

107年度 土壤及地下水污染整治年報



行政院環境保護署
Environmental Protection Administration
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)



土壤及地下水
污染整治基金管理會



目錄

第一章 重大政策與執行成效	1
1.1 重大政策	2
1.2 執行成效	3
第二章 基金運用	9
2.1 土污基金概況	9
2.2 土污基金收入	10
2.3 土污基金支出	14
第三章 土壤及地下水污染預防與管理	15
3.1 調查申報統計	15
3.1.1 農地	15
3.1.2 事業	19
3.1.3 底泥品質定期檢測申報	30
3.2 全國污染場址統計	34
3.2.1 限期改善場址	34
3.2.2 控制場址	36
3.2.3 地下水限制使用地區	40
3.2.4 整治場址	40
3.2.5 歷年統計分析	44
第四章 未來展望	49
附錄 107年度大事紀	I



圖目錄

圖2.1-1	土污基金歷年收支與累積賸餘表	9
圖2.2-1	107年度土污基金收入	10
圖2.2-2	累積至107年度土污基金代支應費用分析	12
圖2.3-1	107年度土污基金支出	14
圖3.1.1-1	107年度農地新增列管控制場址分佈情形	16
圖3.1.1-2	107年度農地新增解列控制場址分佈情形	16
圖3.1.1-3	全國累計農地控制場址面積百分比	17
圖3.1.2-1	運作中工廠進場調查業別分佈及污染超標家數	20
圖3.1.2-2	運作中工廠調查超過管制標準化合物類型	21
圖3.1.2-3	313家建議調查名單業別統計圖	21
圖3.1.2-4	檢出土壤或地下水超標項目之工廠數量統計圖	22
圖3.1.2-5	全國各縣市地下儲槽系統數量分佈統計	22
圖3.1.2-6	各類型工業區數量統計	24
圖3.1.2-7	縣市工業區數量分佈	24
圖3.1.2-8	全國工業區燈號分佈現況及歷年變化情形	26
圖3.1.2-9	臺灣地下水水區與區域性監測井分佈圖	27
圖3.1.2-10	107年度區域性地下水低於地下水污染監測標準之平均比率 統計圖 (a) 一般水質項目 (b) 重金屬項目	29
圖3.1.2-11	歷年底泥採樣調查計畫書備查情形	31
圖3.1.2-12	歷年底泥品質資料備查情形	32
圖3.2-1	污染場址判定流程	34
圖3.2.1-1	107年度公告之各類型限期改善場址場次數百分比分佈	35



圖3.2.1-2	107年度公告之各類型限期改善場址面積百分比分佈	35
圖3.2.1-3	107年度全國列管之限期改善場址場次數與面積	36
圖3.2.2-1	107年度列管之各類型污染控制場址場次數百分比分佈	37
圖3.2.2-2	107年度列管之各類型污染控制場址面積百分比分佈	37
圖3.2.2-3	107年度全國列管之控制場址場次數與面積	38
圖3.2.2-4	107年度解列之各類型污染控制場址場次數百分比分佈	39
圖3.2.2-5	107年度解列之各類型污染控制場址面積百分比分佈	39
圖3.2.4-1	107年度全國列管之整治場址面積	42
圖3.2.4-2	歷年整治場址列管場次數累計圖	42
圖3.2.5-1	107年各類型污染場址列管場次數統計	44
圖3.2.5-2	107年各類型污染場址公告解列場次數統計	46
圖3.2.5-3	歷年場址變化累計圖	48



表目錄

表2.2-1	土污基金來源	10
表2.2-2	近年出口退費核退金額與核定件數統計表	11
表2.2-3	近年保險及工程退費核退金額與核定件數統計表	12
表2.2-4	107年度各項計畫土污基金代支應及求償情況統計	13
表3.1.1-1	截至107年全國農地控制場址分佈情形	18
表3.1.2-1	運作中工廠現勘、調查家數及超標率說明表	20
表3.1.2-2	地下儲槽系統污染潛勢追蹤管理辦理情形	23
表3.1.2-3	107年度區域性地下水監測項目與監測頻率一覽表	28
表3.1.2-4	歷年水體底泥品質申報備查統計表	33
表3.2.4-1	107年度列管之整治場址資料摘要	40
表3.2.4-2	歷年列管之整治場址場次數統計表	43
表3.2.5-1	歷年公告列管場址場次數統計表	45
表3.2.5-2	歷年公告解除列管場址場次數統計表	47



第一章 重大政策與執行成效

隨著我國經濟成長與產業結構轉型，環境污染負荷日益增加，工業相關廢水、廢棄物或毒性物質不當排放所衍生之土壤及地下水污染問題，逐漸成為社會關注之重要議題。鑒於我國70年代起陸續發生多起污染事件，行政院環境保護署（以下簡稱本署）於89年公布施行「土壤及地下水污染整治法」（以下簡稱土污法），確立國內土壤及地下水污染整治工作之法令依據，並依據土污法設置「土壤及地下水污染整治基金」（以下簡稱土污基金），專款專用於應變、控制及整治等工作，同時於本署成立「土壤及地下水污染整治基金管理會」（以下簡稱土污基管會），負責全國土壤及地下水污染整治法規制定、相關政策擬定推動、場址改善監督、基金管理與運用、求償作業及調查/整治技術研發等事宜。

為達到土壤及地下水資源永續之目的，前已於106年完整掌握全國2.1萬公頃重金屬高污染潛勢農地情形，完成338家高污染潛勢工廠現場勘查工作，並持續督導審核各工業區、地下儲槽及地面水體底泥之申報作業。另為提升本土專業技術發展及加深公眾對土壤及地下水污染議題之重視，於106年擴大辦理「2017環保科技展」，整體活動結合國際研討會及講習會，藉以瞭解國際趨勢與經驗，提升國內土壤及地下水人員之專業能力。

為持續落實土污法之立法精神，本署將持續辦理調查、評估作業，推動污染場址控制與整治作業，同時也持續提升國人預防、整治概念，達到地球資源永續經營之目的。



1.1 重大政策

本署為進一步提升國內土壤及地下水業務之管理績效，持續針對歷年土壤及地下水污染整治相關工作執行成果進行調整，修訂調整107年度4大土壤及地下水政策，重點如次：

一、持續辦理調查工作，及早發現潛在污染

本署針對農地、工廠、地下儲槽、工業區及底泥等區域定期進行調查作業，評估各種污染潛勢，持續擴增調查對象範圍，以達預防污染並即時管控之目標。

二、結合各級行政團隊，共同推動整治復育

本署為完備土壤及地下水相關行政指引及技術規範，強化中央與地方環保機關業務分工與合作機制，持續執行污染場址之調查與整治工作，建立本土化風險評估機制，並積極推動污染場址土地開發與再利用制度，以提升國內實務可行之污染調查及整治計畫，進而確保土地資源永續利用之目標。

三、關注檢討徵收情形，提升經費執行成效

本署秉持審慎開支及妥善管理之土污基金運用原則，納入滾動式檢討機制，依據國內環境及經濟現況調整徵收規範，並持續優化整治費申報系統，以利業者繳納整治費及查詢相關資料。

四、提升本土專業能力，發展國際交流合作

本署結合學術界與產業界資源，透過編撰技術參考手冊、辦理技術分享及宣導活動，積極提升土壤及地下水調查與整治技術發展，並與各國辦理國際合作交流研討會，強化處理技術，以深化交流及協助產業海外發展，提升國際能見度。



1.2 執行成效

本署為有效調查、整治及預防各地土壤及地下水污染，成立各項專案進行控管，依107年度施政4大重點目標，區分為污染與預防調查規劃、整合各級機關推動整治復育、土污基金收支及成效、國內外技術業務推廣及發展國際交流等。相關成效如次：

一、持續辦理調查工作，及早發現潛在污染

- (一) 截至 107 年底，各縣市調查出污染列管之農地場址共計 7,253 場次（約 1,138.5 公頃），已整治改善完成並且公告解除控制之農地場址有 4,406 場次約 759 公頃，整治完成率為 67%。
- (二) 研析歷年現勘、調查及場址公告列管執行經驗，掌握常見之污染潛勢業別運作中工廠名單，關注製程特徵具規模者，分期進行調查計畫。截至 107 年底，已完成 414 家高污染潛勢工廠現場勘查工作，並依據系統性篩選機制，執行 65 家工廠污染調查作業，其中已完成 54 家調查作業，進而確認 39 家土壤或地下水超過污染管制標準，調查污染發現率達 60%。
- (三) 針對環境場址評估結果屬橘燈之 110 家廢棄工廠進行土壤及地下水污染調查，約有 2 成工廠具有較明顯土壤及地下水污染潛勢，其中以基本金屬製造業（7 家）為多數。
- (四) 為及早掌握污染情形，環保局針對國內 59 家地下儲槽系統申報異常者，辦理污染潛勢追蹤管理，發現其中 3 家有超過土壤污染管制標準。
- (五) 為掌握工業區環境品質概況，本署編定 157 處依燈號分級及污染潛勢評估結果，其中針對有地下水污染擴散之虞之 23 處工業區，全



數建置區外預警監測井網，各工業區監測效益（可監測範圍/全部工業區範圍）均達 80%。

- （六）底泥品質定期檢測申報作業，截至 107 年底共計 461 處（97%）水體完成底泥採樣計畫書申報備查，其中河川 71 處（85.5%）、湖泊水庫 91 處（100%）及灌溉渠道 299 處（100%）。

二、結合各級行政團隊，共同推動整治復育

- （一）我國場址類型可區分為農地場址及事業場址（含工廠、加油站、非法棄置、儲槽、軍事場址及其他類型場址等）二大型態，截至 107 年底，公告解列之控制場址共計 885 場次（約 131.7 公頃），其中面積比農地占 86.94%、工廠占 7.06%、其他占 2.28%、加油站占 2.05%、非法棄置占 1.21%及軍事場址占 0.46%，顯見列管場址之管理與整治作為成效逐年提升。
- （二）為加速推動土壤及地下水污染場址完成改善，並有效提升進度，本署已建立「場址管理方案」、「停滯場址改善機制」及「場址作業流程控管機制」（以下簡稱場址 KPI）嚴格控管各場址行政作業流程及場址資料登錄時限（資料完成後十個工作天內），將各縣市場址控管成果，納入環保局績效考評，以利本署即時掌握各場址作業狀況。
- （三）目前持續推動場址管理方案，進行場址現況盤點及歷史調查資料確認，納入國家優先處理名單(National Priority List, NPL)排序，評估場址污染改善及監督管理機制，並結合場址流程控管系統功能及轄區經理人雙軌制，督促中央及地方共同執行場址管理作業，嚴密掌握場址自公告列管至驗證解列之過程，透過場址歷程逐一監管，避免未來產生停滯場址，以有效提升場址管理推動效益。



- (四) 篩選臺南市永康地下水污染場址執行地下水改善之示範案例，逐步建立場址調查、改善工法設計、成效評估監督、現場查核及改善完成驗收等作業模式，確保場址可如期如質達到改善目標，有效保護場址周遭受體與環境安全，最終作為未來我國無污染行為人污染場址改善之通案執行模式。於 107 年 12 月底前，已完成污染改善前之調查與評估作業，B 區已完成 2 次改善注藥及成效評估工作，此外，已同時完成 43 場次現場查核作業、定期召開 36 次工作進度監督會議，以確實掌握污染改善進度及執行成效。
- (五) 為完備污染土地再利用政策，107 年度透過跨部會協調確立污染場址再利用程序，以及訂定再利用責任主體的定義與規範，並提出再利用整治目標應提送文件內容與審查方式。此外，透過示範場址建立再利用空間規劃方法，編製「污染土地再利用制度說明手冊」提供執行者依循。
- (六) 配合行政院能源政策，107 年推動污染土地改善與地面型太陽光電設置併行工作，依據本署「受污染土地改善及太陽光電設施設置併行審查作業原則」辦理各項推廣說明工作，並與農委會完成太陽光電設置面積設置上限協商作業，申請綠能設施容許使用。其綠能設施總面積以申請設施所坐落之農業用地土地面積 70% 為限，積極配合推動再生能源發展。
- (七) 分析國外場址風險管理方式與監督機制，探討未來土污法修訂建議方案，強化推動我國場址風險評估與場址管理制度。針對風險評估小組與主管機關提出審查作業決策參考指引，健全審議機制。107 年已針對 1 處實際場址，辦理 2 場次初審小組會議及 1 場次風險評估小組委員大會。



三、關注檢討徵收情形，提升經費執行成效

- (一) 土污基金預算為土壤及地下水污染整治基金會推動業務主要的經費來源，本署秉持著審慎開支、妥善管理之精神作為整體運用原則。107 年度收入共 13 億 5 千 7 百萬餘元、支出共 12 億 5 千 7 百萬餘元，基金累積賸餘共 23 億 3 千 8 百萬餘元。
- (二) 為便利業者繳納土壤及地下水污染整治費，全面施行多元代收，以「土壤及地下水污染整治基金代收 406 專戶」為指定金融機構代收專戶，業者可至全國超過 1 萬家連鎖便利商店繳費，或透過銀行自動櫃員機(Automated Teller Machine, ATM)、網路 ATM、網路銀行及臨櫃匯款等方式供業者選擇；107 年加開美廉社全省 628 家門市，累計新增繳費窗口將近 4 萬家，並將超商代收上限提升至 6 萬元，且利用超商代收管道免收手續費，減輕繳費人手續費負擔。未來將持續優化土壤及地下水污染整治費申報系統功能，預計新增主動提醒繳費人採用預填功能帶入明細，以提升繳費人申報正確性及簡化審查作業。
- (三) 自 90 年至 107 年底，代支應金額約 17 億元，以污染農地整治為大宗，其支出金額約 10 億 3 千萬餘元，求償金額約 3 億 7 千萬餘元。

四、提升本土專業能力，發展國際交流合作

- (一) 辦理「臺韓土壤及地下水污染整治領域合作備忘錄」交流事宜，完成第 9 次臺韓合作備忘錄會議及整治技術論壇，使韓國民間技術單位與我國產業界進行技術交流，共同推動整治技術提升工作。
- (二) 辦理「亞太土壤及地下水污染整治工作小組事務會議及臺美技術講習會」國際交流活動事宜，完成第 8 次亞太土壤及地下水污染整治工作小組事務會議，強化成員國在土壤及地下水議題之連結，並建



立更多元之溝通方式。臺美講習會則以「地下污染物蒸氣入侵調查及防治」為主題，持續提昇我國對土壤及地下水國際關注議題的瞭解。

- (三) 辦理植物環境污染調查技術試驗 2 場次，完成污染調查之適用樹種資料庫建置，引進生物整治技術且完成 1 場次技術試驗工作。並邀請國外專家來臺辦理「土壤及地下水國內新穎技術研發成果發表暨綠色調查技術實作訓練課程」。
- (四) 推廣土壤及地下水污染調查與整治技術發展藍圖，及滾動式檢討「土壤及地下水相關技術研究發展短中期規劃書」，另依適用對象分眾化設計中高豐富度技術指引，完成現地化學氧化法整治技術參考手冊。同時完成現地悶燃處理技術之試驗工作，並舉辦 6 場次專題發表會議。
- (五) 補助學術及相關民間團體，辦理土壤地下水污染整治相關研究工作，共計 26 組研究團隊投入，其中研究型計畫占 77%，模場型計畫占 23%。另各計畫研究類型分為「整治」類 20 件、「調查」類 5 件及「其他」類 1 件。
- (六) 彙整及研析土壤及地下水除砷技術，經現地試驗結合政策、便利性、成本等考量後評析以曝氣方式作為本土自然含砷農地除砷之方案。另發展地下水砷感測技術，已成功降低該技術之偵測下限及找出影響因子，並可於部分水質條件下與標準方法檢測相關係數達 0.83。
- (七) 完成評估 6 種本土植生物種於遮陰及未遮陰情況下，除污效能之評估，並下達「受污染土地改善及太陽光電設施設置併行田間作業指引」，作為相關業者及單位執行污染農地設置光電設施之參考依據。



- (八) 完成國內含氯碳氫化合物污染場址之鑑識需求盤點及評析國內外高解析場址調查技術與案例，辦理 4 處場址污染來源關聯性及高解析場址調查試驗工作，並完成「土壤及地下水含氯有機物污染來源調查技術參考手冊」及 1 場次說明會；另擇定氟氯碳化物（Chlorofluorocarbons, CFCs）定年法為污染洩漏年代鑑定技術，完成 2 場次試驗工作。



第二章 基金運用

2.1 土污基金概況

土污基金於89年成立，自100年起土污基管會已進行各類污染潛勢調查，依調查結果進行後續污染源查證、管制及控制措施，以致土污基金支出金額增加；106年已全數完成污染農地調查工作，逐漸朝向場址污染整治支應為重；107年起加速推動污染整治，其中最主要為支應農地污染改善經費，預計於110年完成相關改善工作。

土污基金預算為土污基管會推動業務主要之經費來源，107年度收入共13億5千7百萬餘元、支出為12億5千7百萬餘元，基金累積賸餘23億3千8百萬餘元，如圖2.1-1所示。

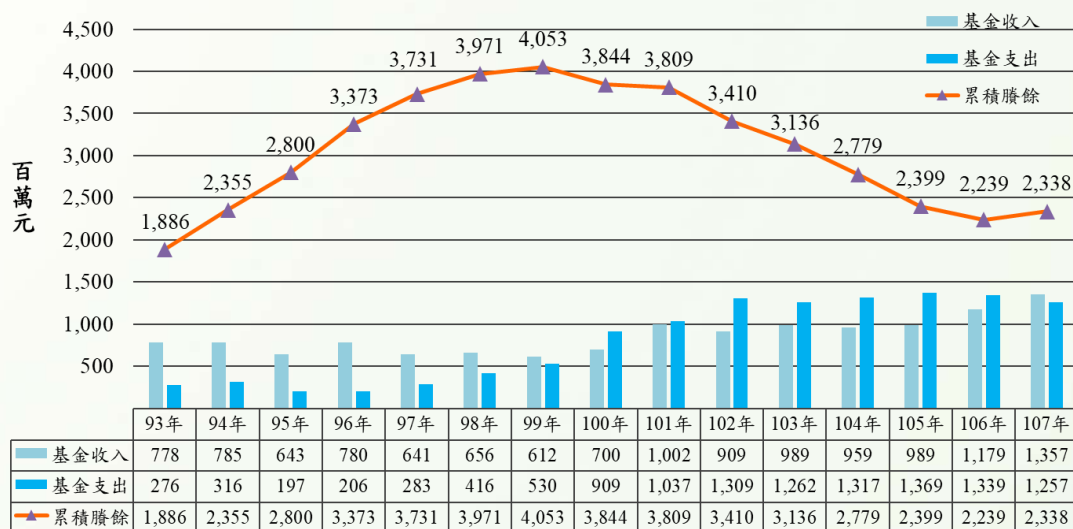


圖 2.1-1 土污基金歷年收支與累積賸餘表



2.2 土污基金收入

根據土壤及地下水污染整治法（以下簡稱土污法）第29條規定，土污基金有8項主要來源如表2.2-1所示。

表2.2-1 土污基金來源

土污基金來源
1. 土壤及地下水污染整治費收入。
2. 污染行為人、潛在污染責任人或污染土地關係人依第43條及第44條規定繳納之款項。
3. 土地開發行為人依第51條第3項規定繳交之款項。
4. 基金孳息收入。
5. 中央主管機關循預算程序之撥款。
6. 環境保護相關基金之部分提撥。
7. 環境污染之罰金與行政罰鍰之部分提撥。
8. 其他有關收入。

107年土污基金收入約13億5千7百萬餘元，其中主要收入為土壤及地下水污染整治費（以下簡稱整治費），占年總收入約90%，如圖2.2-1所示。

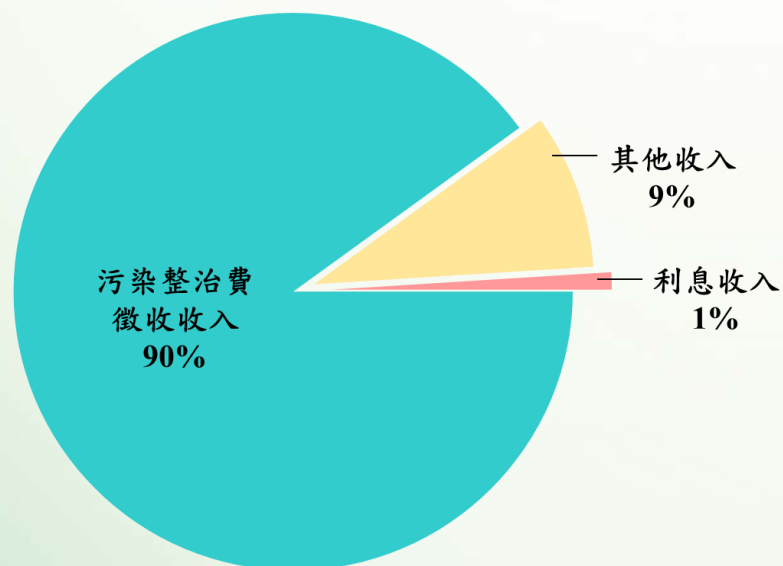


圖2.2-1 107年度土污基金收入



一、整治費徵收

（一）107 年整治費實收金額

土壤及地下水污染整治費收費辦法新制於106年7月1日起實施，新制實施後每季平均實收金額約3億3百萬餘元，每年總實收金額預計約12億1千2百萬餘元。

（二）出口退費

基於製造及運輸風險考量，規範進口物質未使用完畢且經以原相出口，可申請出口退費，表2.2-2為近年出口退費之申請件數與核退金額。

表2.2-2 近年出口退費核退金額與核定件數統計表

單位：新臺幣 千元

核定年度	申請件數	核定退費金額
103	40	251
104	36	111
105	44	418
106	46	229
107	32	152

註：依據各申請案件實際核定日期統計，非以所屬季別統計。

（三）保險及工程退費

為鼓勵繳費業者投資污染預防設施及投保環境責任險，對業者提供獎勵優惠退費措施，依100年修法後之規定，業者可申請額度為前一年度實際繳納整治費額25%為上限，並得充作其後應繳納整治費額之一部分。

107年申請106年度保險及工程退費分別計有42件及23件，如表2.2-3所示，106年在申請件數及實際核定退費金額上維持穩定，對污染防治具有一定成效。



表2.2-3 近年保險及工程退費核退金額與核定件數統計表

單位：新臺幣 千元

核定年度	總申請件數	保險件數	工程退費件數	核定退費金額
102	75	38	37	137,710
103	67	40	27	134,643
104	66	40	26	135,327
105	67	40	27	116,714
106	65	42	23	146,379

註：每年6至7月申請前一年度保險或工程退費。

二、求償收入

土污基金自90年至107年底，代支應約17億元，以污染農地整治為大宗，其支出金額約10億3千萬餘元，求償金額共約3億7千萬餘元，如圖2.2-2與表2.2-4所示。

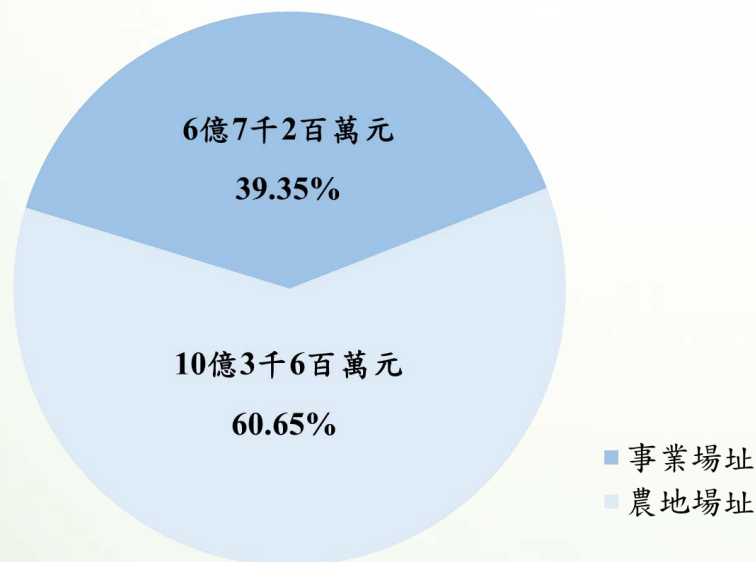


圖2.2-2 累積至107年度土污基金代支應費用分析



表2.2-4 107年度各項計畫土污基金代支應及求償情況統計

單位：新臺幣元

序號	案件名稱	歸墊/入帳時間	歸墊金額
1	宏悅公司繳納臺中市大里區3場次農地坵塊污染案整治及應變相關費用	107年1月30日	42,489
2	臺灣色料公司繳納雲林縣虎尾鎮11場次農地污染改善、驗證、停耕補償及剷除銷燬費用	107年2月22日	13,391,495
3	華通電腦股份有限公司繳納桃園市蘆竹區新庄子段111場次農地污染代為支應費用	107年4月2日	6,117,376
4	普雄工業股份有限公司繳納彰化縣埔心鄉二重段農地污染代為支應費用	107年8月14日	607,091
總計			20,158,451



2.3 土污基金支出

107年基金支出金額約12億5千7百萬餘元，其中投入土壤及地下水污染整治相關工作約12億2百萬餘元，占基金支出約96%，其他支應則為建置行政輔助資訊系統、共構機房及設備汰換，與支付人員薪資及辦公廳舍維護等費用約5千4百萬餘元，占基金支出約4%，如圖2.3-1所示。107年度賸餘9千9百萬餘元，以基金累積賸餘支應。

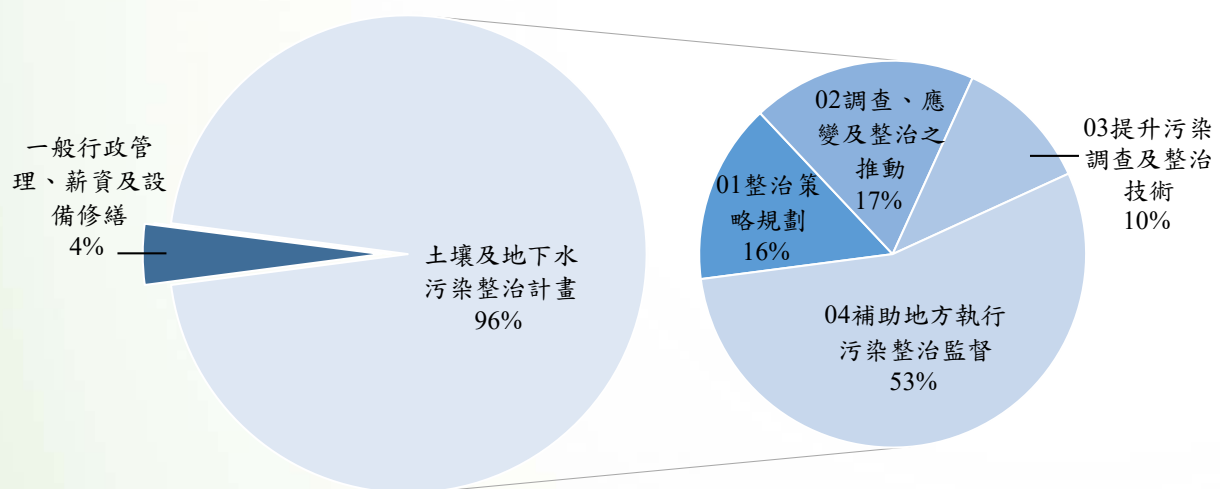


圖 2.3-1 107年度土污基金支出



第三章 土壤及地下水污染預防與管理

本章主要說明107年度全國土壤及地下水各類型場址之申報調查等預防作業及管理作為，章節內容包括農地調查及管理情形說明、各類型事業單位之申報統計數據，以及全國地下水及底泥品質等整體性介紹。另藉由污染場址之列管作業與解除列管等統計結果說明場址管制作業。

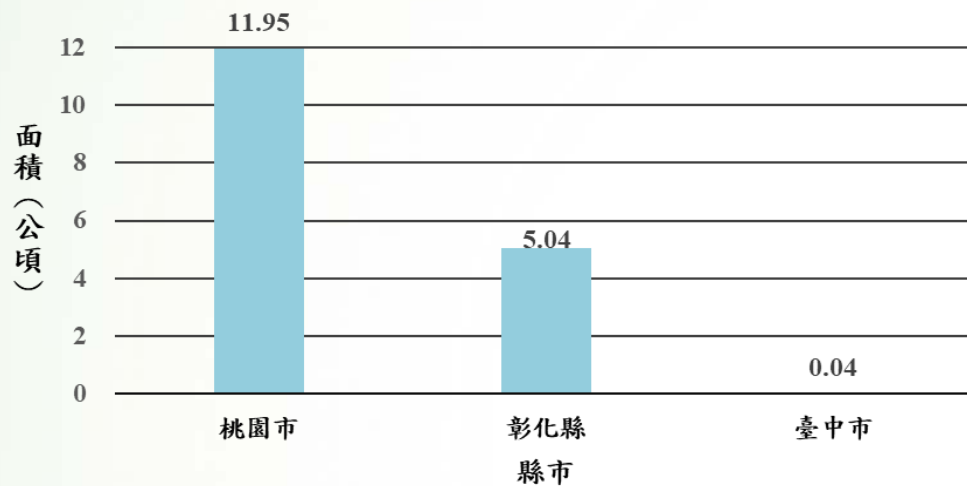
3.1 調查申報統計

本署為確保土壤及地下水資源永續利用，維護國民健康，自土污法公布施行以來已陸續辦理農地、工廠、地下儲槽系統、工業區等有污染之虞場址污染潛勢調查及污染改善，本節主要說明各類型污染場址調查與污染改善之情形。

3.1.1 農地

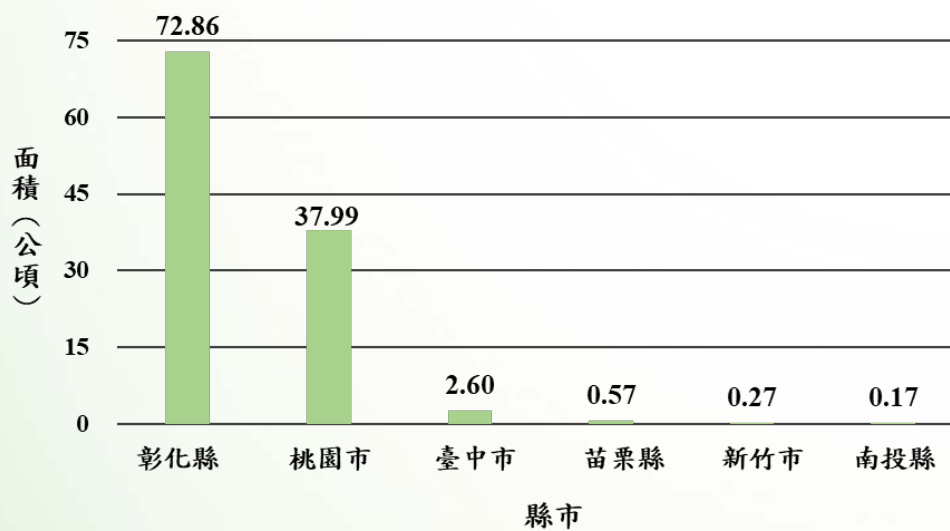
107年度全國新增列管之農地控制場址為187場次（約17公頃），其中桃園市占最多共計150場次（11.95公頃），如圖3.1.1-1所示，新增解列之農地控制場址為844場次（約114.5公頃），其中面積最大為彰化縣72.86公頃（共計424場次），如圖3.1.1-2所示。

截至107年底，調查出全國污染列管之農地場址共計7,253場次（約1,138.5公頃），分佈情形如圖3.1.1-3及表3.1.1-1所示；農地土壤改善等相關經費，合計支應約18億元，其中停耕補償費約2億9千萬餘元，污染改善費用約13億3千萬餘元，剷除銷燬費用約1億8千萬餘元。



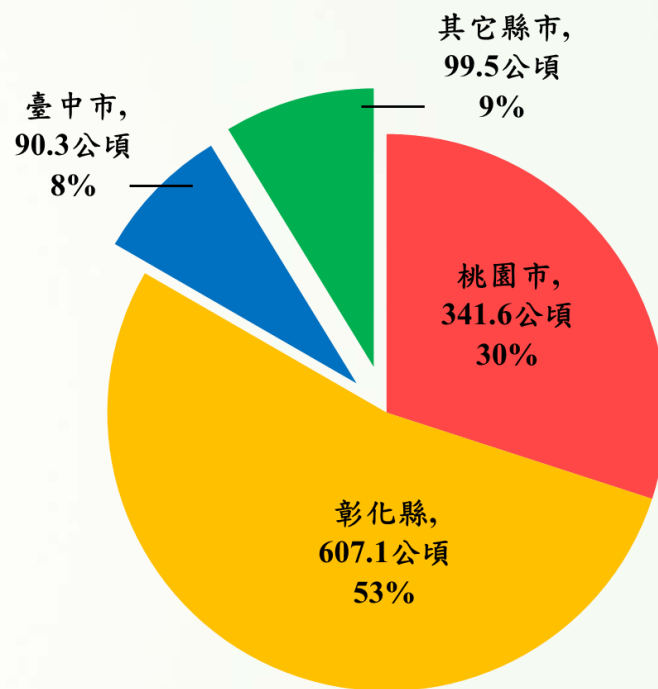
註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.1.1-1 107年度農地新增列管控制場址分佈情形



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.1.1-2 107年度農地新增解列控制場址分佈情形



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.1.1-3 全國累計農地控制場址面積百分比

表3.1.1-1 截至107年全國農地控制場址分佈情形

行政區	控制場址面積 (公頃)	整治完成並已解除控制之場址面積 (公頃)	累計控制場址面積 (公頃)
基隆市	0	0	0
臺北市	0	4.9	4.9
新北市	0.4	3.7	4.1
桃園市	151.9	189.7	341.6
新竹市	0	36.2	36.2
新竹縣	0	0	0
苗栗縣	1.0	4.4	5.4
臺中市	4.8	85.5	90.3
彰化縣	216.5	390.6	607.1
南投縣	0.3	0.3	0.6
雲林縣	0.3	5.8	6.1
嘉義市	0.7	3.9	4.6
嘉義縣	0	0.5	0.5
臺南市	3.5	16.4	19.9
高雄市	0	8.5	8.5
屏東縣	0.1	7.4	7.5
宜蘭縣	0	1.2	1.2
花蓮縣	0	0	0
臺東縣	0	0	0
澎湖縣	0	0	0
金門縣	0	0	0
連江縣	0	0	0
總計	379.5	759.0	1138.5

註：1.統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

2.按照地理位置北、中、南、東排序。



3.1.2 事業

一、工廠

107年度運作中工廠調查計畫完成76家現勘及14家進場調查，並依工廠潛勢特徵分佈結果（或協助環保局釐清特定區域之污染來源等）提送14家進場調查規劃。調查結果已分批次責成環保局儘速辦理污染場址行政管制相關措施。

截至107年底，運作中工廠調查計畫已完成414家現勘及65家進場調查，各期計畫已完成之工廠調查結果如表3.1.2-1所示，土壤及地下水污染超過管制標準者共39家，污染超標率為60%。65家進場調查工廠所屬業別種類主要有11類，以「25金屬品製造業」為最多，佔所有業別總數之43%，其次為「19化學製品製造業」佔15%、「18化學材料製造業」佔14%及「26電子零組件製造業」佔8%，其調查成果超標率依次為60%、30%、78%及80%。各業別調查工廠家數及超標家數如圖3.1.2-1所示。

運作中工廠調查檢出化合物多元，超過管制標準化合物種類如圖3.1.2-2所示，以重金屬為最大宗（31家），其次為總石油碳氫化合物TPH（6家）、氣烯類（3家）和氣烷類（3家）。

環境場址評估調查計畫依場所評估結果及環境傳輸（P）、受體風險（R）總和研提99家調查場所名單，而環境場址評估調查計畫（第二期）共研提214家調查場所名單；經篩選出兩期計畫調查標的313家工廠共有19種不同業別，所屬之業別以「24基本金屬製造業」為最大宗，佔所有業別總數之39.5%，其次為「25金屬製品製造業」，佔15.6%，其餘業別所佔比例皆小於10%，如圖3.1.2-3所示。

此外，107年度已完成兩期計畫共110家污染調查，其中有土壤或地下水污染者共計為25家，發現率22.7%，污染項目如圖3.1.2-4所示。調查結果將責成環保局儘速辦理污染場址行政管制相關措施。



表3.1.2-1 運作中工廠現勘、調查家數及超標率說明表

計畫期別		現勘家數 A	調查家數 B	超過管制 標準家數 C	污染超標率 D=C/B	執行調查比例 E=B/A
運作中 高潛勢 工廠調 查計畫	第1期	80	24	15	63%	30%
	第2期	258	41	24	59%	16%
	第3期 ² (執行中)	76	執行中	-	-	-
	總計	414	65	39	60%	16%

註：1.統計數據截至107年12月

2.第3期計畫尚在執行中，現已完成第一批次76家工廠現勘，擬定篩選其中14家進場調查。

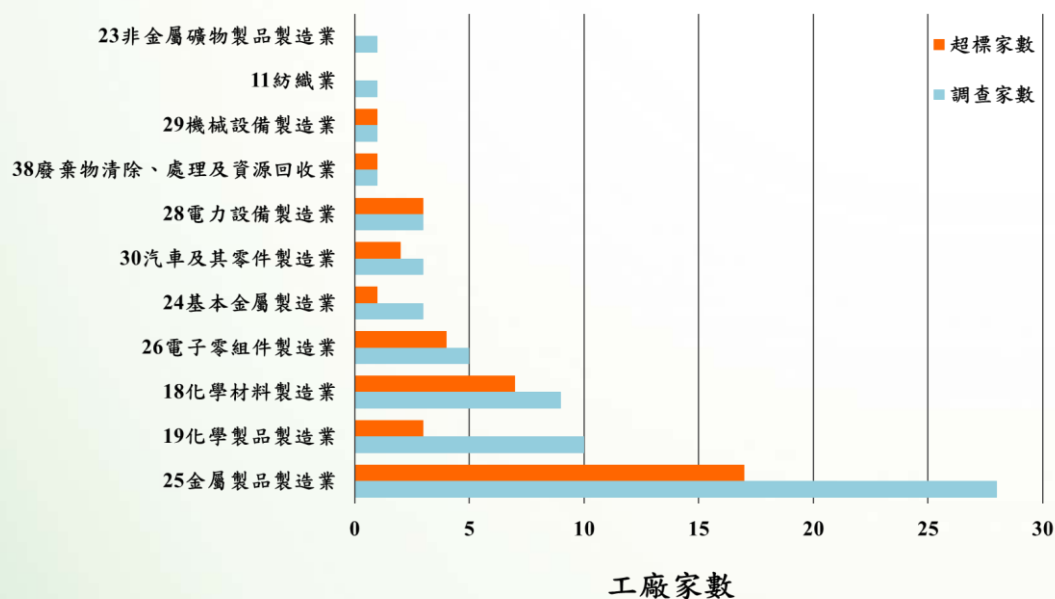
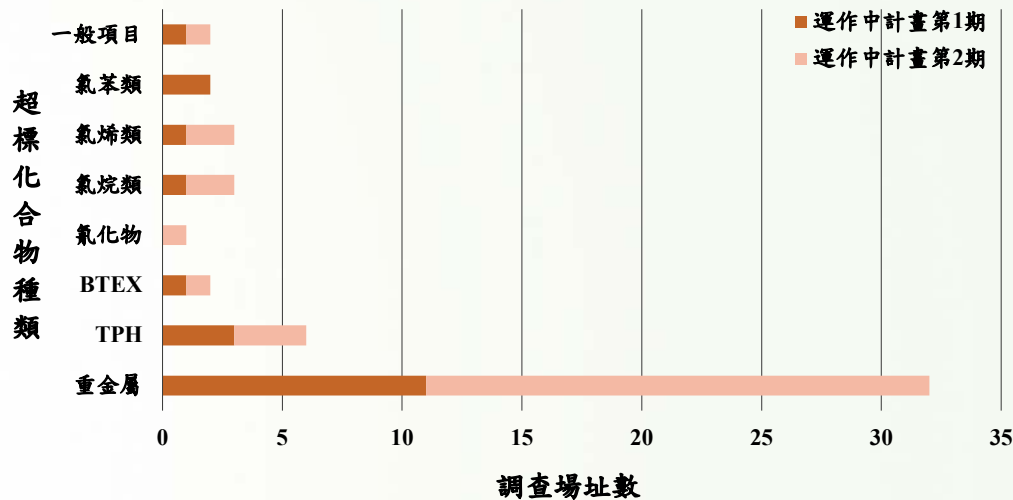
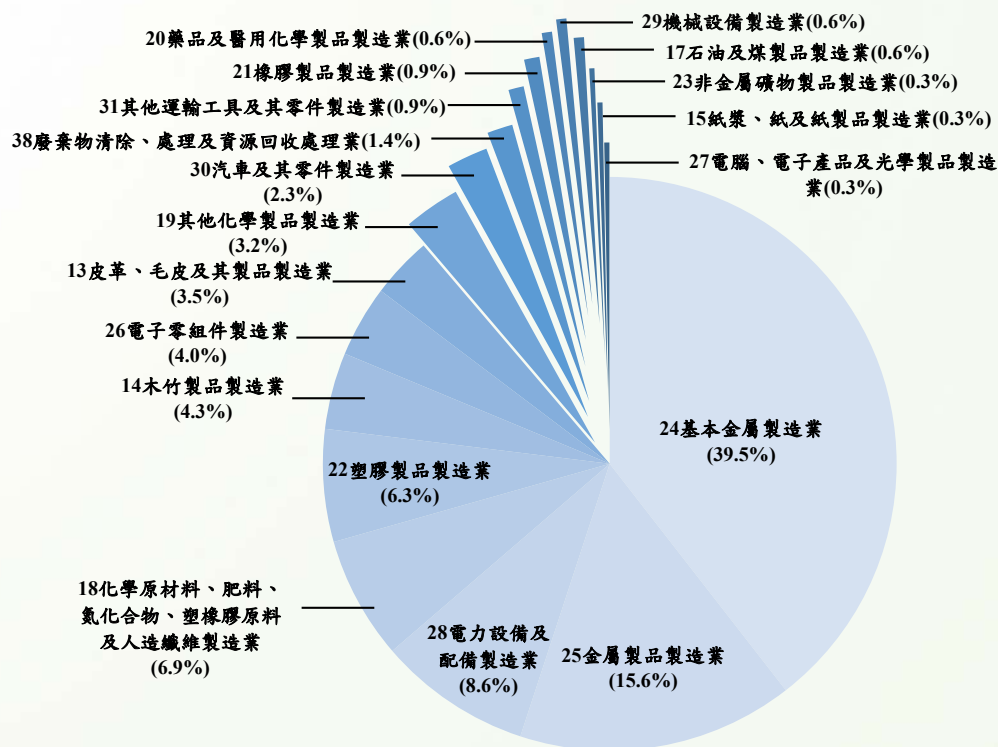


圖3.1.2-1 運作中工廠進場調查業別分佈及污染超標家數



註：一般項目檢出有硝酸鹽氮（運作1期）和氟鹽（運作2期）。

圖 3.1.2-2 運作中工廠調查超過管制標準化合物類型



註：本業別統計方法係以單一場所曾運作工廠之所有業別進行分析。

圖 3.1.2-3 313家建議調查名單業別統計圖

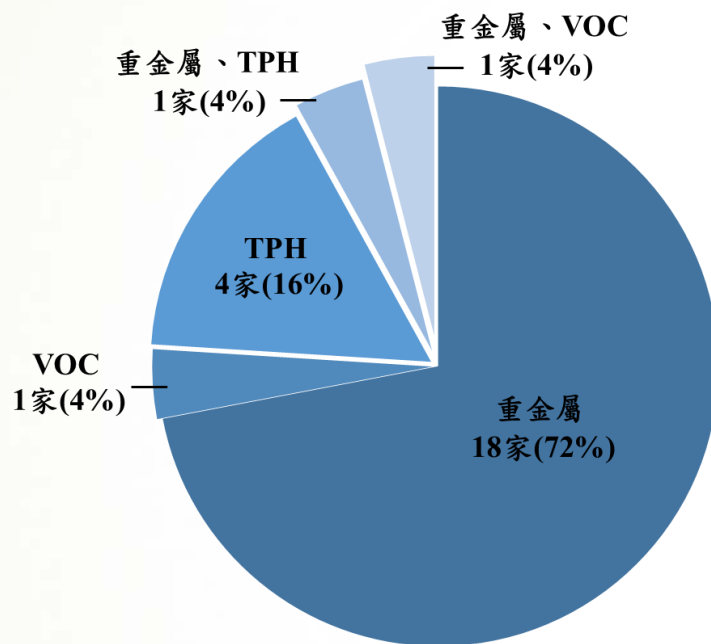


圖3.1.2-4 檢出土壤或地下水超標項目之工廠數量統計圖

二、地下儲槽

依本署統計資料顯示，截至107年底全國使用中之地下儲槽系統共計有2,671家，其中事業別為加油站者計有2,490家，為列管數量最多之事業別，地下儲槽系統於各主要區域分佈情形如圖3.1.2-5所示。

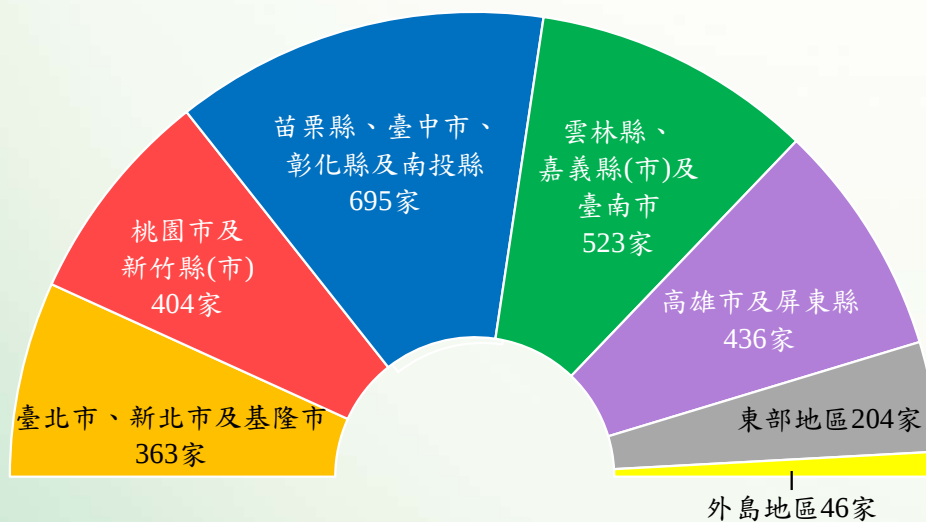


圖3.1.2-5 全國各縣市地下儲槽系統數量分佈統計



本署針對國內地下儲槽系統於106年5~8月、9~12月及107年1~4月等三個期間，所申報之監測紀錄進行勾稽比對，發現分別有15、28及16家，共59家地下儲槽系統有申報異常情形，並由環保局辦理污染潛勢追蹤管理，發現其中3家有土壤超過污染管制標準。透過業者監測申報、環保單位勾稽追蹤之管理機制，預防地下儲槽系統污染土壤及地下水體，上開污染潛勢追蹤管理辦理情形如表3.1.2-2所示。

表3.1.2-2 地下儲槽系統污染潛勢追蹤管理辦理情形

監測期間	申報家數	污染潛勢追蹤管理	
		申報異常家數	污染查出家數
106年5~8月	2,653	15	1
106年9~12月	2,645	28	2
107年1~4月	2,664	16	0
總計	7,962	59	3

三、工業區

為掌握特定區域土壤及地下水品質狀況，土污法第6條第3項賦予工業區、加工出口區等特定區域之目的事業主管機關應視區域內污染潛勢，定期檢測責任。依本署統計資料顯示，截至107年底，全國編定工業區共計157處，各類工業區數量分佈以經濟部公辦工業區62處最多，占39.49%，如圖3.1.2-6所示。各縣市所轄工業區數量分佈統計結果，以高雄市26處工業區數量最多，桃園市及臺南市各23處次之，統計結果如圖3.1.2-7所示。

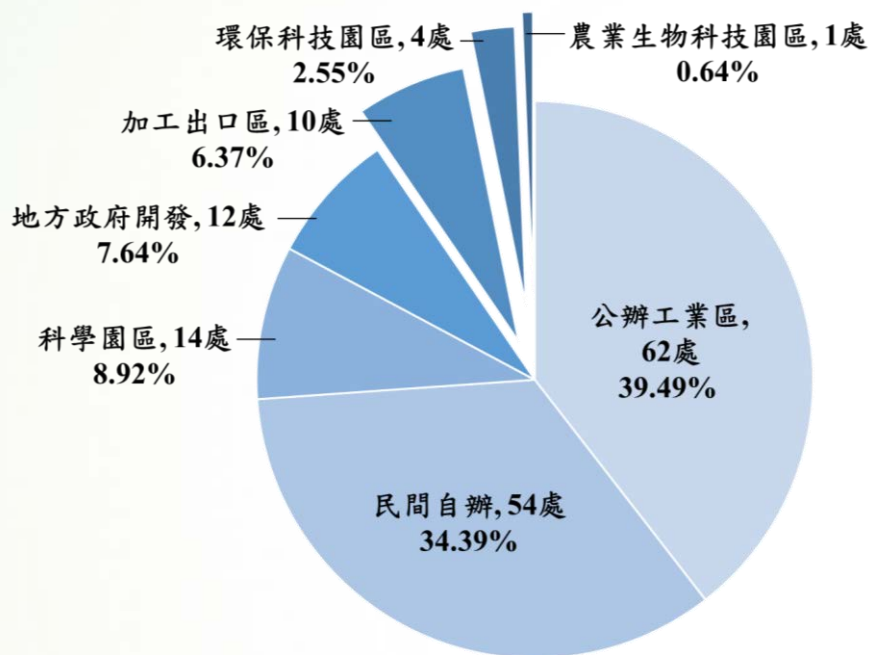


圖 3.1.2-6 各類型工業區數量統計

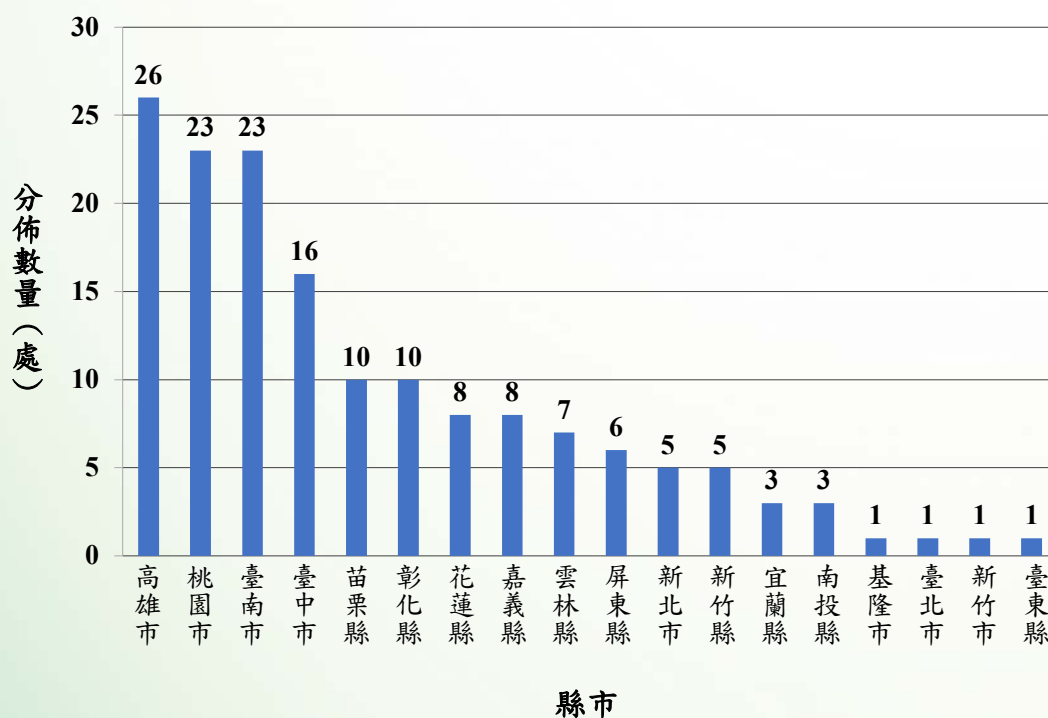


圖 3.1.2-7 縣市工業區數量分佈



（一）區內備查作業執行情形

截至107年底，工業區累計申報備查百分比約100%，自行檢測申報備查有異常情形者，共有44處工業區、102個點位，其中44個點位經環保局調查確認可排除污染疑慮，其餘異常點位則依其調查成果及土污法相關規定進行公告列管並責成污染行為人或相關責任主體執行改善，目的事業主管機關則應配合提供可供研判、釐清污染來源資料並辦理應變必要措施。

（二）周界預警監測井網執行情形

針對污染潛勢較高之紅、橘燈工業區優先執行區內外污染調查查證及行政管制工作，並建置區外預警監測井網共計23處工業區，共設置有247口預警監測井，以保護區外敏感受體。截至107年底，發現有11處工業區區外地下水曾達污染管制標準之情事，均已辦理擴大調查、地下水使用風險管制及相關應變必要措施。

（三）調查管制與污染應變處理

截至107年底，綜整各監測調查計畫成果及目的事業主管機關檢測備查資料，歷年曾有69處工業區發現有土壤及地下水監測異常情形，依查證結果公告工業區內268場次污染場址（整治場址32場次、控制場址80場次、七條五134場次、地下水限制使用地區22場次），現依規定執行風險管理及污染改善中，其中112場次污染場址已解除列管。

（四）分級燈號管理制度

全國編定工業區分級燈號預警管理制度，係以燈號分為紅、橘、黃、綠程度。截至107年底，編定工業區分為5處紅燈、13處橘燈、26處黃燈及113處綠燈，各縣市工業區燈號分級情形如圖3.1.2-8所示。目前屬紅、橘燈號之高污染潛勢工業區，除由環保局辦理污染調查作業外，亦積極推動各工業區之目的事業主管機關提升工業區品質管理與污染應變工作，完備工業區整體管理機制。

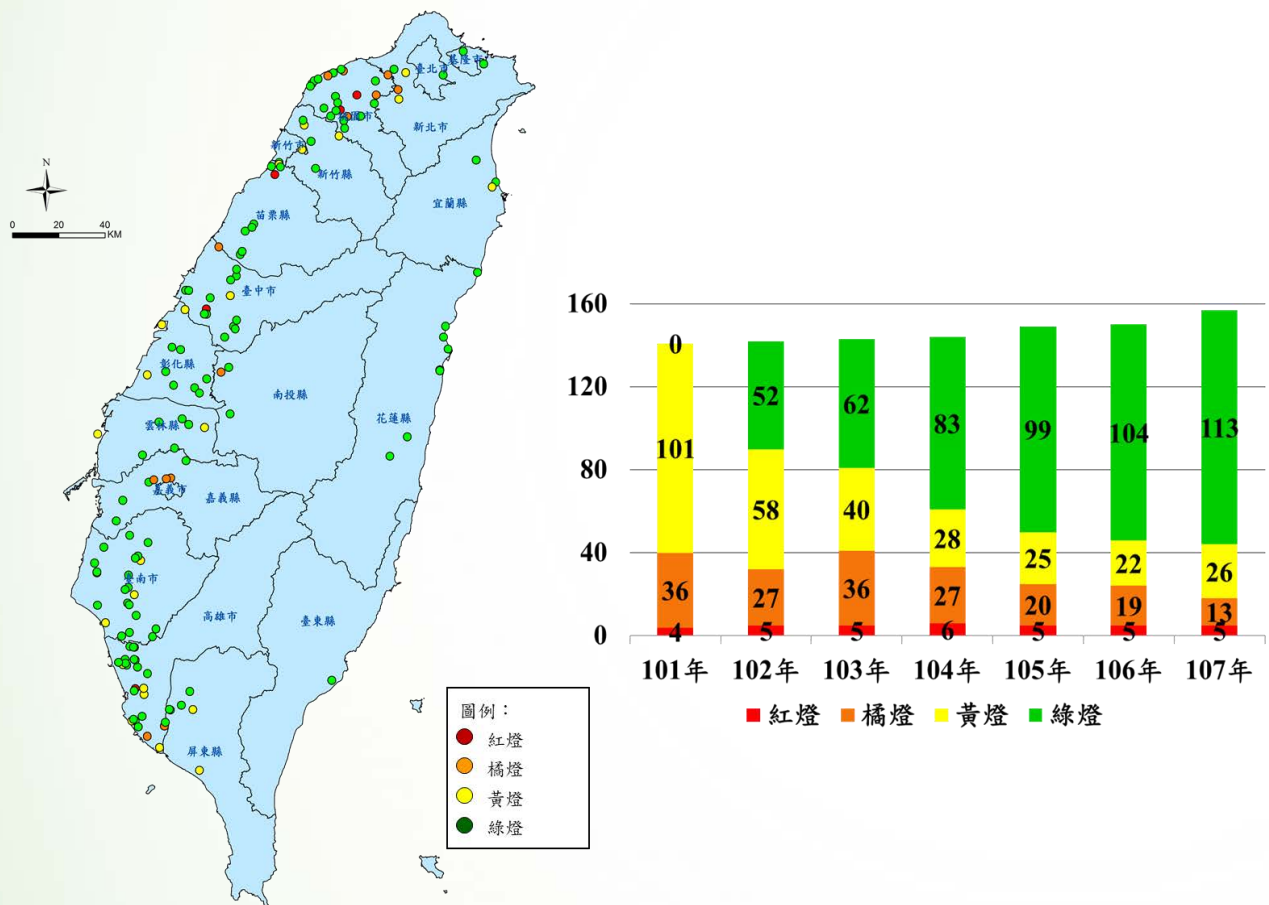


圖3.1.2-8 全國工業區燈號分佈現況及歷年變化情形



四、地下水水質監測

為建立全國地下水水質長期資料，掌握地下水水質狀況，本署已陸續建置453口以背景水質調查為目的之區域性地下水監測井，其分佈如圖3.1.2-9所示。除每年定期辦理水質監測及監測井管理業務外，107年度針對地下水關切項目進行水質調查及研究，並滾動式檢討地下水污染管制/監測標準，提出我國地下水水質保護政策。

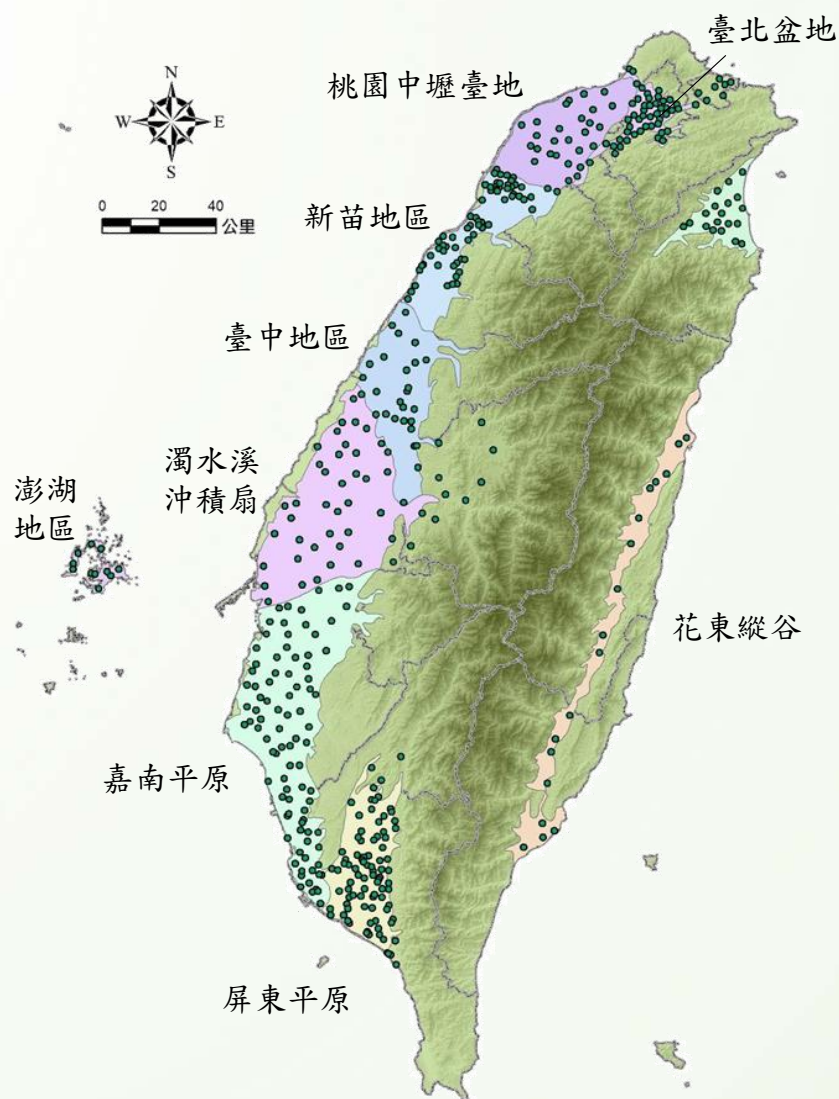


圖 3.1.2-9 臺灣地下水水區與區域性監測井分佈圖



（一）採樣時間與頻率

區域性地下水監測井採樣監測工作，自91年起由本署監資處執行監測作業，並為有效運用監測資源，歷年皆依據檢測結果調整監測頻率，調整原則為監測井水質測項曾超過監測標準且具上升趨勢者，及監測井尚未累積足夠（12筆）監測數據者，監測頻率調整為每年4次（每季各辦理1次監測）；監測井水質變化趨勢穩定者，及次要監測井水質測項曾超過監測標準且具上升趨勢者，監測頻率調整為每年2次（第2季及第4季）；次要監測井水質變化趨勢穩定者，監測頻率調整為每年1次。107年地下水監測頻率調整為1年1次、2次、4次監測之口數，分別為301口、101口、45口，及暫停監測6口。

（二）監測項目與檢測方法

區域性地下水監測井監測項目共計50項，各季執行期間之監測項目分為每季一般監測項目（22項）、每半年增測項目（鈉、鉀、鈣、鎂、鹼度等5項）及每年增測項目（揮發性有機物等23項），如表3.1.2-3所示，其中每半年增測部分訂於每年的第2季及第4季執行，每年增測部分則選為枯水季期間執行。

表3.1.2-3 107年度區域性地下水監測項目與監測頻率一覽表

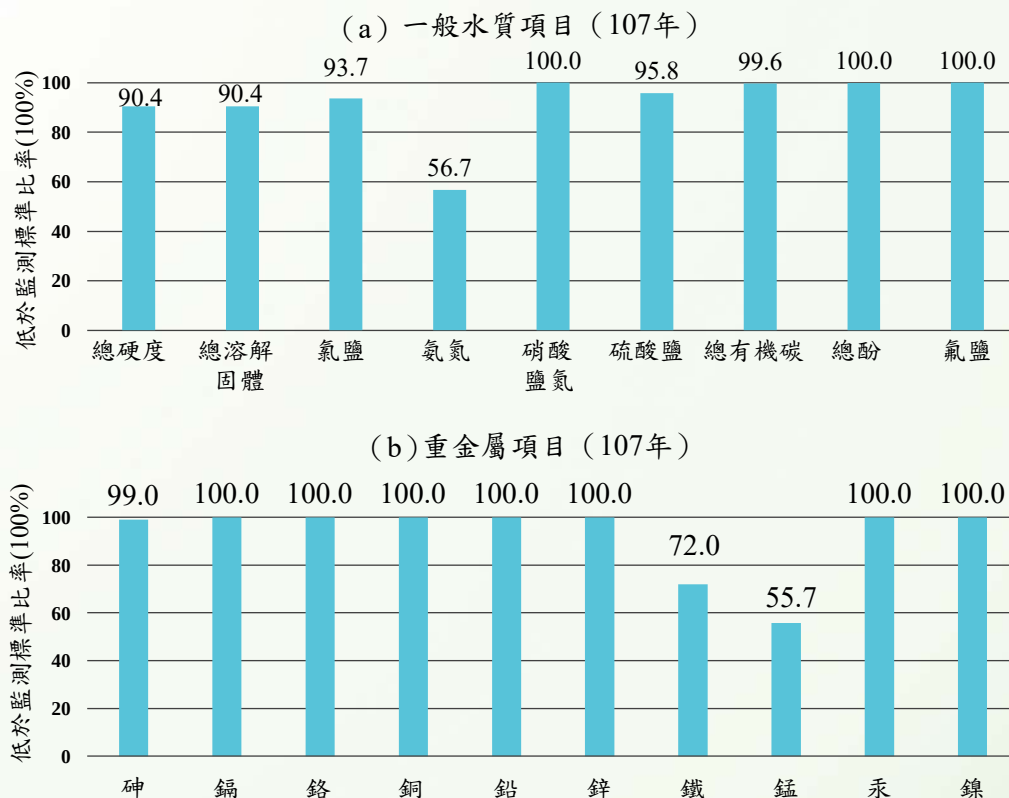
監測項目	監測頻率
水溫、酸鹼值(pH)、導電度、總硬度、總溶解固體、氯鹽、氨氮、硝酸鹽氮、硫酸鹽、總有機碳、鎘、鉛、鉻、砷、銅、鋅、錳、鐵、汞、鎳、總酚、氟鹽等22項	每年1、2或4次
鈉、鉀、鈣、鎂、鹼度等5項	每年2次
揮發性有機污染物（苯、甲苯、乙苯、二甲苯、萘、四氯化碳、氯苯、氯仿、氯甲烷、1,4-二氯苯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、順-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、二氯甲烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2-二氯苯、1,1,1-三氯乙烷、甲基第三丁基醚）等23項	每年1次



(三) 區域性地下水監測數據統計成果

比對107年度區域性地下水質監測數據與第2類地下水污染監測標準，107年度低於地下水污染監測標準比率約為93.0 %。

地下水監測數據中，一般水質項目與重金屬項目低於地下水污染監測標準比率如圖3.1.2-10所示，整體而言，以氨氮與錳之比率普遍較低，依水質項目由小而大排列為：錳（55.7 %）、氨氮（56.7 %）、鐵（72.0 %）、總溶解固體（90.4 %）、總硬度（90.4 %）、氯鹽（93.7 %）、硫酸鹽（95.8 %）、砷（99.0 %）、總有機碳（99.6 %），其餘測項硝酸鹽氮、總酚、氟鹽、鎘、鉻、銅、鉛、鋅、汞、鎳等皆為100 %。此外，23項揮發性有機物項目低於地下水污染管制標準比率皆為100%。



註：資料來源為監資處所提供季報統計

圖3.1.2-10 107年度區域性地下水低於地下水污染監測標準之平均比率統計圖 (a) 一般水質項目 (b) 重金屬項目



3.1.3 底泥品質定期檢測申報

依據各目的事業主管機關目前之底泥品質調查申報作業規劃，預定於103～108年第一個五年底泥品質申報備查作業週期內，原規劃完成118條河川、94座湖泊水庫及314條灌溉渠道，共526個水體底泥品質備查作業，然計有35條河川及3座湖泊水庫經本署審核符合「目的事業主管機關檢測底泥品質備查作業辦法」第9條規定，得免辦理底泥品質定期檢測及申報作業，而314條灌溉渠道則經整併計有299條灌溉渠道需辦理底泥品質定期檢測及申報作業，故合計有83條河川、91座湖泊水庫及299條灌溉渠道共473個水體需完成底泥品質申報備查作業。

一、底泥採樣計畫書申報備查

103年至107年12月共計有10個目的事業主管機關（涵蓋41個水體管理單位）提送507處（含自主申報46條灌溉渠道）水體之底泥採樣計畫書。107年度各水體底泥採樣計畫書備查之比率分別為河川85.5%（71條）、湖泊水庫100%（91座）及灌溉渠道100%（299條）如圖3.1.2-11所示。

二、底泥品質申報備查

103年至107年12月底泥品質資料備查，完成水體底泥品質資料備查率分別為河川32.5%（27條，244個點位）、湖泊水庫57.1%（52座，165個點位）及灌溉渠道66.7%（230條，234個點位），共計309處水體（643個點位）如圖3.1.2-12所示。完成底泥品質申報備查點位中，有52個採樣點位之任一檢測項目之濃度值高於上限值（風險評估啟動值），365個採樣點之任一檢測項目之濃度值高於下限值（增加檢測頻率值）但低於上限值（風險評估啟動值），186個採樣點之任一檢測項目之濃度值低於下限值（增加檢測頻率值），另有40個點位因無底泥無法採樣，整體統計彙整表詳如表3.1.2-4所示。

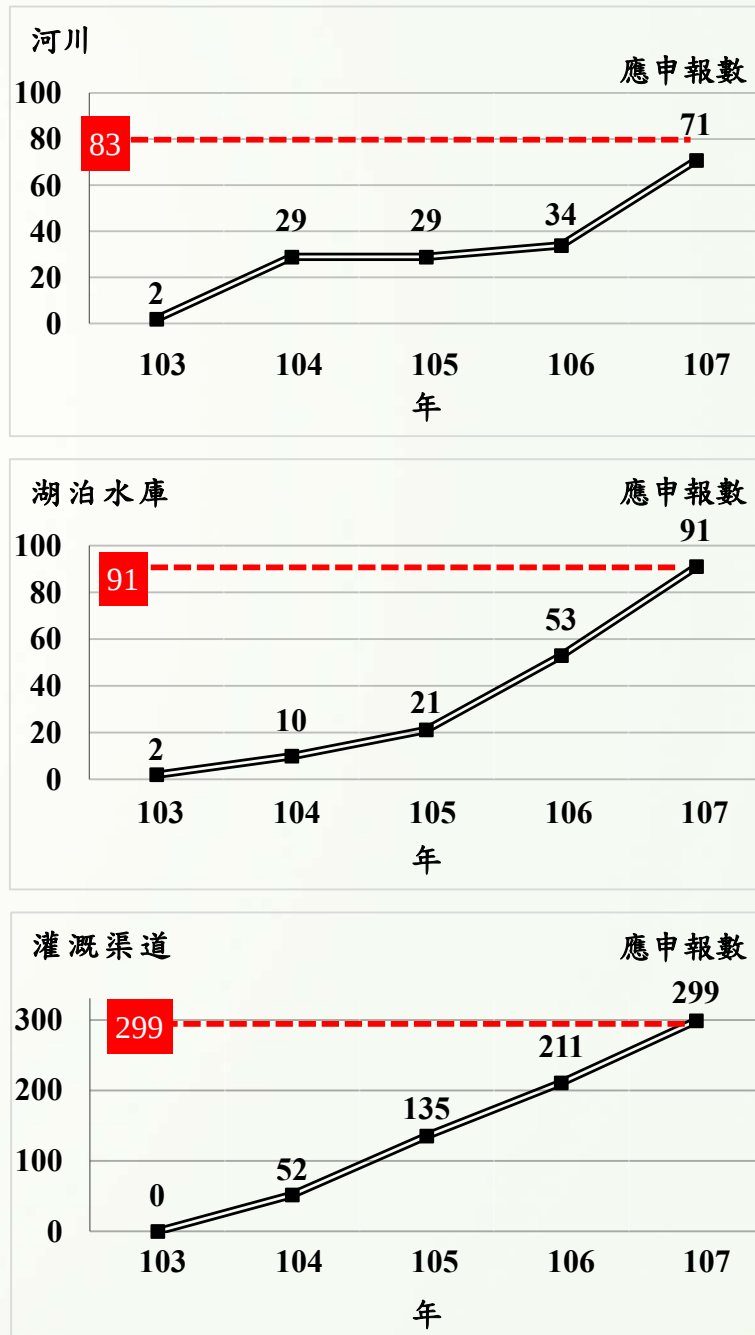


圖 3.1.2-11 歷年底泥採樣調查計畫書備查情形

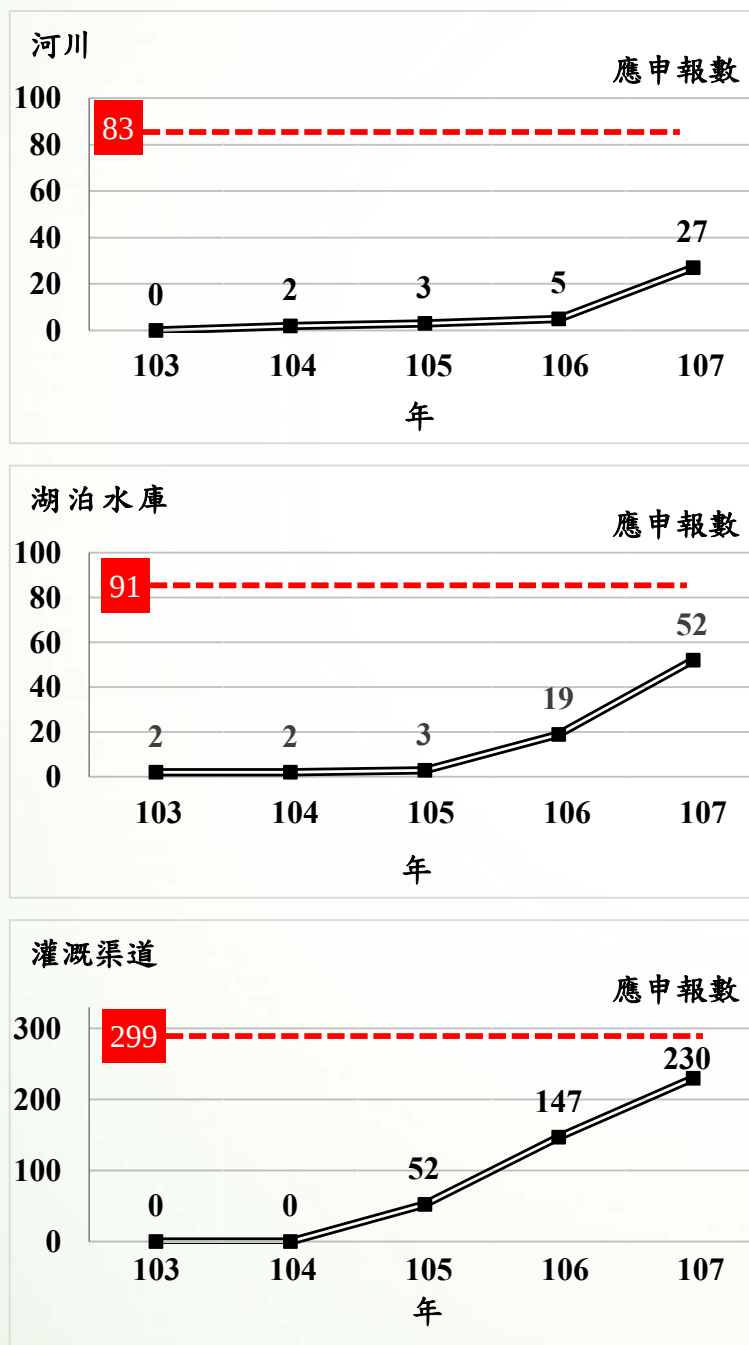


圖 3.1.2-12 歷年底泥品質資料備查情形



表3.1.2-4 歷年水體底泥品質申報備查統計表

水體類別	底泥品質指標項目濃度檢測結果-依水體類別-品質統計			
	高於上限值 (風險評估起 動值)之點位	高於下限值(增加檢 測評率值)且低於上 限值(風險評估起動 值)之點位	低於下限值 (增加檢測頻 率值)之點位	總計
河川	20	176	48	244
湖泊水庫	3	91	71	165
灌溉渠道	29	98	67	234
統計	52	365	186	643

註：灌溉渠道數量統計未含因採樣點位無底泥無法採樣40個點位。

3.2 全國污染場址統計

當本署與環保局進行土壤、地下水污染查證時，如發現污染物濃度達管制標準，即會進行污染場址管制作業。控管類型包含土壤及地下水污染控制場址（以下簡稱控制場址）、土壤及地下水污染整治場址（以下簡稱整治場址）、限期改善場址及地下水限制使用地區，污染場址判定流程如圖3.2-1所示。

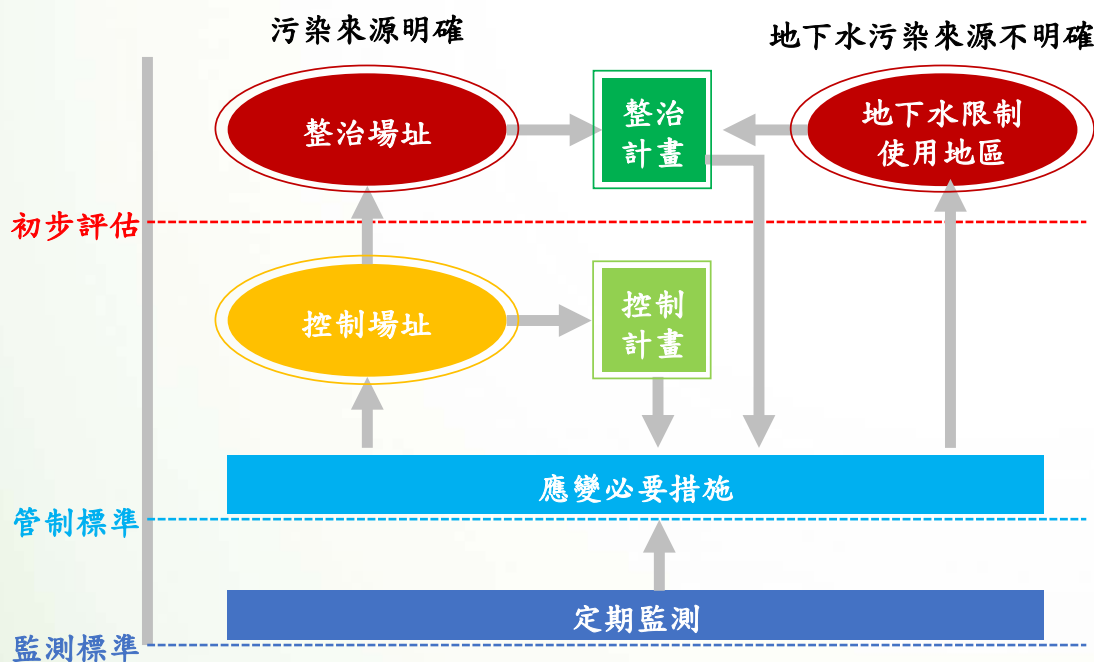
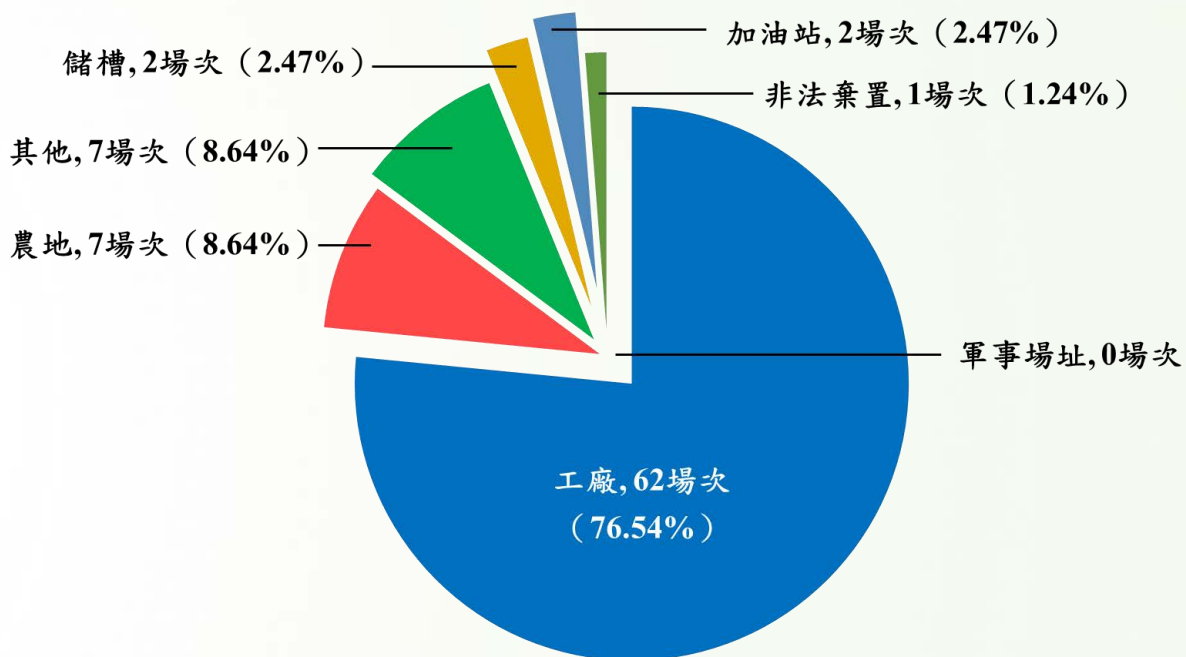


圖 3.2-1 污染場址判定流程

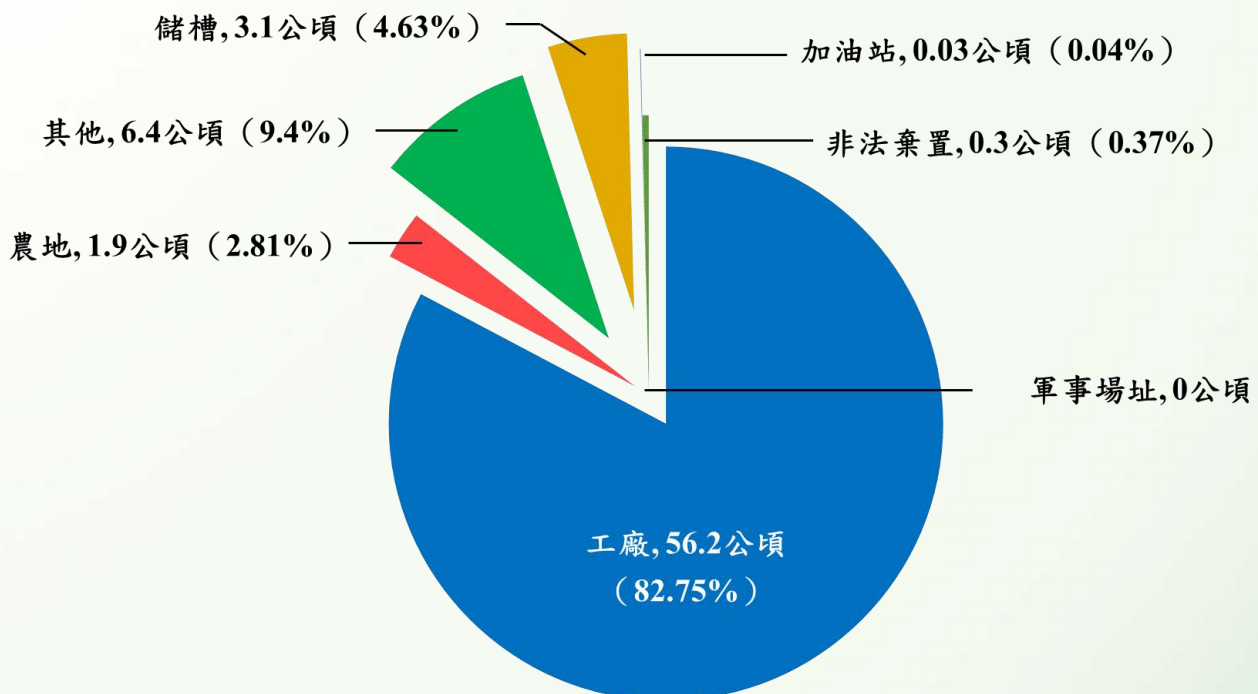
3.2.1 限期改善場址

107年度公告之限期改善場址共計81場次（約67.9公頃），其中工廠占62場次（約56.2公頃）、農地占7場次（約1.9公頃）、其他占7場次（約6.4公頃）、儲槽占2場次（約3.1公頃）、加油站占2場次（約0.03公頃）、及非法棄置占1場次（約0.3公頃），各類型限期改善場址次數與面積分佈如圖3.2.1-1與圖3.2.1-2所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.1-1 107年度公告之各類型限期改善場址場次數百分比分佈

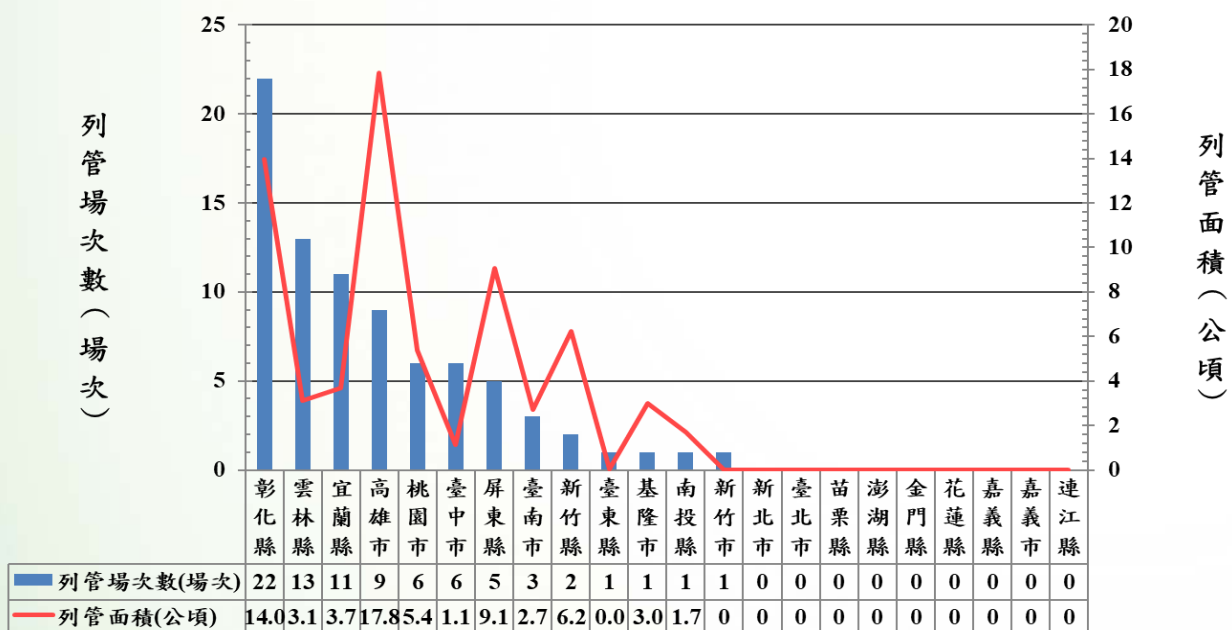


註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.1-2 107年度公告之各類型限期改善場址面積百分比分佈



若以行政區作為區分，107年度公告列管之限期改善場址次數以彰化縣22場次最多，其次為雲林縣13場次、宜蘭縣11場次、高雄市9場次、桃園市6場次及臺中市6場次，其餘縣市皆等於或少於5場次；列管面積則以高雄市（約17.8公頃）為最多，其次為彰化縣（約14.0公頃），再次為屏東縣（約9.1公頃），如圖3.2.1-3所示。



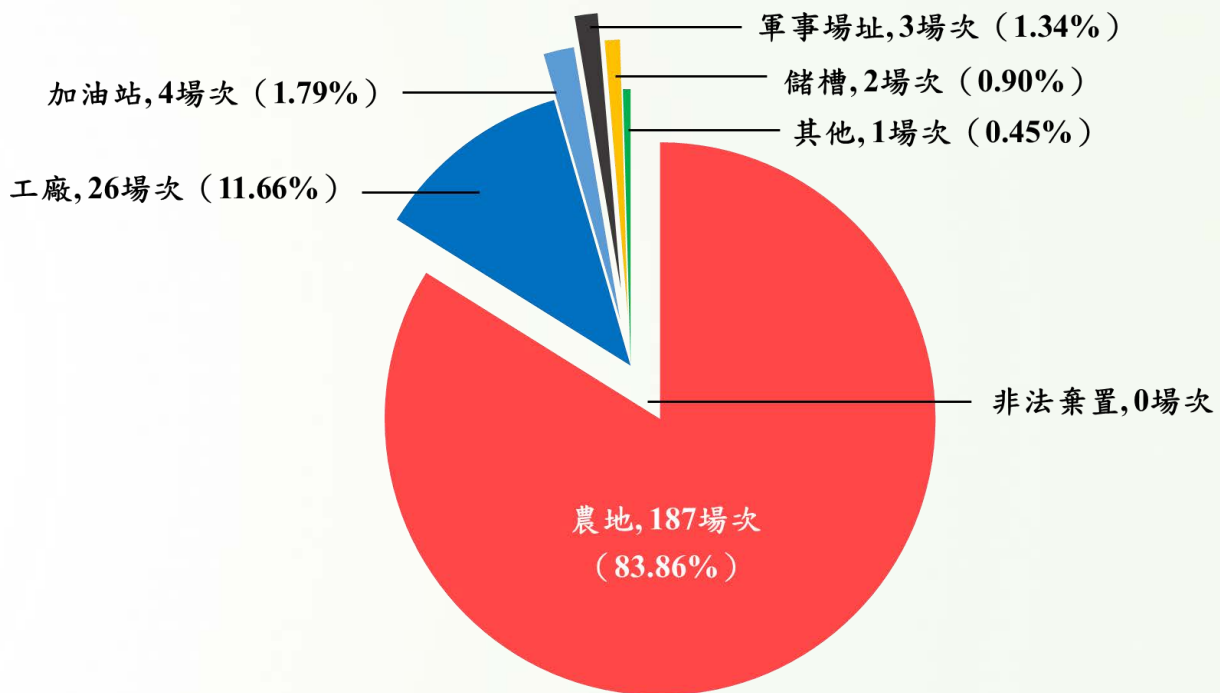
註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.1-3 107年度全國列管之限期改善場址場次數與面積

3.2.2 控制場址

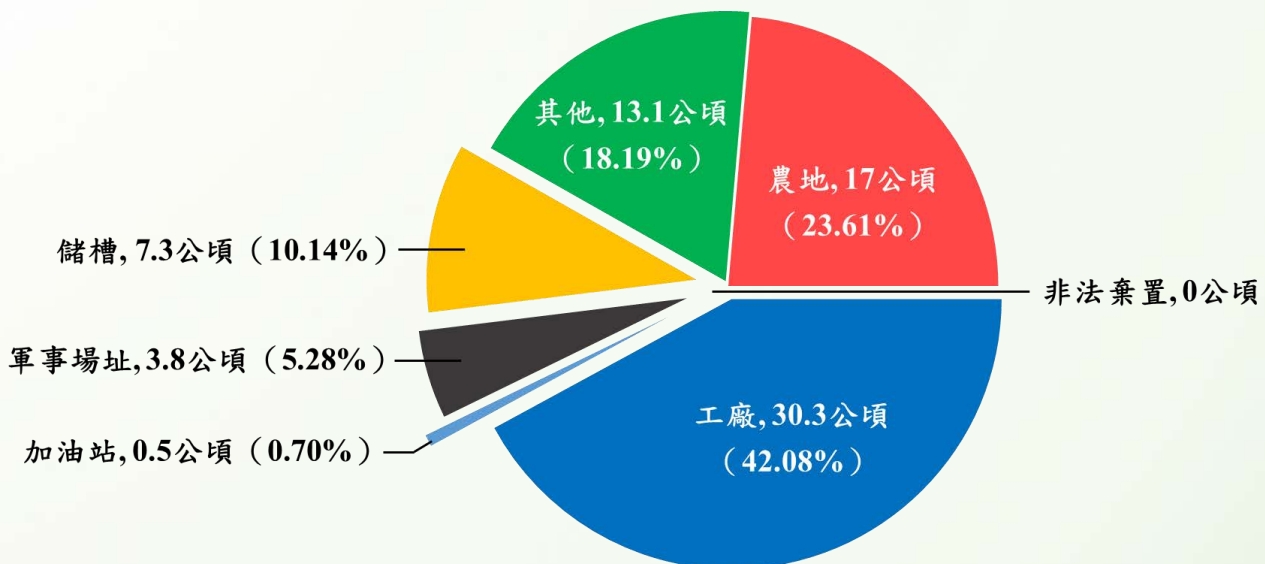
一、公告列管

於107年度公告列管之控制場址次數共計223場次（約72公頃），其中農地占187場次（約17公頃）、工廠占26場次（約30.3公頃）、加油站占4場次（約0.5公頃）軍事場址占3場次（約3.8公頃）、儲槽占2場次（約7.3公頃）與其他占1場次（約13.1公頃），各類型污染控制場址次數與面積百分比分佈如圖3.2.2-1與圖3.2.2-2所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.2-1 107年度列管之各類型污染控制場址場次數百分比分佈



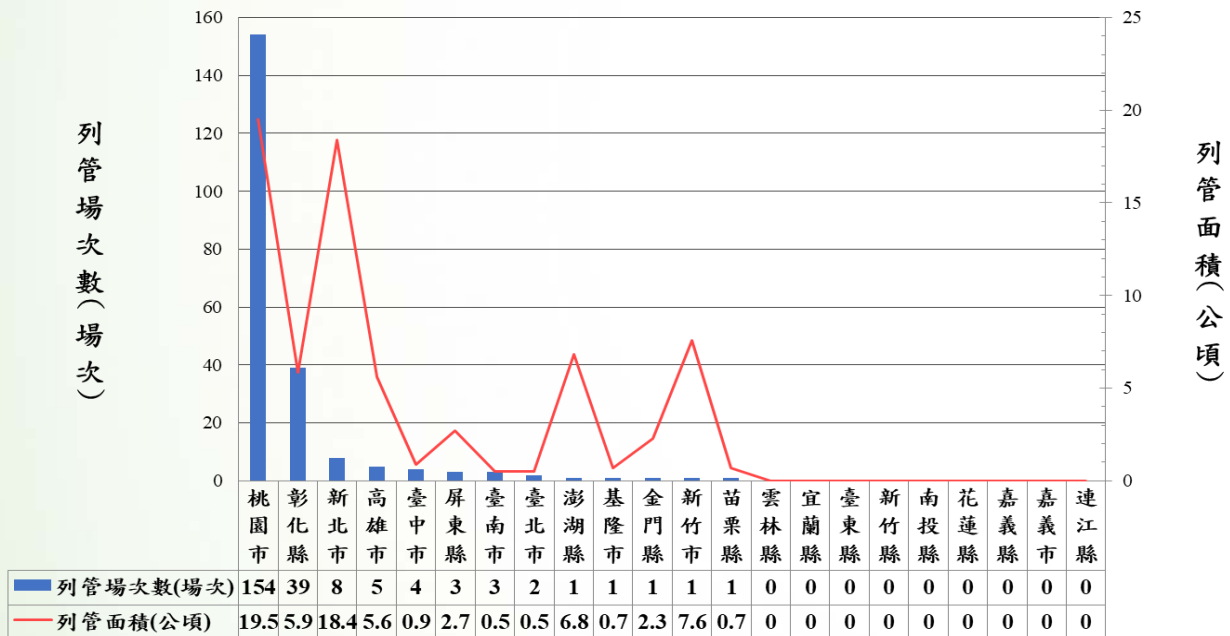
註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.2-2 107年度列管之各類型污染控制場址面積百分比分佈

若以行政區作為區分，107年度公告列管之污染控制場址次數以桃園市154場次為最多、其次為彰化縣39場次、第三為新北市8場次、第四為高



雄市5場次，其餘縣市皆少於5場次；列管面積則以桃園市（約19.5公頃）為最多，其次為新北市（約18.4公頃），再次為新竹市（7.6公頃），如圖3.2.2-3所示。

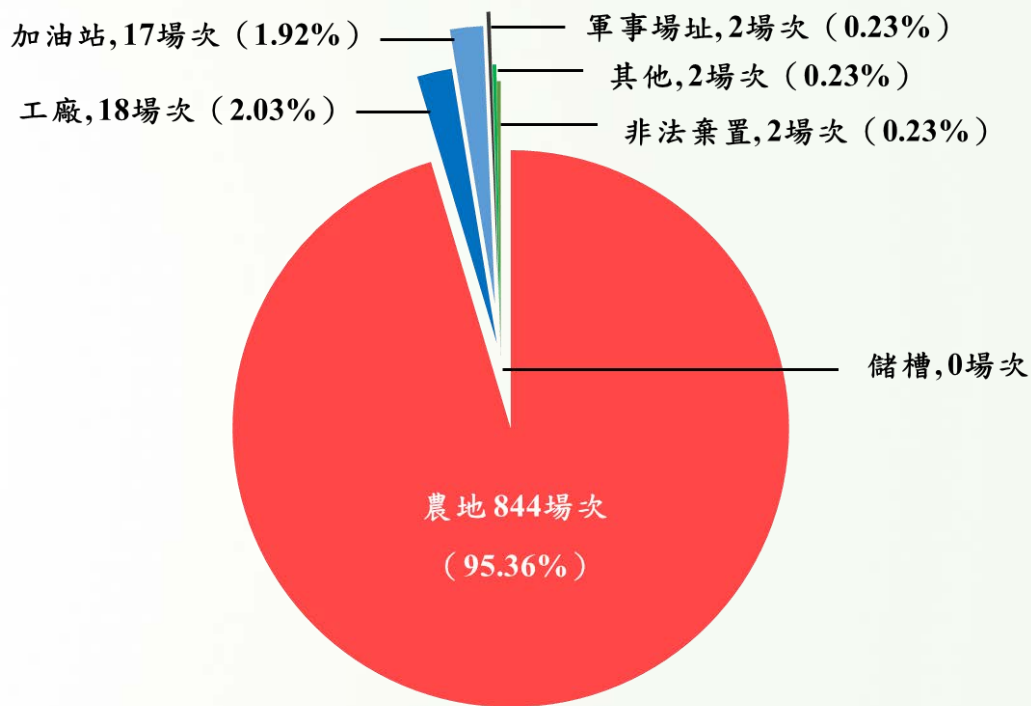


註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖3.2.2-3 107年度全國列管之控制場址場次數與面積

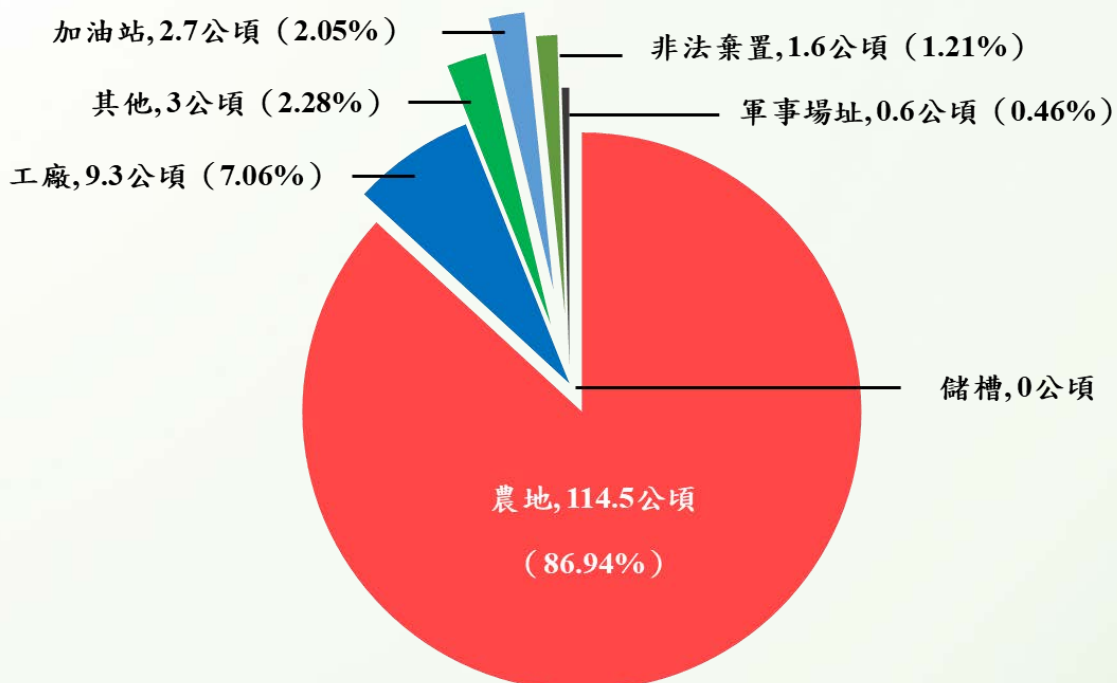
二、解除列管

107年度公告解除列管控制場址共計885場次（約131.7公頃），其中包含農地844場次（約114.5公頃）、工廠18場次（約9.3公頃）、加油站17場次（約2.7公頃）、其他2場次（約3公頃）、非法棄置2場次（約1.6公頃）、及軍事場址2場次（約0.6公頃），儲槽為0場次，各類型解除列管之污染控制場址次數與面積百分比分佈如圖3.2.2-4與圖3.2.2-5所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.2-4 107年度解列之各類型污染控制場址場次數百分比分佈



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.2-5 107年度解列之各類型污染控制場址面積百分比分佈



3.2.3 地下水限制使用地區

當環保局依土污法第12條第1項規定進行場址查證時，如場址地下水污染濃度達地下水管制標準，但污染來源不明確者，環保局應公告劃定地下水受污染使用限制及限制事項。於107年度區間無新增列管地下水限制使用地區。

3.2.4 整治場址

107年度公告列管整治場址共計12場次（約49.58公頃），其中工廠9場次、加油站2場次及儲槽1場次，列管整治場址資料如表3.2.4-1所示。

表3.2.4-1 107年度列管之整治場址資料摘要（1/2）

項次	行政區	列管日期	場址名稱	場址面積 (公頃)	場址類別	土壤 污染物	地下水 污染物
1	臺北市	107/03/08	全國台北交流道站	0.19	加油站	-	苯;甲苯; 總石油碳 氫化合物
2	新北市	107/06/19	愛米斯機械工業股份有限公司	0.29	工廠	銅;鋅;鉻	鉻
3	新北市	107/08/15	原台灣金屬鑛業股份有限公司及其所屬三條廢煙道地區(部分)	29.77	工廠	鎳;砷;銅; 鉛;鋅;汞; 總石油碳 氫化合物; 多氯聯苯	砷
4	桃園市	107/09/07	美亞鋼管廠股份有限公司	5.92	工廠	-	鎘;鉛;鋅; 鎳
5	桃園市	107/09/17	合江工業廠股份有限公司觀音廠	0.51	工廠	銅	銅;鉛;鎳; 錳



表3.2.4-1 107年度列管之整治場址資料摘要（2/2）

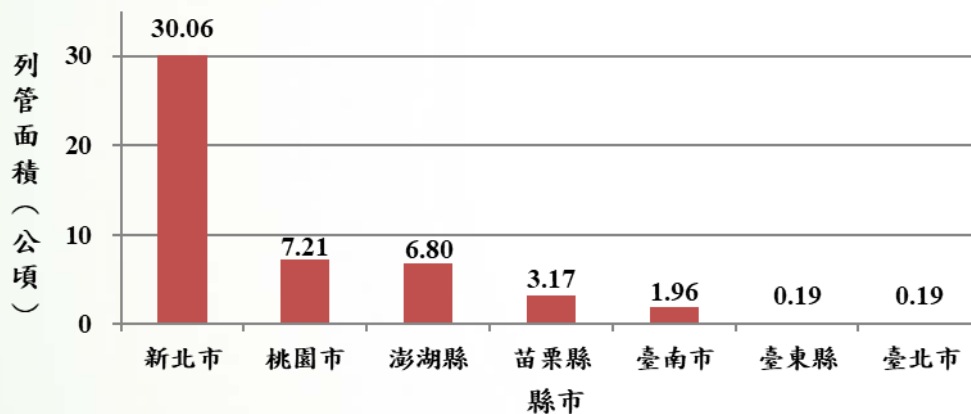
項次	行政區	列管日期	場址名稱	場址面積 (公頃)	場址類別	土壤 污染物	地下水 污染物
6	桃園市	107/09/25	昇榮科技股份有限公司二廠	0.50	工廠	-	二氯甲烷
7	桃園市	107/11/14	龍定旺科技股份有限公司觀音廠	0.13	工廠	鋅	鎳;二氯甲烷
8	桃園市	107/12/19	佶鼎科技股份有限公司觀音廠	0.15	工廠	鉻;銅	鉛;鎳;二氯甲烷
9	苗栗縣	107/04/16	台灣保來得股份有限公司第一、二、三廠	3.17	工廠	-	三氯乙烯
10	臺南市	107/08/15	統懋半導體股份有限公司新市總廠	1.96	工廠	順-1,2-二氯乙烯	氟鹽;1,1-二氯乙烯; 順-1,2-二氯乙烯;氯 乙烯;三氯 乙烯
11	臺東縣	107/12/25	綠島漁港加油站	0.19	加油站	-	甲苯;苯; 萘;甲基第 三丁基醚; 總石油碳 氫化合物
12	澎湖縣	107/12/10	台灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉義營業處馬公行銷服務中心湖西供油	6.80	儲槽	-	總石油碳 氫化合物; 苯;萘;甲 基第三丁 基醚

註：1.統計數據截至107年12月；資料條件為年度已確核之場址數，於108年1月14日擷取。

2.按照地理位置北、中、南、東排序。



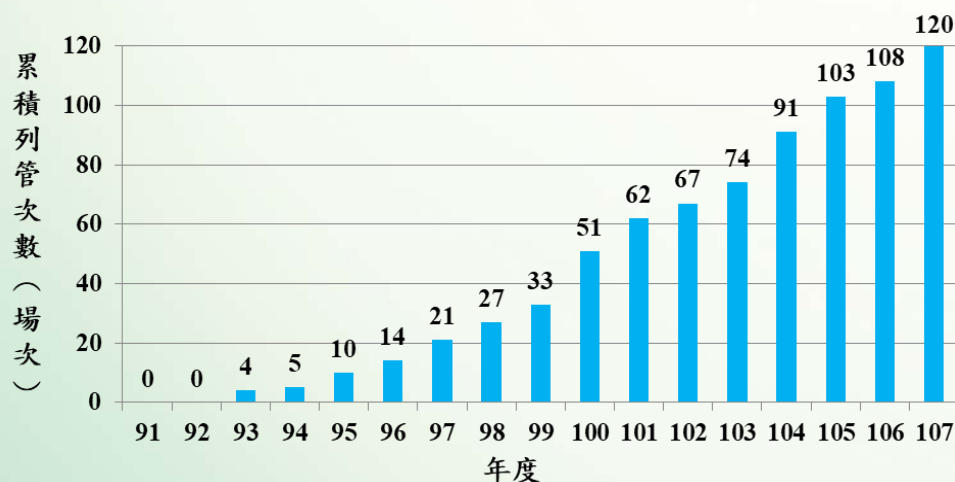
若以行政區作為區分，107年度列管之整治場址場次數分別以桃園市5場次最多，次多為新北市2場次，再次為臺北市、苗栗縣、臺南市、臺東縣及澎湖縣各1場次。列管面積則以新北市（約30.06公頃）為最大，其次為桃園市（約7.21公頃），如圖3.2.4-1所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月14日擷取。

圖 3.2.4-1 107年度全國列管之整治場址面積

統計歷年列管之整治場址，截至107年底，公告列管整治場址共120場次，其中包含工廠72場次、加油站26場次、其他12場次、非法棄置6場次、儲槽3場次及軍事場址1場次，歷年整治場址統計表如圖3.2.4-2及表3.2.4-2所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月14日擷取。

圖 3.2.4-2 歷年整治場址列管場次數累計圖



表3.2.4-2 歷年列管之整治場址場次數統計表

年度	工廠	加油站	其他	非法棄置	儲槽	軍事	農地	總計	歷年累計
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	2	1	0	0	1	0	0	4	4
94	1	0	0	0	0	0	0	1	5
95	1	2	0	2	0	0	0	5	10
96	0	2	1	0	1	0	0	4	14
97	0	7	0	0	0	0	0	7	21
98	2	3	1	0	0	0	0	6	27
99	3	2	1	0	0	0	0	6	33
100	10	1	6	1	0	0	0	18	51
101	9	0	0	2	0	0	0	11	62
102	3	1	0	1	0	0	0	5	67
103	7	0	0	0	0	0	0	7	74
104	13	3	1	0	0	0	0	17	91
105	9	1	1	0	0	1	0	12	103
106	3	1	1	0	0	0	0	5	108
107	9	2	0	0	1	0	0	12	120
總計	72	26	12	6	3	1	0	120	-

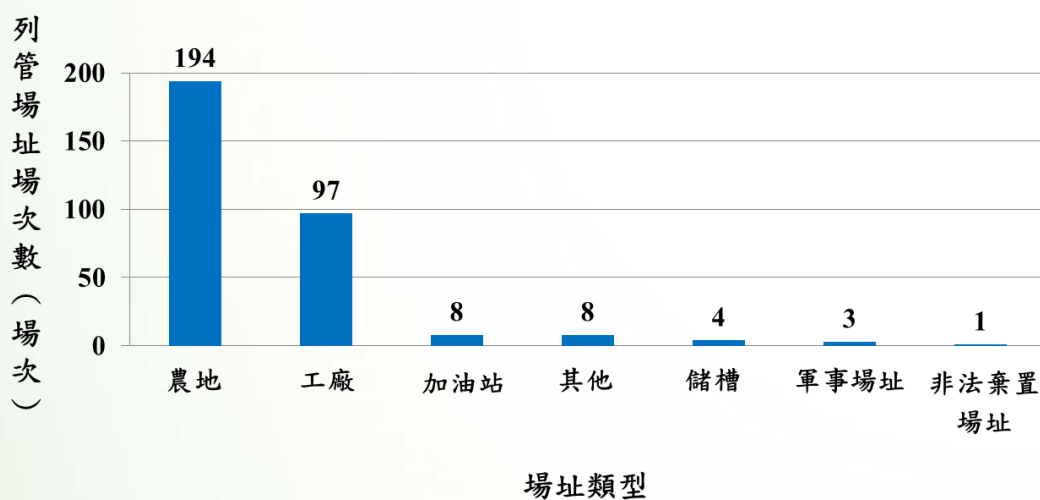
註：統計數據截至107年12月；資料條件為年度已確核之場址數，於108年1月14日擷取。



3.2.5 歷年統計分析

一、列管場址數

107年度公告列管各類型場址（包含整治、控制、地下水限制區及限期改善類型）共計315場次，以農地194場次為最多，其次為工廠97場次、加油站8場次、其他8場次、儲槽4場次、軍事場址3場次及非法棄置1場次，各類型污染場址公告列管次數統計如圖3.2.5-1所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.5-1 107年各類型污染場址列管場次數統計

比較歷年場址之列管狀況，截至107年底，共列管8,875場次，其中包含農地7,326場次、工廠819場次、加油站358場次、其他199場次、軍事場址90場次、非法棄置場址62場次及儲槽21場次，歷年場址統計如表3.2.5-1所示。

與106年比較，107年度公告列管場址除儲槽（4場次）及工廠（15場次）場次數增加，其餘類型場址公告列管場址場次數均下降，其中又以農地（減少915場次）降幅量最多。



表3.2.5-1 歷年公告列管場址場次數統計表

年度	農地	工廠	加油站	其他	軍事	非法棄置	儲槽	總計	歷年累計
91	1,127	6	8	1	0	2	1	1,145	1,145
92	111	5	21	3	0	0	8	148	1,293
93	177	3	17	1	0	0	1	199	1,492
94	268	21	7	8	0	2	0	306	1,798
95	12	9	18	8	2	3	0	52	1,850
96	61	27	29	4	5	2	1	129	1,979
97	237	32	30	9	3	1	0	312	2,291
98	53	41	23	12	2	4	0	135	2,426
99	42	70	36	9	4	14	0	175	2,601
100	149	40	31	33	9	5	0	267	2,868
101	426	76	31	13	18	13	0	577	3,445
102	1,933	67	33	15	21	4	0	2,073	5,518
103	227	68	11	17	10	1	1	335	5,853
104	820	82	29	16	2	4	3	956	6,809
105	380	93	13	31	8	5	2	532	7,341
106	1,109	82	13	11	3	1	0	1,219	8,560
107	194	97	8	8	3	1	4	315	8,875
總計	7,326	819	358	199	90	62	21	8,875	-

註：1.統計數據截至107年12月；資料條件為年度已確核之場址數，於108年1月9日擷取。

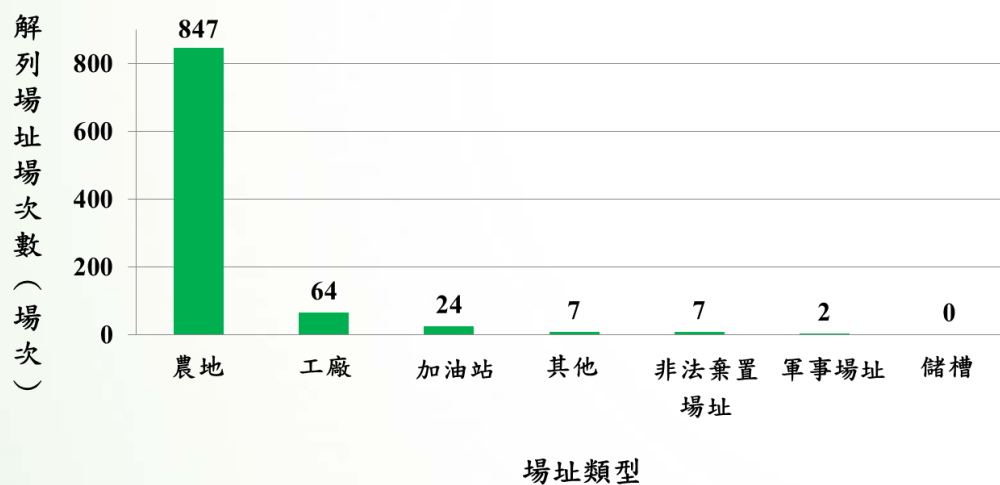
2.本表列管及解列包含整治、控制、地下水限制區及限期改善類型。

3.以上歷年統計資料因105年度場址列管流程（KPI）執行資料清查與補登作業，及場址狀態因應特殊情況調整，故統計數值較過往年報有所差異。



二、解列場址數

107年度公告解列各類型場址共計951場次，其中以農地公告解列847場次為最多，其次為工廠64場次、加油站24場次、其他7場次、非法棄置7場次及軍事場址2場次，各類型場址公告解列場次數統計如圖3.2.5-2所示。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.5-2 107年各類型污染場址公告解列場次數統計

截至107年底，公告解除列管場址共5,335場次，其中農地解列4,500場次為最多，其次為工廠404場次、加油站221場次、其他98場次、軍事場址59場次、非法棄置43場次及儲槽10場次，歷年公告解除控制場址次數統計表如表3.2.5-2所示。

107年解列場址相較於106年增加341場次場址，此成長幅度主要受農地場址解列數影響，農地解列場址較去年新增解列334場次。

彙整歷年累積公告列管場址數、解列場址數及目前列管場址數，103年起列管場址數快速增加，解列數量亦相對較往年提升（91年至101年平均年解列數為190場次；102年至107年平均年解列數為540場次），相關累積變化圖如圖3.2.5-3所示。



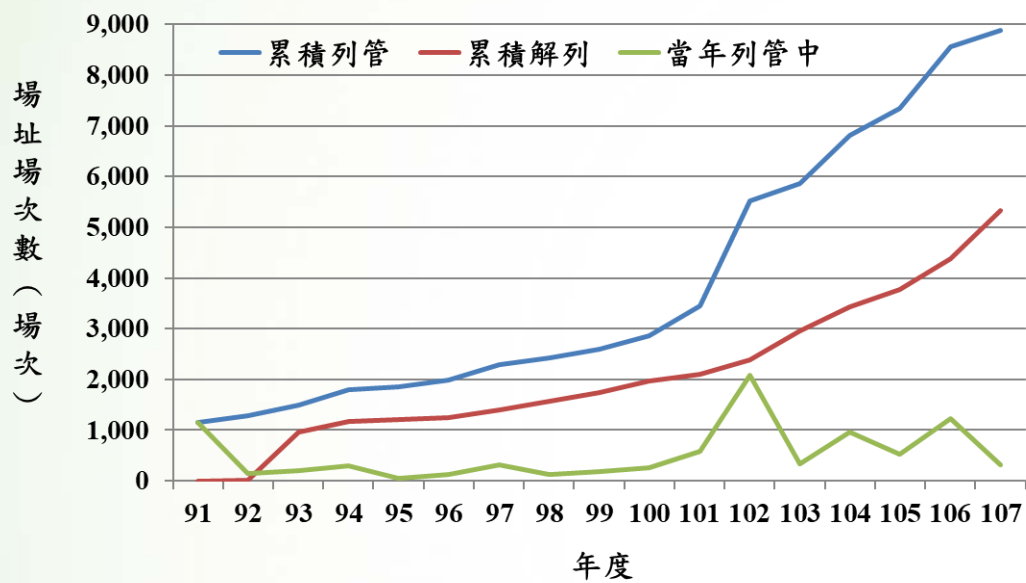
表3.2.5-2 歷年公告解除列管場址場次數統計表

年度	農地	工廠	加油站	其他	軍事	非法棄置	儲槽	總計	歷年累計
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	16	0	1	0	0	0	1	18	18
93	947	1	1	0	0	0	0	949	967
94	199	2	4	1	0	0	2	208	1,175
95	35	0	7	0	0	1	0	43	1,218
96	16	4	8	1	0	0	2	31	1,249
97	141	10	5	1	0	0	0	157	1,406
98	139	18	5	2	2	0	0	166	1,572
99	132	26	11	1	3	3	1	177	1,749
100	147	33	24	7	2	7	0	220	1,969
101	49	38	19	13	2	4	1	126	2,095
102	200	36	23	9	9	5	1	283	2,378
103	484	38	30	12	13	5	0	582	2,960
104	378	36	17	18	10	7	0	466	3,426
105	257	48	20	12	9	1	1	348	3,774
106	513	50	22	14	7	3	1	610	4,384
107	847	64	24	7	2	7	0	951	5,335
總計	4,500	404	221	98	59	43	10	5,335	-

註：1.統計數據截至107年12月；資料條件為年度已確核之場址數，於108年1月9日擷取。

2.本處列管及解列包含整治、控制、地下水限制區及限期改善類型。

3.以上歷年統計資料因105年度場址列管流程（KPI）執行資料清查與補登作業，及場址狀態因應特殊情況調整，故統計數值較過往提供有所差異。



註：統計數據截至107年12月，資料於108年1月9日擷取。

圖 3.2.5-3 歷年場址變化累計圖



第四章 未來展望

過去本署著重調查作業，積極管理許多污染場址，未來重點將著重於預防、管理及整治，並投入研發本土化技術，協助土壤及地下水產業發展，因此，本署將持續秉持負責的態度並累積過往經驗，積極推展環保業務，透過辦理國際性參訪行程及研討會議，使土壤及地下水污染整治的工作與國際接軌。為此，本署擬定13項未來工作發展，重點如次：

一、全方位農地管理策略

土污基管會自成立以來極為重視農地重金屬污染防治，99年起為加速推動管理措施，將調查策略由網格地毯式調查，轉變為系統性污染潛勢的判定，並於106年底完整掌握全國2.1萬公頃重金屬高污染潛勢農地情況。未來持續推動農地污染預防及品質保護等工作，發展多元管理及風險分級策略，建立長期且有效保護品質的監測與預警程序。

二、全方位運作中工廠管理策略

面對工廠運作可能潛藏污染問題（尤其工業區外之環境風險脆弱度較高之工廠聚落應優先關注），有效緝察對於嚇阻不法更具成效，大幅提高業者守法意願，維護永續潔淨的環境品質。納入各種產業、製程有可能造成環境污染的工廠，優先掌握高地下水污染潛勢製程或設施，並持續掌握名單並執行主動性稽查；調查結果能讓污染行為人及早發現污染，最後回饋並推動運作中高污染潛勢工廠自主管理監測之策略，以及持續加強產業製程新興化合物調查資訊之蒐集。

未來除持續完成調查作業外，透過歷年現場勘查、調查執行成果及經驗，回饋修正運作中工廠管理名單及高污染潛勢對象篩選機制，並研擬勾稽管理監控回流相關機制，以利後續工廠稽查管理措施的建置，提供工廠預防管理推動方向之參考。對於場址調查過程發現已有微量洩漏至地下環

境（屬可能造成污染或已經有發生漸進式污染之事業場址），辦理專家輔導作業，依工廠運作現勘及調查之結果，提供業者運作特徵與行為改善建議之方向，達到預防管理之目的，並達成600家運作中高污染潛勢工廠環境場址評估之目標。

三、落實工業區分級管理

持續推動工業區分級燈號管理制度，除針對現行編定工業區所分級18處紅、橘工業區，推動完備整體預警監測工作及加強追蹤列管污染查證及公告管制進程，餘26處黃燈及113處綠燈工業區則分別推動完備備查、抽查複驗及加速推動改善等工作，以有效掌握工業區環境品質概況，並促使污染實質改善作為。後續將增加管理評價指標，強化分級燈號管理制度，並結合資訊系統功能追蹤列管高污染工業區調查管制進程，提升工業用地土壤及地下水品質管理成效。

四、建立地下水分級管理方式，推行跨部會水質保護工作

持續檢討背景水質監測方式及區域性監測井井網，參考國內外環境品質指標分級方式與管理制度，依據我國區域性地下水監測井歷年水質資料，擬定我國地下水背景水質參考指數，建立地下水環境分區分級管理制度。運用歷年水質監測資料進行巨量分析，以掌握地下水污染場址與主要污染成因之關聯性，並持續推動地下水管理跨單位研商會議及相關交流活動，強化跨部會業務聯繫與合作，落實地下水保育工作。

為配合地下水法規研修檢討工作，針對地下水監測及管制標準中已列管項目，規劃更新地下水法規相關之既有制度及文件，並研擬相關單位行政配套措施；針對未列管之關切物質，持續辦理基線資料累積及更新地下水關切物質清單，並召開專家諮詢會議評估優先建議新增列管物質管制之必要性與可行性，使法規標準與社會發展與時俱進，以達地下水保護之目的。



五、落實底泥管理

自99年底泥管理納入土污法之後，配套措施包含特定水體目的事業主管機關應定期檢測底泥及申報備查陸續上路，並於107年底前完成第一次檢測。透過特定水體底泥的定期檢測資訊，逐步掌握高污染底泥潛勢地區，故未來發展重點著重於底泥的細密調查技術、污染評估方式及底泥污染整治技術等配套措施，並針對水體的使用用途，搭配評估底泥污染潛勢，與各部會共同合作推動水體底泥管理及用水安全。

六、推動場址風險管理制度

針對污染行為人不明且適合採用風險管理之場址，進行盤點與排序，提出未來場址推動風險管理名單，針對有風險管理迫切需求之場址，先行以試作案例方式提出建議管理作為；對於改善進度有困難之場址，則規劃成立推動輔導團隊，持續協助環保局、污染土地關係人，輔導場址風險管理相關作業，加速污染場址改善與管理。

評估工具方面，本署已完備土壤及地下水健康風險評估之方法與相關配套，未來重點在於生態風險評估方法、與底泥介質相關風險評估方式之建立與相關評估工具建置，以提供使用者執行參考依據。

七、持續推動場址管理制度，加速污染場址改善及解列工作

持續推動污染場址管理制度，追蹤改善中場址整治進度及停滯場址加速執行污染改善作業，並透過場址管理方案之推動，進行場址現況盤點及歷史調查資料確認，納入國家優先處理名單(NPL)排序，評估場址污染改善及監督管理機制，並結合「場址作業流程控管機制」及「場址管理經理人雙軌制」，督促中央及地方共同執行場址管理作業，嚴密掌握場址自公告列管至驗證解列之過程，透過場址歷程逐一監管，避免未來產生停滯場址，以期有效提升場址管理推動效益。

八、發展資訊管理與決策支援系統

土壤及地下水污染整治多數業務已應用資訊系統管理，供作業端回報資料及管理端控管成果；除此之外，近年則積極將過往累積或與跨單位嫁接之資料（如地調所地質資料、水利署觀測井檢測資料）進行整合式應用，建置地下水品質整合查詢平臺或發展農地污染溯源模組功能，所產出之資訊可協助土水品質區域管理，達到現況掌握（空間、污染濃度）、趨勢評估與污染源推估。未來資訊系統之發展除持續精進各業務作業效率外，將善用資料分析、導入新穎技術及建置系統平臺，來達成管理土地復育及污染預警。

九、推動污染土地再利用制度

本署為加速污染改善，已建立污染土地改善與再利用之執行程序，未來將持續加強推廣制度，建立篩選因子以遴選適合場址及與各地方政府進行協商，並連結相關議題之專家學者組成輔導團，落實推動示範案例，以利各界參考遵循。

十、推動及擴大污染土壤離場再利用之通路

土壤屬自然資源，應儘可能去除土壤中污染物質，使其回歸土壤用途，或以再利用方式再利用為資源化產品使用，避免最後仍須掩埋處置。故未來本署將積極輔導具有污染土壤處理、再利用技術之機構（如水泥廠）申請S類代碼許可，以擴大污染土壤離場處理管道；此外，未來將研析再利用產品品質管理方式，藉此強化民眾對再利用產品的信心，提高再利用產品的使用意願及擴大污染土壤離場處理再利用之通路。

十一、積極精進收費制度，落實簡政便民政策

未來將以整治費審理效能性為導向，研析現行整治費審理資源分配情形，精簡審理流程優化行政效能，同時運用系統通知繳費人審理結果，節



省有關行政成本；強化各項申請案件審理流程，利用系統工具，整合各項表單並簡化審理過程。

十二、擴大產研投入整治工作

彙整及研析國內外土壤及地下水整治技術發展現況，並滾動式檢討及精進我國土壤及地下水整治工作及技術研發；未來將持續引進與優化國內土壤及地下水污染高解析場址調查及整治技術，辦理技術試驗工作，並補助學術機關，加強辦理土壤及地下水污染整治相關研究計畫，建立產學媒合平臺，彙集各界意見，選定我國土壤及地下水污染整治優勢技術進行重點發展標的。

十三、促進國際交流

本署為宣傳我國政府部門環境保護施政成果及環保產業技術能力，歷年辦理亞太土壤及地下水污染整治工作小組事務會議、臺美技術講習會、亞太土壤及地下水污染整治工作小組官員技術訓練課程及臺韓雙邊合作協定事務會議等活動，已形成穩定的國際交流模式。未來除臺越雙邊合作協定的啟動執行外，赴東南亞國家舉辦技術交流活動也將推動並滾動式檢討修正，以深化交流及協助產業海外發展，提升國際能見度。





附錄 107年度大事紀

日期	大事紀
107年1月1日	土壤及地下水污染整治費申報系統新增行動版申報功能。
107年1月10日	核定「107 年土壤及地下水污染整治基金補助研究及模場試驗專案」計 26案，總經費計新臺幣2千9百萬元。
107年1月23日	召開「土壤及地下水污染整治基金管理會第9屆第2次委員會議」。
107年1月24日	辦理「污染土地再利用制度與程序說明會暨風險圖像研商論壇」。
107年2月27日	本署為提升國內柴油污染調查及鑑識能力，與臺灣中油股份有限公司合作，完成系統性的柴油指紋圖譜鑑識技術。
107年3月8日	公告「全國台北交流道站」為整治場址。
107年3月28日	辦理「污染土地估價指引與褐地場址管理案例說明會」。
107年4月3日	本署自即日起至108年4月間，執行環域管理及污染預防盤查，請配合環境場址查證作業。
107年4月16日	公告「台灣保來得股份有限公司第一、二、三廠」為整治場址。
107年4月19日	辦理「污染土地之整治與活化說明會」。
107年5月4日	辦理「106年度地方環保機關土壤及地下水績效考評頒獎典禮暨場址觀摩」。
107年5月17日	申請「投保環境損害責任險或等同效益保險及新投資於預防土壤地下水污染有直接效益之設備或工程退費」，於107年6月起改為線上申請制。
107年5月18日	召開「土壤及地下水污染整治基金管理會第9屆第3次委員會議」。
107年5月21日	辦理「目的事業主管機關底泥申報作業備查流程教育訓練（第一場）」。
107年5月30日	辦理跨部會協調會議，確立控制場址再利用程序。
107年6月7日 ~8日	辦理「土壤及地下水國內新穎技術研發成果發表暨綠色調查技術實作訓練課程」（2天）。
107年6月11日 ~12日	辦理「107年度污染土壤離場處理管理制度教育訓練研習會」。（2天）



日期	大事紀
107年6月19日	公告「愛米斯機械工業股份有限公司」為整治場址。
107年7月1日	提高超商代收窗口代收上限至新臺幣 6 萬元整，並新增美廉社全省628家門市為繳費窗口，累計新增繳費窗口將近4萬家。
107年7月17日	本署已依土壤及地下水污染整治法規定，協助澎湖縣環保局啟動緊急應變機制進場查證，責成中油公司負起全部改善責任。
107年7月18日	辦理「目的事業主管機關底泥申報作業備查流程教育訓練（第二場）」。
107年7月24日	辦理「地下水污染來源高解析場址調查技術試驗成果說明會」。
107年7月24日	公告解除「臺南市仁德區保甲段1055-0000地號」為整治場址。
107年7月27日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（事業場-北區）」。
107年7月27日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（環保局場-北區）」。
107年8月1日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（事業場-南區）」。
107年8月1日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（環保局場-南區）」。
107年8月8日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（事業場-中區）」。
107年8月8日	辦理「107年度污染土壤離場管理實務暨系統申報實機教育訓練（環保局場-中區）」。
107年8月15日	公告「統懋半導體股份有限公司新市總廠」為整治場址。
107年8月15日	公告「原台灣金屬鑛業股份有限公司及其所屬三條廢煙道地區（部分）」為整治場址。
107年9月06日	舉辦108年度「土壤及地下水污染整治基金補助研究與模場試驗專案」徵求說明會（第一場）
107年9月07日	舉辦108年度「土壤及地下水污染整治基金補助研究與模場試驗專案」徵求說明會（第二場）
107年9月07日	公告「美亞銅管廠股份有限公司」為整治場址。
107年9月10日	舉辦108年度「土壤及地下水污染整治基金補助研究與模場試驗專案」徵求說明會（第三場）
107年9月17日	公告「合江工業廠股份有限公司觀音廠」為整治場址。



日期	大事紀
107年9月25日	公告「昇榮科技股份有限公司二廠」為整治場址。
107年9月27日	辦理「目的事業主管機關底泥申報作業備查流程教育訓練（第三場）」。
107年10月08日	舉辦「國內土壤及地下水技術政策推廣暨熱處理技術推動與國內案例分享」專題發表會（臺北場）。
107年10月11日	辦理「底泥品質檢測申報備查作業輔導協調會（第一場）」。
107年10月15日	舉辦「國內土壤及地下水技術政策推廣暨熱處理技術推動與國內案例分享」專題發表會（高雄場）。
107年10月19日	舉辦「國內土壤及地下水技術政策推廣暨熱處理技術推動與國內案例分享」專題發表會（臺中場）。
107年10月22日	「污染土地再利用制度說明手冊」發送各縣市環保局，並公告於土壤及地下水污染整治網。
107年10月29日 ~11月2日	率領產官學代表出席於韓國召開之「臺韓土壤及地下水環境保護合作備忘錄第9次指導委員會會議」（5天）。
107年11月14日	公告「龍定旺科技股份有限公司觀音廠」為整治場址。
107年11月16日	辦理「底泥品質檢測申報備查作業輔導協調會（第二場）」。
107年11月16日	107年度「土壤及地下水污染整治基金補助研究與模場試驗專案」結案與核銷說明會（第一場）
107年11月19日	107年度「土壤及地下水污染整治基金補助研究與模場試驗專案」結案與核銷說明會（第二場）
107年12月3日	舉辦「亞太土壤及地下水污染整治工作小組第8次指導委員會會議」
107年12月5日 ~6日	舉辦「地下污染物蒸氣入侵調查與防治國際講習會」（2天）。
107年12月10日	公告「台灣中油股份有限公司油品行銷事業部嘉義營業處馬公行銷服務中心湖西供油」為整治場址。
107年12月19日	公告「佶鼎科技股份有限公司觀音廠」為整治場址。
107年12月25日	公告「綠島漁港加油站」為整治場址。



107 年度土壤及地下水污染整治年報

總編輯：陳世偉

副總編輯：陳峻明、倪炳雄

發行編輯：王禎、柯顯文、陳以新、何建仁

發行單位：土壤及地下水污染整治基金管理會

地址：臺北市延平南路 110 號 12 樓

電話：02-2383-2389

網址：<https://sgw.epa.gov.tw/public/>

出版日期：民國 108 年 05 月

 行政院環境保護署

 土壤及地下水污染整治基金管理會

總編輯：陳世偉

副總編輯：陳峻明、倪炳雄

發行編輯：王禎、柯顯文、陳以新、何建仁

發行單位：土壤及地下水污染整治基金管理會

地址：10042臺北市中正區延平南路110號12樓

電話：02-2383-2389

網址：<https://sgw.epa.gov.tw/public/>

民國108年5月發行