

# 立法會 *Legislative Council*

立法會CB(2)1061/00-01號文件  
(此份會議紀要業經政府當局審閱)

檔 號：CB2/PL/EA

## 立法會環境事務委員會 特別會議紀要

日 期：2000年12月1日(星期五)  
時 間：上午10時  
地 點：立法會大樓會議室A

出席委員：吳清輝議員(主席)  
何秀蘭議員(副主席)  
何鍾泰議員, JP  
陳智思議員  
黃容根議員  
劉健儀議員, JP  
劉慧卿議員, JP  
蔡素玉議員  
羅致光議員, JP  
石禮謙議員, JP  
胡經昌議員, BBS  
張宇人議員, JP  
麥國風議員  
陳偉業議員  
劉炳章議員

其他出席議員：陳婉嫻議員  
梁劉柔芬議員, SBS, JP

缺席委員：李柱銘議員, SC, JP  
李家祥議員, JP  
勞永樂議員

出席公職人員：環境食物局副局長  
蘇啟龍先生  
  
環境食物局首席助理局長  
唐智強先生

**應邀出席人士：** 國際專家小組

賀禮文教授(主席)

鄭國漢教授

黃立人博士

Eng Sebastiano PELIZZA教授

錢易教授

胡紹燊教授

**列席秘書**：總主任(2)5  
李蔡若蓮女士

**列席職員**：高級主任(2)2  
麥麗嫻女士

---

經辦人／部門

**I. 國際專家小組就策略性污水排放計劃報告書作出的簡報**

(立法會 CB(2)382/00-01(01)至(02)及 CB(2)408/00-01(01)號文件)

主席歡迎國際專家小組(下稱“專家小組”)的成員及政府當局的代表出席會議。

專家小組主席賀禮文教授作出的介紹

專家小組的建議

2. 應主席邀請，賀禮文教授以投影片資料介紹專家小組就策略性污水排放計劃(下稱“污水排放計劃”)提交的檢討報告。他表示，專家小組大力建議盡快完成污水排放計劃第I期的工程，而鑒於現時已知悉有關地質情況，專家小組預期第I期餘下的工程應不會再出現嚴重問題。此外，專家小組認為，在昂船洲的化學強化一級處理廠是世界上最大型的污水處理廠，對消除污水中的污染物極為有效，可達到通常只有傳統二級生物處理廠才可達到的90%已消毒污水處理水平。因此，香港無需按5年前所提建議，對第I期的污水再進行二級處理。如需進一步處理污水，專

家小組亦只建議進行三級處理程序，將污水中的氨或以其他形式存在的氮除去。

3. 賀禮文教授解釋，在進行一般性的深海排污口分析時，最重要是權衡環境及經濟因素，以決定採用較低污水處理水平(化學強化一級處理)但建造長距離而稀釋度較高的排污口，抑或採用較高污水處理水平但建造短距離而稀釋度較低的排污口。

#### 對各個環境影響評估方案的意見

4. 賀禮文教授表示，就污水排放計劃進行的環境影響評估研究(下稱“環評研究”)提出了數個方案，當中涉及在昂船洲按現時的污水處理(化學強化一級處理)水平處理污水排放計劃其餘各期的污水，以及透過長距離的隧道將已處理的污水輸送至南丫島消毒。已獲處理和消毒的污水會排放至南丫島東南面的水域。他察悉上述環評研究亦曾探討在南丫島石礦場興建設施，用以對污水作二級及三級(去除微生物)處理的方案。然而，進行額外處理會令有關成本由820億元增至940億元，而環境影響評估的最終分析亦否決該方案，但支持將污水排放計劃收集的所有污水進行化學強化一級處理及消毒。

5. 賀禮文教授表示，專家小組認為，將經過化學強化一級處理的污水排入南丫島南面水域的方案並不可行，亦不是可持續發展的方案。專家小組發現，就氨和溶解氧水平而言，該處的水質已非常接近現時的水質標準，許多時更較現時的標準為高。鑒於環評研究顯示在雨季期間，南面水域周圍的無機氮總量特別高，而溶解氧水平則特別低，專家小組相信，長遠而言，將額外污水排入該區並非環保的做法。

6. 賀禮文教授進一步表示，污水排放計劃第II期的擬議方案(即在南丫島東南面建造一條17公里長的深海排污口及透過該排污口將污水排入南丫島南面水域)被否決的另一個原因，是由於該方案須作出接近400億元的鉅額投資。他表示，如果香港現時選擇建造長距離的深海排污口，但若干年後又決定對污水進行額外處理，則除原先為建造長距離深海排污口作出的投資外，更須付出較高昂的費用。專家小組認為沒有確實理據支持建造長距離的深海排污口，並認為香港應採用創新和節省空間的三級處理方法。專家小組認為採用提供較佳污水水質及短距離排污口的非集中式污水處理系統較為可取。

### 專家小組建議的4個方案

7. 賀禮文教授介紹專家小組建議的4個方案，該等方案全都否決在現有污水排放計劃中興建長距離的深海排污口，而且均建議採用生物曝氣過濾池去除污水中的氨。賀禮文教授表示，使用生物曝氣過濾池進行三級處理的技術在過去5年已日趨成熟，尤以西歐地區(例如法國、英國、挪威及德國)為然。他強調該技術的好處是節省空間，而昂船洲剩餘的有限空間足可容納生物曝氣過濾池的各項設施。

8. 賀禮文教授指出，專家小組提出的4個方案均建議在個別地點使用短距離的排污口，而各個方案的設計均能按三級生物處理程序達致本地水質指標。此外，該4個方案中有3個是採用不同程度的非集中式處理程序，需要為第III及IV期的污水另行提供設施。現將專家小組4個方案(即專家小組報告書的方案5a、5b、5c及5d)的內容撮述於下——

- (a) 方案5a提供全集中式系統處理污水排放計劃的所有污水。在港島收集的第III及IV期污水會跨越海港輸送至昂船洲，接受化學強化一級處理加生物曝氣過濾池程序，必要時可再進行消毒。
- (b) 方案5b提供若干程度的分散式處理程序。按此方案，港島第III及IV期的所有污水會被收集及輸送至南丫島石礦場，而該處將設置採用化學強化一級處理加三級生物處理程序(生物曝氣過濾池)的新處理廠。實施此方案需要兩所處理廠：在昂船洲的第I期處理廠及在南丫島的新處理廠加一條短距離排污口。
- (c) 方案5c提供高度分散式處理程序。第I及III期的污水會在昂船洲進行化學強化一級處理加生物曝氣過濾池程序，然後在昂船洲排放口排放出海。第IV期的污水會在港島西南面新建的處理廠另作處理，該廠是一所小型密封式廠房，設有化學強化一級處理加生物曝氣過濾池設施。污水會透過新處理廠毗鄰新建的短距離排污口排放。
- (d) 方案5d提供最高程度的分散式處理程序。按此方案，第I期的污水會繼續在昂船洲進行處理，而第III及IV期的污水則會在港島新建的兩所小型處理廠進行處理。

9. 賀禮文教授請委員注意專家小組報告書行政摘要表三，該表就建議中的污水排放計劃第II期方案與專家小組所提4個方案的成本效益作一比較。他指出，專家小組首3個方案的現時成本(即2000年的價格)約為360億至376億元。專家小組第四個方案需要在港島加建兩所處理廠，預計有關成本為431億元，所需成本介乎污水排放計劃第II期方案(即460億元)與專家小組首3個方案的成本之間。

10. 賀禮文教授表示，專家小組認為，在環境影響方面，專家小組提出的4個方案分別不大。但專家小組建議作進一步的研究，就該等方案的差異作出精細分析。專家小組又質疑環境影響評估就第I及III／IV期預計的設計高峰流量過高。此外，專家小組建議在昂船洲就生物曝氣過濾池技術進行裝置試驗測試，藉以確定有關技術是否可行，以及所需設施的大小、成本及適當地點。

11. 賀禮文教授表示，專家小組希望繼續參與有關工作，持續提供整體意見及就擬議的進一步研究進行評估。為此，專家小組要求當局將其任期延長至超過2001年4月。此外，專家小組建議就其提出的4個方案進行“快速”的環評研究，然後才就選出的方案進行詳細的環境影響評估。賀禮文教授進一步建議，為減省成本，香港可研究採用“設計、建造及營運”的方法來落實污水處理系統。他表示，該方法現時已在歐洲廣泛採用，藉以減少涉及的官僚程序，而由於競爭有助提高效率，所以此方法可達致成本效益。

#### *市民的關注事項及專家小組的回應*

12. 賀禮文教授表示，在2000年5月，專家小組共接獲約24份關於污水排放計劃的意見書。此外，專家小組曾出席一個公開論壇，以搜集市民的意見。有關意見包括下列關注事項 ——

- (a) 根據第I期隧道工程所得經驗，建造深海排污口將污水排放至南丫島南面水域，或會令污水排放計劃再受延誤；
- (b) 應審慎研究將經過化學強化一級處理的污水排入海水對水質標準及海洋環境的影響，並須對污水排放計劃排放的污水再進行三級生物處理程序；

- (c) 就集中式污水處理系統與分散式污水處理系統二者的利弊，應作進一步的研究；及
- (d) 必需與中華人民共和國加強合作，以改善珠江的水質。

13. 賀禮文教授總結其介紹時強調，專家小組認為“將污水稀釋並非解決污染問題的方法”。鑒於在昂船洲的化學強化一級處理廠極具效率，專家小組建議省卻二級處理程序，而採用在最近5年發展起來的密集結構生物曝氣過濾池技術，為污水提供三級處理。

### 討論

#### 深層隧道

鑒於將軍澳出現土地沉降問題，羅致光議員詢問，如果按專家小組各方案所建議在港島北面興建深層隧道，會否導致地下水大量流失，因而危及該處的居民。他記得政府曾於1976年禁止在港島北面進行所有發展工程，以防止山泥傾瀉。

15. Eng Sebastiano PELIZZA教授(下稱“PELIZZA教授”)回應時表示，與第I期深層隧道挖掘工程有關的主要問題是由於貫穿斷層所引致。他表示，地下水的流失不會影響地面岩石的穩定程度。PELIZZA教授相信，採用現代化技術可克服地下水流失的問題。他又建議採用新型的隧道鑽孔機及可即時發揮防水效能的隧道填料，以全面控制海水流入隧道的問題。此外，他建議利用機器在隧道內產生略高於隧道外面靜水壓的反向壓力，阻止海水滲入隧道之內。

16. 羅致光議員進一步詢問，鑒於污水排放計劃各條隧道均位於地下100多米深處，上述新技術是否已證實可以穩定地應用於深層隧道工程中。如果隧道內的壓力高於隧道外面的靜水壓，他憂慮在隧道內工作的人士的安全問題。PELIZZA教授表示，現時已可使用即時發揮防水效能的隧道填料，至於有關反向壓力的新技術，則可進一步予以探討。

#### 生物曝氣過濾池技術

17. 何鍾泰議員表示，他歡迎專家小組提出的建議，即高度集中式的污水處理系統未必最適合香港的情況。他又就生物曝氣過濾池的使用情況要求專家小組澄清下列各點——

- (a) 採用生物曝氣過濾池技術是否需要提供額外空間；
- (b) 現時的昂船洲污水處理廠是否需進行大規模改建，才可提供生物曝氣過濾池處理程序；及
- (c) 由於生物曝氣過濾池是一項新技術，而專家小組建議的試驗裝置可能需要數年時間方可完成，試驗測試的結果會否影響對污水排放計劃第III及IV期工程技術的最終選擇。

18. 賀禮文教授澄清，專家小組其中兩個方案建議採用集中式的處理方法，而另外兩個方案則需加建污水處理廠。他補充，生物曝氣過濾池是一項發展成熟的技術，在新界地區已有採用類似的生物處理方法。他表示，奧斯陸、巴黎、摩納哥、伯明翰、英國及德國現時已有若干先進的污水處理廠採用生物曝氣過濾池技術。鑒於就生物曝氣過濾池技術進行裝置試驗測試所涉及的投資額不大，他會建議在昂船洲進行有關的試驗測試，以確定生物曝氣過濾池設施的效能及所需的空間。

19. 黃立人博士以圖片介紹外地若干污水處理廠的例子，以說明其他國家使用生物曝氣過濾池技術的情況。他表示，雖然採用生物曝氣過濾池技術的污水處理廠在過去15年已經建成，但有關技術在最近5年才逐漸普及。與傳統污水處理程序比較，生物曝氣過濾池技術所需空間較少，並可在個別建築物之上或之下使用。以摩納哥採用生物曝氣過濾池技術的污水處理廠為例，他表示有關廠房非常細小，可與一所大型餐館同處於一座大廈之內。但該處理廠的成本較傳統處理廠的成本高，因為需採取措施控制其散發的臭味及廢氣。他表示，現時最新及最大型的生物曝氣過濾池處理廠位於巴黎，可以處理約80萬人的污水。該廠的建築費用非常昂貴，因為當中包含了多項新設施。至於在德國的生物曝氣過濾池處理廠，有關廠房佔地僅約為傳統處理廠面積的五分之一。

20. 黃立人博士表示，專家小組建議香港採用生物曝氣過濾池技術，因為該技術可改善海港內海水溶解氧量的問題。他表示，下列因素有利在昂船洲使用生物曝氣過濾池技術 ——

- (a) 由於污水高峰流量較原先假設的流量少，故無需為第III及IV期的污水擴建化學強化一級處理廠；及

- (b) 香港使用海水沖廁，大大提高了化學強化一級處理的效率，令餘下須進行生物處理的污染量減少，而處理廠亦可佔用較少空間。上述因素使昂船洲具備條件設立三級處理廠。

21. 在生物曝氣過濾池所需空間方面，何鍾泰議員詢問，是否可以在市區空置的工廠大廈或甚至在本港各處的岩洞內設立生物曝氣過濾池設施。黃立人博士回應時表示，儘管生物曝氣過濾池設施的結構非常密集，但由於香港的污水量非常龐大，處理該等污水所需要的生物曝氣過濾池設施仍須佔用很大地方。黃立人博士表示，奧斯陸的污水處理廠設於岩洞之中，但須佔用大約5公頃土地來處理60萬人口的污水。要處理北角約100萬人的污水，有關的污水處理廠便需要約4公頃土地，但香港並無如此大型的工廠大廈或岩洞。況且，若為此原因開闢岩洞，其成本較諸在填海土地上建造污水處理廠的為高。他補充，北歐人將部分污水處理廠設於岩洞的原因只是防止污水處理廠在冬天受冰雪影響運作。

22. 何鍾泰議員詢問可否在污水排放計劃第I期的16條隧道內提供曝氣設施，藉以減少輸送至昂船洲污水處理廠的污水量，因而可使用昂船洲較少地方進行生物曝氣過濾池處理程序。賀禮文教授回應時表示，在昂船洲的污水處理廠已經極具效率，現時平均可去除75%的有機碳生物需氧量。他表示，試圖在延綿數哩的各條深層隧道提供曝氣設施以進一步提高效率，是極不符合實際效益的做法。

23. 何鍾泰議員詢問是否有其他城市在污水隧道內使用曝氣設施。黃博士回應時表示，即使是奧斯陸污水處理廠長達42公里的地下排污渠亦無須使用任何種類的曝氣設施。黃博士表示，如果需要採取任何措施來控制污水水質，通常亦只會採用曝氣設施以外的方法，主要原因是避免污水在缺氧的情況下長時間停留在隧道內以致發出惡臭。由於香港採用的隧道較短，而運送污水最長時間亦只是6個小時，實在無需採取特別或昂貴的措施來控制水質。賀禮文教授補充，由於香港採用的隧道深入地下達150米，因此必需將空氣壓縮至極高氣壓，方可注入深層隧道之內。他認為在香港的深層隧道設置曝氣設施是不切實際的。

24. 何鍾泰議員進一步詢問美國有否採用生物曝氣過濾池技術。賀禮文教授答稱，美國現時是採用較傳統的脫氮方法處理污水，但同時亦在研究採用生物曝氣過濾池的技術。就此，何議員詢問專家小組為何不建議香



港跟隨美國的做法，採用已發展的技術，而非如生物曝氣過濾池此類尖端科技來處理污水。賀禮文教授回應時表示，環境影響評估曾就採用二級活性污泥處理廠的方案進行研究，並已作出正確決定，否決了此項採用已發展技術的方案。他指出，環境影響評估方案III及IV均建議採用二級活性污泥處理廠加傳統的生物除氮處理廠。但當中所涉費用約為800億元，而有關廠房須佔用約24至28公頃的土地。專家小組認為在香港使用已發展的傳統二級處理技術並不符合成本效益。

#### 專家小組各個方案的成本

25. 張宇人議員關注到污水排放計劃的投資成本對排污費的影響。他表示，昂船洲污水處理廠現時的使用量僅為25%，但用戶卻須就每度用水支付1.2元排污費。張議員希望知道當昂船洲污水處理廠全面運作，須同時處理第III及IV期的污水時，當局向用戶徵收的排污費會是多少。他要求政府當局提供分項資料，說明處理第I、III及IV期污水的建設成本及經常性費用。他又詢問將污水排放計劃的污水處理廠私有化會否更符合成本效益。就此，他詢問政府當局能否提供資料，就政府部門與私人公司營運污水排放計劃的成本作一比較。

26. 鄭國漢教授回應時表示，專家小組是負責研究污水排放計劃其後各期工程的社會成本。至於香港市民須就污水處理支付多少費用，卻非專家小組的職責範圍，而應由政府根據擬向用戶收回成本的百分率決定。

27. 鄭教授表示，專家小組各個方案的每單位容量(立方米／每日)的建設成本介乎9,000元至9,500元之間，而新界及港島南區現有的非污水排放計劃污水處理廠的平均處理費用則為16,000元。污水排放計劃處理每立方米污水的營運及維修總成本約為1.9元至2.3元，而非污水排放計劃污水處理廠的平均處理費用則為2.4元。他總結表示，污水排放計劃的單位成本其實並不昂貴。

28. 鄭教授亦就專家小組4個方案的建設投資金額作出澄清。他提述在專家小組報告書行政摘要內的表一及二時指出，專家小組4個方案(包括化學強化一級處理廠加生物曝氣過濾池及一個污泥焚化爐)的總建設成本預計分別為70億元、93億元、77億元及98億元。該等開支已計及每年的經常性開支和開始營運後按58年攤分的折舊費。連同第III及IV期工程的費用計算，專家小組4個方案的總建設成本分別為148億元、155億元、143億元及149億元。他補充，早日完成污水排放計劃工程是會帶來經濟得益的，因為能使維多利亞港提早得到清理。有

關的淨得益每年最少達15億元，此項得益應在專家小組4個方案的建設成本及經常性開支中扣除。

29. 鄭教授補充，第I期工程的82億元建設開支(按付款當日價格計算)不應計入專家小組4個方案的總建設成本內。他告知委員，污水排放計劃第I期每年的經常性開支約為4億6千8百萬元。

30. 環境食物局副局長解釋，排污費是根據全港所有污水處理系統的營運及維修成本計算出來，當中包括污水排放計劃及非污水排放計劃的工程項目。環境食物局副局長進一步表示，政府在上個財政年度已補貼大約50%污水處理費用。排污費徵收水平約為收回全部成本所需的50%，而工商業污水附加費率則接近全數收回成本水平。

31. 環境食物局副局長進一步表示，到2002至03年時，第I期的系統將已全面運作，而現時的污水收集整體計劃亦將完成。屆時，污水排放計劃第I期的總運作成本約為5億元，而非污水排放計劃的運作成本則為13億元左右。

32. 環境食物局副局長表示，政府當局會研究日後的污水處理計劃對排污費的影響。他表示，有關研究將涉及長遠的預測，因為污水排放計劃第III／IV期在資本投資方面的影響要到10年後才會出現。

33. 張宇人議員表示，他不認同政府當局提供的數據，在較後階段將要求政府當局進一步作出澄清。

#### 建議中的污水排放計劃第II期方案

34. 劉慧卿議員要求專家小組解釋因何認為現時的污水排放計劃第II期方案“並不可行，亦不是可續發展的方案”。她記得該方案由上一個專家小組所建議，並於1995年獲政府當局通過。她不知道在過去5年是否有新的發展，以致專家小組改變立場。她想知道，如果當局最終放棄採用該項環境影響評估方案，會否浪費了在第I期建造的任何隧道或工程。鑒於將軍澳出現的不尋常土地沉降可能是因為建造第I期隧道所引致，她認為立法會政府帳目委員會或須研究有關的責任問題。

35. 賀禮文教授表示，他和錢易教授均為5年前的專家小組的成員。他解釋，現時的污水排放計劃第II期方案並非上一個專家小組所作出的決定，因為上一個專家小組只建議再進行環評研究，以便就建議中各個排污口的

地點及不同處理程度是否可行作出比較。上一個專家小組的主要工作，是研究在昂船洲的污水處理廠應就第一階段污水處理提供哪種處理程序。他表示，政府當時的計劃是建造一所傳統的一級污水處理廠，並採用石灰進行消毒。上一個專家小組強烈認為該方案不可行，並大力建議將昂船洲處理廠改為化學強化一級處理廠。由於政府接納專家小組的建議，該處理廠只需傳統處理廠三分之二面積，因為化學強化一級處理程序具有較高效率。

36. 賀禮文教授進一步表示，上一個專家小組曾建議就擬議的南丫島東南面排污口進行環評研究，因為當時未能確定昂船洲有否足夠空間處理額外的污水流量。他表示，過去數年出現了很多變化。首先，結構極度密集的生物曝氣過濾池新技術已日趨成熟，在西歐已掌握充分的建造及營運經驗；專家小組現時可以有信心地向香港推薦此種技術。其次，在昂船洲的化學強化一級處理廠的效率較5年前所預計的效率為高。若決定在昂船洲對污水進行集中處理，便無需擴充昂船洲的設施來處理第III／IV期額外增加的污水。由於在昂船洲仍有空間提供採用生物曝氣過濾池程序對污水進行較高程度的處理，專家小組認為無須按原來的建議建造17公里長的深海排污口。

37. 賀禮文教授補充，雖然專家小組已否決環評研究提出的各項建議，但該項研究具有重要價值，因為當中提供了很多有用的資料，一旦政府決定採用專家小組提出的方案，便需參考該等資料。他又向委員保證，第I期工程並無浪費金錢，因為所有隧道將於明年完工，而當局將使用此等隧道，將來自九龍及港島東的第I期污水輸送至昂船洲作化學強化一級處理。

38. 錢易教授亦表示，上一個專家小組只就所需的適當污水處理水平建議進行環境影響評估，以及就於不同地點建造排污口的利弊作出比較，並沒有就南丫島南面建造長距離深海排污口排放污水是否最佳方案作出定論。此外，即使生物曝氣過濾池當時仍屬較新穎的技術，但上一個專家小組亦有建議探討採用該技術的可行性。

39. 黃立人博士回應劉慧卿議員進一步提出的問題時澄清，即使上一個專家小組一開始便決定無需建造17公里長的深海排污口，但為第I期而建造的各條隧道仍是有需要的。環境食物局副局長解釋，1995年時只有兩個方案可供選擇。當時的抉擇是建造較長距離的排污口而採用較低程度的污水處理水平，還是建造較短距離的排污口而採用較高程度的污水處理水平。新專家小組所提

建議的理據是，由於化學強化一級處理廠的效率較預期為高，政府或無需為第III／IV期的污水另行建造化學強化一級處理廠，並可利用昂船洲現有的空間提供較高污水處理水平。在提高污水處理水平後，可能再無需建造該段17公里長的深海排污口。

40. 蔡素玉議員歡迎專家小組提交的報告，認為該報告提供了較為客觀及實際的建議。她表示，立法會議員及專業人士於1995年曾就建造深層隧道及在南丫島南面建造長距離深海排污口一事強烈地表示有所保留，她對政府當局當日未有聽取議員及專業人士的意見表示失望。鑒於新專家小組現時認為建造長距離深海排污口的方案並不可行，亦不是可持續發展的方案，蔡議員詢問政府當局在1995年時是否已知悉環境影響評估建議的污水處理水平並不足夠。

41. 賀禮文教授回應時表示，專家小組認為，香港除可將已處理的污水排放至南丫島南面的水域外，其實還可以有更佳的處理方法，而所需費用亦較低。為符合本地水質標準，專家小組建議提高污水處理水平及在本港境內排放污水。環境食物局副局長補充，政府當局的責任是確保來自九龍及港島的所有污水經處理後均可達到某個標準，並排放至不會對香港環境構成不良影響的地方。政府當局將確保香港的污水處理標準可達致香港人可以接受的標準。

#### 污泥處理

42. 何秀蘭議員察悉，專家小組就處理及處置污泥提出了3個方案，即農業利用、直接堆填及焚化後再堆填。就專家小組報告的附件E，她要求專家小組解釋有關農業利用的問題，因為她個人認為，就環保角度而言，該方法似乎是較可接受的方案。她又要求專家小組比較該3個方案的成本效益，並就香港所需污泥焚化爐的規模提供意見。

43. 黃立人博士表示，本港最少需動用200平方公里農地，才能容納境內產生的污泥。由於本港沒有足夠農地接收本港產生的所有污泥，香港不適宜採用農業利用的方案。他認為即使內地農戶取得內地有關當局批准而又願意接收本港的污泥，但他們或會收取十分高的費用。在該情況下，香港將須承擔額外的費用。

44. 黃博士進一步解釋，由於污泥含有大量水份，如果用作堆填用途，便需要大量儲存空間及為風乾污泥而承擔額外費用。他因此認為將污泥焚化的方案較為可

取，因為這樣可減少投入堆填區物料的數量，而殘餘的惰性物料對環境的影響亦極為輕微。

45. 何秀蘭議員詢問，如果在焚化污泥過程中將其中的能源成份回收為有用的電能，會否符合成本效益。黃博士回應時表示，他曾參觀外地許多大規模的焚化廠，該等焚化廠均利用該類能源來維持污水處理廠的運作。

46. 就何秀蘭議員對焚化爐釋放有害廢氣的關注，黃博士回應時表示，新建的焚化廠可以採用密封形式，不會對環境造成任何滋擾或危害健康。他指出，摩納哥的污水處理廠旁設有一所市區固體廢物焚化爐，用以焚化已脫水的污泥。黃博士補充，即使在昂船洲或南丫島上設置焚化爐，其排出的廢氣數量亦遠低於香港車輛所排出的廢氣數量。他表示，焚化過程對環境的影響只屬輕微，實在無須憂慮。

47. 蔡素玉議員詢問在焚化過程中會否釋出二噁英，黃博士回應時表示，焚化爐釋出的二噁英數量不多，他不肯定是否可以量度出來。他表示，在德國的焚化爐可採用過濾方法除去二噁英。黃博士補充，他並沒有就焚化污泥過程中釋出的二噁英進行研究，但他察悉香港政府已就香港排放二噁英的情況展開研究。

#### 就香港水域水質提出的關注問題

48. 黃容根議員對專家小組建議將污水排放至維多利亞港表示關注，因為此舉可能導致香港水質進一步惡化。他詢問，香港與廣東省就解決珠江三角洲水污染問題進行聯絡的工作有何進展。

49. 胡紹燊教授表示，維多利亞港只需維持較低的水質標準，因為該處的海水主要是用作沖廁、工業及航運等用途。但當局已為南丫島南面水域設定較高水質標準，因為該處是魚類養殖區。就環保角度而言，專家小組現時提出對污水作較高程度處理後排放至維多利亞港鄰近水域的建議，會比把污水排放至南丫島南面的建議較為可以接受。此外，專家小組亦建議就專家小組提出的4個方案進行環評研究，以確定哪個方案在環保方面對香港最為可取。他指出，現時約有10%污水在排入維多利亞港前並非經污水排放計劃處理。因此，有需要在本地實施若干控制措施，以減低港內海水的大腸桿菌水平。

50. 錢易教授向委員簡介珠江三角洲地區的污染問題及區內主要的水污染物。她表示，有關問題主要是由

於區內人口迅速增加、工業發展及環保法例執行不善所致。不過，隨著廣東省當局及居民對該問題的認識不斷提高，有關方面已採取下列措施以解決問題——

- (a) 在2010年前為廣東省8個主要城市的119所工業廠房提供污水處理設施，在源頭控制污染；
- (b) 在2010年前建造54間具有除氮功能的市區污水處理廠，每日處理831萬立方米的污水；及
- (c) 更嚴格管制來自禽畜飼養場廢料的污染物、農業廢料及殺蟲劑和化學肥料的使用情況。

51. 錢教授提及顯示本港水域及珠江三角洲無機氮總量的地域分佈圖時表示，現時並無證據顯示珠江三角洲的污染問題對香港水域造成不良影響。但她認為控制污染問題人人有責，並建議有關當局採取下列行動——

- (a) 香港與廣東省在落實水污染控制策略性計劃方面應加強合作；
- (b) 由於廣東省不少企業是由香港商人所擁有，他們應與廣東省環保局聯手制定較清潔的生產方法，以減少珠江三角洲的工業污染；及
- (c) 如果香港能就珠江三角洲的水污染控制向廣東省提供技術及金錢援助，將有助解決問題。

52. 劉慧卿議員提述專家小組報告書第34段，要求專家小組進一步闡釋其就珠江三角洲污染問題的嚴重程度及該問題對香港水域的影響所提出的意見。她關注到，如果珠江三角洲的水污染問題不能獲得改善，會否白費了改善香港水域水質所作出的努力。

53. 錢易教授回應時表示，珠江三角洲的水污染問題對維多利亞港水質的影響極為有限。但珠江三角洲的水污染問題對香港外圍水域則有較大影響。她認為最佳的處理方法是香港與廣東省加強合作，同時控制兩地的水污染問題。就此，她察悉粵港雙方已就有關問題展開討論。

54. 錢教授回應劉慧卿議員進一步提出的問題時表示，可能由於海洋水流的效應，珠江河水對香港水域的影響並不如一般想像般嚴重。她指出，維多利亞港水質惡化主要是因本港的污染所致。由於這個問題相當複

雜，錢教授建議進行研究，探討珠江三角洲水污染問題對香港水域的影響。

#### 專家小組所提建議的可行性

55. 鑒於專家小組部分成員其實亦是上一個專家小組的成員，劉炳章議員詢問政府當局會否考慮委任其他顧問公司以第三者的身分審核專家小組建議的設計，確保有關建議是最切合香港情況的方案。

56. 賀禮文教授回應時表示，專家小組是根據在2000年已知的科技及數年前尚未廣為人知的新資訊作出建議。他相信該等建議是對香港有效及可行的解決方案。黃立人博士補充，香港不應期望日後有更佳解決方案而一再推遲清潔其海港及鄰近水域。他表示，生物曝氣過濾池是一項尖端科技。

57. 環境食物局副局長向委員保證，政府當局會按專家小組所建議，在進一步展開有關工作前，先就昂船洲的生物曝氣過濾池技術裝置試驗測試進行研究，以確定其效用。主席又指出，委任新專家小組的目的是為了就污水排放計劃的可行性另行提供客觀意見。他表示，為確保新專家小組能客觀研究問題，政府當局已委任在不同領域在國際上享負盛名的專家出任專家小組的新成員，就污水排放計劃的未來路向提供較平衡的意見。

#### 結論

58. 主席代表事務委員會感謝專家小組對污水排放計劃作出獨立及全面的檢討。他表示，專家小組報告書提供了很有參考價值的資料，讓市民可重新考慮污水排放計劃的未來路向。他要求政府當局在詳細研究專家小組的報告後作出回應，以供日後會議討論。

政府當局

59. 會議於下午12時20分結束。

立法會秘書處  
2001年3月14日