

第 9 章

香港特別行政區政府

基本工程儲備基金

政府總部

環境食物局
工務局

政府部門

土木工程署
環境保護署
拓展署

拆建物料的管理

香港審計署

二零零二年三月二十日

拆建物料的管理

目 錄

	段數
撮要及主要審計結果	
第 1 部分：引言	1.1
背景	1.2 – 1.3
一九九七年的帳目審查	1.4
一九九八年《減少廢物綱要計劃》	1.5
跟進帳目審查	1.6 – 1.7
第 2 部分：公眾填土區的供應	2.1
提供公眾填土區的現行安排	2.2 – 2.5
公眾填土區面臨短缺	2.6 – 2.9
竹篙灣第一期填海工程在使用公眾填料方面遇到的問題	2.10 – 2.24
審計署對竹篙灣第一期填海工程範圍沒有使用公眾填料的意見	2.25 – 2.27
審計署對使用公眾填料進行填海工程的建議	2.28
審計署就須要遵循審慎的工程管理原則提出的意見	2.29 – 2.30
審計署就須要遵循審慎的工程管理原則提出的建議	2.31
確定九號貨櫃碼頭工程提供公眾填土容量遇到的問題	2.32 – 2.38
審計署對採用公眾填料進行九號貨櫃碼頭工程中的委託工程遇上困難的意見	2.39 – 2.40
審計署對採用公眾填料進行委託工程的建議	2.41
當局的回應	2.42
第 3 部分：實施堆填區收費計劃	3.1
背景	3.2 – 3.12
最新發展	3.13
審計署對實施堆填區收費計劃的意見	3.14 – 3.15
審計署對實施堆填區收費計劃的建議	3.16
當局的回應	3.17 – 3.18
第 4 部分：推行循環再造拆建物料的措施	4.1
拆建物料的其他用途	4.2 – 4.4
最新發展	4.5 – 4.9
審計署對推行循環再造拆建物料措施的意見	4.10 – 4.12

目 錄 (續)

	段數
<i>審計署對推行循環再造拆建物料措施的建議</i>	4.13
<i>當局的回應</i>	4.14
第 5 部分：在工地外提供拆建物料分類設施	5.1
新界東南堆填區的拆建廢料循環再造設施	5.2
興建新的拆建物料分類設施	5.3 – 5.5
將軍澳第 137 區的分類設施	5.6 – 5.7
將軍澳第 137 區分類設施的處理量偏低	5.8
送往新界東南堆填區的拆建廢料	5.9
<i>審計署就將軍澳第 137 區分類設施的處理量偏低提出的意見</i>	5.10 – 5.11
<i>審計署對分類設施處理量的建議</i>	5.12
<i>當局的回應</i>	5.13
第 6 部分：對卸置公共工程合約拆建物料的管制措施	6.1
載運記錄制度	6.2 – 6.6
卸置元朗合約的拆建物料	6.7 – 6.12
<i>審計署就不遵行載運記錄制度提出的意見</i>	6.13 – 6.15
<i>審計署對載運記錄制度的建議</i>	6.16
<i>當局的回應</i>	6.17 – 6.18
第 7 部分：拆建物料管理資料系統	7.1
衡量拆建物料管理工作的成效	7.2 – 7.3
估計用作公眾填料的拆建物料	7.4 – 7.9
<i>審計署對有需要檢討假設平均裝載量的意見</i>	7.10 – 7.11
<i>審計署對有需要檢討假設平均裝載量的建議</i>	7.12
在公眾填土工程中用作加載物料的拆建物料	7.13 – 7.16
<i>審計署對加載物料和貯存物料的卸置安排的意見</i>	7.17 – 7.19
<i>審計署對加載物料和貯存物料的卸置安排的建議</i>	7.20
<i>當局的回應</i>	7.21 – 7.22
附錄 A：政府的拆建物料管理措施的撮要	
附錄 B：截至二零零零年十月止已核准填海工程及其公眾填土容量	
附錄 C：由一九九三年三月起至一九九四年四月止以卸泥車運往將軍澳堆填區第一期擴展部分填海區的拆建物料	

目 錄 (續)

附錄 D：二零零零年八月至二零零一年十月經將軍澳第 137 區分類設施分類的惰性拆建物料

附錄 E：不同類型卸泥車在審計署選取的三個月內運載拆建物料往公眾填土設施

附錄 F：大事年表

附錄 G：中文版從略

拆建物料的管理

撮要及主要審計結果

A. 引言 拆建物料是惰性物料和廢料的混合物，由建築及拆卸工程產生。政府的政策是盡量在公眾填土區使用惰性拆建物料作填海用途，使寶貴的堆填區容量不致迅速飽和。一九九七年二月，審計署報告，由於一九九一年至一九九五年本港缺乏足夠的公眾填土設施，導致大量拆建物料被卸置在堆填區。在一九九七年六月發表的《政府帳目委員會第二十八號報告書》中，政府帳目委員會建議當局應採取措施，選定更多公眾填土地點，以應付現時及未來在公眾填土方面的需求。當局接納了委員會的建議，並實行多項管理措施。結果，政府在公眾填土區循環再用拆建物料的比率，由一九九四年的 35% 提高至二零零一年的 83% (第 1.2 至 1.4 及 1.6 段)。

B. 面臨公眾填土區短缺的問題 為進一步減少卸置在堆填區的拆建物料，政府在一九九八年的《減少廢物綱要計劃》中訂下目標，循環再用 84% 的拆建物料。為達到這個目標，本港必須有足夠的公眾填土設施。不過，根據政府的評估，由二零零二年年中起，公眾填土區將會供不應求 (第 1.5 及 1.6 段)。

C. 帳目審查 在上述背景下，審計署就拆建物料的管理進行了跟進審查，以找出如何作進一步改善 (第 1.7 段)。有關的審計結果撮述於下文第 D 至 K 段。

D. 錯過使用的公眾填土容量 二零零零年年初，土木工程署計劃利用將軍澳填海合約 (將軍澳合約)，為竹篙灣第一期填海工程合約供應 360 萬公噸經篩選歸類的拆建物料。這計劃涉及在二零零一年七月或之前，完成將軍澳填海區內一幅工地的開拓工程，以便竹篙灣第一期填海工程合約承建商揀選合適的拆建物料，用運泥船運送往竹篙灣。二零零一年七月，將軍澳填海區一道海堤倒塌，新開拓的工地被淹沒。結果，利用將軍澳合約為竹篙灣第一期填海工程合約供應 360 萬公噸拆建物料的計劃不能實行。竹篙灣第一期填海工程合約須要使用海砂，以代替拆建物料。二零零二年年年初，審計署得悉土木工程署發現竹篙灣主題公園的環境美化工程可使用 220 萬公噸拆建物料。不過，該署仍須研究在其他方面使用拆建物料，以補償錯過在竹篙灣第一期填海工程合約使用該等填料的機會 (第 2.25 至 2.27 段)。

E. 遵循審慎工程管理原則的需要 土木工程署在一九九九年批出將軍澳合約，合約條文沒有訂明須在二零零一年七月或之前完成將軍澳填海區工地的工程，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用。但土木工程署在二零零零年四月批出的竹篙灣第一期填海工程合約作出承諾，表示會在二零零一年七月或之前提供將軍澳的工地，但卻沒有事先取得將軍澳合約承建商同意。到了二零零零年十二月，土木工程

署必須與將軍澳承建商商議簽訂一份補充協議，以期在二零零一年七月或之前完成有關工地的工程。庫務局認為，土木工程署在管理將軍澳合約方面沒有顧及審慎的工程管理原則。在這情況下，政府在與將軍澳合約承建商磋商時便處於較不利的地位(第 2.17、2.29 及 2.30 段)。

F. 採用公眾填料進行委託工程遇到的困難 在一九九八年十二月就九號貨櫃碼頭工程簽立的批地文件中，政府委託九號貨櫃碼頭的發展商進行填海工程，以提供一個後勤區。不過，批地文件內沒有規定須在政府所委託的工程中採用公眾填料。結果，政府不能在九號貨櫃碼頭工程使用 180 萬公噸拆建物料。拆建物料將須貯存在填料庫，涉及的費用為 5,000 萬元(第 2.39 及 2.40 段)。

G. 有需要實施堆填區收費計劃 由一九九五年開始，政府多番嘗試實施堆填區收費計劃，但一直遭業界反對。為消除業界的疑慮，政府就收費安排作出了讓步。不過，業界仍然反對。政府應盡快決定堆填區收費計劃的未來實施路向，以提供經濟誘因，減少在堆填區棄置拆建廢料，消耗堆填區容量的情況(第 3.6、3.10、3.14 及 3.15 段)。

H. 有需要推廣使用循環再造的拆建物料 土木工程署的研究顯示，拆建物料中約有 25% 是可供循環再造的硬料。為推廣循環再造拆建物料，政府已放寬有關的技術標準，准許在政府工程中使用循環再造的碎石料。在二零零二年年中，政府會設立一所循環再造工廠，製造碎石料供政府工程使用。雖然工務局和土木工程署已一再呼籲，但工務部門對循環再造碎石料的需求量，只會佔循環再造工廠預計產量的三分之一。工務部門實有需要推廣使用循環再造的拆建物料，以便為建造業樹立良好榜樣(第 4.10 及 4.11 段)。

I. 在工地外提供分類設施的規劃工作尚有改善餘地 根據一九九八年《減少廢物綱要計劃》，在工地外設立分類設施，目的是回收惰性拆建物料再用，以節省堆填區空間。不過，於二零零零年八月在將軍澳公眾填土區設立的分類設施對達致節省堆填區空間的目標的幫助有限，因為其處理量只有預計水平的 35%。此外，由於將軍澳公眾填土工程提早完成，土木工程署認為繼續使用該座分類設施，會產生合約方面的問題(第 5.10 及 5.11 段)。

J. 有需要對卸置拆建物料方面加強管制 政府在一九九九年七月開始實施載運記錄制度，確保公共工程合約所衍生的拆建物料可妥善卸置。不過，當局在二零零一年年初發現，約有 6 萬立方米來自元朗一處工地的拆建物料，被人非法用作天水圍濕地自然保育區兩個魚塘的填料。《工務局技術通告第 5/99 號》列載的有關拆建物料妥善卸置的規定，未獲全面遵守(第 6.13 及 6.14 段)。

K. 管理資料準確程度尚有改善餘地 土木工程署有需要準確估計公眾填土設施所接收拆建物料的噸數，作為管理用途。多年來，土木工程署根據每輛卸泥車假設平均裝載量為 11.7 公噸，估計公眾填土區所接收拆建物料的噸數。審計署發現，根據這個假設平均裝載量估計的噸數，較正式量度的拆建物料噸數為高，土木工程署有需要檢討這個假設平均裝載量 (第 7.10 及 7.11 段)。

L. 審計署的建議 審計署提出以下主要建議：

(a) 土木工程署署長應：

- (i) 盡快考慮規定竹篙灣第二期填海工程須採用更多拆建物料 (第 2.28(a) 段)；
- (ii) 仔細審視現時政府委託第三者進行的所有填海工程，確定這些工程計劃可否採用拆建物料，如可以的話，則採取必要的跟進行動 (第 2.41(a) 段)；
- (iii) 按實際情況評估要分類設施達到預計處理量所需的裝置 (第 5.12(a) 段)；及
- (iv) 進行檢討，再評估每輛卸泥車的假設平均裝載量，使土木工程署能準確地估計公眾填土設施所接收拆建物料的噸數，以便作出管理匯報 (第 7.12 段)；

(b) 工務局局長應：

- (i) 考慮向所有工務部門發出指引，要求部門在管理工程計劃時遵循審慎的工程管理原則 (第 2.31 段)；
- (ii) 要求所有工務部門與土木工程署緊密合作，務求在日後監管的委託工程中，充分利用拆建物料，並確保有關委託工程的法律文件載有賦權條文以助達到這目的 (第 2.41(b) 段)；
- (iii) 聯同土木工程署署長，更積極推廣在政府工程中使用循環再造拆建物料，為建造業樹立良好榜樣 (第 4.13(a) 段)；及
- (iv) 考慮如何加緊管制在承建商所提供地點卸置拆建物料的活動 (第 6.16(b) 段)；

(c) 環境食物局局長聯同環境保護署署長應再諮詢相關人士，以期盡快達致共識，落實堆填區收費安排 (第 3.16(a) 段)；及

(d) 拓展署署長應確保所有有關惰性拆建物料和拆建廢料獲得妥善卸置的工務局技術通告的規定，例如《工務局技術通告第 5/99 號》的規定，已納入合約文件內，而承建商在施工期間亦遵守這些規定 (第 6.16(a) 段)。

M. 當局的回應 當局接納審計署所有建議 (第 2.42、 3.17、 3.18、 4.14、 5.13、 6.17、 6.18、 7.21 及 7.22 段)。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述審計政府管理拆建物料 (註 1) 的背景。

背景

1.2 拆建物料是惰性物料和廢料的混合物，由建築、挖掘、裝修和拆卸工程產生。有用的惰性物料，例如石頭、混凝土、瀝青、瓦礫、碎石和泥土等，均稱為公眾填料及適合再用於公眾填土區 (註2)。其他拆建廢料 (例如竹枝、塑膠、木材及包裝廢料) 往往互相混雜和已受污染，因此不宜再用作填海工程，須卸置在堆填區。

1.3 在一九八九年的白皮書《對抗污染莫遲疑》中，政府訂下目標，藉着減少、再用和循環再造廢物等方法，保存有限的堆填區容量。為落實白皮書內訂下的廢物處置策略，當時的總督會同行政局於一九八九年十二月通過一項法定的《廢物處理計劃》，旨在盡可能善用建築廢物 (現稱“拆建物料”) 作填海用途。

一九九七年的帳目審查

1.4 在一九九七年二月發表的《核數署署長第二十八號報告書》中，核數署 (現稱“審計署”) 特別提及一九九一至一九九五年的情況，當時本港缺乏足夠的公眾填土設施。約有 1 470 萬公噸惰性拆建物料被卸置在堆填區而非公眾填土區，導致政府須額外承擔大筆的卸置廢物費用，並令堆填區容量過早飽和。在一九九七年六月發表的《政府帳目委員會第二十八號報告書》中，政府帳目委員會建議當局應在發展計劃中選定更多公眾填土地點，以應付本港現時及未來在公眾填土方面的需要。

一九九八年《減少廢物綱要計劃》

1.5 察覺到堆填區容量迅速飽和的問題，政府在一九九八年十一月推行《減少廢物綱要計劃》，訂下一項十年計劃和多個目標。《減少廢物綱要計劃》指出，自一九九八年年年初逐步實施拆建物料管理策略後，情況已大為改善，在產生的全部拆建物料中，約有 80% 被運往公眾填土區。不過，這項改善不僅需要持之以恆，如有可能，還須把範圍擴大。為此，《減少廢物綱要計劃》訂下目標，以期把拆建物料的再使用率由 80% 增加至 84%，屆時送往堆填區的拆建物料將由 20% 再減至 16% (即減少 20%)。以下是為達到目標而必須實行的措施：

註 1：在一九九七年十一月以前，拆建物料稱為建築廢料，而公眾填土設施則稱為公眾卸泥設施。採用新名稱目的是要更貼切地反映善用拆建物料作填海用途。

註 2：公眾填土區是發展項目的指定部分，以容納公眾填料作填海用途。把公眾填料傾倒在公眾填土區須先取得土木工程署署長發出的公眾填土許可證。

- (a) 在適當地點提供足夠的公眾填土區和躉船轉運站；
- (b) 引進堆填區收費計劃；
- (c) 推行再用和循環再造拆建物料；
- (d) 引進在工地內和工地外把混雜的拆建物料分類的方法；及
- (e) 藉着更完善的設計和建造工程管理，避免及減少產生拆建物料。

跟進帳目審查

1.6 *有需要保存堆填區容量和增加公眾填土區的供應* 審計署注意到，自上次於一九九七年進行帳目審查後，政府在拆建物料的管理上有顯著進步 (見附錄A關於政府所採取措施的撮要)，因而令送往公眾填土區的拆建物料比率上升，即由一九九四年的 35% 增加至二零零一年的 83%。不過，正如在《減少廢物綱要計劃》中也提到，這些改善需要持之以恆，如有可能，還須把範圍擴大，因為在二零零一年內，其餘 17% 卸置在堆填區的拆建物料仍達 234 萬公噸 (即每日 6 410 公噸)，佔卸置在三個策略性堆填區的廢物的 38% (註3)。堆填區的容量既難以取代，而建造費用，亦相當高昂 (註 4)。尤其重要的是，政府曾分別於二零零零年十一月和二零零一年六月告知立法會環境事務委員會，由二零零二年年中起，公眾填土區將會供不應求。若無足夠的公眾填土區，要管理每日產生的龐大數量拆建物料將會極為困難。

1.7 *跟進帳目審查的目的* 本跟進審查的目的，是要找出如何在拆建物料現行的管理安排上作進一步改善。帳目審查針對下列範疇：

- (a) 提供公眾填土區 (見下文第 2 部分)；
- (b) 實施堆填區收費計劃 (見下文第 3 部分)；
- (c) 推行循環再造拆建物料的措施 (見下文第 4 部分)；
- (d) 在工地外提供拆建物料分類設施 (見下文第 5 部分)；
- (e) 實行措施以管制公共工程合約所產生拆建物料的卸置事宜 (見下文第 6 部分)；
及
- (f) 關於管理拆建物料的資訊系統 (見下文第 7 部分)。

審計署已就上述有關事宜提出了多項建議，以解決有關的問題。

註 3：這三個策略性堆填區是新界東南堆填區、新界東北堆填區和新界西堆填區。

註 4：舉例來說，這三個策略性堆填區佔地 270 公頃，興建費用達 60 億元。二零零零年時，這些堆填區的經常成本為每年 4.26 億元。

第 2 部分：公眾填土區的供應

2.1 如上文第 1.5(a) 段所述，現行的拆建物料管理策略成功與否，取決於公眾填土區的供應是否足夠。本部分探討提供公眾填土區以進行填海工程的安排是否足夠。審計署發現當局在兩項工程錯過運用公眾填料的機會，分別是竹篙灣填海工程及九號貨櫃碼頭工程。

提供公眾填土區的現行安排

角色及職責

2.2 環境食物局負責制定管理拆建物料的管理政策。土木工程署則負責確保有足夠公眾填土設施接收惰性拆建物料，作為填海工程用的公眾填料，以及根據地政總署署長授予的權力，簽發公眾填土許可證，許可證無須收費。此外，拓展署也負責為轄下填海工程管理部分公眾填土區。

2.3 兩個負責填土管理工作的委員會，由土木工程署署長或副署長擔任主席。委員會的名稱和職責曾在二零零零年四月作出更改，有關的更改現撮述如下：

- (a) 二零零零年四月前 填料管理委員會在一九八九年六月成立，由土木工程署署長擔任主席，成員包括工務局、當時的規劃環境地政局、環境保護署(環保署)及各個工務部門的代表。委員會負責鑑定和管理本港的填料和海上填料資源的供求情況，為所有政府、半政府和大型私人工程計劃提供填料，並確保公眾填土區的供應充足。該委員會轄下的公眾填土小組委員會(在一九九八年之前名為公眾傾倒物料小組委員會)則負責統籌公眾填土區的供應和運作。根據《工務局技術通告第 6/92 號》，如填料容量和其他條件適合，填料管理委員會有權要求政府和半政府工程計劃採用公眾填料；及
- (b) 二零零零年四月後 填料管理委員會在二零零零年四月重組為公眾填料委員會及海洋填料委員會，該兩個委員會均由土木工程署署長或副署長擔任主席。公眾填料委員會負責落實措施，推廣避免產生或減少產生拆建物料，以及把拆建物料重用及循環再造，並統籌公眾填土設施的供應和運作。海洋填料委員會則負責鑑定和管理海上填料資源的供求情況；並為所有政府、半政府及大型私人工程計劃提供海上填料資源。

政府帳目委員會的建議

2.4 如上文第 1.4 段所述，審計署曾在一九九七年進行檢討和發表報告。政府帳目委員會在一九九七年六月發表的第二十八號報告書中，建議當局從發展計劃中鑑定更多採用公眾填料的途徑，以應付目前和未來的公眾填土需求。

審批填海和填土工程

2.5 當局接納了政府帳目委員會的建議。一九九八年三月，工務局依據政府帳目委員會的建議，在《工務局技術通告第 4/98 號》公布一項政策，規定工務部門必須考慮利用公眾填料進行所有填土需求量達30萬立方米或以上的填海和填土工程。工務部門應審議和推行措施，盡量利用公眾填料進行工程，並就有關工程的填土需求量通知公眾填料委員會。公眾填料委員會秘書獲授權審查建議的填土需求量，以確定公眾填料是否獲得盡用。不願利用公眾填料進行工程的工務部門(例如因為工程計劃的時間緊迫)，須取得公眾填料委員會的批准。

公眾填土區面臨短缺

2.6 一九九九年七月，當局告知立法會環境事務委員會，近年由於公眾表示關注和反對，令填海工程特別是海港內的工程經常受到延誤、或停止進行，以致新的公眾填土區供應量及接收容量減少。

2.7 二零零零年十一月，當局告知立法會環境事務委員會，獲核准的填海工程(屬工務計劃甲級工程)可提供的公眾填土容量，只足夠應付截至二零零二年年中的公眾填土容量(見附錄 B)。由二零零二年年中開始，公眾填土區便會出現短缺。沒有足夠的公眾填土區，當局便很難管理每日產生的大量拆建物料。

2.8 二零零一年六月，當局告知立法會環境事務委員會，政府已審核所有計劃在二零零五年年底或前動工的填海計劃和填土工程(屬工務計劃乙級工程)。由於得到有關決策局及部門的支持和合作，計劃中的大部分工程都會使用惰性拆建物料以應付其70%或以上的填料需求。由於受到工程及其他方面的限制，這個百分比的上調空間不大。政府估計，二零零二年年中至二零零五年年底會產生6 900萬公噸拆建物料。不過，計劃中的工程只可提供約4 390萬公噸公眾填土容量。政府估計，即使實行措施，在本地石礦場循環再用約1 030萬公噸拆建物料以製造碎石料，在二零零五年年底或以前，無法處置的剩餘拆建物料仍約有1 480(即6 900 - 4 390 - 1 030)萬公噸。政府計劃設置臨時填料庫貯存這些物料作為權宜措施，直到進行新的填海工程為止(註5)。

2.9 二零零一年十月，公眾填料委員會作出評估，認為預計在二零零五年年底或之前出現短缺的公眾填土容量將會進一步增加，主要原因是本港錯失了附錄 B 所述的竹篙灣第一期填海工程帶來的機會，當中涉及的填土容量達360萬公噸(註6)。詳情載於下文第

註5：採用填料庫的主要缺點是重複處理公眾填料耗用額外費用(即先從來源地到填料庫，再由填料庫到填海區)，而且填料庫選址又不能作其它用途。土木工程署估計，管理一公噸貯存的公眾填料的費用最少為28元，視乎填料庫的選址及運作模式而定。不過，在填料庫貯存拆建物料依然較在堆填區處置物料更為可取，因為後者所費更加昂貴(每公噸215元 見下文第3.15段註15)。

註6：另一成因是部分乙級填海工程未能在二零零五年年底或前提供所需的公眾填土容量。

2.10 至 2.31 段。審計署又注意到政府在委託九號貨櫃碼頭發展商進行填海工程中，確定獲取 180 萬公噸公眾填土容量方面遇到問題。詳情載於下文第 2.32 至 2.41 段。

竹篙灣第一期填海工程在使用公眾填料方面遇到的問題

竹篙灣填海工程

2.10 政府在一九九九年十二月與一間國際公司訂立協議，在竹篙灣發展香港迪士尼樂園主題公園。根據協議，政府必須在竹篙灣提供一幅總面積約達 200 公頃已完全平整和敷設公共設施的土地，以進行香港迪士尼樂園第一期發展計劃。此外，為支援香港迪士尼樂園第一期發展計劃，政府必須為該計劃的基礎設施及附加的交通設施提供土地。為了如期完成香港迪士尼樂園第一期發展計劃，所有設施工程均須在二零零二至二零零五年間建成。至於為了香港迪士尼樂園第二期發展計劃進行的餘下工程，主要是填築約 80 公頃土地，則會在二零零二年施工。

計劃在竹篙灣第一期填海工程使用公眾填料

2.11 一九九九年十二月，政府請工務小組委員會向財務委員會建議，把竹篙灣第一期填海工程計劃提升為工務計劃甲級工程。有關的工務小組委員會文件載明，政府已在填海工程的策劃及設計階段，研究過如何盡量減少產生拆建物料和盡量使用公眾填料。竹篙灣第一期填海工程會使用約 6 000 萬立方米 (即 1.08 億公噸) 填料，當中包括海砂和公眾填料。政府估計，填海工程大約會使用 360 萬公噸經分類以符合品質控制規定的公眾填料。

2.12 在一九九九年十二月八日的工務小組委員會會議上，有委員問及在竹篙灣第一期填海工程採用更多公眾填料的可行性。土木工程署署長回應時解釋：

- (a) 為符合第一期填海工程的目標時間表，填海地點最多可接收 360 萬公噸公眾填料；
- (b) 採用公眾填料會令填土過程和泥土沉降速度減慢；
- (c) 由於公眾填料的供應並不穩定，而且沒有道路通往填海工地，令第一期填海工程受到限制，未能廣泛採用公眾填料；及
- (d) 第二期填海工程 (註 7) 的時間表沒有第一期工程那樣緊迫，因此會採用較多公眾填料。

註 7：根據二零零零年五月發表《公眾填料委員會文件第 3/2000 號》，當局在第二期填海工程的初步設計階段估計填海工程可採用約 1 100 萬立方米公眾填料。實際採用的公眾填料數量會在詳細設計階段作實。

財務委員會因應工務小組委員會的建議，在一九九九年十二月十七日批准把該項竹篙灣第一期填海工程的計劃提升為工務計劃甲級工程。

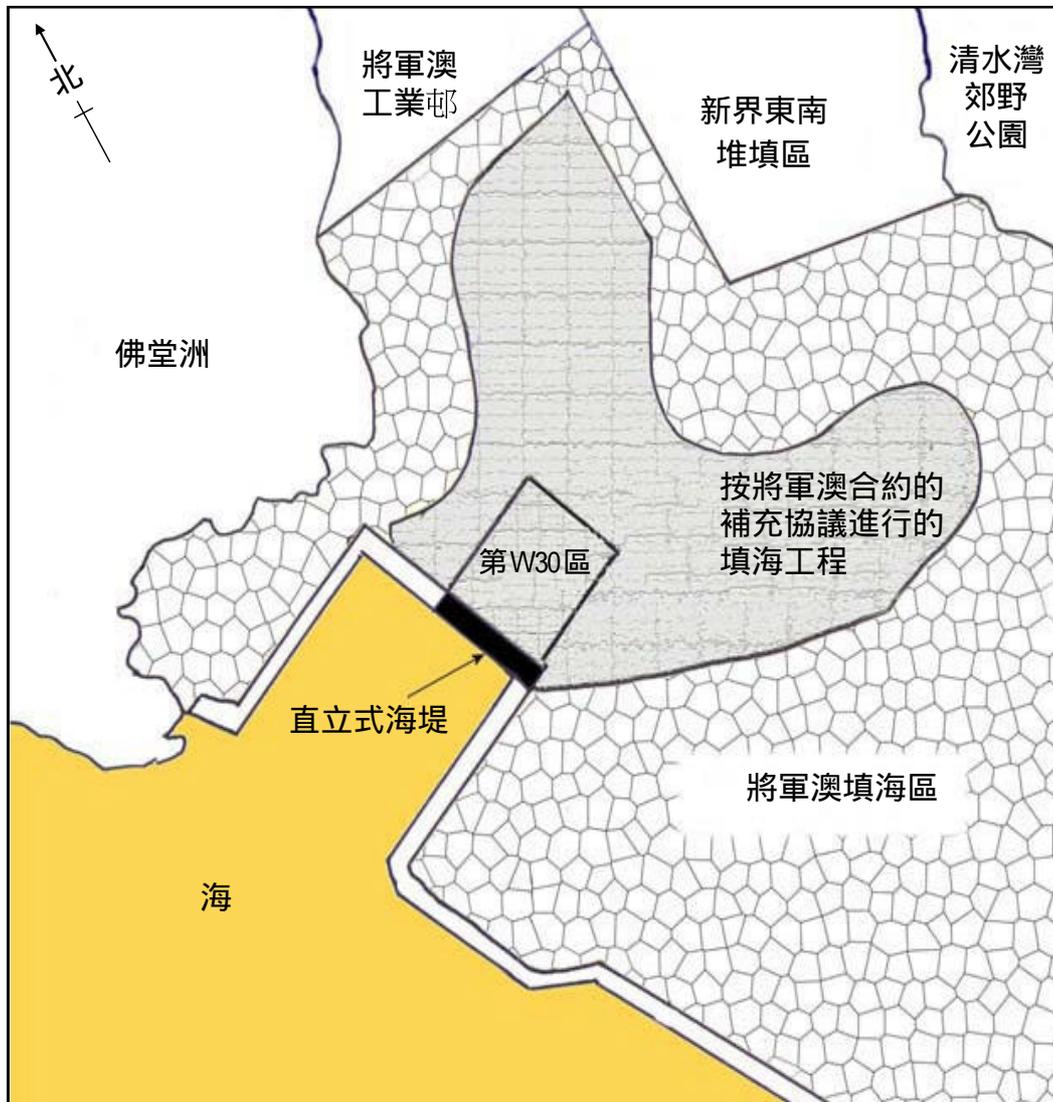
為竹篙灣第一期填海工程提供公眾填料

2.13 由於公眾填料屬不均勻物質，以及有需要控制主題公園工地完工後的沉降幅度，因此，用於竹篙灣第一期填海工程的公眾填料須先行分類，以除去不合適的物料。二零零零年二月初，土木工程署與竹篙灣第一期填海工程顧問開會討論該 360 萬公噸公眾填料的來源問題，有關的會議記錄載明：

- (a) 將軍澳第 137 區公眾填土區 (由土木工程署批出合約管理，下稱將軍澳合約見下文第 2.15 段) 的約 1.8 公頃土地 (即下圖一的第 W30 區)，將在二零零一年七月一日或之前移交竹篙灣第一期填海工程的承建商，作為其施工地區。負責管理將軍澳合約的土木工程署拓展部表示，依據將軍澳合約的承建商提交的建築計劃，該幅土地將可如期移交予竹篙灣第一期填海工程的合約承建商 (見下文第 2.16 段)；
- (b) 將軍澳合約的承建商 (下稱將軍澳合約承建商) 將負責貯存和移送公眾填料到竹篙灣第一期填海工程合約承建商的施工地區，以進行分類和處理；竹篙灣第一期填海工程的合約承建商然後會利用卸泥船把經處理的選定公眾填料運送到竹篙灣第一期填海工程的地盤；及
- (c) 鑑於將軍澳合約承建商的施工時間表緊迫，而且可能會有延誤，土木工程署曾在會後進行內部討論，以尋求應變方案。擬議的應變方案是在屯門第 38 區提供額外的施工地區，為竹篙灣第一期填海工程供應選定的公眾填料。不過，土木工程署的結論是，該建議可能會令竹篙灣第一期填海工程合約變得複雜，因此不應採納。

圖一

將軍澳填海工程平面圖



資料來源：土木工程署的記錄

2.14 竹篙灣第一期填海工程合約 二零零零年四月，土木工程署批出竹篙灣第一期填海工程的合約（下稱竹篙灣第一期填海工程合約），該合約指明：

- (a) 由二零零一年七月一日至二零零二年六月底，或按工程師指示的任何較早時間，竹篙灣第一期填海工程合約承建商將可使用將軍澳合約所訂的第W30區。竹篙灣第一期填海工程合約承建商的躉船載運站將設於第W30區內；及

- (b) 將軍澳合約承建商會把 200 萬立方米 (即 360 萬公噸) 公眾填料運送到第 W30 區，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商揀選合適的填料。

2.15 **將軍澳合約** 土木工程署在一九九九年十月批出將軍澳合約，合約由工務計劃項目的“將軍澳第 137 區港口發展計劃第二期填海工程” (批准撥款詳情見下文第 5.6 段) 撥款資助，由拓展署負責管制撥款。土木工程署是該份合約的工程代理人，負責設計和監管該合約工程。該署在一九九九年擬備將軍澳合約時，並不知道二零零零年四月批出的竹篙灣第一期填海工程合約會有額外規定。因此，將軍澳合約：

- (a) 原訂於二零零二年十一月完工；及
- (b) 該合約並沒有條文訂明須提早在二零零一年七月一日或之前完成第 W30 區的工程，以及須運送 360 萬公噸公眾填料到第 W30 區，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用。

2.16 依據將軍澳合約承建商在二零零零年一月提交的建築計劃，土木工程署認為承建商應可如期在建議日期 (二零零一年七月一日) 把第 W30 區移交予竹篙灣第一期填海工程合約承建商。不過，將軍澳合約的進度後來出現延誤。二零零零年九月，土木工程署要求將軍澳合約承建商考慮更改工序，以趕及在二零零一年七月一日完成直立式海堤和第 W30 區的工程，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用。二零零零年十月，將軍澳合約承建商向土木工程署提交更改工程計劃工序和加快工程進度的成本預算。

2.17 **補充協議** 二零零零年十二月十四日，土木工程署告知拓展署，竹篙灣第一期填海工程合約所訂須為竹篙灣第一期填海工程合約提早完成第 W30 區的工程，以及運送 360 萬公噸公眾填料到第 W30 區的規定，均不屬將軍澳合約原有的規定。故此，當局必須要就更改將軍澳合約的條款擬備補充協議。二零零零年十二月十九日，土木工程署徵求庫務局局長批准更改將軍澳合約，以符合竹篙灣第一期填海工程合約的規定 (註 8)。

2.18 二零零一年一月九日，庫務局局長批准更改將軍澳合約。二零零一年二月十九日，土木工程署與將軍澳合約承建商訂立補充協議，以便：

- (a) 更改工序以提早在二零零一年七月一日或之前完成第 W30 區的工程，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用；
- (b) 貯存 180 萬公噸公眾填料，然後運送到第 W30 區；及
- (c) 用公共卸泥車把另外 180 萬公噸公眾填料直接運到第 W30 區。

註 8：依據《物料供應及採購規例》，任何合約更改，如與進行不屬原來合約規定但仍屬核准項目範圍內的附加或額外工程有關，而價值超過 300 萬元的話，便須取得庫務局局長批准。

依循審慎工程管理原則的需要

2.19 *庫務局局長的關注* 二零零一年一月至二月期間，庫務局局長就與將軍澳合約承建商磋商簽訂補充協議的時間安排，提出了數個疑問。庫務局局長主要關注的問題如下：

- (a) 土木工程署在竹篙灣第一期填海工程合約提出以二零零一年七月一日作為目標日期之前，未有取得將軍澳合約承建商同意在該日期或之前完成第W30區的工程(見上文第2.14(a)段)，對政府造成潛在的財務責任；及
- (b) 土木工程署在竹篙灣第一期填海工程合約內作出的目標日期承諾，令政府與將軍澳合約承建商進行磋商時處於不利位置。

2.20 *土木工程署的回應* 土木工程署作出下列解釋：

- (a) 土木工程署在竹篙灣第一期填海工程合約提出以二零零一年七月一日作為目標日期之前，未有取得將軍澳合約承建商同意在該日期或之前完成第W30區的工程，因為將軍澳合約承建商的初步建築計劃顯示可如期在目標日期完工。此外，向將軍澳合約承建商披露竹篙灣第一期填海工程合約的限閱投標資料，是極不理想的做法；
- (b) 在竹篙灣第一期填海工程合約使用公眾填料一事，須在按照《環境影響評估條例》(第499章)進行環境影響評估研究後才可作實。環保署在二零零零年四月二十八日批准有關的環境影響評估報告，而竹篙灣第一期填海工程合約則在二零零零年四月二十九日批出。因此，當局不可能在批出竹篙灣第一期填海工程合約之前，與將軍澳合約承建商簽立補充協議；
- (c) 與將軍澳合約承建商相比，政府在談判時的處境較為不利，原因是土木工程署在批出將軍澳合約後，才得悉竹篙灣第一期填海工程合約的要求；
- (d) 補充協議主要涉及把公眾填料運往第W30區的費用。如果該份補充協議早在二零零零年年初擬備，當局應會假定從將軍澳的存料堆運送360萬公噸公眾填料往第W30區。然而，當局在二零零零年蒐集更多有關公眾填料供應情況的資料後發現，工程範圍只要求，將軍澳合約承建商從存料堆供應180萬公噸公眾填料。其餘180萬公噸公眾填料可由公共卸泥車直接運送往第W30區；
- (e) 假如竹篙灣第一期填海工程合約的時間表不是這樣緊迫，土木工程署應可在竹篙灣第一期填海工程合約招標之前，簽立該份補充協議；及
- (f) 土木工程署會提醒該署員工，日後在落實各項投標之前，應全面評估涉及的風險及費用，並徵求有關當局批准。

2.21 *庫務局局長的意見* 經考慮土木工程署的解釋後，庫務局局長在二零零一年二月至三月期間認為從這次事件汲取的教訓是，除非事先得到第三者(在這事件指將軍澳合約承建商)的同意，否則公職人員不應就該第三者可執行某些工作作出承諾，尤其是該項承諾可能會對政府構成財務上的責任。庫務局局長又表示：

- (a) 對於土木工程署認為沒有必要事先取得將軍澳合約承建商的承諾，因為承建商初步的建築計劃顯示有關目標(即在二零零一年七月一日或之前完成第W30區的工程)將可實現(見上文第2.20(a)段)，庫務局不表贊同。二零零一年七月一日這個目標日期，對將軍澳合約承建商在合約上並沒有約束力。無論將軍澳合約承建商實踐這目標的可能性有多大，亦與土木工程署考慮是否在竹篙灣第一期填海工程合約提出目標日期這項具約束力的條件，使政府可能須承擔財務責任，扯不上關係；
- (b) 在須要遵守保密規則的同時，也須奉行關於知情權及審慎財務管理的原則。在未取得將軍澳合約承建商同意之前，承諾將軍澳合約承建商會為第三者(即竹篙灣第一期填海工程合約承建商)完成某項工作，是不審慎的做法；
- (c) 補充協議主要訂明，將軍澳合約承建商必須在二零零一年七月一日或之前開拓第W30區。土木工程署在竹篙灣第一期填海工程合約提出這目標之前，應事先得到將軍澳合約承建商的同意。在二零零一年七月一日或之前完成第W30區工程的規定，不應視乎環境影響評估報告獲批准與否而訂立；
- (d) 雖然土木工程署未必能在二零零零年年初，確定從將軍澳存料堆運送公眾填料往第W30區與用公共運泥車直接運送公眾填料往第W30區的確實數量，但該署之前應已知悉主要的參數，否則便不可能在竹篙灣第一期填海工程合約加入具約束力的條款。土木工程署應可在較早的時間就這些主要參數，與將軍澳合約承建商展開磋商，並在簽立竹篙灣第一期填海工程合約的同時(甚或之前)，簽立該份補充協議；及
- (e) 即使早在二零零零年年初，將軍澳合約承建商在磋商時已處於比政府有利的位置，因為他知道政府渴望為竹篙灣第一期填海工程合約招標。不過，在二零零一年年初(即竹篙灣第一期填海工程合約在二零零零年四月批出後八個月左右)，政府在磋商時的處境則更加不利。

竹篙灣第一期填海工程範圍沒有使用公眾填料

2.22 *第W30區的工程在二零零一年七月一日大體上未能完成* 在二零零一年三月中，即補充協議簽立後約一個月，土木工程署促請將軍澳合約承建商注意，根據補充協議所訂的工程時間表，其工程出現了延誤。在二零零一年六月中，土木工程署向將軍澳合約承建商表示，儘管該署已多次發出催辦信，但第W30區填海工程的進度依然緩慢，該署

深表關注。根據在二零零一年七月三日早上進行的一項調查顯示，第W30區填海工程大體上未能達到補充協議指定的水平和範圍。

2.23 **直立式海堤倒塌** 二零零一年七月三日下午，第W30區內部分直立式海堤倒塌，海堤背後的部分新填海土地下沉至海平面以下。事件發生後，補充協議訂明的填海工程暫停進行。有關方面須進行地盤勘測工程，藉此提供更多資料，以確定倒塌的原因和擬訂補救工程的設計詳圖。在二零零一年七月底，土木工程署委託其定期合約承建商展開地盤勘測工程。截至二零零一年十二月，勘測工程仍在進行中。

2.24 **竹篙灣填海使用海砂代替公眾填料** 二零零一年七月，土木工程署估計第W30區補救工程最少需時12個月完成。因此，由將軍澳合約承建商把公眾填料運往第W30區的計劃不能如期實行。土木工程署遂嘗試在將軍澳另覓地點，以便為竹篙灣第一期填海工程合約運送公眾填料。雖然土木工程署找到另一地點進行把公眾填料篩選歸類的工作，但卸載公眾填料的停泊區卻相隔1.2公里。此外，該停泊區的長度未能按照竹篙灣第一期填海工程合約的規定，容納兩艘運泥船停泊。土木工程署認為假如使用將軍澳另一地點為竹篙灣第一期填海工程合約提供公眾填料，竹篙灣第一期填海工程合約將受阻延約六個月，並會涉及額外費用(註9)。為免竹篙灣第一期填海工程合約受到阻延，土木工程署認為唯一可行方案是准許竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用360萬公噸海砂代替公眾填料。土木工程署在二零零一年十月發出修訂令，批准竹篙灣第一期填海工程合約承建商採用360萬公噸海砂進行填海。

審計署對竹篙灣第一期填海工程範圍沒有使用公眾填料的意見

2.25 在二零零零年年初，土木工程署計劃利用將軍澳合約，在二零零一年年中至二零零二年年中，為竹篙灣第一期填海工程合約供應360萬公噸經篩選歸類的公眾填料。這計劃涉及在二零零一年七月一日或之前，完成將軍澳合約內第W30區的開拓工程，以便竹篙灣第一期填海工程合約承建商在該處把公眾填料篩選歸類及以船隻運送填料。不過，由於在第W30區新建的海堤及填海土地在二零零一年七月三日倒下，原訂為竹篙灣第一期填海工程合約提供360萬公噸公眾填料的計劃因而未能如期實行。

2.26 在籌劃竹篙灣第一期填海工程合約時，鑑於將軍澳合約承建商的施工時間緊迫，而且可能會有延誤，土木工程署曾考慮指定由屯門第38區供應經篩選歸類的公眾填料予竹篙灣第一期填海工程合約承建商，作為應變方案(見上文第2.13(c)段)。由於該署認為這應變方案會使竹篙灣第一期填海工程合約變得複雜，因此沒有再深入研究這方案。不過，土木工程署並沒有文件說明作出這決定的始末，也沒有全面評估這應變方案的成本和效益。沒有另一供應經篩選歸類公眾填料的來源，土木工程署便沒有應變方案，完全符合竹篙灣第一期填海工程合約所載有關公眾填料的要求。為免竹篙灣第一期填海工程

註9：據土木工程署估計，額外費用為1.92億元。

合約的進度受到阻延，土木工程署祇有批准輸入360萬公噸海砂，去進行竹篙灣填海工程。

2.27 審計署估計，如果最終須利用填料庫貯存剩下的360萬公噸拆建物料，涉及的額外費用為1億元(即每公噸28元×360萬公噸 見上文第2.8段註5)。審計署知悉土木工程署正就錯過使用公眾填料堆填竹篙灣第一期填海工程地點的機會，研究各項方案。二零零二年年初，土木工程署告知審計署，有220萬公噸拆建物料可用來進行竹篙灣主題公園的環境美化工程。不過，審計署認為土木工程署仍急需研究在竹篙灣第二期填海工程使用更多公眾填料，藉此彌補在竹篙灣第一期填海工程合約損失的填土容量。

審計署對使用公眾填料進行填海工程的建議

2.28 審計署建議土木工程署署長應：

- (a) 盡快考慮規定竹篙灣第二期填海工程須採用更多公眾填料；
- (b) 妥善記錄就實施工程計劃作出重大決定之前對各個方案的評估；及
- (c) 在完成有關將軍澳合約第W30區的海堤倒塌的調查工作後，確定須承擔所涉額外費用的合約責任，以及着手向須負責任的各方提出申索。

審計署就須要遵循審慎的工程管理原則提出的意見

2.29 土木工程署在一九九九年批出將軍澳合約，合約條文沒有訂明須在二零零一年七月一日或之前完成第W30區的工程。然而，在二零零零年四月批出的竹篙灣第一期填海工程合約內，土木工程署承諾在二零零一年七月一日或之前，讓竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用第W30區。審計署認同庫務局局長的關注，認為在沒有事先取得將軍澳合約承建商同意的情況下，在竹篙灣第一期填海工程合約內作出該項承諾，有欠審慎，因為這可能令政府須負上財務責任。

2.30 此外，為使第W30區的工程得以在二零零一年七月一日或之前完成而商議一份補充協議的過程中，將軍澳合約承建商已處於比政府有利的位置。假如在竹篙灣第一期填海工程合約加入該項規定之前，土木工程署曾與將軍澳合約承建商磋商，政府在磋商時的處境會更加有利。為免再出現這類問題，審計署促請土木工程署發出指引(土木工程署在二零零一年年初已承諾實行 見上文第2.20(f)段)，以便該署員工日後處理同類情況時有所依循。土木工程署在二零零二年一月向員工發出了有關指引。

審計署就須要遵循審慎的工程管理原則提出的建議

2.31 審計署建議工務局局長應考慮向所有工務部門發出指引，要求部門在管理工程計劃時遵循審慎的工程管理原則。各工務部門也應注意，除非事先取得第三者的同意，否則不應就該第三者可執行某些工作作出承諾，以免令政府可能要承擔財務責任。

確定九號貨櫃碼頭工程提供公眾填土容量遇到的問題

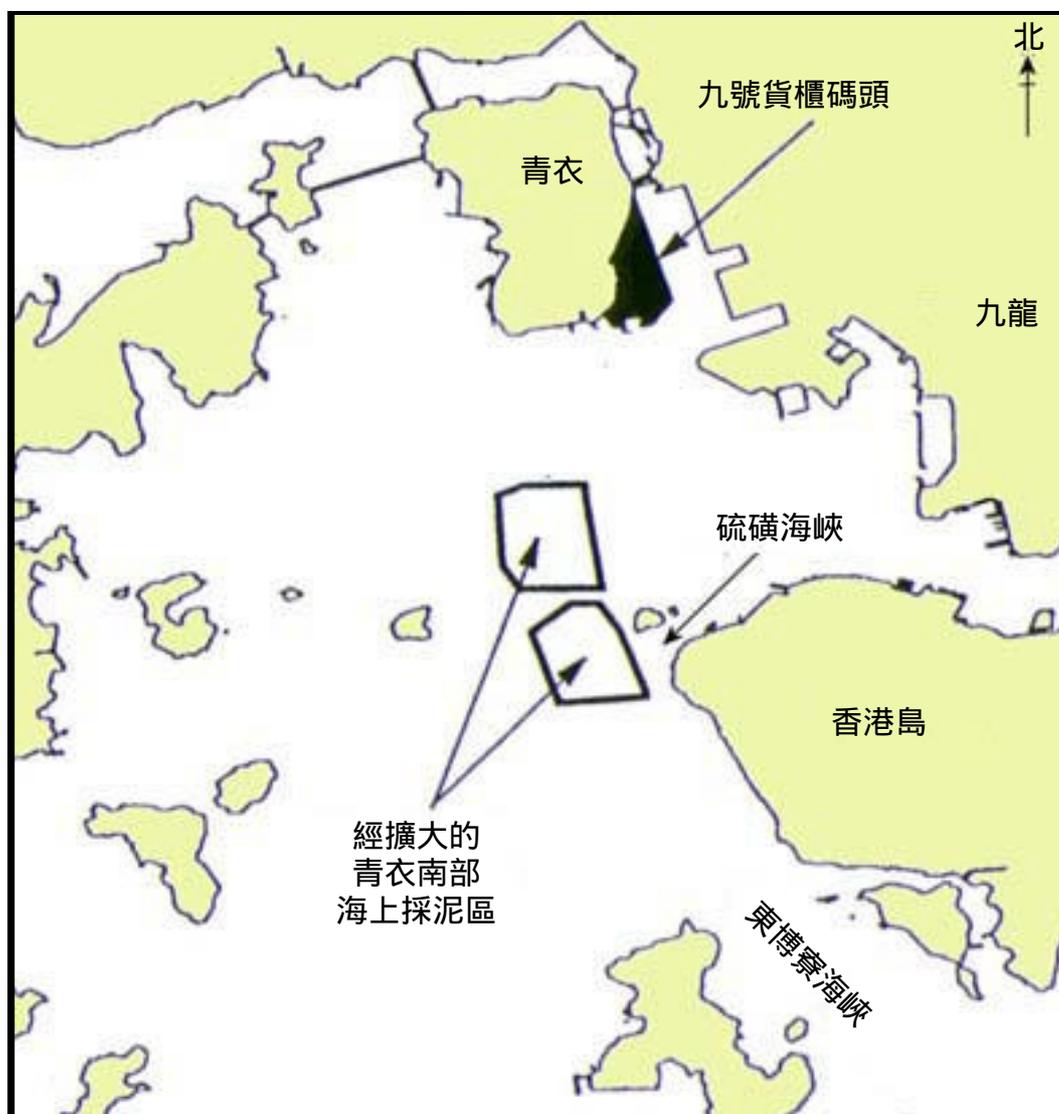
九號貨櫃碼頭工程中的政府委託工程

2.32 一九九二年一月，當時的總督會同行政局原則上同意在青衣東南部發展九號貨櫃碼頭（見下文圖二）。九號貨櫃碼頭的建造及營運由九號貨櫃碼頭的發展商負責，而政府則提供所需的後勤區及基礎設施。

2.33 一九九二年七月，財務委員會批准把為九號貨櫃碼頭提供後勤區及基礎設施的工程項目，提升為工務計劃甲級工程，按一九九二年五月的價格計算，預算費用為 27.1 億元。政府負責的工程範圍，包括填築約 67 公頃的後勤區，以建造與貨櫃有關的設施及道路。至於與工程有關的工作，包括工程的詳細設計及監督，將交託九號貨櫃碼頭的發展商處理。政府會向九號貨櫃碼頭的發展商付還委託工程的費用。

圖二

九號貨櫃碼頭及經擴大的青衣南部海上採泥區的位置



資料來源：土木工程署的記錄

九號貨櫃碼頭工程的填料需求

2.34 一九九二年六月，填料管理委員會(見上文第2.3段)注意到，九號貨櫃碼頭工程將需要3 500萬立方米(即6 300萬公噸)填料。一九九三年七月，九號貨櫃碼頭工程的填料需求由6 300萬公噸增至6 800萬公噸。填料管理委員會初步同意，撥出東博寮海峽及青衣南部的海上採泥區，應付九號貨櫃碼頭工程的填料需求。一九九五年，在九號貨櫃碼頭發展商的同意下，填料管理委員會最終撥出經擴大的青衣南部海上採泥區(即加入硫磺

海峽以西的海上採泥區)，供九號貨櫃碼頭工程使用。根據在一九九八年十二月就九號貨櫃碼頭簽立的批地文件，九號貨櫃碼頭的發展商可從青衣南部的海上採泥區抽取填料進行填海工程。

建議採用公眾填料進行九號貨櫃碼頭工程中的政府委託工程

2.35 一九九九年九月，建造業減廢工作組（註10）認為九號貨櫃碼頭工程或可採用公眾填料。二零零零年一月，在建造業減廢工作組的一次工作小組會議上，工作小組主席告知成員，他已發信通知九號貨櫃碼頭建造合約的所有投標者，他們或可採用公眾填料，而信件的副本亦已送交九號貨櫃碼頭的發展商及其顧問。二零零零年五月，工作小組主席通知減廢工作組的成員，九號貨櫃碼頭建造合約將為期四年半。不過，由於首兩年的工程時間表非常緊迫，因此將不採用公眾填料。在首兩年之後或許有機會使用公眾填料。

2.36 二零零零年十一月，土木工程署與九號貨櫃碼頭發展商的代表會面，研究採用公眾填料進行九號貨櫃碼頭部分工程的可能性。九號貨櫃碼頭發展商的代表表示，他們可考慮在後勤區採用公眾填料進行政府委託九號貨櫃碼頭發展商完成的工程，但必須確保：

- (a) 九號貨櫃碼頭發展商的合約地位及工程進度不會因而受到不利影響；及
- (b) 政府從工程角度接納以公眾填料建造後勤區。

2.37 土木工程署研究過九號貨櫃碼頭的批地文件後，認為在後勤區部分地方採用公眾填料，在技術上是可行的。土木工程署估計，九號貨櫃碼頭工程最多可使用約 180 萬公噸公眾填料。二零零一年三月，土木工程署與拓展署、地政總署及其他有關部門開會，探討未來的方向。會議的結論是，正式要求九號貨櫃碼頭的發展商在後勤區採用公眾填料會涉及複雜的問題，因為這會影響到有關的批地文件。土木工程署於是主動接觸九號貨櫃碼頭的合約承建商，查詢他們是否有意採用公眾填料填築後勤區。不過，九號貨櫃碼頭的合約承建商的答覆是，除非修訂工程規格，否則不會採用公眾填料。

九號貨櫃碼頭的批地文件沒有條文規定須採用公眾填料

2.38 二零零一年五月，地政總署取得的法律意見認為，在九號貨櫃碼頭的批地文件內，並沒有條文賦權政府規定九號貨櫃碼頭的發展商須採用某一種填料。該份批地文件只規定有關發展商提交挖泥及填海計劃書，包括填料來源，供政府審批。根據二零零零年二月地政總署授權拓展署作出的許可，後勤區的填海工程會使用青衣南部的海上採泥區的海砂。所得的法律意見認為，倘若政府要求發展商使用某種填料填築後勤區，必須取得發展商的同意。

註 10：建造業減廢工作組根據一九九八年《減少廢物綱要計劃》的建議成立，職權範圍包括鼓勵建造業就減少拆建物料進行討論。工作組由建造業一名代表擔任主席，成員包括來自各有關行業、工務局、環境食物局、土木工程署及環保署的代表。

審計署對採用公眾填料進行九號貨櫃碼頭工程中的委託工程遇上困難的意見

2.39 在一九九八年十二月簽立的九號貨櫃碼頭批地文件中，政府委託九號貨櫃碼頭的發展商進行填海工程，以便為後勤區提供道路及基本附屬設施。委託工程的費用由工務計劃的撥款支付。在二零零一年，土木工程署認為，在後勤區的填海工程中使用達 180 萬公噸公眾填料，在技術上是可行的。不過，九號貨櫃碼頭的批地文件內，並沒有條文賦權政府規定九號貨櫃碼頭的發展商須採用某種填料築填後勤區。

2.40 審計署認為從九號貨櫃碼頭工程得到的教訓是，如要委託發展商進行填海工程，應在有關委託工程的法律文件內，加入須採用公眾填料進行填海工程的規定。假如九號貨櫃碼頭的批地文件訂明發展商須在政府所委託的工程中採用公眾填料，應可在九號貨櫃碼頭工程中用去 180 萬公噸的拆建物料，在填料庫貯存的拆建物料（見上文第 2.8 段）應可相應減少 180 萬公噸，因而可節省 5,000 萬元貯存公眾填料的費用（即每公噸 28 元 x 180 萬公噸 見上文第 2.8 段註 5）。

審計署對採用公眾填料進行委託工程的建議

2.41 審計署建議：

- (a) 土木工程署署長應仔細審視現時政府委託第三者進行的所有填海工程，確定這些工程計劃可否採用公眾填料，如可以的話，則採取必要的跟進行動；及
- (b) 工務局局長應要求所有工務部門與土木工程署緊密合作，務求在日後監管的委託工程中，充分利用公眾填料，並確保有關委託工程的法律文件載有賦權條文以助達到這目的。

當局的回應

2.42 工務局局長及土木工程署署長對上文第 2.28、2.31 及 2.41 段所述審計署的建議，大致上表示歡迎。土木工程署署長並表示：

- (a) 土木工程署正考慮就竹篙灣第二期填海工程採納另一種設計，以增加公眾填料的用量，藉此彌補竹篙灣第一期填海工程合約損失的 360 萬公噸公眾填土容量；
- (b) 土木工程署曾審慎評估上文第 2.26 段所述，由屯門第 38 區供應經篩選歸類的公眾填料予竹篙灣第一期填海工程合約承建商的應變方案（註 11）。不過，由於屯門第 38 區的填海工程將會在進行中，未能提供土地設置所需的篩選歸類設施，因此土木工程署認為這方案並不可行；及

註11：在二零零二年二月，土木工程署向審計署證實沒有記錄該次評估。

- (c) 倘若在九號貨櫃碼頭的批地文件訂明使用公眾填料的條件，政府須承擔的委託工程費用可能會因而提高。

第3部分：實施堆填區收費計劃

3.1 制訂堆填區收費計劃，旨在提供經濟誘因，使廢物產生者盡量減少製造拆建廢料，或把拆建廢料分類處理，使惰性拆建物料可再度使用。為遏止隨意濫用堆填區，以期使堆填區使用期得以延長，實施堆填區收費十分重要。本部分探討堆填區收費計劃的實施進度。審計署認為，當局有需要盡快決定堆填區收費計劃的未來實施路向。

背景

3.2 一九九五年五月九日，當時的總督會同行政局根據《廢物處置條例》(第354章)第33條，為原本的堆填區收費計劃訂定規例。計劃制訂時以易於管理為原則，而收費則是以代用券方式按公噸收取。不過，政府公布擬實施這項計劃後，私營廢物收集商(註12)提出強烈反對。其後，在一九九五年六月二十一日，立法會議決(1995年第265號法律公告)修訂《廢物處置(廢物處置的收費)規例》，讓私營廢物收集商可選擇按每公噸或按每車廢物載量支付堆填區收費。雖然當局作出了這項修訂，但私營廢物收集商仍於一九九五年六月阻塞堆填區以示抗議。經與私營廢物收集商舉行多次會議後，政府同意擱置收費計劃，待雙方就收費安排取得共識後，才再作決定。因此，堆填區收費計劃一直沒有付諸實行。

3.3 現把私營廢物收集商反對原本的堆填區收費計劃的要點撮述如下：

- (a) 他們並非廢物產生者，因此不應由他們支付堆填區費用；
- (b) 他們的客戶(廢物產生者)會要求他們預先代繳堆填區費用，因此他們會面對嚴重的現金周轉問題；及
- (c) 如客戶事後拒絕退還堆填區費用，他們便要承擔壞帳的風險。他們要求政府保障他們免受壞帳拖累。

3.4 *政府帳目委員會的建議* 在一九九七年二月的《審計署署長第二十八號報告書》中，審計署提出有需要實施堆填區收費計劃，以提供經濟誘因，使廢物產生者把拆建物料分類後再度使用或盡量減少製造拆建廢料。在一九九七年六月的第二十八號報告書中，政府帳目委員會建議，當局應顧及業界的慣常做法和關注事宜，早日與各個業內團體就建議收費安排達成最後協議，以便盡快實施堆填區收費計劃。

3.5 當局的回應 在一九九七年四月的堆填區收費計劃情況報告中，當局通知政府帳目委員會經考慮業內團體的意見後，已因應業界的關注事項制訂了一套收費建議。該項建議提出了三個收費方案，包括：

註12：私營廢物收集商主要收集建築，工業和商業活動的廢物。

- (a) 為非經常使用堆填區人士設立代用券制度；
- (b) 拆建廢料會按運載記錄票月結記帳方式收費。當局正擬備工務局技術通告，以便在政府工程合約增訂一項合約條件，規定所有政府工程承建商使用運載記錄票記帳方式。這項安排讓政府可直接向廢物產生者徵收堆填區費用，從而解決私營廢物收集商所關注的部分問題；及
- (c) 工商業廢物會按車輛登記號碼記帳方式收費。

此外，為減輕小型私營廢物收集商的現金周轉問題，政府會考慮進一步放寬繳付保證金的規定，以及容許較長的付款期。

一九九八年修訂堆填區收費計劃

3.6 一九九七年年底及一九九八年年初，政府提出了修訂堆填區收費計劃，徵詢各界意見。計劃的要點如下：

- (a) **付款方式** 代用券方式為非經常使用堆填區人士而設，可按每公噸廢物或每車廢物載量付款。此外，為配合不同行業的需要，並訂立兩種月結記帳方式：
 - (i) **運載記錄票記帳方式** 運載記錄票記帳方式是為建築承建商或其他分判移走廢物工作的主要廢物產生者而設。當局會為每個廢物產生地點開設一個帳戶，而堆填區收費只會按每車廢物載量計算；及
 - (ii) **車輛登記號碼記帳方式** 車輛登記號碼記帳方式為私營廢物收集商而設，他們會是帳戶持有人。他們的車輛登記號碼會用作識別帳戶。堆填區收費可按每公噸廢物或每車廢物載量計算；
- (b) **延長付款期** 按月結記帳方式付款的堆填區使用者可獲30天延長付款期。由於發票按月發出，故帳戶持有人實際上享有兩個月付款期；及
- (c) **保證金** 由於有意使用車輛登記號碼記帳方式的付款人士主要為小型企業，故一般不要求使用者繳付保證金，以減輕他們現金周轉的困難。

3.7 環境問題諮詢委員會、當時的兩個臨時市政局及臨時立法會環境事務委員會普遍支持此修訂收費計劃。不過，私營廢物收集商強調，政府就詳細的收費安排所提出的建議，仍未完全達到他們的要求。

要求政府承建商採用運載記錄票記帳

3.8 運載記錄票記帳方式讓政府可直接向廢物產生者徵收堆填區費用，對解決私營廢物收集商的關注的問題，踏出重要的一步。就此，環保署促請工務局發出工務局技術通

告，規定所有政府工程承建商採用運載記錄票記帳方式。當局在一九九七年四月回應政府帳目委員會的建議時作出了這項承諾（見上文第 3.5(b) 段）。不過，一九九八年一月及十二月，工務局知會環保署，表示合約條件委員會（註13）經討論後，認為不宜在合約訂立一項強制性條款，硬性規定政府承建商採用運載記錄票記帳方式。原因如下：

- (a) 堆填區收費與合約無關；
- (b) 公共工程的一般合約條款已訂明，承建商必須遵從所有相關法例、規例及附例的規定。如實施堆填區收費計劃，屆時承建商便須向政府繳付費用，處置建築地盤所產生的拆建廢料；
- (c) 由於建議的堆填區收費計劃提供多種付款方式，故應准許承建商選擇付款方式。如私營廢物收集商不獲支付其工作應得款項，市場力量很快會令違規承建商無法不遵從已訂立的規定；及
- (d) 假如就堆填區收費計劃引入強制性規定條款，亦需為其他規定承建商繳付費用及收費的條例的有關條文，引入相同條款。

儘管如此，工務局同意在堆填區收費計劃的實施日期落實後，去信通知所有認可承建商建議的收費。

3.9 一九九九年年中，當時的規劃環境地政局局長要求環保署再次研究直接向廢物產生者收取費用的可行性。二零零零年年初，環保署告知環境食物局下列事項：

- (a) 在加拿大、中國的深圳、新加坡、台灣、英國及美國等地，廢物收集商使用堆填區及廢物設施，必須付款；
- (b) 直接向廢物產生者收取費用存在實際困難，因為廢物產生者太多，難以一一找出。舉例來說，在任何時間都有數千項裝修及改善工程在私人建築物進行；及
- (c) 考慮過其他多種方法，一九九八年修訂堆填區收費計劃（見上文第 3.6 段）始終是最可行的方案。為了減少實施此計劃時遇到的阻力，當局會考慮採取措施，盡量減低私營廢物收集商承擔的風險，例如找出主要廢物產生者，並要求他們以月結記賬方式繳付堆填區費用。

其後，環保署與私營廢物收集商緊密聯繫，以制訂一個修訂收費計劃，並以廢物產生者自付為計劃的基本原則。

註 13：合約條件委員會的職責，是就各工務部門所使用的政府合約條件所需要作出的修訂及修改，向工務局局長及／或工務部門首長會議提出意見。該委員會由工務局首席助理局長出任主席，委員包括各工務部門的代表。

二零零零年修訂堆填區收費計劃

3.10 二零零零年年中至二零零一年年底期間，環保署曾多次就經修訂的收費計劃諮詢有關行業，經修訂的收費計劃側重於向主要廢物產生者直接徵收費用。收費計劃的要點如下：

- (a) 主要拆建廢料產生者，例如工務局、屋宇署和半官方機構 (例如房屋委員會) 的認可名單中的承建商，須按運載記錄票記帳方式直接繳付堆填區費用；
- (b) 訂立特別為商業和工業廢料而設的廢料處理信用制度 (註 14)；及
- (c) 至於小型和臨時廢物產生者，私營廢物收集商會直接向他們收取堆填區費用。不過，私營廢物收集商可按車輛登記號碼記帳方式 (見上文第 3.6(a) 段)，繳付堆填區費用。

環保署估計，根據經修訂的收費架構，約 80% 的堆填區費用會直接由主要廢物產生者支付，餘下只有 20% 須由私營廢物收集商代小型廢物產生者預繳。如堆填區收費額以收回全部成本為釐訂準則，環保署估計，按 2000-01 年度的價格水平計算，單位價格為每公噸 125 元 (見下文第 3.15 段註 15)。

3.11 儘管如此，私營廢物收集商仍然強烈反對，現把他們的主要關注問題撮述如下：

- (a) 他們仍須代部分廢物產生者預繳堆填區費用。由於要收取這些費用將十分困難，他們會遇到嚴重現金周轉和壞帳問題。他們希望政府直接向所有廢物產生者收取費用，如不可行，則向他們提供無須承擔壞帳的保證；
- (b) 大型運輸公司會趁機淘汰規模較小的公司；及
- (c) 目前經濟不景，每公噸 125 元的建議收費過於高昂。

3.12 此外，一直支持實施堆填區收費計劃的建築業公會關注在收費計劃實施前簽訂的工程合約會如何處理，因為這些合約並無任何條文訂明可向客戶追討堆填區費用。

最新發展

3.13 政府正考慮如何作出適當安排，顧及各方關注的問題。政府計劃進一步徵詢立法會和市民對堆填區收費建議的意見，並列出私營廢物收集商關注的問題，以確保落實有關安排前，所有事宜和關注的問題均經過充分考慮。

註14：根據廢料處理信用制度，物業管理公司和其他主要廢物產生者 (例如工廠和酒樓) 可透過在環保署開立的帳戶每月購買“廢料處理信用額”。帳戶持有人之後可把所購的信用額轉給指定的廢物運送者，讓他們把廢物棄置於堆填區。帳戶持有人 (即廢物產生者) 每月會收到所購信用額的發票。

審計署對實施堆填區收費計劃的意見

3.14 由一九九五年開始，政府多番嘗試實施堆填區收費計劃，但一直遭業界反對。此外，在目前的經濟狀況下引入新收費也是一個敏感問題。

3.15 審計署明白，落實收費安排前有需要再作諮詢。不過，實施收費計劃已醞釀多時，其間寶貴的堆填容量漸漸消耗。根據一九九八年《減少廢物綱要計劃》的推斷，堆填區的容量將於二零一五年耗盡。此外，如不訂立堆填區收費計劃，令廢物產生者減少於堆填區棄置拆建廢料，要有效實施其他拆建物料管理措施亦會有困難（見下文第 4.12(b) 段）。因此，當局應採取積極行動和盡快決定未來路向。在諮詢相關人士時，當局應提供一切有關的成本資料（例如按每公噸棄置於堆填區的拆建物料計算，給予廢物產生者的隱含資助 註 15），以便他們詳細考慮堆填區收費的問題。

審計署對實施堆填區收費計劃的建議

3.16 審計署建議，環境食物局局長聯同環境保護署署長應：

- (a) 再諮詢相關人士，以期盡快達致共識，落實堆填區收費安排；及
- (b) 進行諮詢工作時，向相關人士提供一切有關的成本資料，以便他們考慮未來路向。

當局的回應

3.17 環境食物局局長歡迎審計署的建議。

3.18 環境保護署署長認為，審計署於上文第 3.16 段提出的建議合理，並重申必須盡快實施堆填區收費計劃。他指出堆填區收費計劃能提供經濟誘因，使廢物產生者減少製造廢物和把廢物分類，使廢物可再度使用/循環再造，因此是廢物管理策略的重要一環。堆填區收費計劃也有助促進回收再造業的增長和發展，並可延長現有堆填區的壽命和減低處置廢物的成本。

註 15：目前，堆填區費用從政府收入撥款支付。二零零零年十二月，政府估計堆填區的總經濟成本為每公噸 215 元（即堆填區的建設和經常費用 125 元和用作堆填區的土地機會成本 90 元）。

第4部分：推行循環再造拆建物料的措施

4.1 把公眾填料用於填海工程，是再用拆建物料的一種有利方法，條件是公眾填土區的供應必須充裕。適用的公眾填料的供應量並非經常可與需求量全面配合。正如上文第2.7段所述，由二零零二年年中開始，公眾填土地點預期會出現短缺。除了多物色一些會採用公眾填料的工程計劃外，亦有需要探討拆建物料的其他用途。這部分探討政府推廣拆建物料循環再造和再用所採取的措施。審計署發現有需要在政府工程中推廣使用循環再造的拆建物料。

拆建物料的其他用途

土木工程署的顧問研究

4.2 土木工程署在一九九六年委聘顧問進行了一項研究，檢討公眾填土策略和計劃，包括研究循環再造的拆建物料在香港的其他可行用途。一九九八年年初，顧問公布了下列研究結果：

- (a) 在世界其他地方均有使用以拆建物料循環再造所得的碎石料。在技術上來說，本港沒有理由不能使用這類碎石料；
- (b) 天然碎石料的價格，比以拆建物料製造的循環再造碎石料較為廉宜。不過，比較天然和循環再造碎石料的價格時，須顧及所節省的堆填區費用；
- (c) 本港現行規例未有鼓勵廣泛使用循環再造碎石料；及
- (d) 應採取措施，確保循環再造碎石料的使用，不會因要求過高的規格及建築管制規例阻礙。政府部門應率先採用循環再造碎石料。

一九九八年《減少廢物綱要計劃》

4.3 一九九八年《減少廢物綱要計劃》指出，阻遏在堆填區胡亂棄置拆建物料的其中一項措施，是盡量把拆建物料循環再造，以便在要求較低的建築工程中再用。碎石料便是其中一例。

土木工程署對循環再造惰性拆建物料的研究

4.4 在1999–2000年，土木工程署曾研究能否把惰性拆建物料循環再造。該署發現：

- (a) 按重量計算，拆建物料中約有25%屬惰性硬料（例如石頭、混凝土、砂漿和磚）。這類硬料可循環再造，用作一般大批填料、渠道填料、路底基層，以及用作製造低檔混凝土的碎石料；

- (b) 如果把所有硬料循環再造，每年便可生產約230萬公噸循環再造的碎石料。根據以往石製品的耗用量來看，如果循環再造的碎石料適合用來製造混凝土，建造業將可吸納所有循環再造碎石料；
- (c) 土木工程署估計，由於設立和營辦循環再造工廠成本高昂，因此生產循環再造碎石料無利可圖。政府須提供循環再造的基礎設施，以供應循環再造碎石料；及
- (d) 《土木工程一般規格》(香港政府，1992年版) 一般禁止使用循環再造的惰性拆建物料，但把這類物料用作填料則作別論。當局現正檢討建築工程和土木工程所採用的一般規格，以便在政府工程中可使用適合的循環再造物料。

最新發展

政府准許使用循環再造拆建物料

4.5 工務局在二零零一年一月發出《工務局技術通告第31/2000號》，宣布《土木工程一般規格》(香港政府，1992年版) 有所修訂，列明政府准許使用循環再造的拆建物料作以下用途：

- (a) 渠務工程排水管道墊層及顆粒填料的碎石料；
- (b) 混凝土層及渠務工程的第20級(低強度)混凝土；及
- (c) 土方工程及海事工程的填料。

4.6 《工務局技術通告第31/2000號》亦指出，如果使用循環再造的拆建物料作路底基層、瀝青路面和較高強度混凝土的試驗取得良好結果，當局會考慮進一步修訂《土木工程一般規格》。在二零零一年年中，路政署試行使用循環再造的拆建物料作吐露港公路擴闊工程的路底基層。試驗結果的中期報告在二零零二年年中便會發表。二零零一年十一月，工務局發出《工務局技術通告第23/2001號》，公布一項特別規格，訂明只要混凝土的強度不屬於建造工程設計中的關鍵因素，便准許使用100%的循環再造粗砂石，作為第20級的訂明配料混凝土。

設立臨時循環再造工廠

4.7 土木工程署有意設立以下兩所臨時循環再造工廠：

- (a) **屯門第38區填海區的循環再造工廠** 工廠計劃每年生產354 000公噸循環再造碎石料，供政府工程計劃使用。工廠會在二零零二年年中投產，直至屯門第38區填海區的合約在二零零四年年底完結為止。循環再造工廠的預算費用約為5,500萬元；及

- (b) *啟德的循環再造工廠* 土木工程署已聘請顧問，評估以商業形式營辦循環再造工廠在技術和財政上是否可行。啟德的循環再造工廠暫定在二零零三年年初投產。

選出可使用屯門第 38 區循環再造工廠製造的循環再造碎石料的工程項目

4.8 二零零一年八月工務局邀請工務部門選出一些工程項目，可以在屯門第38區循環再造工廠於二零零二年年中投產後，使用工廠所製造的循環再造碎石料。當時有五個工務部門作出回應，選出了 10 個可使用循環再造碎石料的工程項目。

4.9 其後工務局和土木工程署再要求工務部門選出更多適合的工程項目，而截至二零零一年十二月，所選出的工程項目由10個增至15個。在二零零二年年中至二零零八年期間政府工程的循環再造碎石料估計總需求量，已增至約677 000公噸(即每年平均104 000公噸)。

審計署對推行循環再造拆建物料措施的意見

政府應更積極使用循環再造碎石料

4.10 土木工程署的研究顯示，拆建物料當中約有25%是可供循環再造的硬料。把拆建物料循環再造和再用，不但可減輕公眾填土區(見上文第2部分)和堆填區的負擔，而且亦可減低對天然碎石的需求，有助保護天然資源。

4.11 政府已積極採取措施，准許在部分政府工程項目可使用循環再造的拆建物料。政府會於二零零二年年中在屯門第 38 區的填海區設立臨時循環再造工廠，每年製造約 354 000公噸循環再造碎石料，供政府工程使用。不過，雖然工務局和土木工程署已一再呼籲，但各工務部門對循環再造碎石料的估計總需求量(即每年104 000公噸)，僅佔循環再造工廠每年預計產量的三分之一左右(見上文第4.7(a)段)。工務局和土木工程署極需更積極推廣在政府工程中使用循環再造拆建物料，以確保所製造的循環再造碎石料，全都用得其所。此外，政府亦須樹立良好榜樣，以供建造業仿效，因為按照政府的計劃，在二零零三年年初還會在啟德設立另一所循環再造工廠。

歐洲聯盟的經驗

4.12 審計署的研究發現，歐洲委員會在一九九九年二月發表了一份報告書，載述委員會對整個歐洲聯盟(歐盟)的拆建物料管理方法及其經濟影響所進行的研究，這項研究顯示15個歐盟成員國的拆建物料循環再造率平均為28%。該項研究的結論是：單一的政策干預，不能帶來循環再造拆建物料做法的徹底改變。在循環再造拆建物料可望達到在經濟上也切實可行的水平前，必須先符合下列四個前提：

- (a) 妥善管理堆填區，並管制和制裁非法棄置拆建物料的行為；
- (b) 向在堆填區卸置拆建物料者徵高昂費用 (見上文第3.14至3.16段審計署對實施堆填區收費計劃的意見和建議)；
- (c) 在循環再造和再用前，先把體積龐大的惰性拆建物料壓碎和分類；及
- (d) 業界人士最低限度應默許使用經適當處理的循環再造碎石料。

審計署認為，土木工程署有需要參考先進國家經驗，以制定切實措施，從而以可持續和在經濟上可行的方式推行循環再造拆建物料的措施。

審計署對推行循環再造拆建物料措施的建議

4.13 審計署建議工務局局長聯同土木工程署署長應：

- (a) 更積極推廣在政府工程中使用循環再造拆建物料，為建造業樹立良好榜樣；及
- (b) 參考先進國家經驗以制定切實措施，從而以可持續和在經濟上可行的方式推行循環再造和再用拆建物料的措施。

當局的回應

4.14 工務局局長及土木工程署署長基本上歡迎審計署的建議。

第5部分：在工地外提供拆建物料分類設施

5.1 把混合拆建物料分類可讓惰性物料循環再用，以及減少須卸置於堆填區的拆建廢料。自一九九八年四月起，政府規定凡只涉及拆卸工程的公共工程合約均須訂明，承建商在卸置拆建物料前，須先在工地內把物料分類（見附錄A第I(b)項）。政府明白，由於地盤的限制，對於部分承建商來說，在工地內把混合拆建物料分類會十分困難。本部分探討政府在工地外提供分類設施的工作，結果顯示分類設施的規劃工作尚有改善餘地。

新界東南堆填區的拆建廢料循環再造設施

5.2 一九九三年，政府及建造業均同意，設立拆建物料分類設施有助解決該等物料的卸置問題，承建商除了可在工地內把拆建物料分類外，還可選擇把物料運往分類設施處理。由於獲得規劃環境地政局在政策上的支持，環保署在一九九四年指示新界東南堆填區的營辦商在該堆填區興建並營辦一座拆建廢料循環再造設施，營辦期為三年。該座耗資3,200萬元設計及興建的設施在一九九五年投入運作。該座循環再造設施可把可再用的惰性物料，例如碎石料分揀出來，作為新界東南堆填區內建造道路之用。

興建新的拆建物料分類設施

土木工程署的顧問研究

5.3 如上第4.2段所述，土木工程署在一九九六年委託顧問檢討公眾填土策略和計劃。顧問在一九九八年年初向土木工程署提交的報告指出：

- (a) 分類設施主要是用來處理不可卸置於堆填區（因惰性物料含量偏高）或不可用於公眾填土區（因非惰性物料含量偏高）的混合拆建物料。惰性物料所佔重量不超過30%（或所佔體積不超過20%）的混合拆建物料（稱為第一類拆建廢料），可卸置於任何堆填區。策略性堆填區合約訂明，除環保署要求，否則堆填區營辦商不得接受惰性物料所佔重量超過30%（或所佔體積超過20%）的混合拆建物料（稱為第二類拆建廢料）。另一方面，公眾填土許可證（見上文第2.2段）規定，公眾填料不得包含家居垃圾、海牀淤泥、塑膠等非惰性物料，但少量木材則除外。公眾填土許可證並沒有訂明公眾填料可包含的非惰性物料的百分率。實際上，公眾填料可包含的非惰性物料數量一般限於重量的5%至10%；
- (b) 經分揀出來的惰性物料當時只用於填海。如有需要推動循環再造拆建物料作其他用途，設立分類設施亦可分揀出合適的物料予以循環再造，作其他用途；
- (c) 新界東南堆填區的循環再造設施是當時唯一接受第二類拆建廢料進行分類的設施。在堆填區收費計劃（見上文第3部分）推行前，實難以估計需要分類的

拆解物料的實際數量。謹慎的做法是考慮在新界東南堆填區循環再造設施的三年合約在一九九八年屆滿後繼續使用該座設施，而不是立即興建新的分類設施(註 16)；

- (d) 在公眾填土區設立新的分類設施，以分揀符合公眾填土許可證規定(即去除塑膠及木材)的拆解物料，可得的環保效益不大，可能不值得這樣做；及
- (e) 在堆填區設立新的分類設施，可提供物料作堆填區內工程用途，以及減少不用於填土工程便可能卸置於堆填區的物料數量。建議設立新分類設施的地點位於或接近新界的策略性堆填區及九龍的石礦場。

5.4 根據一九九八年一月所進行的討論，當時的規劃環境地政局、工務局、環保署和土木工程署同意應在公眾填土區設立一個新的分類設施，以接收不可卸置於堆填區或用於公眾填土區的混合拆解物料。一九九八年六月，鑑於需求減少，土木工程署向規劃環境地政局建議只設立一座分類設施，作為試驗計劃。規劃環境地政局同意，土木工程署遂於二零零零年八月在將軍澳第 137 區設立一座拆解物料分類設施(見下文第 5.7 段)。

一九九八年《減少廢物綱要計劃》

5.5 如上文第 1.5 段所述，政府於一九九八年十一月推行的《減少廢物綱要計劃》訂下目標，進一步把運往堆填區的拆解物料減少 20%。為達至這個目標，所訂立的其中一項措施是在工地外提供分類設施，以分揀混合拆解物料。經分揀出來的惰性物料會用作公眾填料，而可分解的非惰性廢料則會運往堆填區。

將軍澳第 137 區的分類設施

5.6 一九九九年五月，拓展署請工務小組委員會向財務委員會建議，把“將軍澳港口發展計劃第 137 區第二期填海工程”計劃的一部分提升為工務計劃甲級工程，有關費用按付款當日價計算估計為 5.07 億元。由土木工程署管理的擬議工程包括在將軍澳第 137 區填海區設立一座拆解物料分類設施。工務小組委員會得悉，由於從拆解地點收集得的廢料大部分均為惰性物料，可用作公眾填料，因此把分類設施設於填海地點附近，會比設於堆填區附近合乎經濟原則。政府會考慮在一些會進行填土工程一段頗長時期的公眾填土區設立類似的臨時分類設施。在擬議分類設施設立後，在未來數年運往公眾填土區作填海用途的拆解物料會增至約 84%。一九九九年六月，財務委員會批准將軍澳港口發展計劃第 137 區第 2 階段填海工程計劃的撥款申請。

註 16：在一九九八年合約屆滿後，新界東南堆填區循環再造設施的使用期曾兩次延長(即在一九九九年三月延長 30 個月以及在一九九一年九月延長 6 個月)。由於現有循環再造設施嚴重耗損，環保署現正計劃予以取代。

5.7 二零零零年五月，土木工程署告知環境食物局，將軍澳第 137 區的分類設施預期會使用 30 個月 (即由二零零零年年中至二零零三年年初)。處理量預計為每日 1 500 公噸。二零零零年八月，以 540 萬元建設成本 (註 17) 興建的將軍澳第 137 區分類設施 (見照片一) 開始投入運作。

照片一

將軍澳第 137 區的分類設施



資料來源：土木工程署的記錄

將軍澳第 137 區分類設施的處理量偏低

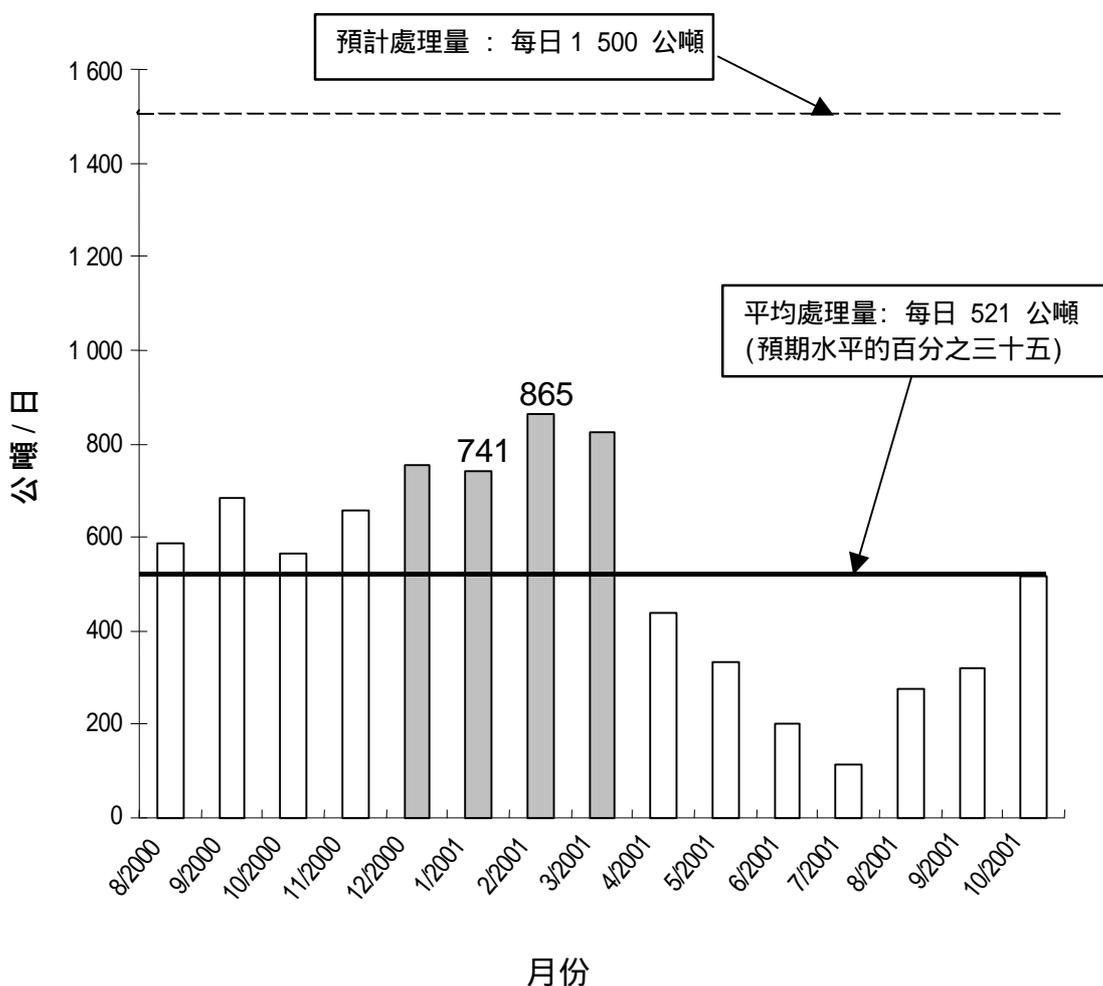
5.8 在二零零零年八月至十一月將軍澳第 137 區分類設施投入運作的首四個月，該座設施只分揀了將軍澳第 137 區公眾填土區所接收的拆建物料，分揀過程又為佐敦道旁填海區提供合適的公眾填料。二零零零年十二月，土木工程署及環保署同意將軍澳第 137 區的分類設施，亦應處理由新界東南堆填區轉運過來而惰性物料含量較高的第二類拆建廢料，以減少卸置於堆填區的混合拆建物料，從而達到《減少廢物綱要計劃》(見上文第 5.5 段)

註 17：根據有關提升將軍澳第 137 區填海計劃為工務計劃甲級工程的工務小組委員會文件，拆建物料分類設施的成本預算為 2,500 萬元。不過，土木工程署在評審標書時得悉，承建商能夠開出極具競爭力的價格，是因為他利用了先前完成的工程項目所留下，而仍運作良好的裝置和設備作為分類設施之用。

的既定目標。不過，如下文圖三顯示，將軍澳第 137 區的分類設施自啟用以來，處理量只有預計每日 1 500 公噸的 35% 左右。

圖三

將軍澳第 137 區分類設施在二零零零年八月至二零零一年十月期間的實際處理量



資料來源：土木工程署的記錄

註1：由二零零零年十二月二十七日開始分揀從新界東南堆填區轉運過來的第二類拆建廢料。

註2：二零零零年十二月至二零零一年三月期間，由於土木工程署提供了額外的裝置，錄得的拆建物料處理量有所增加，由每日741公噸至865公噸不等。額外的裝置是根據將軍澳合約的一個臨時項目提供，而且只限十星期。至於以約定數量裝置處理拆建物料的其他月份，處理量平均每日只有415公噸。

送往新界東南堆填區的拆建廢料

5.9 如上文第5.3(c)段所述，在將軍澳第137區的分類設施啟用前，新界東南堆填區的循環再造設施，是唯一處理送往新界東南堆填區拆建廢料的設施。該循環再造設施只處理第二類拆建廢料，因為有較多情性拆建物料可以回收再用。不過，經該循環再造設施處理的第二類拆建廢料由二零零零年每日約 1 200 公噸減少至二零零一年（一月至八月）每日約 800 公噸。原因如下：

- (a) 從下文表一可見，在一九九六年以後，送往新界東南堆填區的第二類拆建廢料已經減少；及
- (b) 從二零零零年十二月以後，部份第二類拆建廢料已經轉移至將軍澳第 137 區分類設施（見上文第 5.8 段）。

為着增加新界東南堆填區的循環再造設施的處理量，從二零零一年九月起，環保署安排該循環再造設施在處理第二類拆建廢料之餘並加處理第一類拆建廢料。

表一

在一九九六至二零零一年期間送往新界東南堆填區的拆建廢料

年份	第二類 拆建廢料 (公噸 / 日)	第一類 拆建廢料 (公噸 / 日)
一九九六	1 738	3 421
一九九七	981	4 493
一九九八	1 056	4 343
一九九九	1 399	4 373
二零零零	1 164	4 384
二零零一 (一月至十月)	660	4 051

資料來源：環保署的記錄

審計署就將軍澳第 137 區分類設施的處理量偏低提出的意見

5.10 根據一九九八年《減少廢物綱要計劃》，在工地外設立分類設施的目的，是分揀出惰性物料再用，不致消耗堆填區空間。不過，將軍澳第 137 區公眾填土區的分類設施自二零零零年八月啟用以來，實際處理量平均只有預計的35% (見上文第5.8段)。因此，該座分類設施對達致節省堆填區空間的目標幫助有限。此外，分類工作與公眾填土工程均納入同一份將軍澳合約。由於公眾填土工程提早在二零零二年年初完成，土木工程署認為，繼續使用該座分類設施直至二零零三年年初其預計使用期屆滿為止，將產生合約及財務方面的問題。換言之，該座分類設施的使用期可能須縮短差不多一年。

5.11 審計署明瞭這是土木工程署首次在公眾填土區設立分類設施。不過，日後在規劃類似設施時，可汲取以下教訓，作出改善：

- (a) 土木工程署低估了達到預計處理量所需裝置數量。在二零零零年十二月至二零零一年三月土木工程署提供額外裝置期間，處理量有所增加，由每日741公噸至865公噸不等 (見上文第 5.8 段圖三)，便足以證明這一點。以約定數量裝置處理拆建物料的其他月份，處理量平均每日只有 415 公噸；
- (b) 分類工作與公眾填土工程均納入同一份將軍澳合約。但該合約並無訂明若公眾填土工程提早完成，分類設施可單獨運作；及
- (c) 一九九八年年中，土木工程署計算出將軍澳一座分類設施的處理量將為每日約1 700公噸。在一九九九年十月批出的將軍澳合約中，土木工程署訂明該座分類設施的預計處理量為每日 1 500 公噸。不過，若曾翻查當時已有的廢料統計資料 (見上文表一)，便會發現在一九九六年以後第二類拆建廢料數量明顯地已經減少。鑑於新界東南堆填區的循環再造設施當時已正處理第二類拆建廢料，將軍澳合約訂明的分類設施每日 1 500 公噸的處理量，屬於偏高。

審計署對分類設施處理量的建議

5.12 審計署建議土木工程署署長日後規劃類似設施時，應汲取將軍澳第137區分類設施的經驗，作出改善。土木工程署署長尤其應：

- (a) 按實際情況評估要分類設施達到預計處理量所需的裝置；
- (b) 在招標承投有關設立分類設施的合約前，根據有關廢料的最新統計資料，審慎覆檢所訂定的分類設施處理量是否適當；
- (c) 若須在公眾填土區營運分類設施，應在合約內訂立彈性條文，訂明即使公眾填土工程提早完成，分類設施仍可繼續使用；及

- (d) 盡快確定繼續使用將軍澳第 137 區分類設施直至二零零三年年初其預計使用期屆滿為止所涉及的合約及財務問題，以便節省更多堆填區空間。

當局的回應

5.13 土木工程署署長歡迎審計署的建議。他並表示土木工程署正研究繼續使用將軍澳第137區分類設施直至二零零三年年初其預計使用期屆滿為止所涉及的合約和財務問題。

第 6 部分：對卸置公共工程合約搭建物料的管制措施

6.1 按照政府的政策，公共工程合約衍生的惰性搭建物料應卸置在指定的公眾填土設施，而搭建廢料則應卸置在指定的堆填區。由一九九九年七月一日起實施的載運記錄制度(在《工務局技術通告第 5/99 號》公布 見附錄 A 第 II(a) 項)，目的是確保政府工程計劃所衍生的搭建物料獲得妥善卸置。這部分探討政府在卸置搭建物料方面推行管制措施的情況。審計署發現，有需要加緊管制在承建商提供的地點卸置搭建物料的活動。

載運記錄制度

《工務局技術通告第 5/99 號》的規定

6.2 **使用指定的卸置場地** 《工務局技術通告第 5/99 號》規定，在公共工程合約的規劃階段，工程項目專責人員須向土木工程署和環保署查證，確定有指定的公眾填土設施及堆填區可供卸置惰性搭建物料及搭建廢料。除非得到土木工程署和環保署的同意，否則工程項目專責人員須在招標文件內說明整個施工期間會使用指定的公眾填土設施和堆填區。

6.3 **載運記錄制度的特別規格明細表** 《工務局技術通告第 5/99 號》規定，在擬備政府工程的招標文件時，工程項目專責人員須把以下條款納入特別規格明細表：

- (a) 貨車每次把搭建物料運離工地時，承建商都必須一式兩份填妥搭建物料載運表格，供工地督導人員蓋章。工地督導人員須保存該表格的副本；及
- (b) 貨車每次運載搭建物料前去卸置，承建商都必須向公眾填土設施或堆填區的經營者索取收條，應須在五個工作天內把收條交給工程師 / 建築師代表。

《工務局技術通告第 5/99 號》又說明工程師 / 建築師須查核搭建物料載運表格和承建商遞交的收條，確保他們已遵守卸置搭建物料的規定。如果招標文件由工務部門的顧問擬備，則工程項目專責人員的職責須由有關顧問的職員執行。

6.4 **豁免** 根據《工務局技術通告第 5/99 號》，在下列情況下，承建商可獲豁免遵行載運記錄制度：

- (a) 如土木工程署和環保署以書面證實沒有公眾填土設施或堆填區供合約工程的搭建物料使用；
- (b) 如合約工程有不超過 10 萬立方米公眾填料需要在工地以外地方卸置 (註 18)；

註 18：根據《工務局技術通告第 5/99 號》，某些合約工程需要依靠其他工地所產生的搭建物料作為填料。為保留這個做法，承建商在這些情況下會獲豁免遵守使用指定公眾填土設施的規定。

- (c) 如首長級薪級表第 2 點或以上的人員在以下其中一個情況下批准合約工程可豁免：
- (i) 該名人員信納合約會載列另一項經確定的安排，說明會採用同等或較高水平的方法妥善卸置拆建物料 (例如已確定有一個實施妥善管制措施的政府場地會接收所有有關的公眾填料)；及
 - (ii) 該名人員信納所產生的拆建廢料數量不多。一般而言，整份合約的拆建廢料不應超逾 50 立方米；及
- (d) 如出現上文 (a) 至 (c) 項以外而確實須把合約工程豁免的情況，承建商可向工務局局長提出申請，並述明詳細的資料和理由，以供審閱。

6.5 合約工程獲豁免時須提交的卸置計劃 對於獲得豁免，可無須使用指定的公眾填土設施及堆填區的公共工程合約，《工務局技術通告第 5/99 號》規定，工程項目專責人員須在招標文件的特別規格明細表中加入一項規定，列明承建商須在施工階段遞交一份卸置計劃，供工程師 / 建築師批核。卸置計劃須包括以下資料：

- (a) 卸置場地的位置；
- (b) 卸置場地擁有人 / 經營者同意接收拆建物料的確證書；
- (c) 遞交卸置記錄；及
- (d) 讓工程師 / 建築師代表查核是否符合規定的制度。

6.6 審計署審查了四份公共工程合約，發現有一宗違反《工務局技術通告第 5/99 號》規定的個案(見下文第 6.7 至 6.16 段)。

卸置元朗合約的拆建物料

6.7 一九九九年十月，拓展署批出在天水圍建造道路、渠管及一幅人工濕地的合約 (下稱元朗合約)。合約工程由拓展署在一九九七年八月委聘的顧問工程師設計和監督。

元朗合約的條文

6.8 按照《工務局技術通告第 5/99 號》的規定，元朗合約的特別規格明細表已包括了一項特別條款，規定承建商須遵行載運記錄制度 (見上文第 6.3 段)。不過，《工務局技術通告第 5/99 號》的下列規定卻未有納入元朗合約之內：

- (a) 沒有訂明承建商須使用指定的公眾填土設施和堆填區卸置拆建物料 (見上文第 6.2 段)；及

- (b) 沒有明文規定承建商須在施工階段提交拆建物料的卸置計劃(見上文第 6.5 段)。

在天水圍濕地自然保育區魚塘進行的非法填土活動

6.9 規劃署在二零零一年三月接到市民投訴，指有人在水圍濕地自然保育區(註 19)內兩個魚塘非法填土。該署發現，這些填土活動是未經城市規劃委員會批准，而在濕地自然保育區進行的，違反《城市規劃條例》(第 131 章)的規定。規劃署於是在二零零一年四月發出《停止發展通知書》，要求魚塘業主停止進行非法填土活動，並把已傾倒入魚塘的泥土挖掉。

6.10 與此同時，規劃署要求拓展署進一步調查該宗投訴個案。經調查後，拓展署發現魚塘的填料來自元朗合約的工程。顧問工程師即時要求承建商停止運載拆建物料往魚塘。運載惰性拆建物料到魚塘的活動在二零零一年二月開始至二零零一年三月停止，而卸置在魚塘的惰性拆建物料約有 6 萬立方米。顧問工程師給予拓展署的解釋是：

- (a) 運載惰性拆建物料到魚塘，是根據元朗合約的土方工程分包商和魚塘業主簽訂的書面協議而進行的。根據該合約的一般規格，土方工程物料須卸置在承建商提供的傾卸區。鑑於合約沒有訂明指定的卸置場地，承建商或許自行物色卸置場地，結果選中魚塘作此用途；
- (b) 根據施工階段作出的最新估計，有待卸置的拆建物料約有 20 萬立方米。不過，由於在合約前階段預計拆建物料數量不多(估計有 14 000 立方米)，故此該合約沒有訂明指定的公眾填土設施和堆填區。根據《工務局技術通告第 5/99 號》，如果工程產生少於 10 萬立方米的拆建物料，便可獲豁免遵守在公眾填土設施卸置拆建物料的規定(見上文第 6.4(b) 段)。在此情況下，沒有詢問土木工程署和環保署是否有公眾填土設施和堆填區可供使用；及
- (c) 雖然合約遺漏了規定承建商須提交拆建物料卸置計劃的具體條款，但顧問工程師已依循《工務局技術通告第 5/99 號》的指引，辦理在工地以外地方卸置拆建物料(見上文第 6.5 段)。有關方面亦與魚塘業主簽訂了書面協議，並備存了卸置記錄。

跟進行動

6.11 為免元朗合約中再有類似不當卸置拆建物料的問題出現，拓展署在二零零一年四月開始推行下列措施：

註 19：濕地自然保育區是為了保護魚塘的生態價值。魚塘為雀鳥提供覓食地方，是構成整個濕地生態系統的必不可少的部分。

- (a) 規定承建商須在一個月前提交任何擬議卸置活動的詳情，並須在兩個星期前提交卸置場地擁有人／經營者同意其場地作為卸置場地的文件；
- (b) 規定工地督導人員須查核卸置場地是否合法，如遇有懷疑，須諮詢有關部門；及
- (c) 規定工地督導人員須不時巡視卸置場地，確保物料確實已卸置在指定地點。

6.12 二零零一年五月，拓展署向顧問工程師提出以下關注：

- (a) 如在魚塘非法填土的事件所顯示，顧問工程師並未充分遵守《工務局技術通告第 5/99 號》的規定，沒有在合約中載列規定承建商須提交卸置計劃的條款；
- (b) 顧問工程師解釋說，由於需要卸置的拆建物料預計只有 14 000 立方米，故此《工務局技術通告第 5/99 號》的規定並不適用。不過，拓展署發現，合約的建築工料清單顯示有 46 萬立方米拆建物料會在承建商自行提供的傾卸區卸置；及
- (c) 如果駐工地工程師提高警覺，便可防止在魚塘非法填土的事件發生。

審計署就不遵行載運記錄制度提出的意見

6.13 一九九九年發出的《工務局技術通告第 5/99 號》旨在確保公共工程合約所衍生的惰性拆建物料會在指定的公眾填土設施卸置，而拆建廢料則會卸置在指定的堆填區內。不過，當局在二零零一年年初發現，約有 6 萬立方米來自元朗合約工程的拆建物料，被人非法用作天水圍濕地自然保育區兩個魚塘的填料。

6.14 《工務局技術通告第 5/99 號》規定，工程項目專責人員必須在合約文件內：

- (a) 訂明須使用指定的公眾填土設施和堆填區卸置拆建物料；或
- (b) 規定承建商須為獲豁免的工程項目提交拆建物料卸置計劃（見上文第 6.2 及 6.5 段）。

不過，如上文第 6.8 段所述，元朗合約的合約文件並無列載有這兩條條文的任何一條。經調查後，拓展署和該合約的顧問工程師均承認，《工務局技術通告第 5/99 號》的規定未有全面獲遵守。從這次事件來看，拓展署有需要收緊合約文件的查核程序，以確保合約文件符合工務局技術通告的規定。

6.15 為了防止類似事件再度發生，拓展署要求元朗合約工程的工地督導人員預先查察承建商所選取的卸置地點是否合法，然後再查察實際的卸置過程（見上文第 6.11 段）。審

計署認為，拓展署採取的附加措施，有助加強《工務局技術通告第 5/99 號》所載，有關使用承建商所提供卸置地點的工程計劃的現有條文效力。

審計署對載運記錄制度的建議

6.16 審計署建議：

- (a) 拓展署署長應確保所有有關惰性拆建物料和拆建廢料獲得妥善卸置的工務局技術通告的規定，例如《工務局技術通告第 5/99 號》的規定，已納入合約文件內，而承建商在施工期間亦遵守這些規定；及
- (b) 工務局局長應考慮如何加緊管制在承建商所提供地點卸置拆建物料的活動，例如在《工務局技術通告第 5/99 號》加入條文，明確規定工地監督人員須預先查察卸置地點是否合適，並須在整個合約期內監察拆建物料的實際卸置情況。

當局的回應

6.17 拓展署署長表示，如上文第 6.16 (a) 段所建議，拓展署會確保所有相關的工務局技術通告的規定都納入合約文件內，以及承建商在施工期間也會遵守這些規定。

6.18 工務局局長歡迎上文第 6.16 (b) 段所述的審計署建議。

第 7 部分：拆建物料管理資料系統

7.1 本部分探討現有拆建物料管理資料系統成效。結果顯示，有關公眾填土區使用拆建物料數量的管理資料，準確程度尚有改善餘地。

衡量拆建物料管理工作的成效

7.2 如上文第 1.5 段所述，一九九八年《減少廢物綱要計劃》旨在令 84% 的拆建物料再用於公眾填土區，從而減少卸置在堆填區。自一九九九年以來，行政長官施政報告的施政方針小冊子，以及土木工程署周年預算的管制人員報告均定期匯報上述工作的成效。環保署負責編製堆填區所接收拆建物料數量的統計數字，而土木工程署則負責編製公眾填土設施的同類統計數字。

7.3 根據堆填區合約，環保署必須每月按堆填區承辦商處理每類廢物的噸數繳付處理費。因此，所有堆填區均設有過磅橋及電腦系統，記錄每類廢物的接收噸數，以計算所付款項。根據這些廢物接收記錄，環保署可隨時編製堆填區所接收拆建物料噸數的統計數字。

估計用作公眾填料的拆建物料

7.4 用作公眾填料的拆建物料會在公眾填土區或躉船轉運站接收(躉船轉運站再把物料轉送到公眾填土區)。公眾填土區通常位於填海合約的填土區內。支付填海合約的公眾填土費用以立方米為計算單位(註 20)。至於躉船轉運站，支付承建商的費用則按承建商處理運載公眾填料車輛數目為根據。與堆填區不同，公眾填土區及躉船轉運站通常不設過磅橋計算所接收拆建物料的噸數。

7.5 為了按劃一計算單位比較用作公眾填料的拆建物料數量與卸置在堆填區的拆建物料數量，土木工程署必須估計公眾填土區及躉船轉運站所接收拆建物料的噸數。該署根據運載拆建物料的卸泥車數目，以及每輛車不論體積大小均假設平均裝載量為 11.7 公噸(註 21)作出估計。該署表示，這個假設平均裝載量是根據過往一些工地測量結果計算出來的，但測量詳情已無從稽考。

註 20：土木工程署指出，採用立方米的優點，是工程的最後測量結果會計及填海沉降的影響。最後測量結果是根據填海合約開始及完結時在工地進行的首次及最後一次地形測量而得出的。這是一個簡單而直接的方法。

註 21：自九十年代初開始，土木工程署已採用這個每輛車假設平均裝載量 11.7 公噸。假設平均裝載量是根據每輛貨車的假設平均體積為 6.5 立方米，及體積密度為每立方米 1.8 公噸計算出來的(即 $1.8 \text{ 公噸} \times 6.5 \text{ 立方米} = 11.7 \text{ 公噸}$)。

卸泥車假設平均裝載量的審核測試

7.6 有兩項公眾填土工程正式量度了所處理拆建物料的噸數，審計署於是利用這兩項工程的作業數據，測試以每輛卸泥車的假設平均裝載量為11.7公噸所作估計的準確程度。測試結果見下文第7.7至7.9段。

將軍澳堆填區第一期擴建部份合約

7.7 將軍澳堆填區第一期擴建部份合約由土木工程署管理。合約期由一九九二年至一九九六年。合約工程包括填海以取得約5.6公頃土地及堆填廢物。合約條款要求承建商裝設過磅橋，以計算堆填區的廢物接收量。過磅橋亦用於計算填海的拆建物料噸數。根據過磅橋的數據，在一九九三年三月至一九九四年四月期間接收的拆建物料總數為1 120 021公噸。公眾填料接收記錄顯示，在同一期間，運載拆建物料的卸泥車數目為101 124架次（詳情見附錄C）。以每輛車的假設平均裝載量為11.7公噸計算，接收的拆建物料估計為1 183 151公噸（即11.7公噸×101 124）。估計噸數比量度噸數多出63 130公噸（即1 183 151公噸 - 1 120 021公噸），偏差為5.6%（即63 130 ÷ 1 120 021×100%）。

將軍澳合約

7.8 如上文第5.6段所述，將軍澳合約包括設立臨時的拆建物料分類設施，承建商裝設了過磅橋，以量度所分揀出來的惰性拆建物料的噸數。分類設施在二零零零年八月開始投入運作。根據過磅橋二零零零年八月至二零零一年十月期間的數據，分類設施所處理的惰性拆建物料總數為178 196公噸。在同一期間，運載惰性拆建物料的卸泥車數目為16 771架次（詳情見附錄D）。以每輛車假設平均裝載量為11.7公噸計算，惰性拆建物料估計則為196 221公噸（即11.7公噸×16 771）。估計噸數比量度噸數多出18 025公噸（即196 221公噸 - 178 196公噸），偏差為10.1%（即18 025 ÷ 178 196×100%）。

7.9 審計署注意到將軍澳合約中運載分類的拆建物料的卸泥車均為中型車輛。為了確定上文第7.8段以中型車輛為依據的測試結果大致上能否代表其他公眾填土設施出現的情況，審計署分析持公眾填土許可證卸泥車和實際運載拆建物料的不同類別車輛的資料。從下文表二的結果可見，二零零一年持公眾填土許可證卸泥車有88%為中型車輛。此外，根據公眾填土設施記錄的抽樣檢查，運載拆建物料到這些設施的卸泥車亦有97%為中型車輛（見附錄E）。

表二

持公眾填土許可證的
卸泥車資料

車輛類別	二零零一年持公眾填土許可證的卸泥車數目	百分率
重型	106	4%
中型	2 302	88%
輕型	208	8%
總計	2 616	100%

資料來源：土木工程署的公眾填土許可證記錄及運輸署的車輛記錄

註：重型卸泥車的一般總重量為30公噸，中型卸泥車為24公噸，而輕型卸泥車則少於5.5公噸。

審計署對有需要檢討假設平均裝載量的意見

7.10 拆建物料由堆填區轉運往公眾填土區作填海用的百分率，是衡量拆建物料管理工作成效的主要指標（見上文第7.2段）。土木工程署有需要準確估計公眾填土設施所接收拆建物料的噸數，作為管理用途。公眾填土設施通常不設過磅橋，因此，土木工程署須根據每輛卸泥車假設平均裝載量為11.7公噸，估計這些設施所接收拆建物料的噸數。

7.11 這個以每輛卸泥車計的假設平均裝載量已沿用超過十年。其間，得出這個假設平均裝載量的特定情況可能已有改變。在上文第7.7至7.9段所述的兩次測試中，審計署發現，根據這個假設平均裝載量估計的噸數，較正式量度的拆建物料噸數高出5.6%至10.1%。從審計署的測試結果來看，土木工程署有需要檢討卸泥車的假設平均裝載量，從而更準確地估計公眾填土設施所接收拆建物料的噸數，以便作出管理匯報。

審計署對有需要檢討假設平均裝載量的建議

7.12 審計署建議，土木工程署署長應進行檢討，再評估每輛卸泥車的假設平均裝載量，使土木工程署能準確地估計公眾填土設施所接收拆建物料的噸數，以便作出管理匯報。

在公眾填土工程中用作加載物料的拆建物料

7.13 在填海工程中，額外的負載物料(業界稱為“加載物料”)可用以加快海洋沉積物的固結速度，使沉降過程能於填海區用作發展前大致完成。固結過程完成後，加載物料可用於填海工程其他部分。否則，加載物料會運走卸置。

7.14 至於設有公眾填土區的填海工程，所接收的拆建物料也可當作加載物料使用。為了每年編製填海用拆建物料數量的統計資料，土木工程署把公眾填土區每年接收的拆建物料全部計算在內，不論有關物料是用作填料還是加載物料。審計署的測試檢查了四項以拆建物料作加載物料的公眾填土工程，並發現其中一項工程對卸置加載物料的管制值得關注。有關結果載於下文第 7.15 至 7.20 段。

東涌發展計劃第三階段甲填海工程

7.15 一九九九年三月，拓展署批出東涌發展計劃第三階段甲填海工程的合約(以下簡稱東涌填海工程合約)，預計竣工日期為二零零二年年底。根據合約條款，東涌填海工程承建商會接收拆建物料用作填海工程的填料和加載物料。承建商須負責卸置加載物料，費用則由政府支付。二零零一年十月東涌填海工程的公眾填土運作停止時，約有 180 萬公噸拆建物料存積於該地作為加載物料。拓展署的意向是這些加載物料須於二零零二年卸置。

加載物料的卸置安排

7.16 二零零一年六月，東涌填海工程承建商就加載物料的卸置安排，徵詢公眾填料委員會秘書處的意見，因為承建商無法找到合適的私人卸置地點。秘書處回應，承建商可考慮用車把加載物料運往屯門第38區公眾填土區。之後，拓展署、土木工程署和東涌填海工程承建商再就卸置物料的其它方案進行多次討論。不過，截至二零零一年十二月底，承建商仍在考慮各項卸置安排。

審計署對加載物料和貯存物料的卸置安排的意見

7.17 東涌填海工程承建商進行公眾填土運作時，接收了約180萬公噸拆建物料，作工地暫時加載物料之用。合約條款要求東涌填海工程承建商把加載物料運往別處卸置。

7.18 由於加載物料已當作填海用，並已計入土木工程署較早年度拆建物料統計資料中，因此當局應採取適當措施，確保加載物料自東涌工地運走後確實用來填海。不過，由於東涌填海工程合約是於一九九九年三月批出(而《工務局技術通告第5/99號》則於一九九九年七月才實施 見上文第6.1及6.3段)，因此合約並無條文規定承建商必須說明把加載物料運離東涌工地後將如何卸置。審計署認為當局有迫切需要制定合適的管制機制，監察二零零二年承建商將如何卸置加載物料。此外，如果加載物料運往另一公眾填土設施(如屯門第38區)，有關的接收部門應確保有關物料不會計入未來填海用拆建物料的匯

報數量之內。此舉為確保已在較早年度計入填海用拆建物料統計資料的加載物料，不會因由一填海區轉運至另一填海區而重複計算。

7.19 如上文第 2.8 段所述，為解決公眾填土區不足的迫切問題，政府已計劃設置臨時填料庫以貯存約1 480萬公噸拆建物料，直至有新的填海工程容納這些填料為止。審計署認為，當局也應適當地管制填料庫的貯存拆建物料的最終卸置方法。

審計署對加載物料和貯存物料的卸置安排的建議

7.20 審計署建議：

(a) 土木工程署署長：

- (i) 遇有曾用於公眾填土設施的加載物料卸置於另一公眾填土設施時，應防止重複把填料計算在填海用的拆建物料的每年統計資料內；及
- (ii) 實行適當的管制措施，監察填料庫的貯存拆建物料的卸置方法，確保貯存拆建物料確實卸置於公眾填土設施；及

(b) 拓展署署長應實行適當的管制措施，監察東涌填海工程合約加載物料使用後的卸置方法，從而確保加載物料確實卸置於公眾填土設施。

當局的回應

7.21 土木工程署署長歡迎上文第 7.12 和 7.20 段的審計署建議。他並表示土木工程署會再評估用以估計公眾填土區所接收拆建物料噸數的假設平均裝載量。

7.22 拓展署署長說該署會參照上文第 7.20 段的建議，制定類似運載記錄制度的措施，監察東涌填海工程合約所用的加載物料的卸置方法。

政府的拆建物料管理措施的撮要

I. 為回應政府帳目委員會所關注的問題而所採取的措施

政府帳目委員會關注的問題	採取的措施
<p>(a) 工務部門和公眾填土小組委員會應加強協調 (見第 2.3(a) 段), 以便:</p> <p>(i) 確保工程計劃的變更不會使設置公眾填土設施方面受到嚴重延誤; 及</p> <p>(ii) 在發展計劃中選定更多公眾填土地點, 以應付本港現時和日後在公眾填土方面的需要;</p>	<p>工務局在一九九八年三月公布《工務局技術通告第 4/98 號》, 規定工程項目倡議人須把輸入填料需求量達 30 萬立方米或以上的填海或填土工程, 告知公眾填土小組委員會, 使土木工程署較適合去擔任統籌工作, 以便在現時和擬議的發展計劃中物色一些容量更大的公眾填土地點。</p> <p>截至二零零一年十二月, 設於西營盤、鯪魚涌和沙田第 47B 區的三個臨時公眾填土躉船轉運站都有提供處理公眾填料的便捷途徑, 盡量減少卸置在堆填區的公眾填料數量。</p>
<p>(b) 在政府的工程合約中加入在地盤內把拆建物料篩選分類的規定, 仍未有預定的實施日期;</p>	<p>工務局在一九九八年三月公布《工務局技術通告第 5/98 號》, 列明如果公共工程合約只包括拆卸工程, 則一律須在工地內把拆建物料篩選分類。</p>
<p>(c) 政府應優先物色工地以外的篩選歸類設施, 確保《廢物處理計劃》能有效地全面實施;</p>	<p>臨時篩選分類設施已在二零零零年八月於將軍澳第 137 區設立, 把適合的物料回收再用 (見第 5 部分審計署的調查結果)。</p>

- (d) 政府應早日與各個業內團體就建議的收費安排達成最後協議，以盡快實施堆填區收費計劃。 政府一直與有關團體磋商，檢討堆填區收費計劃 (見第 3 部分審計署的調查結果)。

II. 為改善拆建物料管理而採取的其他措施

措施	生效日期	參考資料
(a) 載運記錄制度 已實施載運記錄制度，確保所有公共工程合約的拆建物料妥善卸置在公眾填土區或堆填區。	一九九九年七月	《工務局技術通告第 5/99 號》 (註 1)
(b) 金屬工地圍板和布告板 已採用金屬工地圍板和布告板，以減少建築工地的木料使用量。	一九九九年十一月	《工務局技術通告第 19/99 號》 (註 2)
(c) 拆建物料管理資料 在工務小組委員會的文件中提供資料，說明在公共工程項目的規劃和設計階段以及施工階段所採取的減少拆建物料措施。	一九九九年十二月	《工務局技術通告第 25/99 號》
(d) 廢物管理計劃 已規定承建商擬備和實施廢物管理計劃，確保承建商作出具體安排，盡量減少公共工程施工時產生的拆建物料數量。	二零零一年一月	《工務局技術通告第 29/2000 號》 (註 1)

註 1：屋宇署在二零零零年六月發出《認可人士和註冊結構工程師的實務指引》，建議這些人士在私人工地實施類似的載運記錄制度和廢物管理計劃。

註 2：《工務局技術通告第 19/2001 號》在二零零一年九月取代了《工務局技術通告第 19/99 號》，進一步規定承建商須採用螺釘接合方法製造工地圍板和布告板。

註 3：房屋委員會已採用上述類似廢物管理措施。

截至二零零零年十月止已核准填海工程及其公眾填土容量

公眾填土工程項目	預計公眾填土容量 (百萬公噸) (註)	預計接收公眾填料 日期
屯門第 38 區 填海工程第二期	6.66	二零零一年七月至 二零零三年十月
竹篙灣填海工程第一期 (見第 2.9 段)	3.60	二零零一年八月至 二零零二年六月
白石角填海工程餘下工程	3.42	直至二零零二年三月
將軍澳市中心 填海工程第二期第三階段	1.98	二零零一年三月至 二零零一年八月
東涌發展第三階段甲填海工程	1.15	直至二零零零年十二月
佐敦道填海工程第三階段	0.61	直至二零零一年十月
白石角填海工程第三期	0.58	直至二零零一年二月
將軍澳第 137 區填海工程第二期	0.04	直至二零零一年二月
	18.04	

資料來源：立法會文件第 CB(2)181/00-01(04) 號附件 B

註：1 立方米公眾填料平均重約 1.8 公噸。

由一九九三年三月起至一九九四年四月止
以卸泥車運往將軍澳堆填區第一期擴展部分填海區的拆建物料

年 / 月	卸泥車運送次數	按過磅橋量得的重量 (公噸)
一九九三年		
三月	14 106	160 416
四月	8 806	103 366
五月	8 722	99 940
六月	11 500	127 607
七月	17 955	198 208
八月	12 750	147 136
九月	726	8 314
十月	7 096	81 197
十一月	5 572	60 909
十二月	3 455	36 428
一九九四年		
一月	3 535	35 108
二月	1 547	14 338
三月	3 680	32 696
四月	1 674	14 358
(a) 總計	101 124	1 120 021
(b) 如採用土木工程署的假設， 按每輛卸泥車平均裝載量為 11.7 公噸計算 (即 11.7 公噸 × 101 124)，則拆建物料的估計重 量 (公噸) 為：		1 183 151
(c) 差額 (公噸) (即 (b) – (a))		63 130
(d) 差幅 (百分比) (即 (c)/(a) × 100%)		5.6%

資料來源：土木工程署每月的公眾填料接收記錄

註1：一九九三年八月和九月的數據不包括未經過磅橋直接量度的卸泥車裝載量。

註2：將軍澳堆填區第一期擴展部份合約，是一份包括填海及堆填廢物的合約。所接收的拆建物料和卸置的固體廢物，均由按合約規定所裝設的過磅橋量度重量。

二零零零年八月至二零零一年十月
經將軍澳第 137 區分類設施分類的
惰性拆建物料

年 / 月	卸泥車運送次數	按過磅橋量得的重量 (公噸)
二零零零年		
八月	526	5 871
九月	1 615	17 044
十月	1 330	14 064
十一月	1 572	17 060
十二月	1 711	18 610
二零零一年		
一月	1 534	16 224
二月	1 840	19 707
三月	2 057	22 114
四月	820	8 640
五月	797	8 302
六月	499	4 993
七月	148	1 396
八月	651	6 357
九月	641	6 731
十月	1 030	11 083
(a) 總計	16 771	178 196
(b) 如採用土木工程署的假設，按每輛卸泥車平均裝載量為 11.7 公噸計算 (即 11.7 公噸 × 16 771)，則拆建物料的估計重量 (公噸) 為：		196 221
(c) 差額 (公噸) (即 (b) – (a))		18 025
(d) 差幅 (百分比) (即 (c)/(a) × 100%)		10.1%

附錄 D
二之二
(參閱第 7.8 段)

資料來源：土木工程署每月的公眾填料接收記錄。

註：將軍澳的分類設施在二零零零年八月二十一日啟用。

不同類型卸泥車在審計署選取的三個月內
運載拆建物料往公眾填土設施

地點 (註 1)	月 / 年	重型卸泥車		中型卸泥車		輕型卸泥車		總數	
		載運 次數		載運 次數		載運 次數		載運 次數	
		(a)		(b)		(c)		(d)=(a)+(b)+(c)	
TKO137	2000 年 9 月	677	2%	35 327	96%	600	2%	36 604	100%
	2001 年 3 月	810	4%	21 799	93%	751	3%	23 360	100%
	2001 年 9 月	29	0%	12 536	94%	759	6%	13 324	100%
	小計：	1 516	2%	69 662	95%	2 110	3%	73 288	100%
TKOTC	2001 年 3 月	296	5%	6 158	95%	7	0%	6 461	100%
	2001 年 9 月	176	1%	17 382	99%	29	0%	17 587	100%
	小計：	472	2%	23 540	98%	36	0%	24 048	100%
SYP	2001 年 3 月	0	0%	10 582	100%	0	0%	10 582	100%
	2001 年 9 月	0	0%	7 921	100%	0	0%	7 921	100%
	小計：	0	0%	18 503	100%	0	0%	18 503	100%
QB	2001 年 3 月	0	0%	10 174	100%	0	0%	10 174	100%
	2001 年 9 月	0	0%	7 253	100%	0	0%	7 253	100%
	小計：	0	0%	17 427	100%	0	0%	17 427	100%
總計：		1 988	1%	129 132	97%	2 146	2%	133 266	100%

資料來源：土木工程署載運記錄制度的數據

註 1：TKO137= 將軍澳第 137 區的公眾填土區

TKOTC= 將軍澳市中心公眾填土區；在二零零一年三月啟用。
SYP= 西營盤公眾填土臺船轉運站；二零零零年九月的數據不詳。
QB= 鯉魚涌公眾填土臺船轉運站；二零零零年九月的數據不詳。

由於數據不詳，因此分析並不包括以下公眾填土設施：

- (a) 屯門公眾填土臺船轉運站；
- (b) 白石角公眾填土臺船轉運站；及
- (c) 東涌第三階段甲公眾填土臺船轉運站。

註2：土木工程署記錄內有少量未清楚分類卸泥車的運載次數。這次分析沒有計及有關數據，對整體結果並無影響。

大事年表

日期	主要事項
一九八九年六月	政府發表的《對抗污染莫遲疑》白皮書中訂下目標，藉着減少、再用和循環再造廢物等方法，保存有限的堆填區的容量。
一九八九年十二月	制訂《廢物處理計劃》，旨在盡可能善用建築廢物 (現稱“ 拆建物料”) 作填海用途。
一九九二年七月	財務委員會批准把為九號貨櫃碼頭提供後勤區及基礎設施的工程項目，提升為工務計劃甲級工程。與工程有關的工作，包括工程的詳細設計及監督，將交託九號貨櫃碼頭的發展商處理。
一九九五年五月	向私營廢物收集商推行的堆填區收費計劃獲得通過。
一九九五年六月	私營廢物收集商阻塞堆填區以示抗議，政府同意擱置推行堆填區收費計劃。
一九九七年年底	政府就經修訂的堆填區收費計劃徵詢有關各界的意見。
一九九八年三月	工務局在《工務局技術通告第 4/98 號》公布一項政策，規定工務部門必須考慮利用公眾填料進行所有輸入填料需求量達30萬立方米或以上的填海和填土工程。
一九九八年十一月	政府推行《減少廢物綱要計劃》，以期把拆建物料的再使用率增加至 84%。
一九九八年十二月	簽訂九號貨櫃碼頭的批地文件。
一九九九年二月	工務局在《工務局技術通告第 5/99 號》內宣布推行一項政策，由一九九九年七月一日起為公共工程合約實施載運記錄制度，確保拆建物料妥善卸置在公眾填土設施或堆填區內。
一九九九年三月	拓展署批出東涌填海工程合約，合約條款要求有關承建商把加載物料運往別處卸置。

- 一九九九年十月 拓展署批出元朗合約，但合約沒有訂明承建商必須使用指定的公眾填土設施 / 堆填區卸置拆建物料或規定承建商必須提交拆建物料的卸置計劃。
- 一九九九年十月 土木工程署批出將軍澳合約，但該合約並沒有條文訂明須在二零零一年七月一日或之前完成第 W30 區的工程，以及須運送 360 萬公噸公眾填料到第 W30 區。
- 二零零零年年初 土木工程署發現拆建物料中約有 25% 是可供循環再造的惰性硬料。
- 二零零零年二月 拓展署批准九號貨櫃碼頭的發展商所提交的挖泥及填海計劃書，可以在九號貨櫃碼頭後勤區的填海工程中使用青衣南部海上採砂區的海砂。
- 二零零零年四月 土木工程署批出竹篙灣第一期填海工程合約，指明由二零零一年七月一日起，將軍澳合約承建商會把 360 萬公噸公眾填料運送到第 W30 區，供竹篙灣第一期填海工程合約承建商使用。
- 二零零零年八月 將軍澳第 137 區的拆建物料分類設施啟用。
- 二零零零年十一月 當局告知立法會環境事務委員會，由二零零二年年中開始，公眾填土區便會出現短缺。
- 二零零零年十二月 將軍澳第 137 區的分類設施開始處理從新界東南堆填區轉運過來而惰性物料含量較高的第二類拆建廢料。
- 二零零零年十二月 土木工程署徵求庫務局局長批准簽訂一份補充協議，加快將軍澳合約工程的進度，以達到在二零零一年七月一日或之前完成第 W30 區工程的目標。
- 二零零一年一月 工務局發出《工務局技術通告第 31/2000 號》，准許在公共工程中使用循環再造的拆建物料。
- 二零零一年二月 土木工程署與將軍澳合約承建商簽訂補充協議，訂明須在二零零一年七月一日或之前完成第 W30 區的工程。

- 二零零一年三月 拓展署調查有關天水圍濕地自然保育區內兩個魚塘進行非法填土活動的投訴，發現魚塘的填料來自元朗合約工程。
- 二零零一年五月 地政總署取得的法律意見認為，在九號貨櫃碼頭的批地文件內，並沒有條文賦權政府規定九號貨櫃碼頭的發展商須採用某一種填料。
- 二零零一年六月 當局告知立法會環境事務委員會，在二零零五年年底或之前，無法處置的剩餘拆建物料約有1 480萬公噸，而政府計劃設置臨時填料庫貯存這些物料。
- 二零零一年七月 將軍澳合約第W30區的工程未能按照補充協議的規定在二零零一年七月一日大體上完成。二零零一年七月三日，將軍澳填海區內一幅海堤倒塌，第W30區的新填海土地亦同時下沉。
- 二零零一年八月 工務局邀請工務部門選出一些工程項目，可以使用屯門第38區的循環再造工廠在二零零二年年中開始製造的循環再造碎石料。
- 二零零一年九月 新界東南堆填區的拆建廢料循環再造設施開始同時處理第一類及第二類拆建廢料。
- 二零零一年十月 土木工程署准許竹篙灣第一期填海工程合約承建商輸入360萬公噸海砂代替公眾填料，以免阻延合約工程的進度。