

調 查 報 告

壹、案由：有關部分農地土壤重金屬含量超過食用作物農地之管制標準，且周邊存有工廠群聚現象，亟待積極檢討妥處等情案。

貳、調查意見：

依據內政統計年報及農業統計年報之最新資料，民國（下同）105年法定農業用地面積達2,780,316公頃，農地可孕育豐富作物，實屬珍貴國家資源，惟我國自60年左右，逐漸由農業社會轉型為工業社會，現今部分工業甚轉型為高科技產業，此等經濟活動的轉變，對於農地維護產生莫大之威脅，污染事件頻傳。本院向來對農地污染問題極為重視，第5屆監察委員就任以來，除於103年下半年度調查研究「國內工業區工廠排放廢（污）水之管控機制」，提出9點結論與建議外；復於104年調查研究「國內農地污染防治之檢討」，自法令、制度及執行面，提出13點結論與建議，函送行政院轉知所屬參處。茲以審計部105年度中央政府總決算審核報告指出，國內部分農地土壤重金屬含量超過食用作物農地之管制標準，且周邊存有工廠群聚現象，亟待積極檢討妥處等情案，本院為瞭解近年主管機關對於農地污染防治所採行之重要政策及執行結果，爰推派委員調查。

案經本院向審計部、行政院農業委員會（下稱農委會）、行政院環境保護署（下稱環保署）、經濟部及內政部等機關，調閱相關卷證，復於107年3月20日及21日履勘彰化縣及臺中市轄內農地污染與鄰近工廠設立及廢水排放管理情形，且於履勘時同時詢問彰化縣政府與臺中市政府相關局處首長，以及農委會、環保署、經濟部等相關主管人員，嗣於約詢後再函詢相關事項並經研閱查復書面資料，業調查竣事，茲列述調查意見如下：

一、農委會為確保農田灌溉水質，於102年10月31日頒布「農業灌溉水質保護方案」，截至106年底止，雖已全數禁止位於重金屬高污染潛勢圳路上之232戶工業類別事業搭排，而經濟部輔導改排方式主要係以附掛管線、排入道路側溝或直接排入區域排水等方式，最終承載水體為河川；然國內農業灌溉用水有7成以上需仰賴河川水體供應，環保署及農田水利會並未因應事業廢水大多改排至河川水體，而強化河川水質及引灌之相關監控措施，難以杜絕農地土壤重金屬污染問題，基於政府一體之原則，相關政策應相互協調與配合，有待行政院督促所屬檢討改善。

(一)按農業發展條例第2條及第62條規定，為維護農業生產及農村生活環境，農委會應採取必要措施，防止農業生產對環境之污染及非農業部門對農業生產、農村環境、水資源、土地、空氣之污染；按土壤及地下水污染整治法(下稱土污法)第3條及第4條規定，環保署主管全國性土壤、底泥及地下水污染預防與整治政策、方案、計畫之規劃、訂定、督導與執行，以及全國性土壤及地下水污染之監測及檢驗等；按行政院環境保護署組織條例第7條，水質保護處掌理關於地面水污染防治之策劃、指導及監督事項。按工廠管理輔導法第26條規定，經濟部為促進工業發展，應輔導工廠工業污染之防制或管理技術；水污染防治法第24條規定，事業或污水下水道系統，其廢(污)水處理及排放之改善，由各目的事業主管機關輔導之。爰此，農委會應防止各類事業對於農地之危害及污染，而環保署負有全國性土壤之監測及河川污染防治之策劃、指導及監督之責，另為避免事業對於農地土壤污染，經濟部應輔導工廠工業污染之防制或管理技術以及廢水排

放之改善。

(二)環保署於99年開始以灌區集水區的概念，亦即依據農地土壤重金屬高污染潛勢篩選機制進行農地污染調查；據環保署查復¹，截至106年底止，國內農地累計列管場址計7,065筆，面積達1,121公頃，其中以彰化縣列管之筆數及面積最高(3,105筆、601.9公頃)，面積占率高達53.7%；另以桃園市列管之筆數及面積次之(2,693筆、329.5公頃)，面積占率計29.4%；臺中市列管之筆數及面積再次之(762筆、90.22公頃)，面積占率計8.05%，詳如下表所示。

表1 國內各縣市農地污染控制場址列管統計

| 縣市 | 列管中 | | | 已解列 | | | 合計 | | |
|-----|-------|------------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|------------|-----------------|
| | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) |
| 基隆市 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 臺北市 | — | — | — | 22 | 4.89 | 0.76 | 22 | 4.89 | 0.44 |
| 新北市 | 5 | 0.43 | 0.09 | 13 | 3.72 | 0.58 | 18 | 4.16 | 0.37 |
| 桃園市 | 1,722 | 182.5 | 37.9 | 971 | 147 | 23 | 2,693 | 329.5 | 29.4 |
| 新竹縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 新竹市 | 2 | 0.27 | 0.06 | 200 | 35.93 | 5.62 | 202 | 36.2 | 3.23 |
| 苗栗縣 | 10 | 1.43 | 0.3 | 32 | 3.80 | 0.6 | 42 | 5.23 | 0.47 |
| 臺中市 | 66 | 7.36 | 1.53 | 696 | 82.86 | 13 | 762 | 90.22 | 8.05 |
| 彰化縣 | 1,684 | 284.1 | 59.1 | 1,421 | 317.8 | 49.6 | 3,105 | 601.9 | 53.7 |
| 南投縣 | 4 | 0.45 | 0.09 | 7 | 0.13 | 0.02 | 11 | 0.58 | 0.05 |
| 雲林縣 | 2 | 0.30 | 0.06 | 24 | 5.74 | 0.90 | 26 | 6.04 | 0.54 |
| 嘉義縣 | — | — | — | 2 | 0.47 | 0.07 | 2 | 0.47 | 0.04 |
| 嘉義市 | 3 | 0.72 | 0.15 | 16 | 3.89 | 0.61 | 19 | 4.60 | 0.41 |
| 臺南市 | 38 | 3.46 | 0.71 | 68 | 16.36 | 2.56 | 106 | 19.82 | 1.77 |
| 高雄市 | — | — | — | 49 | 8.50 | 1.33 | 49 | 8.50 | 0.76 |
| 屏東縣 | 1 | 0.12 | 0.03 | 2 | 7.39 | 1.16 | 3 | 7.52 | 0.67 |

¹ 環保署 107 年 3 月 7 日環署土字第 1070013710 號函。

| 縣市 | 列管中 | | | 已解列 | | | 合計 | | |
|-----|-------|------------|-----------------|-------|------------|-----------------|-------|------------|-----------------|
| | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) | 筆數 | 面積 (公頃) | 面積 比率 (%) |
| 宜蘭縣 | — | — | — | 5 | 1.18 | 0.18 | 5 | 1.18 | 0.11 |
| 花蓮縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 臺東縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 澎湖縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 金門縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 連江縣 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 總計 | 3,537 | 481 | 100 | 3,528 | 640 | 100 | 7,065 | 1,121 | 100 |

註：「—」表示無列管資料。

資料來源：環保署。

(三)次查桃園市受污染農地主要分布於大園區及蘆竹區，彰化縣受污染農地主要分布於和美鎮、鹿港鎮及彰化市，另臺中市則主要分布於南屯區、后里區及烏日區等地；截至106年底止，該3市縣轄內未解除列管農地之資料統計如下表。

表2 桃園市、臺中市及彰化縣各鄉鎮市區未解列農地統計

| 縣市 | 鄉鎮市區 | 筆數 | 面積 (公頃) |
|-----|------|-------|---------|
| 桃園市 | 大園區 | 1,113 | 96.34 |
| | 蘆竹區 | 509 | 73.15 |
| | 中壢區 | 42 | 5.65 |
| | 平鎮區 | 19 | 3.49 |
| | 八德區 | 11 | 1.50 |
| | 新屋區 | 9 | 0.93 |
| | 楊梅區 | 9 | 0.61 |
| | 桃園區 | 8 | 0.69 |
| | 龜山區 | 2 | 0.18 |
| 臺中市 | 南屯區 | 23 | 2.25 |
| | 后里區 | 15 | 1.65 |
| | 烏日區 | 12 | 0.73 |
| | 大里區 | 10 | 1.38 |
| | 大甲區 | 6 | 1.35 |

| | | | |
|-----|-----|-----|-------|
| 彰化縣 | 和美鎮 | 782 | 142.6 |
| | 鹿港鎮 | 575 | 90.11 |
| | 彰化市 | 180 | 26.88 |
| | 花壇鄉 | 90 | 13.75 |
| | 秀水鄉 | 22 | 4.05 |
| | 大村鄉 | 18 | 3.38 |
| | 埔心鄉 | 8 | 1.64 |
| | 福興鄉 | 4 | 1.12 |
| | 芳苑鄉 | 2 | 0.19 |
| | 埔鹽鄉 | 2 | 0.12 |
| | 線西鄉 | 1 | 0.29 |

資料來源：環保署。

至於污染成因，據環保署表示²，桃園市受污染農地引灌水源主要為桃園大圳2、3、4支線及南崁圳，由於位處農田水利會引灌區末端，可供灌溉之天然水體水量不足，故引迴歸水灌溉，惟迴歸水為區域排水，迴歸水經長期且大量引灌，污染物持續累積造成土壤重金屬污染。彰化縣受污染農地引灌水源主要為東西二圳、東西三圳、番雅溝排水幹線及洋仔厝溪排水幹線，污染原因主要為事業違規排放於灌溉渠道及農田水利會引灌迴歸水造成農地污染。另臺中市受污染農地引灌水源主要為南屯泉水區第11泉水7號水路、大甲溪、溪尾寮支圳、大突寮圳及日南圳，污染原因主要為事業違規排放於灌溉渠道造成農地污染。本案就中部地區(彰化縣及臺中市)部分，進行實地履勘以深度瞭解污染現況及各主管機關採行措施及成效。

(四)鑑於前揭污染成因，農委會為確保農田灌溉水質，於102年10月31日頒布「農業灌溉水質保護方案」，

² 環保署 107 年 3 月 7 日環署土字第 1070013710 號函。

依污染潛勢高低採「分階段分區」推動方式，優先針對農田土壤受污染地區進行加嚴管制，循序推動各階段實施計畫，其中第一階段為於105年底前，禁止「工業類別」³事業搭排於44條重金屬高污染潛勢圳路，由農田水利會採取搭排加嚴管制、經濟部及地方政府加強工廠廢水排放之輔導改善、環保署及地方加強水污染源管制、排水管理及加速興建排水系統等分工措施，以逐步改善廢水排放影響灌溉用水問題。

本院進一步調查彰化縣及臺中市之狀況得知，農委會所列管44條重金屬高污染潛勢圳路中，有15條圳路位於彰化縣內，該等圳路灌溉範圍內原有工業類別之搭排戶計有78家，截至106年底止，已全數禁止搭排，輔導後之廢水排放方式包括：委託待處理業處理者2家、廢水完全回收無排放者2家，以及以附掛管線、排入道路側溝或直接排入區域排水等方式，將廢水排放於地面水體者75家，而此75家中，其廢水排放之最終承受水體為「洋子厝溪」計47家、「番雅溝排水」計13家、「員林大排」10家、「舊濁水溪」3家及「烏溪」2家等；再深入分析此75家事業類別，其中電鍍業計41家、金屬表面處理業計23家、印染整理業計4家、金屬基本工業計3家、橡膠製品製造業計2家、製革業1家、晶圓製造及半導體製造業1家。另臺中市部分，位於重金屬高污染潛勢圳路上之工業類別搭排戶高達105戶，截至106年底止，已全數完成禁止搭排，其亦係改以附掛管線方式、排入道路側溝或直接排入

³ 工業類別，係指「農田水利會灌溉水質監視作業規範」附表四所列各類別扣除畜牧業、屠宰業、農舍及其他類別之其餘16項工業相關類別；包括：製造業、製粉業、紡織染紙業、化工業、鋼鐵機械業、電鍍處理業……等。

排水系統等方式，將廢水排放於地面水體，最終再回歸於河川。

(五)惟查國內農業灌溉用水量約計116億公噸，其中源自於河川水體者約達73%，即我國農田灌溉主要仰賴河川水體供應。現農委會推動「農業灌溉水質保護方案」，第一階段禁止「工業類別」事業搭排於重金屬高污染潛勢圳路，截至106年底止，雖已全數達成目標，惟細究事業改排之方式，主要係以附掛管線、排入道路側溝或直接排入區域排水等方式改排，而排放最終承載水體則主要為河川，亦即灌溉渠道雖已無事業搭排，但農田有引灌河川水體之必要，且道路側溝水匯入灌溉渠道以及引灌迴歸水等，均可能再導致農田遭受重金屬污染。有關此問題，環保署對於國內主、支流河川雖有設置296個監測站，監控水質變化，惟自農委會推動上開水質保護方案後，環保署並未因應事業廢水大多改排至河川水體，而強化河川水質之相關監控措施；又，事業廢水排放至河川水體，僅需要符合「放流水標準」，該標準較事業原本排放至灌溉渠道所應符合之「灌溉用水水質標準」，寬鬆許多；再者，農田水利會雖於河川引水點有設置對應之水質監視點，若發現引灌水源水質不符「灌溉用水水質標準」，即不進行引灌作業，但自農委會推行「農業灌溉水質保護方案」後，103至106年間，彰化縣及臺中市轄內農田水利會水源型(河川)水質監視點位均分別維持58及20點位，顯然河川引水水質之監控點並無增加，另本院函詢關於監測頻率加強情形，該會並未具體回復本院⁴，故農田水利會亦未因

⁴ 農委會 107 年 4 月 24 日農糧字第 1070212995 號函。

應事業廢水大多改排至河川水體之措施，而強化河川引水點水質之監視管理。

(六)綜上，農委會為確保農田灌溉水質，於102年10月31日頒布「農業灌溉水質保護方案」，截至106年底止，雖已全數禁止位於重金屬高污染潛勢圳路上之232戶工業類別搭排戶搭排，然經濟部輔導改排方式主要係以附掛管線、排入道路側溝或直接排入區域排水等方式，最終承載水體為河川；然國內農業灌溉用水有7成以上需仰賴河川水體供應，環保署及農田水利會並未因應事業廢水大多改排至河川水體，而強化河川水質及引灌之相關監控措施，難以杜絕農地土壤重金屬污染問題，基於政府一體之原則，相關政策應相互協調與配合，有待行政院督促所屬檢討改善。

二、截至106年底止，國內農業區除有10,842家合法工廠設立及6,322家取得臨時工廠登記者外，尚有4,468家未登記工廠，亦即農業區承載了21,632家工廠工業污染風險，更值得注意的是，不論是暫時性合法工廠(取得臨時工廠登記者)或違章工廠，其事業類別均以「金屬製品製造業」最高，現農委會雖已限制灌溉渠道搭排申請，惟該等工廠位於農業區係屬事實，其廢水水質及排放，對農地土壤重金屬污染風險甚高，是經濟部於輔導工廠合法登記及規劃設置「金屬表面處理專區」之同時，應一併積極瞭解該等「金屬製品製造業」其產品製程特性以掌握廢水屬性，如屬對於農地有高度污染之虞者，宜比照於工業區設置專區方式，移出農業區且集中管理，以有效杜絕農地重金屬污染。

(一)據審計部105年度中央政府總決算審核報告指出，按行政院農業委員會農業試驗所(下稱農委會農試所)提供之105年底土壤檢驗分布圖，經運用地理資

訊系統(Geographic Information System, 下稱GIS)分析比對環保署公告之「食用作物農地之管制標準」,結果計有965網格之土壤檢驗圖層重金屬超過管制標準,其中以桃園市341個網格數最多,其次依序為彰化縣、高雄市、臺中市……等16個縣市,顯示部分縣市轄內農地存有重金屬含量超標之情事;又,截至106年2月18日止,環保署公告列管控制場址之農地,計有2,449筆、面積349.77公頃,其中以彰化縣1,452筆、面積247.07公頃居冠,再據農委會農試所提供之全臺工商業使用土地計44,374筆座標點位,經運用GIS之最近鄰樣分析方法,分析比對上開2,449筆座標點位250公尺環域範圍,發現污染農地附近存有工業使用之群聚效果,顯示農地土壤重金屬含量超過管制標準與周邊工廠林立,具直接性與攸關性,亟待農委會積極檢討因應。

- (二)本院直接調查農業區工廠設立情形,發現截至106年底止,國內合法登記工廠家數計84,765家,其中設立於農業區者,計10,842家,占率約12.8%;另國內取得臨時登記工廠之家數計7,076家,其中設立於農業區者,計6,322家,占率計89.3%(各縣市分布情形,詳如下表)。由上可徵,國內已有高達一成以上之工廠設立於農業區,而經濟部輔導違章工廠取得臨時工廠登記者,約有9成也位於農業區,且以「金屬製品製造業」數量最高(2,910家),「機械設備製造業」次之(1,053家),亦即未來農業區合法工廠數量不但必呈增加趨勢,且新增家之工廠以「金屬製品製造業」及「機械設備製造業」居多,此對於農地土壤重金屬污染之風險,不容輕忽。

表3 取得臨時工廠登記工廠(坐落於農業區)家數統計表

單位：家數

| 縣市別 | 項目 取得臨時登記 工廠家數 | 其中坐落於農業區家數 | | | |
|-----|----------------------|------------|-------|-------|-------|
| | | 農業區 | 一般農業區 | 特定農業區 | 小計 |
| 臺北市 | 40 | - | - | - | - |
| 新北市 | 620 | 57 | 63 | 166 | 286 |
| 桃園市 | 381 | 71 | 64 | 213 | 348 |
| 臺中市 | 1,746 | 740 | 99 | 793 | 1,632 |
| 臺南市 | 697 | 161 | 97 | 368 | 626 |
| 高雄市 | 965 | 348 | 218 | 349 | 915 |
| 宜蘭縣 | 51 | 4 | 4 | 40 | 48 |
| 新竹縣 | 100 | 2 | 7 | 83 | 92 |
| 苗栗縣 | 140 | 15 | 12 | 102 | 129 |
| 彰化縣 | 1,546 | 204 | 78 | 1237 | 1,519 |
| 南投縣 | 56 | 6 | 10 | 35 | 51 |
| 雲林縣 | 211 | 21 | 44 | 141 | 206 |
| 嘉義縣 | 148 | 12 | 29 | 105 | 146 |
| 屏東縣 | 302 | 10 | 115 | 148 | 273 |
| 臺東縣 | 5 | - | 2 | - | 2 |
| 花蓮縣 | 18 | 3 | 5 | 7 | 15 |
| 澎湖縣 | 1 | - | 1 | - | 1 |
| 基隆市 | - | - | - | - | - |
| 新竹市 | 19 | 1 | - | 6 | 7 |
| 嘉義市 | 27 | 22 | 1 | - | 23 |
| 金門縣 | 3 | 3 | - | - | 3 |
| 連江縣 | - | - | - | - | - |
| 合計 | 7,076 | 1,680 | 849 | 3,793 | 6,322 |

統計日期：截至106年12月底。

(資料來源：經濟部)

(三)復查截至106年底，經濟部列管之未登記工廠家數計10,848家，其中設立於農業區者高達4,468家，占

率計41.2%，再細究該等未登記工廠之事業類別，其中亦以「金屬製品製造業」最高(3,136家)，足見國內農業區除有10,842家合法工廠設立及6,322家取得臨時工廠登記者外，尚有4,468家未登記工廠，亦即農業區承載了21,632家工廠工業污染風險，更值得注意的是，不論是暫時性合法工廠(取得臨時工廠登記者)或違章工廠，其事業類別均以「金屬製品製造業」最高，現農委會雖已限制灌溉渠道搭排申請，惟該等工廠仍位於農業區，其廢水水質及排放，對農地土壤重金屬污染之風險，不禁令人擔憂。

關於上開列管未登記工廠於各縣市分布之情形，其中位於臺中市者高達2,613家，事業類別以「金屬製品製造業」最高(749家)，「機械設備製造業」次之(330家)；位於彰化縣內之未登記工廠也高達1,040家，其事業類別亦以「金屬製品製造業」最高(381家)。由於全國約70至80%之手工具產業集中在彰化縣及臺中市，故中部地區「金屬製品製造業」特多(1,130家)，經濟部為使「金屬製品製造業」之細類「金屬表面處理」業者廢水排放集中管理，已於彰濱工業區分3期設置「金屬表面處理專區」，第一期及第二期可售地分別於102及104年售罄，共有151家廠商進駐，第3期共規劃230坵塊，目前受理租售申請中，此不失為根本解決農地土壤重金屬污染之方法；惟「金屬製品製造業」包括「金屬手工具及模具製造業」、「金屬結構及建築組件製造」、「金屬容器製造業」、「金屬加工處理業」及「其他金屬製品製造業」等，而「金屬表面處理」僅為「金屬加工處理業」其中一項，且「金屬加工處理業」又僅屬「金屬製品製造業」之一，既然彰化縣

及臺中市轄內未登記之「金屬製品製造業」高達1,130家，故經濟部於輔導合法登記及規劃設置「金屬表面處理專區」之同時，應一併積極瞭解該等「金屬製品製造業」其產品製程特性以掌握廢水屬性，如屬對於農地有高度污染之虞者，宜比照於工業區設置專區管理方式，以有效杜絕農地重金屬污染。

(四)綜上，截至106年底止，國內農業區除有10,842家合法工廠設立及6,322家取得臨時工廠登記者外，尚有4,468家未登記工廠，亦即農業區承載了21,632家工廠工業污染風險，值得注意的是，不論是暫時性合法工廠(取得臨時工廠登記者)或違章工廠，其事業類別均以「金屬製品製造業」最高，現農委會雖已限制灌溉渠道搭排申請，惟該等工廠位於農業區係屬事實，其廢水水質及排放，對農地土壤重金屬污染風險甚高，是經濟部於輔導其合法及規劃設置「金屬表面處理專區」之同時，應一併積極瞭解該等「金屬製品製造業」其產品製程特性以掌握廢水屬性，如屬對於農地有高度污染之虞者，宜比照於工業區設置專區方式，移出農業區且集中管理，以有效杜絕農地重金屬污染。

三、環保署鑑於事業廢水造成農地土壤重金屬污染問題，於106年辦理「重金屬高污染潛勢事業水污染預警系統建置計畫」，藉由掌握重金屬高污染潛勢事業風險高者，進行深度查核管制，其成效顯著且有助於污染源之追查，允宜持續強化及擴大辦理；另國內未登記工廠家數至少有10,848家，目前經濟部雖積極輔導申請臨時工廠登記，惟多數仍不願提出申請，也尚未經建管單位拆除，尤其高達4成以上者坐落於農業區，環保署應正視此現況，並針對廢水違法排放行為，採行加強稽查管理或專案列管措施，以避免農地

遭重金屬污染之危害。

- (一)按水污染防治法第3條、第13條第1項及第14條第1項分別規定：「本法所稱主管機關：在中央為行政院環境保護署；在直轄市為直轄市政府；在縣（市）為縣（市）政府。」、「事業於設立或變更前，應先檢具水污染防治措施計畫及相關文件，送直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關委託之機關審查核准。」、「事業排放廢（污）水於地面水體者，應向直轄市、縣（市）主管機關申請核發排放許可證或簡易排放許可文件後，並依登記事項運作，始得排放廢（污）水。登記事項有變更者，應於變更前向直轄市、縣（市）主管機關提出申請，經審查核准始可變更。」復按同法第26條規定：「各級主管機關得派員攜帶證明文件，進入事業、污水下水道系統或建築物污水處理設施之場所，為下列各項查證工作：一、檢查污染物來源及廢（污）水處理、排放情形。二、索取有關資料。三、採樣、流量測定及有關廢（污）水處理、排放情形之攝影……。」再按行政院環境保護署組織條例第7條規定，水質保護處掌理關於廢水、污水排放、管制之策劃、指導及監督事項。爰此，事業排放廢水於地面水體者，須經主管機關核發排放許可證或簡易排放許可文件後，始得排放，違章工廠因未取得設立許可，不得排放廢水於地面水體，而環保署對於違法廢水排放負有督管之責，且得派員進入事業檢查污染物來源及廢（污）水處理、排放情形等。
- (二)環保署鑑於農地污染問題，近年針對彰化縣及臺中市轄內相關事業進行深度稽查管制，執行情形及結果如下：
- 1、彰化縣

自102年起即針對彰化縣境內之金屬表面處理業(含電鍍業)加強深度稽查管制，並於106年辦理「重金屬高污染潛勢事業水污染預警系統建置計畫」，藉由資料庫、地理資訊系統之建置及運用智慧型篩選機制，確實掌握彰化地區重金屬高污染潛勢事業風險高者。該計畫針對彰化縣轄內10家事業執行深度查核，結果查獲9廠(場)次違反環保法令規定，該10家業者均為電鍍業，且多數曾有行政違規遭受處分之紀錄，另10家事業中有2家事業其排放水最後匯入灌溉水圳，其中1家事業經監控後，確認其違規行為重大，經由檢警環聯合查緝，查獲其以暗管繞流含重金屬之製程原廢水，除勒令停工及行政處分外，所涉水污染防治法第35條、第36條之行政刑罰規定部分，現由臺灣彰化地方法院檢察署偵辦並依刑法相關規定予以扣押不法所得中。

2、臺中市

- (1) 102年辦理「大肚河流域污染源專案督察管制計畫」，針對大肚溪支流大里溪大里橋測站偶有檢測出重金屬六價鉻濃度超過保護人體健康環境基準(0.05mg/L)情形，篩選大里溪上游製程廢水含鉻等重金屬15家電鍍、金屬表面處理業為督察管制對象，執行深度查核。
- (2) 103年辦理「事業廢棄物處理機構及高污染風險事業專案督察管制計畫」，針對大肚溪大度橋及大里溪番子寮路堤水門監測站偶有測出六價鉻濃度超過保護人體健康環境基準，篩選相關測站上游製程廢水含鉻等重金屬32家電鍍、金屬表面處理業，進行事業水污染防治許可與定檢申報資料合理性分析，針對異常者執行深度

查核。

- (3) 104及105年持續辦理「臺中市高污染潛勢熱區事業專案督察管制計畫」，勾稽河川水質監測資料、水污染地理資訊系統、污染或需提高關注污染農地等資料，列為水污染潛勢熱區，並依據事業違規紀錄、水污染防治許可與定檢申報合理性分析異常等指標，篩選重金屬污染潛勢高之事業，運用水質監測器、縮時攝影機等儀器及人工採驗大排、渠道水質等監控、蒐證，對可疑事業執行深度查核，督察型態由傳統之管末查核擴達至污染預防。
- (4) 依據需提高關注污染農地及農田水利會高污染潛勢圳路資料，選定臺中市外埔區后里圳第五支線第一分線、豐原及潭子區葫蘆墩圳四張犁支線為試辦區域，除採驗需提高關注污染農地土壤及灌溉水路水樣、底泥，建立環境背景資料，並於灌溉水路上、中、下游布放離子交換樹脂縮時監測包監測水質，建立由面至線至點之長期監控作業，收斂水路污染潛勢區域，針對區域內12家事業進行水污染防治許可證與其定檢申報資料之合理性分析後，篩選5家可疑事業進廠執行深度查核。
- (5) 辦理「106年臺中市高污染潛勢熱區事業專案督察管制計畫」，針對16家事業執行督察21廠（場）次，查獲17廠（場）次違反環保法令規定。該16家事業多數有未依水污染防治許可證內容執行水污染防治工作、放流水超過放流水標準等違反水污染防治法受處分紀錄。且16家事業中，計有電鍍業及金屬表面處理業11家，餘為貨櫃集散站經營業、廢棄物清理機構、橡

膠製造業及PU防水布等製造業；所查獲違規態樣為事業排放廢水超過放流水標準、繞流偷排廢水含環保署公告之有害健康物質重金屬並超過放流水標準、未領有水污染防治許可證（廢污水排放或貯留許可證）逕行排放或貯留廢水，以及未依核定之水污染防治許可證內容進行操作等。

(三)由上可知，環保署於106年辦理「重金屬高污染潛勢事業水污染預警系統建置計畫」，利用預警系統功能，勾稽交叉比對事業之申報及許可資料，估算事業之單位產品量、原料量、用電量、用藥量、用水量及污泥量與產出廢水量之合理性，利用各類篩選方式進行評估及排序，再加上考量過往違規紀錄及檢舉案件等，篩選重金屬污染潛勢高之事業，進行深度稽查管制，結果查獲業者違規比率相當高；至於與農地污染之關係，以臺中市為例，環保署於該市豐原區及潭子區葫蘆墩圳四張犁支線需提高關注污染農地灌溉水路上游，查獲2家電鍍廠排放廢水鎳、鋅超過放流水標準，以及於外埔區后里圳第五支線第一分線需提高關注污染農地灌溉水路上游，查獲非法設置廢潤滑油轉運站，且此涉廢棄物清理法刑責之公司廠內水溝底泥檢出銅、鉛、鎳、鋅、鉻等，均與灌溉水路下游需提高關注污染農地重金屬污染項目具關連性。是以，環保署利用所建置之預警系統掌握重金屬高污染潛勢事業風險高之事業，並進行深度查核管制，將整體督察型態由傳統之管末查緝逐漸轉變為污染預防，其成效顯著且有助於污染源之追查，允宜持續強化及擴大辦理，以避免農地重金屬污染危害。

(四)另由於國內未登記工廠家數至少有10,848家，目前

經濟部雖積極輔導申請臨時工廠登記，惟多數仍不願提出申請，也尚未經建管單位拆除，於此現況下，環保署對該等工廠廢水違法排放之管理，更顯重要，尤其高達4成以上者坐落於農業區，針對此問題，環保署僅查復表示⁵：依「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」第61條第1項規定，對於排入灌溉渠道者，應先取得灌溉渠道管理機關（構）之同意，且於申請排放許可證時，需檢附該渠道管理機關（構）之同意文件影本，環保機關始核發排放許可證；如渠道管理機關不同意廢（污）水排入灌溉渠道，而不發給搭排同意證明，環保機關則不會同意核發排入該灌溉渠道之排放許可證，亦不同意排放廢水；違章工廠應由建管單位拆除違建才是治本之道等語。然事業排放廢水於地面水體者，須經主管機關核發排放許可證或簡易排放許可文件後，始得排放，此為水污染防治法第14條前段所明定，眾所皆知，對於事業未提出臨時工廠登記申請，且又尚未經建管單位拆除之現況，環保署顯無採行加強稽查管理、專案列管或督導措施，此實難避免違章工廠廢水違法排放而污染農地。

(五)據上，環保署鑑於事業廢水造成農地土壤重金屬污染問題，於106年辦理「重金屬高污染潛勢事業水污染預警系統建置計畫」，藉由掌握重金屬高污染潛勢事業風險高之事業，進行深度查核管制，其成效顯著且有助於污染源之追查，允宜持續強化及擴大辦理；另國內未登記工廠家數至少有10,848家，目前經濟部雖積極輔導申請臨時工廠登記，惟多數仍不願提出申請，也尚未經建管單位拆除，尤其高

⁵ 環保署 107 年 3 月 7 日環署土字第 1070013710 號函。

達4成以上者坐落於農業區，環保署應正視此現況，並針對廢水違法排放行為，採行加強稽查管理或專案列管措施，以避免農地遭重金屬污染之危害。

四、農委會允應督促所屬就農地土壤重金屬調查結果，建立橫向常規通報機制，作為農作物重金屬含量監測管制參考，以優先或加強管控高污染風險作物；另臺中市轄內之高風險污染農地面積居冠，針對制定自治條例事宜，臺中市政府允宜再行檢討與評估，或研謀其他解決方案，農委會亦應持續輔導與協助，以共同維護農作物食用安全及保障農民權益。

(一)按行政院農業委員會農糧署（下稱農委會農糧署）所訂「農作物重金屬污染監測管制作業程序（SOP）」，規定該署及各區分署須成立計畫輔導直轄市及縣市政府辦理農作物污染監測管制、受污染農作物之管控、銷燬及補償等工作；行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所則負責農作物重金屬檢驗及相關技術支援、協助；各直轄市及縣市政府須負責辦理或督導鄉（鎮、市、區）公所辦理農作物重金屬監測管制各項工作。另農委會依據行政院96年7月9日院臺建字第0960027673號函核定前行政院經濟建設委員會（現改制為國家發展委員會）之國家地理資訊系統建置及推動十年計畫暨97年度政府公共建設先期作業審議結果辦理「台灣土壤資源資訊建置計畫」，以建置臺灣新的土壤資源資訊，蒐集與田野調查土壤性質，將舊有的少數調查、定性土壤圖形資料更新為多層面、定量土壤圖資資料，評估不同之土壤功能，以能使各界妥善維護與合理利用土壤資源，對於國土環境管理與決策品質有所助益，合先敘明。

- (二)查農委會農試所已完成「台灣土壤資源資訊建置計畫」第一階段土壤調查工作(97至104年)，調查區域主要位於臺灣北部(部分)、西部及南部(部分)區域；目前進行第二階段土壤調查工作(105至109年)，調查區域為高雄南部、屏東、臺東、花蓮、宜蘭南部及外島區域。惟據審計部105年度中央政府總決算審核報告指出，依農委會農試所提供之歷年土壤檢驗分布圖，經運用GIS分析比對環保署106年2月18日公告列管污染控制場址之彰化縣農地，發現該等污染農地，前經農委會農試所土壤調查結果顯示為重金屬含量超標者計有215筆；且據該所提供之105年第一期作農地種稻之航照圖資比對上開環保署公告列管控制場址之農地，其中有46筆(鹿港鎮、和美鎮)種植水稻，22筆已實際繳交公糧，顯示農委會農試所農地土壤調查結果，對農作物重金屬含量超標之監測管制作業，具有指標參考價值，該會允宜加強督導所屬農試所與農糧署建立聯繫通報機制，以落實監測管制重金屬含量超標之高風險農地，防止重金屬污染作物流入食物鏈等情。
- (三)本院進一步詳查上開22筆農地，據農委會於本院約詢時表示，其中位於和美鎮者計2筆，其中1筆(地號：N03024813820002)地號面積為0.1462公頃，再其中0.0570公頃係彰化縣政府於104年2月13日公告為污染控制場址，經農委會農糧署判釋105年第一期作航照圖，該期作確實未種植水稻，惟農民仍申報種稻，係因渠以其他土地所產之稻穀繳交公糧；另1筆(地號：N03024721040000)地號面積為0.5688公頃，其中0.2217公頃經彰化縣政府於104年11月16日公告為污染控制場址，並辦理剷除銷燬

補償作業，扣除污染農地面積後，係以餘可種植作物及申報繳交公糧。餘20筆農地係位於鹿港鎮，彰化縣政府於106年1月20日依環保署105年7月起執行全國重金屬高污染潛勢農地之管制及調查計畫(第四期)調查結果，公告該等土地為污染控制場址，105年第1期作時，該等土地尚未公告為污染控制場址。審諸上開詳情，上開22筆農地並無已繳交公糧情事。

(四) 惟有關農委會農試所土壤重金屬調查結果有否提供農委會農糧署作為農作物重金屬含量監測管制作業之參考，據農委會查復⁶，該所曾於103年9月將81至97年執行網格調查13萬筆土壤重金屬分析資料(0.1M鹽酸萃取)篩選重金屬鉛、鎘濃度疑超過污染管制標準之區域等資料，以電子郵件方式提供該會農糧署參考。惟查農委會農試所辦理「台灣土壤資源資訊建置計畫」現已進入第二階段，關於第一階段位於臺灣北部(部分)、西部及南部(部分)區域之土壤調查工作(97至104年)，尤其西部及南部之土壤重金屬調查結果，對於農作物重金屬監測管制更具意義，然該所並未通報該會農糧署；另該所長久以來僅於103年9月提供資料乙次，且據農委會查復資料，並無說明該次提供資料之原因及目的，是農委會農試所就土壤重金屬調查結果並未建立橫向常規通報機制。

(五) 另按「土壤污染管制標準」第5條規定，食用作物農地之管制項目及管制標準值為「鎘 5毫克／公斤」、「銅 200毫克／公斤」、「汞 5毫克／公斤」、「鉛 500毫克／公斤」、「鋅 600毫克／公斤」；另「食米

⁶ 農委會 107 年 4 月 24 日農糧字第 1070212995 號函。

重金屬限量標準」規定食米重金屬限量標準為「汞 0.05ppm」、「鎘 0.4ppm」及「鉛 0.2ppm」等，復查「蔬果植物類重金屬限量標準」，不同蔬果植物類別及可食部位之限量歸納為「鎘 0.05-0.2ppm」、「鉛 0.1-0.3ppm」。惟據農委會查復，截至106年底止，國內土壤「鎘」、「鉛」濃度未達污染管制標準，然所種植食用作物之「鎘」、「鉛」含量卻超過食品重金屬限量標準之農地面積計45.1公頃（下稱高污染風險農地），分布於臺中市（約12.3公頃）、彰化縣（約12.18公頃）、桃園市（約9.66公頃）、雲林縣（約7.38公頃）、新竹市（約1.7公頃）、嘉義市（約1.14公頃）、新竹縣（約0.43公頃）、苗栗縣（約0.13公頃）、高雄市（約0.12公頃）及新北市（0.07公頃），以臺中市居冠。

- (六)據農委會表示，針對高污染風險農地，藉由輔導休耕、轉作非食用作物或轉作低鎘、鉛吸收作物，並由各級政府相關計畫予以農民適當補償，以106年度為例，經輔導後計22.6公頃農地辦理休耕、3.2公頃農地轉作非食用作物、5.48公頃農地轉作低鎘、鉛吸收作物。該會於本院履勘時續表示，102年10月24日臺中市政府已進行「臺中市農作物污染防制自治條例」草案之預告，然似乎遲未公布施行，建議加速此條例之制定；臺中市政府則回應表示，經參考其他縣市自治條例之內容，發現各規定在現行「處理農地污染事件標準作業原則」及「農作物重金屬污染監測管制作業程序（SOP）」已有規範，故目前以臺中市農地土壤污染防治計畫來進行，如有必要制定該自治條例，未來再進行研討。惟查前揭「處理農地污染事件標準作業原則」及「農作物重金屬污染監測管制作業程序（SOP）」似無法

周延解決高污染風險農地及作物之問題，因所種植作物重金屬含量若超標，雖可依現行規定逕行剷除銷燬，然因農地土壤重金屬未達管制標準，故無法依法限制耕作，且土壤無法獲得經費補助以進行污染改善，終無法解決問題，故關於制定自治條例事宜，臺中市政府允宜再行檢討與評估，或研謀其他解決方案，尤其臺中市轄內之高風險污染農地面積居冠，農委會亦應持續輔導與協助之。

- (七)綜上，農委會允應督促所屬就農地土壤重金屬調查結果，建立橫向常規通報機制，作為農作物重金屬含量監測管制參考，以優先或加強管控高污染風險作物；另臺中市轄內之高風險污染農地面積居冠，針對制定自治條例事宜，臺中市政府允宜再行檢討與評估，或研謀其他解決方案，農委會亦應持續輔導與協助，以共同維護農作物食用安全及保障農民權益。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一至四，函請行政院督促所屬確實檢討改進，並於2個月內見復。
- 二、調查意見一至四，函復審計部。
- 三、本案因涉及生存權及健康權，送請本院人權保障委員會參處。
- 四、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟委員會處理。

調查委員：陳慶財

楊美鈴

章仁香

中 華 民 國 105 年 6 月 6 日