■ 大甲區

(一)XRF 篩測

本年度大甲區 20 點渠道底泥 XRF 篩測結果彙整如表 4.2.3-10，本次檢測顯示 18 點底泥超過上限值，約佔本次調查點數 90%；有 1 點底泥篩測值介於下限值與上限值間，約佔本次調查點數 5%；有 1 點底泥篩測值低於下限值，約佔本次調查點數 5%，如圖 4.2.3-17，由本次檢測結果可知大甲區底泥受重金屬污染潛勢高，超出上限重金屬以鎳最多，其次為鋅。

表 4.2.3-10　大甲區底泥 XRF 篩測結果

現場點位	砷	汞	鎘	鉻	銅	鎳	鉛	鋅
底泥指標上限值（風險評估啟動值）	33	0.87	2.49	233	157	80	161	384
底泥指標下限值（增加檢測頻率值）	11	0.23	0.65	76	50	24	48	140
MDL	10	15	15	90	30	35	25	35
1	ND	ND	ND	ND	ND	**100**	26	**318**
19	ND	ND	ND	ND	ND	**43**	ND	**177**
18	ND	ND	ND	ND	ND	**119**	**172**	**347**
6	ND	ND	ND	ND	49	**127**	38	**377**
3	ND	ND	ND	ND	39	**92**	27	**438**
5	ND	ND	ND	ND	**58**	**135**	35	**334**
13	ND	ND	ND	ND	34	**116**	29	**455**
12	ND	ND	ND	74	**61**	**170**	35	**372**
11	ND	ND	ND	71	**98**	**171**	**50**	**553**
4	ND	ND	ND	**85**	**84**	**195**	**48**	**409**
15	ND	ND	ND	ND	**61**	**137**	39	**513**
14	ND	ND	ND	ND	**50**	**115**	37	**515**
16	ND	ND	ND	72	**67**	**102**	47	**556**
9	ND	ND	ND	ND	44	**101**	35	**473**
10	ND	ND	ND	ND	**50**	**124**	34	**445**
8	**13**	ND	ND	**251**	**66**	**159**	**100**	**547**
17	ND	ND	ND	65	**65**	**109**	**53**	**565**
7	ND	ND	ND	**143**	42	**114**	32	**378**
20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
2	ND	ND	ND	**161**	43	**101**	30	**422**
1	ND	ND	ND	ND	ND	**100**	26	**318**
19	ND	ND	ND	ND	ND	**43**	ND	**177**
18	ND	ND	ND	ND	ND	**119**	**172**	**347**
6	ND	ND	ND	ND	49	**127**	38	**377**
3	ND	ND	ND	ND	39	**92**	27	**438**
5	ND	ND	ND	ND	**58**	**135**	35	**334**

備註 1：單位為 mg/kg。
備註 2：**粗體**表超過底泥品質指標下限值（增加檢測頻率值），**粗體+底線**表超過底泥品質指標上限值（風險評估啟動值）。
備註 3：因 XRF 偵測極限，汞、砷及鎘測值僅供參考。

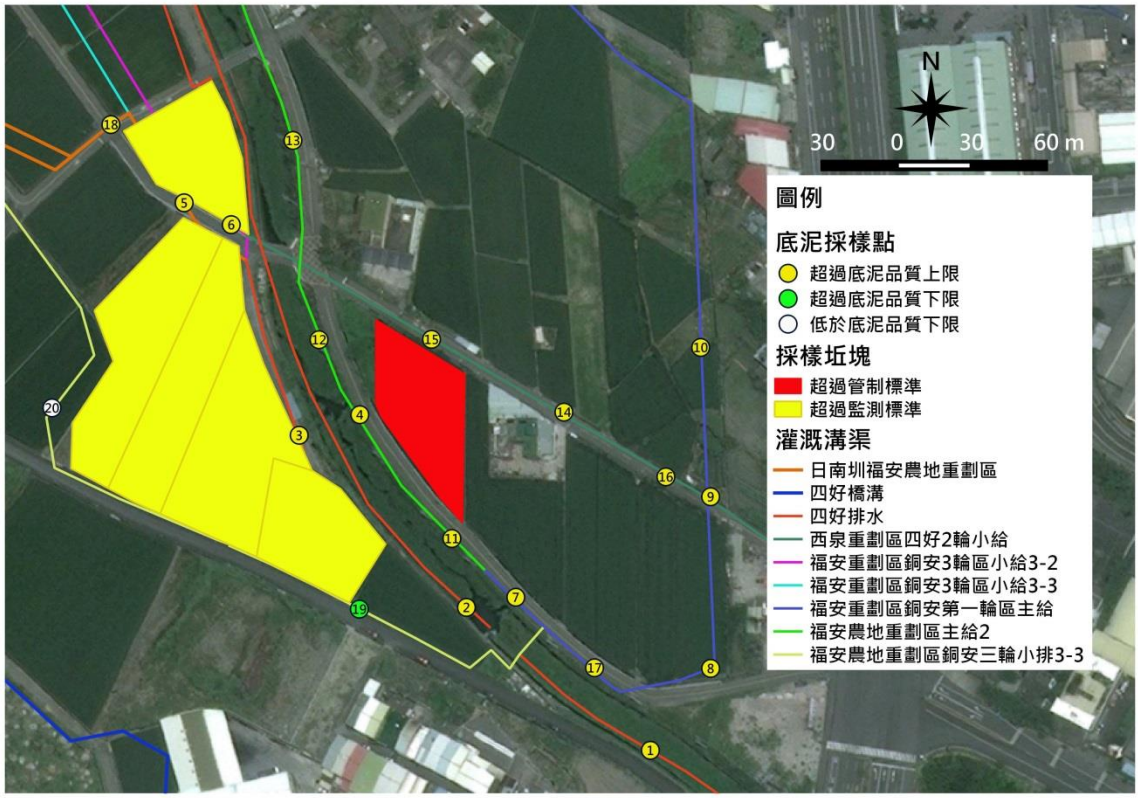


圖 4.2.3-17　大甲區底泥 XRF 調查分布情形

(二)雷達趨勢

圖 4.2.3-18 為大甲區底泥雷達趨勢圖，由圖可知大部分底泥以鋅凸出最為明顯，具有相似特徵，惟編號 2、7、8 點位底泥係以鉻、鎳、鋅特徵較為顯著，表示本區底泥除主要受鋅污染潛勢高外，不排除會受到鉻、鎳污染。

(三)富集因子

根據大甲區富集因子評估結果可知，屬顯著污染以鎳污染潛勢最高(11 點)；屬中度污染則以鋅最高（14 點），其次為銅（13 點），若將中度污染與顯著污染數量相加，以鋅與鎳污染潛勢最高（18 點），計算結果如表 4.2.3-11 及圖 4.2.3-19，點位分布如圖 4.2.3-20。

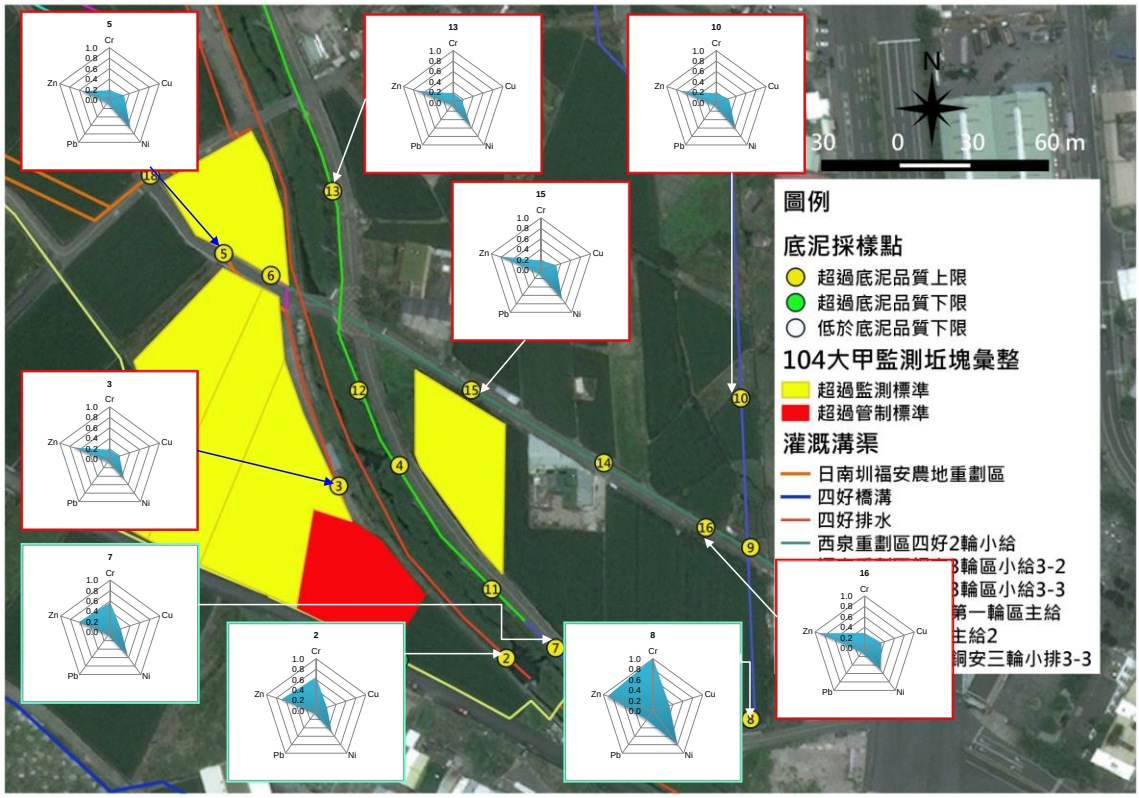


圖 4.2.3-18　大甲區底泥 XRF 雷達趨勢圖

表 4.2.3-11　大甲區底泥富集因子計算結果

點位	Cr(Se)	Cu(Se)	Ni(Se)	Pb(Se)	Zn(Se)
1	0.8	0.8	4.3	1.6	3.1
19	0.8	0.8	1.8	0.8	1.7
18	1.0	1.0	6.8	13.8	4.6
6	1.0	3.3	7.3	3.0	5.0
3	1.0	2.6	5.3	2.2	5.8
5	0.8	2.9	5.8	2.1	3.3
13	1.0	2.3	6.6	2.3	6.0
12	1.0	2.4	5.8	1.7	2.9
11	1.2	4.9	7.3	3.0	5.5
4	1.1	3.4	6.7	2.3	3.2
15	0.6	2.4	4.7	1.9	4.1
14	0.6	2.0	3.9	1.8	4.1
16	0.7	1.9	2.5	1.6	3.1
9	0.5	1.5	2.9	1.4	3.1
10	0.5	1.7	3.5	1.4	2.9
8	3.3	2.6	5.5	4.8	4.3
17	0.7	2.2	3.1	2.1	3.7
7	3.2	2.8	6.5	2.6	5.0
20	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2	3.6	2.9	5.8	2.4	5.6

備註 1：因 20 點位鉻、銅、鉛、鋅、鎳 XRF 濃度最低，故作為背景值。
備註 2：參比元素為 Se。

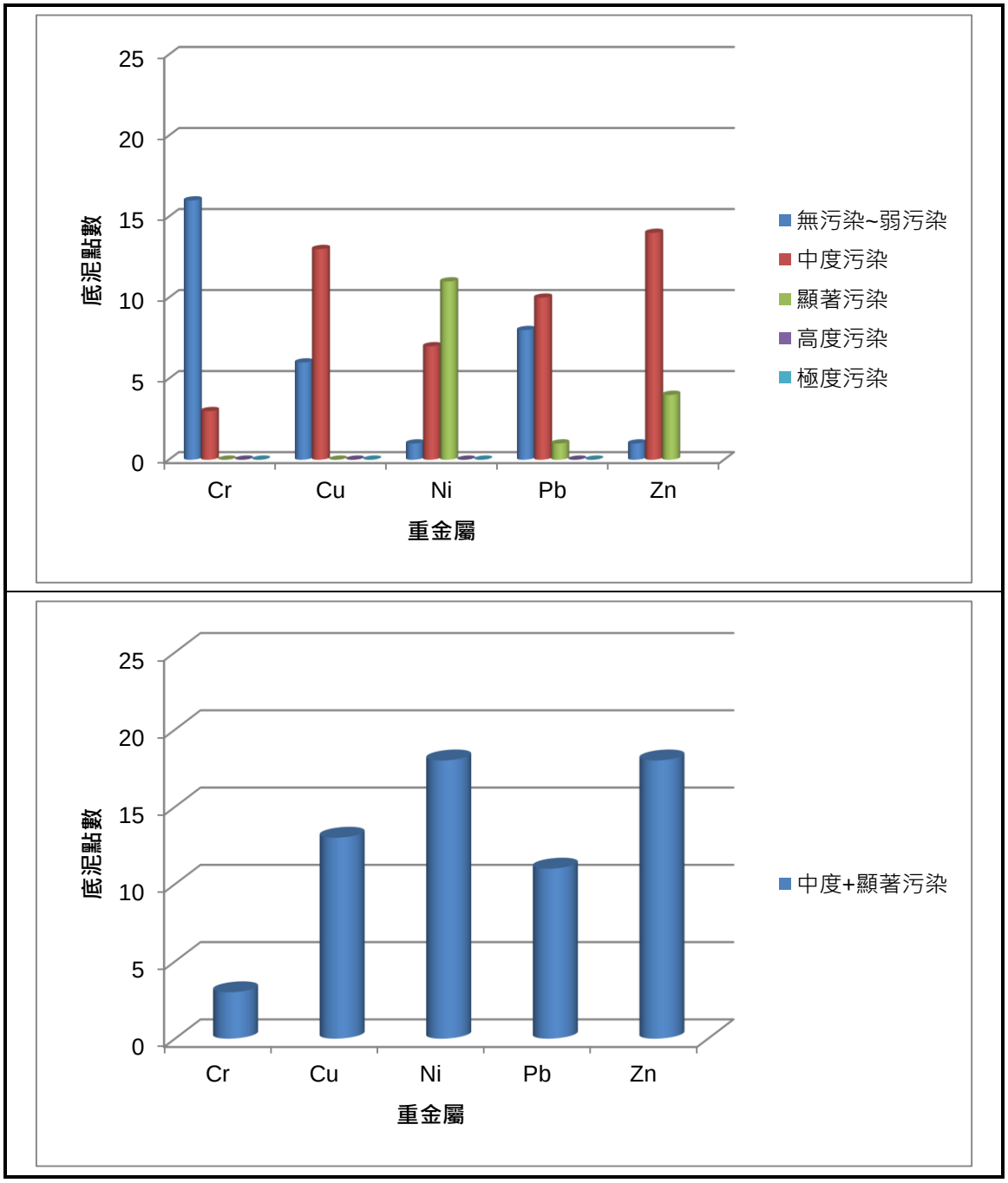
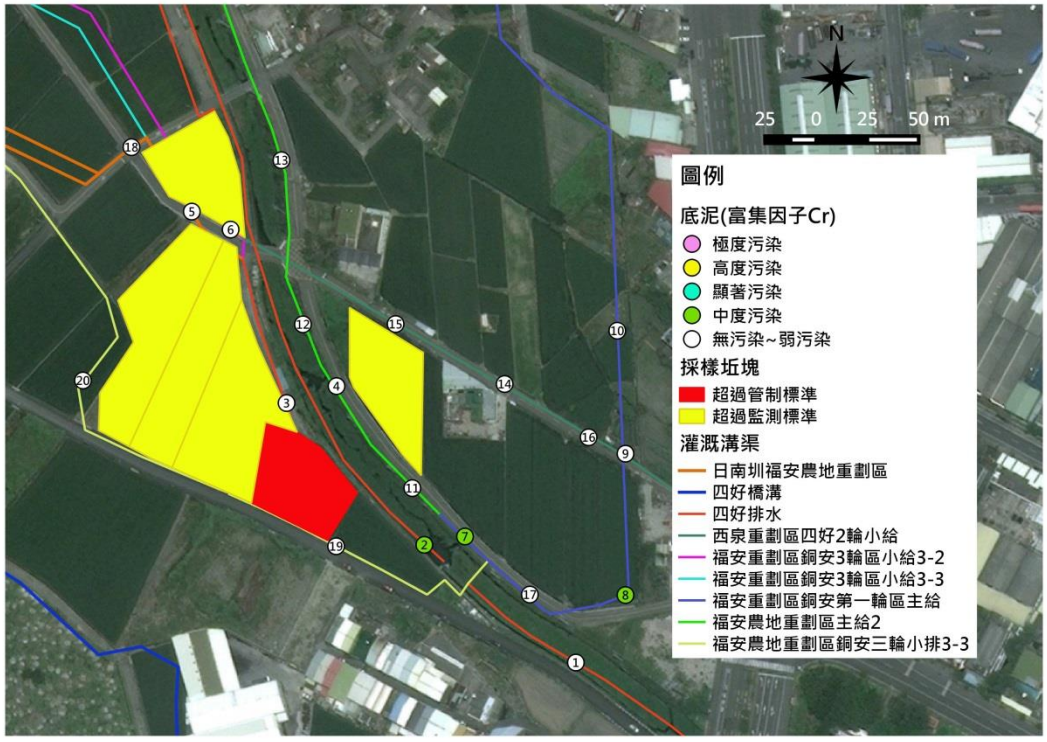


圖 4.2.3-19　大甲區底泥富集因子統計成果



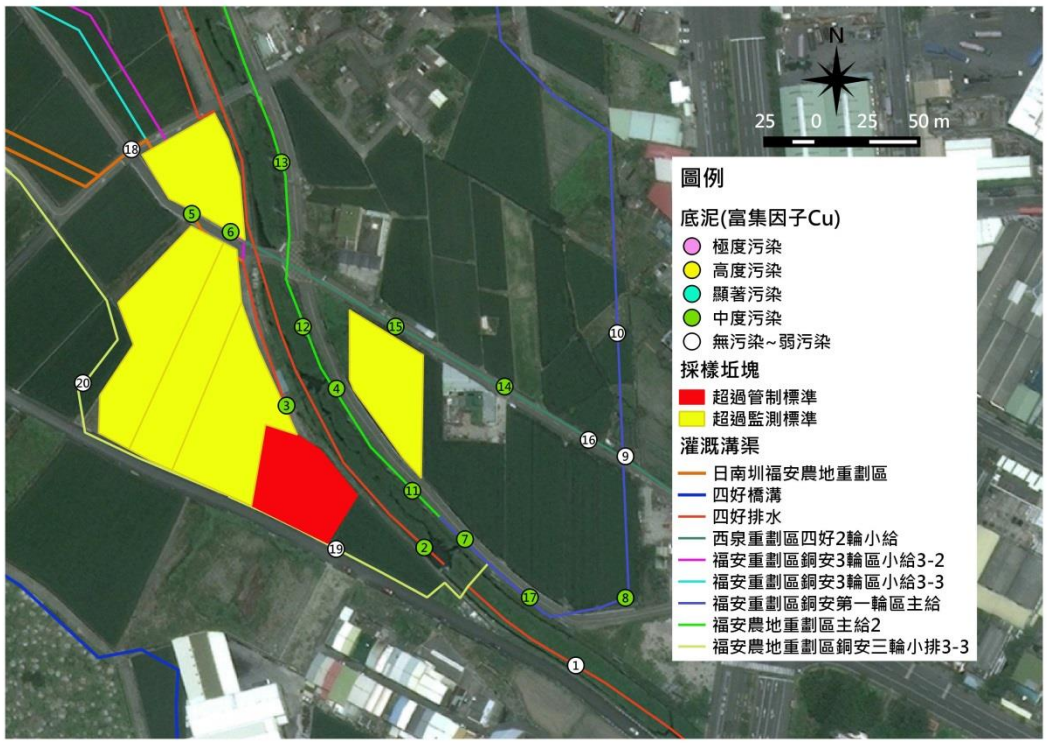
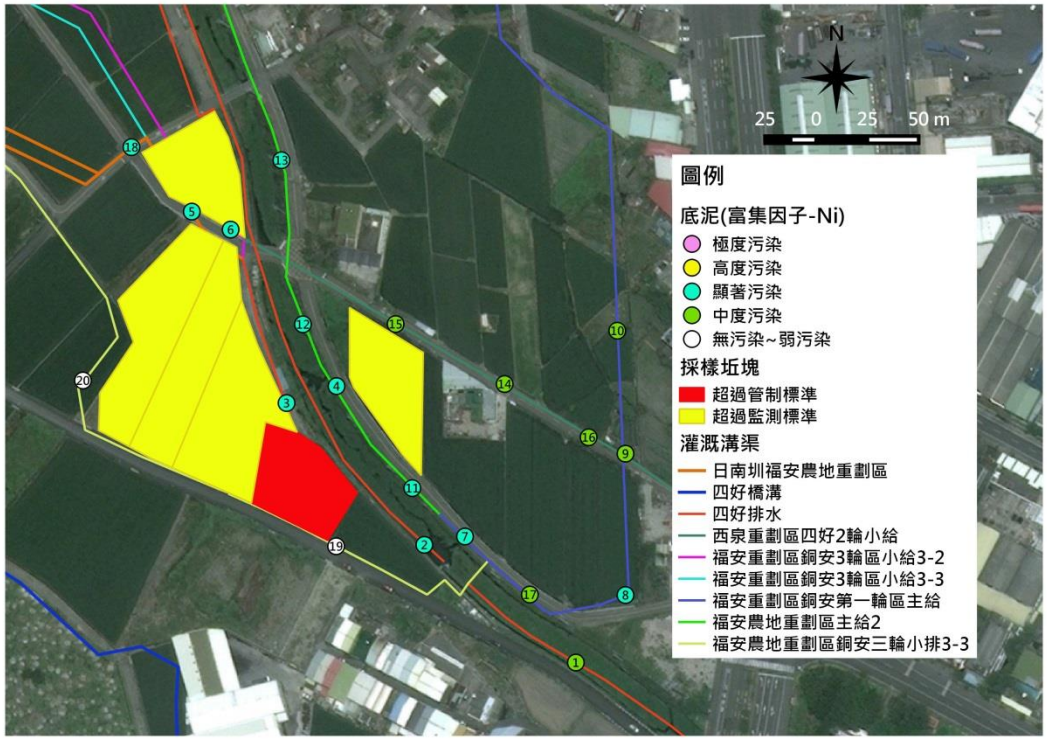


圖 4.2.3-20　大甲區底泥污染程度（富集因子）(1/3)



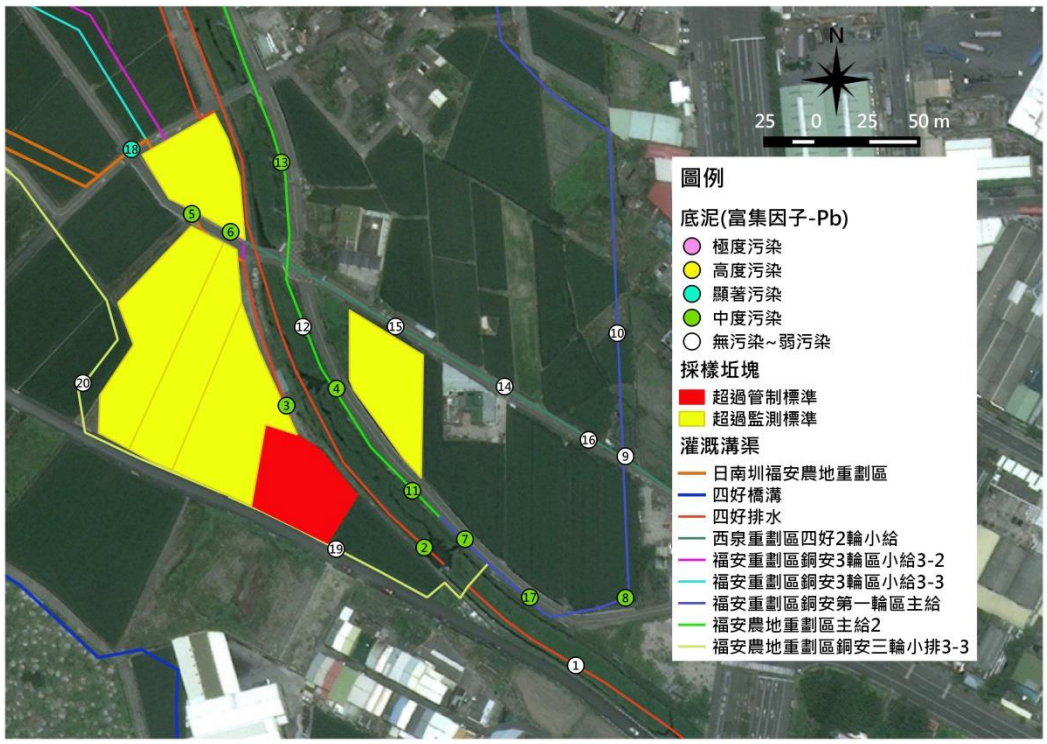


圖 4.2.3-20　大甲區底泥污染程度（富集因子）(2/3)

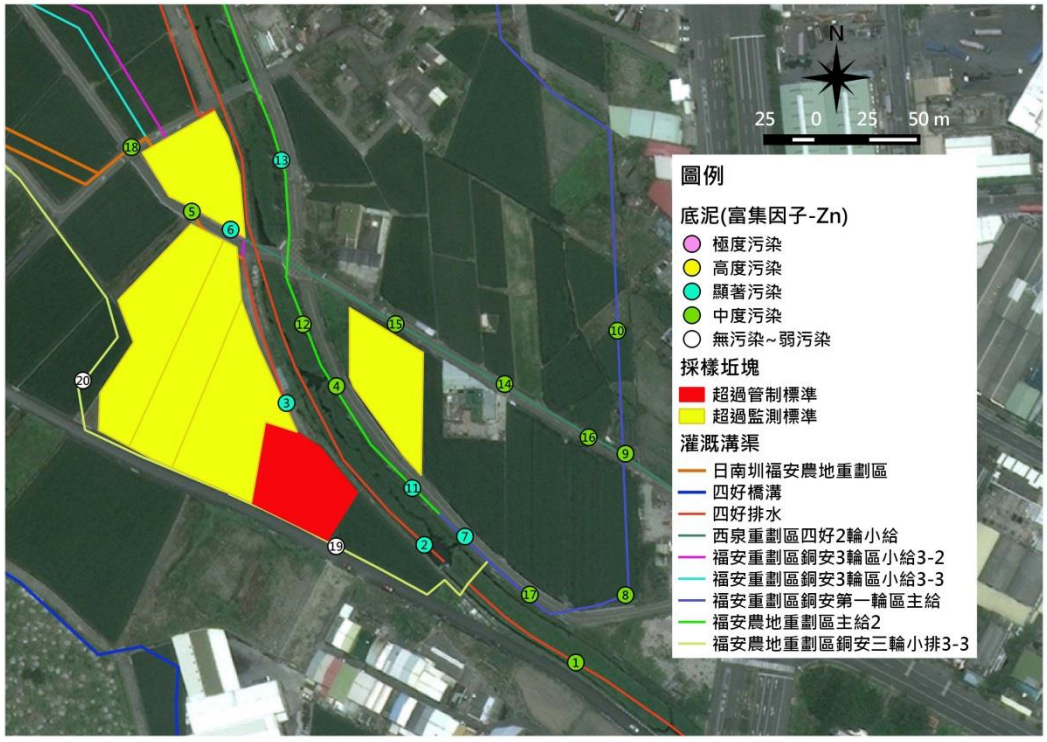


圖 4.2.3-20　大甲區底泥污染程度（富集因子）(3/3)

四、農地土壤與底泥污染關聯性分析

為瞭解農地土壤與灌排底泥之污染關聯性，遂本團隊彙整農地土壤與其鄰近灌渠底泥雷達趨勢圖進行比對，由比對結果顯示大里區、后里區與大甲區土壤與底泥雷達趨勢圖大多形狀相似，據此推測農地土壤污染與底泥高污染潛勢兩者具有一定相關性，如圖 4.2.3-21~23。

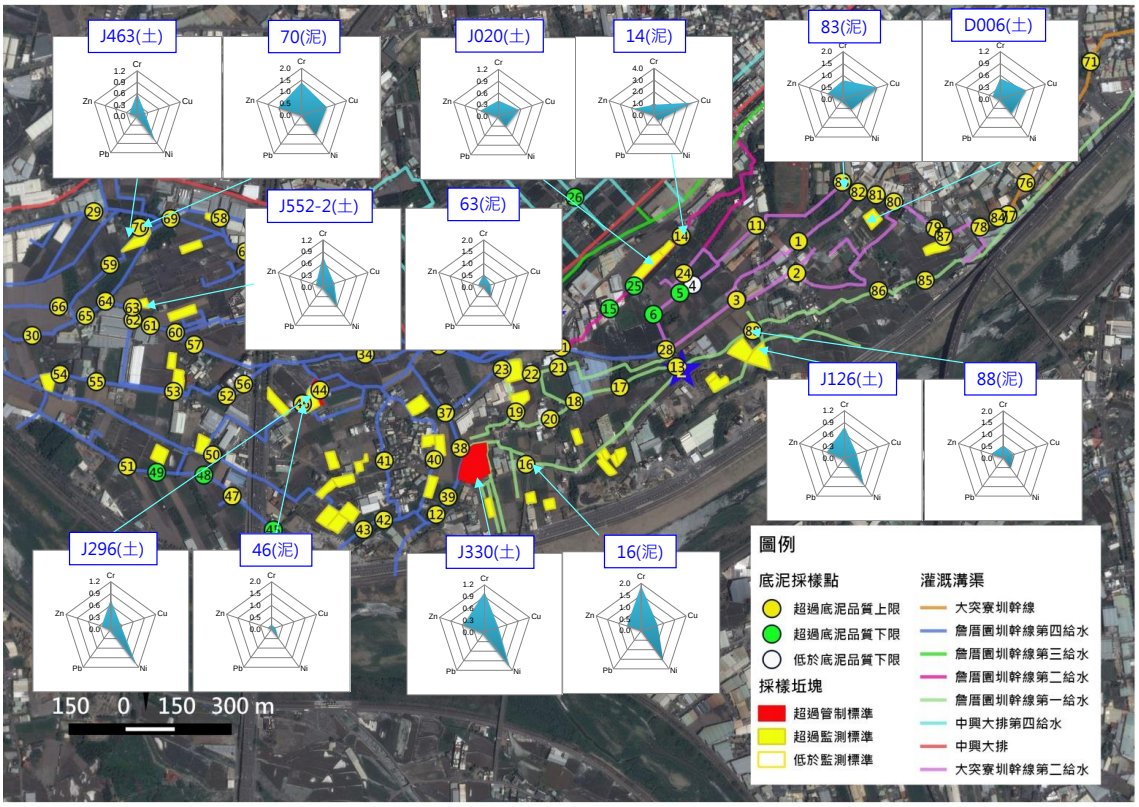


圖 4.2.3-21　大里地區農地土壤與灌渠底泥雷達趨勢比對

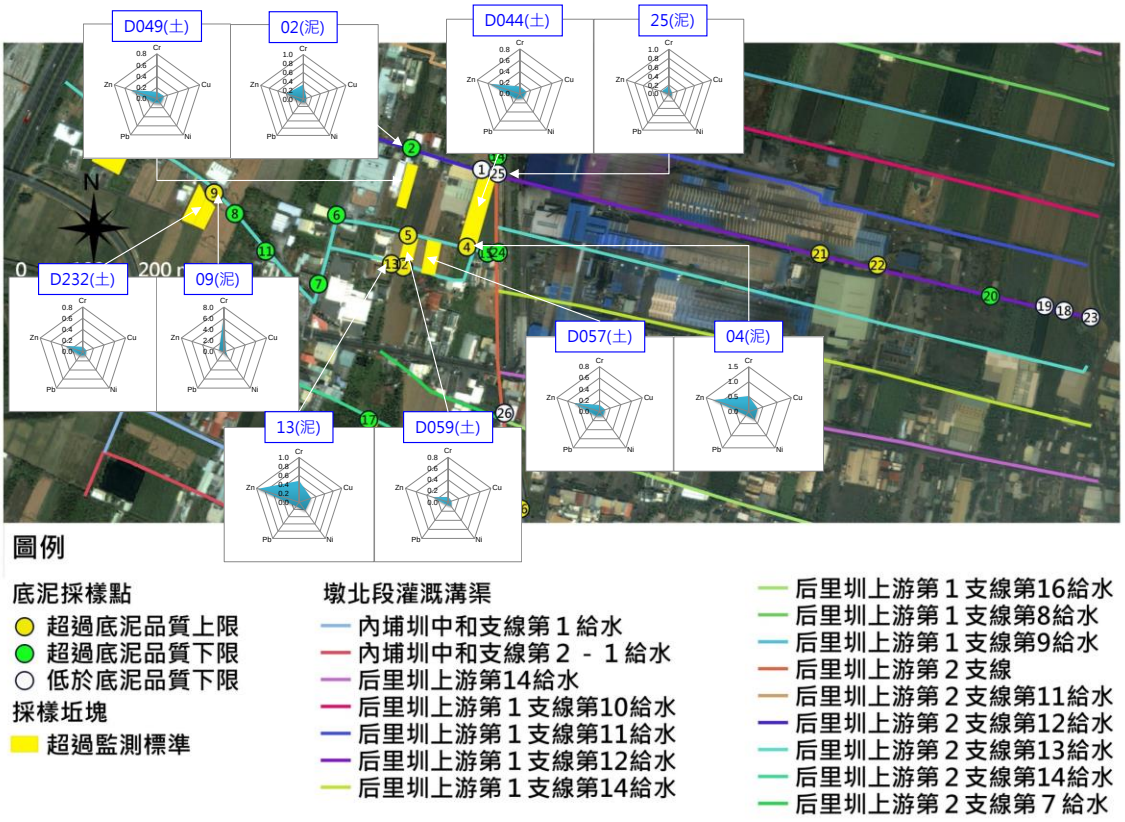


圖 4.2.3-22　后里地區農地土壤與灌渠底泥雷達趨勢比對

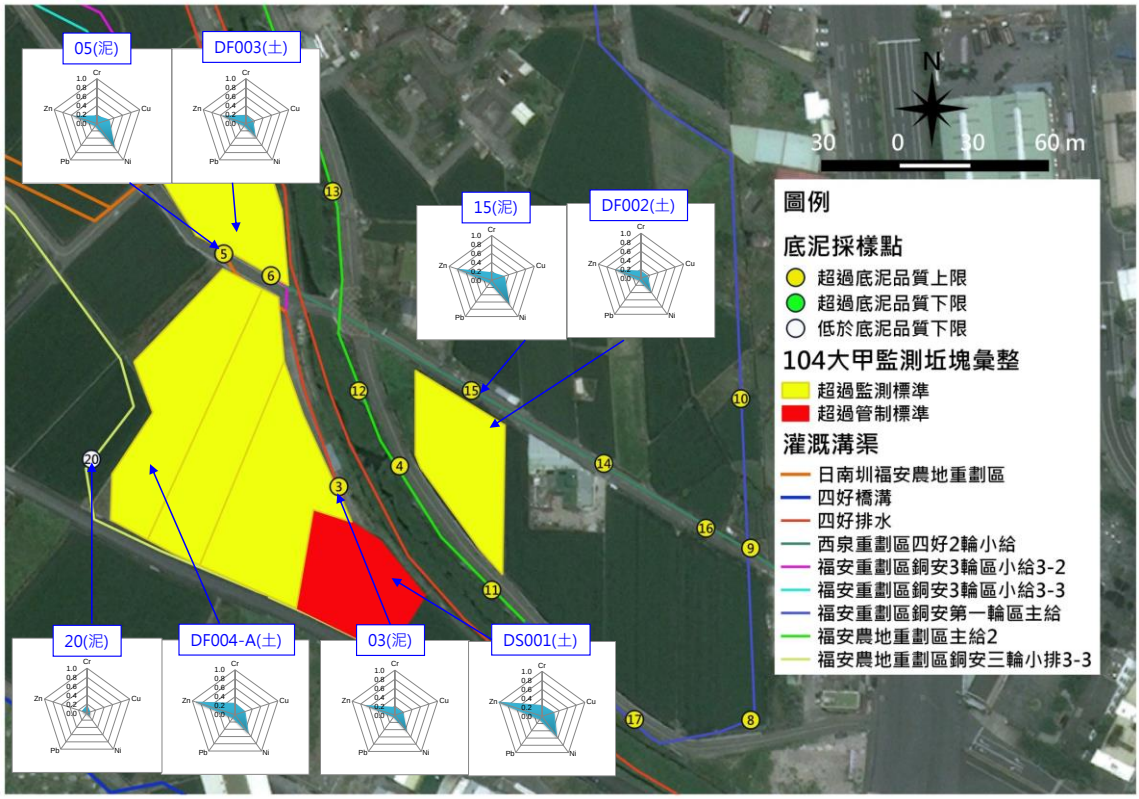


圖 4.2.3-23　大甲地區農地土壤與灌渠底泥雷達趨勢比對

五、農地土壤與底泥診斷比值

本團隊運用重複性限法對樣品的診斷比值數據進行比對，運用絕對差值(AD)與平均值計算相對差異百分比(Relative percent difference, RPD)(%)，以評估差異大小並用以判斷其吻合度，當 RPD(%)<14%則認為兩比值吻合(Match)，而 RPD(%)>14%則認為兩比值不吻合(Non-Match)，其公式如下：

$$\mathrm{RPD} = \frac{\mathrm{AD}}{\text{平均值}} \times 100$$

RPD：相對差異百分比(Relative percent difference, RPD)(%)

AD：絕對差值(Absolute difference, AD)

大里區、后里區與大甲區高污染潛勢重金屬包含鉻、鎳、鋅，故以這 3 種重金屬進行診斷比值計算與比對，由表中結果顯示大里區、后里區與大甲區農地土壤與灌渠底泥相對差異百分比大多<14%，即表示比對後多數為吻合情形，兩者之間污染具有相關性，與雷達趨勢圖所推論結果一致，結果如表 4.2.3-12~14。

表 4.2.3-12　大里區農地土壤與灌渠底泥診斷比值比對結果

診斷比值	土壤	底泥	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
	J463	70				
鉻/鎳	0.94	1.68	1.31	0.14	10.57	吻合
鉻/鋅	1.14	0.55	0.84	0.09	10.21	吻合
鎳/鋅	1.21	0.33	0.77	0.20	25.42	不吻合
診斷比值	J020	14	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.56	2.11	1.83	0.08	4.25	吻合
鉻/鋅	0.35	0.21	0.28	0.01	1.83	吻合
鎳/鋅	0.22	0.10	0.16	0.00	2.49	吻合
診斷比值	J552-2	63	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.55	1.38	63.00	0.00	0.00	吻合
鉻/鋅	1.73	0.97	1.35	0.14	10.59	吻合
鎳/鋅	1.11	0.70	0.91	0.04	4.60	吻合
診斷比值	D006	83	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.36	1.73	1.55	0.03	2.17	吻合
鉻/鋅	1.05	0.47	0.76	0.08	11.01	吻合
鎳/鋅	0.77	0.27	0.52	0.06	11.89	吻合
診斷比值	J126	88	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.19	1.31	1.25	0.00	0.28	吻合
鉻/鋅	0.69	0.40	0.55	0.02	3.76	吻合
鎳/鋅	0.58	0.31	0.44	0.02	4.14	吻合
診斷比值	J330	16	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.18	1.49	1.33	0.02	1.79	吻合
鉻/鋅	0.74	1.24	0.99	0.06	6.21	吻合
鎳/鋅	0.63	0.83	0.73	0.01	1.40	吻合
診斷比值	J296	46	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	0.84	0.48	0.66	0.03	4.98	吻合
鉻/鋅	1.27	0.42	0.84	0.18	21.27	不吻合
鎳/鋅	1.51	0.88	1.19	0.10	8.28	吻合

表 4.2.3-13　后里區農地土壤與灌渠底泥診斷比值比對結果

診斷比值	土壤	底泥	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
	D044	25				
鉻/鎳	1.75	2.57	2.16	0.17	7.81	吻合
鉻/鋅	0.09	0.43	0.26	0.03	10.87	吻合
鎳/鋅	0.05	0.17	0.11	0.00	2.95	吻合
診斷比值	D049	2	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.48	4.69	3.09	2.56	83.05	不吻合
鉻/鋅	0.10	0.34	0.22	0.01	6.62	吻合
鎳/鋅	0.07	0.07	0.07	0.00	0.01	吻合
診斷比值	D057	4	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.51	1.94	1.73	0.05	2.67	吻合
鉻/鋅	0.10	0.17	0.14	0.00	1.01	吻合
鎳/鋅	0.06	0.09	0.08	0.00	0.18	吻合
診斷比值	D059	13	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.25	2.59	1.92	0.45	23.48	不吻合
鉻/鋅	0.13	0.20	0.17	0.00	0.85	吻合
鎳/鋅	0.10	0.08	0.09	0.00	0.17	吻合
診斷比值	D232	9	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	1.47	6.49	3.98	6.30	158.45	不吻合
鉻/鋅	0.11	3.06	1.58	2.17	137.41	不吻合
鎳/鋅	0.07	0.47	0.27	0.04	14.53	吻合

表 4.2.3-14　大甲區農地土壤與灌渠底泥診斷比值比對結果

診斷比值	土壤	底泥	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
	DF002	15				
鉻/鎳	0.52	0.33	0.42	0.01	2.10	吻合
鉻/鋅	0.11	0.09	0.10	0.00	0.13	吻合
鎳/鋅	0.21	0.27	0.24	0.00	0.31	吻合
診斷比值	DF003	5	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	0.65	0.33	0.49	0.03	5.21	吻合
鉻/鋅	0.14	0.13	0.14	0.00	0.01	吻合
鎳/鋅	0.22	0.40	0.31	0.01	2.83	吻合
診斷比值	DS001	3	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	0.54	0.49	0.52	0.00	0.14	吻合
鉻/鋅	0.10	0.10	0.10	0.00	0.01	吻合
鎳/鋅	0.18	0.21	0.20	0.00	0.11	吻合
診斷比值	DF004-A	20	平均值	絕對差值(AD)	相對差異百分比(RPD,%)	是否吻合
鉻/鎳	0.71	2.57	1.64	0.87	52.94	不吻合
鉻/鋅	0.14	0.59	0.37	0.05	13.94	吻合
鎳/鋅	0.20	0.23	0.21	0.00	0.12	吻合

4.2.4 渠道水質連續監測

一、監測目的

由歷年調查與本計畫現階段底泥、工廠查核之成果可知大里、霧峰農地污染仍有潛藏問題，並且持續受到當地民意代表、地方人士及農民高度關注。以過去舉辦農民說明會之經驗，各方皆提及污染源監控之問題；若能避免污染源循灌溉水系進入農地造成污染，持續的調查及改善工作方能展顯其顯著功效。本團隊今年度在契約規定外，提出藉由「水質連續測站監測通報系統」之建置，監控農地灌溉溝渠之水質參數，期達到未來可嚇阻偷排情況減少農地污染之功效，亦可於發現污染時可即時進行稽查作業。目前已完成兩組系統架設，並且持續進行觀測與核校測試，相關成果說明如下

二、警戒值設定與水質測站設置

(一)警戒值設定

「水質連續測站監測通報系統」乃藉由無線發報傳輸系統將現場資訊立即傳回，儀器將現地、即時監測水中導電度數據。其原理為藉由水中重金屬與導電度濃度具有正相關性之關係（參考「現址式水質連續自動監測系統應用於電鍍業排放水管理之研究」，導電度與重金屬濃度之相關性 R2 為 0.86），當重金屬濃度上升時，將導致水中導電度值(EC)一併上升，藉以判定水質是否遭受影響；此外，本團隊除以導電度作為渠道水質監測之指標外，同時配合 pH 進行監測，並設定各自警戒值，參考行政院農委會公告「灌溉用水水質標準」，pH 應介於 6~9，EC<750 umho/cm，本計畫以灌溉用水標準值±10%作為警戒值，即 pH >9.9，pH<5.4 與 EC>825 umho/cm，當監測灌渠水質超過警戒值範圍時，表示水質有異常情形，監測儀器將自動發送簡訊通知本計畫工作人員，再由本團隊通知環保局，經評估後如有必要將進行現勘稽查及應變處理，達到掌握異常水質即主動稽查之目的。

(二)水質測站設置

依據 100 年「中部地區污染農地調查計畫」及環保局 102 年度、103 年度計畫調查成果，考量用地取得、隱蔽性及灌溉水源多寡挑選 2 處地方設置連續水質監測儀器，設立原因說明如表 4.2.4-1 所示，測站位置及其所能監控的灌溉腹地如圖 4.2.4-1。以上 2 台儀器均與 104 年 4 月 1 日完成設置，並設定每分鐘紀錄一筆數據，開始進行水質監測作業，現場照片如圖 4.2.4-2。

表 4.2.4-1　大里地區灌排水質監測儀器設置說明

測站編號	位置	規劃說明
1 號測站	詹厝園圳第四給水上游	第四給水水源主要來自第二、三給水等聯絡水路，相對屬於大里工廠區之下游區域。根據 102 年底泥調查結果，重金屬超過管制標準數達 74%，顯見上游區域即有污染源流入，於 103 年度調查亦顯示該區有重金屬累積上升之現象。水質儀點位設於該處，**可監控詹厝園第四給水下游大面積之灌溉農地用水**。
2 號測站	詹厝園圳第一給水中游	102 年調查結果，第一給水灌區農地銅、鉻、鉛及鎳濃度平均增量最多，分別為 10.7、25.6、2.5 及 21.4 mg/kg，研判污染有持續進入農地情況。於 103 年度調查也可見該區有重金屬累積上升之現象。由於該點位為大突寮第二給水、詹厝園第四給水及詹厝園第一給水之交會處，亦**屬詹厝園第四給水之上游，因此監控該點位之水質條件有其重要性**。

圖 4.2.4-1　灌排水質監測儀器設置地點與其監控之灌溉腹地

1 號測站

2 號測站

設定畫面

監控畫面

圖 4.2.4-2　灌排水質監測儀器現場照片及監控畫面

(三)水質監測結果

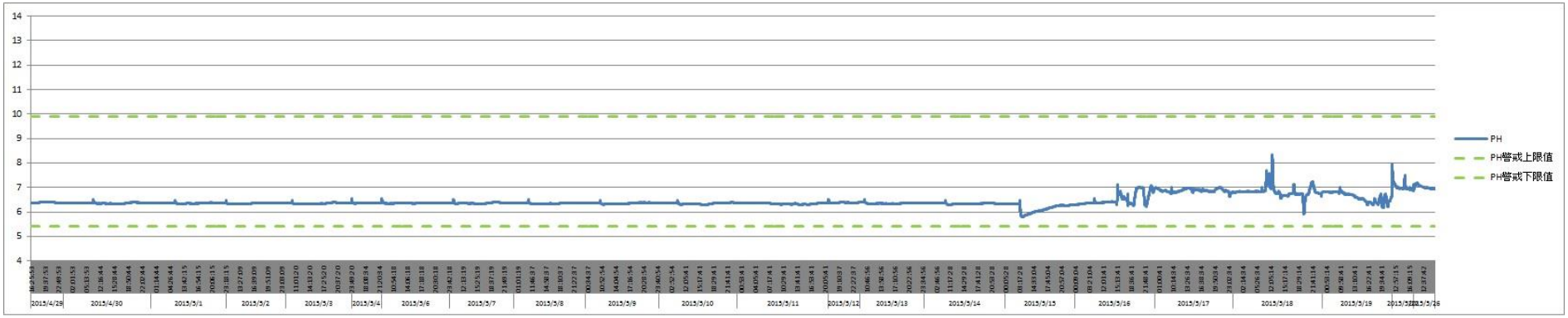
本團隊已蒐集 104 年 4 月 2 日至 12 月 16 日灌渠水質監測數據，並繪製趨勢變化圖，除 4 月第 1 個月進行試車時，發現 Sensor 放置深度過於接近渠底，造成底泥附著於 Sensor 表面，造成 pH 讀值異常；及 11 月份 2 號測站 pH 與導電度於 11 月 6 日~8 日有超過警戒值外，其餘月份監測結果顯示 1 號及 2 號測站 pH 與導電度均低於警戒值，水質尚屬正常，挑選 5、8、11 月時序變化趨勢如圖 4.2.4-3~4.2.4-4，分析如下，其餘月份詳附錄二。

- 本計畫蒐集臺中農田水利會詹厝園圳第一與第四給水 99~103 年監測數據，第一給水導電度介於 6.77~881μmho/cm，平均為 579μmho/cm；第二給水介於 192~5,736μmho/cm，平均為 592μmho/cm，與本計畫 104 年所監測導電度多介於 50~350μmho/cm 有些微差異，推測差異原因可能是(1)監測位置不同(2)監測年度不同，但原則上尚屬合理範圍。

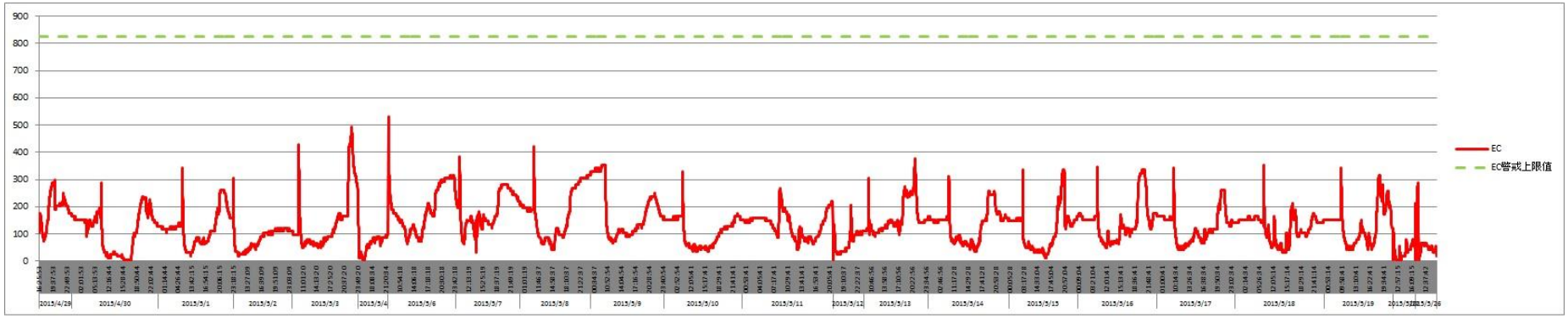
- 根據 2 號測站 11 月份 pH 與導電度監測結果顯示，約在 11 月 6 日晚上 9 點至 11 月 8 日上午 7 點左右，2 號測站 pH 讀值偏低，介於 2.30~5.39 之間，平均值約 3.47；導電度測值偏高，介於 201~3,576

umho/cm，平均值約 1,600 umho/cm，已超出設定警戒值，顯示該時段詹厝園圳幹線第一給水已明顯受到外來廢水影響，參考 11 月 10 日聯合報新聞報導內容，八天宮附近詹厝園圳灌溉溝渠（2 號水質測站旁）遭偷排強酸廢液，造成大量魚群死亡，往上游追查污染來自距通報地點 7 公里的大里區仁化里工業路 79 巷 11 弄廢棄廠房，由此推測該廢棄工廠非法偷排廢酸液時間約自 11 月 6 日晚上 9 點~11 月 8 日早上 7 點左右。

- 由 1、2 號測站 5、8、11 月導電度時序變化可知，約凌晨 0~3 點導電度均會有凸出波峰狀，且每天規律化出現，但測值尚均低於警戒值。
- 除 11 月發生廢酸偷排事件時段外，1 號測站導電度測值大多介於 50~200 umho/cm，而 2 號測站導電度介於 150~350 umho/cm 之間，相比之下，2 號測站導電度通常較 1 號測站高。至於 pH 部分，則兩測站監測數值差異並不顯著，pH 均多落在 7 左右。
- 由此兩測站之監測結果顯示，在詹厝園圳第四給水上游（1 號測站）與詹厝園圳第一給水中游（2 號測站）在今年 4~12 月之觀測期間，除 11 月 6~8 日發生廢酸偷排事件外，其餘時間 pH 大多維持 7 左右，導電度也多在 50~350 umho/cm，並未明顯發現有高濃度酸性重金屬廢水從此兩處測點位置進入灌排系統。然而，值得注意的是，若將本地區導電度較低的測值視為背景，可發現測值約在 100 umho/cm 左右；然而，也確實可以發現在有規律的時間點上，特別是凌晨 0~3 點，導電度會升高到 500 umho/cm，此現象反應了這些時間上游疑似有在排放，使得導電度有升高的現象，這也可能是造成了溝渠底泥慢慢累積重金屬，進一步導致下游農地污染之原因。

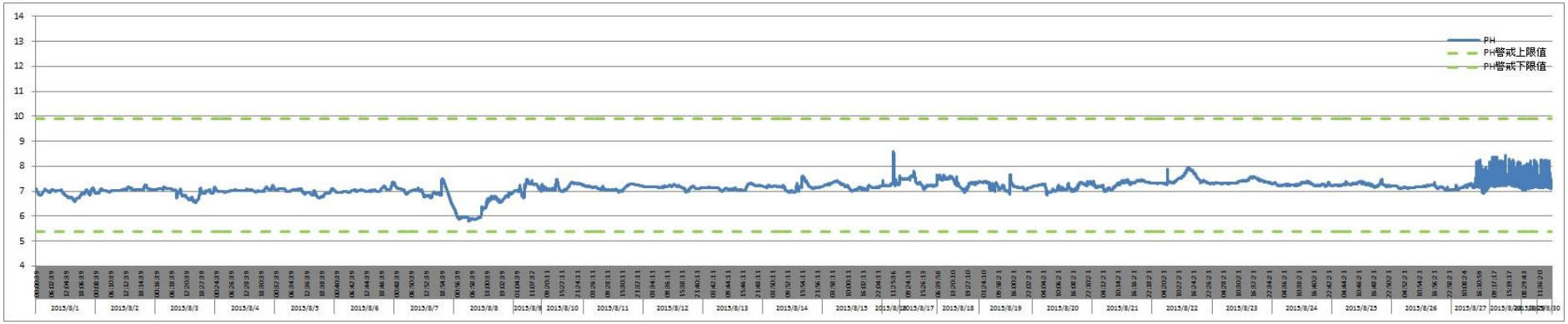


pH（5 月）

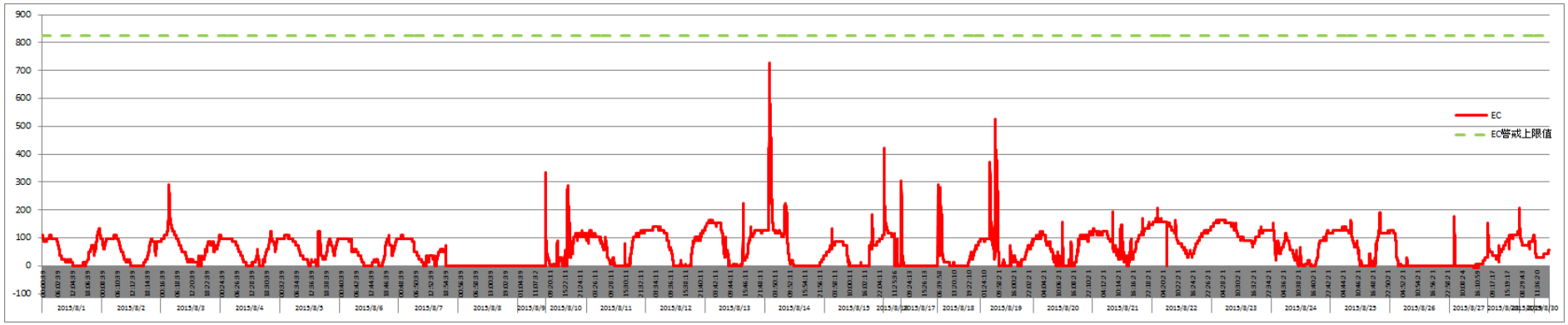


EC（5 月）

圖 4.2.4-3　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（1 號測站）(1/3)

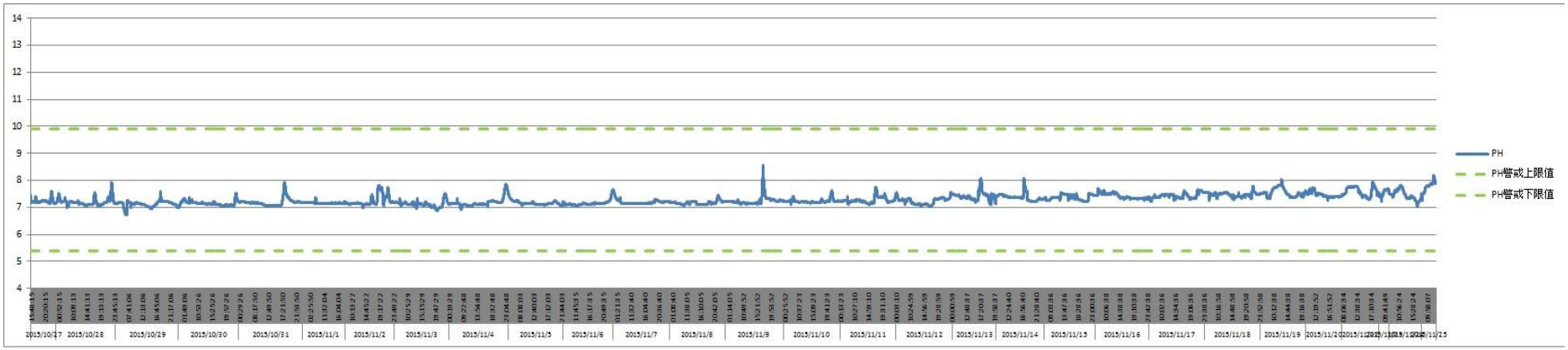


pH（8 月）

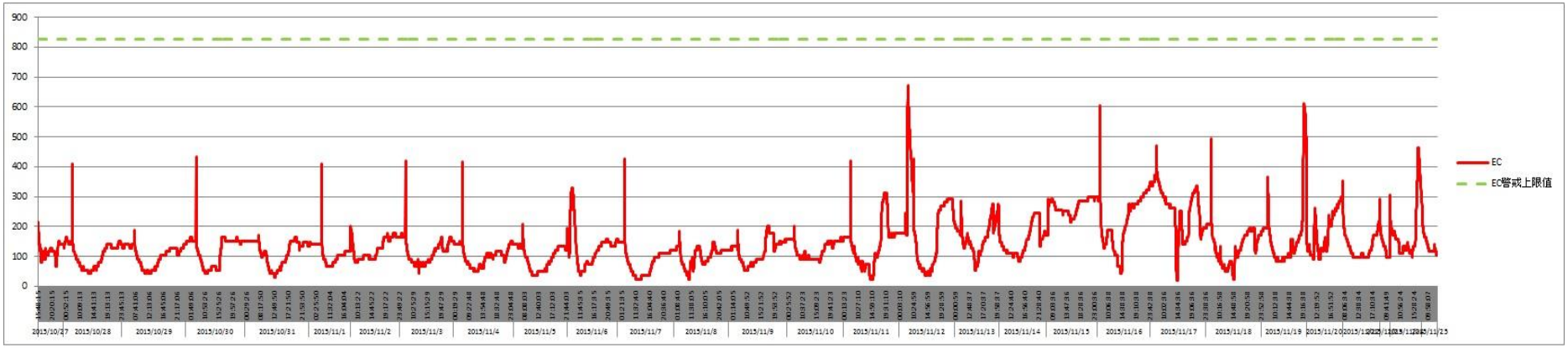


EC（8 月）

圖 4.2.4-3　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（1 號測站）(2/3)

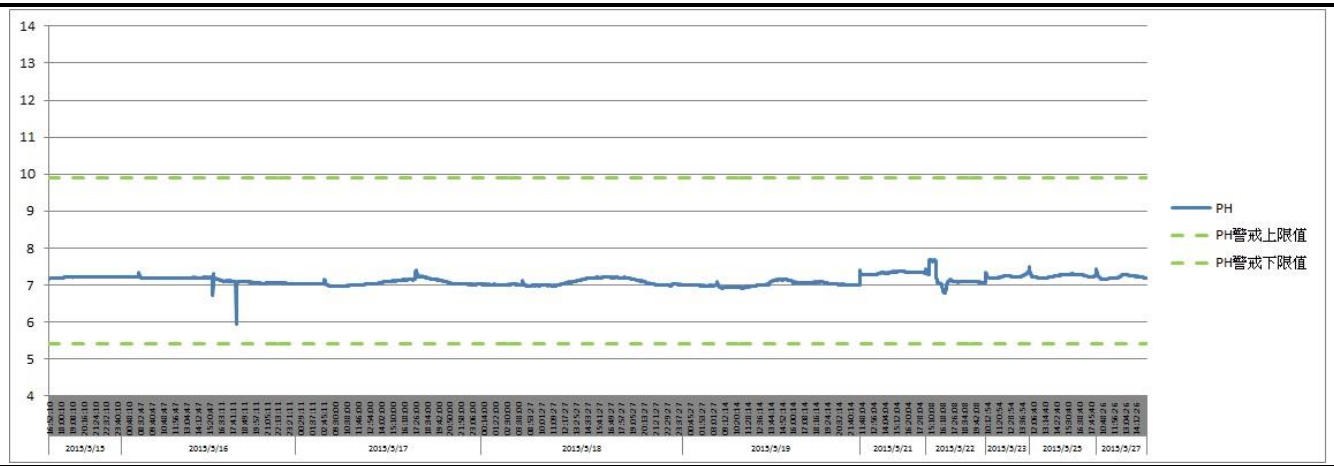


pH（11 月）

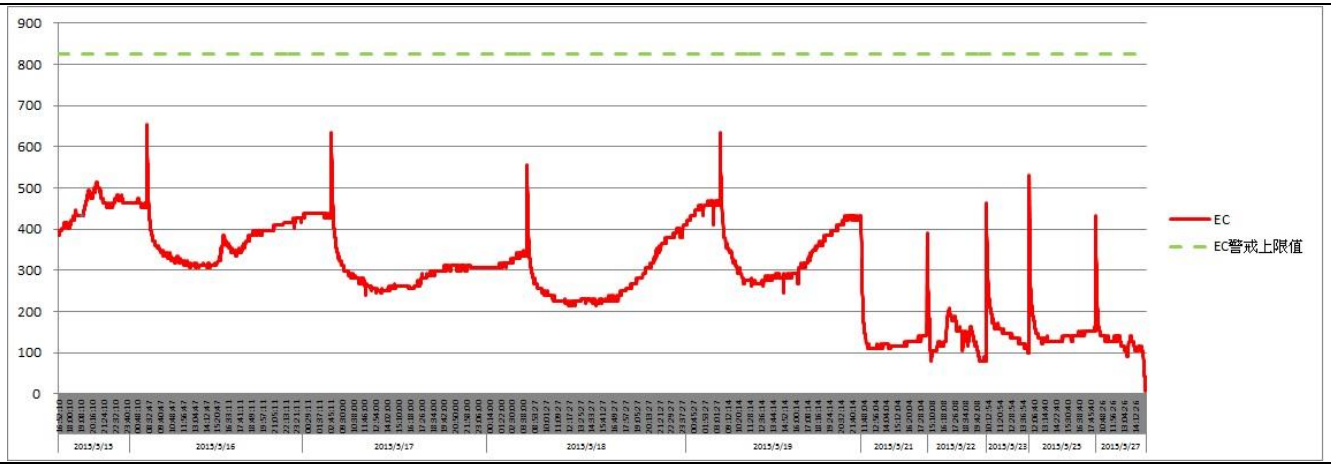


EC（11 月）

圖 4.2.4-3　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（1 號測站）(3/3)

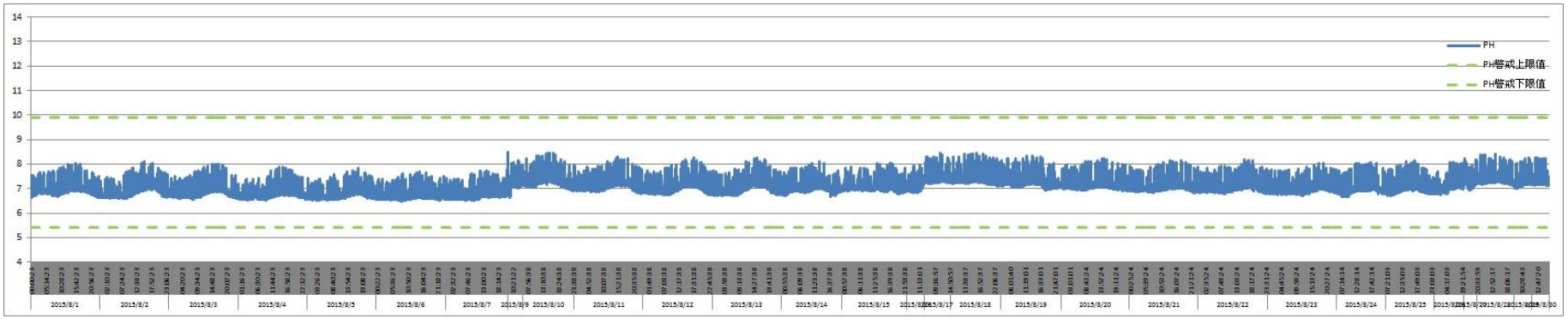


pH（5 月）

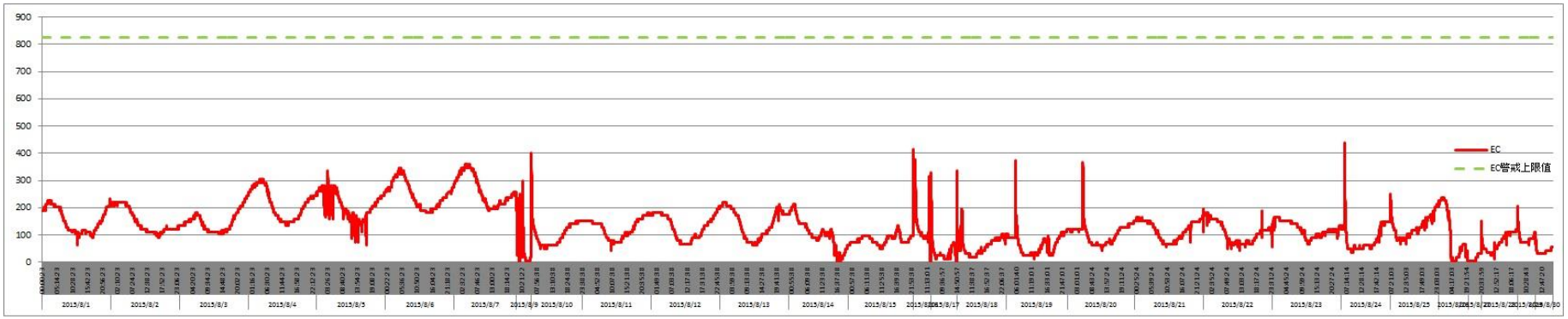


EC（5 月）

圖 4.2.4-4　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（2 號測站）(1/3)

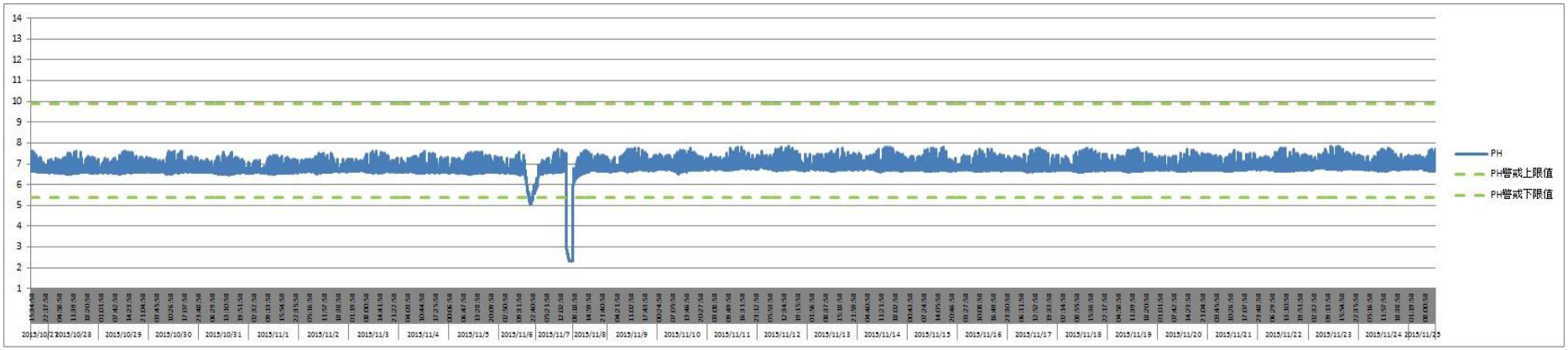


pH（8 月）

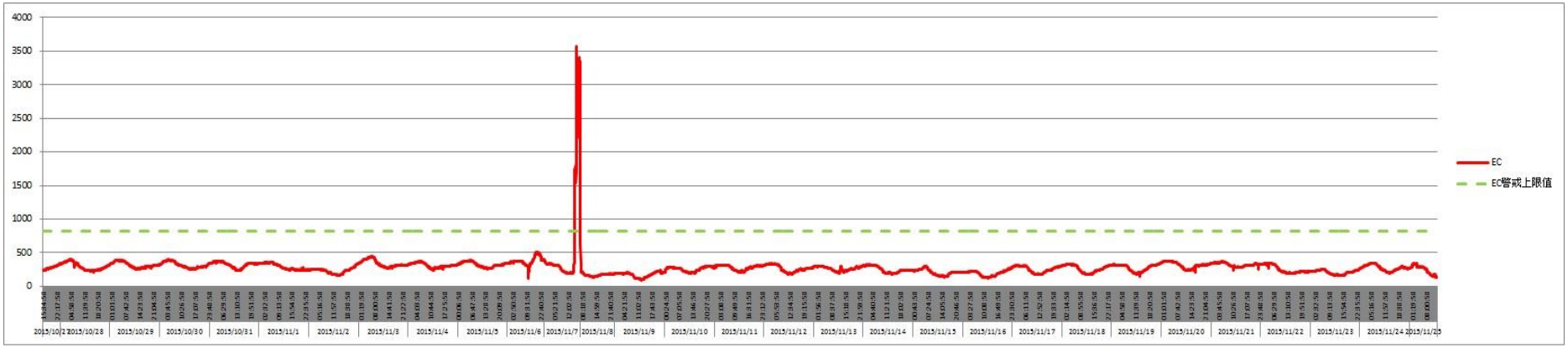


EC（8 月）

圖 4.2.4-4　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（2 號測站）(2/3)



pH（11 月）



EC（11 月）

圖 4.2.4-4　灌排水質 5、8、11 月份 pH 及 EC 變化（2 號測站）(3/3)

4.2.5 農地污染管理對策

回顧造成臺中市農地污染的原因，除少部分空氣污染落塵所造成外，主要為事業廢污水與農地灌溉用水系統未完全分離，加上區域土地利用規劃未臻完善，部分灌溉用水引自受污染河川或因事業單位廢水須借用灌溉渠道排放，使得農業灌溉用水含有污染物質，或於渠道底泥累積污染物，導致部分農地及其生產農作物遭受污染。為根本解決農地污染問題，環保局於 103 年 3 月 19 日邀集臺中市各級單位，包含農田水利會、農業局、經發局、衛生局、水利局及都發局等，透過跨局處單位整合統籌，進行農地污染預防全盤性檢討，共同研商「臺中市農地土壤污染防治計畫」，各業務單位依權責分配專業分工，並明確訂定短（104 年）、中（106 年）、長程（109 年）目標與每年 1、7 月定期追蹤成果，本團隊今年度亦配合出席環保局 1 月 28 日及 7 月 29 日兩次檢討會議，彙整各單位業務分工及短、中、長程工作目標及 104 年執行進度如表 4.2.5-1。

表 4.2.5-1　農地污染防治計畫與執行成效

主辦單位	工作項目	成效指標	104 年目標（短程）	106 年目標（中程）	109 年目標（長程）	104 年 6 月底執行成效統計
臺中市政府環境保護局	污染源稽查管制	高污染潛勢列管事業稽查率（稽查數/列管數）	100%	100%	100%	92 家 / 92 家（查獲違規已告發處分計 30 家）
		推動高污染水體總量管制	調查及規劃	研訂公告水體總量管制措施	-	已納入 104 年計畫將篩選河段執行水體背景資料初步調查。
	農地污染調查及改善	土壤污染完成改善面積	完成 101 年公告農地面積	完成 2 年前公告農地面積	完成 2 年前公告農地面積	已完成 101 年公告農地之污染改善作業並公告解列計 29.1319 公頃
臺中市政府水利局	執行「臺中市使用排水道排注廢水管理辦法」	高污染潛勢區列管事業登記數	10%	50%	100%	1 家
		灌排分離設施規劃與建置長度	1 公里	3 公里	5 公里	0 公里
臺灣臺中農田水利會、臺灣南投農田水利會	灌溉水質監測維護	灌渠搭排戶數（102 年 132 戶）	100 戶	50 戶	0 戶	南投農田水利會：104 年搭排戶數 9 戶 臺中農田水利會：104 年搭排戶數 91 戶
		灌溉渠道之水質監測次數（精測）	200 次	250 次	300 次	南投農田水利會：精測 65 點次 臺中農田水利會：精測 99 點次
		底泥監測及定期清疏	每年 20 處	每年 30 處	每年 40 處	清淤共計 26 處：8909 公尺
臺中市政府農業局	農作物抽驗	調查坵塊數	每年 120 處	每年 130 處	每年 150 處	104 第一期已採 68 件
	農地農用查核	查核筆數	500 筆	600 筆	600 筆	531 筆

主辦單位	工作項目	成效指標	104 年目標（短程）	106 年目標（中程）	109 年目標（長程）	104 年 6 月底執行成效統計
臺中市政府衛生局	市售食品抽驗	市售食品抽驗數	每年 30 樣	每年 40 樣	每年 50 樣	抽測共計 31 件(米、豆類、辣椒)，均符合規定。
臺中市政府經濟發展局	高污染潛勢區工廠管理	高污染潛勢區工廠輔導管理數	每年 150 家	每年 200 家	每年 250 家	146 家
		禁止搭排措施產業輔導	25 家	35 家	70 家	16 家（今年尚未有新增搭排案件）
		工業區或工廠廢水餘裕處理量	150 噸/日	250 噸/日	350 噸/日	大里工業區餘裕量為 5000(CMD)，大甲幼獅工業區為 3800(CMD)，規劃推動未登記工廠或無法妥善處理廢污水進入有餘裕處理量之工業區
		輔導工廠專區設廠數	-	-	100 家	開發神岡豐洲科技園區二期、太平園區、潭子聚興產業園區
	特定農業區丁種建築用地檢查作業	檢查頻率	-	每 2 年 1 次	每年 1 次	42 家

在上述之防治計畫基礎下，本團隊另外也提供 3 點可評估參用之管理策略如下。

一、農藝技術試驗與應用

根據本計畫調查結果，農地土壤污染與底泥具有一定關聯性，經上游工廠之廢水排放，溝渠底泥中長年下來累積了較高濃度之重金屬含量，含重金屬之懸浮顆粒再透過灌溉水路進入農田，造成了農地土壤之重金屬污染。有鑑於此，除了目前正在推動的灌排分離政策外，本團隊建議農業局或相關單位，可試辦採用農藝技術之改良降低污染物進入農地之機率，如在灌渠取水口處設置簡易沉澱池或整流池，當灌渠水體進行農地前，將先流入池中靜置後，可讓水中懸浮固體逐漸沉降於池底，再引流上層水至下游農地灌溉，減少底泥進入農地機會，降低農地重金屬之累積性。

二、底泥定期清淤與檢測

以本年度底泥調查結果顯示，多數底泥重金屬具有高污染潛勢，建議依據農地灌渠轄區劃分，要求灌溉溝渠管理單位農田水利會進行定期清淤，減少底泥進入農地造成土壤重金屬累積效應，同時亦須定期檢測底泥品質，並依檢測結果決定處理方式，續以完成流向追蹤與管控，建立完善底泥清淤計畫。

三、嚇阻與強化稽查手段

雖然農地污染主因為工廠處理後放流水搭排渠道，長期引灌後造成重金屬

累積效應，以致土壤重金屬濃度偏高，但也不能排除不肖業者偶發或習慣性的非法排放，故建議可以利用科學儀器，如對於可疑工廠或灌渠主、支排設置夜間紅外線影像監視系統及水質連續自動監測通報系統，除可嚇阻不肖人士惡意排放，減少非法情事發生外，如有突發性污染排放亦可即時掌握，立即啟動現地稽查或應變，並保留相關證據（如監視系統影像畫面），以利後續污染追查與究責工作。

此外，如環境稽查隊、警察單位政策上可評估推動「窩裡反」舉報專案，藉由高額獎金，使工廠內部人員在保護其個人資料下，策動檢舉，在觀察與布線之下一舉查獲污染者。又從今年度之水質連續監測可以發現，凌晨 0~3 點有經常的頻率灌渠水質導電度上升現象，疑似有廢水排放的現象，故可進一步之評估如「貓頭鷹」計畫等加強夜間巡查與抽查機制。