

調 查 報 告

壹、案由：據報載，臺中市大里區 28 公頃農田被驗出遭重金屬污染，雖臺中市政府環境保護局於 101 年 1 月底通知農民休耕，但遭污染農田之二期稻作早已於 100 年 11 月收割，該批稻米是否有受污染之虞？是否流入市面影響民眾食用安全？主管機關對農田遭重金屬污染之管理機制為何？對民眾健康安全之把關機制為何？均有深入瞭解之必要乙案。

貳、調查意見：

據報載，臺中市大里區 28 公頃農田被驗出遭重金屬污染，雖臺中市政府環境保護局（下稱臺中市政府環保局）於 101 年 1 月底通知農民休耕，但遭污染農田之二期稻作早已於 100 年 11 月收割，該批稻米是否有受污染之虞？是否流入市面影響民眾食用安全？主管機關對農田遭重金屬污染之管理機制為何？對民眾健康安全之把關機制為何？均有深入瞭解之必要乙案。案經本院向臺中市政府、行政院環境保護署（下稱環保署）、行政院農業委員會（下稱農委會）及經濟部調閱相關卷證，並於 101 年 4 月 16 日約詢上開機關業務相關主管人員後，調查竣事，茲將調查意見臚述如次：

一、環保署執行「中部地區污染農地調查計畫」疏未能配合稻作生長期，於稻作收割後，始進行採樣檢測，肇生農地土壤重金屬檢驗結果出爐前，原生產稻作早已收成流入市面，影響民眾飲食安全甚鉅，核有欠當：

（一）按土壤及地下水污染整治法第 3 條規定：「本法所稱主管機關：在中央為行政院環境保護署……」次按該法第 4 條規定：「本法所定中央主管機關之主管事項如下：一、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、督導及執行。二、全國性土壤及地下水污染之監測及檢驗。……」準此，環保署於 98 年 8 月 5 日執行「全國重金屬高污染潛勢農地之管制及調查計畫」，復於 100 年 8 月執行「中部地區污染農地調查計畫」。

- (二)查環保署執行「中部地區污染農地調查計畫」之調查範圍為臺中市大里區大突寮段、詹厝園段、中興段及吳厝段農地，土壤採樣期間為 100 年 11 月 14 日至同年 12 月 14 日，即該署於大里區二期稻作收割後，始著手進行採樣檢測；第 1 批樣品計 170 筆，於 101 年 1 月 6 日完成檢驗及地籍確認，第 2 批樣品計 690 筆，於 101 年 1 月 31 日完成檢驗及地籍確認；其中上述檢驗結果為重金屬超過土壤污染管制標準者，計 190 組筆，占率計 22.1%，污染農地面積達 28 公頃。因該計畫採樣作業係於二期稻作收割後進行，故得知農地土壤重金屬污染結果時，稻作早已收成流入市面。
- (三)次查，前揭受重金屬污染農地所栽種之農作物主要為水稻，且產量約 100 公噸，其中 21 公噸繳入公糧倉庫，餘 79 公噸已流入民間市場流通；據農委會及臺中市政府表示，公糧部分由該會農糧署收購管控，可適時追溯稻米流向，惟民間糧食業者收購為民糧部分，因農民可以自由出售，故已無法追溯稻米流向。
- (四)復據環保署及臺中市政府表示，農地土壤重金屬監測時間點並無一定規定，惟須考量土壤採樣之方便性及不影響農民稻作耕作；惟查 99 年度該府按農地土壤重金屬調查結果，鏟除銷毀生長中之農作物共計 65 公噸，其中以水稻占多數，即該府執行該項監測作業仍有部分係於稻作生長階段中進行；顯見稻作生長期間仍可進行農地土壤重金屬監測作業。
- (五)綜上，環保署執行「中部地區污染農地調查計畫」，

於稻作收割後，始進行採樣檢測，致得知農地土壤重金屬檢測結果前，稻作早已收成並流入市面，影響民眾飲食安全甚鉅，核有欠當。

二、臺中市政府¹歷年固已辦理所轄大里區農地土壤重金屬污染之調查作業，惟大多於稻作收割後始調查之，致難以及時追溯及鏟除污染農地所生產之稻作，行政作業顯緩不濟急，對於國人飲食安全之確保殊有不足，洵有欠當：

- (一)按土壤及地下水污染整治法第 5 條規定：「本法所定直轄市、縣（市）主管機關之主管事項如下：……三、轄內土壤及地下水污染預防、監測及整治工作之執行事項。……」爰此，臺中市政府負有對所轄農地土壤污染之預防、監測及整治之責。
- (二)查臺中市政府自 91 年起即向環保署申請執行「土壤及地下水污染調查及查證工作計畫」，調查結果發現，除 96 年度未進行污染調查及 94 年度、97 年度調查範圍中未有超過管制標準之農地外，餘各年度均發現有農地土壤重金屬超過管制標準之情事，且 91 年至 99 年該區農地土壤超過重金屬污染管制標準者，共計 82 筆坵塊。
- (三)次查，98 年至 100 年臺中市政府歷年度所執行之上開調查及查證工作計畫，針對大里區農地土壤之採樣時間均為每年 8 月至 9 月及 11 月至 1 月間，顯見該府執行農地土壤重金屬調查時間確實於稻作收割後。
- (四)復查，據臺中市政府表示，歷筆大里區農地土壤重金屬超過土壤管制標準之農地食用作物，該府農業局均辦理作物鏟除銷毀，故過去歷次污染農地之農作物均無流出之情事；惟查 91 年至 99 年大里區農地土壤超

¹臺中（縣）市自 99 年 12 月 25 日起改制為直轄市，原「臺中縣」與原「臺中市」合併改制為「臺中市」，下同。

過重金屬污染管制標準者，即達 82 筆坵塊，既臺中市政府歷年所執行農地土壤重金屬污染監測之採樣時間點，大多於一、二期稻作收割後，則該等達土壤管制標準之 82 筆坵塊所生產之農作物，顯早已收成上市；故該府表示，歷次污染農地所生產農作物均無流出之情事，顯非確實。

(五)再按土壤及地下水污染整治法第 1 條規定：「為預防及整治土壤及地下水污染，確保土地及地下水資源永續利用，改善生活環境，維護國民健康，特制定本法。」顯見維護民眾之健康亦屬該法之立法宗旨；復該法自 89 年 2 月公布施行後，環保署於 90 年 11 月據以訂頒「土壤污染管制標準」及「土壤污染監測標準」，其中該署特別針對食用作物農地，訂定了更嚴格之標準值；由上可徵，農地土壤重金屬污染之及時監測，對於民眾飲食健康之重要性甚明。

(六)據上，臺中市政府雖自 91 年起即辦理所轄大里區農地土壤重金屬污染調查，惟該府大多於稻作收割後始進行採樣監測，截至 99 年該區農地土壤超過重金屬污染管制標準者，達 82 筆坵塊，顯見該等受污染坵塊原生產之稻作早已流入市面，危及國人飲食安全，足徵該府調查作業顯緩不濟急，對於國人飲食安全之確保殊有不足，洵有欠當。

三、臺中市政府轄內大里區農地土壤遭重金屬污染，係工廠之事業廢水長期不當排放於灌溉渠道引灌所致，顯由來已久且有跡可循，卻迄未見該府積極取締作為及遏阻良策，核有疏失，環保署亦難辭督導不周之責：

(一)按水污染防治法第 3 條規定：「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。」次按該法第 7 條第 1 項規定：「事業、污水下水道系統或建築物污水處理設

施，排放廢(污)水於地面水體者，應符合放流水標準。」該法第 14 條第 1 項規定：「事業排放廢(污)水於地面水體者，應向直轄市、縣(市)主管機關或中央主管機關委託之機關申請，經審查登記，發給排放許可證或簡易排放許可文件後，始得排放廢(污)水。」復按該法第 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……」是以，事業廢(污)水排放於地面水體者，應符合放流水標準，視其規模、種類，並應取得主管機關發給之排放許可證或相關許可文件。各級環保主管機關則對於事業廢水具有稽查之責，環保署尤應依法督促所屬暨各地方主管機關落實執行。

(二)據臺中市政府表示，所轄大里區前段之大突寮段及國中段農地土壤重金屬污染成因係上游工廠偷排重金屬廢水至灌溉溝渠，致後端農地引灌所致。查該府及環保署中區督察大隊自 101 年 2 月 20 日至同年 3 月 14 日共同執行該次污染源之稽查，且共進行 110 家次之稽查採樣作業；據同年 4 月 16 日查復本院約詢資料，現場發現違反水污染防治法相關規定之業者計 8 家（含未申請排放許可而擅自排廢事業廢水者計 1 家）；另抽檢事業廢水之水質未符合放流水標準者計 6 家，且放流水水質未符合重金屬管制標準之項目（家次），分別為鎘（2 家次）、鉻（2 家次）、銅（1 家次）、鉛（1 家次）、鎳（3 家次）及鋅（1 家次），共計 6 項目（10 家次）。顯見臺中市大里區周邊工廠確有違法排放重金屬廢水之情事。

(三)復查，該府曾於 100 年執行「大里中興段及詹厝園段

農田污染稽查專案」，針對農田污染區域上游屬電鍍業及金屬表面處理業等列管事業，辦理專案稽查工作，共執行稽查及廢水採樣工作約 427 家次，查獲 51 家列管事業違反水污染防治法相關規定。

(四)惟查，臺中市政府自 91 年起即針對所轄大里區農地土壤進行重金屬污染調查，91、92、93、95、98 及 99 年度均發現有農地土壤超過重金屬管制標準之情事，且 91 年至 99 年該區共 82 筆坵塊農地土壤超過管制標準；次查環保署自 98 年 1 月 1 日至 101 年 2 月 29 日所公告各直轄市、縣（市）列管之農地污染控制場址，共計 18.995 公頃，其中即以臺中市污染面積 8.08 餘公頃占率最高。顯見臺中市大里區農地土壤非但長期遭重金屬污染，轄內污染面積尤居全國之冠。

(五)綜上，臺中市政府既明知所轄大里區農地土壤重金屬污染問題嚴重，係肇因於上游工廠排放重金屬廢水至灌溉溝渠，顯由來已久且有跡可循，縱有進行相關稽查，卻迄未見該府積極強力取締作為及遏阻良策，以該區農地土壤歷年頻檢出重金屬超出管制標準之情事，且污染問題迄今已近十年，以及該轄農地土壤重金屬污染面積居全國之冠等情觀之，該府行政作為顯有欠積極，核有疏失，環保署亦難辭督導不周之責。

四、農委會未善盡對臺中農田水利會監督及輔導之責，致該會漠視大里區農地土壤長期遭重金屬污染問題，迄未主動調查所轄事業運作情形，無從作為監測水質之依據，復未積極監測該區搭排戶放流水之重金屬含量，肇使農地糧源安全難以確保，洵有疏失：

(一)按「農田水利會組織通則」第 4 條規定：「本通則之主管機關為行政院農業委員會。」第 35 條規定：「農田水利會之業務，應受主管機關之監督、輔導；其監督、輔導及其他應遵行事項之辦法，由主管機關定之

。次按「農田水利會灌溉排水管理要點」第 21 條規定：「水利會所屬之灌排系統，未經水利會之同意，不得擅自排放廢(污)水；灌溉專用渠道則絕對禁止排放廢(污)水。」該要點第 22 條第 1 項規定：「搭排水流入口之設置、變更使用或展限，應由使用人填具申請書，檢附下列文件向水利會申請同意後辦理，並由水利會報農委會備查：(一)放流量、水質分析資料。(二)流入口位置圖及設計圖。」復按該要點第 20 條規定：「水利會應經常檢驗其事業區域內之灌溉用水水質，並予記錄。……」審諸上開規定，事業將廢水排放於灌溉渠道前，必須向各地農田水利會申請搭排且獲同意後，始得為之，復農委會自應積極監督及輔導各農田水利會善盡稽查與管理灌溉用水水質之責。

(二)再按農委會「農田水利會灌溉水質監視作業規範」第 10 點規定：「地方監視站應不定期調查轄區內事業、社區或農舍運作情況，以作為監測搭排戶放流水水質及解除列管之辦理依據。」該規範第 14 點有關搭排戶放流水之採樣頻率及監測項目亦明定，採樣頻率以每 2 個月執行 1 次為原則，並得依搭排戶申報水質檢驗資料調整採樣頻率。其初驗項目應包含水溫、氫離子濃度指數及電導度 3 項，而複驗項目則依搭排戶放流水特性選擇所需檢驗項目，以電鍍業為例，水質複驗項目包括懸浮固體、總鉻、鎘、鋅、鎳、銅、鉛、鈣、鎂、鈉、碳酸根、碳酸氫根、鈉吸著率與殘餘碳酸鈉等。據臺中市政府表示，大里區農作區域周邊工廠林立，又地區灌溉系統與排水系統並未完全分離，工廠廢水排放至未完全分離的灌溉系統中，導致污染物經由灌溉水引入灌渠兩旁之農地，而造成土壤重金屬污染問題；是以，既污染係因工廠廢水排放至灌溉系統所致，臺中農田水利會應本於權責不定期調查所轄

事業之運作情形，嚴禁未經該會同意而擅自排放廢水至灌排系統者，且應依搭排戶之事業別，進行放流水水質複驗，以確實監視與管理灌溉用水水質標準。

(三)復據臺中市政府查復資料，該府於 101 年 2 月 20 日至同年 3 月 14 日執行污染源稽查，鎖定大里區污染農地周邊列管之電鍍業等高污染事業計 14 家及未列管工廠計 77 家，合計 91 家；另據環保署查復，臺中市大里區符合水污染防治法列管事業廢（污）水含重金屬者計 58 家，顯見該區重金屬可能污染源工廠至少百家以上；惟查，截至 100 年止，大里區經臺中農田水利會核准之搭排戶卻僅計 4 家，其中屬電鍍業者僅 1 家，故上百家未申請搭排之可能污染源工廠，恐有未經該會核准而擅自排放廢水至灌排系統之疑慮，然該會卻未能主動調查，致無以遏阻前揭擅自搭排情事。

(四)再查，臺中農田水利會每 2 個月辦理搭排戶放流水水質檢驗，故該會 100 年度針對上開大里區 4 家搭排戶共進行 24 件次水質初驗作業，結果發現不符灌溉用水水質標準者計 4 件次，均為電導度不符標準；復查，該會 100 年度針對上開 4 家搭排戶僅執行 2 件次水質複驗作業，分別屬畜牧業及紡織染業之業者各 1 件次。顯見該會對於搭排戶放流水水質監測以初驗為主，惟初驗檢驗項目並不包含重金屬，故無法監測搭排戶放流水重金屬含量情形，雖該會 100 年度針對大里區 4 家搭排戶有進行水質複驗作業，惟僅執行 2 件次，且對於所轄重金屬污染高風險事業之電鍍業者，竟完全未進行複驗，足徵該會並無正視大里區農地土壤長期遭重金屬污染問題，以善盡監測該區搭排戶放流水水質之職責。

(五)綜上，農委會未善盡對臺中農田水利會監督及輔導之責，致該會漠視大里區農地土壤長期遭重金屬污染問

題，迄未主動調查所轄事業運作情形，無從作為監測水質之依據；對於該區已申請搭排之電鍍業者，復未積極監測該區搭排戶放流水之重金屬含量，肇使農地糧源安全難以確保，洵有疏失。

五、臺中市政府雖每年執行所轄農作物重金屬污染監測管制，惟所監測項目未能反應污染農地土壤對於其所生產農作物影響之風險，復未能強化農作物重金屬抽檢機制及件數，有危國人飲食安全，顯有未當：

(一)按行政院農業委員會農糧署（下稱農糧署）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、銷毀及補償等工作；行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所（下稱藥毒試驗所）則負責農作物重金屬檢驗及相關技術支援、協助；另各直轄市及縣（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。準此，臺中市政府依據農糧署自 91 年起每年擬定之「農作物污染監測管制及損害查處計畫」，據以執行田間農作物重金屬污染之監測作業。

(二)查環保署於 100 年針對臺中市大里區所辦理之「中部地區污染農地調查計畫」，調查範圍為該區大突寮段、詹厝園段、中興段及吳厝段等 860 個坵塊，共檢測 860 組土壤樣品，檢測結果超出農地土壤污染監測標準或食用作物農地之監測基準者計 204 組，占率計 23.7%，另檢測結果超出農地土壤污染管制標準或食用作物農地之管制標準者計 190 組，且超出農地土壤污染管制標準之重金屬項目以鉻、鎳及銅為主；復查環保署 98 年 1 月 1 日至 101 年 2 月 29 日所公告列管之農地污染控制場址，臺中市公告列管污染面積計 8.08

公頃，重金屬污染類別為鎘、鎳、銅、鋅、鉻及鉛等；足徵臺中市農地土壤重金屬污染種類包含鎘、鎳、銅、鋅、鉻及鉛等。

(三)復按 96 年至 100 年各年度農糧署所定「農作物污染監測管制及損害查處計畫」，雖規定藥毒試驗所檢測之重金屬，以衛生署所定相關限量標準為主要監測項目，然各直轄市及縣(市)政府如需增加監測其他鉻、鎳、銅、鋅及砷等重金屬，應事先通報該署及藥毒試驗所；是以，該府有依所轄農地土壤重金屬污染情形，主動向藥毒試驗所提出其他重金屬檢驗之權責。次查，94 年至 100 年臺中市政府均按上開計畫執行所轄農作物重金屬監測，然 94 年至 98 年僅檢測鎘，99 年監測項目則為鎘、鉛及汞，100 年監測項目則為鎘、鉛、汞、鉻、鎳、銅、鋅及砷。

(四)惟臺中市農地土壤長期遭重金屬污染，且重金屬種類包含鎘、鎳、銅、鋅、鉻及鉛等，然該府 94 年至 98 年對於農作物重金屬監測卻僅有鎘，99 年雖增加為鎘、鉛及汞，惟仍未能反應農地土壤遭受鎳、銅、鋅及鉻等污染對其所生產農作物之影響。有關該府對於農作物重金屬監測問題，據該府查復，該府並無針對特定重金屬進行監測，係以藥毒試驗所提供之檢驗結果，比對衛生署所定「食米重金屬限量標準」辦理，且衛生署所定「食米重金屬限量標準」僅規範鎘、鉛及汞，故至多僅監測該 3 種；另據農委會查復，鑒於往年環保機關調查大里區農地土壤之重金屬鉻、鎳、銅或鋅等含量超出土壤污染管制標準，該會乃請所屬藥毒試驗所對於該區 100 年一、二期共 17 件稻作額外進行其他重金屬分析，顯見 100 年稻作之八大重金屬分析係由農委會主動檢驗。由上可徵，該府執行農作物重金屬監測作業僅徒具形式，欠缺積極主動態度。

(五)再查，該府針對大里區 99 年一期稻作、100 年一期及二期稻作監測件數分別計 11 件、10 件及 7 件，惟該區 100 年 28 公頃遭重金屬污染農地所生產稻作產量即達 100 公噸，且該區長期存在農地土壤重金屬污染問題，然每期稻作重金屬監測平均件數卻不及 10 件，甚逐年減少，顯見該府亦未能因應農地土壤重金屬污染問題而強化農作物重金屬抽檢機制及件數，有危國人飲食安全。

(六)綜上，臺中市政府既明知轄內農地土壤長期遭重金屬污染，且其重金屬種類包含鎘、鎳、銅、鋅、鉻及鉛等，雖每年執行所轄農作物重金屬污染監測管制，惟農作物重金屬監測項目卻僅為鎘、鉛及汞，98 年以前甚僅有檢測鎘，顯未能反應與監控遭重金屬污染之農地，對其所生產農作物之危害風險，復未能強化抽檢機制及件數，致難以確保國人飲食健康，洵有欠當。

六、臺中市大里區農地土壤遭重金屬污染問題存在既久且嚴重，經濟部自應主動輔導該區重金屬污染事業之污染管理與防治；臺中市政府既已研議規劃設置電鍍專區，尤應積極落實，經濟部更應主動協助該府健全相關配套措施，並應避免合法專區之設置而肇使相關業者移廠殃及鄰近縣、市，始足以根本解決農地土壤遭重金屬污染問題：

(一)按水利法第 4 條規定：「本法所稱主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。」次按該法第 68 條規定：「工廠、礦場廢水或市區污水，應經適當處理後擇地宣洩之，如對水質有不良影響，足以危害人體，妨害公共或他人利益者，主管機關得限制或禁止之……」復按工廠管理輔導法第 2 條規定：「本法所稱主管機關：在中央為經濟部；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府。」該法第 26 條規定：「主管機關為促進工業發展，應就下列事項，對工廠實施輔導：……四、工業污

染及工業安全衛生之防制或管理技術。……」另該法第 28 條規定：「為提升環境品質，中央主管機關得輔導工業區內工廠或區外相關工廠，設置共同污染防治設施。」是以，經濟部為水利法主管機關，對於所排放廢水對水質有不良影響之工廠，該部有限制或禁止之權責；另該部復為工廠管理輔導之主管機關，依法應輔導工廠工業污染防治及相關工廠設置共同污染防治設施。

- (二)查經濟部為協助事業單位降低重金屬污染，歷年來透過專案計畫資源輔導產業投入污染減量相關改善，例如：導入製程清潔生產技術以自生產源頭端回收重金屬、含重金屬廢液分類處理，以及提供土壤及地下水污染整治輔導等；然有關該部是否曾針對大里區重金屬事業進行專案輔導，詢據該部表示，目前無特別輔導專案，惟臺中市政府若提出需求，可進一步研議。
- (三)復查，臺中市政府於 101 年 1 月 6 日及同年 31 日接獲環保署「中部地區污染農地調查計畫」監測結果後，該府於同年 2 月 9 日召開協商會議，會議結論包括規劃設置電鍍專區，以集中管理事業廢水；本院於同年 4 月 16 日約詢時，詢問有關電鍍專區設置進度，該府表示，目前朝集中管理之方向規劃，惟尚無具體進度。是以，臺中市政府既規劃設置電鍍專區，則應予積極落實，復經濟部本於工廠管理輔導法所賦予之權責，應主動協助該府輔導設置電鍍專區及共同污染防治設施。
- (四)末查，臺中市政府表示，國內 70%至 80%的手工具業集中於中部地區，故電鍍業及金屬表面處理業大多設立於彰化縣及臺中市，惟自彰化縣上開事業類別遷入彰化濱海工業區以集中管理後，部分因成本考量而不願

遷入該工業區之業者，爰遷廠至臺中市大里區，致現今該區電鍍業及金屬表面處理業工廠林立；故臺中市政府及經濟部於規劃與協助電鍍專區設立時，應考量增加業者遷入專區之誘因、降低營運成本、善用工業區內閒置廠房…等因素，以研謀周延配套措施，並應避免該區業者因臺中市電鍍專區之設置，而又移廠至鄰近縣、市。

- (五)據上，臺中市大里區農地土壤重金屬污染問題存在既久且嚴重，經濟部應善盡水利法及工廠管理輔導法所賦予之權責，主動輔導該區重金屬污染事業之污染管理與防治；復臺中市政府既已研議規劃設置電鍍專區，尤應積極落實，經濟部更應主動協助該府，完備相關配套措施，並應避免合法專區之設置而肇使相關業者移廠殃及鄰近縣、市，始足以根本解決農地土壤遭重金屬污染問題。

調查委員：程仁宏

楊美鈴

劉玉山