

調 查 報 告

壹、案由：新北市政府以水湳洞土地遭受污染為由，停止執行「金瓜石至水湳洞台車興建工程」，事涉觀光開發經濟效益與環境永續發展維護如何兼顧，以及民眾生命安全保障之議題，認有深入釐清瞭解之必要乙案。

貳、調查意見

原台灣金屬礦業公司(下稱原台金公司)廢置廠區土地經行政院環境保護署(下稱環保署)檢測發現，土壤及地下水均遭受重金屬污染，影響附近居民健康，並影響新北市政府(時為台北縣政府，下同)推動「金瓜石至水湳洞台車興建工程」(下稱金水台車工程)，事涉觀光開發經濟效益與環境永續發展維護如何兼顧，以及民眾生命安全保障等議題。案經本院調查完竣，茲臚列調查意見如次：

一、新北市政府辦理金水台車工程採購期間，因受污染公告影響，且污染整治、風險管理方案之費用及期程均遠非金水台車工程原契約內容可涵蓋，依法暫不賡續辦理，實非該府所願，尚難據此驟認該府有何具體違失。

(一)查行政院環保署執行「廢棄工廠土壤及地下水污染潛勢第四期調查計畫」第一階段工作及「98-99年度土壤及地下水污染事件應變調查、查證及技術支援工作計畫」，發現原台金公司及其所屬三條廢煙道附近地區土壤及地下水污染超過管制標準。於98年12月18日將調查結果通知新北市政府環境保護局(下稱新北市環保局)，並於99年3月23日該署網站公布「廢棄工廠第四期計畫查證結果確認污染場址名單」，內容標示原台金公司廠區重金屬污染量已達管制標準，有關重金屬污染濃度如下：

1、土壤污染最高濃度：

- (1) 鉻達管制標準 1.528 倍。
- (2) 銅達管制標準 90.75 倍。
- (3) 鋅達管制標準 1.195 倍。
- (4) 砷達管制標準 208.33 倍。
- (5) 汞達管制標準 4.545 倍。
- (6) 多氯聯苯達管制標準 17.56 倍。
- (7) 總石油碳氫化合物 (Total Petroleum Hydrocarbon, TPH) 達管制標準 92.5 倍。

2、地下水污染砷含量最高濃度為管制標準 1.314 倍。

(二)按土壤及地下水污染整治法(下稱土污法)第 2 條定義，「污染控制場址」指土壤污染或地下水污染來源明確之場址，其污染物非自然環境存在經沖刷、流布、沉積、引灌，致該污染物達土壤或地下水污染管制標準者；「污染整治場址」指污染控制場址經初步評估，有嚴重危害國民健康及生活環境之虞，而經中央主管機關審核公告者。」；「污染管制區」則為污染控制場址或污染整治場址之土壤、地下水污染範圍或情況所劃定之區域。同法第 12 條規定略以：「各級主管機關對於有土壤或地下水污染之虞之場址，應即進行查證，並依相關環境保護法規管制污染源及調查環境污染情形。前項場址之土壤污染或地下水污染來源明確，其土壤或地下水污染物濃度達土壤或地下水污染管制標準者，直轄市、縣(市)主管機關應公告為土壤、地下水污染控制場址。直轄市、縣(市)主管機關於公告為控制場址後，應囑託土地所在地登記機關登載於土地登記簿，並報中央主管機關備查。控制場址經初步評估後，有嚴重危害國民健康及生活環境之虞時，應報請中央主管機關審核後，由中央主管機關公告為土壤、地下水污染整治場址；直轄市、縣(市)主管機關於公告後 7 日內將整治場址列冊，送各

該鄉（鎮、市、區）公所及土地所在地登記機關提供閱覽，並囑託該管登記機關登載於土地登記簿。...直轄市、縣（市）主管機關或中央主管機關應於控制場址或整治場址公告後，邀集專家學者、相關機關，協助審查及監督相關之調查計畫、控制計畫、整治計畫、健康風險評估及驗證等工作事項。」第16條規定：「直轄市、縣（市）主管機關應視控制場址或整治場址之土壤、地下水污染範圍或情況，劃定、公告土壤、地下水污染管制區。」新北市環保局依前揭土污法規定，以99年3月26日北環水字第0990017708號公告「原台灣金屬礦業股份有限公司及其所屬三條廢煙道地區(部份)」為污染控制場址，並續於4月9日劃定土壤污染管制區（新北市瑞芳區水湳洞段4地號29筆土地）。

- (三)詢據新北市環保局人員表示，因金水台車工程所經路線位於該土壤污染管制區範圍內（詳圖1），依法令限制，台車工程開發計畫需配合污染控制計畫審核且需經中央主管機關環保署同意後始得辦理，分述如下：

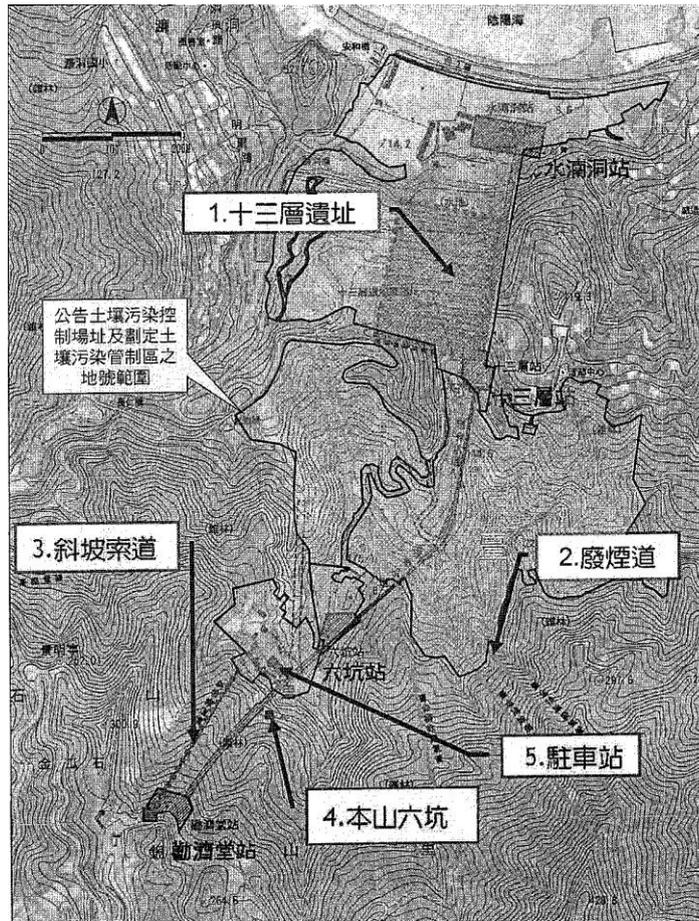


圖1 公告土壤污染場址範圍及台車路線圖

- 1、依土污法第 17 條第 2 項規定：「土壤污染管制區內，禁止下列土地利用行為，並得限制人員進入，...2、新建、增建、改建、修建或拆除非因污染控制計畫、污染整治計畫或其他污染改善計畫需要之建築物或設施...」，因金水台車工程非屬污染控制、整治計畫或污染改善計畫，依法暫無法賡續辦理。
- 2、為利欲從事土地利用行為者申辦土壤污染管制區內土地利用行為，環保署乃依前揭土污法第 17 條第 2 項但書訂定「土壤污染管制區內土地利用行為之申辦作業要點」。依該要點第 2 點規定略以：「...土壤污染管制區土地利用行為應檢具申辦計畫書報請環保署審查，...經同意後實施。該申辦計畫書內容包括...(四)避免影響污染控制、整治或其他污染改善計

畫執行之具體措施；(五)防止二次污染之污染防治及監測計畫；(六)場址安全衛生管理...」惟據新北市政府觀光旅遊局函復，因金水台車工程契約內容未規範上述工作範圍，故不得不與得標廠商終止契約。得標廠商將其依土污法第 17 條第 2 項規定製作之污染整治計畫函詢環保署意見，經該署 100 年 10 月 5 日環署土字第 1000083586 號函復略以：「土壤污染管制區內土地利用行為均應依土壤污染管制區內土地利用行為之申辦作業要點辦理，惟本案計畫係以未公告為土壤及地下水污染管制區前之方式規劃，建議應重新進行全面性、整體性規劃考量。」意即得標廠商製作之污染整治計畫無法適用，需重新全面性，整體性檢討考量。

爰此，新北市政府召開 5 次會議與相關單位及專家學者共同研議後續處理方式，獲致金水台車工程契約暫時無法執行結論，觀光旅遊局方依程序簽陳前縣長周錫璋，於 99 年 12 月 16 日同意與得標廠商終止契約，並於同年月 24 日通知廠商。

(四)另查據污染土地關係人提出之健康風險評估報告，其中第 8 章管理方法表列污染整治及風險管理兩方案之費用及期程（詳表 1、表 2 及表 3），均遠超過金水台車工程開發費用。

表 1 污染整治費用及期程概估表

項目	處理方式		酸淋洗處理	
	固化處理			
區域	濂洞廠區	廢煙道區	濂洞廠區	廢煙道區
面積(m ²)	147,235	150,433	147,235	150,433
深度(m)	0.3	0.3	0.3	0.3
體積(m ³)	44,171	45,130	44,171	45,130
重量(t)	88,342	90,260	88,342	90,260

1.前置作業(萬)	7,000	7,000	14,000	14,000
2.土壤開挖(萬)	883	1354	883	1354
3.檢驗分析(萬)	9,110	9,286	9,110	9,286
4.施工環境監測(萬)	875	894	875	894
5.勞工安全衛生設施及管理(萬)	2,032	2,076	4,417	4,513
6.水土保持措施(萬)	1,500	2,500	1,500	2,500
7.固化處理(萬) (22,000 元/噸)	194,352	198,572	88,342	90,260
8.污泥場外處理費(萬) (22,000 元/噸)	0	0	9,718	9,929
9.回填土(萬) (400 元/m ³)	1,767	1,354	1,767	1,354
10.雜項費用(萬) (1-9 項之 6%)	13,051	13,382	7,837	8,045
11.工程設計及監造費(萬) (1-10 項之 7%)	16,410	16,549	9,691	9,949
12.營業稅(萬) (1-11 項之 5%)	12,335	12,648	7,407	7,604
13.總價(萬)	259,045	265,615	155,546	159,688
整治期程	79	108	98	140

表 2 濂洞廠區風險管理方案比較表

項目	方案 1 (行政措施阻絕暴露途徑)		方案 2 (污染源頭管制)	
	方案 1A	方案 1B	方案 2A	方案 2B
風險管理方式	行政措施阻絕暴露途徑	行政措施阻絕暴露途徑	污染土壤清除處理(酸淋洗)	污染土壤清除處理(固化法)
適用情境	土地無開發計畫。	配合新北市開發計畫，場址進行開發。	1.土地無開發計畫，場址維持現況。 2.配合新北市開發計畫，場址進行開發。	1.土地無開發計畫，場址維持現況。 2.配合新北市開發計畫，場址進行開發。

主要工作內容	1.設立監管單位。 2.設置告示牌。 3.設置隔離圍籬(500m)	除方案 1A 工作外，於水滴洞車站、十三層車站及六坑車站鋪設不透水鋪面，並於車站和廠址之周界設置圍籬。	1.設立監管單位。 2.酸淋洗處理污染土壤。	1.設立監管單位。 2.固化處理污染土壤。
污染土壤清理或處理數量(噸)	0	0	88,342	88,342
概估經費(億元)	0.5	0.9	15.6	25.9
預估工作期程(月)	10	20	98	79
方案執行後受體之健康風險	可接受風險	可接受風險	可接受風險	可接受風險
方案之可行性評估	優選方案	優選方案	執行困難方案 優選方案	執行困難方案 優選方案

表 3 廢煙道區風險管理方案比較表

項目	方案 1 (行政措施阻絕暴露途徑)	方案 2 (污染源頭管制)	
		方案 2A	方案 2B
風險管理方式	行政措施阻絕暴露途徑	污染土壤清除處理(酸淋洗)	污染土壤清除處理(固化法)
適用情境	1.土地無開發計畫，場址維持現況。 2.配合新北市開發計畫，場址進行開發。	1.土地無開發計畫，場址維持現況。 2.配合新北市開發計畫，場址進行開發。	1.土地無開發計畫，場址維持現況。 2.配合新北市開發計畫，場址進行開發。
主要工作內容	1.設立監管單位。 2.設置告示牌。 3.設置隔離圍籬(750m)	1.設立監管單位。 2.酸淋洗處理污染土壤。 3.清理煙道渣及破裂結構體，並封	1.設立監管單位。 2.固化處理污染土壤。 3.清理煙道渣及破裂結構體，並封

		閉斷裂口通氣孔。 。	閉斷裂口通氣孔。 。
廢棄物清理數量(噸)	0	3,340(煙道渣1,620+破裂結構體1,720)	3,340(煙道渣1,620+破裂結構體1,720)
污染土壤清理或處理數量(噸)	0	90,260	90,260
概估經費(億元)	0.6	22.3 (土壤處理 16.0+廢棄物清理 6.3)	32.9 (土壤處理 26.6+廢棄物清理 6.3)
預估工作期程(月)	12	174 (土壤處理 140+廢棄物清理 34)	142 (土壤處理 108+廢棄物清理 34)
方案執行後受體之健康風險	可接受風險	可接受風險	可接受風險
方案之可行性評估	優選方案	執行困難方案	執行困難方案

(五)綜上，新北市政府辦理金水台車工程採購期間，因受污染公告影響，且污染整治、風險管理方案之費用及期程均遠非金水台車工程原契約內容可涵蓋，依法暫不賡續辦理，實非該府所願，尚難據此驟認該府有何具體違失。

二、原台金公司廢置廠區雖經新北市政府依法公告為土壤污染控制場址及污染管制區，惟本案污染場址之污染行為人認定，相關機關各持己見、迄無共識，後續污染控制之研提及整治等工作亦因污染行為人行政訴訟進行中，而無法推展，實有未洽，相關機關允應積極辦理

(一)按環境基本法第4條揭示，環境污染者、破壞者應對其所造成之環境危害或環境風險負責。依土壤及地下水污染整治法(下稱土污法)第2條所定義，污染行為人係指：洩漏、棄置、非法排放或灌注污染物，或仲介、容許前揭行為，而造成土壤或地下水污染者。潛在污染責任人則為：排放、灌注、滲透污染物，或核准、

同意於灌排系統及灌區集水區域內排放廢污水，致污染物累積於土壤或地下水，而造成土壤或地下水污染者。污染土地關係人則指：土地經公告為污染控制場址或污染整治場址時，非屬污染行為人之土地使用人、管理人或所有人。同法第 53 條並明文規定該法溯及既往原則，即於該法施行前已發生或存在之土壤或地下水污染案件，其污染行為人、潛在污染責任人、控制公司或持股超過半數以上之股東等相關責任如經認定，仍應依該法規定執行污染調查、控制或整治。

- (二)查原台金公司場址位於新北市瑞芳鎮金瓜石金光路 8 號，前於民國（下同）58 年間核准設立，嗣於 88 年間登記註銷歇業。環保署係於 98 年 9 月間執行廢棄工廠土壤及地下水污染潛勢第四期調查計畫時，針對原台金公司進行現場勘查及評估後，於同年 11 月間進行該公司濂洞煉銅廠區之土壤及地下水調查，經採樣檢測分析結果，土壤中之砷、銅、汞、鎘、鉛、鋅及地下水中之砷等重金屬污染物含量，均已超過土壤及地下水污染管制標準。同年 12 月間該署再進行該廠區外 3 條廢煙道所在土地（原用以排放煉銅時所產生之廢氣）污染調查採樣作業，分析結果亦顯示土壤重金屬含量已超過土壤污染管制標準。嗣新北市環保局據環保署移交之前揭相關調查資料，並依土污法第 2 條定義之污染控制場址（指土壤污染或地下水污染來源明確之場址，其污染物非自然環境存在經沖刷、流布、沉積、引灌，致該污染物達土壤或地下水污染管制標準者。）以及污染管制區（指視污染控制場址或污染整治場址之土壤、地下水污染範圍或情況所劃定之區域），於 99 年 3 月 26 日公告該公司場址（水湳洞段 4 號等 29 筆地號）為土壤及地下水污染控制場址，並續於 4 月 9 日劃定污染管制區在案。

(三)查原台金公司前於 76 年間關閉，嗣於 80 年間與台灣糖業股份有限公司（下稱台糖公司）合併，以台糖公司為存續公司。台灣電力股份有限公司（下稱台電公司）則於 73 年 3 月間受託辦理原台金公司煉銅有關業務，並於 78 年間取得該公司濂洞煉銅廠區土地、廠房及設備。另濂洞煉銅廠區 3 條廢煙道所在土地之所有權，則分屬台電公司及財政部國有財產局。職此，各機關針對本案污染土地污染控制計畫及整治等工作之責任歸屬，均各自表述、莫衷一是：台電公司認為取得土地當時，濂洞廠已關廠，廠內未置放相關污染物，且未曾有污染情事發生，該公司依法應非污染行為人或潛在污染責任人，且已善盡土地關係人之義務；台糖公司則認為 80 年 3 月間接受合併原台金公司之政策性指示時，當時煉銅業務之廠房、土地、設備及廢煙道等已全部讓售予台電公司，不在該公司承受之範圍內；財政部國有財產局則表示原台金公司廢煙道屬非法占用公有土地，迄今對土地仍未取得合法使用權，廢煙道污染土地應由污染行為人妥善處理，不應由管理機關負責云云。

(四)有關台糖公司、台電公司及財政部國有財產局係本案之污染行為人或污染土地關係人乙節，經環保署回覆略以，本案已有法律溯及既往原則之適用，依法本案污染場址之污染行為人為原台金公司；新北市政府既已公告本案場址為土壤及地下水污染控制場址及污染管制區，應命污染行為人或潛在污染責任人，於 6 個月內完成調查工作及擬訂污染控制計畫，並送該府核定後實施。惟依新北市環保局認為，依據公司法第 75 條及第 319 條規定，因合併而消滅之公司，其權利義務應由合併後存續或另立之公司承受。準此，本案如污染事實發生在前，則繼受其法人人格之台糖公司應負

起排除污染行為之責任。惟本案原台金公司主體及生產設施已分別併入台糖公司及台電公司，該二機關對於該場址之污染情形早已知之甚詳，但合併或資產轉移之後未有任何積極改善作為，故該局認定台糖公司及台電公司均為本案污染行為人。茲摘錄該局 100 年 10 月 26 日北環水字第 1001264784 號函如下：

- 1、經濟部國營事業委員會（下稱國營會）100 年 2 月 21 日召開污染行為人釐清會議，依該會議紀錄八結論各爭議事項釐清情形第 5 點：「...台金與台糖公司合併後之存續公司，應概括承受台金公司於法律上之權利義務。」據此，台糖公司為污染行為人，應無疑義。
- 2、續上開污染行為人釐清會議附表釐清情形第 4 點：「...台電公司於台糖公司合併台金公司之前，即知廢煙道已破損之事實，惟當時台電公司並未積極處理。」以及台電公司所提之相關說明意見及事證資料中顯示，台電公司早於 73 年 3 月 21 日即代管台金公司之營運管理，代管期間曾於濂洞煉銅廠區從事銅線去皮、煉金、儲運等作業，台電公司雖表示「並未廢棄」熔渣，惟台電公司於煉金工廠作業所產生之熔渣含高濃度之重金屬銅元素，經比對環保署工作結果報告，位於煉金工廠及銅線去皮工廠附近之土壤檢測樣品，確實含高濃度之重金屬銅元素。又環保署工作結果報告顯示，水湳洞變電所附近土壤檢測多氯聯苯測值超過管制標準，經查多氯聯苯常用於加熱或冷卻時熱載體、電容器及變壓器內的絕緣材料，係為台電公司所屬之特殊材料，可知台電公司於代管期間並未妥善保管、儲存及清理所屬之電器設備，導致水湳洞變電所附近土壤遭受多氯聯苯污染，台電公司已構成土污法第 2 條第 15

款第 1 目「洩漏或棄置污染物」之污染行為人。

(五)經濟部國營會依前開函文責成台電、台糖公司應依法儘速辦理後續相關污染整治事宜。惟台電公司認為新北市政府環保局判定該公司為本案污染行為人之理由似有誤解，已於 100 年 11 月 30 日依法向新北市政府提起訴願，並於 101 年 1 月 13 日提送訴願補充理由，新北市環保局於同年 20 日提送訴願答辯書及原處分卷宗影本送該府訴願審議委員會審議中。

(六)綜上，原台金公司廢置廠區雖經新北市政府依法公告為土壤污染控制場址及污染管制區，惟本案污染場址之污染行為人認定，相關機關各持己見、迄無共識，後續污染控制之研提及整治等工作亦因污染行為人行政訴訟進行中，而無法推展，實有未洽，相關機關允應積極辦理。

三、行政院環保署及新北市政府允應依法賡續嚴格監督台電公司等污染土地關係人，確實執行原台金公司廢置廠區之應變必要措施及健康風險評估，俾恪盡職責，以維護當地居民、遊客健康及生活環境品質

(一)按土污法第 1 條揭示：「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」。同法第 7 條及第 15 條規定，各級主管機關發現土壤、底泥或地下水因受污染而有影響人體健康、農漁業生產或飲用水水源之虞者，得命污染行為人、潛在污染責任人、場所使用人、管理人或所有人，採取包括：提供必要之替代飲水或通知自來水主管機關優先接裝自來水、豎立告示標誌或設置圍籬、移除或清理污染物、疏散居民或管制人員活動或其他應變必要措施，以減輕污染影響或避免污染擴大。又依土壤及地下水污染控制場址初步評估辦法第 6 條規定，控制場址之單一污染物最高濃

度達土壤或地下水污染管制標準 20 倍時，所在地主管機關得通知場址污染行為人及土地使用人、管理人或所有人申請辦理健康風險評估。準此，所在地主管機關針對轄內土壤污染場址，除應依法要求污染行為人、潛在污染責任人或場所使用人、管理人等提出應變必要措施外，同時應要求其辦理健康風險評估。

(二)查新北市環保局係於 99 年 3 月及 4 月間修正公告原台金公司濂洞煉銅廠區（水湳洞段 4 號等 29 筆地號）為土壤及地下水污染控制場址及污染管制區，據該局所復，已於同年 4 月間函請污染土地關係人台糖公司、台電公司及財政部國有財產局採取應變必要措施，並將續請前揭機關提送健康風險評估報告等。惟查迄今僅台電公司依前揭公告採取加設圍籬及告示牌、清除該公司土地上之 118 公尺廢煙道之煙渣清理工作等應變措施，台糖公司及財政部國有財產局則尚無具體作為。又健康風險評估報告雖由經濟部國營會於 99 年 6 月間召開會議決議，由台電公司、台糖公司、財政部國有財產局、新北市政府交通局及新北市政府瑞芳鎮公所等 5 單位共同具名，並委託台電公司製作，惟其後續應辦事項仍待釐清權責及賡續積極辦理。

(三)按本案污染控制場址及管制區分布面積約近 30 公頃，兼以具礦業遺跡及山城聚落等豐富觀光資源，遊客眾多，其污染是否妥善控制及阻絕，事涉當地居民及遊客之健康及安全，職責實屬重大。基此，新北市政府允應本於主管機關權責，依法賡續嚴格監督台電公司等污染土地關係人，確實進行原台金公司廢置廠區之應變必要措施及健康風險評估，而環保署作為中央主管機關，亦應持續督導本案相關機關確實執行前揭工作，俾恪盡職責，以維護當地居民、遊客之健康及生活環境品質。

調查委員：黃煌雄、劉興善