮演的角色如何？該制度的特色何為？是否有缺失之處？

答：台灣「河川疏濬」經歷早期放任採取、許可制及至 1996 年以後的採「聯合管理制」，係由民間砂石業者向政府主管機關申請，經許可後繳納一定規費後，在主管機關監督下，砂石業者在核定範圍內採取砂石並自行出售河川砂石料源，業者從砂石價格中獲取利潤。依「花蓮縣砂石採取聯合管理制度執行現況探討」，分析聯合管理制度的起源及實際執行，仍受土石採取許可證之影響，及於籌組聯合管理公司時，因砂石業者整合困難、採區劃分與既得利益砂石業者利益衝突，使最初規劃一河川劃為一疏濬區為基礎，整合砂石業者組成一家聯合管理公司的構想，進而整合為六家聯合管理公司。

由於砂石業者在採區的分配與規劃、允許採取量的多寡等，均與砂石業者利益衝突，又河川主管機關的消極作為，導致許可制與聯合管理制的失敗。至「發包制」係由主管機關劃定疏濬區、預估開採數量，透過公開招標的方式，由砂石業者投標，得標者將採出之砂石料源出售以獲得利潤。因此，在「砂石成金」的時代，取得河川疏濬許可及積極參與疏濬投標，成為砂石業者趨之若鶩的途徑。業者為謀取更高的利益，越界超挖、聯合壟斷、黑道介入、官商勾結之傳聞不斷。

聯合管理制度的起源，是為了改善過去濁水溪砂石採取所產生的盜濫採問題，企圖透過統一開採的方式，替代過去個案申請許可的開採方式。當時宋楚瑜省長於 1995 年 12 月 31 日視察濁水溪砂石採取情況時指示：「河川砂石採取應以水利整治為主，砂石開採為輔，妥善規劃適當之砂石採取區，並結合沿岸砂石業者，採取分段聯合開發管理方式辦理」之指示。當時水利局水利行政組即

著手設計如何進行整體的管理計畫，其目的希望著此一併解決濁水溪砂石業者合法與非法並存狀況。復於 1996 年 3 月依據台灣省河川管理規則第 47 條（現為河川管理辦法第 39 條）研提「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」草案，旋於 4 月 5 日赴彰化及雲林砂石公會，說明計畫書草案內容及蒐集砂石業者意見後，提報台灣省政府第 64 次省政會議討論通過，及至同年 5 月 15 日核定。台灣省政府在 1996 年 6 月 24 日公告「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」及「砂石採取區圖籍」並公告停止申請個案許可。1996 年 6 月終止個案申請、「土石採取許可證」撤銷，濁水溪的砂石開採乃改採聯管計畫的疏濬方式辦理。

從此，國內河川砂石開採相繼採行聯合管理的方式，依據砂石採取整體管理改善計畫（簡稱聯管計畫）所劃定的疏濬採石區，由區內的砂石業者整合成立聯合開發管理公司（簡稱聯管公司），承攬疏濬工作並開採取得砂石料原。政府也將河川管理的工作委由聯管公司辦理。如此制度的設計，乃是由業者與政府合作整體管理河川。「濁水溪砂石採取整體管理改善計畫」即為台灣地區砂石開採聯合管理的制度濫觴，政府並希望以此作為其他河川砂石採取之範例。

雖然聯合管制度，係為許可制的種種缺失而設計，但在大安溪舊山線鐵路橋至白布帆橋間疏濬實際實施過程，採聯合管理制仍發現並不能有效解決超挖、盜採的情形。因此，證明由許可制的一家業者疏濬會採取盜採策略的情況下，就不能假定多家業者聯合採取，便能促使砂石業者間發揮自律的精神，而不思盜採牟取私利的策略。

宜蘭縣政府為杜絕過去河川疏濬弊端為目標，乃自 88 年起即全國首創由公共造產以「採售分離」之模式辦理河川溪疏濬工作，並出售砂石料源予砂石加工業者。

問：您認為中央與地方政府在現行河川砂石「發包制」下，扮演的角色如何？該制度的特色何為？是否有缺失之處？

答：主管機關主動視河川淤積之情況，認為確有疏濬之必要時，不待

砂石採售管理之政府職能與角色分析

砂石業者之申請，自行測量河床高程、規劃疏濬範圍、運輸路線、計算可疏濬土石方數量後，訂定出售底價公開招標，由砂石業者競標。砂石業者依主管機關公告之範圍內之施工條件、砂石品質、砂石市場價格等條件，據以決定投標金額。但是此類投標與一般工程不同，投標價格係以每立方公尺得標者，應繳若干金額給予招標單位為計價方式，得標者應於成本中計算開採、運輸等成本，決定投標價格，故此類型契約係屬勞務承攬與財物買賣混合式之契約。得標之砂石業者，在主管機關監督下，進行疏濬作業；主管機關依招標內容之區域、設計高程及採掘方式進行監督。但對業者採出之砂石處理、出售對象及出售價格，則無法過問。因此，業者倘利用主管機關人員疏忽或懈怠之機，進行越區超挖，以促成增加利潤。以苗栗縣後龍溪的盜採案，即是以發包方式辦理發生盜採 24 萬立方公尺之實例。

問：您認為中央與地方政府在現行河川砂石「採售分離制」下，扮演的角色如何？該制度的特色何為？是否有缺失之處？

答：於 95 年間經濟部水利署長率副署長及相關人員，親自視導宜蘭縣蘭陽溪由宜蘭縣政府公共造產以「採售分離」模式辦理蘭陽溪河川疏浚兼供砂石料源作業管理模式成效良好，嗣後，經濟部水利署將宜蘭縣政府公共造產以「採售分離」辦理河川疏浚成功之模式，要求所屬河川局比照辦理，目前該疏浚模式尚未傳出弊案之情事且已獲司法及檢調單位高度之肯定。

問：您認為中央與地方政府在現行河川砂石「申請抽籤制」下，扮演的角色如何？該制度的特色何為？是否有缺失之處？

答：目前經濟部水利署所屬各河川局辦理中央管河川疏浚兼供砂石料源，其砂石料源由各砂石場提出申購，倘需求量大於供給量時，再由申購廠商抽籤，乃不失其公平機制。

問：您認為目前砂石（陸砂及河砂）開採決策及審查程序是否適當？有無弊端？民間團體或地區民眾是否有參與決策的機制？有無改善空間？

答：經濟部水利署既自 96 年起要求所屬河川局辦理河川疏浚，均以

「採售分離、即採即售」之模式，其河砂之開採模式之決策或審查，砂石業者自不宜介入。但開放砂石進口或劃設陸上砂石資源專用區之開採模式之決策或審查，宜廣徵民意，以尋求周延。

問：您認為現行砂石採取過程的監督管理機制是否恰當？（砂石開採：礦務或水利相關單位；砂石成品加工：建設工商相關單位；運輸至消費地：交通警察單位；工程使用或預拌混凝土廠：營建管理相關單位）

答：各種疏濬模式，共同的特徵就是疏濬過程中，砂石業者的行為是否能被主管機關有效監督，例如：砂石之計算單位為體積（立方公尺），除非以統一容量砂石車裝載，否則很難以目測判斷正確疏浚數量，故正確的疏浚量在本質上即有疑慮。另外昔日疏濬模式均由砂石業者執行疏濬、銷售，實際上土石採取量與出貨量的正確數據，致監督者無法勾稽及閉合。在砂石料源運送過程中，亦由砂石業者兼營或僱用車斗容量不一運送，致裝料多盈虧無序。因之，除非主管機關統一規定以砂石車標準容量載運、採 24 小時派員進駐現場監督車輛裝載情形，方能正確監督實際出售量。但採 24 小時派員進駐現場監督之理想，正是以往主管機關無法克服的監督能力主要限制。故河川之疏濬由主管機關，無論以許可發包、聯合管理等方式由砂石業者辦理，在河川疏濬的結構關係，在公部門是以「河川治理」為目標，而砂石業者則以「砂石」之獲取為目的，原始動機就各自有異，政府部門為遏止砂石業者的投機行為，必須加強監督。

河川疏濬多在僻野地區，民眾甚少接近，而業者若又與「黑道」掛勾或業者本來就是「黑道」時，在暴力的威脅下民眾更難接近採取區。因此官員的放任行為被查覺的可能性為之降低。其次業者由於取自盜採的利益豐厚，有滿足官員需求的能力，其河川之砂石本出於自然力量，每逢颱風豪雨自會由河川源流區挾帶而下，因此自然界的力量也給予官員從事投機動機之增強，亦即台灣地區每年均有多次颱風豪雨，官員可能假設若放鬆對砂石業者的監督，任其盜採超挖，但若能及時有颱風豪雨

挾帶土石的情況下，盜採的行為將被填補，不被發現。因此也會增強其投機動機。而「官商勾結」的現象乃因此而可能發生。

問：您認為現行砂石相關法律規範架構是否完備或恰當？

答：河川疏濬之申請許可，係依「河川管理辦法」第 39 條規定：「管理機關應於河川治理計畫目標下許可採取土石，並穩定河床，不影響水流流向及疏導河道為主，得視河床地形變遷，通水斷面及其他因素，分段劃定若干可採區及禁採區，並公告之」。從而，主管機關對所管轄的河川必須檢討，是否須開放土石採取或禁止採取土石，以達成穩定河床與水流流向。倘因河道淤積時應主動提出疏濬計畫，分段依河床高程，公告開放採取土石，以穩定河床及河道。另依「土石採取法」第 10 條規定，申請土石取許可者應檢附申請書及申請區域圖、規費繳納收據、土石採取計畫圖，及申請土石採取區域之土地所有人使用人或管理人之同意書或公有土地管理機關准許使用或同意規劃之證明文件。申請人依據河川主管機關之前述公告主動提出申請，由主管機關受理後，依土石採取法第 14 條之規定：「主管機關審核申請土石採取案時，應會同水利、漁業、水土保持、交通、環境保護及土地使用管理等機關實地勘查，依法審核認無違反主管機關法令情事者，及檢測申請人所提出之「土石採取區實測平面圖」是否確實，俾憑作為申請案之准駁依據。經勘察檢測無誤者，主管機關通知申請人繳納「河川使用費」後發給許可證，再由申請人依申請文件之內容，進行土石採取。

中央管河川疏濬，係由經濟部水利署主導，緣於宜蘭縣政府於 2001 年 10 月 24 日所提之疏濬計畫，促使行政院會通過經濟部所提「中央管河川局部河段交付縣市政府辦理疏濬兼供土石實施方案」，賦與縣市政府在經濟部水利署監督下，進行中央管河川疏濬，將來疏濬產生之土石方則由縣市政府自行出售，所得經費即可挹注地方政府財政需求之法源基礎。經濟部水利署依「河川管理辦法」第 45 條規定，訂頒「中央管河川局部河段許可縣（

市)政府辦理疏濬兼供土石作業要點」,自此縣(市)政府取得疏濬中央管河川之法源。因此縣市政府一方面取得疏濬權,相對也代理水利署執行一定的疏濬監督職能。各縣(市)政府就轄管境內中央管河川水系治理河段淤積嚴重情形,認有辦理疏濬之必要且有辦理意願者,經河川局辦理檢測工作,經依據治理計畫或規劃報告檢討結果確有土石可供疏濬者,或上游河段因土石流等災害致淤積情形嚴重者,得於徵得轄管河川局同意後,依作業要點規定擬具疏濬計畫函報經濟部水利署審查核定,縣(市)政府疏濬管理及實施計畫執行土石疏濬、土石運輸、環境維護、河川巡防、違法行為舉發取締、跨河構造物安全維護、機具管理、人力配置、經費運用等措施,並依計畫期程執行。

問：您認為目前砂石採取、碎解洗選及販售體系是否健全，如何改善？

答：有關目前各砂石廠經營碎解洗選分類砂石成品及砂石販售體系，政府實不宜以公權力介入民間業者之經營方式，倘有違反法令規定時，再依個案依法論處。

問：您認為目前政府砂石供需資訊及協調機制是否完備，如何改善？

答：中央政府宜設置「砂石供需資訊平台」，但政府不宜以公權力介入市場供需之機制，以避免圖利業者之議。

問：您認為目前砂石市場交易市場是否公平，有何改善之處？

答：目前國內砂石市場交易，乃依各縣市所產出之砂石成品，依取得成本、管理成本、砂石品質及運距等因素決定砂石售價，爰難以論述市場是否有公平機制，惟有在各砂石業者聯合壟斷砂石市場價格情形時，行政院公平交易委員會即應介入查處。

問：您認為如果要建立良好的砂石採售制度，中央政府及地方政府應如何扮演好自我的角色？業者應該如何扮演好自我角色？砂石工會應該如何扮演好協助角色？

答：砂石的價值是由市場決定的，除非設法讓砂石需求成爲一種不存在的需求品，否則它的價值就會持續存在，但是在各種建築工程相繼推出的年代裡，要消滅對砂石的需求的可能性並不存在，因

此要解決河川疏濬問題的途徑就在於砂石採取制度之改進一途而已。對於砂石採取的制度所引發的問題，雖然有越界採取，超深挖掘、官商勾結、暴力介入、危害公共安全、破壞生態影響環境及民眾生活品質等多種類型，但是若能有效禁止盜採、超挖，就可能有效防杜其他問題的發生。但發生盜採、超挖的根本原因在於主管機關監督效能不彰。因此，過去河川疏濬的問題，在於主管機關未落實疏濬過程中的監督機制，而非採用何種疏濬方式所引起。

問：您認為現行砂石採售之中央與地方財政劃分是否恰當？如何改善？

答：目前經濟部水利署辦理中央管河川疏浚作業，悉以「採售分離、即採即售」模式辦理，其有關出售砂石料源之收入，全部解繳國庫，地方政府並未參與分配。

五、台中縣訪談摘要（98/07/10）

問：您認為目前河川砂石採售會衍生那些問題？為什麼？要如何妥適處理？

答：河川砂石的問題包括越界採取、超挖、官商勾結、暴力的介入、影響公安全及居民的生活品質等問題，台灣經過這幾十年來的努力，上述的問題已經慢慢的沒有了，尤其目前河川砂石的採售制度，已經歷了多年的變革，目前的採售分離制度就是為了防弊，成效還不錯，目前均朝此方法在做，說穿是一定要建立一套制度，落實各項監督機制，才能避免上述問題的發生。

問：您認為目前陸上砂石採售會衍生那些問題？為什麼？要如何妥適處理？

答：陸砂採售可能會發生的問題與河川砂石的問題差不多，但是目前由於陸砂的開採涉及法令非常多，申請獲准的機率非常低，因此難以開採，若欲解決，中央各相關部會必須先行整合，取得共識，才有可能解決目前的困境。

問：目前中央政策偏向增加陸砂採取量以減少河川砂石的採取，您認為這樣的政策方向是否妥適？

答：其實陸砂和河川的品質有他的差別，中央會有這樣的政策方向，主要是河川砂石超挖造成河防的安全考量，其實台灣陸砂蠻多的，當然品質不如河砂，就政策整體的考量應該是沒問題，重要的是如何執行，才不會中央擬的政策與實務作為差距太大。目前陸上砂石申請的條件，我是認為並不會很嚴格，目前相關法規的規範蠻合理，在核准時，都有相關法規的依據，無論是農政、環境影響評估、山坡地面積等都會考量，如果符合標準，當然就應該同意開採，無論是私人土地或國有土地均有完整的規範。目前中央有規劃二十幾區的陸上土石採取區，其中包括國有地、公有地及私有地，理論上國有地及公有地比較好處理，那私有地的部分就必需經過土地爭收的過程，但是實際執行上困難重重，因為中央本身在劃定的過程中，可能沒有做好溝通協調，所以才會有經濟部已畫定了，但是經過環境影響評估後，又不能開採，或是這個區塊是保安林地，您劃定在這個區塊，保安林地沒有解編，當然不能做，環保審查當然不會通過。在土石的使用，我怎樣將現有的土石變更為礦業用地，符合土石可以採取的規定，基本上，中央各部會之間在規劃時就缺乏橫向及縱向的溝通，或是溝通不良，所以才造成現在劃了這麼多地區，但是實際上執行的幾乎沒有。

問：您認台灣的砂石料源是否足夠？

答：有關料源的部分，中央經濟部礦物局都有針對陸砂、河砂、營建土方及進口砂石等進行調查統計，全面性的控管，但是，砂石的需求量本身和經濟景氣有關，當房價上漲時，建案增加，砂石需求就增加，反之亦然，雖然礦物局都有統計這些的資料，但是控管不容易，還是會有落差，畢竟砂石是自由經濟的市場，連經濟學者都無法精準預測經濟的景氣，更何況砂石呢？現在砂石的價格因為受到景氣的影響，波動蠻大的，如果價格高，那砂石業就有利潤，像去年底到現在，突然快速下降，結果業者賣出的價格都不夠付成本的支出（包括得標金、運輸費用，加工費用），但是業者如果不賣出去也不行，一般業者那有那麼龐大的財力大量

砂石採售管理之政府職能與角色分析

囤積，等價格好時再賣，而且業者也不一定能夠看到市場方向，萬一價格一直落，那不是更慘。這種情形造成公司愈大、資本愈多者，愈能渡過景氣的寒冬。

問：目前政府規劃多處陸上砂石資源專用區，但是實際開發者非常有限，您認陸上砂石開發不易的原因為何？而此與中央砂石採取的政策方向是否步調不一？

答：基本上，中央各部會之間在規劃時就缺乏橫向及縱向的溝通，或是溝通不良，所以才會造成現在劃了這麼多地區，但是實際上執行的幾乎沒有，因為各單位彼此之間由於本位主義的問題，造成溝通的不易，而且大家的心態就是儘量不要核准，以免到時候有任何問題時，遭到檢調人員的調查，麻煩更大。陸砂開採最大的問題是土地開採的容許使用。例如農牧用地，根本不能提取土石。陸上砂石的採取方向，我認為還是開放為宜，但是要落實審查及監督的機制，只要有申請的內容，為事實不符，就必須加以裁罰，而且審查時一定要確實了解申請案件的實質內容，判斷合理性與否，而不是謹就書面審查，這樣與實務會脫節的。整體而言，我認為要採取開放的態度，但是在審查的時候必須謹慎，合法合理的落實。

問：您認為現行砂石相關法律規範架構是否完備或恰當？

答：個人認為法律規範是 OK，當然有些與政策的方向有所出入，就不是我們所能評價的，我們就是按照法律的規定，辦理各項土石採取的申請作業，一切就是依法行事，任何人都可以申請，我們就按照法律的規定和實際狀況審核。

問：由統計資料顯示，過去河川砂石實際產量遠大於政府許可量，顯見違法現象嚴重，依您的看法，違法盜採砂石的根本原因為何？

答：過去台中縣盜濫採的情形嚴重，現在已經很少了，罰責很重，大家不冒險了，各類法規的規定都很嚴，動則幾百萬，外加沒入工具等，違法的風險太高了。

問：台中縣的砂石料源來主要自那裡？

答：目前台中縣砂石幾乎來自河砂，陸砂的部分非常少，最近有一件太平市私人土地因山坡地（太陡了）的整地而申請，但是裡面的砂石很少，其他幾乎都是河川砂石，河砂當然無法完全供應市場的需求，所以還有營建土方，但是營建土方的砂質比較差，當然有的地斷還可以，但是大多數的砂質都較差。至於海砂的部分，台中縣沒有，海砂在採取時，涉及到產權的問題，因為其中包括了河川局（河堤內）、國有財產局（潮間帶）及海域地區，其中又涉及國土保育法，這樣就產生了模糊地帶，在這些的情形，誰要來核准呢？遇到砂石核准大家都怕，更何況職權不清的地區呢？在這種情形，您如果核准，沒多久，檢調單位就來會調查是否有違法疏失之處。因為本身法律不明，所以承辦人員怎麼可能冒險核准呢？而且檢調人員經常就把砂石承辦人員，視為可能犯罪的調查對象來看待，這和整個國民的教育問題，過去把砂石和黑金劃上等號的觀念，始終無法導正，所以檢調到目前還是會有這種觀存在，已前砂石濫採，所以到處都是非法的砂石場，現在已經制度化後，砂石場大部分都是合法申請有案的，非法的場已經沒有辦法存下去了

問：您認為目前政府砂石供需資訊及協調機制是否完備，交易市場是否公平，砂石採取、碎解洗選及販售體系是否健全，如何改善？

答：目前中央對於砂石的總量管制機制，與實際發生的結果有很大的出入，當然政府也很難在市場做各項管制的措施，畢竟砂石的供需之間，本身就是一種市場自由運作的機制，尤其政府在進口國外砂石時，中央各部會之間要做好協調，不是一謂的進口大陸便宜的砂石，而忽略了國內砂石業者生存的空間，政府還是需要做到一種衡平的機制與功能。政府不能只考量到效率的部分，而忽視社會的公平正義，國內業者安分守己，為地方

砂石採售管理之政府職能與角色分析

建設在努力，也要給他們有生存的空間，政府也要注意到務實正義啊。砂石業者也很可憐，他們也是過街老鼠，人人喊打，實際上他們的利潤是非常少的，有的還會虧錢。但是他們已從事這一途了，這些機具都很貴，已投資下去了，您叫他如何不繼續呢？以前的業者不用成本，現在都要了，現在都是合法的了，和以前的觀念不一樣了。現在黑道已不做這一途了，因為沒有利潤，大家都不做了。

問：您認為如果要建立良好的砂石採售制度，砂石工會應該如何扮演好協助角色？

答：工會對於砂石業者是儘可能照顧到所有業者的權益，但是業者的權益經常受到砂石價格的影響，他們還是要依循市場的運作機制，也不能有太多的干涉，工會的角色就是為業者爭取權益並向政府提供政策建議，至於政府是否採納還是有政府本身的考量。

問：您認為現行砂石採售之中央與地方財政劃分是否恰當？如何改善？

答：至於因為砂石採取增加縣庫的部分，這部分只有陸砂採了收取部分的規費而已，但是非常少，我們的立場就是從嚴審查所有的申請案件。當地河川砂石可以用公共造產的方式執行，增口縣庫，但是這部分悠關縣長的施政決策，目前我們是沒有。

問：您認為如果要建立良好的砂石採售制度，中央政府及地方政府應如何扮演好自我的角色？

答：整體而言，中央各部會之間一定要協調溝通後，取得一個共識，不管是農業、環保、土石等單位，對於整體的政策及執行流程要立場一致，不能多頭馬車，造成地方政府與民眾的不便，這樣會讓地方的承辦人員，即使要很認真做這件事，也被磨的沒有鬥志。中央大家都在推工作，要地方如何執行呢？要訂出一個原則，不要讓承辦人員難為，尤其每一項法規的立法原意一定要清楚，不是只有法規的適用而已，承辦人員怕，主管更怕，到最後就是全部不准。檢調人員在調查的過程，對於法律的適用，必須對於實

務上的作法要很了解，無論是水土保持法、區域計畫法、土石採取法等等，尤其觀念上也要修正，千萬不能以偏概全的方法來看到土石採取這件事。

六、苗栗縣訪談內容（98/7/20）

問：您認為目前砂石採售會衍生那些問題？為什麼？要如何妥適處理？

答：砂石會發生很多問題，最大的根源性問題是料源的不足，早期河川都有在疏濬，現在河川幾乎沒有在疏濬，六○年代的河川砂石是以採取砂石為主，疏濬為輔，後來因為河防的安全問題，八○年代以來，改以疏濬為主，採取砂石為輔，所以早期大量開採，因此，料源不足，但是後來只疏濬，但不採取砂石，所以料源會不足。

土石採取是以經濟部所訂頒的土石採取法為依據，疏濬是以工程為導向，是以水利法為依據，兩者不同，一個是水利主管機關，一個是土石採取機關，當然縣政府也有相對的對口單位。如果河川沒有開放疏濬及採取土石的話，當然料源會不足，料源不足會造成，市場有這個需求，但是供料不足，沒有辦法加工，這樣就會造成違法盜濫採的情形一大堆，有錢賺，就會有人盜濫採，通常合法的業者遵守法令，不會盜濫採，會盜濫採者都是不怕死，敢違法的，那就會有小鬼，大鬼的黑道盜濫採，這種情形，造成長期國人的錯誤印象，就是想到砂石，就想到黑道，想到黑道，就想到砂石，兩者就被畫上等號，其實砂石不是壞事，砂石是建築的骨材，世界各國皆然。

曾經有段時間，因為砂石讓人感覺到和黑道劃上等號，也就認為它就是黑金，因此，檢調單位就特別重視，檢調總是認為，只要哪裡有砂石生產，那裡就一定有績效可拿，他們總是認為，有砂石採取的地方，就一定有績效可言，一定有官商勾結，在這樣的情形之下，造成各縣市政府也就不敢採取砂石，所以當時北部地區的縣市首長，都盡量禁採砂石，當這些縣市首長宣布禁採，讓

大家知道我最清高，可是禁採，造成砂石的不足，因此，盜濫採的情形就到處發生，所以砂石的政策，應該是疏導及杜絕的方式兩者並進，才能解決砂石的問題。疏導就是我們要開放合法的採取地點供人採取，杜絕的話，就是加強取締盜濫採，包括農政單位，違反山坡地保護條例，違反水土保持法，違反土石採取法，違反區域計畫法所有法令的執行單位，通通都要加強取締。

從過去六年來（91 至 96）的砂石產生變化觀之，苗栗縣內砂石生產量有逐年遞減的趨勢，而砂石的價格漲幅已超過四成，更重要者，在於砂石廠商的營運情形，以 95 年苗栗縣 37 家碎解洗選場所有的機具設備估算，其月產能為 935,000 立方公尺，而全年砂石生產量為 3,666,700 立方公尺，平均每月僅生產 305,558 立方公尺，產量未達產能的三分之一，表示苗栗縣各碎解洗選場皆呈缺料狀態。苗栗地區砂石供應量不足，各碎解洗選場無原料可生產，在奇貨可居有利可圖的條件下，容易引起地方人土結合民意代表操控砂石流向，聯合哄抬價格，影響地方治安及經濟發展。若能穩定擴大供應足量砂石，將能杜絕人為操控的狀況。

問：目前中央政策偏向增加陸砂採取量以減少河川砂石的採取，您認為這樣的政策方向是否妥適？

答：砂石的料源或採取應該以多元的管道並進，而不是以單一的途徑來採取，而且必須同時考量不同的因素，不是說採陸砂的政策就一定對，中央會有這樣的政策走向，主要是過去河川超挖太嚴重了，影響到河川的生息，如果未來一直都沒有疏濬的話，那是不是政策又要轉向河砂呢？所以我的立場還是認為，砂石的政策應該是疏導和杜絕兩者方式並進，多元求取平衡。

問：由統計資料顯示，過去河川砂石實際產量遠大於政府許可量，顯見違法現象嚴重，依您的看法，違法盜採砂石的根本原因為何？

答：我個人認為根本原因在於料源的不足，那料源從那裡來呢？陸上土石區，包括坡地土石採取區，平地土石採取，就是農地土石採取區，那水域的部分，包括，河川，有包括土石採取區的，也有以疏濬為導向的，兩者分別以土石採取法及水利法來辦理。還有

海域的部分，有濱海及海岸低潮線 1.5 公里以外的外海的土石採取。

料源不能完全以河川為主，過去由於政府或一般民眾總是以為河川是土石最主要的來源，所以才會讓河川砂石與土石料源劃上等號，其實在國外的經驗顯示，陸上的土石其實非常多，這些都是可以來執行開發的，當我們多方面管道的供應時，就能達到市場的需求，當供需達到平衡時，就不會有人要盜濫採了，因為，合法能夠取得料源，業者何苦冒風險從事違法的行為，罰責是很重的。

目前料源的供給我認為絕對不夠。因為，陸砂的部分核准可以採取的全國沒有幾區，而且不容易許可，而河砂只有疏濬時才有，最近中央都不疏濬，當然就會不足。而且就算應該疏濬，大家也盡量不要落在自己手上來疏，如果今年還可以排洪、或是通洪的話，我就不要做，目前大家的想法是能夠不疏就不要疏，少碰為妙，您碰人家就認為官商勾結，都會認為裡面有文章。

問：目前政府規劃多處陸上砂石資源專用區，但是實際開發者非常有限，您認陸上砂石開發不易的原因為何？而此與中央砂石採取的政策方向是否步調不一？

答：陸上砂石開採，涉及的單位及法規非常多，而且能夠核准申請者很難，幾乎所有的公務員都認為最好不要由我來辦疏濬，這種情形和檢調有關，檢調不見得了解疏濬的過程，但是他們總是認為砂石就是一定有違法，其實一般人也這樣認為，但是事實上，不見如此。即使由中央出面來處理，我認為乎沒有能力可以介入，一點著力點都沒有，會把事情做的更糟，因為，中央人員這幾年來才有開放民選，才比較懂的民意，早期首長、部長都不是民選過來的，他們根本不知道地方的生態如何，包括中央的公務員，完全不懂的地方的生態，他們的規劃看起來在理論面好像不錯，事實上在執行的時候就不是如此，也就是說，政策必需因地制宜。過去中央所規劃的 11 區陸上土石採取區，結果最後每一區都倒閉，都沒有辦法進入狀況，後來再規劃 20 幾區，也都幾乎沒

有用。那如果由地方來規劃，好像也可以，但是如果涉及政治的問題及檢調的看法時，就很不容易執行，所以會造成地方首長在選舉時，經常會宣示不要開採算了，因為，如果開採很容易會被劃上黑金的等號，參選人總是希望自清，強調自我廉潔，但是縣政府還是要推公共建設，還是需要砂石，砂石要從那裡來，這樣就會回到盜濫採的問題，那存純靠取締的方式，靠檢調人員來取締是不容易的啊。

苗栗縣的陸上為何不易採取，這常涉及政治因素，這部常常讓問題複雜化，若純粹涉及政治因素的話，還好協調，但是若涉及檢調單位的話，說實在的不知從何說起，司法獨立，一句話，讓您真的不知如何解釋，他們常常認為，負責人員向他們解釋，他會認為我們是不是有問題，否則為什麼一直在解釋呢。他們認為辦土石愈多的人，問題愈多，最主要是他們深根蒂固的觀念所致，這很難改變，除非檢調人員，派人全程參與其中，協辦這樣的業務，否則很難改變他們的觀念。

問：您覺得河川的砂石採取的量足夠市場的需求嗎？

答：河川砂石是因為疏濬而獲得的，而不應該以採砂為主，即使市場對它需求很多，也不可以完全以河川為主，過去一年景氣好的時候是不夠市場的需求，今年就比較好一些，但是完全靠河川砂石是不對的，河川砂石是否疏採，考量的河川工程技術很多，每一個河床它的泄水速度，有一定的坡度，每一個堤防上的斷面，河川的每一個斷落，由海平面一直到上游，排水的速度，河幅的寬度，每一個樁之間河床上升高度及排洪速度等因素，都必需同時考量，堤防及河流排泄的速度，都有一定的測量標準，這是很專業的，而不是隨便一直挖，如果超出堤防所能承載的壓力，那是會潰堤的，問題會更嚴重，例如，過去堤防挖 20 公尺深，如果一定要採砂的話，堤防的樁會露出來，那堤防便要重做，要挖的更深了，可能要達 30 至 40 公尺，政府每次在做堤防是很貴的，這樣的成本很高，為了挖河砂這樣做是划不來的，整體而言，政府對於河川砂石是否疏採是有很完備的科學評估依據的，台灣目

前河川應該進到養息的階段，讓我們的漁類，水底生態恢復，像日本一樣，那我們的土石應該是要往陸上及海域去開發，例如河川衝刷到海濱的砂石，把它抽回來再利用，不要讓它一直往海裡流，台灣是一個島，不斷的衝刷，會在海濱淤漬，在海砂還沒被衝到斷層下方時，把它抽回來再利用，不要浪費掉，下去就抽不到了，這樣的做法在日本、歐洲、英國都非常發達，也就是抽取海岸旁邊的海砂。

問：那海砂和河砂有何差別，使用功能有何差別呢？

答：海砂大部分是河砂來的，海砂也是河砂衝下去的，只是氯離子比較高而已，我們可以將海砂抽回，除去氯離子後，就和河砂差不多，就可以用了，這樣的做法在日本及歐洲都很發達，日本很多砂石都來自於海砂，有時候工程也會河砂、海砂混合一起用，整體而言，中央的政策方向是對的，只是很難執行，很難落實，這些問題是非常專業的，一般檢調人員或警察人員的不會了解的。過去檢調就認為這樣很可惡，他們認為這樣不就是海砂屋了嗎？實際上，這和海砂屋不同，例如，早期金門的碉堡在建的時候，不單用海砂，而且還有海水來配，根本就沒有砂石的洗選就蓋了，現在來看，還是很堅固，其實海砂不能單獨使用，因為海砂單一給配，這部分比較深入，簡單說，就是在使用砂石時，海砂比較細，可以結合不同的砂石，提供一定的配比，使用在不同的建築物上，因為建物需要最細的砂（FM）的砂，河砂的細度是沒有比海砂細，像高鐵在用的，就要用細砂來混合，這時候就可以用海砂來混合，加水泥後，打成漿來使用，如果單單用海砂混水泥是不行的，這樣就變成海砂屋了，但是如用粗細配的好，達到完整的給配，那就很棒，絕對沒問題，但是海砂的氯離子偏高的話，會減少建物的使用壽命（例如原本 80 年，使用後變 60 年），可是強度絕對沒有問題。海砂可以提供砂石一定比例的使用，但是不可以成為主要來源，因為它太細了，總之它是一個細砂不錯的料源。另外營建土方也應該好好利用。

問：營建土方如何善加利用呢？

砂石採售管理之政府職能與角色分析

答：營建剩餘土方包括地上的部分，及地下的部分，地上的部分，就是建物將鋼筋抽取出來，水泥塊的部分，重新加工後可以再利用，但是不可以用做建物的使用，可以用在道路、坡坎的使用，這些叫做二次料源，因為強度較差，所以不能用在建物上。地下的部分，就是挖後地下的砂石料源。營建剩餘土石與人口無關，但是與市場有關，當房價上漲，建商搶蓋房子，建案多，營建剩餘土方就多，反之亦然。

問：請問砂石採售制度那一種比較符合台灣的需求？

答：砂石採售制度，無論是採售合一或採售分離，都有它的利弊之處，最重要的是要配合當地的需求，例如：採售分離制，採的一標、售的一標，保全一標，設管制站，以及其他很多的配合措施，動員非常多的人員及成本，如果是砂石量很少的話，例如 5 萬米，我光賣這些砂石，就不足付出的成本，那政府不就要用納稅人的錢出付這些成本嗎？等於是每年編預算，用納稅義務人的錢來做這些事，這樣也不對啊，這是本末倒置，砂石是可以賣的，您還有納稅義務人的錢來付這些成本，是不對的，在這種情形下，就要採取採售合一制，採售合一就是傳統標，這是我測量這個區塊，總共多少，透過招標，讓業者來疏採，政府不必設保全管制，我只管制高程，控制高程就好，所有疏採的成本由業者自行負擔，政府不需另行付出成本，但是採售合一可能會發生超挖的問題，這是很敏感的問題，那主辦單位就要知道如何去監控業者，一般我們會設測量點去監控他，測量高程有多少，施工前測量，施工中抽測，施工驗收後再測一次。如果施工期間很長，就會有超挖的問題存在，因為河川因為季節的雨量關係，河水衝刷會造成河床或河道的變動，如果是一個月或半個月，這種情形比較不會，但是夏季颱風期間，就不一定，各得標業者可能會因為下豪雨而造成業者的利潤差異很大，甚至虧損，不過最重要的在於監督的過程是不是能夠落實，招標 10 萬立方米，就只能採這麼多，會出問題就是監督過程出了問題，但是這樣的監督實在不容易，所以才會有採售分離制，這個制度最大的功效在於減少弊

端的發生，也就是讓業者沒有辦法發生超挖的問題。所以兩種制度，各有利弊，小河川用採售分離就不合適，大河川比較合適。

問：您認為目前砂石（陸砂及河砂）開採決策及審查程序是否適當？有無弊端？民間團體或地區民眾是否有參與決策的機制？有無改善空間？

答：目前中央有劃定一些土石採取專區，地方也可以依據土石採取法受理申請許可，但是農業用地沒有開放，目前只有林地可以採取，但是超過 100 公尺，山坡地的部分又沒有開放，只能 100 公尺以下才能開採，就是山坡地，所以這真的很難，平地有很多都是農地，農地又不行，中央各單位之間一定要達到一個默契，協調好，例如農地不開放，但是到處盜濫採的情形，農政單位也沒有辦法，沒有去取締，也就是現行很多法規之間要去做整併。

中央要多辦教育訓練，讓國人對於砂石有正確的觀念，首先從中央各機關的行政人員，到地方各行政人員的教育訓練，最後推廣到國人的觀念，當大家對於砂石有正確的觀念時，這樣才有利於中央及地方政府辦理砂石採售的工作。一定要有合法的土石採取區，否則一定盜濫採，這樣對於合法的業者繳那麼多的稅金，怎麼會公平呢？合法業者還會受到檢調單位調查。

問：您認為現行砂石相關法律規範架構是否完備或恰當？

答：現在的法律相當完備，而且罰責很嚴，大家都想成為合法的業者，但是如果料源不足的話，有些業者實在是幾乎快無法生存了，因此為了生計，只好冒險，這也是不得已啊。只是陸砂採取涉及很多法規，各單位在訂法規是，各自訂法，沒有整體修訂，未來可能需要整併一下，方便整合。

問：您認為如果要建立良好的砂石採售制度，中央政府及地方政府應如何扮演好自我的角色？

答：地方政府透過砂石開採來增闢財源的部分，陸上砂石的申請，必須經過環保、農業等相關中央單位的審核，由於這些單位之間的協調關係不足，所以非常耗時，因此，各部會之間應該要協調好，避免造成地方政府的困擾，至於中央河管的河川砂石，必須經

中央許可，現在是中央比我們還怕，最近我們曾經申請過一件，水利署審查了很久，因為他們自己也被檢調單位查到怕，他們自己也怕，他們寧可一字一句的唸十天也干願，現在很多公務人員領固定的薪水，為國家做事，但是砂石的業務，經常遭到檢調單位的約談，有心做事的人心都涼了一半，讓人覺得領同樣的薪水，別人就不用這樣面對檢調，而辦理砂石的業務人員，就必須面對這些令人不悅的困境，一不小心就被檢調說您違法，這真的很糟，那檢調人員對砂石的制度及相關作業的實務不了解，但是他們的心態就是要想辦法捉承辦人員的小辮子，讓承辦人員身陷囹圄。而且目前從中央各部會之間到地方各單位之間的互信機制不足，如何辦事，檢調這種查案的心態，造成各單位之間彼此的信任不足，因為大家都怕違法疏失，就被檢調調查。

砂石是一個不易解決的議題，很難成功，一定要一步一步來，中央單位要先協調，獲得共識，包括農政單位、檢調單位、地政單位、(公共工程委員會、營建署、經濟部)，後三個單位都說要開發，非常贊成，彼此都有非常高的共識，因為他們的工程實在太多了，工程會進度落後一年，隔年要編很多預算彌補，但是農政單位、檢調單位的態度，認為這不是他們責任範圍，關心的焦點，所以不急，結果步調就不一。

警察其實也有關係，例如：當警察看到農地有人在開挖時，就會很緊張，趕快通報相關檢調單位，其實不用大驚小怪，警察只要先打電給主政單位確認，那個是不是合法的，有沒有申請核准，但是我們警方總是會認為這一定有官商勾結，然後就通知調查站，通知檢察官，好像這個案子一定要查。當然有的警察同仁會先和主政單位聯絡，確認是否經過核准，但是有些就先將開挖的相關人等帶品派出所，再聯絡我們，請我們證明他們是合法核准的，結果造成很大的誤會，問題是大家都看到了，這樣對業者的聲譽影響很大啊。而且我們縣政府也有設河川巡守員，他們對於是否核准的地區都非常了解，有時候他們跟警方說明了半天，還是很難和警方溝通，這真的會鬧笑話，我們經過核准的公文副本都

有給檢調和警察單位，不知道爲什麼總是會發生這種事，有可能因爲公文書太多了，經過幾個月，也不知道放到那裡去了，這種事情常搞的機飛狗跳。說實在的，連我都有這種心態，儘量不要核准，比較不會有麻煩。以前河川巡守員會被恐嚇，但是近年因爲法令罰責很嚴，而且水利署的新制度下去後，就沒有這種情形了，說穿了目前砂石已慢慢步上軌道了，違法業務也比較不敢了，儘量在合法的情形下開挖。即使找議員來，我們也只能表面上應付議員，執行上還是依法執行。

檢調人員的砂石專業真的要加強，最近就有土石場的申請，希望設在地下 5 公尺處，我因爲是這方面的專業，經檢測後，下面都是砂礫層，認爲可以，讓土石場設在地下 5 公尺處，設定範圍後，開挖的砂石，可以收取稅金，而且可以避免污水外排，對於視線，環境景觀衝擊較小，相較於傳統式在平地上，業務會在裡面偷挖，這樣就收不到稅金，這種下挖式的作法，在日本非常普遍，但是檢調看到後，就說這是假設廠，真盜採，他們認爲國內沒有這樣的作法，就問誰核准的，認爲核准的人有問題，就開始調查，說明了半天，很難溝通。

問：您認爲如果要建立良好的砂石採售制度，業者應該如何扮演好自我角色？日本的經驗可以給我們啓示嗎？

答：日本的砂石不是政府在管，他是砂利協會在管，日本的縣知府就可以核准了，地方政府就可以核定，我們這邊必須報中央核准，而且中央又經常使不上勁，而且檢調單位時時都在緊盯著砂石，那日本的檢調單位沒有那麼空閒，我們的經濟部也曾經到日本取驗，但是到台灣就推不動，即使想推也不敢推，因爲中央比縣政府還怕，怕檢調啊，各單位對於砂石了解的人員實在有限，大家的心態都很怕，只要相安無事就好了，所以砂石推動任何砂石新制度，都不容易，所以砂石的問題真的很難解決，以我來看，不可能一次建立非常健全的制度，倒是可以透過漸進的方式，逐步改善，只是時間可能會拖很長。可以從下列方面觀察，建築工程仰賴砂石會慢慢降低，砂石的價格會慢慢下降，大概會朝日本的

型態發展，我們大概慢日本 20 年，社會型態就是最好的見證，日本每人每年砂石用量約 4 立方米，台灣差不多也如此，用人口數來算，大概可以概估，社會進化，需要建築物多，可是有很多替代的產品可用，有用鐵板的房子，造橋有用鋼樑的，所以會有很多替代的產品發明，有些使用後的料源可以再回收運用，再生料源的開發會不斷的加強，替代料源也會不斷出來，這樣就會降低砂石的用量，當然不可能完全不用原生砂石，當然就是隨著社會的轉變，找到一個平衡點。

問：您認為如果要建立良好的砂石採售制度，砂石工會應該如何扮演好協助角色？

答：砂石業者給中央的見議，但是回應有限，他們也很無奈，最大的問題，就是料源不足，很多業者就只好停業了，有能力的人就轉向大陸進口，過去進口的成本相較於國內低一點，但是有一陣子大陸限制出國，就出問題，最近又開放了，只是現在成本已經差不多了。

問：您認為現行砂石採售之中央與地方財政劃分是否恰當？如何改善？

答：目前中央管河川的疏濬作業，販售的砂石所得都規中央所有，而陸上砂石的因為開採核准幾乎等於零，所以縣政府從中無法獲得財政收入，這幾年來，由於縣市政府的財源很窮，所以會向中央申請縣內中央管的河川，幫中央疏濬，增加部分財政收入，也就是公共造產的方式，因為縣市政府幾乎都負債，那即然中央要疏濬，那地方主動向中央申請協助中央來辦理，從中獲得部分財政收入，至少幾億的收入，能夠繳點利息的支出。目前宜蘭就有在做，我們苗栗縣政府也成立公共造產課來執行這樣的工作，這樣可以挹注部分縣庫的財政。雖然對財政有幫助，但是申請的流程非常辛苦，有時都要拖一年以上，因為大家都怕，所以會拖很久。

私人土石的砂石所得歸私人所有，縣政府僅課部分的稅收及收取環境保護之類的規費，而中央河管的砂石中，河川管理費及河川使用費收歸中央，河川採取的砂石賣出所有，歸縣政府，因為那

是河川公有地，公有財產（公共造產的模式），如果是中央河川局自辦的話，全歸中央，所以地方政府因為財政府的考量，會主動申請，協助中央執行疏濬，以增加財源。

問：您對於本研究有何建議？

答：穩定供應砂石是推動地方建設，加速經濟發展的必要條件，政府若能提供足夠砂石料源供民眾開發，並簡化申請流程，輔導合開採，可減盜濫採、人為操控等行為所衍生的環保、水土保持、景觀、治安、社會等問題。是以縣政府應擬定砂石開發供應政策，適度放寬申請門檻，嚴格監督管理，才是長治久安之道。

苗栗地區無國際港，大量進口砂石有困難，縣內河川砂石資源有限，是以現階段宜積極開發陸上砂石、海域砂石及回收營建剩餘土石方為主要方向。苗栗縣的山坡地及平地賦存許多石英砂岩，其品質堅硬優良，經碎解分級後，適合作為建築骨材，宜推動開發。

開發陸上砂石會受都市計畫法、區域計畫法、環境影響評估法、水土保持法、農地法規及國土復育策略方案暨行動計畫（國土復育條例草案）限制，前開法規各有窒礙難行之處，應建請經濟部邀集各相關主管機關成立砂石開發供應相關法令研修小組，跨部會研擬解決方案，以加速陸上砂石申請流程。

地方政府應輔導合法採石，收取適當管理費，豐裕縣庫，此可達「良幣驅除劣幣」之功效。

過去本縣及日本都有農（平）地採取土石並改善農地土壤成功的實例，可以做為陸上砂石開採的參考（農地）。

七、水利署河川局（98/07/22）

問：可以簡述您的工作內容嗎？

答：我目前擔任第○河川局工程師職務，負責中央管河川的疏濬工作，因此對於河川砂石的疏濬及砂石的販售非常了解。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

問：談談您承辦這樣業務的心得？

答：有關砂石工作在過去經常被一般人視為與黑道劃上等號，如果是政府機關的承辦人，也經常被認為會有貪污及不法的情事，事實上，在過去六〇年代到八〇年代之間，由於政府並未對於砂石採取適當的管理作為，因此，河川砂石或陸上砂石經常成為黑道獲取暴利的管道，因為，當時採取砂石不用付出成本，可謂暴利，所以黑道盛行，但是自從政府認為砂石屬於國有財產後，八〇年代便逐步採取管理的措施，期望能夠對於砂石作合適的管理。

問：過去河川砂石曾發生那些問題呢？

答：其實河川砂石過去最為人詬病的方面就是黑道透過砂石獲取暴利，但是八〇年代政府開始管理後，由於當時罰責不重，政府的管理作不夠成熟，而且砂石利潤豐厚，所以經有人謀不臧的情形發生，例如：盜濫採砂石、合法掩護非法，期約收受賄賂等問題，而且以前河川都由地方政府管理，地方政府的承辦人員素質不齊，地方政治的角力介入，因此，違法事件頻傳，而且採運的過程管理不當，經常造成砂石車肇事的問題，環境的空氣污染等問題。

問：您覺得要如何解決呢？

答：由於上述這些問題，所以中央才把大多數主要的河川全由中央來接管，以避免這些問題的發生，但是由於剛接管的時候，水利署以河川的管理為主，並不是以砂石的採取為主要的工作，砂石的產生是因為疏濬所衍生的副屬品，因此，本署的各項工作以河川的疏濬為主，但是因為國內過去砂石的來源大部分來自於河川，所以，在業界及上層的壓力的，本署因為在疏濬的同時，必須兼具販售砂石的角色。但是這些砂石的採售因為經驗的不足，制度的建立始終不完善，所以才會產生很多弊端，過去我們前後採取了「許可制」、「聯管制」、「發包制」及「申請抽籤制」等制度，但是還是有很多的缺失，尤其檢調單位，總認為水利單位負責砂石的採售，一定有很多弊端，對檢調而言，最容易獲得績效，因此，我們就經常成為檢調單位查緝的對象，他們總是帶著有色的

眼鏡在看砂石的問題，這些我們也再不斷的努力，以改變他們的觀感，不可否認的，過去由於人爲因素，確實發生了不少的違法事件，因此，我們試圖採用不同的制度，就是希望透過制度化的建立，以減少違法情事的發生，我覺得，目前的「採售分離制」應該是不錯的制度。

問：可以簡述「採售分離制」嗎？

答：採售分離制，就是檢討過去各種制度所發生的問題，所產生的制度，這項制度，最主要是將中央管河川疏濬作用區分爲「疏濬採取」、「監控管理」及「土石販售」等作業程度。疏濬採取，除疏濬採取土石作業依實際採取數量計價外，得包含運輸便道之闢建與維修、疏濬區及運輸便道之環境維護等，一併依政府採購法規辦理。監控管理包括疏濬界樁的設立、疏濬採取的期定檢測，（這部分委外辦理，就是檢測標），管理人力（委外辦理保全者就是保全標）、管制設方（含地磅、管制站及影像監控系統）及其他管理維護措施等。這些不同的作業流程，分成五種標案，由不同的業者來辦理。也就是說，疏濬採取的廠商，不得同時購買該工程的土石，且承攬疏濬採取或購買土石的廠商，也不得同時承攬該工程的檢測標或保全標，如果屬不同廠商，但其代表人或負責人相同的話，也不可以，這樣作的目的，就是讓這些工作，分別由不同的人來辦理，可以減少人爲的控制與壟斷，或人謀不臧的事件發生，藉由制度的建立，讓弊端的發生減少到最低。

問：這樣的制度與過去採售合一的方式，相比較而言，成本是否相對增加呢？

答：增加作業手續，相對的成本一定會提高，不過經由我們的估算，這樣的作法，相對於過去採售合一的制度而言，僅增加一成的成本，我們覺得這樣的成本是必須的，因爲，砂石的弊端實在太多了，自從我們採用這樣的制度以來，河川砂石的盜濫採的情形已經少見了，當然也是因爲現行的罰則非常的重，由 100 萬元到 500 萬元，如果盜採者所得利益超過 500 萬，以最高利益計價，因爲風險很高，而且還要沒入機具，這些機具都很貴的，而且盜

砂石採售管理之政府職能與角色分析

採砂石的行為很容易被發現，業者已不冒這樣的風險來。再言之，我們目前採取的這種制度，提供更多合法的就業機會，同時水利署的砂石價格也不貴，所以業者現在寧可走正途。

問：您覺得目前國內的砂石料源足夠嗎？

答：砂石料源是否足夠，其實與經濟景氣有關，前年全球經濟景氣好的時候，料源需求高，因此，就會造成不足，價格當然就會上漲，去年下半年到今年為止，因為經濟景氣走下坡，價格就明顯的下跌，所以料源比較充裕，所以很難認定是否充足，這部分經濟部礦物局每年都會統計資料，但是這些資料也是各單位提供的，至於預測的準確度是很難的。

問：您怎麼判斷目前砂石料源是否足夠？

答：我們在疏濬時，將要販售的砂石都會有業者來投標，有時候投標的家數令您無法想到的多，這代表目前市場上需要非常多的量，所以才會這麼多家來投標，如果家數少的話，相對的料源就充足。

問：如果投標家數多，您們如果配售給這些業者？

答：我們在相關法規都有明確的規定，我們會先將砂石的總量之30%保留給重大公共工程的業者或機關，剩下的70%才由一般的業者申購，如果家數太多，原則上我們會分配給每家業者最多的申購量，再由抽籤的方式決定得標業者。

問：您認為這樣的制度，檢調人員就認為您們不會有違法的情形嗎？

答：由於過去幾十年來砂石所產生的不良印象，因此，檢調人員對於和砂石有關的人，都會以有色的眼光來看待這件事，我們為了不讓過去違法的事情再發生，採用了採售分離的制度，就是希望能夠不要再造成這樣的事情，其實水利署主要的任務是河川的治理，砂石的販售我們也不想做，由於市場的需求及上級長官的要求，所以我們就必須做，其實我們是非常不想碰這一塊，基本上，我們已建立一套還算完整的制度，在制度建立的過程中，我們也廣邀檢調人員參與其中，希望能夠讓他們了解過程，不要像過去的偏見，對我們有偏差的看法，難怪砂石的工作沒有人敢做，因

此，很容易動則得究檢調人員，爲此，我們也將監視錄影的 IP 提供給他們，讓他們共同參與監督的工作，期望有效提升砂石採售的功能。

問：您認爲檢調人員需要受這一方面的教育訓練嗎？

答：我覺得有必要，而且必須全面性的實施，畢竟我們目前的作法僅有少部分的檢調人員了解，對於其他的不了解的人員，恐怕需要加強教育訓練及觀念的溝通。

問：河川砂石販售所得全歸中央，那地方有機會獲得這部分的收入嗎？

答：目前河川疏濬及砂石販售後的所得，經扣除所有成本後，均上繳中央，至於地方政府的部分，我們有訂定「經濟部水利署中央管河川局部河段許可縣市政府辦理疏濬兼供土石作業要點」來辦理，像宜蘭縣就用公共造產的方式辦理蘭陽溪的疏濬工程，透過這部分，可以增加縣庫的收入，我們是樂觀其成，因爲，我們就可以少碰砂石的部分，比較不會成爲檢調的調查對象。目前苗栗縣及台中縣都有這樣的申請計畫推動中。

問：您對於河川砂石最後的見議爲何？

答：無論是由中央或地方來辦理，一定要透過制度化的方式，才能免於困擾事件的發生，過去由地方辦就是問題重重，所以現在幾乎由中央統一辦理，我認爲採售分離的制度，真的不錯。當然如果在正式制度裡，若還是發生人謀不臧的違法事件，一定要依法就辦。

八、經濟部水利署水利行政組（98/07/28）

訪談內容：

一、目前國內之砂石政策，仍以河砂爲主，約占三分之一，爲 2,000 萬方米左右（年需求約 2,000 萬方米），其中進口砂石占 20%（以菲律賓及大陸爲主，決定於運輸成本及大陸政策），其餘爲陸上砂石與其他。砂石的價格決定於料源的穩定與否，如 93、95

砂石採售管理之政府職能與角色分析

年大陸禁止砂石出國，即造成國內砂石價值大漲。世界各國的砂石來源，主要來自於陸砂，國內的陸砂雖然蘊藏量大，但因缺乏完整規劃，並無大型採區，礦藏雖然豐富，但多備而不用。

- 二、有關河砂的開採，首先要說明的是，水利署對於河砂的政策，主要仍是以河川治理為主。而砂石只能稱為河川治理後的附產品，並非以販賣砂石為目的。此外，水利署因擁有河川砂石，背負有調節供應砂石及穩定料源的責任，可以說是懷璧其罪。對於河川砂石的開採，必須兼顧橋樑、堤防安全等社會成本，而不能以單單只看開採砂石所須的成本，這是必須先說明的幾點觀念。
- 三、有關河川疏濬作業，現行作法係以河川的成長期為基礎，配合河川治理，找出沖刷段，按汛期規劃每月應疏濬量。如 98 年度中央管河川規劃疏濬土石量為 1,973 萬方，至 98 年 7 月 26 日止規劃量為 1,301.9（砂料源 516.5）萬方米，實際執行量為 1,421.5（砂料源 570.1）萬方米，進度約超前 119.6 萬方米，約 9.19%。目前河川開採區段，以中上游為主，原因為下游河川已過度開發，係因在十大建設以前，因下游淤積量大於開採量，河川治理多以速水為主，此一時期，砂石價賤，政府鼓勵開採代替疏濬，卻也因疏於管理，也造成此一時期的砂石盜濫採。後期因經濟發展關係，砂石需求量大，加上盜濫採使得河床已於斷面以下，因此禁止開採，改由中央配合疏濬統一開採標售，最後逐漸演變為現在的採售分離制。
- 四、採售分離制為現行河川砂石的管理措施，由水利署發包開採，再由砂石廠商標售取得，砂石經水利署地磅稱重計價，其中地磅由中央標準局定期檢驗，配合保全及視訊全區監視系統防弊，目前本署第 1、3、4、9 河川局已成立監管中心，101 年後則可全面設立。本項政策執行，已具初部成效。採售分離制其成功的重點在於「逐車計價」，即管制外運數量，能有效防止河川砂石的盜濫採。
- 五、再好的管理措施，也是會有人批評。如採取砂石的廠商，常會被標購廠商抱怨採取動作太慢影響工程，或是採得砂石品質較差。

監管之保全則被指為管制太嚴，影響正常疏濬工程運作，至於標購載運之廠商，也當被採取廠商陳指載運太慢，影響工期。於此水利署的作法，即以督導管理來配合運作，要求廠商以疏濬為主，逐區開採，不得以跳躍式採取品質較佳的砂石。同時於汛期前即完整規劃年度疏濬計劃，以配合料源之穩定供應。近年來，因砂石用量減少，砂石價格已趨於平穩，呈下降趨勢。水利署因背負穩定砂石供應之角色，已非單純防洪、防汛、通洪之角色，倍具壓力，易受政策、政治、黑道及民意代表之壓力下作出非關水利疏濬之決定。但目前所採售分離之管制外運措施，係以監視器配合保全管制，加上電腦管制與經常性的測試、監控，資料亦完全儲存於監控中心，制衡性十足，除非有重大利潤或特定對象，是很難有弊端發生。

- 六、有關河川砂石一般申購，限制須具有砂石碎解及洗選加工能力之業者（以下簡稱砂石廠）始得申購部分，在於不希望一般砂石買賣業者，借申購轉售，賺取價差，用以穩定砂石價格。另外水利署也不希望能作為骨材之砂石成為填方料，浪費資源。與砂石有關之公會，主要區分為「土石採取公會」（砂石廠為主）及「砂石公會」（砂石買賣業者為主），並以砂石買賣業者為主之砂石公會最大，目的以控制砂石價格為主，如進口砂石業者常借故炒高價錢。
- 七、有關河川的監督，主要以中央大學衛星中心（華衛 2 號）之監測為主，2 星期作 1 次河川之變異分析，判定是否為自然或人為破壞。發現異象時，即立即派員赴現場勘察，資料經管理後，於特定區段設置攝影機，立即傳輸，透過監管中心全程監控。
- 八、供需不平衡是砂石盜濫採的主因。砂石盜濫採係利益價差之問題與陸砂開發不出問題所致。而砂石盜採則是何處易盜？何處盜。換句話說，砂石價格如愈便宜，愈沒有盜採。
- 九、有關經濟部礦物局的陸砂政策，其方向對，但方法錯誤。現行陸砂石的開採，缺乏整體規劃與復原計畫，是未蒙其利，先受其害。陸砂的開採，屬跨部會的層次，非經濟部礦業局層次所能單方

砂石採售管理之政府職能與角色分析

決定。陸砂之開採，必須配合地方政府為土地的 2 次利用，方能有成。如農、林地整體開發，先期為砂石開採之利益，後期為土地變更(如建地)後之區段徵收土地發還，但現階段，因土地價格飆漲與環保意識抬頭等因素，早已過了得以變更與開放的時機。陸砂的開採，著重於砂石利益，同時受地方意見所左右，如環評意見。河砂之開採，則以疏濬利益為主，是二種不同的思考邏輯。

十、有關河川疏濬計畫砂石淤積之評估，主要以規劃報告為主，依治理計畫中河床的高低，決定應疏濬區段及得疏濬區段（目前多為得疏濬區段，只有少部分上游河川有應疏濬部分），配合水土保持（如林務局之坡地維護）與河防安全等，透過斷面檢測，判定影響通洪之情形來決定。另河川橋樑會遭損害之情形，大部分為沖刷河段，或是上游斷面通洪造成橋樑毀損，與砂石直接接擊橋墩無關，因如遭撞擊可以鐵皮包覆。

十一、河川砂石採採售分離制度後，已不開放採區由民間自行採取。但水利法第 78 條之 1，仍保留得經申請許可採取砂石，其理由為部分行水區域內，屬私人土地者，或是砂石料差，如巴掌溪、卑南溪等無人標售區域，為排洪目的，則可依上開規定，屬河川公地部分向水利署申請，屬私人部分向各縣市政府申請，經由水利署判定公告可採區（部核，水利署決定），製作計畫書，分年、分段採取。目前 24 條（另含淡水河與黃溪）中央管河川全部由水利署統籌規劃，另 91 條地方管河川溪流則由地方自行辦理疏濬，水利署監督。至於砂石廠商申購資格，原則上以採區水系 50km 範圍內為原則，並視各縣市對砂石之需要，適度放寬，因水利署有平抑砂石價格之功能，其標準由水利署決定。另開放申購，或許可以因競標而增加政府歲收，但砂石不能單視砂石利益，而必須加上因開採所付出的社會成本，如運輸所造成之環保、交通、地形破壞等問題。至於砂石標售價值的計算，大致上以市場價格－運輸成本－加工成本，即為標售價格。最有價值之砂石，以大安、大甲、蘭陽溪能為營建骨材的品質最優，濁水溪以南

，高屏溪以北之砂石品質最差，至於砂石價格最高區域為台南、嘉義地區，係因其運輸成本最高。

九、桃園縣砂石業者訪談紀錄(98/07/11)

訪談內容：

- 一、有關桃園地區砂石供料來源，主要來自疏濬（如石門水庫、南崁溪）、地下室開挖之營建剩餘土方、及農地改良開挖土石方為主。
- 二、建築工程產出之營建剩餘土石方，由營造廠委託土資場申報開工，經鑽探報告，擬訂營建剩餘土石方之處理計畫，由土石場負責運棄至指定之收容處理場所。營建剩餘土石方，並非全是有價料土石。但桃園地區，除之前已遭盜濫採回填其他廢棄物之土地外（如觀音地區），大部分為有價料土石。
- 三、陸上砂石，除前述的營建剩餘土石外，尚有農地改良開挖之土石。不過這一方面，因為申請與主管單位不同，經申請核可的少之又少。因此，桃園地區農地濫採的情形，大於合法申請者。不僅如此，過去遭濫採回填廢棄土之農地，如今要申請清運及回填，也是困難重重。原因是，現行土資場，只能收取營建剩餘土石方，非得回填農地之土壤。而農地之主管機關為農業局，對於廢棄土的開挖，亦以非其所屬管轄，而推向其他相關機關辦理。因被回填廢棄物，應先查其屬於一般廢棄物，或一般事業廢棄物，或有害事業廢棄物，並依「廢棄物清理法」其他相關子法規定予以清除、處理後，再依規定回填。其回填物來源及種類，必須符合行政院函頒「陸上盜濫採土石坑洞善後處理計畫」之規定，過程規定繁瑣。地主在無法合法清運回填，只好任其土地遭連續處罰至土地遭強制執行及拍賣為止，再由新地主重新申請回填。如土地無人購買，問題也就一直存在，無法解決。（濫採→罰鍰→強制執行→拍賣→新地主）
- 四、陸砂的供應量足夠否，決定於建築業的景氣於否，就目前的狀況，是供過於求。而關於陸砂的開放政策，個人認為，只要正常管

砂石採售管理之政府職能與角色分析

理、正常運用、及穩定砂石的供應，並不一定要擴大開放陸砂的開採，或設土石採取專區。至於河砂部分，政府就必須要開放疏濬，同時要採下游疏濬方式，如花蓮立霧溪於颱風汛期對出海口土石淤積的評估及疏濬標售方案，就是一個很好的方法，因為上游疏濬，是造成土石的坍方的主因。

- 五、土資場俗稱土方銀行，其實就是陸砂的供應平台，尤其是土資場對於所收受的營建土方，都會上網向土石方資訊服務中心申報種類、數量及去處，並取得運送證明文件序號以為運送。因此，就業者的立場，個人建議只要是合法的土資場，應能授權給予土方簽證流向證明之權利。縱使不開放，政府也應定好規定，讓業者能確實依循相關法令辦理。如土資場的主管機關為工務單位，但與廢棄土有關單位，就可能會涉及環保、農業、地政、建設、林業、水保等單位，政府對於相關單位業務之整合及會辦，依有一定程序，而非由業者以個案方式，逐案逐單位申請。就土石業者而言，任何業者都希望能合法經營，而不是以非法的方式與濫、盜採。
- 六、對於陸上砂石之開採，個人建議可採適度的開放。如農田因地形、地貌的變更，或是因土地貧瘠，不適合耕作時，為改良土地之因素，即可由地土提出土地改良計畫書，由政府同意土石開採，並以收取保證金的方式，保證開採後回填土壤符合規定。至於剩餘土石方之管理部分，則配合土資場的管理，來達到土石資源，來源、流向及有利的管制。過去農民因不懂規定與法令的不健全，農地遭不法業者濫採濫及回填廢棄土的情形，現在則因環保意識抬頭，農民愛惜自己的土地，加上有合法的掩埋場與處理場，以及有毒廢棄物有環保署嚴格的把關，甚至有數量、出處之管制。加上大部分業者已懂得自律等情形，農田遭回填有毒廢棄物的現象，已不多見。較可能發生的情形，大部分是在土地遭徵收，或是遭編定為特定計畫區，而未徵收時，此一現象，只要落實與強化徵收管理制度，即可改善。
- 七、國內土石買賣之等級，區分為黑料、黃料、赤料及紅料。其中黑

料的品質、價錢最高，產區分佈於濁水溪、大甲溪、大安溪及高屏溪等地，黃料及赤料則分佈於桃園、關西等地，最差的為紅料，大部分為陸砂，或稱山級配，產區以林口及楊梅地區為主。目前砂石的行情，黑料每噸約 375 元，紅料則約 100 至 200 元之間。經加工後的碎石級配，黑料每噸約 406 元（上車價）。至於進口砂石品質與黑料相近，進口時以機器砂為多（或為碎石級配），每噸約 360 元（10 美元）。

十、台中縣砂石業者訪談紀錄（98/07/04）

訪談內容：

- 一、現行砂石的採售，所採「採售分離」的制度，基本上是 OK 的。
- 二、早期砂石價錢便宜，不像現在，也沒有什麼管理。砂石的採取，最早是申請制，由業者向地方政府申請准用土地使用證明書、土石採取許可書，採取地區為固定區域，一次申請面積約 3 至 5 甲。經許可後，會同相關業務單位，以插旗子或噴漆的方式，確定區域、面積開始採取。此一時期砂石，因管理差、盜取嚴重、加上能獲得申請許可的，多為特定特權份子，因許可機關為縣市政府，以地方議員為主。地方派系搶奪龐大砂石利益，加上缺乏管理，濫墾濫採嚴重。
- 三、85 年後中央改採聯管制，由水利署劃定開採範圍，由幾家業者聯合組成一個聯管公司申請開採。以大甲溪為例，即劃分為 4 個採區，申請方式與申請制相同，申請者多為特定人士，再轉賣給其他業者。此一時期，大部分的砂石，由大業者壟斷開採，這是黑道介入最嚴重的一段時間。聯管時期，一樣是盜採盜挖，但因為聯管制，盜採的範圍與規模擴大，是河川砂石被盜採最為嚴重的時期。
- 四、在暴利驅使下，幾乎所有的砂石管理制度，都難逃砂石被盜採命運。但在政府採行「採售分離」制度後，開採的包商只負責挖，不能賣，現階段，大甲河流域已無河川砂石遭盜採。任何有關砂

石管理制度的設計，都是完善的，會出現盜濫採的現象，其實都是管理與監督上的問題。對於「採售分離」制度，個人深表贊同。惟此一制度十分不公平，有圖利特定業者之嫌。依據「河川水庫疏濬採售分離土石申購作業規定」（經濟部水利署 96 年 7 月 2 日經水政字第 09606002450 號函頒，97 年 10 月 13 日經水政字第 09706003900 號函修正）規定，砂石申購（指一般申購）資格為，其加工場址需位於執行機關公告之申購區內，且領有具砂石採取、加工或買賣業之營利事業登記廠商。即屬經濟部礦務局公告，具有砂石碎解及洗選加工能力之業者（以下簡稱砂石廠）始得申購（99 年 1 月 1 日後，並須取得工廠登記證或使用土地已取得同意變更編定者），而一般具砂石買賣商業登記之業者，卻無法申購。此種限制對象、限制區域的申購制度，不僅對圖利特定廠商之嫌，同時也容易造成聯合壟斷，砂石價格上揚的結果。以大甲溪為例，具合法砂石廠資格約 10 來家，而合法砂石買賣業者則有幾百家，何以只有屬砂石加工業之砂石廠有申購資格，而將屬上游砂石買賣之業者，拒於資格之外。因此，個人建議，申購資格應開放至給有砂石買賣商業登記之業者，以穩定料源。

五、個人對於水利署對於採售分離制下之一般土石申購，限制只有屬砂石加工業之砂石廠有申購資格的原因不明。由於從河川局標得之天然級配料，經砂石廠加工為碎石（粒徑：2、3、6 分）及砂後的價格，遠高於原物料的轉售，加上天然級配料經從採取堆置地點，其標售成本加上人事成本、運輸費用、堆置成本等，尤其是運輸過程所遭遇的超載取締、環保問題、交通安全等問題，擁有天然級配料的砂石廠，不願意、也不可能將其轉售與其他砂石買賣供應業者。但此一制度，使得一般作為填地與路底鋪設等小型工程所屬之合法天然級配料與碎石級配料，無法正常及穩定取得。因此，在營建剩餘土方與進口砂石，不足以供應前揭工程砂石之需求，與利之所趨，砂石盜採的現象，自然而生。此外，也因為限定資格的申購制度，符合申購廠商變少，容易造成砂石的壟斷。

- 六、除合法的砂石廠商外，一般砂石買賣業者取得天然級配料極為困難，以中部為例，取得天然級配料的來源，首先為營建土方，如建商開挖地下室所挖出之石料，次為水利工程剩餘土方，以及進口砂石。至於河川局所標售之砂石，基於前項原因，基本上難以取得。因此為取得天然級配料，業者為取得石料，自然無所不用其極。至於砂石的使用上，當然以河砂的品質較為優良，陸砂俗稱山級配，也有品質不錯的，個人於 80 年間曾經申請過，陸砂的開採，基本上必須為私有土地，申請需要經過地目變更、測量、環評等程序，涉及的機關從地方政府、礦務局、環保局等單位，申請開採的過程十分繁瑣。另外，陸砂在開採與運輸的過程中，易遭民眾抗議及相關單位取締。就砂石業買賣業而言，較不經濟。而陸砂開採後的結果，也會破壞環境景觀，個人較不建議擴大陸砂的開採。
- 七、關於砂石料源及管理上的問題，個人以為，國內河臺灣河川砂石資源豐富，如能妥適規劃，是足以供應國內所需。就河川治理而言，我們普遍發現，大部分是以區段整治之方式疏濬，而非全區治理，特別是中上游之疏濬，下游地區顯少規劃，以常理來說，下游如不疏濬，容易造成排水不良，會淹水，中上游的疏濬，則容易造成更上游的土滑落，形成土石流等情形。因此，個人以為，河川的治理應全面評估，一方面可以解決水患，一方面又可獲得砂石料源，政府為何不做。另外特定區域的治理，也會讓人有圖利特定人士的不良觀感。至於砂石管理上的影響，簡單的思考邏輯，砂石採取區域集中於特定區域，容易為特定廠商及特定人士所壟斷，當然也會有足夠的資源，來介入或干涉砂石的價格與管理。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

附錄二 焦點座談逐字稿

會議時間：98/8/28

礦務局杜先生：目前關於砂石政策，經濟部報行政院核定在 86 年訂定了砂石開發供應方案，那時就有把砂石的來源訂為陸砂、河砂、進口砂石、砂石替代物，分成大致這四個，那陸砂又分成平地跟山坡地，平地又分為農牧用地的部分，主要是這四種來源，那因為施行了大概十幾年左右，大概每隔三年左右就有砂石短缺的問題，那大概在 96 年，行政院公共工程會的主委吳澤成，針對砂石短缺的問題，認為政府應該要能掌握砂石供應源，所以又定了砂石長期穩定供應策略，針對剛剛說的那四種來源再逐一細分要如何供應，譬如說河砂，以往砂石開發供應方案是說，你河砂是一種供應來源之一，是以土石採取、供應砂石的那種概念，但是砂石長期穩定供應策略裡面，河砂的部分變成要以疏濬為主，不是以砂石供應，那麼它應該針對它河川的部分去認為哪個區段有淤積的情況去辦理疏濬，疏濬的東西再做為砂石使用，在長期穩定供應策略是這樣子做的，那在陸砂的部分，以往可能我們會...（停頓）因為業者可能比較希望開採的部分是在平地，造成蠻多的問題的，然後在這個陸砂的部分，啊還有一些土地來源的問題，所以在那裡面針對陸砂開發如何跟相關單位去取得協調，然後輔導業者往坡地開發，在這個長期穩定供應策略也有提到，那再來就是營建剩餘土石方，這也要納成我們砂石來源之一啦，那這些來源我們每年會請相關單位去檢討說，譬如說那砂石它多少量，那陸砂它開採會有多少量，那營建剩餘土石方會有多少量，從這些數據去統計出來之後，提供給相關單位去統計下一年度我們會需要多少砂石的數量，針對這個數量我們再去（停頓）等於是去協調各單位去辦理，那目前主要的兩個方案就是這個樣子。進口砂石的部分那目前主要是一個

砂石採售管理之政府職能與角色分析

輔助的角色，不能說進口的數量越多越好，還要考量港口使用上的一些限制，那如果進口多，可能牽涉到國內一些河川疏濬...（停頓），從東砂北運的政策（停頓），花蓮地區的業者要將砂石運到北部的量也會減少，也會影響到他們經濟，所以說環環相扣。

主席問：那是由哪一個單位去統計下一個年度的需求量？

礦務局陳先生：礦務局目前對各年度的砂石需求的預估，大概是每年的第四季（10月）開始，我們會行文給全國各相關機關，還有公會、民間團體，大致上了解，公共工程所需要的砂石的量是多少，比如說預拌混凝土大概的經驗值是多少，瀝青工會等等，由他們提供相關資料後，然後再加上各年度的水泥的需求使用量，我們在95年度的時候，也曾經委託臺灣經濟綜合研究院做一個砂石年度需求預估模型的計畫，這計畫中有兩個模型，包括利用營建署核准的建照的件數作為參數，另一個則是樓地板面積，作為需求，從95年到現在，歷經幾年的驗證之後發現好像跟事實還是有落差，後來我們就再另外補足，利用水泥的使用量去反推砂石使用量，因為民間預拌水泥的配比上都有固定比例，水泥的使用量去推估砂石，再加上我們從民間團體給我們的這些關於需求資料，我們大概做一個移動平均值的作法，那在這幾年來，run起來的結果，好像似乎也比之前那個台綜院的委辦計畫接近實際的數字。那在將近四、五年的運作，我們在今年也委託屏科大針對砂石的供應與需求的模式進行研究。

民間業者提問：聽剛才報告，你們政策做的很好，可是實際上我們業者面臨政策法規時，好像跟政府有所隔閡，比如我是在做農地回填的部分，我都有做相關的規劃，可是都會拿到農委會的函，說回填物不能有磚、瓦，一直用這個跟我們做推託，近幾年來都是這樣，不是業者要盜採，而是想要合法化，那我要如何去走？

宜蘭縣政府簡科長：我從事公共造產的業務，我本身負責兩項議題，

第一個是河川疏濬，第二個是營建剩餘土石方。關於宜蘭縣的部分，早期在民國 85 年早期農地重劃的部分有盜採砂石，那因為我們在民國 91 年的時候，興建北宜高平原線，當時產出的餘土量大致上有 100 萬立方公尺，當時宜蘭縣沒有土資場，而在宜蘭縣公營的土資場成立之後，我們就跟超挖農地，也就是我們宜蘭所稱的大峽谷，擬行政契約，把平原線所有的土方在兩個月內回填大峽谷處理完畢。執行兩個月之後，監察院來調查，當然監察院肯定我們宜蘭縣政府的作法，那就宜蘭縣沒有當地主收取費用的這部分以外，監察院要求經濟部針對盜濫採制定一個回填作業要點，這個作業要點授權給全國各縣市制定。那宜蘭縣的部分，不管是磚、瓦、混凝土塊、b1、b2、b3、b4 都可以，那在宜蘭縣的自治條例裡面，有一項規定如果這部分交給縣政府公共造產來執行，就不受回填作業要點的規範。未來的策略要以宜蘭縣公共造產的方式來接管早期宜蘭縣盜採的所有坑洞，就宜蘭縣為主體做土方交換，以營建署的營建土方交換平台，我們會把每個大峽谷依照代辦工程取得流向管制編號，就直接以公共工程對公共工程在台北以土方交換的方式來執行，未來我們會採 24 小時管理，以目前我們宜蘭縣土方交換作業的規模，第一件我們在回填頭城烏石港填海造路工程，將近有 60 萬工程。第二件頭城烏石港區段徵收的回填工程有將近 120 萬立方公尺回填量，第三宜蘭的承攬基地（聽不懂，按音直譯）也將近高達 100 萬的土方，那這些重大的公共工程土方來源是台北捷運局，尤其是捷運局北工中工南工都是我們的大客戶，我們都會將這些所有的土方送到宜蘭這邊統一收容，有關於土方交換作業，我們都是以在公共工程交換的方式進行，這是我們宜蘭縣的模式。未來希望當然磚、瓦、混凝土塊都可以回填，它不是所稱的廢棄物。

民間業者提問：那你們是政府機關你們好做啊，那我們業者哪有這麼大的權限啊，像我們桃園縣政府就是這樣跟你弄啊。

宜蘭縣：講到桃園縣我這邊就先講個題外話，像石門水庫平常淤積非

砂石採售管理之政府職能與角色分析

常嚴重，爲什麼在滿水位的時候來做清淤，爲什麼不在低水位已經見底時，動用人海戰術一天可以動用幾千車次把那些運到超挖大峽谷，就可以迅速解決。

主席問：請問你們當時是用行政契約...

宜蘭縣：行政契約是地主無條件提供，由縣政府代爲回填，回填之後就還給地主，但是監察院說這有圖利廠商之嫌，他說這次原諒你，但你下次不可以再做。所以我們未來還是要跟地主收代辦處理費，最重要是要由公共工程主辦單位來概括承受所有的工程費用。宜蘭縣政府目前希望能夠給我們一立方公尺 10 塊，因爲我們 24 小時派人管理，也正在做餘土流向總量管制稽核相關作業的費用。

主席問：就是這些行政費用你們希望將來是由地主來負擔...

宜蘭縣：因爲當初監察院沒有說要收多少，所以我們有收就好了

黃啓賓老師：這是授權地方來處理

宜蘭縣：我們以個案來處理

主席問：是用自治條例嗎？

宜蘭縣：自治條例有增加一條，「但這些土向縣政府公共造產申購不受其要點拘束」，這些程序我們都已經完成

主席問：那個要點是中央的嗎

宜蘭縣：中央法規授權給地方縣市政府制定執行要點，我們宜蘭縣另訂出來第五條，就是增列這一條...（說話人被打斷）

主席問：你們用自治條例去排除中央要你們適用...

宜蘭縣：喔不是排除，中央設一個母法，我們根據母法授權設置作業要點，增列一條「但這些土向...」，當然我們是希望宜蘭縣的早期盜採砂石造成的那些坑洞都用政府來執行有以下幾個好處：第一個，我們可以集中管制它回填的東西，不會有一些像事業廢棄物、醫療廢棄物，第二個，我們 24 小時管制，第三個，它來的交通量我們可以去控管，整個運送的過程和對當地的交通...（說話人沒說完），指定他的運輸路線等等。當然我們不是以營利為目的，我們要營利的話，當然是賺蘭陽溪的錢最多。只是希望在安全的前提之下，兼顧當地的環保、交通和相關會影響的部分，所以我們希望政府部門來統一接收。

農委會報告：我是負責全國農地政策的主要人員，今天如果從題目來看的話應該不是看農地回填，但我還是先回應一下，如果照剛才宜蘭縣民政處同仁的意見，農地上面如果要回填、營建剩餘土石方如果要直接回填，還是違反中央法令。（發給大家一張「現行國土管制基礎」）最近剛好我們又在討論要把這套國土管制基礎改為國土計畫法，（國土計畫法草案淵菘學長已 mail 給各位）我們臺灣從民國 28 年有都市計畫法開始管控左邊的都市土地，那右邊的非都市土地從屏東縣 64 年到嘉義縣 75 年，每一年開始進入管制，像宜蘭 73 年進入所謂非都市的管制。我們在這套僵化的管制機制上，從事任何行為，都必須要接受這套僵化的管制。所以農牧用地要直接回填，營建剩餘土石方就是要變更，沒有變更縱使只是公共部門進行公共造產，也還是不能回填，所以我這裡要先強調。如果是濫盜採土石坑洞，我們在經濟部協商的濫盜採處理計畫裡面，有一個方案可以讓你們走，那一個部分才可以，那剛剛主席很關心，不過其實我們中央沒有法啦，我們都是訂職權命令而已，訂方案、訂原則、然後在方案裡面，譬如營建剩餘土石方處理方案，在這方案裡面，授權地方縣市可以訂定自治規則。所以我們當時在經濟部裡面討論所謂的營建剩餘土石方方案時，其

實有所為落日條款，應該要提昇到法律位階的，而不是用方案，所以在這邊是要跟大家做說明的，我們都一直著重在職權命令這塊。農地回填我就簡單地回應一下，在現行的這套僵化的國土管制基礎上，你的土地被編為哪一種用地，你就要受哪一種用地的管制，我們臺灣是明列的，有列的才有，沒列的就沒有，所以汽車旅館找不到，從頭到尾法令沒有汽車旅館四個字。這套管制是比較僵化式的，所以我要強調，如果你的土地是農牧用地，你就要受到回填的中央的職權命令的限制。我們回到主題「採砂」，而不是回填，回填那塊我只能強調，農牧用地要回填，營建剩餘土石方如果要回填到農地，一定要變更為特定目的事業用地，土資場那一條路，那如果縣府要走也一樣，我沒有分民間跟縣府。如果要回填的那塊農地是被濫盜採土石坑洞的，因為濫盜採土石坑洞我們在協商的時候，我們有一套比較獨特的管制機制，那套機制也蠻嚴謹的，所以我們允許在那套機制下，讓營建剩餘土石方到所謂的盜濫採列管的坑洞上。最近我剛給桃園縣一個文，如果是 b3、b4 比較好的土，可以先到合法的土資場，經過合法土資場的那條路。我要的是你的營建剩餘土石方，例如地下室的土壤，挖出來後沒有人能夠管控那塊土壤好不好。剛剛宜蘭縣講的那個案子，當時我們去監察院都幫你們講很多話。當實因為那是從隧道挖出來的土，所以沒有問題，但是要不是不是從隧道，而是從台北市、或是甚至是污染的，像桃園很多葛污染的，地下挖出來的土，所以我們要求這些地下挖出來的土，回到現行的土資場那套機制，到合法的土資場。合法的土資場經過檢驗，回收再利用，專家學者的確認，我們同意讓他到農地上來做回填。這是我開給桃園縣的一條路走。所以我強調這不是直接的，而是迂迴的，不過那沒沒有辦法，我要強調我們受限於這套僵化式的國土管制基礎。

回到今天的題目，強調的是採砂，又在政府職能與角色分析的這塊，那其實以前跟丁原智老師也有幾次的見過面，我們一直在談，剛好也跟丁原智老師報告，這套國土管制機制，剛好趁災後要做一次修正，總統已經下令要極力推了，也許 10 年後我們看到的是另外一個國土，臺灣土地全部打散、重新區劃成很多分區，所以 10 年後我們又要

訂出另外一套管制的邏輯。所以我們今天如果要看的是採砂的問題，跟土地掛勾的話，可能要拜託老師從整體國土管制機制來看，因為我們受限於這一套，所以走不出去啦。另外，採砂的部分各位剛剛有提到，我認為如果從今天的題目來看，一個是河川砂石，那河川砂石的部分，農委會還有一個水土保持局，河川砂石平原的部分是歸經濟部水利署管，上游的野溪是歸農委會的水土保持局跟林務局管轄，這也是常常有學者會批評，一條流域好幾個單位管，我認為河川砂石的部分要跟整治河防安全這塊要掛勾，跟政府職能的這塊就有必要值得調整或怎麼樣，這部分再請老師處理。第二個來源就是陸砂的採取，剛剛礦務局的杜先生他比較強調方案的部分，陸砂的採取應該分為兩塊，一塊就是土資場、營建剩餘土石方，把它對應到用地，土地的話就是要變更，才能夠放土資場，如果是農地等，在現行的土地管制裡面，是礦業用地，才可以做土石採取，那農地基本上目前這條路是關閉，我們目前只有開放小面積，五公頃以下的山坡地，而且不回填，其實我們農業部門最擔心的還是回填，沒有料源來回填，所以陸砂採取這塊，我們目前的策略還是在現行的這套國土管制底下，我們還是認為要行土地變更的機制，而不是直接允許農地來採砂，這就回到題目「政府的職能與角色」，我不知道老師所說的「政府」涵蓋到多大。我最近在寫博士論文，在討論的是中央政府與地方政府不同人不同單位就有不同的目標，甚至不同的資訊就會不一樣，所以我認為「政府」要詳細界定出來，例如我們長期跟礦務局同仁在處理時，他們強調的是土石採取的技術面，那我們強調的農地資源的維護，因為部會的不同，所以職掌就不同，目標並不一致。今天我們邀請的是宜蘭縣，那為什麼宜蘭縣能夠做的這麼好，要是邀其他縣市根本沒有人管這一塊的，宜蘭縣做的這麼好，他有公共造產這一條路，很多縣市到他那邊去觀摩，為什麼他們做不到？如果題目是政府職能來看，我要強調還有很多地方政府它受到的是地方選票，他要的不是要不要採砂這個問題。今天如果一個縣長它被冠上砂石縣長，他不用選了，所以我要強調的就是「政府職能」，縱使中央在土石採取的技術面、在國土的管制這塊，法令再怎麼鬆綁，我認為我們臺灣的環境下，最後的執

行還是到縣市政府，縣市政府接受中央的委託，面對的還有選民，最後會怎麼裁奪，還是在縣。我今天要強調，宜蘭縣的公共造產還是只有宜蘭縣它們可以做到這麼好，其他縣沒有辦法做，有很多縣到他們那裡去也還是沒有辦法。我要強調「中央、地方」在題目上要界定。最後我提一個點就好，我最近受簡任訓，跟以往受到公共政策的訓練，我要強調「採砂」這塊，是公共政策的範疇，涉及的是公共利益，公共政策和公共利益如果沒有辦法去對話辯論，去界定出來，去談採砂時，不論法令再怎麼訂，最後到執行那一塊，民眾的抗爭還是沒有辦法。這就類似環保嫌惡性設施一樣，所以我還是要強調，剛剛所說的中央地方要界定外，究竟我們所有的題目基本理念，公共政策裡的公共利益要不要去界定，世臺效率還是公平？中央一向是談效率，可是我們發現在整個經濟學的發展理論裡面，市場也還是失靈，政府也會失靈，最近比較流行的新制度經濟學，它談的是怎麼降低交易成本，或者財產權的界定，從理論的部分，我認為公共政策、公共利益的界定這塊，可能還是要做處理。長期以來，農委會的水保局和林務局在一條河的上游，林是歸農委會管，土也歸我們管，可是到了下游，平原是歸水利署管。我認為河川砂石目前還是國內砂石的主要供應來源，但是河川砂石的採取應該不是主要目地，是附屬在河川的整治、流域的整治裡面。河川砂石的權責要做整合。我長久以來負責的是陸砂採取，當然在農委會我比較捍衛的是農地，回填那部分是另外一塊，就採砂這部分而言，要走變更的機制，就是不能農地直接採砂，要土地變更。那土地變更對一個業者來講，臺灣的土地變更法令是千萬條的啦，最後就是違規，你們看到的毒龍潭大峽谷的情況。今天我們訂這麼多法令，不能說就不去遵守，這才是我們要檢討的。所以我一開始先印架構圖給各位老師，就是要強調目前還是受限於國土的管制基礎，上游是林業用地，就是森林法，林務局在管的，我們的農委會林務局強調森林法它只有管林業用地跟國土保育用地，其他的它不管，農牧用地又回到我這邊來管。到下游的水利用地又歸水利署管，我們所謂的農田水利單位在處理。像這樣複雜的國土管制基礎，業者沒有三兩三，是沒有辦法了解的。資訊是沒辦法對稱的。在這套的基礎

下，我強調的是陸砂的採取，土地要行變更才能符合這套國土管制，那這套是內政部在主導的法令。我是建議今天還是界定在「採取」，「回填」那塊我比較不建議在今天處理，可能討論議題會發散。

礦務局陳先生回應：我就針對题目的第一大項來做個濃縮。砂石的政策不外乎講求一個均衡，就是這個主要目標。在需求面有需求預估，這個是一個很重要的過程。在需求過程當中，預估有一個盲點，似乎也是一個可以努力的方向。需求端，我們目前就來自於公共工程跟民間工程，公共工程較以往統計分析的結果，大概佔了 55%至 60%，砂石的需求量，在公共工程上是佔比較大部分的，以往我們向行政院公共工程委員會所索取的統計資料裡面，有一個盲點，就是明年的砂石需求預估，今年要求他們提供的時候，提供的資料是不足的。因為從採購發包的程序階段，有編預算才會知道，跨年度新增的案件，並不在統計範圍內，需求面的預估往往在公共工程方面，往往是時間提供點慢了，這是第一點。那在公共工程供應端的部分，剛剛杜先生有區分了四大主軸，進口砂石、陸上砂石、營建剩餘土石方、河川砂石。就這四個部分我把中央各部會的共識做一個簡單的釐清。進口砂石在國家供應的調節比例約佔將近 22%，中央部會是歸貿易局管，進口國來自中國大陸為主，其他的國家它也沒限制給我們，除了在 93 年的 10 月 1 號有禁止出口之外，目前由於兩岸直航，關係緩和。目前也沒有造成進口的衝擊，進口政策上部會的共識是一致的，應該是沒什麼問題。在河川砂石方面，中央管河川大部分，主要的供應量也將進佔了 40%的比例，這部分是水利署主管，水利署隸屬於經濟部，那我們礦務局也是隸屬局經濟部，當河川疏濬這塊在砂石供應上有需要，他們就緊急去調節，我想經過部長的協調，我們本身有供需問題供應小組，內部協調。如果要跨部會，公程會那邊也有一個專案小組在協調，河川砂石的供應方面，共識也是有的。第三個區塊，也就是再生利用，大部分是營建剩餘土石方，供應量大部分也是佔蠻高的，大約佔 30 幾%的比例，目前內政部在營建署方面，有一個管控的機制，也蠻完整的，在這方向似乎也沒有特殊的窒礙產生。第四個部

分，陸上砂石，也是今天的焦點所在，那剛剛農委會的代表分析的相當深入和實際。礦務局在推動陸上砂石這塊，尤其是農地平地，跟農委會有所競合的部分是在於回填，就像剛剛農委會講的，我們是比較重視採取的技術面沒有錯，土石採取法所規定的機制，包括料源、可以回填的內容物，跟農委會就整個農地的維護是相左的，造成目前除了有些部分縣市在取得，假如說依照我們目前所訂的辦法，即使要去拿回填料源，營建剩餘土石方，本身也是蠻缺乏的。加上農委會對回填物的要求更加地嚴謹，所以說難上加難。農地方面，這是一個障礙。其次，其實我們都知道，大家使用的都是公共建設，在建設上是必要的建築骨材，開發砂石是一個必要之惡，選票的主導權，種種環境的衝擊，在環保跟經濟的取得的平衡點角力上，的確是很難，所以說在陸砂部分，我們跟農委會折衝了相當久的時間，也有部分的交集，等於說我剛講的這四個區塊裡面，目前比較有落差需要去整合得是陸地採取的方面。坡地方面，農委會也有配合我們，都有容許、放寬，我們都有長期的討論協調。在這四個區塊裡面，我們最急於去突破的，在中央部分，大概就是農委會，對農地的維護和技術面怎樣達到平衡點，這是我們要努力的。最主要的還是在地方，地方縣市首長，在地方自治訂定之後，對砂石採取過程造成民眾惶恐不安的這種產業，的確是比較保守，在推動上的確是不易的，礦務局未來在宣導面、配套措施、呼籲這方面去加強，才能夠改善民眾的觀感，也是我們需要加強的空間。地方首長所面臨的，所謂的以環境考量為前提，所以也很保守，雖然沒有明講說拒絕，但是其實受理之後就擺著非常久，這個是事實。有的則就明講我就不受理了。因為做一個興辦事業作業計畫有時候都往往要花上百萬，民眾為了省成本就直接不做了，即使他有消息也就不做了。地方上有這樣的考量，在中央上關於回填的這個部分是有（說話者漏字沒說），在土地變更上，是由於已經折衝很久了，那慢慢能夠去了解整體國土規定，慢慢適應。中央與地方在砂石政策上的落差大致上就如我上面講的，若有不足請杜先生補充。

礦務局杜先生：剛剛主席有提到陸上土石採取專區的部分，再補充說

明一下，陸上土石採取專區的法源是在 97 年 1 月左右立法院通過，97 年 8 月左右針對幾個縣政府協調，請求提供土地設置土石採取專區，這個政策也是跟農委會政策可以結合，主要是用政府的力量，大規模的開發，避免零星分散的方式造成國土的破壞，用政府的力量去做整體的開發。那時候我們局長有去拜會宜蘭、苗栗、新竹、雲林的縣市首長，目前是苗栗縣當初有提供三義的山坡地，認為當地的資源不錯，後續可以配合廠商的土地再次利用，我們在 97 年做了一些開採的計畫，因為要配合相關的法規，例如環評、水保、土地變更，我們已經送了水土保持規劃書給農委會水保局去審核，整個開發過程的時間我可能沒辦法掌握，基本上以五年為期，看有沒有辦法完成土石採取專區的開發，這是比較保守的估計。土地的取得部分，目前那是私人的土地，未來將會以區段徵收的方式，法令是說徵收啦，但是依照土地法的規定，你要先跟地主談，地主願意用徵收的方式，就以對地主比較有利的方式辦理，那目前那一塊地未來是朝向用租用的方式辦理。而且那邊的地主算是比較單純啦，就是一個地主，所以未來那邊可能比較容易協調。至於別的區塊，像是新竹芎林，地主 2、300 人，而且都是一小塊一小塊，未來可能還要思考要用徵收還是區段徵收。宜蘭那邊是有做一個員山資源區，那一塊的進度是還沒有，可能牽涉選舉因素。

李鴻源老師：因為我已經很久沒有碰砂石，10 多年以前是在水利處的時候，當時河沙將近佔 90%，今天看到這樣，國家進步很多，河沙仰賴已經降到先進過家的標準，我覺得這個挺好的。現在的水利署應該也跟過去一樣，土石採取遇到很大的困難，因為牽扯到所謂的盜濫採，現在的問題不知道有沒有好一點，因為我太久沒有碰，所以並不清楚。但是其實現在河川需要疏濬的地方很多，尤其是這次颱風以後。例如淡水河，淡水河禁採很久了，快 20 年了，是可以進行某種程度的疏濬，只是因為現在大家一碰到疏濬就沒人敢碰，太複雜，公務員很容易觸法，所以縣再大家就變成多一事不如少一事，盡量不碰這塊。但是我覺得目前砂石這塊，疏濬的空間很大。像最近宜蘭跟一

河局在蘭陽溪做的公共造產，(宜蘭縣：目前疏濬 1000 萬立方公尺) 那個案例非常的好。蘭陽溪是個非常成功的案例，因為蘭陽溪的砂石很多，所以我很好奇，宜蘭縣的河砂這麼的多，何必去開發陸砂，成立土石採取專區呢？(礦務局杜先生：主要是供應北部，因為台北縣沒有砂石來源)(宜蘭縣：宜蘭縣那時候規劃的因素是，在民國 86 年宜蘭縣宣佈禁採，所以規劃專區，蘭陽溪自從 93 年之後開始辦理疏濬。) 那這樣你們那個案子(土石專區)可以考慮不用在動了，這是我的建議啦，當然不關我的事，我是覺得蘭陽溪是一個很好的案例。屏東的隘寮溪也是疏濬給山地門鄉做公共造產，目前看起來蠻成功的，我是覺的因為最近發生很多問題，水利署也都不敢碰這塊，但是我們過去在水利處的時代，相信水利署應該也一樣，會把每一年的可以開採的量都估出來，那些量是很大的量，現在的困擾就是遊戲規則沒有說清楚，管理會出問題，但是量是非常清楚的，我記得在 1997 年，還在水利處的時候，那時候我們就用聯管辦法，以前是每一家每一家砂石申請，很難約束會不會盜採，我們之後就在，以濁水溪為例，我們就只核准一家，我們就對你這家監督，我們政府就只做一件事情一測量，範圍、深度、所有東西都講清楚了，如果你讓我查出你超出這個範圍，執照就直接撤銷掉，就讓他們自己互相平衡，這個辦法好像辦了 5.6 年都辦的很好，可是不知道為甚麼取消，好像也被破解。不過我覺得好像在這次颱風之後，事實上會發現砂石的量非常的多，只是都在中上游的部分，像宜蘭縣的牛鬥橋以上，有兩千萬以上，多的不得了。濁水溪也非常多，每個河川的中上游都有非常多的，現在事實上石門水庫最大的困擾是石門水庫上游有一堆砂，不清走的話事實上對水庫的影響是非常的大，所以我們現在也在思考，也跟水利署在談，有沒有可能在石門水庫上游攔沙壩攔的砂，當作復興鄉的公共造產，當然是採售分離，原住民負責採，採完之後就標售，標售後的這些錢一部分就拿去補貼這些原住民，就不要再繼續種水蜜桃、高山蔬菜，他們就負責採砂，這樣也保證他們收入的來源，順便把水庫的負擔賣掉，但是這個就牽扯到政府的職能，我們現在政府的職能是很死的，法令的規定是防君子不防小人，如果要按這些規章來玩，根

本沒有一條路走的通，但是如果你不照那個規章來玩的話，就可能觸法。關於這一點，根據我以前在政府，以及現在看那些局長，我是覺得蠻可憐的，他們常常會不小心踩到這條線，所以我說水利署現在在河沙傾向保守的原因，是因為大家都怕，沒人敢碰，但是現在從淡水河到高屏溪，每條河都一堆沙子。我是覺得宜蘭縣的經驗是可以被複製的，只要說遊戲規則講清楚，中央政府跟地方政府只要把各自的角色扮演清楚，我覺得河砂有很大的開採空間，因為長期不採也不是辦法，長期而言，對河防安全、對橋樑、這都是不健康的，我覺得宜蘭的經驗是可以被複製，屏東也做的還可以，其他的縣市我就不清楚了，恐怕沒有像宜蘭那麼大規模，（宜蘭縣：我們一天大約都出 2300 車次），那宜蘭就靠那個就可以啦，（大家哄堂大笑），那陸砂我就不專長了，因為陸砂其實它的影響的蠻大的，像過去其實台北縣最困擾的就是迴龍，把我們搞得很慘，在那們挖的一塌糊塗，結果下面的泥啊，全部都跑到新莊。陸砂當然在很多國家比例很高，在臺灣這樣的狀況，我就不知道適不適合，雖然我們過去一直說先進國家河沙仰賴不能超過 40%，現在看起來目標達到了...（淵菘問：以臺灣的地形來講，因為我們臺灣非常急流嘛，河川砂石的沖刷的量是不是算是比例很高？）非常的高，你看這次崩下來的量還得了，這次高屏溪崩塌 2 億 8 千萬噸，光高屏溪，屏東大概 8 千萬噸，所以這次高屏溪大概 3 億 6 千萬（數字原始呈現，說話者本身就解釋不清楚），一座石門水庫也才 2 億 8 千萬噸，所以光這次崩塌就 3 億 6 千萬（說話者或許口誤，總之這邊數字原始呈現）都在山上，那都是可以賣錢的。

宜蘭縣：那跟教授報告，河川疏濬比較好的方式，第一個水利署在中央管河川都有公告河川的治理高層，宜蘭縣蘭陽溪就根據水利署公告的河川治理高層，把整個河川通流斷面的面積，按照那個計畫一層一層的往上清淤，但是環保法律規定，在主河流疏濬長達 5 千公尺就必須要實施環評，事實上這是牽制我們很重要的一點。如果能夠突破環評的規定，在臺灣的中央管河川，只要依據水利署公告，河川的治理高層以上的話，基本上都可以疏濬，以蘭陽溪為例，每年的疏砂量，

大概在一千萬立方公尺，整個蘭陽平原的海岸線只要補助量，只要依照以前的調查的話，大概是有 500 萬，如果一年宜蘭縣再拿 300 萬，至少將近差不多還有 500 萬回淤到可以平衡（前述數字說話者本身省略單位）。基本上計劃性的疏濬不會造成對河防的安全影響，反而因為宜蘭縣長期疏濬長達 1500 萬立方公尺，像去年宜蘭縣在太平山，薔蜜颱風降了將近 200 至 1500 立方公尺，整個蘭陽溪平原沒有任何損失和災情。宜蘭縣早期 88 年在南澳南溪、南澳北溪、南澳東溪、蘭陽溪...幾乎所有宜蘭縣的溪都被疏濬了，牛鬥橋在往上走，都是以河川治理高層做為治理線。這不叫土石採取，這叫河川疏濬，未來我們會以河川疏濬的方式來申請疏濬計劃案。（李鴻源教授：我覺得這個模式可以推廣。）（主席：如果抓一個明確的標準，讓公務員可以去執行，就不會有觸法的問題。）（李鴻源教授：採售分離、公共造產的方式...。）話被宜蘭縣打斷

宜蘭縣：關於採售分離這項工作的時候，當時我們有聯管、發包、許可，其實在疏濬的技術面大家都沒有問題，但就是在管理面，管理的部分，早期是採人工管理，每天被檢舉的部分因為一張提貨單用很多次，後來我們接受政風單位的建議，裝監視器，結果又不見了，最後演進到電子化管理、資訊化管理，全面電腦刷卡，後來 93 年實施重量法之後，因為有地磅，我們也首先採用地磅，94 年水利署來觀摩宜蘭縣蘭陽溪疏濬業務，採售分離與地磅做輔助，所以從蘭陽溪的模式衍伸到全臺灣的採售分離。

主席：你剛才說的環保署所訂的標準，這是不是有調整的可能？

農委會：它準備還要從嚴

宜蘭縣：如果說從嚴的話，那我們蘭陽溪可能就準備撤退，因為你看嘛，如果說河域兩公里疏濬量才兩十萬立方公尺，我們做不到一個月，不合成本...

農委會：這就牽涉到邏輯上的謬誤，河川會有這麼多砂石，是因為上游的水土保持、水土保育沒做好，怎麼變成今天變成要仰賴河川砂石？！我承認宜蘭縣的公共造產做的很好，還有一個就是採售分離，這也沒有牽涉到法令，就是中央的政務委員從台北縣副縣長上來之後，積極地強力協調出來的。今天石門水庫淤積這麼多是因為上游的高山農業和水土保持等等沒有處理，這就是我們現在造成土石流的元兇，如果那部分不去處理，卻還仰賴河川疏濬？！

主席：我想那部分也很重要，一方面要固源，把那些山坡地、農地不要再濫墾濫伐亂挖，不要讓土石再鬆動，這是人為的禍害，我們盡量要去管控。那現在是天災，就是臺灣特殊的氣候，所謂的荒溪型的河川，雨季一來颱風一來，又因為整個全球氣候的變化，所以天然造成的土石的淤積，我們的疏濬夠不夠需求量？

農委會：我這邊只是強調，河川砂石不是只有看採砂這個政策，採砂不是主要目的，應該附屬在其他之下（說話者漏字）。環保署其實將來要擴大成環境資源部，我們今天在討論地方能不能成立專責機構等，都沒有用，因為地方制度法已經上面都決定了，如果快的話，民國 100 年部會就要調整了。環保署是要整合水土林到環境資源部內，農委會的水土局、林務局是進到環境資源部內，我得到的消息是環保署的環境影響評估辦法，針對土石這塊還要再修，還會從嚴的。宜蘭縣能夠做土石採取這塊超過 10 年的，你去調查他們的公務人員，基本上基層執行，超過五年以上的，幾乎快沒了。（指宜蘭縣簡科長）他還能夠做 10 年以上的，碩果僅存了啦。所以現在經驗是斷層嘛，他都已經做了 10 年，都還是認為環評是個障礙，那平衡點就很難拿捏了。

李鴻源教授：當然河川的砂石開採那不是目的，因為必須要疏濬，水利署定期會有治理規劃線，那一條一劃出來，事實上你有多少砂石的量就很清楚，有些地方是符合經濟效益的，有些不符合經濟效益的，

但那都是在上游，不過那慢慢也會沖刷下來，那我想這是一個觀念。其實石門水庫集水區我們做了很多研究，大部分的泥沙是自然崩場的，大概有 70%到 80%，事實上農委會剛講的濫墾，大概是 10%都不到，所以是自然崩塌造成的。自然崩塌就像今年這樣的極端氣候值，所以今天臺灣不曉得是幸還是不幸，上游砂石的量會越來越多，因為極端氣候值的關係，所以不盡然跟上游的水土保持做的好不好不見得相關，當然超限利用那是個事實，超限利用是必須要防治的，所以我覺得今天河川砂石講的應該是，疏濬不是爲了要供應河砂，的確是會疏濬出很多泥沙出來，這些泥沙某種程度上可以滿足我們的公共造產的需要。至於說是不是五公里做一次環評，我覺得五公里也好，十公里也好，看你要怎麼去做環評，當然是我們比較現實一點，要是兩公里做一次環評，那就都在做環評就好，什麼事都不要幹了，這是一個事實。假如環境影響評估是真正地很確實地在環評，那我也可以一條河一年做一次環評，就是說環評會不會真正地達到它控制的效果，不見得我每兩公里做一次就會真正地達到效果，而是說有沒有把項目去評估出來，這在技術上是可以討論的，假如說到最後大家都不在河裡面採砂的話，會造成很大的困擾，我們的橋樑、河防、堤防都會造成很大的困擾。所以我相信是要做環評，只是環評的平衡點在哪裡？確實的環評很重要，只是現在很多環評都是虛應故事。該評的都沒評到，不該評的都把你卡的死死的，真正的環評要是能弄得很清楚，或是說環評要是能夠維持，譬如說，你們宜蘭縣牛鬥橋以下一次做個環評，但是會設很多的 check point，譬如說，到了 5 公里我來做一個 check，到了 10 公里我來 check 一次，這樣就不用花，因爲你一次環評一年半載，不知道要到哪一年。我是覺得，是可以一次把它評下來都沒關係，從牛鬥橋以下治理計畫線裡面，但是我可以每 5 公里可以有一個 check point，或者是每 2 公里，如果你們覺得需要的話，打幾個勾，做幾個測量，ok，繼續做。我覺得這是比較務實啦，不然這個環評太可怕了，一搞下去還得了，很重要，但是執行上可能還是有落差，這是我從比較務實的角度來，並不是要爲你們講話。

主席：環評本身也是很需要評估的一個機制。

李鴻源老師：環評不是爲了去環評，而是要達到的目的爲何。可以一次去評 10 公里，但每 5 公里 check 一次，如果有違反就把撤銷掉，沒有違反就繼續做，這樣就會省掉很多時間成本與開發成本，也會讓公務員很好做事。不然公務員也很難做，抱著這個東西也不知道該怎麼辦？事實上是很多制度自己把自己卡死了。弄的業者也很痛苦，承辦人員也很痛苦，所以就有很多灰色地帶，會讓很多人去觸法。

宜蘭縣：如果河川疏濬未來環評更加嚴格的話，我看全國公務人員沒有人敢自己疏濬，我這 10 年來被環保局將近開了 100 張的紅單，我羅東溪做 20 天開 20 張的罰單，甚至我一個出入口、管制站，一開就是 78 萬，每天連續告發 78 萬，後來我們很多是訴願，我們在縣的部分，如果談到環保，就是我們心中的痛。像我們要疏濬田古爾溪，計畫大概過了 2.3 年，最近才剛好有突破，因爲田古爾溪位於中央管河川的治理界點，上面是林務局，又是林班地，計畫送審了之後，光林務局的部分，各個局室的意見都不一樣，他們都沒辦法整合，更何況我們要申請疏濬，所以我們宜蘭都只疏濬到中央管河川的臨界點，以上我就沒辦法上去了，像早期從東澳南溪北溪攔沙壩，就無法再上去了，本身單位就無法有共識讓我們來申請，所以疏濬主河道，有關於林務局、水保局，我們也上不去，所以像這次國土法案的話，要整個下來的話，要整個統一的單位。還有礦務局的部分，我們很訝異，在南澳溪這麼寬的溪，居然在中間核准 10 公尺礦區整條線，我們很訝異爲什麼會有這樣，害我們要去做也沒有辦法做，因爲它是礦區...（礦務局杜先生：那應該是早期核定的...）對啊，應該是早期核定，所以我們在做時...唉...

礦務局陳先生：這樣聽下來，礦務局主管砂石供需政策就感到十分的危機感...（大家哄堂大笑）剛才說到 40%都是河川砂石，這代表河川砂石在整治工程技術、工法、攔沙壩的改變，砂石資源漸漸改變。

資源是屬於耗竭性的，要產生一砂一石都是很久的事，那河砂我也贊同，河砂是以河防安全為主，採砂為輔，有疏濬的必要，以河防安全為優先，不是為了土石採取而做的。資源會相對遞減是事實，在第一項第四點的題目裡面，如果落實多元化方案，我剛講的有四大區塊。剛李教授提到的水門水庫問題，剛好靈感來了。目前節能減碳，替代性材料，目前石門水庫有一家三義的公司，就是燒石門水庫的淤泥，淤泥是黏土成份較高，燒輕質骨材，替代目前的碎石、預拌水泥，作為資源回收利用，這是節能減碳。清質骨材的功用，第一個減輕置重，一輕就用電變少，但是有一點要政府配合來突破的，目前價格一公噸將近有七八倍，但還是有人做進口，進口的東西做什麼，支撐結構用的，隔間版這種，比較低強度用的，在 101 的群樓裡面，當初也有做這個，所以未來如何落實砂石供應，慢慢在減是事實，除了有這麼大的天災，這個我們沒辦法去估，這非常態性的，假如說河川在遞減，陸上砂石沒有如預期地在推動...我不曉得為什麼題目要寫「過度依賴進口砂石」，在你們這樣的用語上是不是不好的意思，因為進口砂石當初在何美玥當部長的時候，當初是把進口砂石擺在第一位，因為對環境衝擊是最小的，但是我也覺得說這個區塊不能夠放棄，畢竟我們國內的資源...你說河川砂石的利用，畢竟河川砂石利用是有區域性的，砂石本身是個廉價的東西，以前有彰化運到台北的砂，這個目前的市場機制已經沒辦法了，再加上中上游砂石的比例已經變化了，我們國內是缺砂，我們評估後即使陸上砂石順利開採了之後，陸上的砂也佔了三成而已，所以在預拌混凝土的使用上，砂最終還是不夠，所以進口砂還是必要。進口砂石未來如何調節，是努力的方向。中國已經有案例，隨時要給你翻盤，所以未來在菲律賓這個區塊，最近的這個區塊，會盡量去...那最近跟菲律賓接觸過了，因為它含有微量的含鐵量，CNS 中央標準規範裡面，沒有規範含鐵量，我行文詢問過國內國立五家大學對於建築含鐵量這方面文獻的研究，也相當缺乏，也詢問過類似菲律賓的國工局，他們也說因為他們沒有用其他菲律賓以外國家的砂石，他們也是用的很好沒問題，現在就是缺少一個信心的問題。進口砂石維持是必要，是不是一定要把風險集中在中國，這是

我們必須要調整的，菲律賓這塊又有一個品質標準的問題。如果要落實多元化方案的話，很多水庫淤積很嚴重、港灣的清淤，這些東西在研發輕質骨材上的技術都已經很成熟，在中國大陸也已經有將近 60 年的經驗，我記得國公局不知道在哪一條橋樑已經有適用的了，強度上也 OK，所以要把拋棄的這些淤泥的廢棄物再次利用，產生替代性的砂石是一個趨勢，節能減碳綠化的建材，但價格太貴，必須要在配合公共工程，政府單位 PUSH，我想可以讓它進度提前，讓這些節能的材料盡早的普遍使用化，減少對河川、陸上、進口的依賴。

農委會：呼應這一點，這麼多年來協調採取土石，在面對業者時，他們往往都只有看增加的，希望我們在最低交易成本下，快速的供應它，可是我們一直忘了從建築的角度，除了剛剛提到的，我們再利用的那一塊以外，我們從建材的腳肚兜沒有去思考減量，（主席：改變建材），甚至現在強調的綠建築，沒有人去談，我們以往在面對砂石工會的時候，他們要的就是你快速的給我料源，越方便越好。所以我是覺得供給跟需求是沒有平衡。

主席：這個可以放在需求面，我們目前探討的需求都是用過去的經驗資料，未來隨著綠建築觀念的興起，一些建材的研發，成本降低，這些都會讓建商都會去考量，包括業界也可能朝向...

礦務局陳先生：這幾年來我們有比較彰顯的成果，譬如說煉鋼的水淬爐石，他就夾在預拌水泥裡面，替代水泥使用量，這是很好的例子。

主席：這個也可以納入我們建議的一部分。接下來進入到第二部分，那要怎麼去修訂相關的法令限制？五公頃就要環評，這個規定會不會太嚴？甚至還不夠？這就牽涉到環評技術面，程序上會不會過度？有沒有隨著科技進步做檢討？那因為今天沒有這方面的專家，我們就先把這個問題保留下來...

農委會：因為我長期負責跟環保署協調，就由我來做個說明。第一個環評的部分，這幾天在討論災區重建條例的時候，縣市政府他們要求不要排除環評，他們認為要環評，因為他們就不用背負安全顧慮的責任，我感受到的反而是災區的土地要處理的時候，他們希望做環評，不要排除喔，反而環保署科長說排除，所以關於環評，就像剛剛李教授剛剛所說的，其實不是簡化排除它，而是長期以來，臺灣的土地很多都訂一個標準，譬如說平地 10 公頃要環評山坡地一公頃要環評，所以你去看山坡地蓋廟的，一定申請 0.95 公頃，我們最近還有一個案子申請 1.999 公頃，因為超過 2 公頃土地要大規模環評，從環評跟土地都有相同的問題，我們臺灣的法令都有一個很嚴重的問題，「...規模以下不用...」，結果業者就鑽這個漏洞，反而造成我們很多案子產生問題，公務人員等等，環評不是排除，而是剛剛講的，一條流域是不是一年度來環評一次。他們環保署現在有一個叫「政策環評⁴⁵」的東西，可是那個政策環評是一個很粗（略）的東西，沒有辦法落實到執行，所以改天老師跟環保署談這一塊，但是我們清楚的人了解，其實政策環評這一塊是沒有用的，因為無法落實到執行這塊...

主席：什麼叫政策環評？

農委會：例如採取土石，全國就做一次環評，政策上的環評...

礦務局杜先生：就例如我們那個方案，要做一個環評，要各部會支持這個方案...

農委會：所謂政策環評就是譬如說，預估 10 年的土石採取量，這些量對整個臺灣的國土的環境的影響評估，很粗略的估出來，可是真正落實到那個地方要挖的時候，這下子又不一樣了。所以我要強調環評不是要簡化或排除，可是從縣市的角度去看，其實都是在怕這一塊，

⁴⁵ 政府政策環境影響評估辦法：<http://law.epa.gov.tw/zh-tw/laws/349478171.html>

其實這一塊是要簡化他們的申請作業，還是說整條流域整個年度來做。法令這方面來說，我認為農地還是在國土的那個基礎架構下，陸砂一定還是會牽扯到國土啦，我比較擔心的是，如果說老師現在做了，下個會期就通過國土計畫法了，這幾天行政院是退回內政部了，要北中南東進行公聽會。陸砂跟法令這塊，可能要拜託老師不是從砂石這塊，而是從國土的角度。河川砂石的話，比較沒有牽涉到土地的問題，反而倒是採售分離，是吳澤成政委逼出來的，我比較擔心的是會不會人去政息，因為我們沒有建立法規。

主席問：那你們認為目前採售分離的成效？

宜蘭縣：這個我來報告一下，好不好是由檢調單位來認定。這個月在高檢署，從早期在盜採砂石，許可、聯管、發包全台灣被抓到幾千個人，直到用採售分離情況好多了之後，我們公務人員才敢執行，一個制度好不好，不是我們自己說，而是要檢調單位認同，要不然做一做馬上被抓去關...幾乎從採售分離之後，檢調單位都沒有偵辦採售分離的區域的案件。其實我有寫一個報告給水利署說，分析為什麼發包、聯管、許可最後都會出問題，最後一個結論就是，因為裝載的容量沒有辦法閉合，第二個就是沒有人現場管理，就是這兩個原因而已，所以才會倒制所有的許可、聯管、發包，都會出現官商勾結、盜濫採、業界超挖的原因。

黃啓賓老師問：礦務局主要的法令有土石採取法，剛剛科長講的就是方案。最近我在了解一個案子，講的就是攤販，攤販由經濟部商業司訂一個攤販的方案，中央沒有專法，結果要求地方按照地方自治法去制定管理自治條例，規避中央應有的責任，讓下面自己去搞，中央就沒有辦法有一個所謂的原則禁止例外許可的規定，或者是要低度、中度、高度，沒有一個 sample 給地方，下面就自己搞，我就去做了一個調查，有九個縣市是有攤販條例的，就做了五個縣市的比較，發現真的都不一樣，現在的問題又回到砂石，就是我剛剛在講，「方案」，

砂石採售管理之政府職能與角色分析

中央只有一個土石採取法，嚴格來講也是聊勝於無，也就是說我要去採陸砂，都沒有核准過，現在又有一個國土保育法草案，那這些方案有沒有一併放入這些法案之中？回到這塊來思考？或者是說，中央有沒有必要訂一個專法來讓地方依循，有無必要？第二個問題，採售分離是政策，不是法令規定，如果地方不照這樣子走，可不可以？不是法令就不必遵照啦，那即使有行政命令，我也不管你，因為你沒有母法依據啊，公務人員不能造法，所以我們地方政府要怎麼去搞我們家的事，所以我想問採售分離、聯管...之外，有沒有第四方案，可以地方自己想？

礦務局杜先生：土石採取當初在地方制度法的時候，是沒有納入地方政府的主要業務要由哪一個局處去辦理，現在可能是水利單位...

黃老師：對啊，我就很覺得很納悶為什麼由民政處的來辦，像花蓮縣就是工務處水利科...

宜蘭縣：我是在 88 年開始接公共造產業務，地方制度法還沒修正之前，公共造產業務就是由民政局來作主管機關，在鄉鎮市公所的部分，由民政課來辦理公共造產業務，所以在臺灣，只要跟公共造產有關的業務，地方制度法還沒修正之前，都是由鄉鎮公所民政課來辦，那因為我們在 88 年開辦公共造產業務，那就是由我們公共造產負責單位來概括承受，所以為什麼地制法修正之後...像我上次去營建署開會，因為他們制定土石方什麼方案的，因為我是實際在處理，所以就跟他們說你們這樣就是跟實際操作不一樣，他們問我什麼單位，我說我是民政處，他們一樣問我說為什麼是我來開會。後來我們建議說等我們草案研擬完成之後再來開。所以營建剩餘土石方那個方案我們也處理的非常多。（黃老師問：可是你們還是一樣沒有中央法令來依循啊）因為地制法已經改了，授權地方依照人口數多寡來設置局課室的數量，但是它不規定你哪個單位，都不管你了。

礦務局杜先生：像土石採取，中央受理的話，就只有土石採取法跟土石採取法施行細則，土石採取只是申請土石採取的一個法令而已，而土石採取牽涉到的法令，包括：土地、農地、環保等其他單位的，所以申請要縣府各局處或中央單位會辦，像林務局的話，他們的意見都要進來，各單位的立場可能不一樣，所表達的意見也不一樣，可能就造成土石採取的整個過程非常的長。

（黃老師分享花蓮縣案例省略）

礦務局陳先生：目前在水利署所實施的即採即售，採售分離，料源的申購資格上，目前的規定是這樣子，95年在砂石風暴之後，吳澤成主委希望疏濬的料源能夠趕快加工，加工之後是由誰能夠取得料源，當初我們是主張所謂的第一類，經濟部已經同意合法變更為礦業用地，有資格去設定砂石碎解選場，另一種就是已經取得砂石工廠登記證，前面一個是準合法場，後面一個是已經準了，我們當初的主張是說，合法場才有資格去申購抽籤，但是後來民意代表施壓，迫使開放的1.2類，尚未合法的既存違規砂石場，把他們納進來，當時他們的理由是，現在砂石這麼短缺，需要大家來加工，為什麼只侷限在第一類，這背景我就不再贅述，那時候我們就開放第2類，水利署也是有落日條款，我們有發現到這樣的不公平的競爭，所以說就是有三年的落日條款，第三年就是今年。疏濬的量100%裡有30%是給公共工程優先來申購，70%裡的80%是給第一類合法的，30%其餘給第二類合法的(依照所聽到的數字一字不漏照打，應該是說話者口誤算錯數字)，結果比例降到百分之2比8，到明年如果這個政策還繼續實施的話，第二類所謂的違規砂石場就不再給他們配料了，背景是這樣子的。目前採售分離的問題，在於管理。採售分離有他的形成背景及誘因，當初沒有土石採取法時，河川局用工程標售河川砂石，設土石採取區，那時候是土石採取規則，申請這一區核准這一區，水裡面都看不到，就挖來挖去，整個河防的危害，後來再慢慢經過水利專家慢慢改善，把工程標跟砂石標慢慢分開，工程標的人就是挖這樣子，他不會去多

挖，多挖要花他自己的成本，這樣的管理制度上，對河防的安全是有正面的。目前採售分離遭受的問題，就是出定價，定價是因為當初因應砂石風暴，價格一直飆，像我們剛剛提到的，如果砂石供應來源以河川佔多數為主的話，當初的夠想要是礦務局能夠對價格料源能夠管控的話，就會抑制社會的價格，所以制定即採即售，我訂一個價格，你來抽籤申購，因為價格在飆，政府把這個機制介入，平定價格，但是事過境遷，去年 12 月 15 號，兩岸直航，進口價格已經從七塊美金的運費成本，降到兩塊多，到岸的價格跟目前砂石場產交價格，砂石加工後再賣已經多出了將近一公噸 100 塊或 80 塊的成本，現在採售分離現在這樣的價格，我們在經濟部砂石供需專案小組裡提出來，當初的機制是為了價格一直在飆，所以要把它壓下來，現在則不是，因為市場需求一直很低迷，這個現狀似乎跟當初定的背景已經背離了，那時候我們做一個決議，請水利署做「多數平均價」的機制，讓業者用競標的方式去做，現在目前則是在試辦，選擇了幾十區要做試辦，我記得在五月底六月那時候，陳有蘭溪第一次試辦的時候，一公噸大概標到 120 幾，比定價還要貴，但這個不能做一個常規性，有待等這十幾標都是試辦之後，再去檢討，水利署目前定的價格是的確拿我們礦務局在 95 年那時候在做市場訪察的時候，所作的價格來作為一個基準，然後再用公式算出來的，我就跟水利署談到一個問題，裡面這個基準在算的話，永遠都是雞生蛋蛋生雞的問題，你拿我們算的基準值去算公式，那我們這個價格也是問業者來的，那業者的價格也還是去買的定的價格來的，所以永遠在那邊繞繞繞，繞不出來啊，不管再怎麼調整，永遠都還是在那個水平變化，這個跟事實上是有的檢討的空間，所以後來用多數平均價格，還是有設計一套繁瑣的，如果你們上網去看應該也可以去抓到這個資料。所以目前這個即採即售的問題，是受到兩岸直航，市場的價格競爭已經衝擊到本土的砂石業者，價格問題主要是由於河川砂石定價的問題，這個定價未來是要由政府來定價來抽籤呢，還是要回到自由市場機制去競標，等試辦完之後在做總檢討，我想水利署到最後可能會有一套比較接近合理，跟進口砂石業者能夠產生市場上不要惡性競爭的情形，這個有待觀察。

黃老師問：我剛那個問題就是，中央有沒有必要把專案改成法？

礦務局杜先生：不同的砂石來源...（主席問：土石採取只有陸上砂石...那河川砂石...），土石採取包括所有的土石採取，像是海域、河川、陸上都包括，只是現在河川重點都在疏濬（主席：那剛剛說有一條河裡面有礦區，那也是依照...）那是依照礦業法。

（現在討論分成兩區，一區是主席跟杜先生討論剛剛礦業法問題，一區是宜蘭縣跟黃老師討論即採即售按照土石採取法第 45 條法令規定）

主席把剛剛的混亂情況控制回來，並把剛剛宜蘭縣跟黃老師沒聽到的重述一次：目前的法令就是土石採取法，各種方案就是管理模式（措施），（黃老師問：那這次的國土計畫法草案有沒有把你們的這些方案一併納進去考慮？）（杜先生：我們還沒有看到草案...）（黃老師：那很顯然的就是沒有把你們放進去，它應該要很整體性地，包括農委會、經濟部...都應該要會同）（礦務局陳先生：應該是會有啦，畢竟裡面涉及到很多礦業的...）（黃老師：因為這次土石流就有很多土啊石啊，這些土石就是你們管的）（農委會：其實它是沒有到這麼 detail 啦，它其實是打破現行的都市跟非都市的分區）

回到剛剛黃老師問題，農委會回應：其實剛剛詢問的部分，大家比較沒有質疑啦，它其實是管理措施，強調行政作為，原來比較有爭議的是，行政院有明確指示的是，行政院有營建剩餘土石方處理方案，本來在 96 年的時候就要把它提昇到法律位階，因為後來現在的的政治環境，一個法要立法不是那麼容易，以國土計畫法舉例就好，10 年耶，部會足足談了 10 年，要不是這次颱風，還沒有人會重視它。重視它是因為如果你的土地像小林村，被劃為限制發展地區，就是國土保育地區，可以直接補償，有法源就可以直接補償，像這種就需要法

源。就像土石採取，我們還是認為比較著重管理技術。所以我剛剛才會建議主席，未來在看砂石政策的時候，可能要從比較制高點來看。長期以來，我們最討厭就是我們的檢調啦，檢調單位都膨脹自己膨脹的太厲害，錢陣子我跟法務部的人激辯，為什麼你們檢察官起訴我們公務人員，判決無罪不用受到處罰，一個公務人員被他起訴，名譽都受損，判決無罪還要兩年的時間，這兩年是受煎熬的，長官不會重用我，升遷無望，結果判決無罪，地檢署的主任升到特偵組，因為他起訴的案子很多。我覺得也許老師的研究裡面你們認為像技術面土地等規定，如果要提昇法律位階的，我覺得那當然政府機關是要積極去執行，不然民眾也會質疑我們為什麼沒有法源。我還是要強調中央的政策到地方的執行，不是我們今天在討論說法很完備就好。然後我是覺得老師你們的題目太大，看你們是要著重在即採即售還是國土怎樣。

民間業者詢問關於回填事宜。

農委會：濫盜採坑洞就回到濫盜採坑洞去處理，但濫盜採是不正當制度下的方式，我們談到一般性制度下的採取土石，我們認為採取土石之後，我們不信任臺灣的回填制度，所以土地一旦變更為採取土石了，我們不願意讓它再回來農地，就不再讓它農業使用，可是礦務局認為採取土石只是中間過程，最後還是要回來農地。

宜蘭縣：以宜蘭縣為例，我們蘭陽溪三星鄉那個平原，我們都是大面積的一區一區開採土石，產出大批料源，然後再一塊一塊回填回去。

主席：你們都是政府在做，可以保證回填物不會污染。

礦務局杜先生：從日本的經驗，他們有另外的方法。日本的垃圾分類非常確實，在回填這些無毒東西，是用垃圾掩埋去申請，他們甚至沒有限制深度，在挖的過程中，這些砂石就出來了。第一，申請的流程很短，第二個增加砂石的供應量，第三，也處理了垃圾掩埋的問題。

所以這個思維也是我們可以作為參考。

主席：那丁老師是否能聽聽您的高見？

丁老師：關於中央跟地方的職能劃分，我是覺得臺灣臺灣這麼小，每個地方都還要定自己的，都有自己的考量，這就是問題所在。那我想問，現在的礦務局不能管執行嗎？地方要核准，都還是縣長核准...

礦務局陳先生：坊間土石採取我看都有一個心態啦，一旦縣市政府設了門檻，這個門檻很高，就是讓你不能申請，這個中央在這裡是有中央程序法的，申請是個權利，這個是要保障的。

丁老師：這個政策是假的，沒有用的，你中央定河砂多少、陸砂多少，那地方就是不用你...！

礦務局陳先生：所以這就是「民不與官鬥」，有業者要申請，我們已經同意它變更過了，那是不是要去地政單位做地目的變更，當初南投縣縣長他們內部不同意，依法來做的話應該是要同意啊，那他們就是不同意，因為那時候他們推動一個砂石專業區，先把所有的都趕到那邊去，然後就不同意啦，這於法不合嘛，好啦，民眾就訴願啦，成功啦贏啦，糟糕了，環保局就開始在盯他了，這是事實。

丁老師：土石就是一種礦產，如果說現在的法令是土石採取法，ok，那礦務局你要如何去執行，不管你是為了選舉考量還是怎樣，這都是地方上的事情，如果說是地方自治的話，那就是各縣市自己負責土石嘛，（黃老師：那這樣被抓的很多喔），你不能總要是建設又不要土石，你自己不開採你要跟誰要。（黃老師：可是有一些縣市是不產砂石的）那你各縣市就要有機制啊...！

礦務局陳先生：我來附和丁教授這段話，這段話大概也感同身受，其

實大概在我們的砂石長期穩定供應策略裡面，有一條是這樣寫著...因為每個縣市都有公共工程，縣長的績效也是來自於公共工程建設的多寡，是一個很重要的指標，那公共工程需要的工程哪邊來？丁教授主張的，當然是自給自足最合理嘛，如果你說採取砂石這個是一個討厭的東西，你自己都不採，硬要別的縣市來供應你，那人家都是次等公民嗎？不合邏輯嘛。那個供應策略的邏輯就是在這裡，假如說，你的工程基本上都是由政府來核准開採來供應，來達到自給自足供應的平衡，假如說你違反這樣的一個精神，違反這樣的精神的話，我從你的預算去扣，就不給你預算了嘛，你就不配合中央的政策，你的砂石都要用別人的政策，讓別的縣市哇哇叫。因為台北縣就是一個很明顯的例子，它是需求最多的，可是它從來就沒有產過砂石，行政院通過的最大的兩個示範區，行政院列管的，一個在美濃一個在三峽，那我接辦三峽那個案子，接手的時後已經會勘兩次了，都還沒有下落，已經 1.2 年了。我們要辦最後一次會勘，把所以的細節一次講完，一次補足就 ok，結果會勘完我覺得問題不大，那回去後，人家也都把相關問題回給你啦，當初他們辦理土石採取申請，是當初的水利課，後來不知道為什麼他們把這個問題丟到工業課去，因為土石採取這個法令真的不嫻熟，有一點怕怕的感覺，補正之後要會工業局、農業局再會，我就覺得奇怪為什麼這個問題都沒有動作，我就跑去縣政府去問，他說在農業局，我就在行一個文，把這個行政院列管的這個重要性指標性跟他們說清楚，我副本是給他們的企劃室跟研考室，企劃室是跟我說緣由，他們起初還不了解，我就把始末跟他們說清楚，說這件事情在縣政府已經放了 3.4 年，他們覺得不可思議，於是內部就通知農業局，每周都要跟報告進度，節裏布到三天，意見出來了，結果就是：沒有意見。出來後，我跟申請人聯絡說這個案有救了，對方卻說，陳先生對不起啊，虧你這樣大力的支持，我們的股東會已經將這個案子撤銷掉了，沒信心了。到現在為止已經 11 年了。台北縣還沒有一個案子申請通過，它工程很多啊...！

丁老師：我是建議啦，你們的砂石供需啊，行政院公共工程委員會系

統上面其實都有，它每一個工程都有列管、都有進度，每個月都有報告，工程進行到什麼地方，用多少砂石，分配到各縣市的也都有列管，但這種資料它不整理...！

礦務局陳先生：在長期砂石穩定供應策略裡面，凡是重大工程達到50立方米的，要各別提出來申請，要自己負責籌料，減少政府...土石採取法的例外，就是免申請土石採取許可的辦法，那個就不是用土石採取許可的機制來申請，但是也是面臨一個問題，當要到縣那邊去會勘時，縣市政府的意見、本位主義、立場又是回歸到採取砂石，所以說怎麼去突破瓶頸，這真的是...

丁老師：所以剛剛又回到說，是不是要回歸到中央去執行...！

礦務局陳先生：假如說我剛講的那個，預算能夠徹底的執行，我們在行政院公共工程委員會提出來，吳主委不敢動這一條，這一條殺手鐮一拿出來，我預算給你砍得話，你不配合嗎？當吳主委也是地方出身的，很能感受民意的壓力，我想它也不感寄出這一條，但是這一條我覺得還是有討論的空間。

主席問：你剛提到公共工程自覓料源是土石採取法的例外，不需要土石採取許可...

宜蘭縣：我們這邊有案例，經濟部因為要做核四廠，因為蘭陽溪供料吃緊，所以我就用這一條，我們蘭陽溪區前段一個專區供料給核四廠...

礦務局陳先生：目前案件成功的非常有限，很有限的原因就是我剛講的地方政府有一些瓶頸的問題，還有一個時間點的問題，因為申請是要專款專用，有時候是因為申請程序的延宕，申請出來了工程早就結束了，這很多，大工程時間長那就成功率高，那小工程我看就是緩不

濟急。

主席問：那經濟部那個核四廠的例子是經濟部來跟妳協調嗎？

宜蘭縣：因為蘭陽溪是中央管河川，只要水利署那邊說 ok，水利署馬上劃專區，不到兩個禮拜就可以做。不過也是以疏濬的概念去做...（礦務局陳先生：但是優先提供給公共工程使用）所以其實不需要經過我們宜蘭縣政府，只要中央水利署指定，但是有時候要跟地方談回饋金而已啦，就是類似過路費，像那個案，要給我們回饋金我們不要，給鄉鎮公所回饋金，回饋金 ok，不到幾天就挖了。因為他們自己主管機關自己核定自己根本不用計劃書。像我們申請的計畫都還要花七、八個月才有辦法做。我們的疏濬計畫都是這樣一套（展示書面）才有辦法做。

礦務局陳先生：雖然說這個非常的快，但這也是利用水利法的，曾經在花蓮是有這樣的案例，花蓮業者的營收都是將砂石運到台北，就是我們說的東砂西運，或東砂北運，那在 92 年間，由於我們缺料，業者就唉唉叫了，就推出立委代表，來陳情這個東西，當初爲了要紓解斷料危機，我們曾經就協調水利署，公告一個土石採取專區，供民眾依照土石採取法來申請，當然這個申請需要計劃書什麼，因爲是在河川的河系上整個的會勘衝擊上，涉及的機關是相當的單純，所以說當初這兩區都有成功的案例。但是土石採取法中是規定自然人都可以申請，結果大家搶料搶到...哇！100 多件申請案，所以這個是另外一個影響。利用劃定許可的方式是可行，但是這個有一些技術面的層面跟障礙還是有待去克服，還是回到縣市政府面對整個土石採取的看法，還是有待克服突破。

主席：今天宜蘭縣要代表地方政府囉...

農委會：沒辦法，我認爲沒辦法，全國就只有它縣可以做到這樣，那

我提個意見。我看你們團隊的背景，土石採取的執行管理上有借重警察體系去介入取締，譬如說，我訂定一個方案，警察負責監督把關，有獎金領，應該是雲林縣做的比較好，可是雲林縣完全沒有法令規則，都是用講的用協調的。他們准了一個案子，副本一定給檢調，（宜蘭縣、民間業者：這個我們都有啊，全部都要知會）今天我認為只邀宜蘭縣不能代表，全國就只有它獨特這樣，其他縣市沒有辦法。（黃老師：南投不是也不錯嗎？）南投、花蓮其實都是希望能夠走砂石專區那一條路，其實縣長在決定，包括現在也一樣，都沒有人能夠使的上力啦，我最後是建議，河川砂石很清楚，大家都知道它是以河川疏濬為主，回到陸砂的時候，我要強調，我不擔心技術面，我擔心的是公共利益那塊。原來在新竹芎林那塊也劃設土石專區，結果公共電視媒體介入，也是...最近我們有個案子在處理，行政院已經宣佈中科要設在彰化二林了，中科基地排出來的水要排到王功漁港，王功的人本來就不知道，原本環保團體跟著我們一起審查，沒想到環保團體的人跑去跟王功的人說：「你們知不知道你們二林科學園區排出來的水要排到你們這邊的海邊嗎？你們的蚵仔就會死光光！」漁民全部跳腳，縣長馬上跳出來說：「好！那你們現在都不能排到我這裡來了！」那要排到哪裡？排到濁水溪，結果現在雲林縣也跳出來了，我在濁水溪裡面有這麼多作物，憑甚麼要我們來吸收？所以現在全部鬧上環評委員會來處理。我剛剛也有講，土石採取法是管技術，准了土石採取的技術，可是環評、土地...像大鵬灣我們准了 1、200 公頃的土石採取，變更完畢了，工程也結束了，土石採取證過期了，業者打電話來說：「我們都做完了！」人家已經等不及了，我們有個問題，是先有工程，先有需求，然後在准許土石採取許可，再去辦土地的、環評的，辦完那一套走回來，這張已經過期了，所以現在那個案子只好在找另外一個工程。所以我將今天討論的重點分成技術面和法令面，老師可能還是要考量砂石產業的這個特性，在臺灣未來的社會，免不了要面臨環保、公共利益的挑戰，這都要增加很多的時間對話跟辯論。我還要拜託老師不要用宜蘭來當作其他縣市的借鏡，因為宜蘭有其獨特的...因為宜蘭縣算是公務人員中素質比較 ok 的。（主席問：所謂的比較

獨特？) 它有一套獨特的公共造產，已經制度化。(主席：宜蘭縣民比較信任縣府，比較不會抗爭...) 而且他也涉及陸上砂石，蘭陽溪就夠它用了...！那既然預算這麼少，就讓老師知道說實務怎麼做就好了，像河川，中央管跟地方管就不一樣啦...地方管地方自己決定，中央管中央經濟部自己說了算啊...另外，(展示兩張表) 這兩張表是說明臺灣用 25 種法令來管制土地使用。礦務局的人只看技術，沒有問題，但就是執行，你看地方沒有人，很多縣市都是用約聘僱人員在管這一塊啊。所以說我看老師你們的這個研究啊，一個是政策嘛，一個是執行這一塊，(主席：因為政策定的太細了，所以才會這麼困難嗎...?) 因為他們要我們定細一點，因為它面臨很多問題啊，如果不訂細一點，檢調就來了(主席：因為地方有很多問題，所以中央訂的細一點) 他們都希望我們訂的細一點...

主席：那訂細一點有理由可以讓地方不准嗎？

淵菘學長：我們在訪談的過程中都可以明顯感受到，地方關於砂石採售的業務承辦人員，他們的態度很明顯，因為過去 20 年來，盜採砂石太嚴重了，砂石跟黑道劃上等號，業務承辦人員能夠不碰就不碰。因為裡面事涉的法規實在是太複雜了！地方的承辦人員寧可訂越嚴格越好，我越不用辦這件事。對地方的縣市首長來講，因為過去黑道跟砂石劃上等號的印象還在，所以縣市政府盡量不開採，因為只要一開採，黑道縣長...(主席：它各方面壓力很大...) 所以我在訪談第四河川局的時候，他們也跟我說，現在採售分離制下他們也學乖了，因為檢調很恐怖，我設 CCTV 在上面去做監控，我幫你們買一批，你們一起也來監控啊，我出事的時候，你也在看啊，那你檢調有沒有事？

宜蘭縣：我來回應這句話，我也知道檢調很厲害，所以我的監控系統同步給檢調，24 小時讓你監控，我每一條隨時都可以讓你監控，現在網路很發達啊，檢調也隨可以監控我們的現場啊...

淵崧學長：所以我想請教農委會，我們這個案子問題最大的癥結點在於，盜採砂石是一個結果，原因是因為料源的不足，供需的不均衡...

民間業者：應該是法規上的問題...

農委會：不是...（被宜蘭縣打斷...）

宜蘭縣：其實我們在 88 年開辦河川疏濬，剛有提到售價如何訂，其實我當時訂售價，還沒開之前就跟科長報告過，我們私底下去問盜採砂石業者，當時在南澳溪的時候，最少要 100 塊的成本，回來我們南澳溪就訂 70 塊，就這樣定出來，蘭陽溪我有去問，盜採砂石成本要多少，他說要 250，好，那我訂 200，就是鼓勵宜蘭縣全部的業者都來向政府公有來載運。宜蘭縣從 88 年以後，幾乎沒有盜採砂石，因為我們賣得價格幾乎比外面盜採砂石的成本還要低，第二我還有縣政府的購料證明，我還有發票，所以宜蘭縣逐漸導向不要去盜採砂石，如果要料源直接向縣政府購買。至於申購資格的部分，因為我們既然採公定售價，那我們就沒有所謂的抽籤、配額，完全開放申購，雖然有人會認為說，後面剩下料源不知道剩下多少，沒關係，如果我今天剩下 10 萬，有 100 家廠商要買，一家都賣 1 億，縣政府就有 10 億的週轉金，就算結束之後，我這些錢可以退還給所有業者，所以申購資格除了符合第一類、第二類都好，我們全部開放，讓所有業者全部來買。像這次檢調單位要求說，我比照水利署來制定配額，我們堅決反對，那個部分沒有約束力，縣政府都有一套模式了，為什麼要比照水利署，我們不接受。為什麼不接受，因為採售分離要點當中有一個規章，「但縣市政府有公共造產者，不在此限。」所以那根本沒辦法約束我，你講你的。其實我們從售價訂定，都是以去當地訪問，這裡盜採砂石成本多少，那就是我售價的標準。所以檢調單位一直問我說是不是長官給你壓力，沒有我訂多少就是訂多少，不受任何人壓力，定價怎麼來，就是問盜採砂石多少錢。因為我們不希望他們去盜採砂石，希望他們來縣政府買，不管這些料源好也這些錢，壞也這些錢。像

砂石採售管理之政府職能與角色分析

我們南澳溪是賣 70，羅東溪是賣 150...最高到 200-250，我們是根據運距、品質，而且是統一價格喔，像有一陣子西部砂石飆漲，一立方公尺賣到 800、1000，我們還是維持在 200 塊的價格左右，沒有受哄抬價格的影響。而且我們供應量也非常的平穩，我們要一天要供應一千萬不是夢，因為我們每天有現成的砂石車一千台在排隊，一天假設有 2000 立方公尺，一部怪手一天就可以挖兩三萬，到後來我把計畫三年執行完畢，所有人都拜託我們宜蘭縣不要做這麼快，所以我們才在控制我們的出貨量，我們的出貨量是因為我們的供應數量太龐大的時候，反而被約束一天在 1000 台到 1200 台，所以我們是以計畫性將怪手數量減少後，就可以控制宜蘭縣的供應量。第二個，源頭管制，早期砂石車都是加高車斗，在宜蘭縣進入採區必須要先登檢，在 15 立方公尺以下的砂石車斗，我們都會發給它通行證，通行證裡面同時有條碼，沒有條碼就無法進去載運砂石料源，在宜蘭縣統一管理之後，同時也符合砂石源頭管理方案，全台灣只有我們宜蘭縣所有砂石車都在標準測得，當然那時候是在體積法的時候，現在重量法已經不討論這問題，所以源頭管制也非常重要。第三個，縣政府在辦理疏濬時，縣政府相對有回饋金，回饋金提撥直接提繳縣庫，不管多少錢的 39%，給 12 個鄉鎮，回饋金怎麼算？30%給疏濬事業所在地，比方說我這是繳庫是 1 億，我就提撥 3 千萬...3 千 9 百萬給 12 個鄉鎮當回饋金。稱為事業所在地的，譬如說，疏濬區、運輸路線、管制站的出口，譬如蘭陽溪，疏濬區在大同鄉，但是出口在員山鄉和三星鄉，所以就把這會受到污染的三個鄉鎮，回饋金各 10%，那其他的鄉鎮說成品送到台北，也是會經過我們，所以宜蘭、壯圍、礁溪、頭城、羅東、冬山，所有砂石車有影響到的，因為一年出 300 萬，這邊也 300 萬出去，後來我們增加 9%，以宜蘭縣公告砂石車行駛路線的公里數來分 9%的比例，以我們的回饋金，(亮出資料~)，93 年提撥 400 萬，94 年提撥 2300 萬，95 年提撥 9100 萬，96 年提撥 7800 萬，97 年 510 萬。單就蘭陽溪的部分，我們回饋金已經提撥 2 億 300 多萬，從 93 年蘭陽溪疏濬到現在，當然我們收入可能 25 億左右，為什麼我們繳庫的數字會那麼少，因為砂石專用道。因為宜蘭縣的舉債上

限已經達到地方財政法的舉債上限，宜蘭縣爲了要開闢一條砂石專用道，因爲要把砂石車引導到蘭陽溪沿岸，所謂的蘭陽溪東西向，就以公共造產自償性基金去貸 5 億，先把蘭陽溪的運輸便道全部做好，然後在以公共造產基金，分年去攤還這一筆 5 億的費用。5 億費用的好處，第一個，收入先支出，正符合地方需求，第二可以減少繳庫的金額，相對減低回饋金的額度。最重要解決財政問題，公共造產基金，自償性貸款的話，不論貸多少財政劃分法，縣市政府舉債上限的規定。至於其他在公共預算沒辦法支出的話，全部都是由公共造產基金來直接補助，公共造產基金很方便的地方就是，公共預算只要議會通過，當年度在執行過程中，必須增加預算，才有辦法來執行。公共造產不用，只要超支併決算，比方說，宜蘭縣在 93 年執行的時候，預算是 0，從 2 月執行，我就動支 8000 萬，報表寫一寫就送審計處，不需要送議會，基金預算調度根本不受預算法的約束，直接超支併決算。資本門補辦預算，我們就以這樣子調度靈活，可以解決河川疏濬，馬上執行，沒有經費，沒有人。說到人喔，一開始我是從承辦人開始辦，到現在也是我一個人，我的員工大概有 80 個人，都是約聘僱人員，一開始待遇的部分，因爲沒有法令規定，如果是約聘僱人員的話，當時勞基法 15840，不用擔心說薪水太少，官商勾結，所以後來訂一個自治條例，自己授權給自己訂僱用辦法，副總經理比照 9 職等，經理 8 職等，主任 6 職等，管理 5 職等，業務員 3 職等...（主席：都自己封啊？）對啊，都我自己封啊。有組織架構在這裡（亮出紙本），我們副總是編到 9 職等，我還不敢編到 10 哩...有計劃就可以請人，基金就可以運用...

農委會：這就是我剛剛講的，爲什麼很多縣市都到宜蘭觀摩，宜蘭的經驗爲什麼沒有辦法複製到其他的縣市？爲什麼宜蘭可以辦得到？第一，因爲宜蘭的砂石有它獨特的產業特性，第二，因爲宜蘭有獨特的位置，在石城有設管制站，只有一條台二線。從剛剛的敘述裡又發現，這樣的制度結構是不是我們要的，那 80 個人的進用其實決定權在縣長，我碰過很多縣市政府的局長，他們不願意去進用一個臨時人員

砂石採售管理之政府職能與角色分析

，因為臨時人員是縣長決定的，這樣的制度結構是我們要的吗？我還是認為宜蘭的經驗沒辦法複製到其他縣市，一定有它制度結構的問題，第二，這樣的機制會不會產生一些老問題，所以我今天的認知啦，國有財產法是可以參考的，或許老師再看看國有財產法，這裡要強調，砂石是具有公共財的特性，而且砂石具有地方賦存的特性，如果每個縣市用這樣的機制...而且其實宜蘭縣靠得不是陸砂，所以我認為今天的重點要回到陸砂這一塊，以臺灣的特性，終究還是要回到陸砂這一塊，而不是河砂。所以我認為包括河砂、陸砂都是公共財的特性，也應該要接受更制度化的採售分離，除了處理中央跟地方政策職能之外，所以我最後我要建議國有財產法，因為它也有處理國有財產的標售，有一套獨特的體系，它沒有賦予縣市這麼大的裁量啦，所以我認為宜蘭的經驗沒有辦法複製到其他縣市，這是我認為這個採售分離的問題啦。

主席：採售分離的售，就是用國有財產法的售在處理嗎？還是政府採購？

農委會：不是。

宜蘭縣：售的部分就是訂定基本價格，公開抽籤...

農委會：它沒有法源依據啦...

礦務局陳先生：我那邊有一個申購的流程（亮出來），計價那些的...

宜蘭縣：我們售的部分，議會授權從 150 到 250 之間，我們隨時可以裁量，議會全部授權我們可以賣...

主席：那它的依據是什麼...

眾人吵雜：它沒有法源依據...

宜蘭縣：其實河砂它標售不是問題，是管理，所以未來無論是河砂還是陸砂，未來都是在管理這區塊，技術都沒問題，要標售也沒問題，如果去管理，檢調單位才不會去管，這是我們公務人員的第一線的...

主席：那你們價格訂的太低，那檢調單位會不會認為你們圖利？

宜蘭縣：因為我是公定價格，所以不會，沒有所謂圖利問題，我們都是公開對象...

主席：都不用議會通過...？

宜蘭縣：議會要授權賣多少到多少...議會備查就 ok 了，因為我們是賣沒有特定對象，所有宜蘭縣砂石業者都可以來買，公共工程也可以來買，這是公定價格。

主席：這套定價的模式是根據自治條例...？

宜蘭縣：沒有，議會就是訂一個範圍，授權給縣政府依照市場機制來調整，有調整的售價就是報議會備查。最重要的，我們有基金預算的歲入，蘭陽溪預計每立方公尺賣 200 元，訂定之後議會也通過，那也取得法源依據，執行的依據就是在預算書裡我們的歲入，都會提到說，蘭陽溪一年預計比方說 3 億，預計採取量 200 萬立方公尺，每立方公尺售價 200 元，只要歲入議會通過，那就形同...法的部分，議會的預算也是法的依據，所以我們就不需要依照預算法...

農委會：我要強調我第一次到監察院就是因為宜蘭那個案子，我印象很深，其實這樣做是很危險的一件事情，我剛才問他一件事情，那 80 個人是誰進用的？縣長嘛...！他有沒有決定權（指宜蘭縣簡科長）

砂石採售管理之政府職能與角色分析

，沒有嘛！所以我要問的是，這樣的制度是我們要的吗？其實我們都認為宜蘭縣要主動去做很好，可是竟然我們都找不到一條法令來保障，來告訴監察委員他們確實沒有違法...！

主席：你們依需要而行政...

宜蘭縣：當時就是不做不行了...

農委院：這就是我剛所說的...即使我們用職權命令都不應該，職權命令要是今天不是我在這個位置，換人，它會有不一樣的處理方式...

主席：那如果今天這個要立法，是要立什麼法啊？

宜蘭縣：很難...因為如果說要編制...地方制度法裡面，行政人員編制那邊，它會有限額，我們一個科裡面都只有一個課、兩個課員，哪有可能辦公共造產給你 80 個人...不可能哪，所以只好...

主席：那你們是用基金...

宜蘭縣：再跟老師報告，我們依照行政院組織法人事的規定，總員額比方說，僱用臨時人員，依法的話是 10%，譬如說宜蘭縣 200 個人，整個宜蘭縣政府合法的約聘僱人員也只能進用 20 個人。這 20 個人在我們地政處辦農地重劃都不夠了啦，更何況所有的...！所以如果沒有這套機制...法源...這也是我們在縣政府實務上執行的困難之處，要用正式的人，我們宜蘭縣人口不到 40 萬人，公務人員只能給你幾個人而已啊...

主席：那 80 人是怎麼訂的？

宜蘭縣：我們就只有授權說我們有這個需要，要多少人就視我們的財

政收支，只要我的收入足夠支出前提之下，我要僱用多少人其實沒有上限...

礦務局陳先生：其實這種低價資源的跨域輸送，其實不是一個好現象，砂石是個低價的東西，它從宜蘭到台北，以前 80 年代甚至從彰化到台北的，去歸咎根本爲什麼陸砂推動困難，其中一個原因砂石車運輸的原因造成的。區域性的平衡建立的話，可以帶來怎樣的結果？像現在交通部交通管理處罰條例它是重量法了，相對的載重的數量減少了，減少了之後，如果供需是一定的話，那車次是一定增加的了，長途跋涉肇事的機率是增加的，民眾的觀感是越來越差的。如果說區域不平衡、供需的不平衡，造成這種運輸的話，假如說業者自律又不好，其實造成的社會觀感是相當負面的，造成縣市首長對這個產業完全是排斥的現象。像日本他們的區域功能是做的非常的好的，還有產銷制...你看他們的車子都是用七立方米的那個小車子，每部車子都是從砂石廠出去的話，都是非常的乾淨...所以說就是有這樣的因果存在，有砂石車肇事的負面因果存在，所以長期以來大家對這個東西很討厭，林宗男當初爲了 921，當初沒有連任，其實這個是一個原因。它當初 921...一天好幾萬車次的...台 16 線 14 線以前我們去的時候就很乾淨啊，現在霧濛濛的...後來他的政策我很佩服，我有參與過，他爭取將近 30 億的砂石車專用道，直接由地方政府向行政院，當時的游錫琨院長直接爭取，地一期爭取了 10 億多，成功...所以現在集集攔河堰上面，他那個時候經手的，我把他那個經驗 copy 到花蓮縣去，花蓮縣港務局也規劃他們那條，後來花蓮縣這塊可能就整併到東部永續發展這塊，所以今天砂石車區域性的供應不平衡，造成跨域問題、砂石車的負面影響、造成地方政府對於砂石產業的排擠。宜蘭爲什麼會成功，除了剛剛講的地理優勢外，另外一個原因是內需少，勢必要外運出去，那他們的地利優勢，剛好一個口袋型，剛好可以管制砂石車不會亂竄，造成管理上的優勢，民眾的反彈也不會這麼厲害。（民間業者：那像我們桃園縣區域性的...）桃園縣爲什麼會這樣子，桃園縣開始開放陸採，就是因爲業者的沒有自律，回填有害廢棄物，

所以呂秀蓮那時候就封殺，朱立倫縣長也封殺，屏東縣爲什麼開放，蘇嘉全當縣長的時候，那時候我還記得當時 87 年的時候，我參加一個研討會，他就講一句話，我屏東縣要是假如沒有砂石車專用道，我屏東縣絕對不會開放，到現在的確是印證這樣子的，所以說砂石車的問題，我全台灣跑遍了，關於這個問題實在是擺在很優先的考量，很負面的...（民間業者：像我們做就是想區域性的...）那在政府的職能來看，礦務局在技術面上安全性上，是這方面的...後續出來的問題，看是地方的交通單位，中央的交通部的...這個角色、權責的劃分，又產生問題，當初南投縣也是這樣，這一段究竟是國公局要負責，還是南投縣要負責，還是水利署要出錢？砂石車的問題也涉及到交通部門，在我們立場上是在技術面開採上，當然是毋庸置疑的，但是在後續去把砂石運出來這一段過程，除了表面上的挖取，造成視覺上的...後續運輸的重點...（民間業者：譬如說我們區域比較小啦，我們都照著政府規定的砂石車路線在走，我們自己也要去做敦親啊...）當初在高雄員山那時候，我們那時候土石採取...也是被人家封路啊...他們爲了要做這個，也是自己去架設紅綠燈喔，還設監控系統，爲了要平息民眾對於砂石車的觀感不佳...撒水啦...專人指揮啦...在這部分日本是做的很好，日本連採取影響周圍的...噪音給你做隔音窗玻璃、飲水給你做儲水槽，一些籃球場的回饋，專人指揮上下學，車子清洗，他們都做的很好，（主席：這都公會在做嗎？）是採取業者，（民間業者：我們是小規模的，我們也自己做啊，像道安、撒水系統都自己做）像剛剛講的農地那個，像日本農曆回填那部分有一個保護機制，在興辦作業開採計畫裡面有三年的保護，挖完之後，業者都要三年之內保證回覆到原狀的...

民間業者：政府怎麼規定我們都會照做，可是農委會規定磚、瓦、礫石，弄一年多耶，到今天我們才解套...！

農委會：本質上也是要看縣市要不要做，如果說他還是不做，我也是沒辦法，這個文字是來自於宜蘭的啦，不過我很贊成啦，就像剛剛講

的，就技術面配合水保，環評做的好，其實採取土石，他們都 ok 的啦，以往我們在談這個砂石政策，因為我們一想到砂石，就覺得很負面，這已經造成區域性...縱使要開採陸砂，將來這都是大問題。所以以後的公共利益那塊，這一塊其實不應該原罪都在土石採取，應該是砂石車，像我們到日本看，人家真的是不一樣的。我還是要強調，老師我們講的你們作為參考就好，其實我看你們...是不是那麼大啦，看要不要作為後續的建議...像國土的那個部分我是不建議，只是今天剛好有這個機會來...只是讓你們知道以後國土會做一個改變，以後如果你們要做這個研究，剛好在做一個思考。

砂石採售管理之政府職能與角色分析

附錄三 期末報告審查意見回應

研考會	審查意見內容	審查意見回應
	<p>一、各國經驗進行綜合比較雖可提供政策改進之參考，惟不同國家法律體系與行政法制規範有不同之體系，例如英美法系與大陸法系國家之法律規範不同；單一國與聯邦國行政管理體系不同。建議研究團隊於各國經驗討論一節，考慮法制體系之特性，斟酌相關經驗之可參考性。</p>	<p>本團隊於各國經驗研究中發現我國砂石政策均向日本學習，因此本團隊在此次研究中，增添英國砂石政策管理之經驗以供參考，發現英國砂石管理執行良好的關鍵在於相關機關（政府與民間）的定期相互溝通合作，而此一重點與法律規範、單一或聯邦國的行政管理體系關係不大，而是在於機關是否拋除本位主義，彼此合作。惟本團隊針對英國經驗多專注於書面資料之討論，實際狀況是否真如資料上描述地完善、機關間的合作實況及我國體系是否有參照之可能，則有待砂石主辦機關前往考察一探究竟。</p>
	<p>二、於第五章引用許多質化資料，卻未加以引述與討論，建議研究團隊予以補充說明，俾使整體行文更為完整。</p>	<p>由於訪談資料討論方向繁多，為聚焦重點僅能摘錄與本研究相關之內容，並已經於訪談內容其後增補其他資料佐證，加以綜合分析討論。</p>

砂石採售管理之政府職能與角色分析

	<p>三、第五章資料分析部分，引用諸多專家座談會資料及訪談資料，未列於附錄，建請研究團隊將座談會議發言提要及訪談摘要資料增列於附錄。</p>	<p>已增補於本文中。</p>
	<p>四、目前報告在第 152 至 158 頁初步研提砂石採售管理之結論共計 9 點，建議結論部分可加以分類統整，例如法規制度面、實務運作面；或以分析架構之中央與地方職能、法令架構、服務傳送及財政負擔責任等分類，將可以使結論更具系統性。</p>	<p>已修正於本文中。</p>
	<p>五、第六章研提立即可行建議及中長期建議，並且明列主協辦機關，整體架構清楚。惟於第六項中長期建議「積極推動土石資源區設置」明列內政部等 5 協辦機關，未見詳細之文字說明，建議研究團隊於該段補充說明，俾使整體政策建議更為完整。</p>	<p>已修正於本文中。</p>
	<p>六、第 99 頁未補充資料來源、第六章第一節重複使用「按查」等部分文字應為贅字，建請研究團隊謹慎檢視後修正。</p>	<p>已修正於本文中。</p>