

二零零二年二月二十五日會議
討論事項

立法會環境事務委員會

低放射性廢物的長期管理計劃

目的

本文件就政府對香港低放射性廢物(低放廢物)的長期管理計劃，徵詢委員的意見，並請委員給予支持。

背景

2. 現時，本港約有 55 立方米低放廢物貯存於皇后大道東的廢置防空隧道內。這些廢物大部分在六十和七十年代產生，屬於放射性極低的廢物，並已按照國際安全標準妥善包裝。政府一直密切監察該隧道鄰近範圍的輻射水平，監察結果顯示該等水平是在香港本地輻射水平的正常範圍之內。儘管這些低放廢物不會對鄰近一帶造成危險或危害公眾健康，但由於該隧道並非專為貯存低放廢物而建設，因此政府認為長遠而言，低放廢物應貯存於一所專用設施內。

3. 經過詳細的選址工作後，政府在九十年代計劃在小鴉洲興建一所用作貯存低放廢物的長期設施。小鴉洲是一無人居住的小島，位於大嶼山西南面，面積約 70 公頃。擬建的設施將佔地約 0.6 公頃，初期可貯存 70 立方米的低放廢物。稍加改建後，其容量可輕易擴大至 140 立方米，除可容納現有的低放廢物外，更可容納未來 100 年所產生的低放廢物¹。

¹ 近年的記錄顯示本港每年平均產生 0.3 立方米的低放廢物，大部分源自醫療、教育和研究機構。

4. 政府曾於一九九五年諮詢當時的立法局環境事務委員會及離島區議會，他們對在小鴉洲興建上述設施均表示支持。環境問題諮詢委員會(環諮會)亦於一九九五年通過擬建設施的環境影響及安全評估研究報告。政府在一九九五年就該低放廢物貯存設施進行招標，但由於當時只有一份有效標書，而投標價又遠遠超過政府當時的預算，因此招標程序於一九九七年取消。其後，當時的臨時立法會建議政府研究把低放廢物轉存內地設施(內地方案)的可行性。

小鴉洲方案的修訂建議

5. 我們在探討內地方案的同時，亦有就小鴉洲方案的合約規格進行檢討。透過刪除不影響貯存功能的項目，我們將預算建造成本修訂為港幣 8,900 萬元左右(以二零零一年九月價格計算)。我們打算把該設施交由一專門承辦商設計、建造及營運，並預計該設施每年的經常營運成本為港幣 280 萬元。

內地方案

6. 政府因應當時臨時立法會的要求，於一九九八年開始探討內地方案的可行性。經考慮本港低放廢物的性質和內地的現有設施後，廣東省城市放射性廢物庫(廣東省城市廢物庫)被確定為可接收和貯存本港低放廢物的適當設施。

7. 廣東省城市廢物庫於二零零一年十二月正式啓用。該廢物庫位於北龍，距廣東大亞灣核電站東北約四公里，其貯存量為 600 立方米，用以貯存該省產生的都市低放廢物。廣東省環保局表示，內地方案的費用為人民幣 3.16 億元 (約港幣 2.98 億元)，這個數額已包括把現有低放廢物由灣仔運往廣東省城市廢物庫的跨界運輸費、貯存費，以及最終處置該等廢物的費用。廣東省環保局表示同意接收本港未來產生的低放廢物，並提供貯存和處置服務，但有關費用要待將來有此需要時才能確定。

比較

8. 在研究過技術上和運作上的細節後，我們認為小鴉洲方案和內地方案均可行，並且符合有關的國際標準。技術上的考慮因素摘錄於附件。兩個方案的比較如下：

(a) 靈活性

與內地方案相比，在小鴉洲自設長期貯存設施，可讓政府和管理未來產生的低放廢物時享有更大的靈活性，並能夠更迅速地回應有關需要。至於內地方案，在有需要處理未來產生的低放廢物時，我們尚需與廣東省環保局商討有關貯存和處置該等低放廢物的費用。

(b) 成本

小鴉洲方案的成本較低。內地方案的成本約為港幣 2.98 億元，其中包括貯存費用，以及最終處置現有低放廢物的費用。我們注意到，由於用以計算兩個方案的基準截然不同，所以不能就兩個方案的成本作出直接比較。為了讓兩個方案能按類似的條件和項目作比較，我們借用了內地方案中用作計算貯存費用的年期和該方案的最終處置費來調整小鴉洲方案的成本。經調整後，小鴉洲方案處理現有低放廢物的成本為港幣 2.12 億元，較內地方案的成本低港幣 8,600 萬元。此外，小鴉洲方案能令我們以最低的額外開支，處理未來產生的低放廢物。

另一方面，內地方案的費用須一筆過支付，令我們日後無法透過資源增值或新發展的技術去減低處理低放廢物的成本。小鴉洲方案則以每月結帳的方式支付經常營運費用；如果日後處理低放廢物的技術有所改變，我們便可相應調整成本。內地方案的初期成本亦較高——內地方案的初期成本為港幣 2.98 億元，而小鴉洲方案則為港幣 8,900 萬元。

(c) 最終處置

內地方案可解決本港低放廢物的貯存和最終處置問題，而小鴉洲設施則只是長期貯存設施。和其他多個經濟體系一樣，我們日後需參考最新的科技發展和國際間的做法，以進一步探討有關最終處置低放廢物的問題。

(d) 時間

由於廣東省城市廢物庫已投入運作，內地方案比起小鴉洲方案可讓我們更快把現有的低放廢物遷移。廣東省環保局估計，如有關工作進行順利，大約需時九個月取得所需的批准和統籌技術上的安排，便可落實內地方案。要落實小鴉洲方案，則由於須待新設施在偏遠島嶼上建成後才可把低放廢物遷移，因此需要的時間較長，約為 26 個月。

建議

9. 小鴉洲方案能為本港提供一專用設施，使我們在長期管理低放廢物方面，能更靈活和更迅速地作出回應。所以，雖然內地方案可讓我們更快地把現有低放廢物遷移，我們仍認為小鴉洲方案會更符合本港的需要。此外，小鴉洲方案的總成本和初期成本亦會較低。縱然小鴉洲方案未能提供低放廢物的最終處置方法，但大多數經濟體系也倚靠建造長期貯存設施貯存低放廢物，並等待最終處置技術的進一步發展。經考慮各方面的因素後，我們建議在小鴉洲建造一所貯存低放廢物的專用設施。

未來路向

10. 為加快建成小鴉洲設施，以盡快遷移現有的低放廢物，我們計劃盡早進行招標工作。倘若投標結果完全符合政府的要求，我們便會請求立法會財務委員會及其轄下的工務小組委員會考慮有關撥款申請。我們期望小鴉洲設施可於 2004 年中左右啓用。

11. 我們將會向灣仔區議會、離島區議會、環諮會，以及香港輻射管理局簡介我們的建議。

對環境的影響

12. 有關小鴉洲設施的環境影響及安全評估研究在一九九五年完成，所得結論是該設施不會造成不能接受的影響。環諮會已於一九九五年通過該項研究。當政府為小鴉洲設施招標時，會將所有研究結果和建議納入招標規格內。

徵求意見

13. 議員請就上述建議提供意見。

環境食物局

二零零二年二月

技術摘要

技術事項	內地方案	小鴉洲方案	備註
規管	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩地在管理放射性廢物方面都有全面的規管機制。 - 兩地的規管機制大致上都符合國際原子能機構、國際放射防護委員會和其他國際認可機構所建議的原則。
一般設計特點	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩地的設施都是或都會按其主管機構規定的標準設計。
選址	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩個地點都經過審慎和嚴格的程序選定。
環境影響和安全評估	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 廣東省城市放射性廢物庫毗鄰的一個中低放射性廢物處置場，是專為處理廣東大亞灣核電站產生的中低放射性廢物而建的。內地專家曾對該設施作詳細的環境影響和安全評估，結論是該設施不會造成不可接受的影響。廣東省環境保護局表示，該評估結論適用於毗鄰的廣東省城市放射性廢物庫。該廢物庫已通過國家環保總局的驗收。 - 國家環保總局曾表示需對轉存實施方案進行評估，以確定轉存方案會否造成額外的環境安全影響。 - 擬議中的小鴉洲設施曾進行環境影響和安全評估，得出的結論是該設施不會對香港造成任何不可接受的影響。
運作和管理	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩個方案的運作管理制度的技術內容，符合此類特別建造的廢物貯存設施的需要。
環境監測	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩個方案都有具體的環境監測計劃。 - 若選擇內地方案，廣東省環境保護局會定期向香港特區政府提交監測報告。
廢物的收集和運送	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 將由持牌收集商負責兩地的收集和運送工作。
輻射安全	✓	✓	<ul style="list-style-type: none"> - 兩個方案的安全措施都符合國際原子能機構、國際放射防護委員會、世界衛生組織和國際勞工組織所列明的指引。

註：✓ 表示可接受