

## 行政院環境保護署計畫成果詳細摘要

計畫名稱：建構寧適家園計畫-北區環境事故專業技術小組服務計畫

計畫編號：EPA -103-J104-02-202

計畫執行單位：中原大學

計畫主持人：錢建嵩、李家麟、莊凱安、沈鴻銘、王雅玢、  
鍾財王（包括協同主持人）

計畫期程：中華民國 103 年 01 月 01 日～103 年 12 月 31 日

計畫經費：新台幣伍仟玖佰萬元整

摘要：

北區環境事故專業技術小組服務計畫主要工作項目為協助環保署建置北區環境事故專業技術小組以及協調業者成立環境事故聯防應變支援隊等工作內容，其目的在協助環保署強化整體國內環境事故防救之能力，依據計畫契約書工作事項完成如下：

1. 在執行「北區環境事故專業技術小組建置」工作項目方面:建置台北、宜蘭與新竹環境事故專業技術小組共 3 組，負責台北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、桃園縣、新竹縣市、苗栗縣及連江縣等轄區環境災害事故應變，台北技術小組成立進駐於新北市政府 10 樓，宜蘭技術小組則進駐於宜蘭利澤焚化爐，新竹技術小組進駐於工業技術研究院中興院區，每組 16 人(含空氣污染事件工作小隊 4 人)，全時維持至少 3 人以上，24 小時全年無休執行環境事故之趕赴到場支援各類事故處理、支援應變監測、應變採樣及善後復原工作，並強化重大空氣污染事件應變能量，提升環境事故應變時效與能力，技術小組出勤到場應變，3 技術小組合計 80 場次(處理 41 件事故)；因應轄區內若毒化物及環境重大事故發生，除了環境事故專業技術小組趕赴現場協助處理外，大型事故需要專業及經驗之專家到場提供專業諮詢建議，本計畫進度已達成資深專家、計畫主持人、第二代理人趕赴現場共計 31 人次。在轄區應變資料維護部份，資料持續維持更新。
2. 在平時業務方面：持續辦理毒性化學物質運作廠場臨廠輔導，進行預防減災工作，以降低事故之發生率，已完成 129 場次臨廠輔導；為了解運作廠場於

事故發生時，工廠在第一時間內是否能有效的自救及應變以控制住災情，除了事故工廠本身的搶救及通報外，有賴於毒災聯防小組在發生毒災事故後是否能實際發揮聯防支援的功能及有效的應變，技術小組配合各縣市環保單位實施測試，已完成 61 場次無預警測試；協助地方環保機關審視毒災危害預防及應變計畫或現場訪視，完成 201 件次。辦理毒化物業者之毒災防救法規宣導及說明已完成 19 場次，分別為台北市 2 場次、新北市 3 場次、新竹縣 3 場次、花蓮縣 2 場次、新竹市 1 場次、苗栗縣 2 場次、桃園縣 2 場次、基隆市 3 場次、宜蘭縣 1 場次；在署撥器材清點與保養部分，完成全年度各項儀器裝備校正、維護，並做成紀錄備查。

3. 演習任務方面：完協助成各縣市毒災演習，並參與空污演習，及執行環保署交付全動、反恐、與環境災害相關演習兵推共計 43 場次(含 13 場次空污演習)。
4. 在執行「全國分區動員研討及聯防小組組訓活動」工作項目：於 4 月 29 日辦理第一梯次動員研討會，10 月 15 日為第二梯次，共計 127 人與會，4 月 23 日辦理第一梯次聯防小組組訓，第二梯次於 10 月 24 日辦理，共計 619 人參與。
5. 在執行「專業技術小組人員各式訓練」工作項目：每月每組內部定期複訓及加強新進隊員之教育訓練課程，依照署內訂定之「技術小組應變器材檢測技術評核表」進行內部儀器自我檢核，每月進行分析儀器測試，評估學習成果，以落實人員熟稔各項儀器裝備操作；各組進行各式訓練：(1)已配合參加環保署舉辦之「環境事故專業技術小組人員整訓」(2)7 月 18 日參與「103 年國外專家學者環境災害交流訓練」(3) 參加環保署舉辦之「工業區危害模擬研析進階訓練課程」及「環境事故專業技術小組署撥儀器設備駐地訓練」8 小時課程(4)持續參與環保署辦裡之各項防災演訓活動，期能讓所有人員維持基本儀器裝備操作、安全觀念及實際應變所需技能；環境事故專業能力包含空污、水污、廢棄物、土壤污染等各領域，鼓勵全體隊員本職學能及補助上述領域環境專業證照取得，以提升專業職能，期對毒性化學物質之危害預防、污染防制及緊急防治工作等相關作業，有其基本專業知識；因應署撥大型車輛已派員受訓並取得普通大貨車駕照；每日執行技術小組成員體能訓練，每月進行體能測試，項目包含跳繩、慢跑、仰臥起坐。

6. 協助分析縣市地區毒災計畫部分：針對本工作項目，先行蒐集去年度所完成之各縣市緊急應變計畫，確認各縣市之高風險區域，以及了解各縣市針對毒災之整備工作，並參考環保署最新公告毒性化學物質災害防救業務計畫（核定版）為修正架構，後續與各縣市政府討論毒災應變計畫並提供相關建議，本年度重點為毒災應變資源整備、應變分工與教育訓練、防災宣導及組訓建議、毒災規模設定與預防對策等工作進行討論；協助收集工業區資料部分，技術小組人員已接受諮詢中心資料蒐集訓練，並依照表單及諮詢中心已篩選之工業區(五股工業區、竹南工業區)進行資料蒐集，將資料建檔供後續災害模擬分析，已完成兩工業區資料調查與蒐集，並將資料彙整上傳至資料庫，共完成 1121 場次。
7. 為加強環境事故專業技術小組同仁的緊急應變能力，並培養種子應變人員，配合環保署參與歐美國家應變相關研討會，6 月 8~21 日已配合參加法國「海域化學品緊急應變訓練」；9 月 20 日至 10 月 1 日派員至美國杜邦公司參加危險物質緊急應變人員訓練-40 小時訓練課程，訓練內容為緊急應變的理解和技能及面對緊急事故危險物質在進攻或防守的方式；於 6 月 15 日至 6 月 22 日參加於新加坡舉辦毒化災事故應變指揮官專業訓練研習班；於 9 月 27 日至 10 月 5 日配合台塑企業消防緊急應變人員參與美國德州農工大學的消防訓練中心之消防緊急應變訓練，共計 9 人次參加國外專業訓練。
8. 在執行「專家及機關案例檢討交流會議」工作項目：苗栗縣轄區發生三氯化磷毒性化學物質洩漏事故，於 7 月 30 日邀請專家、業者及相關救災機關進行案例檢討，藉由交流會議探討事故災因與防範對策，以防類似災害發生。
9. 在執行「環境事故源污染分析調查」工作項目：與環保署認證實驗室簽署支援分析協議，委外完成 93 件樣品分析報告，分別 6 月 4 日苗栗縣 OO 石化公司二廠三氯化磷洩漏事故採集空氣樣品；7 月 1 日桃園縣觀音鄉 OO 農化工廠火警事故採集空氣與水體樣品；7 月 8 日新北市三峽區 OO 化學公司火警事故採集空氣樣品；9 月 4 日新竹縣關西鎮 OO 公司火警事故採集水體樣品。
10. 在執行「組成北區區域環境事故聯防應援隊 3 隊」工作項目方面：協調北部轄區毒性化學物質運作廠場業者自主成立環境事故聯防應援隊共 3 隊，每隊隊員至少 18 人，目前由北區環境事故專業技術小組與南區區域環境事故聯

防應援團隊各廠商、公司簽訂支援協定，機制已持續運作，並規劃應援隊隊成員進行各式演訓：(1)已配合參加環保署舉辦之「環境事故專業技術小組人員整訓」(2)預計7月18日參與「103年國外專家學者環境災害交流訓練」(3)應援隊參與環保署辦裡之各項防災演訓活動，且本年度配合出勤或演練共計9場次。

## 前言

環境毒災應變隊成立8年，自今（103）年起依行政院核定「建構寧適家園計畫」（103-107年）續執行轉型銜接計畫，現團隊名稱為「環境事故專業技術小組」，期間行政院環境保護署積極推動，購置相關檢測及應變設備，並極力完善相關應變機制及訓練，使各技術小組具備相當應變能量支應相關環境毒災任務，並鼓勵業者參與環境事故之聯合救災，成立業界應援團隊及業界專家，更能增進災害搶救之效率。

發生重大環境事故，其影響的程度或範圍不僅局限在事故周圍，可經由空氣或河川水道之傳播而造成更為廣大之影響；近年來民眾對於生活環境品質要求日益增高，以及媒體的敏感度及渲染性，所以當環境事故發生時，國人對於環境污染不再是默默承受，一旦發生重大環境事故，事故現場常會聚集不少關心事故發展及污染程度之民眾，環保機關將接獲許多陳情電話，地方政府若未能迅速反應以滿足民眾需求，易造成抗爭與輿論壓力。另於重大天災造成複合型環境事故時，亦需大量應變資源投入救災，然地方政府限於人力、經費有限，仍需中央支援。

政府有責任針對環境事故除協助工廠進行救災及善後處理外，亦須對於附近民眾進行訊息告知及安撫動作。綜觀目前地方環保機關之人力及配備，僅能依賴少數之固定空品測站及移動式監測車，且所能偵測項目僅為一般空氣品質檢測項目，不敷實際需求；為傳承毒災技術小組經驗及設備，擴大環境事故之應變能量，設立環境事故專業技術小組，藉由累積多年於事故現場之檢測分析能力，在未來可能發生的重大環境事故中，提供即時且有效的分析數據，以協助相關單位更有效之判斷及應變，並避免造成重大之污染，造成國人或環境的重大損失，故轉型為「環境事故專業技術小組」。

## 執行方法

### 一、 環境事故專業技術小組建置

- (一) 維持北區環境事故專業技術小組 3 組，上述小組須於轄區內經環保署認定之適當地點分布及人員配置(含駐點方式)，全時派班留守駐所備勤，人員保險比照消防單位，每人預估為 27,500 元，保障額度包含應變人員等級意外險 300 萬(含意外死亡、意外殘廢、意外傷害醫療及疾病住院等 4 項)與主壽險 200 萬；每組至少 16 人，隊長與副隊長為本計畫重要參與人員，需為化學、化工、環工、公衛、環境衛生或其他相關科系畢業，或是已有應變經驗的救災機關、業界人員；每組之工讀生提供總額 250 天經費，用以執行內部文件繕打整理、代接轉接電話、器材裝備之協助清潔；每組之加班費用總額(不含組訓動員講習)不超過 272 天，使用於計畫中相關項目。
- (二) 環境事故專業技術小組須全時維持至少 3 人以上，全年無休依照環保署指揮之中央環境事故諮詢及監控中心通報之事故及報核之標準作業程序執行趕赴到場支援各類應變處理包括支援應變監測、支援應變採樣與支援善後復原等工作，以強化環境事故應變時效與能力。
- (三) 環境事故專業技術小組每組需有適當執勤辦公室，另外每組人員需可執行運用環保署裝備並代管保全、保養、維護校正及自購耗材執行該批裝備(裝備清單包括 PID、FID、FTIR【需自購氦氣】、熱影像儀、四用氣體偵測器、高量空氣採樣器、半微量天平、簡易氣象站、醛酮化合物吸附管、檢知管、硫氧化物及氮氧化物自動監測儀等儀器及相關裝備如附件)。每隊平時需維持配備 A 級防護裝備(至少 3 套)，空氣呼吸器(至少 3 具)，防爆無線電(至少 6 支)，應變車兩台。(註：執行運用環保署裝備如已充足毋需租賃，如因指定業務評估數量不足則需租賃補足；如環保署本年度另有購置裝備供使用時，本項相關費用依實際支用時間及合約單價之費用支付款項)(遺失裝備需依法賠償)。
- (四) 毒化物事故發生，轄區計畫主持人或協同主持人或第二代理人至少一人到場協助應變。

(五) 每組工作任務包括：

1. 平時工作辦理

- (1) 執行臨場輔導 40 場次（災害風險輔導）、無預警測試 20 場次以上(邀請專家學者每次至少 1 人，提供出席費；執行人員至少 2 人，提供交通費)。輔導地方環保機關辦理演習整訓(每組至少出席 3 場次，每次至少 3 人提供交通、膳雜費)。
- (2) 執行環保署交付全動、反恐與環境事故相關演習、兵推或無預警測試(平時整備演訓 9 場次(含空污事件緊急應變演練 3 場及無預警測試))，可結合並召集轄區毒災聯防應援隊參與任務。
- (3) 協助地方環保機關輔導檢視毒災危害預防及應變計畫或現場訪視共 30 場次（每場次至少 3 人提供膳雜費及交通費）。
- (4) 辦理毒化物業者之毒災防救法規、技術宣導及說明至少 4 場次(每場次出席人員至少 50 人提供午餐及茶水費)。(場地由環保局提供，提供執行人員至少 3 人交通費、住宿費)。
- (5) 執行環保署各項儀器裝備校正、維護，並補充耗材，應負責裝備之保管責任，如有遺失或損壞，應負賠償責任。

2. 變時工作辦理

- (1) 執行環境事故(含空氣污染事故)之災況訊息傳輸、化學品偵測、協助環境事故業者現場處理及若成立毒災變中心時之整合協調、複合確認、接受報到與物資調配相關事宜。
- (2) 環境事故現場環境監測工作包括：現場空氣污染物及毒化物相關檢測、採集、監測、氣象資料及毒化物容器危害熱影像監測等工作。
- (3) 環境事故現場環境採樣工作包括：現場空氣、污染土壤與水體採樣、分析等工作。採樣耗材費用 18 件次，並

非每次採樣均需分析（以保存證據為主），樣品分析費用以每組 12 件進行推估。

- (4) 建立轄區毒性化學物質災害應變整備核心基本資料（包括通聯對象、應變裝備與資材及各階段應變資料）及研擬應變作業手冊，俾提升預防整備成效及落實緊急應變實際需要。
  - (5) 變時工作(1)-(3)每年出勤處理平均每組至少 18 場次（含空氣污染事件 12 場次），每場次至少 3 人參加，計 54 人次（得與各組平時整備演訓無預警測試數及支援非毒災環境事故合併計算）。
  - (6) 跨區支援環保署執行公差任務、辦理署內指派之專案性協調工作、支援環保署指定區域之業務或應變任務，並於待命執勤時接受緊急交辦登打、彙整或查詢任務（每組每月計 40 人次，三組共計 1,440 人次）。
- (六) 環境事故專業技術小組人員需於年度內進行各式演訓，並配合參加環保署及相關機關舉辦之相關整訓課程（包括一般常訓、不明物質盲樣檢測講習、相關化學物質儀器檢測講習、空氣污染技術訓練 6 場次、國外專家應變實務講習、各防救災機關執行演訓講習）（每組 16 人參加共 32 小時訓練提供住宿費、膳雜費、往返交通費）。
- (七) 執行全國分區動員研討（每場次出席人員至少 50 人）及聯防小組組訓活動（每場次出席人員至少 200 人）各 2 場次。會議時間為 1 天 8 小時，含場地租用、編印講義手冊、午餐、茶水、會場接駁車、外聘講師交通費及鐘點費等。
- (八) 協助直轄市、縣（市）政府分析該縣市之地區毒災防救計畫建議；支援工業區級風險擴散模擬推估現場蒐集資料提供（交）環保署決策系統供模擬分析使用，包括產業類別，定位座標、毒化物儲存位置、毒化物種類、儲存容器種類、管線輸送狀況、操作壓力等資料，完成調查運作量大廠場 750 場次以上。
- (九) 強化國內環境事故應變技術及國際經驗交流，配合環保署派員至歐美國家參加環境事故、緊急應變或國土安全相關訪問觀摩、訓練或

研討會 10 天。(每組 2 人，需提供住宿費、膳雜費、往返交通費、機票、保險、訓練報名費等)。

(十) 每年召開 1 次專家及機關案例檢討交流會議(邀請專家學者為 2 人)，針對轄區或國內外重大事故案例進行檢討策進。參加人數每次約 25 人，提供午餐，另本項工作如邀請委員審查及出席會議，提供審查費及出席費或差旅費。

(十一) 環境事故支援污染分析調查:執行現場環境空水土專業採樣及送樣工作(依需求辦理異常空氣採樣檢測、水質水量檢測及土壤採樣檢測)等 15 件送樣分析工作。

二、 協調組成北區區域環境事故聯防應援隊 3 隊，針對災害所需專長項目，輔助環境事故專業技術小組支援區域特定事故應變；得標者透過整訓以提升區域環境事故業聯防應援隊救災能力，俾提供其他應變能力不足之災害事故救災善後之協助。

(一) 協調整合運作廠場專業人員與得標者簽約組成北區區域環境事故聯防應援隊 3 隊，人員保險至少 200 萬意外險；建立環境事故應變專家群，每次事故發生經通報請求支援後由技術小組研判災情視狀況啟動相關人員到場支援協助應變處理事項。應援團隊每年每隊至少出勤 3 場次、每場次出勤 3 人次計 9 人次(提供交通費、膳雜費及住宿費，資深應變專家至少 1 人每年至少出勤 9 場次計 9 人次。

(二) 每隊 18 人，隨時待命出勤協助環境事故之現場應變處理與善後復原工作。

(三) 每隊工作任務包括：支援環境事故專業技術小組進行現場災況訊息傳輸、協助支援止漏、槽車移槽處理、災區圍堵、災區復原及若成立環境事故應變中心時之整合相關事宜。

(四) 北區環境事故聯防應援隊人員需於年度內進行各式演訓，並配合參加環保署及相關機關舉辦之相關課程(包括一般常訓、不明物質盲樣檢測講習、相關化學物質儀器檢測講習、國外專家應變實務講習、各防救災機關執行演訓講習)(每隊 18 人參加共 32 小時訓練)。

(五) 環境事故聯防應援隊於本年執行得標者委辦任務工作時，得與環境事故專業技術小組人員聯合編組執行委辦任務，其績效合併計算。

## 結果

本校確認自計畫評選得標後，立即積極建置北區環境事故專業技術小組-台北、新竹及宜蘭等 3 組之運作，計畫內所要求之工作項，執行成果如下。

### (一) 北區環境事故專業技術小組建置維持

#### 1. 建置台北、宜蘭與新竹技術小組

- (1) 持續維持每組 3 人，24 小時值勤。
- (2) 維護辦公室內設施，並維持其有效運作。
- (3) 持續訓練，增進專業技能，並妥善儀器管理。
- (4) 強化空氣污染檢測與應變技術能量。

#### 2. 技術小組平日業務工作

- (1) 本年度臨場輔導計畫目標為 120 場次，完成 129 場次臨場輔導。
- (2) 無預警測試計畫目標為 60 場次，完成 61 場次之無預警測試工作。
- (3) 辦理地方環保機關演習整訓及執行環保署交付全動、反恐、與環境災害相關演習兵目標為 36 場次，本年度共完成 43 場次。
- (3) 協助地方環保局執行輔導檢視危害預防及緊急應變計畫，目標為 90 件次，本年度完成 201 件次；法規宣導及說明會目標為 12 場次，完成 19 場次。
- (4) 辦理北部動員研討會及毒災聯防小組組訓，目標為各 2 場次，本年度動員與組訓會議於 4 月與 10 月辦理，共辦理 4 場次符合計畫目標。

#### 3. 技術小組變時業務工作

- (1) 執行毒災事故之災況訊息傳輸、毒化物偵測、督導或協助毒災業者進行現場處理及若成立毒災應變中心時之整合協調、複合確認、接受報到與物資調配相關事宜、毒性化學物質災害現場環境監測工作、毒性化學物質災害現場災害環境採樣工作。本年度自承接計畫以來，除少數事故外，大部分事故均有 2 組到場應變與支援任務，3 組合計出勤 80 場次(完成

41 件事務應變)，另完成 45 場次空污演練。

- (2) 轄區毒災基本資料已完成更新。
  - (3) 技術小組維持 24 時人員值勤，並於事故發生需出勤時即刻趕赴現場。
  - (4) 跨區支援環保署執行公差任務、辦理署內指派之專案性協調工作、支援環保署指定區域之業務或應變任務，並於待命執勤時接受緊急交辦登打、彙整或查詢任務，本年度符合預期目標，並持續維持。
4. 在執行「專業技術小組人員各式訓練」工作項目：每月每組內部定期複訓及加強新進隊員之教育訓練課程，依照署內訂定之「技術小組應變器材檢測技術評核表」進行內部儀器自我檢核，每月進行分析儀器測試，評估學習成果，以落實人員熟稔各項儀器裝備操作；各組進行各式訓練：(1)已配合參加環保署舉辦之「環境事故專業技術小組人員整訓」(2)7 月 18 日參與「103 年國外專家學者環境災害交流訓練」(3) 參加環保署舉辦之「工業區危害模擬研析進階訓練課程」及「環境事故專業技術小組署撥儀器設備駐地訓練」8 小時課程(4)持續參與環保署辦理之各項防災演訓活動，期能讓所有人員維持基本儀器裝備操作、安全觀念及實際應變所需技能；環境事故專業能力包含空污、水污、廢棄物、土壤污染等各領域，鼓勵全體隊員本職學能及補助上述領域環境專業證照取得，以提升專業職能，期對毒性化學物質之危害預防、污染防制及緊急防治工作等相關作業，有其基本專業知識；因應署撥大型車輛已派員受訓並取得普通大貨車駕照；每日執行技術小組成員體能訓練，每月進行體能測試，項目包含跳繩、慢跑、仰臥起坐。
5. 協助分析縣市地區毒災計畫部分：針對本工作項目，先行蒐集去年度所完成之各縣市緊急應變計畫，確認各縣市之高風險區域，以及了解各縣市針對毒災之整備工作，並參考環保署最新公告毒性化學物質災害防救業務計畫（核定版）為修正架構，後續與各縣市政府討論毒災應變計畫並提供相關建議，本年度重點為毒災

應變資源整備、應變分工與教育訓練、防災宣導及組訓建議、毒災規模設定與預防對策等工作進行討論；協助收集工業區資料部分，技術小組人員已接受諮詢中心資料蒐集訓練，並依照表單及諮詢中心已篩選之工業區(五股工業區、竹南工業區)進行資料蒐集，將資料建檔供後續災害模擬分析，已完成兩工業區資料調查與蒐集，並將資料彙整上傳至資料庫，共計完成 1121 場次。

6. 為加強環境事故專業技術小組同仁的緊急應變能力，並培養種子應變人員，配合環保署參與歐美國家應變相關研討會，6月8~21日已配合參加法國「海域化學品緊急應變訓練」；9月20日至10月1日派員至美國杜邦公司參加危險物質緊急應變人員訓練-40小時訓練課程，訓練內容為緊急應變的理解和技能及面對緊急事故危險物質在進攻或防守的方式；於6月15日至6月22日參加於新加坡舉辦毒化災事故應變指揮官專業訓練研習班；於9月27日至10月5日與台塑企業消防緊急應變人員參與美國德州農工大學的消防訓練中心之消防緊急應變訓練，共計9人次參國外專業訓練。
7. 在執行「專家及機關案例檢討交流會議」工作項目：因苗栗縣轄區發生三氯化磷毒性化學物質洩漏事故，7月30日邀請專家、業者及相關救災機關進行案例檢討，藉由交流會議探討事故災因與防範對策，以預防類似災害發生。
8. 在執行「環境事故源污染分析調查」工作項目：已與環保署認證實驗室簽署支援分析協議，目並完成93件樣品分析報告，分別6月4日 苗栗縣OO石化公司二廠三氯化磷洩漏事故採集空氣樣品；7月1日桃園縣觀音鄉 OO 農化工廠火警事故採集空氣與水體樣品；7月8日新北市三峽區 OO 化學公司火警事故採集空氣樣品；9月4日新竹縣關西鎮 OO 公司火警事故採集水體樣品。

## (二) 協調組成北部區域毒災聯防應援隊

1. 毒災聯防應援團隊支援協議完成簽署，機制持續運作，台北隊應援團隊為南亞塑膠樹林廠及長春人造樹脂公司；宜蘭隊為台灣化學龍德廠、中華紙漿公司；新竹隊為聯華電子新竹廠消防隊及輝

宇運輸公司，已完成名冊並提供保險。

2. 北部毒災應援團隊進行各式演訓：(1)環保署舉辦之「103 年度環境毒災應變人員整訓」(2)參與諮詢中心辦理之防救災國際研討會(3)參加國外專家應變經驗交流 (4)署辦相關防救災訓練。
3. 本年度請求應援團隊協助事故應變或演訓，本年度已出勤 9 場次。

## 結論

本年度建置環境事故專業技術小組，環境事故應變是技術小組主要任務之一，提升空氣污染事件技術能量及組員熟悉緊急應變器材設備操作使用、了解環境事故現場緊急應變程序各項應變作業，是北區環境事故專業技術小組之重點工作項；於平時預防整備工作亦是隊務重點之一，配合各縣市環保局進行毒化物運作場廠輔導及無預警測試，也藉機會將相關毒化物運作管理事項、事故案例經驗宣導給予毒化物運作廠商；由於各界防災救災的需求漸趨多元化，辦理毒災應變相關會議，與環保局、災害防救相關單位橫向聯繫，使其對於環境事故災害事故防就能有更具體了解。

## 建議事項

計畫執行迄今，針對執行過程中之問題，提出建議供參考：

- (一) 因應毒管法新修正，102 年至 103 年度之毒災聯防小組成員，由 454 廠家擴增至 1714 廠家，提升業界聯防能量，但也因為人員瞬間爆增，造成辦理活動之場地與地點選定之困難度，新舊成員對於訓練內容有不同要求，針對本年度場地與課程內容有多項建議，針對學員的建議，將是明年度辦理活動之重要參考資料，但由於廠商人數眾多，建議分批次進行訓練，以維護課程訓練品質。
- (二) 感謝環保署與毒災諮詢監控中心本年度整訓辦理指揮官(帶隊官)訓練，提升帶隊官人員素質。但本次訓練課程連續兩天辦理兩梯次，所有帶隊官為完成訓練，以致造成值班調動上之困難，建議未來訓練課程時間可以稍有彈性。
- (三) 感謝環保署與毒災諮詢監控中心本年度應變人員整訓新增「夜間訓

練」，使應變人員感受在照明不足時增加事故處理之困難度，有助於夜間事故之應變，建議未來亦可參考夜間出勤事故作為訓練情境之想定，使學員更能體驗現場實境。

- (四) 本年度挑選桃園縣轄區內 10 家毒化物運作廠場，邀集環保、消防、專家與環保署進行聯合輔導，檢視廠家毒化物、安全衛生、危害預防管理，以落實安全管理，成效良好，建議未來各縣市輔導可研擬與相關單位合作之機制，以增進輔導之成效。
- (五) 高雄氣爆事件，為國內各界矚目與重視，未來應多邀請相關專家，提供不同觀點，以及各區進行經驗交流，以提升應變能量及防範類似事故發生。