

行政院環境保護署土壤及地下水污染整治基金管理委員會
第 26 次委員會議紀錄

壹、時間：99 年 3 月 24 日(星期三)下午 2 時 30 分

貳、地點：本署 5 樓會議室

參、主席：沈主任委員世宏

紀錄：吳雅婷

出席委員：蔡委員鴻德、杜委員紫軍(朱興華組長代)

翁委員震圻(邱錫欣科長代)、謝委員和霖、葉委員琮裕

陳委員尊賢、高委員志明、于委員樹偉、林委員財富

張委員明琴、吳委員文娟、程委員淑芬、杜委員文苓

蘇委員銘千

請假委員：張副主任委員子敬、許委員瓊丹、蘇委員慧貞、林委員意楨

吳委員先琪、李委員謀偉、馮委員秋霞、蔡委員瑄庭

列席人員：經濟部工業局 李碧鈴技正

會計室 李主任玉香

土污基管會 林副執行秘書崑政、陳副執行秘書峻明

楊組長鎧行、黃組長士漢、何組長建仁

王禎、孫冬京、胡琳豔、陳瑞霖、黃軾育

肆、主席致詞：(略)

伍、確認第 25 次委員會議紀錄

陸、報告事項：

一、歷次委員會議決議事項辦理情形

(一)謝委員和霖

附件資料 1 中：

1. 經費支用達成率：有時計畫趕不上變化，以此指標將鼓勵地方政府亂花錢，故請刪除。

2. 自行建置土水監測網：若已要求地方政府登錄或提報相關資料，則由土基會統一建置網站即可，不用每個縣市都一個。減少各縣市不必要的業務，才可以提升效率，請刪除此項業務。
3. 辦理全國性土水業務檢討會：全國性業務本來就是中央職責，地方應只有協辦之責，請刪除。
4. 地下水監測管理及土壤調查採樣：對於工業區、毒性物質運量大之工廠及平時明顯有空污、水污或民眾常檢舉抱怨之工廠，應定期進行地下水及土壤污染監測；對於上述應定期進行監測之工廠，卻未能先於環保署發現或者經民眾檢舉後才發現的污染案件，轄區的地方環保機關績效應予扣分。

結論：有關列管第 1、5、7 等 3 案因已辦理完成，同意解除列管，餘請持續追蹤辦理情形。

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫 4 年行動方案(草案)報告

(一)葉委員琮裕

1. 未來依土污法第 6 條第 3 項規定，建議應回歸目的事業主管機關，較為周全。工業局自 89 年開始就非常關切污染情形並投注很多心力，應可針對歷年資料先做分析，並依據分級燈號管理方式，對於可能已遭受污染部分，就應該先去釐清，適時立即採取適當作為。如林園污染案，許多資料可先依土污法及本計畫規劃的管理規範方式辦理。
2. 資料庫整合部分涉及工業局、環保署、水利單位，需注意各單位管理方式及深度不同，才不會造成資料運用的錯誤。雖然主軸在工業區的部分，建議一併納入如國科會、農委會甚至環保科學園區、加工出口區等，並依據現有資料顯示有污染情形部

分，一併納入資料審核及篩檢範圍。

(二)吳委員文娟

燈號管理構想很有創新性，但在定義設計上要慎重，例如表 2 分類略顯簡單，工業區監測井不止一口，又將已有污染事業與污染潛勢一起分類，並且是以土地品質概念分級，建議再詳細考量。

(三)陳委員尊賢

本次會議對未來幾年有許多方案之規劃與執行，宜考量三方面：(1) 前瞻性 (2) 技術發展與系統分析 (3) 管理策略等三方面的契合與達成目標項目。因此可考量「不同部會機關」的合作與達成目標項目。建議將工作計畫依每 6 個月之達成目標項及各單位之配合與合作之完成度。建議針對工業區污染調查規劃案及底泥案進行更明確的「時間」目標達成項目。各配合單位及協調單位之成果項目等，進行檢討與分析。

(四)蘇委員銘千

工業區為目的事業主關機關在本計畫中所分攤之工作及責任，特別是在區內產業污染物，產業基本資料之取得及建置，應由目的事業主管機關之既有資料庫為基礎，避免重新調查；另建置資料庫耗時耗工，為提昇效率，合作機制應明確，以免最後流於僅設置監測井網，而未能發揮進階功能。

(五)謝委員和霖

1. 本方案環保署及地方環保機關之工作包括各編定工業區之區內調查查證及區外監測井設立，所以若本方案把科學園區排除在外，就等於這些科學園區缺少環保機關的監督。由於科學園區管理局還是以廠商利益為主要考量，由科學園區管理局自主管

理就等於沒人管理，建議還是把這些科學園區納入。

2. 預期量化目標中所稱「完成 26 處發現污染公辦工業區及縣市…」，這 26 處是指已知有污染者，或是預期會有 26 處以上將發現污染？若只是預期，其推估依據為何？

(六)杜委員紫軍(朱興華組長代)

1. 本組目前辦理「推動工業區土壤及地下水採樣監測調查計畫」(99 年至 102 年)，計畫構想乃針對本局所轄 60 處工業區中 55 處，並不包括彰濱、離島、南科工、雲科工及南港軟體等 5 處已依環評法進行監測之工業區。

(七)杜委員文苓

1. 既是全國工業土地品質管理，為何不包含科學園區等目前備受環境爭議影響之區域？尤其高科技製造是化學使用密集產業，也在土污法第 6 條在高污染潛勢地點中被討論。
2. 科學園區監測現況指出有環保監測，但應細究管理職能、人數、過去效能、資料彙整、蒐集情況。
3. 各工業區環評資料為何有整合困難？相關資料彙整對法規標準與環評回饋又為何？
4. 整個計畫的公民參與有哪些切入點？例如，環境風險評價等，如何讓公民參與協助機制與環境調查更加準確？(子計畫二)區外預警建置？

(八)于委員樹偉

工業區土壤及地下水品質管理計畫 4 年行動方案實有其必要性，相關工作規劃及執行期限亦頗為周全，然因國內存在多處所謂綜合性工業區，亦即工業局內除工廠外，亦有住宅區，甚或學校，建請將這部分資料納入計畫執行範圍，以免危及民

眾權益。又監測井架設或建置數目是否也應將受體數量、受體種類等因素納入，此外，除氯、鉛外，亦應逐年增加其他可能造成地下水嚴重污染之化學物質。

(九)高委員志明

1. 工業局歷年均有編經費進行工業區之土水調查，調查結果也顯示部分工業區確定有土壤重金屬、TPH 及地下水 TCE、苯之污染，因此應已進入紅燈之管制，故應督促各工業區即早進行控制。
2. 本計畫之執行應和工業局之計畫作必要之搭配，並釐清和工業局及工業區管理中心之角色。

(十)林委員財富

1. 本計畫目前以污染現況掌握及防止擴散為主，尤其在工業區污染來源複雜，建議對於污染源追蹤及環境法一面，應多加著墨，除可阻絕污染源外，亦可作為求償之依據。
2. 監測之污染物，應儘量與工廠製程化學品及其衍生物相吻合，尤其在新污染物或目前土污法未列管的污染物部分。
3. 本計畫與工業局及科學園區管轄下工業區/科學園區的監測井，彼此資料之整合、分享或甚至可利用現有井去採樣，請予以考量，否則會使資源重複浪費。

(十一)張委員明琴

圖 1 之資料整合評析可蒐集生產製程、空水廢毒申報資料及環境監測等，其中監測資料除建置地下水監測井網取得地下水濃度數據之外，應提供相關土壤樣品採樣分析數據整合評估。此外，即使空水廢毒之排放或處理合於法規標準，仍有可能因累積而最終造成土壤或地下水污染，例如灌溉渠道之底泥

即為累積而形成污染之現況。

結論：本案請依委員意見修正規劃方向與內容。

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

(一)葉委員琮裕

1. 目前第6條第5項所訂水體之目的事業主管機關應定期檢測底泥品質狀況部分，其範圍需要釐清，如河川出水口、港灣等，底泥都會沈澱在此，是否已納入考量。
2. 後續應開始訂定很多標準，最重要的為分析方法，除參考國外相關分析方法外，國內地方目前調查大多使用總量分析，或是依「事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)溶出標準」，當然各有優缺點，主管機關需先釐清，國內資料蒐集會較為明確。

(二)吳委員文娟

1. 底泥檢測範疇要確認，後續問題處理較容易。建議目的事業主管機關檢測方式與時機等事項，未來納入土污法第7條之相關辦法中規定。
2. 土污法第12條處理過程中會造成民眾食用水產品之疑慮，要慎重，有關「濃度偏高」之定義涉及條文措施之啟動，建議生物樣品採樣、門檻鑑定、數據研判及各種生物污染影響等工作，在進行後續底泥污染影響評估之前亦要先進行，可在細則修訂時納入相關行政規範。
3. 監測資料並不足夠進行危害風險評估，建議會議資料 p. 23 第一階段工作中仍應要有為風險評估所進行的污染調查工作。
4. 底泥污染整治評估及執行需時很長，而且底泥整治之經費技術都是考驗，建議在「風險評估」與「整治」兩工作之間，列入

「風險管理」與「風險溝通」事項，有時適當的管制策略是會降低風險的，或許也是邁入整治前另一種選擇。

5. 底泥污染及水體上中下游可能與跨縣處理，建議訂定行政指引促成縣市政府的有效合作。

(三)陳委員尊賢

底泥資源化及再利用方向之規劃，宜納入。

(四)蘇委員銘千

1. 底泥品質管理與管制計畫，應包含各級港口，特別是各港均有高頻率疏濬作業持續進行，大部分均作為養灘使用，而港區目的事業主管機關，應有共同參與討論的機制，以利訂定之管制辦法有效且可行。因在第6條第5項中並未列出港區。
2. 對於非污染底泥處置，目前國外已有非污染底泥資源再利用管理辦法，因此建議應與廢管處同步規劃將該部分之負責單位與資再法之聯結同時進行。

(五)謝委員和霖

1. 目前所提之底泥品質管理與管制策略架構與土污法似有不合之處，且目前法規將底泥與土壤切割開來，又未對底泥污染監測調查整治機制予以完整的考量，致留下許多模糊空間，建議應檢討改善。
2. 底泥污染濃度超過限值時，目前的土污法並沒有規定要啟動危害風險評估調查工作。且依常理應該是比照土壤及地下水污染整治機制，立即辦理污染調查評估工作，再進而擬定整治計畫，而非還要進行環境影響及健康風險評估。應是污染項目沒有列入底泥品質指標者，始須進行風險評估。
3. 底泥風險評估及污染調查工作若依土污法第12條第5項規定，

底泥風險評估是由中央主管機關審查，不是地方環保主管機關；另外第二階段的污染來源及範圍調查工作為危害及風險評估的基礎，故不應該再分成兩階段，而且法規也沒有提及要兩階段。

4. 整治評估及執行工作依土污法第 12 條第 5 項，在調查後認為具整治必要性及可行性者，於擬定計畫後報請中央主管機關核定後實施，而非由地方環保主管機關審核。

(六)于委員樹偉

建請底泥管理工作方案草案完成後，儘速與其他部會溝通，以利後續工作之推動。

(七)高委員志明

1. 在列管底泥之管制部分，應加強和相關單位之溝通及配合。大部分之底泥污染源為工業廢水排放，故應加強放流水之管理。
2. 後續在底泥相關子法或行政規則訂定應考量底泥資源化及再利用方案之訂定，使底泥在清除後能有合法及適當之處理。

(八)程委員淑芬

1. 依土污法第 12 條第 4 項規定，生物體內污染物濃度偏高，及第 15 條，在受污染之虞之農漁產品，目前針對生物體及農漁產品之標準檢測方法及管制標準沒有較明確的標準，建議未來應列入訂定範圍。
2. 健康風險評估及生態環境風險評估，不應以污染物（特別針對重金屬）全量作為評估依據，為了進行健康風險及生態風險評估，未來在補助各項調查、監測計畫應配合調整。

(九)林委員財富

1. 與底泥管理相關的問題及其污染底泥量預期會相當大，其間尤

其有牽涉到許多單位，也需要有龐大經費，請與各項單位協調，尤其是經費來源及如何分攤。

2. 養殖池如何列管？其監測的化學物質明顯與一般環境監測（例如報告 P.26 所提項目）明顯不同，此部分亦牽涉到部會協商，建議討論與說明。

(十)許委員瓊丹（書面意見）

針對底泥污染調查評估機制的三個啟動點(P22~23)有如下 2 點疑問：

1. 水體魚蝦等超出食用限值時，即啟動危害風險評估調查，是否為時已晚？超出食用限值不就已對人體造成危害？此時應該發布禁漁限制才對，還要先進行危害風險評估調查，結果顯示具明顯或立即的風險，才來發布禁漁或親水之限制，恐無法安民心。土污法第 12 條第 4、5 項規定，農業、衛生主管機關發現地面水體中之生物體內污染物質濃度偏高時，應即通知直轄市、縣（市）主管機關檢測底泥並進行危害風險評估調查。所謂的「生物體內污染物質濃度偏高」，若以食用限值作為判斷依據，未免把標準訂的太低，不足以維護國民健康。
2. 雖然土污法第 12 條第 7 項規定，經公告為控制場址或整治場址後，其管制區範圍內之底泥有污染之虞者，地方環保主管機關得要求污染行為人進行危害風險評估調查，但也不能毫無標準。既然土污法第 6 條第 5 項規定，地面水體之目的事業主管機關應定期檢測底泥品質狀況並公布之。則以控制或整治場址內之污染底泥超過底泥品質指標上限，來作為要求污染行為人進行危害風險評估調查的標準，是否較為合理？抑或是地方環保機關可先要求污染行為人定期檢測底泥或水體魚蝦，若超標

再進行危害風險評估調查。

結論：本案請依委員意見修正規劃方向與內容。

四、研究計畫與模場試驗補助作業要點(草案)報告

(一)陳委員尊賢

對「成果共享」及「專利」問題儘早規劃，以吸引國外技術來台做試驗，將成敗之經驗能呈現及共享。

(二)謝委員和霖

模場試驗補助原則中要求不可為無主場址，但是有主場址之模場試驗若予以補助，則污染行為人將因此而減輕整治經費之負擔，如此並不符合污染者負擔及公平正義原則。建議應要求污染行為人支付原本規劃支出的合理費用後，其餘經費方予以補助。

(三)杜委員紫軍(朱興華組長代)

1. 土壤及地下水污染整治基金收入的主要來源為向業者徵收之整治費，應可協助業者運用新的土壤及地下水污染調查整治技術，其成功經驗再擴大至其他場址。
2. 基金的用途可用於「補助土壤、地下水污染預防工作事項」，並未限制補助對象，故建議「研究計畫與模場試驗補助作業要點」申請單位增加行政機關、公法人及業者。

(四)杜委員文苓

有關模廠試驗、補助作業應謹慎審查，不應運用計畫經費為污染廠商擔負責任。

(五)于委員樹偉

依據附件 5，補助經費編列基準人事費部分酬舍編列較低

不符實際成本，建議調整。

(六)高委員志明

專利申請應釐清國內或國外之專利申請，國外專利之申請及維護規費較高。

(七)程委員淑芬

針對補助計畫之模廠試驗場址土地使用同意書第一行，土地所有權人等同意「無償」，「無償」兩字建議刪除，讓計畫主持人在取得試驗場地上，有較彈性的空間。

結論：本案請依委員意見修正規劃方向與內容。

五、「台南縣永康市地下水受污染使用限制地區之應變計畫」審查情形報告

(一)葉委員琮裕

1. 建議彙整 90 年至今歷年補助金額。
2. 因本場址附近大部分為汽修廠及冷凍產業，均使用地下水，應儘速釐清污染來源並防止擴散，然經過近十年的逐年擴大調查範圍，至今也都無法依法仍無法釐清污染來源及污染行為人，自然就無法考量未來基金求償跟歸墊的問題，像類似污染的事件，基於基金額度有限及未來求償的問題，有必要做進一步的規範。

(二)吳委員文娟

1. 1426-5 地號是否已公告為地下水限制使用地區？報告中二、94 年推估為另一新污染源，請說明是過去污染擴散？或另外又發現有污染源？意思是不同。6 口井是在 C 區？或是分散在其他限制地區？本計畫是過去延續性計畫？或是對 C 區的計畫？請

說明。

2. 計畫目的確定後，建議計畫名稱不要太籠統，亦要明確。另 6 口井的說明文字要修正較妥。

(三)謝委員和霖

對本計畫補助無意見。然而本地下水污染案以及環保署於去年度委辦的運作中工廠土壤及地下水含氯有機溶劑污染潛勢調查及查證計畫均顯示，含氯有機溶劑的用途應大幅限縮（且目前許多用途均有較安全的替代品存在），並以淘汰為目標，避免廣泛的使用造成環境生態健康污染的嚴重代價。

(四)高委員志明

本場地之污染有擴大之趨勢，由於過去多以調查為主，整治僅限小規模之試驗，因此後續應注意污染擴散之管控。

(五)程委員淑芬

本案從資料顯示污染範圍有擴大的趨勢，建議針對目前設置 6 口抽水設施之成效評估。

(六)林委員財富

建議在此計畫中，能清楚展現出污染範圍釐清、污染源追查，並能確實提出防止污染團擴散方案，以及確知現有風險性，並降低其風險。

(七)張委員明琴

本案歷經長時間調查，仍無法確認其污染源，是一件沈重的計畫，如何找出污染源是工作重點，因此除地下水之外，是否需配合土壤樣品採樣分析，及蒐集附近區域相關工廠申報或調查資料與數據，以整合資料研析。

結論：本補助案及本污染場址後續相關管制作為請納入委員意見辦理。

柒、 審議事項：

一、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

(一)吳委員文娟

補助研究計畫及模場試驗的目的與經費使用的效益有關，100 年概算經費有 2,000 萬元，建議補助目的從實際運用、人才技術培育與先進技術本土化的立場考量，鼓勵國內學術研究單位從實驗室跨到污染現場，而工程界能引進新的技術建立本土化試驗，如果這項補助能發揮場址整治改善的觸媒作用，使用有限經費結合產官學研的努力成果，應可為另一考量方向。

(二)陳委員尊賢

污染調查、應變及整治工作之經費佔 81.4%，建議更細分，以明瞭更詳細之經費分配。

(三)蘇委員銘千

整體建議在本次所提出之各項辦法，為綜合會內歷年工作，使其在土壤及地下水保護上能有效整合執行，但除與署內各單位之合作，應能建置與各機關主管機關之合作機制，建立常設合作協調平台，以強化落實各計畫之成果及績效。

(四)杜委員文苓

審議相關計畫應及早在開會前寄給各委員，以利開會審議討論。

(五)許委員瓊丹（書面意見）

1. 100 年度基金收入預算編列 6 億 8,426 萬 4,000 元與歷年收入相差不大，但 100 年度的基金支出大幅成長為 10 億 1,004 萬 9,000 元，預計短絀 3 億 2,578 萬 5,000 元，雖可以基金累積賸餘支應，卻也凸顯出擴大費基一事刻不容緩。整治費徵收之

公平性需由擴大費基來達成，但看來民國 100 年還是無法做到。從這次的概算可以看出，在今年 2 月 3 日修正公布的土污法支持下，環保署對於土壤及地下水污染的調查整治工作，亟欲有番積極的作為，值得讚許。也更顯示出擴大費基的重要性，必須訂出明確的時程表。

2. 根據附件一的說明，全國廢棄工廠污染潛勢總體檢預估現勘 200 廠、調查 40 廠，編列 1 億 569 萬 9,000 元；而高污染性業別工廠現況盤查預估盤查 38,000 廠，編列 4,536 萬元，在金額編列的比重上是否失衡？此外該二項計畫，根據附件一的說明，都是針對國內約 38,000 家高污染潛勢廢棄工廠全面盤查，拆分成二項計畫用意何在？整併成一案是否較符合成本效益？
3. 全國工業區土壤及地下水品質管理計畫，除了建置全國工業區污染潛勢評量分級燈號管理系統，還要完成 8 處污染潛勢較高之縣市政府及民間自辦工業區監測井網設置及土壤背景調查，新設約 85 口以持久性監測為目的之場置性監測井網。但是依據土污法第 6 條第 3 項的規定，工業區之目的事業主管機關應視區內污染潛勢，定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄市、縣(市)主管機關備查。因此該計畫中 8 處工業區的監測井網設置究竟是環保署還是目的事業主管機關的權責，應該予以釐清。畢竟全國土壤及地下水再加上底泥的污染調查整治工作繁重耗費，每一分錢的支出都應該謹慎，用在刀口上。
4. 特定儲槽場址污染潛勢調查其實是針對軍事儲槽、保修廠及兵工廠與其他特定類型軍事場址，進行土壤及地下水污染潛勢之調查。而國防預算相對於其他部會可說是相當充裕的。建議依據第 6 條第 3 項第 6 款：「其他經中央主管機關公告之特定區域」

的規定，公告軍事儲槽、保修廠及兵工廠與其他特定類型軍事場址應定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄市、縣(市)主管機關備查。

5. 特定區土壤及地下水污染調查是針對航空站高污染潛勢區的調查，亦應比照上述作法，公告為應定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄市、縣(市)主管機關備查之特定區域。
6. 針對全國 19 縣市補助辦理土壤及地下水污染調查及查證工作編列了 1 億 2,000 萬元，而依據附件一的說明係補助地方環保機關針對轄區內工業區、具高污染潛勢之農地、廢棄工廠、加油站及依土污法第 8、9 條進行申報備查之事業單位，進行污染調查。但是這些調查對象在前面不是都已經編列過了嗎？有何不同？是否重複編列、重複做工？
7. 對於個案場址之相關工作補助，附件一列出的 10 項個案都是找不到污染行為人的場址，所以需要本基金補助整治經費嗎？請做說明。尤其是台南縣市及高雄縣二仁溪沿岸污染物移除就編列了 2 億元，必須更積極確認污染行為人。

(六)經濟部工業局李碧鈴技正

新修正公布之「土壤及地下水污染整治法」已擴大工業區目的事業主管機關監測義務，將造成工業區監測調查經費的增加，因本部工業區開發基金財務困難，建議大署提供經費補助工業區監測費用。

(七)謝委員和霖

有關本案書面資料第 57 頁「污染列管場址之應變、評估及整治監督」編列 4,835 萬 9,000 元，其中台南縣市及高雄縣二仁溪沿岸污染物移除編列 2 億元，是否係屬誤植，請說明。

決議：本案請參酌委員意見修正後通過，同意照列。

捌、臨時動議：請加強含氯有機物質的管制，並積極推動台塑仁武廠的污染調查與整治工作

提案委員：謝委員和霖、杜委員文苓

近日媒體報導，環保署針對有使用或生產含氯有機物質的運作中工廠進行土壤及地下水污染潛勢調查，所調查的 12 家中有 10 家遭到含氯有機物質的污染，其中以台塑仁武廠最嚴重，地下水所含 1,2 二氯乙烷高達管制標準的 30 萬倍。

含氯有機物質除了應用於 PVC 塑膠的製造外，亦廣泛運用於工業清潔、去脂等種種用途，如三氯乙烯與四氯乙烯雖然列入毒性化學物質管制，但前者只禁止使用於家用清潔劑，後者只禁止使用於文具及簽字筆用之溶劑，這顯示他們仍廣為使用於大小型工業甚至乾洗店，這對國人健康與生態環境有甚大的威脅。為避免環境受到污染後再耗費龐大社會資源進行整治，有必要積極限制含氯有機物質的使用。故關於本案，有以下幾點建議：

(一)大幅限縮含氯有機物質之用途，並以最終禁用為目標。由於含氯有機溶劑在清潔、去脂等用途使用量大，加上坊間已有相當多不含氯的替代品，因此建議環保署可先由此著手，儘速禁止含氯有機溶劑使用於此等用途，並輔導廠商改用其他替代品。
(毒管處)

(二)加緊推動 PVC 的淘汰：優先禁止軟質 PVC 使用於食品包裝以及醫療用途，同時針對水管與地板等使用量大的硬質 PVC 用途，鼓勵廠商推出替代材質的產品。其中水管方面，其實已有 PE 管，惟國內基層勞工不熟悉其配管方式，而使其推廣不易，故請貴

署協商內政部營建署以及公共工程委員會，舉辦大量的訓練課程，教育國內基層勞工與建築師，化阻力為助力。(廢管處)

另一方面，亦應將所有硬質 PVC 產品（如玩具、PVC 皮革製品、水管、地板）公告為應回收項目，透過回收清除處理費率的徵收，提高該等產品的成本，以抑制其市場的成長。(基管會)

(三)本次運作中工廠土壤及地下水含氯有機溶劑污染潛勢調查計畫中所針對的含氯有機溶劑以及其他有檢測到的含氯有機物，大部分皆未列於放流水標準中。值此事件，環保署應正視此問題之迫切性，儘速作為，將此等含氯有機物質儘速列入放流水管制標準中。(水保處)

(四)這次台塑仁武廠的檢測報告中，出現幾樣未有管制標準的含氯物質（如 1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、三氯一氟甲烷、1,3-二氯丙烷），建議以健康風險評估並參考國外管制標準，研擬其土壤及地下水污染管制標準。

(五)儘速公告台塑仁武廠為整治場址。台塑仁武廠的地下水污染程度嚴重，有多項遠超過管制標準 20 倍（初步評估辦法中判斷是否應列為整治場址的條件之一），如 1,2 二氯乙烷等物質達管制標準 30 萬倍，且均為重質非水相液體，依 RCA 經驗，很難於短時間內依土污法第 7 條 5 項之應變必要措施予以改善，加上廠邊社區仍有住家抽取地下水做居家使用，附近農田的土壤、水圳、河川都受到地下水污染威脅，而後勁溪下游更有 1390 公頃的農田作物直接引溪水灌溉，凡此種種已有嚴重危害國民健康及生活環境，因此應儘速依土污法第 12 條進行初步評估及審核並公告為整治場址。

(六)儘速釐清台塑仁武廠的污染原因，看是因為管線設備年久失修

所造成的洩漏等人為疏失原因，或者是因為刻意棄置廢液/廢棄物於土壤及地下水的人為蓄意。若是人為疏失，應儘速停工將洩漏處改善後才可復工；若是人為蓄意，則應依相關法規予以處分。雖然台塑仁武廠表示是因為九二一大地震造成廢水處理設施洩漏，並已於 2006 年更新設備，但九二一大地震對高雄影響不大，不排除有其他污染源，請環保署依土污法第 7 條儘速查證釐清污染源。

- (七)儘速掌握污染流佈情形。雖然依土污法，台塑仁武廠在被公告為整治場址後，必須進行污染調查評估，然而該廠目前已有知情不報之紀錄，難以信任其調查結果，環保署必須掌握相當事證，日後審查其污染調查評估結果與整治計畫時，方能判斷其合理性，請環保署依土污法第 7 條，編列預算調查該廠之土水污染情形，並利日後劃定污染管制區。
- (八)儘速調查後勁溪底泥污染情形。台塑仁武廠的廢水長期排放後勁溪上游，加上豐水期時，高漲之受污染地下水亦可能流入後勁溪，凡此皆可能污染該溪底泥，故請即刻依土污法第 7 條，調查該溪的底泥，了解污染程度，並利日後劃定污染管制區。
- (九)加強公民參與土水污染調查及整治監督：此次環保署擬定計畫主動發現運作中工廠土水污染案件，值得嘉許，然美中不足之處，在污染案件發現後，未能主動邀請受影響居民及當地相關環保團體的參與，以利彼此對該污染事件的更深入了解，以及促進後續的污染調查及整治工作。另外，台塑仁武廠營運數十年來，空污、水污情形相當嚴重，附近居民深受其害卻常因難以掌握事證而求助無門，土壤及地下水污染事證相對較容易掌握，故應協助其參與土水污染調查。由於這些民眾是在本身權

益受到威脅下，才需參與包括污染調查及整治監督的事務，故土基會應設計機制，包括提供資金使其能夠取得相關技術協助，使其能有效成為政府預防整治土水污染的助力。關於促進公民參與土水污染調查及整治監督的機制，美國有相關立法可供參考，請土基會詳加研究，並希望能於下次會議時提出相關辦法供大家討論。

結論：委員意見請土污基管會轉請相關單位酌參，並納入未來規劃方向。

玖、散會（下午 5 時 30 分）

第 26 次委員會議委員意見回復說明表

一、歷次委員會決議事項辦理情形		
審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 謝委員和霖</p> <p>附件資料 1 中：</p> <p>1. 經費支用達成率：有時計畫趕不上變化，以此指標將鼓勵地方政府亂花錢，故請刪除。</p> <p>2. 自行建置土水監測網：若已要求地方政府登錄或提報相關資料，則由土基會統一建置網站即可，不用每個縣市都一個。減少各縣市不必要的業務，才可以提升效率，請刪除此項業務。</p> <p>3. 辦理全國性土水業務檢討會：全國性業務本來就是中央職責，地方應只有協辦之責，請刪除。</p> <p>4. 地下水監測管理及土壤調查採樣：對於工業區、毒性物質運作量大之工廠、以及平時明顯有空污、水污或民眾常檢舉抱怨之工廠，應定期進行地下水及土壤污染監測；對於上述應定期進行監測之工廠，卻未能先於環保署發現或者經民眾檢舉後才發現的污染案件，轄區的地方環保機關績效應予扣分。</p>	<p>一組</p>	<p>1. 本考評指標係為使地方有效率執行計畫而納入，且為使地方審慎妥善使用補助款，於年底結算執行情形時，在年初所提報之預計支用金額，即扣除標(結)餘款部分。</p> <p>2. 此納入 99 年度考評加分項目時主要原因，係因部份縣市環保局，為達轄區內各項業務之整合(空氣、河川、地下水等環境監測數據)，故已設置縣市環境監測網或資料庫，非為本加分項目而另行建置監測網。且本會亦要求其轄內有關土水監測數據皆須鍵入本會土水污染場址資訊系統內始得計分。</p> <p>3. 此項工作內容原指由地方環保局協辦，將於 100 年度時予以修正。</p> <p>4. (1) 修正後土污法第 6 條第 3 項已賦予工業區、科學園區之目的事業主管機關應定期檢測土壤及地下水品質狀況向各縣(市)環保局申報備查之責任。未來本會將透過「推動工業區土壤及地下水品質管理計畫 4 年行動方案」進行預防式燈號預警管理，除將蒐集相關工業生產製程、監測資料、空水廢毒等相關資料納入污染潛勢評析依據，亦將透過研商平台，要求各縣(市)環保局主動提報監測或評估異常工業區列為後續調查管制對象。</p> <p>(2) 因毒性物質運作量大之工廠牽涉機制較為複雜，本會已開始初步研擬相關規範技術作業流程及指引，並進一步輔導環保局執行。</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 葉委員琮裕</p> <p>1. 未來依土污法第6條第3項規定，建議應回歸目的事業主管機關，較為周全。工業局自89年開始就非常關切污染情形並投注很多心力，應可針對歷年資料先做分析，並依據分級燈號管理方式，對於可能已遭受污染部分，就應該先去釐清，適時立即採取適當作為。如林園污染案，許多資料可先依土污法及本計畫規劃的管理規範方式辦理。</p> <p>2. 資料庫整合部分涉及工業局、環保署、水利單位，需注意各單位管理方式及深度不同，才不會造成資料運用的錯誤。雖然主軸在工業區的部分，建議一併納入如國科會、農委會甚至環保科學園區、加工出口區等，並依據現有資料顯示有污染情形部分，一併納入資料審核及篩檢範圍。</p>	二組	<p>1. 本方案針對經濟部公辦60處工業區、科學園區、加工出口區等歷年資料規劃，其土壤及地下水背景品質資料仍將回歸目的事業主管機關建置，本方案主要資源係投入於區外預警監測網(子計畫一)及針對發現污染工業區辦理擴大調查及管制(子計畫二)。而各單位歷年監測結果亦將由主計畫透過監測資訊整合機制予以評析及運用，對已知污染工業區，立即由啟動子計畫一及子計畫二調查。</p> <p>2. 整合評析各單位地下水監測數據時，亦將考量及管理方式、監測目地、監測井設置方式及深度，作適當之運用；另有關主計畫燈號管理部份，將整合評析各目的事業主管機關所送備查資料及既有監測資料，一併將科學工業園區、農業科技園區、環保科技園區及加工出口區納入預防管理範疇。</p>
<p>(二) 吳委員文娟</p> <p>燈號管理構想很有創新性，但在定義設計上要慎重，例如表2分類略顯簡單，工業區監測井不止一口，又將已有污染事業與污染潛勢一起分類，並且是以土地品質概念分級，建議再詳細考量。</p>	二組	<p>第一級將針對所有發現污染高污染潛勢區，以量化原則進一步區分污染程度高低，作為後續處理決策之依據。第二級~第三級之分級，待監測井網規劃及建置完備後，即會以土壤、地下水監測結果代表土地品質，俾作直接連結。</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(三) 陳委員尊賢</p> <p>本次會議對未來幾年有許多方案之規劃與執行，宜考量三方面：(1) 前瞻性 (2) 技術發展與系統分析 (3) 管理策略等三方面的契合與達成目標項目。因此可考量「不同部會機關」的合作與達成目標項目。建議將工作計畫依每6個月之達成目標項及各單位之配合與合作之完成度。建議針對工業區污染調查規劃案及底泥案進行更明確的「時間」目標達成項目。各配合單位及協調單位之成果項目等，進行檢討與分析。</p>	二組	<p>由於「推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案」與「底泥品質管制」涉及本署與各目的事業主管機關及各縣(市)環保局之分工合作與權責，目前已針對每年度訂定量化之完成目標。未來100年度實際推動時，將定期召開各單位研商會議，進行細部工作達成率之追蹤檢討及分析，俾作有效率管理。</p>
<p>(四) 蘇委員銘千</p> <p>工業區為目的事業主管機關在本計畫中所分攤之工作及責任，特別是在區內產業污染物，產業基本資料之取得及建置，應由目的事業主管機關之既有資料庫為基礎，避免重新調查，建資料庫之耗時耗工，為提昇效率，合作機制應明確，以免最後流於僅設置監測井網，而未能發揮進階功能。</p>	二組	<p>本會預計於本年度即先行邀集各目的事業主管機關研商「各目的事業主管機關定期檢測土壤及地下水品質狀況及申報備查作業辦法」，俾使各單位有一致性之定期監測規範。此外，鑑於各單位所掌握之事業運作資料及歷年監測資料對本方案污染潛勢評估至為重要，因此本會亦將針對本方案未來需各單位提供資料及配合分工部分，邀集各單位預作研商討論，俾於100年推動本方案時即可順利接軌。</p>
<p>(五) 謝委員和霖</p> <p>1. 本方案環保署及地方環保機關之工作包括各編定工業</p>	二組	<p>1. 本方案主計畫預警燈號管理會一併將科學工業園區</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>區之區內調查查證及區外監測井設立，所以若本方案把科學園區排除在外，就等於這些科學園區缺少了環保機關的監督。由於科學園區管理局還是以廠商利益為主要考量，由科學園區管理局自主管理就等於沒人管理，建議還是把這些科學園區納入。</p> <p>2. 預期量化目標中所稱「完成26處發現污染公辦工業區及縣市…」，這26處是指已知有污染者，或是預期會有26處以上將發現污染？若只是預期，其推估依據為何？</p>		<p>、農業科技園區、環保科技園區及加工出口區納入預防管理範疇。</p> <p>2. 此26處為規劃辦理調查之工業區數目，並以工業局或各縣(市)環保機關歷年「曾」發現監測達監測標準或管制標準等異常訊息為推估依據。惟由於各單位資料尚未整併及確認，本會現已積極辦理監測資訊整合作業，預估可於100年6月前確實歸納監測異常現況。</p>
<p>(六) 杜委員紫軍(朱興華組長代)</p> <p>本組目前辦理「推動工業區土壤及地下水採樣監測調查計畫」(99年至102年)，計畫構想乃針對本局所轄60處工業區中55處，並不包括彰濱、離島、南科工、雲科工及南港軟體等5處已依環評法進行監測之工業區。</p>	二組	<p>本方案將整合評估彰濱等5處工業區監測資料，納入污染預防管理範疇。該5處工業區雖現況係依環評法監測，惟未來仍應依土污法第6條定期檢測土壤及地下水品質狀況向各縣(市)環保局申報備查之責任，其資料之內容、申報時機、文件、檢測時機應遵行相關作業辦法之要求。敬請 貴局能於執行中一併納入考量。</p>
<p>(七) 杜委員文苓</p> <p>1. 既是全國工業土地品質管理，為何不包含科學園區等</p>	二組	<p>1. 本方案主計畫預警燈號管理會一併將科學工業園</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>目前備受環境爭議影響之區域？尤其高科技製造是化學使用密集產業，也在土污法第6條在高污染潛勢地點中被討論</p> <p>2. 科學園區監測現況指出有環保監測，但應細究管理職能、人數、過去效能、資料彙整、蒐集情況。</p> <p>3. 各工業區環評資料為何有整合困難？相關資料彙整對法規標準與環評回饋又為何？</p> <p>4. 整個計畫的公民參與有哪些切入點？例如，環境風險評價等，如何讓公民參與協助機制與環境調查更加準確？(子計畫二)區外預警建置？</p>		<p>區、農業科技園區、環保科技園區及加工出口區納入預防管理範疇。</p> <p>2. 感謝委員指導，遵照辦理。</p> <p>3. 現有環評資料之後續監測，資料多以紙本資料分散於各級環保機關，資料蒐集與統計不易，未來將透過與環評機制及監測資訊整合作業機制，採電子申報審查方式辦理。</p> <p>4. 當子計畫二區外預警網監測發現異常時，本署即將啟動應變必要措施機制，相關風險管理措施(如限制超標監測井地號地下水使用)訊息及後續處理作為均將公開，給予民眾了解。區外預警網主軸係考量目的事業主管機關並無於工業區外圍設井之公權力，因此針對有污染之虞工業區，本署即主動於區外佈設預警防線，俾保護區外受體。</p>
<p>(八) 于委員樹偉</p> <p>工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案實有其必要性，相關工作規劃及執行期限亦頗為周全，然因國內存在多處所謂綜合性工業區，亦即工業局內除工廠外，亦有住宅區，甚或學校，建請將這部分資料納入計畫執行範圍，以免危及民眾權益。又監測井架設或建置數目是否也</p>	二組	<p>1. 本方案目前係針對用地密集之編定工業區進行預防式管理及分級應變處理，並考量可能的暴露途徑及敏感受體分布進行區外預警。而區內若存在敏感性受體聚落，本方案亦將列入考量，依實需調整及規劃監測井網及監測井數量。</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>應將受體數量，受體種類等因素納入，此外，除氯、鉛外，亦應逐年增加其他可能造成地下水嚴重污染之化學物質。</p>		<p>2. 至於非屬編定工業區者，本會將透過指定公告事業、含氯及含鉛運作中工廠調查、廢棄工廠調查等專案計畫，持續主動調查。</p> <p>3. 有關地下水監測項目除參考各單位監測項目及結果，亦將毒管處對飲用水水源水質標準之擴大管制項目趨勢及未來地下水污染監測標準、管制標準之修正方向列入考量，逐年增加其他可能造成地下水嚴重污染之化學物質。</p>
<p>(九) 高委員志明</p> <p>1. 工業局歷年均有編經費進行工業區之土水調查，調查結果也顯示部分工業區確定有土壤重金屬、TPH 及地下水 TCE、苯之污染，因此應已進入紅燈之管制，故應督促各工業區應即早進行控制。</p> <p>2. 本計畫之執行應和工業局之計畫作必要之搭配，並釐清和工業局及工業區管理中心之角色。</p>	二組	<p>1. 感謝委員指導，遵照辦理。</p> <p>2. 工業區服務中心現有人力編制有限，因此現況有關基礎資料、協助污染責任釐清及土壤、地下水監測業務仍由工業局統籌辦理，未來本方案亦將就實質管理角度，建議工業局擴大、落實對工業區土地品質的管理。</p>
<p>(十) 林委員財富</p> <p>1. 本計畫目前以污染現況掌握及防止擴散為主，尤其在工業區污染來源複雜，建議亦應對於污染源追蹤及環境法醫面，亦須多加著墨，除可阻絕污染源外，亦可作為求償之依據。</p>	二組	<p>1. 委員意見將納入子計畫二「高污染潛勢工業區污染源及污染範圍調查與管制計畫」執行考量。</p> <p>2. 有關地下水監測項目除參考各單位監測項目及結果，亦將毒管處對飲用水水源水質標準之擴大管制</p>

二、推動工業區土壤及地下水品質管理計畫4年行動方案(草案)報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>2. 監測之污染物，應盡量與工廠製程化學品及其衍生物相吻合，尤其在新污染物或目前土污法未列管的污染物部分。</p> <p>3. 本計畫與工業局及科學園區管轄下工業區/科學園區的監測井，彼此資料之整合、分享或甚至可利用現有井去採樣，請予以考量，否則會使資源重複浪費。</p>		<p>項目趨勢及未來地下水污染監測標準、管制標準之修正方向列入考量，逐年增加其他可能造成地下水嚴重污染之化學物質。</p> <p>3. 感謝委員指導，遵照辦理。</p>
<p>(十一)張委員明琴</p> <p>圖1之資料整合評析可蒐集生產製程、空水廢毒申報資料及環境監測等，其中監測資料除建置地下水監測井網取得地下水濃度數據之外，應提供相關土壤樣品採樣分析數據整合評估。此外，即使空水廢毒之排放或處理合於法規標準，仍有可能因累積而最終造成土壤或地下水污染，例如灌溉渠道之底泥即為累積而形成污染之現況。</p>	二組	<p>本方案將配合土污法新增潛在污染責任人責任由濃度累積角度思考，加強重點區域土壤品質資料之調查、分析及管理。</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 葉委員琮裕</p> <p>1. 目前第 6 條第 5 項所訂水體之目的事業主管機關應定期檢測底泥品質狀況部份，其範圍需要釐清，如河川出水口、港灣等，底泥都會沈澱在此，是否已納入考量。</p> <p>2. 後續應開始訂定很多標準，最重要的為分析方法，除參考國外相關分析方法外，國內地方目前調查大多使用總量分析，或是依「事業廢棄物毒性特性溶出程序(TCLP)溶出標準」，當然各有優缺點，主管機關需先釐清，國內資料蒐集會較為明確。</p>	一組	<p>1. 依河川管理辦法(中華民國 96 年 1 月 17 日經水字第 09604600010 號令修正)，河川區域包含河口區，即河川區域線與海岸高潮線銜接處向臨海面延伸至一百五十公尺之區域，但延伸推距超過海拔標高負五公尺等深線者，以海拔標高負五公尺等深線處為準，因此河川出海口已納入考量。至於港灣底泥目前則未及管理範圍內，後續將與相關權責單位討論是否納入管理。</p> <p>2. 目前本會所研議之底泥品質指標項目，重金屬及有機污染物等項目之分析方法已在目前環檢所公告之相關分析方法適用範圍內，惟底泥生物毒性測試方式則正由環檢所持續建置。</p>
<p>(二) 吳委員文娟</p> <p>1. 底泥檢測範疇要確認，後續問題處理較容易。建議目的事業主管機關檢測方式與時機等事項，未來納入土污法第 7 條之相關辦法中規定。</p> <p>2. 土污法第 12 條處理過程中會造成民眾食用水產品之疑慮，要慎重，有關「濃度偏高」之定義涉及條文措施</p>	一組	<p>1. 針對各類地面水體底泥之檢測方式與檢測時機，本會後續將研議底泥品質監測作業方式及相關辦法。</p> <p>2. 關於地面水體中之生物體內污染物質「濃度偏高」之定義，本會後續將協調農業及衛生主管機關研議相關評估方式及研判依據。</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>之啟動，建議生物樣品採樣、門檻鑑定、數據研判及各種生物污染影響等工作，在進行後續底泥污染影響評估之前亦要先進行，可在細則修訂時納入相關行政規範。</p> <p>3. 監測資料並不足夠進行危害風險評估，建議會議資料 p. 23 第一階段工作中仍應要有為風險評估所進行的污染調查工作。</p> <p>4. 底泥污染整治評估及執行需時很長，而且底泥整治之經費技術都是考驗，建議在「風險評估」與「整治」兩工作之間，列入「風險管理」與「風險溝通」事項，有時適當的管制策略是會降低風險的，或許也是邁入整治前另一種選擇。</p> <p>5. 底泥污染及水體上中下游可能而跨縣處理，建議訂定行政指引促成縣市政府的有效合作。</p>		<p>3. 本會後續將再行討論修正。</p> <p>4. 風險評估之作業流程中，最終即會依據風險評估結果辦理「風險管理」方式評估，並針對關切人士與可能危害受體辦理「風險溝通」作業。本會後續將於底泥風險評估作業流程中，增加相關作業方式說明。</p> <p>5. 本會後續將於管理權責架構建置時，研議相關行政指引促成縣市政府的有效合作。</p>
<p>(三) 陳委員尊賢 底泥資源化及再利用方向之規劃，宜納入。</p>	一組	<p>本會後續將與各水體之目的事業主管機關及本署廢管處、資源回收基金管理委員等單位，共同研議底泥資源化及再利用之管理規範。</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(四) 蘇委員銘千</p> <p>1. 底泥品質管理與管制計畫，應包含各級港口，特別是各港均有高頻率疏濬作業持續進行，大部分均作為養灘使用，而港區目的事業主管機關，應有共同參與討論的機制，以利訂定之管制辦法有效且可行。因在第 6 條度 5 項中並未列出港區。</p> <p>2. 對於非污染底泥處置，目前國外已有非污染底泥資源再利用管理辦法，因此建議應與廢管處同步規劃將該部分之負責單位與資再法之聯結同時進行。</p>	一組	<p>1. 港灣底泥目前未在管理範圍內，後續將與相關權責單位協商是否納入管理。</p> <p>2. 本會後續將與各水體之目的事業主管機關及本署廢管處、資源回收基金管理委員等單位，共同研議底泥資源化及再利用之管理規範。</p>
<p>(五) 謝委員和霖</p> <p>目前所提之底泥品質管理與管制策略架構與土污法似有不合之處，且目前法規將底泥與土壤切割開來，又未對底泥污染監測調查整治機制予以完整的考量，致留下許多模糊空間，建議應檢討改善。目前至少有如下敘述與法規不合之處：</p> <p>1. 底泥污染濃度超過限值時，目前的土污法並沒有規定要啟動危害風險評估調查工作。且依常理應該是比照土壤及地下水污染整治機制，立即辦理污染調查評估工作，再進而擬定整治計畫，而非還要進行環境影響及健康風險評估。應是污染項目沒有列入底泥品質指</p>	一組	<p>1. 本會目前所研議之「底泥品質指標」可視為一濃度監測值，意即若某水域之底泥污染物監測項目濃度值超過品質指標，則該水域之底泥生態環境或人體之健康風險可能會受到影響，但因各水域之環境特性並不相同，底泥污染物所可能造成之毒性特性差異甚大，因此需評估其可能造成之環境影響與健康風險後，再行辦理相關調查作業並研訂各場址適宜之整治標準（整治風險目標值）。</p> <p>2. 關於本會研議之底泥風險評估及污染調查工作之兩階段作業原則，其中第一階段「危害及風險評估調</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>標者，才需進行風險評估。</p> <p>2. 底泥風險評估及污染調查工作若依土污法第 12 條第 5 項規定，底泥風險評估是由中央主管機關審查，不是地方環保主管機關；另外第二階段的污染來源及範圍調查工作為危害及風險評估的基礎，故不應該再分成兩階段，而且法規也沒有提及要兩階段。</p> <p>3. 整治評估及執行工作依土污法第 12 條第 5 項，在調查後認為具整治必要性及可行性者，於擬定計畫後報請中央主管機關核定後實施，而非由地方環保主管機關審核。</p>		<p>查」作業主要係針對底泥污染物於特定水域環境中所造成之生態環境或人體健康風險影響進行評估，若評估結果顯示其風險具明顯或立即之危害，始需辦理後續第二階段「污染來源及範圍調查工作」，追查該水域底泥污染物之來源與污染範圍。此兩階段作業原則之擬定主要係因底泥及其所在水域水體為大部分環境污染源的最終受體，污染來源追查相當不易並需耗費相當大的調查作業成本，因此若於第一階段確認污染物並不具明顯或立即之危害風險，即可授權主管機關先行辦理污染物監測或研擬合適之管理計畫，暫時不需辦理大規模之污染源追查及污染調查作業。</p> <p>3. 依據土污法第 12 條第 5 項，污染行為人或地面水體管理人經相關評估作業後，認為具整治必要性及可行性者，係報請中央主管機關核定後實施，而非由地方環保主管機關審核。</p>
<p>(六) 于委員樹偉</p> <p>建請底泥管理工作方案草案完成後，儘速與其他部會溝通，以利後續工作之推動。</p>	一組	<p>目前本會正擬定行政管制方案，將與各單位協調職責分工及經費分攤協商，以利後續工作之推動。</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(七) 高委員志明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在列管底泥之管制部分，應加強和相關單位之溝通及配合。大部份之底泥污染源為工業廢水排放，故應加強放流水之管理。 2. 後續在底泥相關子法或行政規則訂定應考量底泥資源化及再利用方案之訂定，使底泥在清除後能有合法及適當之處理。 	<p>一組</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 目前本會正擬定行政管制方案，將與各單位協調職責分工及溝通配合方式。而誠如委員所言，底泥污染多來自工業廢水排放所致，因此未來在管制方案協調工作中將建請水保處(河川)、農田水利會(灌溉渠道)及其它水體廢污水排放管理單位加強稽查管制工作。 2. 針對底泥資源化及再利用部份，因牽涉層面較廣，將建議署內協商後考量如何納入底泥相關子法或行政規則。
<p>(八) 程委員淑芬</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依土污法第 12 條第 4 項規定，生物體內污染物濃度偏高，及第 15 條，在受污染之虞之農漁產品，目前針對生物體及農漁產品之標準檢測方法及管制標準沒有較明確的標準，建議未來應列入訂定範圍。 2. 健康風險評估及生態環境風險評估，不應以污染物(特別針對重金屬)全量作為評估依據，為了進行健康風險及生態風險評估，未來在補助各項調查、監測計畫應配合調整。 	<p>一組</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 針對生物體及農漁產品之標準檢測方法與管制標準沒有較明確的標準部份，將提請農委會及衛生署納入修訂或檢討之參考。 2. 污染物以全量方式作為評估依據的確有高估風險的疑慮，因此未來針對健康風險評估及生態環境風險評估部分，應以生物可利用性作為評估依據，未來在訂定健康風險評估及生態環境風險評估撰寫指引時，將納入參考。

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(九) 林委員財富</p> <p>1. 與底泥管理相關的問題及其污染底泥量預期會相當大，其間尤其有牽涉到許多單位，也需要有龐大經費，請與各項單位協調，尤其是經費來源及如何分攤。</p> <p>2. 養殖池如何列管？其監測的化學物質明顯與一般環境監測（例如報告 P.26 所提項目）明顯不同，此部分亦牽涉到部會協商，建議討論與說明。</p>	一組	<p>1. 污染底泥管理相關牽涉到許多單位及龐大經費，目前本會正擬定行政管制方案，將與各單位協調職責分工及經費分攤協商。</p> <p>2. 目前依土污法水體底泥納入管理項目包括河川、灌溉渠道、湖泊及水庫等，養殖池底泥尚未納入管理範圍，惟養殖池底泥若污染亦危及水產品品質，因此未來需與農政單位協商檢討納入管理。</p>
<p>(十) 許委員瓊丹（書面意見）</p> <p>針對底泥污染調查評估機制的三個啟動點(P22~23)有如下 2 點疑問：</p> <p>1. 水體魚蝦等超出食用限值時，即啟動危害風險評估調查，是否為時已晚？超出食用限值不就已對人體造成危害？此時應該發布禁漁限制才對，還要先進行危害風險評估調查，結果顯示具明顯或立即的風險，才來發布禁漁或親水之限制，恐無法安民心。土污法第 12 條第 4、5 項規定，農業、衛生主管機關發現地面水體中之生物體內污染物質濃度偏高時，應即通知直轄市、縣（市）主管機關檢測底泥並進行危害風險評估調查。所謂的「生物體內污染物質濃度偏高」，若以食</p>	一組	<p>1. 水體魚蝦等超出食用限值時，即應發布禁漁限制，方能安民心。目前針對污染底泥管理工作，當水體魚蝦等超出食用限值時，即啟動危害風險評估調查，此部份乃針對污染底泥而言，而非評估該魚體是否對人體有害，所以在行政管制作為上是立即同時發布禁漁，以維護民眾健康，故不會有為時已晚之疑慮。至於生物體污染物濃度標準不足以維護國民健康之建議，本會將轉達農業、衛生主管機關作為修訂或檢討之參考。</p> <p>2. 有關底泥相關細則或辦法等尚於研議階段，就目前法規架構、說明等，未來污染場址鄰近可能受影響</p>

三、底泥品質管理與管制策略架構報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>用限值作為判斷依據，未免把標準訂的太低，不足以維護國民健康。</p> <p>2. 雖然土污法第 12 條第 7 項規定，經公告為控制場址或整治場址後，其管制區範圍內之底泥有污染之虞者，地方環保主管機關得要求污染行為人進行危害風險評估調查，但也不能毫無標準。既然土污法第 6 條第 5 項規定，地面水體之目的事業主管機關應定期檢測底泥品質狀況並公布之。則以控制或整治場址內之污染底泥超過底泥品質指標上限，來作為要求污染行為人進行危害風險評估調查的標準，是否較為合理？抑或是地方環保機關可先要求污染行為人定期檢測底泥或水體魚蝦，若超標再進行危害風險評估調查。</p>		<p>之水體，依法規第 15 條第 5 項之規定，可能需由主管機關檢測後，若有污染之虞（超出品質指標），得命污染行為人進行後續之危害風險評估等工作；或未來也可由專家委員會要求污染行為人自行調查，並納入污染控制或整治計畫書中。</p>

四、研究計畫與模場試驗補助作業要點(草案)報告		
審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 陳委員尊賢</p> <p>對「成果共享」及「專利」問題儘早規劃，以吸引國外技術來台做試驗，將成敗之經驗能呈現及共享。</p>	一組	<p>關於研究計畫與模場試驗補助計畫，計畫執行完畢後之成果歸屬部份，已於作業要點第 20 條訂定，其計畫執行所獲得之研究成果，著作人格權及財產權歸計畫執行單位所有。但本會就計畫獲得研究成果，則享有永久、無償、全球、非專屬、不可讓與之使用權利。而在專利部份，其專利申請概由計畫執行單位提出，由本會辦理申請相關程序，其專利權係歸本會所有。若執行單位提出技術轉移意願，將成立技轉委員會，針對研發成果作價，訂定權利金金額後轉移。</p>
<p>(二) 謝委員和霖</p> <p>模場試驗補助原則中要求不可為無主場址，但是有主場址之模場試驗若予以補助，則污染行為人將因此而減輕整治經費之負擔，如此並不符合污染者負擔及公平正義原則。建議應要求污染行為人支付原本規劃支出的合理費用後，其餘經費方予以補助。</p>	一組	<p>關於模場試驗部份，其經費補助已於作業要點第 16 條訂定，模場試驗之計畫申請單位，補助款不得低於計畫總經費 50% 為原則，其餘經費由申請機構自行編列預算支應。而計畫申請單位可就自籌款部份與污染行為人自行研商經費出資比例。</p>
<p>(三) 杜委員紫軍(朱興華組長代)</p> <p>1. 土壤及地下水污染整治基金收入的主要來源為向業者徵收之整治費，應可協助業者運用新的土壤及地下水污染調查整治技術，其成功經驗再擴大至其他場址。</p> <p>2. 基金的用途可用於「補助土壤、地下水污染預防工作</p>	一組	<p>1. 研究計畫與模場試驗補著機制訂定主要目的及精神係為提昇國內土壤及地下水調查或污染整治技術，故待計畫執行結束後，將彙集各補助計畫之執行成果，編撰為論文集以供各界參酌。</p>

四、研究計畫與模場試驗補助作業要點(草案)報告		
審查意見	組別	意見回覆
事項」，並未限制補助對象，故建議「研究計畫與模場試驗補助作業要點」申請單位增加行政機關、公法人及業者。		2. 針對計畫補助對象部份，由於今年仍為試辦性質，若今年辦理情形良好，將於明年度研商擴大補助對象範圍。而關於行政機關部份，基於每年已編列各縣市環保局計畫補助經費，故補助對象將不納入縣市環保單位。
(四) 杜委員文苓 有關模廠試驗、補助作業應謹慎審查，不應運用計畫經費為污染廠商擔負責任。	一組	關於本補助機制之審查機制，需經由專家學者進行計畫審閱及審查後核定後執行。
(五) 于委員樹偉 依據附件 5，補助經費編列基準人事費部分酬舍編列較低不符實際成本，建議調整。	一組	關於經費編列部份係遵循行政院環境保護署委辦研究計畫經費編列原則及標準進行經費編列，因此，其人事費編列方式需依循該規定辦理。
(六) 高委員志明 專利申請應釐清國內或國外之專利申請，國外專利之申請及維護規費較高。	一組	針對本補助機制之專利申請部份，目前係以計畫執行單位提出專利申請後，進行協助辦理。因此，專利申請部份無侷限國內或國外，專利申請過程中，如需資料提供，計畫執行單位需應無償提供必要之資料與說明。
(七) 程委員淑芬 針對補助計畫之模廠試驗場址土地使用同意書第一行，土地所有權人等同意“無償”，此無償兩字建議刪除，讓計畫主持人在取得試驗場地上，有較彈性的空間。	一組	感謝委員建議。已修正。

五、「台南縣永康市地下水受污染使用限制地區之應變計畫」審查情形報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 葉委員琮裕</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建議彙整 90 年至今歷年補助金額。 2. 因本場址附近大部分為汽修廠及冷凍產業，均使用地下水，應儘速釐清污染來源並防止擴散，然經過近十年的逐年擴大調查範圍，至今也都無法依法仍無法釐清污染來源及污染行為人，自然就無法考量未來基金求償跟歸墊的問題，像類似污染的事件，基於基金額度有限及未來求償的問題，有必要做進一步的規範。 	<p>四組</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關本場址由土污基金歷年補助金額如附表 1。 2. 針對本場址係屬土污法第 27 條規定之地下水污染來源不明確之場址，且該場址經初步評估後準用同法第 14 條規定，報請中央主管機關評定處理等級後，方以土污基金支應。
<p>(二) 吳委員文娟</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1426-5 地號是否已公告為地下水限制使用地區？報告中二、94 年推估為另一新污染源，請說明是過去污染擴散？或另外又發現有污染源？意思是不同。6 口井是在 C 區？或是分散在其他限制地區？本計畫是過去延續性計畫？或是對 C 區的計畫？請說明。 2. 計畫目的確定後，建議計畫名稱不要太籠統，亦要明確。另 6 口井的說明文字要修正較妥。 	<p>四組</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有關永康市鹽行段 1426-5 地號，台南縣政府已於 96 年 8 月 27 日公告為地下水限制使用地區。 2. 永安路與永安一街交處路口之監測井(EPB-MW1)於 97 年計畫監測結果四氯乙烯超過地下水污染管制標準 14 倍，若以 94 年之調查結果，交叉比對查驗場址地下水流速、流向與地下水上中下游各污染物之分部特徵及排水溝走向等因素後，初步推估應為另一獨立污染事件。 3. 6 口地下水抽水井位於永康市鹽行段 1495 地號南側，即位於場址 A、B 區之地下水流向之下油處。 4. 本計畫除了針對既有 6 口抽水設施之持續運作，避免污染擴大外，亦針對 C 區之地下水污染狀況進行補充調查，以利後續規劃全場址之整治方案。 5. 有關計畫名稱部分再行考量修正。 6.

五、「台南縣永康市地下水受污染使用限制地區之應變計畫」審查情形報告

審查意見	組別	意見回覆
<p>(三) 謝委員和霖 對本計畫補助無意見。然而本地下水污染案以及環保署於去年度委辦的運作中工廠土壤及地下水含氯有機溶劑污染潛勢調查及查證計畫均顯示，含氯有機溶劑的用途應大幅限縮（且目前許多用途均有較安全的替代品存在），並以淘汰為目標，避免廣泛的使用造成環境生態健康污染的嚴重代價。</p>	四組	謝委員指教，相關意見已轉送毒管處參考。
<p>(四) 高委員志明 本場地之污染有擴大之趨勢，由於過去多以調查為主，整治僅限小規模之試驗，因此後續應注意污染擴散之管控。</p>	四組	後續將持續定期監測場址周圍之地下水，以利後續地下水污染管控。
<p>(五) 程委員淑芬 本案從資料顯示污染範圍有擴大的趨勢，建議針對目前設置6口抽水設施之成效評估。</p>	四組	有關本場址目前設置之6口抽水設施對於防止污染擴大有其必要性。
<p>(六) 林委員財富 建議在此計畫中，能清楚展現出污染範圍釐清、污染源追查，並能確實提出防止污染團擴散方案，以及確知現有風險性，並降低其風險。</p>	四組	本次計畫內容已包含污染範圍釐清、污染源追查及全場址之補充調查，以利後續場址整治方案之規劃。另針對場址之風險性，將一併考量。
<p>(七) 張委員明琴 本案歷經長時間調查，仍無法確認其污染源，是一件沈重的計畫，如何找出污染源是工作重點，因此除地下水之外，是否需配合土壤樣品採樣分析，及蒐集附近區域相關工廠申報或調查資料與數據，以整合資料研析。</p>	四組	本次計畫內容已有包含污染源頭追查，並規劃相關廠家及輸油管線位置各採及廢棄物、土壤及地下水樣品進行化驗，化驗結果將與本場址關切污染物質進行比對作業。

六、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 吳委員文娟 補助研究計畫及模場試驗的目的與經費使用的效益有關，100 年概算經費有 2,000 萬元，建議補助目的從實際運用、人才技術培育與先進技術本土化的立場考量，鼓勵國內學術研究單位從實驗室跨到污染現場，而工程界能引進新的技術建立本土化試驗，如果這項補助能發揮場址整治改善的觸媒作用，使用有限經費結合產官學研的努力成果，應可為另一考量方向。</p>	一組	<p>研究計畫與模場試驗訂定主要目的及精神係為提昇國內土壤及地下水調查或污染整治技術，故本會希望可藉由 99 年度的執行情況能更加瞭解目前國內之技術發展現況。爾後將朝向前端研究後端實務之方式，結合學研與產業界之力量，讓國內土壤及地下水污染調查、污染整治技術以及充實本土化人才向上提昇。</p>
<p>(二) 陳委員尊賢 污染調查、應變及整治工作之經費佔 81.4%，建議更細分，以明瞭更詳細之經費分配。</p>	一組	<p>基金概算內所編列之各項工作經費，業於書面資料中詳列子計畫名稱及所需經費，日後將增列各工作項目之經費分配比例。</p>
<p>(三) 蘇委員銘千 整體建議在本次所提出之各項辦法，為綜合會內歷年工作，使其在土壤及地下水保護上能有效整合執行，但除與署內各單位之合作，應能建置與各機關主管機關之合作機制，建立常設合作協調平台，以強化落實各計畫之成果及績效。</p>	一組	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本會已於 98 年度起針對本署委託或補助地方辦理之相關污染整治計畫之工作內容、調查結果及成效等進行整合評析，以作為日後施政及計畫管理執行之參考。 2. 為提昇國內污染整治相關技術，除每年與環檢所、環訓所及農試所合辦研究發展計畫外，另為使污染整治工作推動順利，100 年起增加與工業局辦理工業區土水預警網之建置管理。

六、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

審查意見	組別	意見回覆
<p>(四) 杜委員文苓 審議相關計畫應及早在開會前寄給各委員，以利開會審議討論。</p>	一組	<p>為有效控管基金財務之運用及管理，故概算之編製皆配合署內年度施政計畫先期作業及預審期程，致相關審議案資料方於開會時發送，敬請委員諒解。</p>
<p>(五) 許委員瓊丹 (書面意見)</p> <p>1. 100 年度基金收入預算編列 6 億 8,426 萬 4,000 元與歷年收入相差不大，但 100 年度的基金支出大幅成長為 10 億 1,004 萬 9,000 元，預計短絀 3 億 2,578 萬 5,000 元，雖可以基金累積賸餘支應，卻也凸顯出擴大費基一事刻不容緩。整治費徵收之公平性需由擴大費基來達成，但看來民國 100 年還是無法做到。從這次的概算可以看出，在今年 2 月 3 日修正公布的土污法支持下，環保署對於土壤及地下水污染的調查整治工作，亟欲有番積極的作為，值得讚許。也更顯示出擴大費基的重要性，必須訂出明確的時程表。</p> <p>2. 根據附件一的說明，全國廢棄工廠污染潛勢總體檢預估現勘 200 廠、調查 40 廠，編列 1 億 569 萬 9,000 元；而高污染性業別工廠現況盤查預估盤查 38,000 廠，編列 4,536 萬元，在金額編列的比重上是否失衡？此外該二項計畫，根據附件一的說明，都是針對國內約 38,000 家高污染潛勢廢棄工廠全面盤查，拆分成二項</p>	一組	<p>1. 本會刻正進行擴大費基規劃，雖 100 年基金支出較 99 年為高，但若擴大費基政策推動順利，預算短絀將可彌補，「土壤及地下水污染整治費收費辦法」亦預計於 99 年 8 月 23 日公告尚請委員持續大力支持。</p> <p>2. 有關「全國廢棄工廠總體檢計畫」係本署因應國內廢棄工廠數量龐大，先期示範性調查結果污染發現率達 6 成，且國內廢棄工廠土地權屬異動迅速，乃規劃於四年內，針對全國高污染潛勢業別工廠辦理全面污染總體檢；而為充分掌握國內廢棄工廠現況資訊，以利整體污染控管。因應整體計畫執行所需之人力需求及工作負荷繁重，實非由單一計畫承攬廠商所能負荷，為兼顧計畫品質與執行效益，乃規劃依工作內容進行分工，於「全國廢棄工廠總體檢」之主計畫之外，另規劃子計畫辦理「高污染性業別工廠現況盤查計畫」，專司國內 38,000 家高污染潛勢廢棄工廠現場盤查事宜，並將現況校正資料回饋至「全國廢棄工廠總體檢」主計畫，以供為賡續計</p>

六、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

審查意見	組別	意見回覆
<p>計畫用意何在？整併成一案是否較符合成本效益？</p> <p>3. 全國工業區土壤及地下水品質管理計畫，除了建置全國工業區污染潛勢評量分級燈號管理系統，還要完成 8 處污染潛勢較高之縣市政府及民間自辦工業區監測井網設置及土壤背景調查，新設約 85 口以持久性監測為目的之場置性監測井網。但是依據土污法第 6 條第 3 項的規定，工業區之目的事業主管機關應視區內污染潛勢，定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄市、縣(市)主管機關備查。因此該計畫中 8 處工業區的監測井網設置究竟是環保署還是目的事業主管機關的權責，應該予以釐清。畢竟全國土壤及地下水再加上底泥的污染調查整治工作繁重耗費，每一分錢的支出都應該謹慎，用在刀口上。</p> <p>4. 特定儲槽場址污染潛勢調查其實是針對軍事儲槽、保修廠及兵工廠與其他特定類型軍事場址，進行土壤及地下水污染潛勢之調查。而國防預算相對於其他部會可說是相當充裕的。建議依據第 6 條第 3 項第 6 款：「其他經中央主管機關公告之特定區域」的規定，公告軍事儲槽、保修廠及兵工廠與其他特定類型軍事場址應定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄</p>		<p>畫辦理實地現勘、污染調查評估之依據，一主一輔進行專業分工，以維護計畫品質及提高經費利用效益。</p> <p>3. 由於工業區目的事業主管機關不若環保機關具有稽查權，故其依法所作監測範圍仍受限於工業區內公有道路或設施用地。因此所提供資料較類似於背景監測數據。配合前述背景監測數據，將有利於環保機關評估可能污染潛勢，進一步對區內、區外做出後續調查行動決策，已收早期預警、早期應變之效。值此土污法修正發布初期，由環保署及工業局依權責及分工，加強對工業區之監測、調查及輔導，相信有助督促區內事業重視土水污染預防及監測工作。</p> <p>4. 軍事用途之油槽、保修廠及兵工廠所在位置及數量為軍事機密，故如作成資料送主管機關備查，恐有洩漏國家機密之實務困難。</p> <p>5. 全國之航空站共 18 處，其污染情形應可由兩期計畫完成調查，且尚無切確資料顯示航空站站內之土壤及地下水高污染潛勢區域為何處，故應視調查結果，再與相關單位進行協商。</p>

六、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

審查意見	組別	意見回覆
<p>市、縣(市)主管機關備查。</p> <p>5. 特定區土壤及地下水污染調查是針對航空站高污染潛勢區的調查，亦應比照上述作法，公告為應定期檢測土壤及地下水品質狀況，作成資料送直轄市、縣(市)主管機關備查之特定區域。</p> <p>6. 針對全國 19 縣市補助辦理土壤及地下水污染調查及查證工作編列了 1 億 2,000 萬元，而依據附件一的說明係補助地方環保機關針對轄區內工業區、具高污染潛勢之農地、廢棄工廠、加油站及依土污法第 8、9 條進行申報備查之事業單位，進行污染調查。但是這些調查對象在前面不是都已經編列過了嗎？有何不同？是否重複編列、重複做工？</p> <p>7. 對於個案場址之相關工作補助，附件 1 列出的 10 項個案都是找不到污染行為人的場址，所以需要本基金補助整治經費嗎？請做說明。尤其是台南縣市及高雄縣二仁溪沿岸污染物移除就編列了 2 億元，必須更積極確認污染行為人。</p>		<p>6. 本會自 93 年補助地方環保機關辦理土壤及地下水污染調查及查證工作迄今，大多針對污染列管場址進行定期監測或驗證及具污染潛勢之農地進行全面性調查或針對定期申報有疑慮之加油站進行土壤氣體檢測，並未針對具高污染潛勢之廢棄工廠、加油站及依土污法第 8、9 條進行土壤及地下水調查，故為擴大調查且了解全國高污染潛勢地區地下環境狀態，特於 99 年訂定施政主軸要求地方環保機關須經整體規劃後，採分年逐批方式，進行污染調查，但調查名單不得與本署計畫調查名單重覆，且其作業程序須與本署調查計畫標準作業程序相符。</p> <p>7. 有關詳細說明請委員參閱附件 1。</p>

六、100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算審議案

審查意見	組別	意見回覆
<p>(六) 經濟部工業局李碧鈴技正 新修正公布之「土壤及地下水污染整治法」已擴大工業區目的事業主管機關監測義務，將造成工業區監測調查經費的增加，因本部工業區開發基金財務困難，建議大署提供經費補助工業區監測費用。</p>	<p>一組</p>	<p>配合土污法修正發布，仍請各目的事業主管機關編列預算，俾利執行相關背景定期監測及依分工權責辦理擴大監測工作，本署亦將站在協助立場，加速完備工業區監測網。</p>
<p>(七) 謝委員和霖 有關本案書面資料第 57 頁「污染列管場址之應變、評估及整治監督」編列 4,835 萬 9,000 元，其中台南縣市及高雄縣二仁溪沿岸污染物移除編列 2 億元，是否係屬誤植，請說明。</p>	<p>一組</p>	<p>此項「污染列管場址之應變、評估及整治監督」應為 2 億 4,835 萬 9,000 元，本件係屬誤植。</p>

2. 臨時動議：請加強含氯有機物質的管制，並積極推動台塑仁武廠的污染調查與整治工作		
審查意見	組別	意見回覆
<p>(一) 謝委員和霖、杜委員文苓</p> <p>1. 大幅限縮含氯有機物質之用途，並以最終禁用為目標。由於含氯有機溶劑在清潔、去脂等用途使用量大，加上坊間已有相當多不含氯的替代品，因此建議環保署可先由此著手，儘速禁止含氯有機溶劑使用於此等用途，並輔導廠商改用其他替代品。(毒管處)</p> <p>2. 加緊推動 PVC 的淘汰：優先禁止軟質 PVC 使用於食品包裝以及醫療用途，同時針對水管與地板等使用量大的硬質 PVC 用途，鼓勵廠商推出替代材質的產品。其中水管方面，其實已有 PE 管，惟國內基層勞工不熟悉其配管方式，而使其推廣不易，故請貴署協商內政部營建署以及公共工程委員會，舉辦大量的訓練課程，教育國內基層勞工與建築師，化阻力為助力。(廢管處)</p> <p>另一方面，亦應將所有硬質 PVC 產品(如玩具、PVC 皮革製品、水管、地板)公告為應回收項目，透過回收清除處理費率的徵收，提高該等產品的成本，以抑制其市場的成長。(基管會)</p> <p>3. 本次運作中工廠土壤及地下水含氯有機溶劑污染潛勢調查計畫中所針對的含氯有機溶劑以及其他有檢測到</p>	四組	<p>1. 謝謝委員指教，相關意見已轉送毒管處參考。</p> <p>2. 謝謝委員指教，相關意見已轉送廢管處及基管會參考。</p> <p>3. 謝謝委員指教，相關意見已轉送水保處參考。</p> <p>4. 感謝委員指教，已納入後續評估考量中。</p> <p>5. 本署於 99 年 3 月 30 日邀集專家、學者召開「台灣塑膠工業股份有限公司仁武廠污染控制場址」初步評估結果審查會議，確認該氯乙烯廠區土壤污染物 1,2-二氯乙烷最高濃度已達管制標準 20 倍以上；氯乙烯廠區及氟氯烴廠地下水污染物苯、氯仿、二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯濃度均達該項管制標準污染物濃度 20 倍以上，另計算該場址污染總分(P 值)亦達 20 分以上，已達土壤及地下水污染控制場址初步評估辦法第 2 條第 1 項第 1 款及第 2 款之情形，後續將於確認行政作業程序完備後，儘速依土壤及地下水污染整治法第 12 條第 2 項規定公告該場址為整治場址，並由高雄縣政府囑託其登記機關登載於土地登記簿禁止處分，預估公告面積約為 35.4 公頃。</p>

2. 臨時動議：請加強含氯有機物質的管制，並積極推動台塑仁武廠的污染調查與整治工作

審查意見	組別	意見回覆
<p>的含氯有機物，大部分皆未列於放流水標準中。值此事件，環保署應正視此問題之迫切性，儘速作為，將此等含氯有機物質儘速列入放流水管制標準中。(水保處)</p> <p>4. 這次台塑仁武廠的檢測報告中，出現幾樣未有管制標準的含氯物質（如 1,1,2-三氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、三氯一氟甲烷、1,3-二氯丙烷），建議以健康風險評估並參考國外管制標準，研擬其土壤及地下水污染管制標準。</p> <p>5. 儘速公告台塑仁武廠為整治場址。台塑仁武廠的地下水污染程度嚴重，有多項遠超過管制標準 20 倍（初步評估辦法中判斷是否應列為整治場址的條件之一），如 1,2 二氯乙烷等物質達管制標準 30 萬倍，且均為重質非水相液體，依 RCA 經驗，很難於短時間內依土污法第七條五項之應變必要措施予以改善，加上廠邊社區仍有住家抽取地下水做居家使用，附近農田的土壤、水圳、河川都受到地下水污染威脅，而後勁溪下游更有 1390 公頃的農田作物直接引溪水灌溉，凡此種種已有嚴重危害國民健康及生活環境，因此應儘速依土污法第十二條進行初步評估及審核並公告為整治場址。</p>		<p>6. 本會於 98 年 12 月 23 日邀集高雄縣政府及各相關單位包括土污基管會、空保處、水保處、毒管處以及督察總隊南區督察大隊至台塑仁武廠勘查，藉以瞭解台塑公司污染造成之具體情形並要求台塑公司應立即進行污染阻絕及斷源作業，積極辦理預防污染擴散及改善事宜，該次會議結論摘述：(1) 台塑公司應立即進行土壤及地下水污染之阻絕及斷源作業。(2) 請台塑公司積極辦理預防污染擴散及改善等相關事宜，並建議與附近居民及環保團體建立良好之溝通管道，以避免民眾抗爭。(3) 台塑公司如有任何違反相關環境法令之事證，請各單位逕依相關規定處理。本署亦於 99 年 3 月 22 日行文高雄縣政府及各相關目的事業主管機關，對於廠內相關設施龜裂滲漏造成污染之情形亦應詳加說明，俾利釐清污染結果造成之原因；並請工業局本諸權責輔導協助台塑仁武廠儘速進行污染調查及改善工作。</p> <p>7. 本會為協助高雄縣政府掌握廠外土壤及地下水品質，經於 99 年 2 月 4 日至廠外初勘後，於 99 年 3 月 26 日赴廠外進行地下水及土壤採樣，以釐清污染物是否擴散之疑慮，相關檢測數據最快可於 4 月下旬得知。除協助高雄縣政府針對廠外調查之外，亦將積極進行廠內污染情形之瞭解。另本會目前已協助高雄縣政府，展開廠外民井地下水品質擴大調查</p>

2. 臨時動議：請加強含氯有機物質的管制，並積極推動台塑仁武廠的污染調查與整治工作

審查意見	組別	意見回覆
<p>6. 儘速釐清台塑仁武廠的污染原因，看是因為管線設備年久失修所造成的洩漏等人為疏失原因，或者是因為刻意棄置廢液/廢棄物於土壤及地下水的人為蓄意。若是人為疏失，應儘速停工將洩漏處改善後才可復工；若是人為蓄意，則應依相關法規予以處分。雖然台塑仁武廠表示是因為九二一大地震造成廢水處理設施洩漏，並已於2006年更新設備，但九二一大地震對高雄影響不大，不排除有其他污染源，請環保署依土污法第七條儘速查證釐清污染源。</p> <p>7. 儘速掌握污染流佈情形。雖然依土污法，台塑仁武廠在被公告為整治場址後，必須進行污染調查評估，然而該廠目前已有知情不報之記錄，難以信任其調查結果，環保署必須掌握相當事證，日後審查其污染調查評估結果與整治計畫時，方能判斷其合理性，請環保署依土污法第七條，編列預算調查該廠之土水污染情形，並利日後劃定污染管制區。</p> <p>8. 儘速調查後勁溪底泥污染情形。台塑仁武廠的廢水長期排放後勁溪上游，加上豐水期時，高漲之受污染地下水亦可能流入後勁溪，凡此皆可能污染該溪底泥，故請即刻依土污法第七條，調查該溪的底泥，了解污</p>		<p>作業，調查範圍含括鄰近中華村、竹後村、八卦村、五合村、後安村、仁武村等6村。依據既有調查資料研判，本區域地下水流向大致由東向西流（東南向西北流），故規劃之調查優先次序原則為緊鄰廠區之區塊；次為廠區西側；其次為北側及南側；東側最後。第一階段先行針對五和村、竹後村及中華村進行現況調查及採樣作業工作，預定於4月12日～22日辦理，民井地下水樣品分析作業預定於5月中旬前完成。後續本會將持續提供技術、經費，協助高雄縣（市）政府妥善處理本案，並持續督導高雄縣政府依法要求台塑公司負起履行污染調查、整治計畫訂定及實施義務。</p> <p>8. 為了釐清後勁溪底泥是否受台塑仁武廠的污染，本會將針對該河段底泥及上層水進行篩檢。惟本次台塑仁武廠污染事件主要污染物為1,2-二氯乙烷等含氯揮發性有機物質，由於此類揮發性污染物不易累積於底泥中，因此對於該區域底泥污染的預防或處理之道在於廢水的管制，一旦截斷污染來源則底泥即無污染之虞或短時間內即可回復。</p>

2. 臨時動議：請加強含氯有機物質的管制，並積極推動台塑仁武廠的污染調查與整治工作

審查意見	組別	意見回覆
<p>染程度，並利日後劃定污染管制區。</p> <p>9. 加強公民參與土水污染調查及整治監督：此次環保署擬定計畫主動發現運作中工廠土水污染案件，值得嘉許，然美中不足之處，在污染案件發現後，未能主動邀請受影響居民及當地相關環保團體的參與，以利彼此對該污染事件的更深入了解，以及促進後續的污染調查及整治工作。另外，台塑仁武廠營運數十年來，空污、水污情形相當嚴重，附近居民深受其害卻常因難以掌握事證而求助無門，土壤及地下水污染事證相對較容易掌握，故應協助其參與土水污染調查。由於這些民眾是在本身權益受到威脅下，才需參與包括污染調查及整治監督的事務，故土基會應設計機制，包括提供資金使其能夠取得相關技術協助，使其能有效成為政府預防整治土水污染的助力。關於促進公民參與土水污染調查及整治監督的機制，美國有相關立法可供參考，請土基會詳加研究，並希望能於下次會議時提出相關辦法供大家討論。</p>		<p>9. 有關高雄縣政府籌組「台灣塑膠工業股份有限公司仁武廠土壤及地下水污染案」專家小組之辦理方式，環保署已於99年4月11日主動發布新聞稿聲明「台塑仁武廠污染案件處理應落實公眾參與及專家代理機制透明化運作，充分保障鄰近居民權益」，建議高雄縣政府應按99年3月29日立法院社會福利及衛生環境委員會（以下簡稱社環委員會）會議結論建議的方式，就土壤及地下水污染擴散與整治、健康影響及農漁影響等三方面分別各自成立專家小組，透過爭議各方（高雄縣政府、高雄縣仁武鄉公所、台塑公司仁武廠、民間環保團體）推薦的專業領域專家獨立審查調查與推論的結果作出決議，再於99年4月14行文高雄縣政府說明在案</p>

附表 1：台南縣永康市地下水限制使用地區歷年補助金額表

計畫類別	核定	計畫名稱	計畫執行	執行	經費來源		主(協)	備註
	日期		金額(元)	期程	年度	科目	辦單位	
緊急應變	94.06.23	台南縣永康市鹽行段 1418 等 34 筆地號之地下水受污染使用限制地區應變措施計畫	6,929,000	94.12.26~95.12.31	94	土壤及地下水污染整治基金－土壤及地下水污染整治計畫	台南縣環保局 (環保署)	為結算金額
	97.05.14	97 年度台南縣永康市地下水受污染使用限制地區應變計畫	2,218,520	97.09.01~98.12.31	97			執行中
			類別小計	9,147,520				
污染調查	92.6.17	永康交流道中正加油站調查計畫	2,964,000	92.11.18~93.07.17	92	土壤及地下水污染整治基金－土壤及地下水污染整治計畫	環保署	已結案 為結算金額
			類別小計	2,964,000				
		全部投入總計	12,111,520					
		補助類總計	12,111,520					
		不可求償項目金額	12,111,520					因污染來源不明確，暫屬土污法規定不可求償項目
		實際可求償項目金額	0					

說明：1. 本場址之污染範圍調查經費均由本署土污基金代為支應，並無其他單位分攤部分。

2. 本表所列計畫依土污法規定得由土污基金代為支應者，均可向污染行為人請求歸墊

附件 1：100 年度土壤及地下水污染整治預定工作計畫及基金概算 審議案-個案場址相關工作補助 10 項個案說明

1. 嘉義縣水上鄉回歸村整治場址整治

說明：

由「97 年嘉義縣水上鄉回歸村北回段土壤、地下水污染範圍調查暨北回加油站查證及評估計畫」成果顯示，該場址目前已無污染源，現有之污染物疑為一名名為劉標於數十年前在北回段 1060 地號及巷道地區經營地下煉油行時，將廢油打入地下環境所致，但因劉標已歿且發現污染時間在疑似污染行為人死亡之後，故由嘉義縣環保局依土壤及地下水污染整治法第 22 條訂定整治計畫，並提請本署代為支應。

2. 台南中石化安順廠整治監督及記錄建置

說明：

1. 本署為協助台南市環保局監督中石化整治工作之細部設計審查、執行進度監督等工作，積極完成場址污染整治工作，故分年補助辦理相關監督計畫。
2. 因中石化案污染複雜、影響層面廣泛，為國際矚目案件，其歷史背景及文史資料均為環保史上重要資產，相關資料又因年代久遠而逐漸減失，為保留完整場址資料，故推動辦理相關紀錄建置計畫。

3. 台南永康地下水受污染使用限制地區應變及改善

說明：

有關台南縣永康市地下水受污染使用限制地區已依土壤及地下水污染整治法（下稱土污法）第 27 條公告，是以依土污法規定得準用 15 條採取應變必要措施，避免污染擴大；又土污法第 28 條規定之基金用途，包含第 15 條採取應變必要措施，故符合土污基金支應用途。

4. 高雄福德爺廟場址細密調查及控制

說明：

有關福德爺廟場址，高雄縣政府已依土污法第 12 條公告為地下水污染控制場址，為保障居民健康及生活環境，亦已依土污法第 16 條公告為地下水污染管制區，禁止於管制區內飲用或使用地下水。由於本場址污染行為人不明確，符合土污法第 13 條第 2 項規定，縣(市)主管機關得視情況採取適當措施改善，又土污法第 28 條規定之基金用途，包含第 13 條第 2 項，故符合土污基金支應用途。

5. 屏東縣新園鄉新洋段 325 等 8 筆地號污染整治場址及監督說明：

本場址污染物包括重金屬鉻、銅、鋅、鎳、鉛、銅、砷，其中鉻、砷、鉛、砷、鎳致癌毒性高，因本場址緊鄰養鴨池，且污染物之濃度極高，有整治之急迫性。本案由屏東縣政府認定運泰公司及台塑公司為污染行為人。惟台塑公司不服處分內容，經提起訴願，由本署訴願會決定訴願駁回後，已向高雄高等行政法院提出撤銷訴訟，目前仍由該院審理中，另有關運泰股份有限公司部分，經本署行文北區國稅局，目前公司及其負責人名下均無財產，本案因屏東縣政府無經費，需由土污基金支應。

6. 屏東縣萬丹鄉新安段污染整治場址整治說明：

本場址污染物包括重金屬鉻、銅、鋅、鎳、鉛、銅、汞、砷，其中鉻、砷、鉛、砷、鎳致癌毒性高，因本場址附近緊鄰農地，且污染物濃度極高，有整治之急迫性，又本場址之污染行為人為運泰股份有限公司，經本署行文北區國稅局，目前公司及其負責人名下均無財產，本案因屏東縣政府無經費，需由土污基金支應。

7. 台南縣市及高雄縣二仁溪沿岸污染物移除說明：

二仁溪沿岸非法棄置廢棄物土地調查 125 筆中有 21 筆（公有 3 筆，私有 18 筆）超過土壤污染管制標準，其中台南市 2 筆行水區內水利署管理用地由第六河川局自行移除。餘 19 筆超過土壤污染管制標準地號由本署負責辦理移除，先依「廢棄物清理法」第 71 條規定，限期清理後屆期未清理者，後續依土污法辦理移除污染物。本署業訂定污染行為人查證程序，台南縣及高雄縣已完成污染行為人查證及依「廢棄物清理法」命相關責任人限期清除處理預告程序，台南市預計 5 月 1 日完成依「廢棄物清理法」命相關責任人限期清除處理預告程序。

8. 針對基金支應桃園縣、彰化縣及台南市等縣市進行農地污染控制場址 3 案污染改善原因。

說明：

1. 依土污法第 13 條第 2 項規定，「污染行為人或潛在污染責任人不明或不擬訂污染控制計畫時，直轄市、縣（市）主管機關得視財務狀況及場址實際狀況，採適當措施改善」，而其經費支出合於土污法第 28 條第 3 項規定，並無不法。

2. 基金補助改善之農地係屬污染行為人不明之農地，該等農地主要污染物(重金屬)皆具有高毒性，易經由食用作物吸收土壤中重金屬之機轉，而產生具有毒性之農產品，且重金屬具累積性，一但進入人體不易排出，將造成人體健康危害，例如鎘會造成痛痛病、汞會造成水俣病等，故其整治確有必要。
3. 受污染農地因污染行為人不明，尚無法命具體對象負責整治，受污染農地改售後，方可恢復農地農用並維護農民生計，若中止農地改善工作，將影響庶民權益甚劇，故補助地方經費以進行污染土地改善。