

國家科學及技術委員會中部科學園  
區管理局后里園區  
(后里農場及七星農場)

環境保護監督小組113年度第1次會議



中華民國113年3月28日

# 簡報大綱

- 一 前次會議決議及委員意見辦理情形  
.....
- 二 后里園區開發計畫現況及內容  
.....
- 三 前季園區廠商煙道檢測結果  
.....
- 四 后里園區環境監測結果(后里農場)  
.....
- 五 后里園區環境監測結果(七星農場)  
.....
- 六 專管出水口附近地下水監測調查計畫說明  
.....

CTSP

## 一 前次會議決議及委員意見辦理情形

.....



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<p><b>盧重興委員</b></p>	
<p>一、請管理局彙整資料針對園區專管出水口附近地下水監測調查計畫及協助消防應變事宜，於後續會議進行說明。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遵照辦理，將於會議中簡報說明專管出水口附近地下水監測調查計畫內容。</li> <li>2. 另本局將持續協助台中市政府消防局規劃后里消防分隊遷移至后里園區事宜，並向其爭取增設救護人員及車輛以提升園區及鄰近地區整體災害防救及救護能量。</li> </ol>
<p>二、請管理局評估邀請鄰近居民代表參與園區廠商的緊急應變演練觀摩的可行性。</p>	<p>本局依據災害防救法相關規定，地區災害防救包括災害預防、災後緊急應變及居民疏散避難指揮等皆為園區所在地市、縣政府權責，爰本局除參與地方政府辦理之災防演練外，每年度皆會辦理相關緊急應變演練，並邀集園區所在地之市、縣政府災害防救主管機關參與，未來將視演練之規模及災害情境設定邀請居民代表觀摩。</p>



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
鄭曼婷委員	
<p>一. P.3-29 第三季PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 皆符合空氣品質標準，然圖3.1-3未列第三季PM<sub>2.5</sub>的數據，宜查核補充。此外由歷年PM<sub>2.5</sub>數據，第四季PM<sub>2.5</sub>有升高趨勢，未來第四季檢測宜注意分析其變化趨勢和瞭解升高的原因。</p>	<p>本局彙整近三年(110~112年)后里農場PM<sub>2.5</sub> 24小時值及鄰近環境部、環保局測站PM<sub>2.5</sub>日平均值，如下圖1所示，后里農場之PM<sub>2.5</sub> 24小時值與環境部及環保局PM<sub>2.5</sub>日平均值趨勢變化一致，近三年第4季均有偏高趨勢。由於秋冬季主要受大陸冷氣團及東北季風影響，西半部地區因位於中央山脈之背風面，風速微弱擴散條件不佳，以致秋冬季節測值亦容易偏高，比對鄰近環境部、環保局測站也有一樣之情形，屬環境背景因素，後續將持續監測以瞭解測值變化。</p>

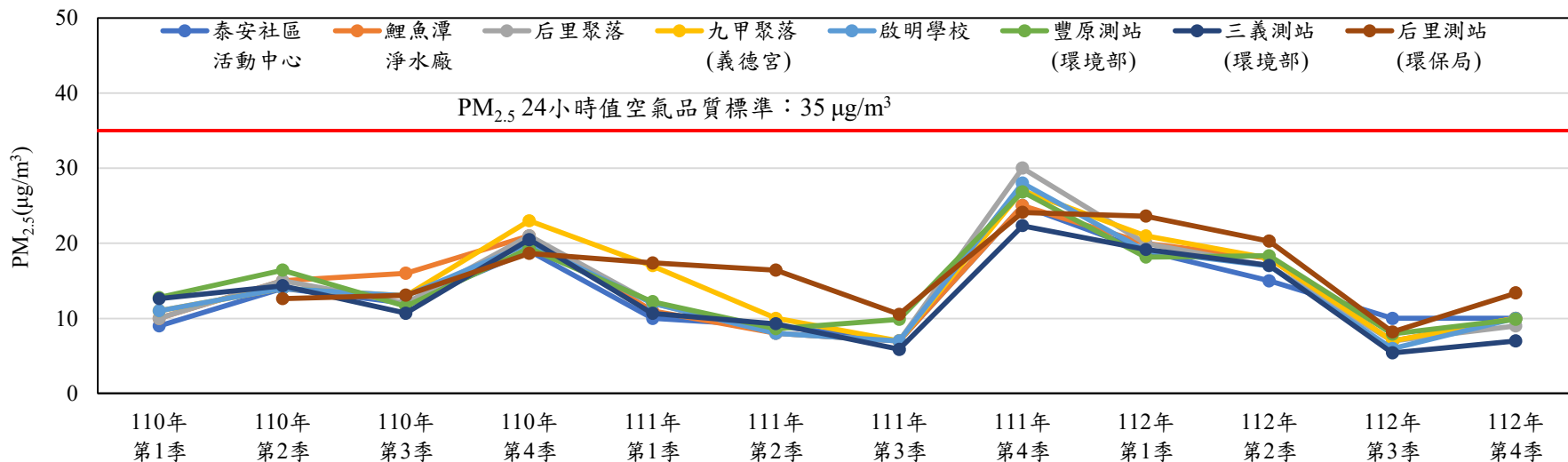


圖1 近三年后里農場PM<sub>2.5</sub> 24小時值及鄰近環境部、環保局測站PM<sub>2.5</sub>日平均值

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
鄭曼婷委員	
二. P.3-44和P.3-46日間環境音量監測值超出第二類噪音管制區標準，宜瞭解超標原因並加強環境管理	本案噪音監測皆有錄音，如有異常高值或未符合標準情況皆會比對同時段錄音檔確認主要音源。本季(112年第3季)后里農場十八間聚落噪音 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$ 及后里村聚落噪音 $L_{日}$ 未符合一般地區第二類管制標準。經確認錄音檔，十八間聚落測點 $L_{日}$ 及 $L_{夜}$ 主要受馬達聲、行經車輛、蟬鳴聲、蛙鳴聲及民眾活動影響，后里村聚落測點 $L_{日}$ 主要受蟬鳴聲、行經車輛及民眾活動影響未符合標準。 綜上，主要導致測值未符合標準之原因皆屬環境背景現況，暫與園區廠商無關，後續將持續追蹤是否有異常情形發生。



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
林俐玲委員	
<p>一. 測值持續偏高之測項，請注意是否有異常變化(氨氮、鐵、錳)。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本園區專管下游測站之鐵及錳測值歷次常有未符合標準之情形由於本地區位屬后里台地，屬「紅土台地礫石層」，受地質中鐵錳含量較豐富之影響，地下水中鐵錳含量較易偏高，另由地下水監測井之氧化還原電位顯示，地下水屬還原環境，並與pH值之影響，鐵、錳有偏高之情形，故該區地下水鐵、錳濃度偏高受該區地質影響。</li> <li>2. 氨氮於歷次亦有未符合標準情形，主要均受鄰近環境所影響，HLDP-MW7由於該區鄰近農業灌溉水路、養殖池塘及排水路等造成氨氮測值偏高；HLDP-MW8監測井已有針對放流專管排放前進行地下水背景調查氨氮測值已有超標，顯示氨氮測值偏高，屬當地土地利用現況及土壤既有之現象，另由「107年中部科學工業園區后里園區放流專管出水口週邊土壤地下水特性調查計畫(2)」報告可知HLDP-MW8監測井鄰近排水路受漲潮影響，生活污水、農田回水及養殖水塘不易排出滯留於監測井附近，以致該地區蓄積較多含氮濃度之底泥，而滯留水將入滲至地下水過程中，可能將底泥中含氮物質攜帶至地下水中，並藉由對流或擴散等機制使氨氮傳輸至HLDP-MW8監測井造成地下水質氨氮濃度變高；HLDP-MW9由於當地環境髒亂且水深較淺，地下水質容易受環境的影響而變動；HLDP-MW12監測井歷周遭為農田環繞及抽水設備，且附近住宅密集造成氨氮測值偏高，氨氮測值偏高屬當地地下水既有之現象，後續將持續追蹤及注意其測值變化。</li> </ol>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
林俐玲委員	
<p>二. 后里農場施工兼營運期間空氣TSP 24小時平均值監測結果，本季泰安社區活動中心有上升之狀況，請加以說明</p>	<p>本局分析112年第3季后里農場泰安社區活動中心TSP 24小時高值泰安社區活動中心測點位於后里農場東北方。經現場採樣人員紀錄，採樣附近有非本園區施工工程進行，距離空品車約30公尺有機具開挖土石方，並進行搬運作業，另道路旁有砂石堆放，如下圖2所示。由於監測當日風速介於0.2~1.5m/s，屬於無風到軟風之間，擴散條件不佳，故本次高值主要受鄰近工程影響。</p>

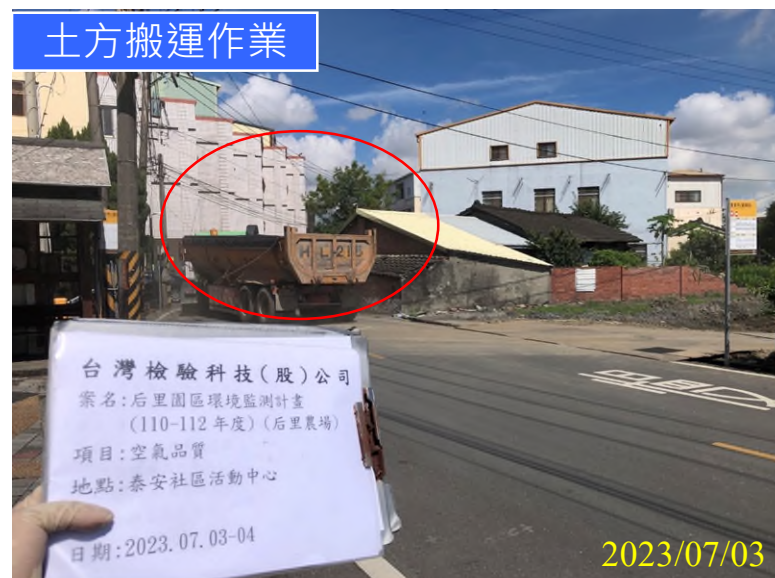


圖2 112年第3季泰安社區活動中心鄰近工程示意圖



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
林俐玲委員	
三. 后里農場營運期間地面水懸浮固體監測結果，放流專管出水口下游本季亦有上升趨勢，請注意。	本園區后里農場營運地面水放流專管出水口下游測站之懸浮固體歷次介於5.7~731 mg/L，112年第3季為249 mg/L，雖有偏高然仍介於歷次測值之間。112年第3季於8/7進行採樣，前日8/6累積雨量達34mm(苗栗站)，推測因降雨沖刷河川泥沙造成水質混濁，後續會再持續觀察測值變化。
四. 大腸桿菌群監測結果均有上升，亦請說明	本園區112年第3季后里農場營運期間地面水各測點大腸桿菌皆有明顯上升，大安溪橋(台61線)測值為 $1.9 \times 10^4$ CFU/100mL、歷次區間為20~ $1.1 \times 10^6$ CFU/100mL，專管出水口測值為 $2.0 \times 10^4$ CFU/100mL、歷次區間為20~ $4.2 \times 10^6$ CFU/100mL，放流專管出水口下測值為 $1.9 \times 10^3$ CFU/100mL、歷次區間為20~ $2.4 \times 10^6$ CFU/100mL，經比對各測點測值，推測主要受上游民生污水及道路側溝排水造成濃度增加，惟本季各測點測值均仍介於歷次區間後續將持續觀察測值變化。

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形																																																																																																																																																																																																																		
江鴻龍委員																																																																																																																																																																																																																			
<p>一. 應請說明112年第三季丙酮等有機物20項皆為ND。另HF、HCl、H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、NH<sub>3</sub>等實測排放量遠低排放標準，相關許可排放量可再檢討。</p>	<p>本局核定許可年排放量係依據「固定污染源設置操作及燃料使用許可證管理辦法」第6條規範以試車檢測報告數據進行估算，且依同法第41條規定，試車檢測時原物料使用量應達申請量之80%以上，後續排放量則以許可申請最大使用量進行污染量之估算及核定。</p>																																																																																																																																																																																																																		
<p>二. 應請確認簡報78頁，環說階段丙酮、丙烷、甲醇等測值的正確性</p>	<p>謝謝指教，已修正七星農場環說階段之丙烷測值，丙酮及甲醇測值經確認無誤。</p> <div data-bbox="866 818 1690 1382" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">中部科學園區管理局</p> <h3 style="text-align: center;">五、后里園區環境監測結果(七星農場)</h3> <p style="text-align: center;">空氣品質(9/9)</p> <p>■ 112年VOCs、重金屬、戴奧辛等空氣品質項目，VOCs檢出4項、重金屬檢出12項、戴奧辛及呋喃濃度檢出為0.014 pg I-TEQ/m<sup>3</sup></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">項目</th> <th rowspan="2">單位</th> <th colspan="3">環說階段</th> <th rowspan="2">營運期間(109年)</th> <th rowspan="2">營運期間(110年)</th> <th rowspan="2">營運期間(111年)</th> <th rowspan="2">營運期間(112年)</th> </tr> <tr> <th>104/4</th> <th>104/6</th> <th>104/12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9">下風處</td> </tr> <tr> <td>丙烷</td> <td>ppb</td> <td>1.39</td> <td>ND</td> <td>1.99</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>1.9</td> </tr> <tr> <td>甲醇</td> <td>ppb</td> <td>56.4</td> <td>30.5</td> <td>35.1</td> <td>21.5</td> <td>5.2</td> <td>8.0</td> <td>4.4</td> </tr> <tr> <td>丙酮</td> <td>ppb</td> <td>6.8</td> <td>0.009</td> <td>3.1</td> <td>3.0</td> <td>9.2</td> <td>3.3</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>二氯甲烷</td> <td>ppb</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>1.90</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>甲苯</td> <td>ppb</td> <td>0.53</td> <td>0.53</td> <td>0.64</td> <td>2.4</td> <td>2.6</td> <td>2.8</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>六價鉻</td> <td>ng/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.030</td> <td>0.151</td> <td>0.035</td> <td>0.0204</td> </tr> <tr> <td>鎳及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00204)</td> <td>0.1(0.00322)</td> <td>0.1(0.00328)</td> <td>0.0023</td> </tr> <tr> <td>鎘及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00059)</td> <td>0.1(0.00063)</td> <td>0.1(0.00098)</td> <td>0.0016</td> </tr> <tr> <td>錳及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.0163)</td> <td>0.1(0.0165)</td> <td>0.1(0.0276)</td> <td>0.022</td> </tr> <tr> <td>鉛及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00444)</td> <td>0.1(0.00628)</td> <td>0.1(0.0143)</td> <td>0.0096</td> </tr> <tr> <td>銅及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00426)</td> <td>0.1(0.0317)</td> <td>0.1(0.0895)</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td>鈾及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.0315)</td> <td>0.1(0.0676)</td> <td>0.1(0.0959)</td> <td>0.066</td> </tr> <tr> <td>銀及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.0656)</td> <td>0.1(0.00006)</td> <td>0.1(0.00011)</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>鎘及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00025)</td> <td>0.1(0.00335)</td> <td>0.1(0.00431)</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>鉍及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00170)</td> <td>0.1(0.00119)</td> <td>0.1(0.00297)</td> <td>0.0010</td> </tr> <tr> <td>銻及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00021)</td> <td>0.1(0.00005)</td> <td>0.1(0.00012)</td> <td>0.00016</td> </tr> <tr> <td>鎘及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.1(0.00005)</td> <td>0.1(0.00044)</td> <td>0.1(0.00035)</td> <td>0.00078</td> </tr> <tr> <td>鎳及其化合物</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.6</td> <td>0.5</td> <td>0.7</td> <td>0.63</td> </tr> <tr> <td>戴奧辛及呋喃</td> <td>pg I-TEQ/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>0.011</td> <td>-</td> <td>0.006</td> <td>0.009</td> <td>0.013</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>鎘</td> <td>µg/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.0030</td> <td>0.1(0.00254)</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> <tr> <td>甲基汞</td> <td>ng/m<sup>3</sup></td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> <td>ND</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">註：1.ND表示小於方法偵測極限或定量下限。 2.「-」表示未執行。</p> <p style="text-align: right;">78</p> </div>	項目	單位	環說階段			營運期間(109年)	營運期間(110年)	營運期間(111年)	營運期間(112年)	104/4	104/6	104/12	下風處									丙烷	ppb	1.39	ND	1.99	ND	ND	ND	1.9	甲醇	ppb	56.4	30.5	35.1	21.5	5.2	8.0	4.4	丙酮	ppb	6.8	0.009	3.1	3.0	9.2	3.3	3.9	二氯甲烷	ppb	ND	ND	1.90	ND	ND	ND	1.2	甲苯	ppb	0.53	0.53	0.64	2.4	2.6	2.8	ND	六價鉻	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.030	0.151	0.035	0.0204	鎳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00204)	0.1(0.00322)	0.1(0.00328)	0.0023	鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00059)	0.1(0.00063)	0.1(0.00098)	0.0016	錳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0163)	0.1(0.0165)	0.1(0.0276)	0.022	鉛及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00444)	0.1(0.00628)	0.1(0.0143)	0.0096	銅及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00426)	0.1(0.0317)	0.1(0.0895)	0.028	鈾及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0315)	0.1(0.0676)	0.1(0.0959)	0.066	銀及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0656)	0.1(0.00006)	0.1(0.00011)	ND	鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00025)	0.1(0.00335)	0.1(0.00431)	0.0025	鉍及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00170)	0.1(0.00119)	0.1(0.00297)	0.0010	銻及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00021)	0.1(0.00005)	0.1(0.00012)	0.00016	鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00005)	0.1(0.00044)	0.1(0.00035)	0.00078	鎳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.6	0.5	0.7	0.63	戴奧辛及呋喃	pg I-TEQ/m <sup>3</sup>	-	0.011	-	0.006	0.009	0.013	0.014	鎘	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0030	0.1(0.00254)	ND	ND	甲基汞	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	ND	ND	ND	ND
項目	單位			環說階段							營運期間(109年)	營運期間(110年)	營運期間(111年)	營運期間(112年)																																																																																																																																																																																																					
		104/4	104/6	104/12																																																																																																																																																																																																															
下風處																																																																																																																																																																																																																			
丙烷	ppb	1.39	ND	1.99	ND	ND	ND	1.9																																																																																																																																																																																																											
甲醇	ppb	56.4	30.5	35.1	21.5	5.2	8.0	4.4																																																																																																																																																																																																											
丙酮	ppb	6.8	0.009	3.1	3.0	9.2	3.3	3.9																																																																																																																																																																																																											
二氯甲烷	ppb	ND	ND	1.90	ND	ND	ND	1.2																																																																																																																																																																																																											
甲苯	ppb	0.53	0.53	0.64	2.4	2.6	2.8	ND																																																																																																																																																																																																											
六價鉻	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.030	0.151	0.035	0.0204																																																																																																																																																																																																											
鎳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00204)	0.1(0.00322)	0.1(0.00328)	0.0023																																																																																																																																																																																																											
鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00059)	0.1(0.00063)	0.1(0.00098)	0.0016																																																																																																																																																																																																											
錳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0163)	0.1(0.0165)	0.1(0.0276)	0.022																																																																																																																																																																																																											
鉛及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00444)	0.1(0.00628)	0.1(0.0143)	0.0096																																																																																																																																																																																																											
銅及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00426)	0.1(0.0317)	0.1(0.0895)	0.028																																																																																																																																																																																																											
鈾及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0315)	0.1(0.0676)	0.1(0.0959)	0.066																																																																																																																																																																																																											
銀及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.0656)	0.1(0.00006)	0.1(0.00011)	ND																																																																																																																																																																																																											
鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00025)	0.1(0.00335)	0.1(0.00431)	0.0025																																																																																																																																																																																																											
鉍及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00170)	0.1(0.00119)	0.1(0.00297)	0.0010																																																																																																																																																																																																											
銻及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00021)	0.1(0.00005)	0.1(0.00012)	0.00016																																																																																																																																																																																																											
鎘及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.1(0.00005)	0.1(0.00044)	0.1(0.00035)	0.00078																																																																																																																																																																																																											
鎳及其化合物	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.6	0.5	0.7	0.63																																																																																																																																																																																																											
戴奧辛及呋喃	pg I-TEQ/m <sup>3</sup>	-	0.011	-	0.006	0.009	0.013	0.014																																																																																																																																																																																																											
鎘	µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0030	0.1(0.00254)	ND	ND																																																																																																																																																																																																											
甲基汞	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	ND	ND	ND	ND																																																																																																																																																																																																											

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
高肇郎委員	
<p>一. 會議資料P.3-79及P.4-76頁次放流專管出水口下游流量測值偏高，導致相關地面水質測值因稀釋作用而失真，未來執行採樣分析時應排除可能造成干擾之情況(如豪大雨、強降雨之後採樣)，對於突發事件(事故)，如有必要應追加檢測。</p>	<p>本局針對地面水質已避免於颱風豪雨期間進行採樣，另針對採樣作業也同時依據111年「環境水質監測採樣作業指引」第4次修訂版中的河川水庫採樣天候考量原則進行，如下說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>採樣前一天降雨量達50mm (參考氣象署雨量站資料)，不執行採樣作業；</li> <li>單日累積降雨量超過130 mm，該日後7日內不採樣；</li> <li>單日累積降雨量超過200 mm，該日後14日內不採樣；</li> </ul> <p>112年第3季於8/7進行營運地面水採樣，該日無降雨、前天單日累積降雨量約34mm(苗栗站)，故照常執行採樣作業，且流量採樣方法符合NIEA W022.51C。</p> <p>本園區營運地面水下游測點之匯流水主要為大安溪南側伏流水，除受上游環境背景影響外，豐枯水期之降雨量易使水流位置及流量變動大，其多項測值雖時有增幅差異，然測值均介於歷次區間，屬合理變動範圍，後續將持續觀察測值與環境變化。</p>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<b>高肇郎委員</b>	
<p>二. 會議資料P.3-19及P.4-105頁次，112年下半年氨氮測值已超出第二類地下水污染監測標準，其數值應加註*符號。</p>	<p>本局已修正會議資料P.3-119及P.4-105頁次112年下半年HLDP-MW12監測井氨氮測值加註*符號，如下表1所示。</p>

表1 七星農場地下水質(放流專管沿線)監測結果比較表

測點、季別	測項、單位	水位	水溫	pH	ORP	溶氧	氨氮	硫酸鹽	硝酸鹽	硝酸鹽氮	銻	錳	化學需氧量	生化需氧量	總溶解固體物	懸浮固體	導電度
		m	°C	—	mV	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
HLDP-MW9	108年上半年	2.554	22.4	7.0	51.8	1.99	0.23	197	4.68	1.06	0.083	0.404*	7.6	<1.0	—	ND	1,170
	108年下半年	2.550	28.6	7.1	95.6	2.09	0.34*	229	0.66	0.15	0.042	0.358*	9.5	<1.0	—	ND	1,000
	109年上半年	2.645	22.5	7.3	9.9	0.41	ND	153	61.9	13.97	0.225	0.248	6.0	<1.0	—	ND	1,130
	109年下半年	2.868	29.2	7.2	248	0.57	ND	139	37.2	0.15	ND	0.24	3.0	<1.0	—	1.8	1,040
	110年上半年	2.724	24.0	7.1	195	1.50	ND	127	3.78	0.85	ND	0.43*	3.3	<1.0	—	1.0	988
	110年下半年	2.480	27.2	7.8	202	1.04	ND	114	28.7	6.49	ND	0.19	9.2	<1.0	—	2.0	940
	111年上半年	2.608	22.9	7.3	180	0.86	ND	102	6.59	1.49	ND	0.16	ND	<1.0	—	ND	897
	111年下半年	2.550	27.7	7.2	172	0.65	ND	83.9	20.1	4.54	ND	0.15	8.0	<1.0	—	1.6	726
	112年上半年	2.810	22.5	7.1	-32.8	3.20	0.42*	127	2.18	0.49	0.35	0.61*	6.9	<1.0	—	3.2	878
112年下半年	2.662	28.0	7.0	188	1.70	ND	76.0	11.9	2.69	ND	0.15	6.7	<1.0	—	4.5	709	
HLDP-MW12	108年上半年	0.736	24.5	6.7	-73.8	0.91	1.62*	190	0.87	0.20	4.35*	0.320*	6.4	<1.0	—	9.5	861
	108年下半年	1.627	29.2	6.6	133	0.71	0.06	165	0.32	0.08	0.12	0.44*	4.0	<1.0	—	2.1	808
	109年上半年	1.310	23.4	6.9	-6.1	0.50	1.32*	185	ND	ND	6.11*	0.327*	ND	<1.0	—	9.7	841
	109年下半年	1.196	29	6.8	-66.3	0.43	2.06*	175	ND	0.06	4.10*	0.37*	3.2	<1.0	—	7.6	797
	110年上半年	1.660	23.0	6.8	-33.4	2.01	2.07*	184	ND	ND	4.31*	0.37*	5.0	<1.0	—	11.4	868
	110年下半年	0.514	26.0	6.9	-68.4	0.18	2.12*	197	ND	ND	4.61*	0.39*	6.0	<1.0	—	7.2	869
	111年上半年	1.271	24.3	6.7	-25.1	1.03	1.33*	182	ND	ND	4.12*	0.72*	3.2	<1.0	—	9.0	882
	111年下半年	1.240	27.7	6.8	-78.1	1.27	2.30*	191	ND	ND	3.58*	0.39*	ND	<1.0	—	6.8	704
	112年上半年	1.360	23.1	6.8	-12.7	1.15	1.93*	181	ND	ND	3.93*	0.32*	4.4	<1.0	—	4.4	979
112年下半年	1.140	28.4	6.6	-54.3	1.21	1.92*	175	ND	ND	4.18*	0.37*	3.2	<1.0	—	11.1	751	
111S4偵測極限		—	—	—	—	—	0.01	0.04	0.04	0.01	0.02	0.02	2.8	1.0	5.0	1.0	—
112S1~S3偵測極限		—	—	—	—	—	0.01	0.04	0.04	0.01	0.02	0.02	2.8	1.0	5.0	1.0	—
第二類地下水污染監測標準		—	—	—	—	—	0.25	625	—	50	1.5	0.25	—	—	—	—	—
第二類地下水污染管制標準		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

註：1.依 102 年 12 月 18 日環署主字第 1020109443 號令修正發布「地下水污染監測標準」與環署主字第 1020109478 號令修正發布「地下水污染管制標準」之第二類地下水污染管制標準。  
 2.「ND」表低於方法偵測極限(MDL)或定量偵測極限(QDL)；「—」表無標準值、無測值或無偵測極限；\*表超出第二類地下水污染監測標準。  
 3.近一年檢測單位：台灣檢驗科技股份有限公司。  
 4.108 年 1 月至 109 年 1 月委託金華環保中心。



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<p>高肇郎委員</p> <p>三. 七星農場專管沿線地下水質之鐵、錳及氨氮測值未符合第二類地下水污染監測標準，雖屬區外既有(存)之現象，但仍需持續追蹤並探討其測值變化。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本園區專管下游測站之鐵及錳測值歷次常有未符合標準之情形，由於本地區位屬后里台地，屬「紅土台地礫石層」，受地質中鐵錳含量較豐富之影響，地下水中鐵錳含量較易偏高另由地下水監測井之氧化還原電位顯示，地下水屬還原環境並與pH值之影響，鐵、錳有偏高之情形，故該區地下水鐵錳濃度偏高受該區地質影響。</li> <li>2. 氨氮於歷次亦有未符合標準情形，主要均受鄰近環境所影響HLDP-MW7由於該區鄰近農業灌溉水路、養殖池塘及排水路等造成氨氮測值偏高；HLDP-MW8監測井已有針對放流專管排放前進行地下水背景調查氨氮測值已有超標，顯示氨氮測值偏高，屬當地土地利用現況及土壤既有之現象，另由「107年中部科學工業園區后里園區放流專管出水口週邊土壤地下水特性調查計畫(2)」報告可知HLDP-MW8監測井鄰近排水路受漲潮影響，生活污水、農田回水及養殖水塘不易排出滯留於監測井附近，以致該地區蓄積較多含氮濃度之底泥，而滯留水將入滲至地下水過程中，可能將底泥中含氮物質攜帶至地下水中，並藉由對流或擴散等機制使氨氮傳輸至HLDP-MW8監測井造成地下水質氨氮濃度變高；HLDP-MW9由於當地環境髒亂且水深較淺，地下水質容易受環境的影響而變動；HLDP-MW12監測井歷周遭為農田環繞及抽水設備，且附近住宅密集造成氨氮測值偏高，氨氮測值偏高屬當地地下水既有之現象，後續將持續追蹤及注意其測值變化。</li> </ol>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
陳建隆委員(書面意見)	
<p>一. 本次MW2地下水首次出現銅測值須持續關注。</p>	<p>本園區HLDP-MW2監測井之銅測值首次檢出，經檢視后里農場污水廠放流水質之銅測值均為ND，且定期執行專管全線TV檢視均無異常之情況，另檢該監測井之導電度為278 <math>\mu\text{mho}/\text{cm}</math>，故排除為園區放流水之影響。HLDP-MW2監測井位於公園內，監測井鄰近有民宅及農牧場，依據后里農場地下水位高程圖(如圖3)，HLDP-MW2監測井之流向由東北向西南，故可能受外部影響，後續將密切追蹤其變化。</p>

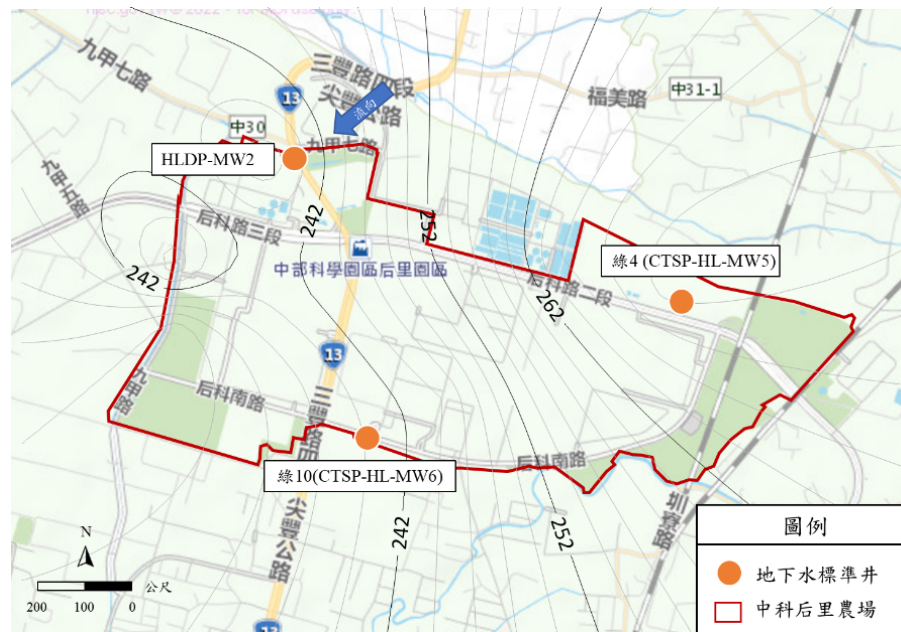


圖3 后里農場地下水位高程圖

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
陳建隆委員	
<p>二. MW7地下水質檢出砷濃度亦應關注。</p>	<p>本園區HLDP-MW7監測井近五年砷、鐵及錳測值趨勢圖，如下圖4所示。由文獻指出，若水體中富含鐵氧化物，將可能產生高濃度的砷累積，係因原吸附在鐵錳氧化物之重金屬砷，受還原作用影響，使其被鐵氧化物釋出(Chen and Liu,2007)，由於本地區位屬后里台地，屬「紅土台地礫石層」，地下水鐵錳含量較豐富，故可能受鐵錳氧化物之影響，惟其測值仍遠低於第二類地下水污染監測標準(0.25 mg/L)，將持續追蹤測值變化。</p>

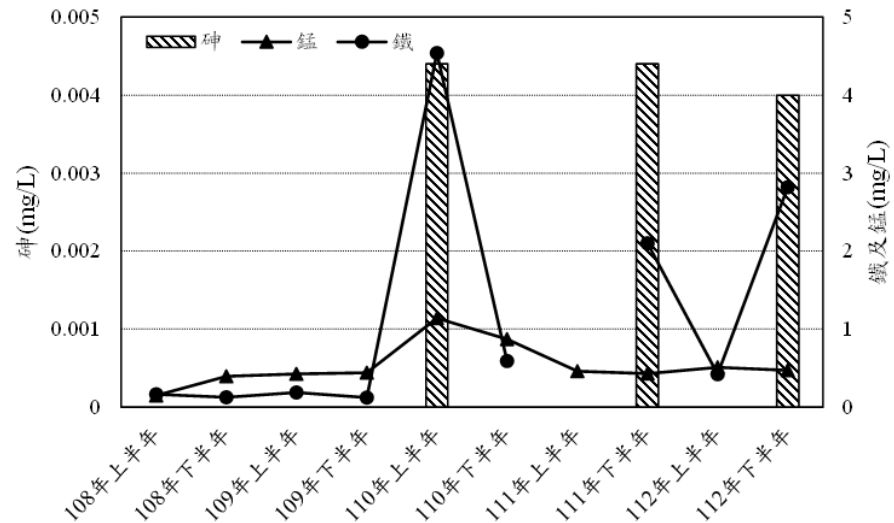


圖4 HLDP-MW7近五年砷、鐵及錳測值趨勢圖



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<p><b>王俊欽委員</b></p>	
<p>一. 第3-15頁、第3-16頁后里農場施工營運期間空氣中之TSP、PM<sub>10</sub>，112年第3季雖符合標準，但泰安社區活動中心監測到之數值分別為85µg/m<sup>3</sup>及43µg/m<sup>3</sup>，皆較另4個監測地點高，而非過往5監測點數值類似，是否特定情形造成。</p>	<p>本局分析112年第3季后里農場泰安社區活動中心TSP 24小時及PM<sub>10</sub>高值，泰安社區活動中心測點位於后里農場東北方。經現場採樣人員紀錄，採樣附近有非本園區施工工程進行，距離空品車約30公尺有機具開挖土石方，並進行搬運作業，另道路旁有砂石堆放，如下圖5所示。由於監測當日風速介於0.2~1.5m/s，屬於無風到軟風之間，擴散條件不佳，故本次高值主要受鄰近工程影響。</p>

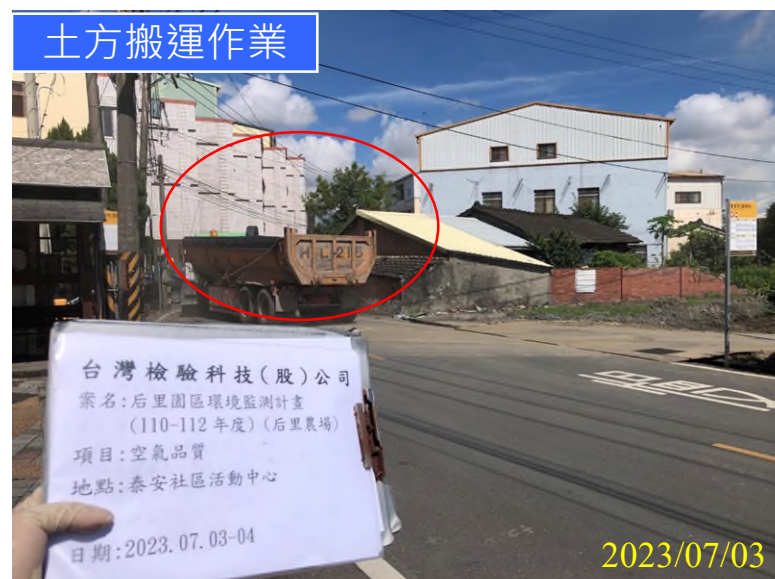


圖5 112年第3季泰安社區活動中心鄰近工程示意圖

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<p>王俊欽委員</p>	
<p>二. 第3-7頁(五)地面水值2.營運期□ 本季地面水監測結果放流專管出水口下游流量測值偏高，其餘測值皆無異常。第3-76頁有關營運地面水質之倒數第3行□ 112年第3季地面水監測結果放流專管出水口流量測值受該週降雨影響，造成測值較高，其餘皆無異常，但該流量為7.3 cmm，較第2季6.7 cmm沒高多少，不知流量低、中、高之定義，其他季亦有30-40 cmm的，且112年第3季之導電度、SS、COD皆不到第2季測值一半，故流量未增多少，數值差異很多，應不是流量造成，第3季導電度、SS、COD降很多是產量降低因素嗎？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第3-76頁112年第3季地面水監測結果，將「放流專管出水口」修正為「放流專管出水口下游」測點。</li> <li>2. 本園區流量與測項測值的變化原因，在於本計畫營運地面水放流專管出水口下游為匯流上游大安溪橋伏流水及專管出水口放流水，大安溪橋伏流水流量受當地環境背景之豐、枯水期影響，使下游河段水流位置、流量變化大；專管出水口放流水，包含后里及七星農場，兩股放流水為批次排放，其單股水或混合排放之出水量亦造成有所差異。</li> <li>3. 近五年營運地面水之流量、懸浮固體、導電度及化學需氧量如下圖6所示，進行說明，             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 流量偏高測值，於專管出水口下游測點之108年5月(805cmm) 9月(569cmm)、110年8月(1,314cmm)及112年8月(666cmm)期間。除108年9月因河道現況改變，原支流併入大安溪主流，導致出水口下游流量較大外，比對中央氣象署逐日雨量資料其餘偏高測值皆在前一日或採樣該週有降雨情形，然其累積降雨量均未符合前一日達50mm或單日超過130mm不可採樣之標準，符合「環境水質監測採樣作業指引」。</li> <li>• 懸浮固體偏高測值與流量相關，於專管出水口下游測點之110年8月(731mg/L)及112年8月(249mg/L) 期間，該季採樣前有降雨情形，其降雨沖刷河川底質泥沙擾動懸浮至水中，可能致使水質混濁，但稀釋化學需氧量與導電度測值。</li> <li>• 化學需氧量與導電度偏高測值，可能與河段水域流動性、枯旱期、鄰近流域環境或污水廠排放水相關。</li> </ul> </li> </ol>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<p><b>王俊欽委員</b></p>	
<p>二. 第3-7頁(五)地面水值2.營運期□ 本季地面水監測結果放流專管出水口下游流量測值偏高，其餘測值皆無異常。第3-76頁有關營運地面水質之倒數第3行□ 112年第3季地面水監測結果放流專管出水口流量測值受該週降雨影響，造成測值較高，其餘皆無異常，但該流量為7.3 cmm，較第2季6.7 cmm沒高多少，不知流量低、中、高之定義，其他季亦有30-40 cmm的，且112年第3季之導電度、SS、COD皆不到第2季測值一半，故流量未增多少，數值差異很多，應不是流量造成，第3季導電度、SS、COD降很多是產量降低因素嗎？</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 110年5月、111年2月與112年2月，專管出水口與專管出水口下游測點測值同偏高，期間適逢枯旱期，上游大安溪橋(台61線)測點河床乾涸或流速小於偵測極限0.03m/s，導致原匯入專管出水口之伏流水無水或無法採樣，經放流水專管排放後，專管出水口下游稀釋效果不佳，然污水廠排放水皆符合放流水標準及環評承諾值。</li> <li>(2) 110年11月受園區廠商產業特性影響，放流水測值雖有偏高導致化學需氧量及導電度測項測值上升，然園區廠商仍持續監控制程及末端處理並有執行成效。</li> <li>(3) 近五年(108~112年)營運地面水之專管出水口、專管出水口下游測值偶有增幅差異，推測亦受鄰近環境背景影響，由於本園區已無排放營建廢水，上游至下游匯流涵納附近民生污水及道路側溝排水，若逢乾旱雨水減少，廢污水缺乏稀釋，測項亦隨之偏高。</li> <li>4. 綜上所述，本計畫污水廠均非24小時連續排放，其放流水由污水廠排放口至放流專管出水口流行時間約為7~8小時，故採樣時所採之地面水與所採之放流水可能非同一股水，推測營運地面水之懸浮固體、導電度與化學需氧量測值，受上游環境背景影響，後續將持續觀察測值變化，並會再修改會議資料的內容表述方式。</li> </ol>



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

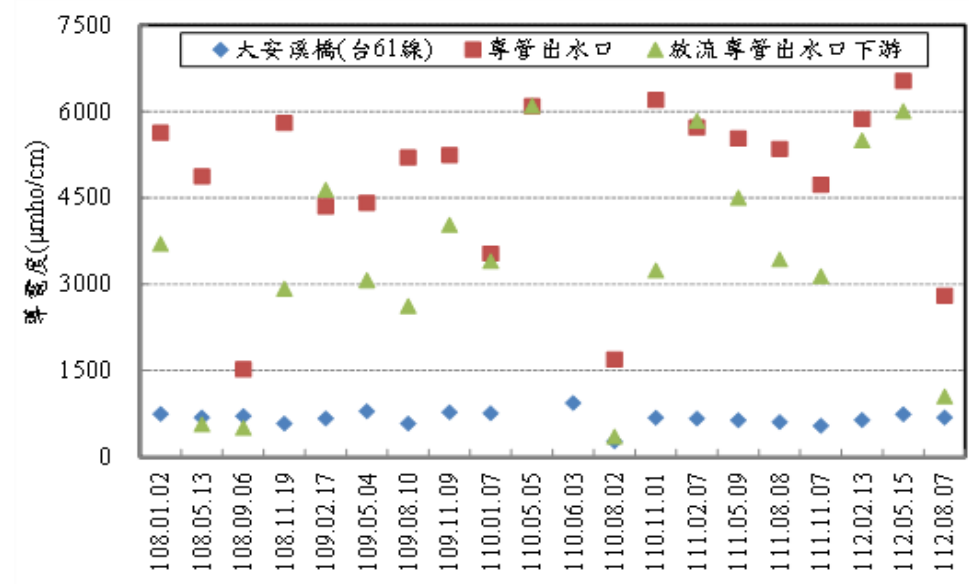
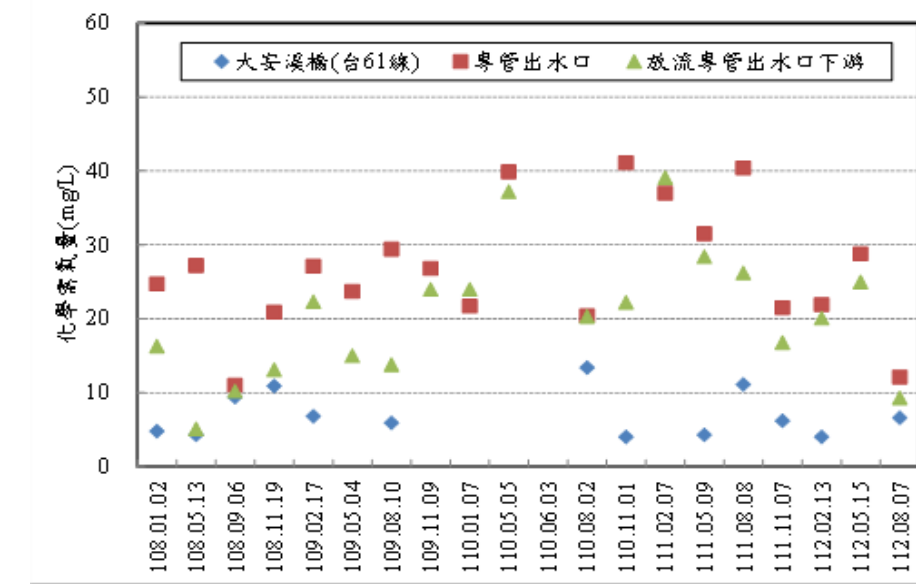
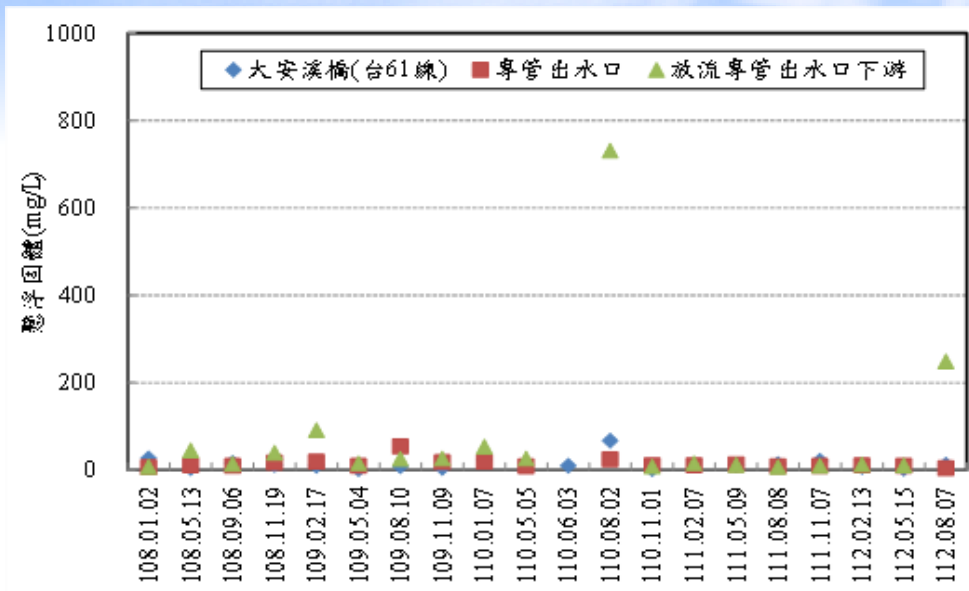
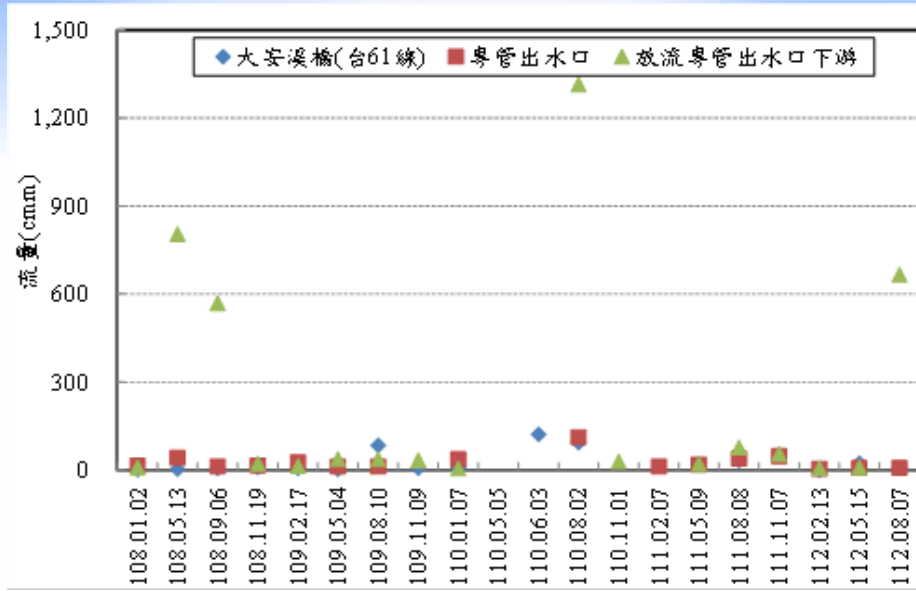


圖6 近五年(108~112年)營運地面水流量、懸浮固體、導電度及化學需氧量測值變化

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
郭明洲委員	
<p>一. 后里本年度執行19根次日夜間煙道抽測稽查，夜間只有抽測4根次偏少，建議可以增加。另外請管理局應研擬如廠商煙道檢測結果超過標準值之情形，應有嚴格的處分機制或手段。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本局執行后里園區煙道抽測查自103年起至112年12月底前累積計178根次，平均每年達近18根次，檢測結果均遠低於排放標準，且於109年第4次后里園區環境保護監督小組會議中，亦已依委員建議調整夜間煙道稽查頻率由原半年檢測，提高至每四個月執行一次初步評估現階段暫無增加抽測頻率之必要性，後續將滾動檢討。</li> <li>2. 后里園區廠商皆依照環評核定的排放總量去執行運作除了依循管理局核發的排放總量外，廠商亦需定期自檢申報地方環保機關備查，另本局也規劃每月不定期隨機進行煙道抽測作業及許可計畫有相關查核為后里地區空氣品質，嚴格要求廠商依規作業。</li> <li>3. 依環境部「空氣污染防治法」第20條規範，公私場所固定污染源排放空氣污染物，應符合排放標準，若未符合排放標準經環保主管機關查獲，則依該法第62規範處新臺幣十萬元以上二千萬元以下罰鍰。</li> </ol>



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
郭明洲委員	
<p>二. 七星園區停車場近期有光電設備工程施作，但簡報中卻沒有呈現有公共工程施作情形?另施工單位把停車場周邊的樹砍光及廠商圍牆推倒，並且也影響鄰近居民無法停車造成民怨，請管理局應紓解交通停車問題並加強督導。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 查七星停1停車場設置太陽光電發電設備工程係廠商承租停車場用地施作，屬廠商自建工程，非本局公共工程</li> <li>2. 配合支架施工與未來採光需要，初次採較大幅度的修剪停車場周邊的樹枝，除生長不良、根基蛀蝕或幹枝傾倒等有危險疑慮的樹予以清除外，其餘仍保留樹的生長空間。</li> <li>3. 查園區廠商既有圍牆破損歪斜是在施工前已存在，修剪樹枝過程中不慎壓損其中一小截，本案經協調，已由施工廠商協助園區廠商一併修復圍牆。</li> <li>4. 園區公共停車場以服務園區廠商與洽公民眾臨時停車使用為主，停車場施工期間基於安全維護暫時無法對外開放，造成不便尚請見諒。</li> </ol>
<p>三. 近期有美光公司外包廠商多次前來拜訪是否能再鑿戰備井之情事請管理局查明釐清。</p>	<p>本局已告知園區廠商M公司，目前園區未允許新鑿抗旱水井，並請該公司約束外包廠商，應遵守法規相關規定。</p>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形																															
郭明洲委員																																
<p>四. 后里園區電線桿因為沒有明確編號，如遇民眾反映有損壞或路燈不亮的情形則無法通報，建議科管局可以將電線桿編號。</p>	<p>本園區內供電線路主要以地下管路供電，僅部分建廠臨時用電採架空供電，另本局園區內路燈桿皆有編列燈牌號碼如遇新設路燈尚未編號或燈牌受損情形，本局將儘速辦理編號，期間民眾亦可以告知路段與鄰近廠商名稱或公共設施之方式進行路燈故障通報。</p>																															
<p>五. 近年后里園區廠商煙道設置有些微變化，建議科管局於明年第一季會議提供園區廠商煙道設置情形相關資料供里長參考，以利抽查比對。</p>	<p>本局提供環保主管機關公開網站「環境部固定污染源管理資訊公開平台」(<a href="https://aodmis.moenv.gov.tw/opendata/#/ab/1">https://aodmis.moenv.gov.tw/opendata/#/ab/1</a>)供委員可查詢廠商固定污染源操作許可證完整資料(包括:排放口編號及數量、污染物種類及排放限值等)。 本園區各廠商煙道數量如下所示:</p> <table border="1" data-bbox="874 896 1549 1353"> <thead> <tr> <th>園區</th> <th>項次</th> <th>廠商</th> <th>煙道支數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">后里農場</td> <td>1</td> <td>台灣美光記憶體股份有限公司台中一廠</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>台灣美光記憶體股份有限公司台中二廠</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>台灣美光記憶體股份有限公司台中三廠</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>友達晶材股份有限公司后里廠</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>怡聚科技股份有限公司</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>千附精密股份有限公司</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>七星農場</td> <td>7</td> <td>友達光電股份有限公司后里廠</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計(支)</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table>	園區	項次	廠商	煙道支數	后里農場	1	台灣美光記憶體股份有限公司台中一廠	59	2	台灣美光記憶體股份有限公司台中二廠	16	3	台灣美光記憶體股份有限公司台中三廠	33	4	友達晶材股份有限公司后里廠	7	5	怡聚科技股份有限公司	5	6	千附精密股份有限公司	3	七星農場	7	友達光電股份有限公司后里廠	53	合計(支)			176
園區	項次	廠商	煙道支數																													
后里農場	1	台灣美光記憶體股份有限公司台中一廠	59																													
	2	台灣美光記憶體股份有限公司台中二廠	16																													
	3	台灣美光記憶體股份有限公司台中三廠	33																													
	4	友達晶材股份有限公司后里廠	7																													
	5	怡聚科技股份有限公司	5																													
	6	千附精密股份有限公司	3																													
七星農場	7	友達光電股份有限公司后里廠	53																													
合計(支)			176																													

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
馮詠淮委員	
<p>一. 后里地區這幾年執行酸鹼氣檢測，主要是在東北季風時期連續監測3天有一些成果，這部分感謝管理局的努力，建議管理局明年能夠持續並調整增加南風時期夏季之抽測。</p>	<p>經查本局近五年(108-112年)后里園區酸鹼氣檢測皆於第二季(夏季)執行，點位已涵蓋園區上下風處，監測結果無異常，後續持續監測。</p>
<p>二. 建議貴局修訂地方補助款使用辦法提高經常門額度。</p>	<p>「科學園區管理局補助地方政府建設經費處理原則」修訂需經國科會及所轄三科學園區同意後，再報請行政院核定；本局現已先洽詢竹、南科意見，因竹、南科尚需研議後方能回復，後續如取得竹、南科修訂共識，將再報請國科會同意並轉呈行政院核定。</p>
<p>三. 自從中科進駐後后里消防局或救護單位，救護時間明顯被壓縮，導致后里民眾等待救護時間拉長，甚至偶爾還需要動用大甲、外埔或豐原的救護資源來協助，建議中科可以重視救護或消防的問題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本局已於內政部消防署向行政院研提「提升高科技廠房救災量能暨建構區域聯防機制中程計畫」時，與台中市政府消防局會商並提供園區及週邊地區救災、救護車輛需求建議，惟救護車輛配置尚需由台中市政府消防局視地區各消防隊之人員編制及救護調度綜合規劃。</li> <li>2. 本局刻正協助台中市政府消防局評估后里消防分隊遷移至后里園區內之用地事宜，如於本局可提供面積評估後確認進駐，本局將再向台中市政府消防局爭取增設救護人員及車輛配置。</li> </ol>

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<b>黃金益委員</b>	
一. 同馮里長建議，建議中科修訂地方補助款使用辦法，可協助提高經常門額度。	「科學園區管理局補助地方政府建設經費處理原則」修訂需經國科會及所轄三科學園區同意後，再報請行政院核定。本局現已先洽詢竹、南科意見，因竹、南科尚需研議後方能回復，後續如取得竹、南科修訂共識，將再報請國科會同意並轉呈行政院核定。

委員意見	辦理情形
<b>楊春明委員</b>	
一. 后里園區九甲三路附近的小公園晚間常有居民附近散步，建議加強照明設備。	針對委員所述公園，本局已進行巡查並修復公園內故障之景觀燈，以確保照明設備正常運作。
二. 美光公司近期進行消防演練，附近民眾皆不清楚，擔心如有發生工安意外反應不及，建議可以將周遭民眾(里長或鄰長)納入消防演練。	本局依據災害防救法相關規定，地區災害防救包括災害預防、災後緊急應變及居民疏散避難指揮等皆為園區所在地市、縣政府權責，爰科管局除參與地方政府辦理之災防演練外，每年度皆會辦理相關緊急應變演練，並邀集園區所在地之市、縣政府災害防救主管機關參與，未來將視演練之規模及災害情境設定邀請居民代表觀摩。
三. 園區廠商鑿戰備井之事，與其他里長申明一致，請管理局要求美光外包廠商，應遵循法規及作法應避免里長被誤會	本局已告知園區廠商M公司，目前園區未允許新鑿抗旱水井，並請該公司約束外包廠商，應遵守法規相關規定。

# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
<b>蔡美珍委員(臺中市政府環境保護局)</b>	
<p>一. 水質: 依所附資料, 后里及七星園區放流水水質監測結果尚符合標準, 請持續監測; 另針對七星園區放流水項目磷酸鹽偏高部分, 請持續輔導廠商進行改善以降低其濃度, 並觀察對於承受水體之改善狀況, 以維護河川品質</p>	<p>本園區112年第3季七星農場放流水磷酸鹽監測結果介於145~835 mg/L之間, 介於歷次測值區間。磷酸鹽之測值主要受園區產業製程而影響測值高低, 園區廠商目前持續以源頭改善減量磷酸鹽排放, 本局將持續關注測值變化。</p>
<p>二. 土壤: 依所附資料, 兩園區內執行之土壤及地下水檢測結果, 尚符合標準, 惟放流專管沿線部分監測井之氨氮、鐵、錳超過監測標準, 請持續控管並避免園區內開發行為導致濃度上升。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本園區放流專管下游測站之鐵及錳測值歷次常有未符合標準之情形, 由於本地區位屬后里台地, 屬「紅土台地礫石層」, 受地質中鐵錳含量較豐富之影響, 地下水中鐵錳含量較易偏高, 另由地下水監測井之氧化還原電位顯示, 地下水屬還原環境, 並與pH值之影響, 鐵、錳有偏高之情形, 故該區地下水鐵、錳濃度偏高受該區地質影響。</li> <li>2. 氨氮於歷次亦有未符合標準情形, 主要均受鄰近環境所影響, HLDP-MW7由於該區鄰近農業灌溉水路、養殖池塘及排水路等造成氨氮測值偏高 HLDP-MW8監測井已有針對放流專管排放前進行地下水背景調查氨氮測值已有超標, 顯示氨氮測值偏高, 屬當地土地利用現況及土壤既有之現象。</li> </ol>



# 一、前次會議決議及委員意見辦理情形

委員意見	辦理情形
臺中市政府環境保護局	
<p>二. 土壤: 依所附資料, 兩園區內執行之土壤及地下水檢測結果, 尚符合標準, 惟放流專管沿線部分監測井之氨氮、鐵、錳超過監測標準, 請持續控管並避免園區內開發行為導致濃度上升。</p>	<p>3. 另由「107年中部科學工業園區后里園區放流專管出水口週邊土壤地下水特性調查計畫(2)報告可知HLDP-MW8監測井鄰近排水路受漲潮影響, 生活污水、農田回水及養殖水塘不易排出滯留於監測井附近, 以致該地區蓄積較多含氮濃度之底泥, 而滯留水將入滲至地下水過程中, 可能將底泥中含氮物質攜帶至地下水中, 並藉由對流或擴散等機制使氨氮傳輸至HLDP-MW8監測井造成地下水質氨氮濃度變高; HLDP-MW9由於當地環境髒亂且水深較淺, 地下水質容易受環境的影響而變動; HLDP-MW12監測井歷周遭為農田環繞及抽水設備, 且附近住宅密集造成氨氮測值偏高, 氨氮測值偏高屬當地地下水既有之現象, 後續將持續追蹤及注意其測值變化。</p> <p>4. 依前述內容可知, 未符合標準之情形均屬當地環境背景所致, 非受本園區影響, 將持續監測以瞭解放流專管沿線地下水測值變化。</p>

CTSP

## 后里園區開發計畫現況及內容

---



## 二、后里園區(后里農場)開發計畫現況及內容

### 土地核配及租用情形(后里農場)

序號	廠商名稱	產業別	公司登記	工廠登記	營運狀態
1	台灣美光記憶體股份有限公司	半導體	○	○ (4廠)	◎
2	高明精機工業股份有限公司中科分公司	精密機械	○	○	○
3	台灣倉敷機械股份有限公司	精密機械	○	○	○
4	友達晶材股份有限公司	光電	○	○	○
5	千附精密股份有限公司	精密機械	○	○	○
6	優肯科技股份有限公司	精密機械	○	○	○
7	旭東機械工業股份有限公司	精密機械	○	○	○
8	歲立機電股份有限公司中科分公司	精密機械	○	○	○
9	盟立自動化股份有限公司中科廠	精密機械	-	○	○
10	怡聚科技股份有限公司	精密機械	○	○	○
11	光耀科技股份有限公司	光電	○	○	○
12	鏡鈦科技股份有限公司中科分公司	精密機械	○	○	○
13	台灣精銳科技股份有限公司	精密機械	-	○	○
14	英特盛科技股份有限公司后里廠	光電	-	○	○
15	正崧精密工業股份有限公司中科分公司	電腦週邊	○	○	○
16	業泓科技股份有限公司	電腦週邊	○	○	○
17	昇煒科技有限公司中科分公司	光電	○	-	○

資料統計至113.2.29

註：1.台灣精銳之公司登記皆於台中園區，英特盛、盟立公司登記在竹科。  
2.營運狀態欄位符號之表示意義為◎：營運兼施工，○：營運中，△：施工中未營運，×：無施工無營運

### 公共工程進度(后里農場)

工程名稱	工程進度(%)
后里及七星園區放流口異味控制改善暨放流專管內襯加強工程	46.69%

▶開發計畫執行進度(截至113年2月29日)



目前最新統計資料為112年Q3后里農場全區用水回收率為80.6%，符合環評審查結論全區用水回收率達75%之要求。





CTSP



## 前季園區廠商煙道檢測結果

---



## 三、前季園區廠商煙道檢測結果

### 112年第4季共執行4根次煙道檢測

本季監測時間及項目如下：

10月 02日-怡聚科技(日間，酸排1根次、有機排1根次)

11月 27日-美光三廠(日間，鹼排1根次)

12月 14日-友達光電(夜間，有機排1根次)

監測位置：園區內廠商煙道排放

監測項目：酸排(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸)、  
有機排(丙酮等20項有機物)、鹼排(氨氮)。

監測結果：

- 一. 酸性排放管道：本季酸性排放監測結果均符合排放標準。
- 二. 有機排放管道：本季有機排放監測結果均符合排放標準。
- 三. 鹼性排放管道：本季有機排放監測結果均符合排放標準。



## 三、前季園區廠商煙道檢測結果

### 酸性排放管道監測結果

監測日期	氫氟酸	鹽酸	硝酸	磷酸	硫酸
	g/s	g/s	g/s	g/s	g/s
112年第4季監測	ND	$1.55 \times 10^{-4}$	$6.41 \times 10^{-4}$	ND	ND
排放標準	0.0446	0.398	0.089	0.017	0.105

備註:排放管道氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸及硫酸檢測方法 - 等速吸引法 (NIEA A452.74B)

### 有機排放管道監測結果

監測日期	丙酮..等20項
	g/s
112年第4季監測	ND
排放標準	0.07~189.62

備註:排放管道中氣態有機化合物檢測方法 - 採樣袋採樣/氣相層析火焰離子化偵測法(NIEA A722.76B)

### 鹼性排放管道監測結果

監測日期	氨氣
	g/s
112年第4季監測	$3.80 \times 10^{-3}$
排放標準	2.018

備註:排放管道中氨氣之檢測方法 - 靛酚法(NIEAA408.72B)

CTSP

四

后里園區環境監測結果(后里農場)

---



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 112年第4季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策
噪音振動(施工兼營運期) (1)十八閘聚落噪音 $L_{\text{日}}$ 未符合一般地區第二類管制標準。 (2)十八閘聚落振動 $L_{v10\text{日}}$ 為歷次新高	(1)經確認錄音檔，十八閘聚落測點 $L_{\text{日}}$ 主要受民眾活動及大型車輛經過影響未符合標準。 (2)十八閘聚落振動 $L_{v10\text{日}}$ 測值略高於歷次測值，監聽錄音檔後推測應與大型車輛經過有關。



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 空氣品質(1/6)

#### ■ 監測地點：

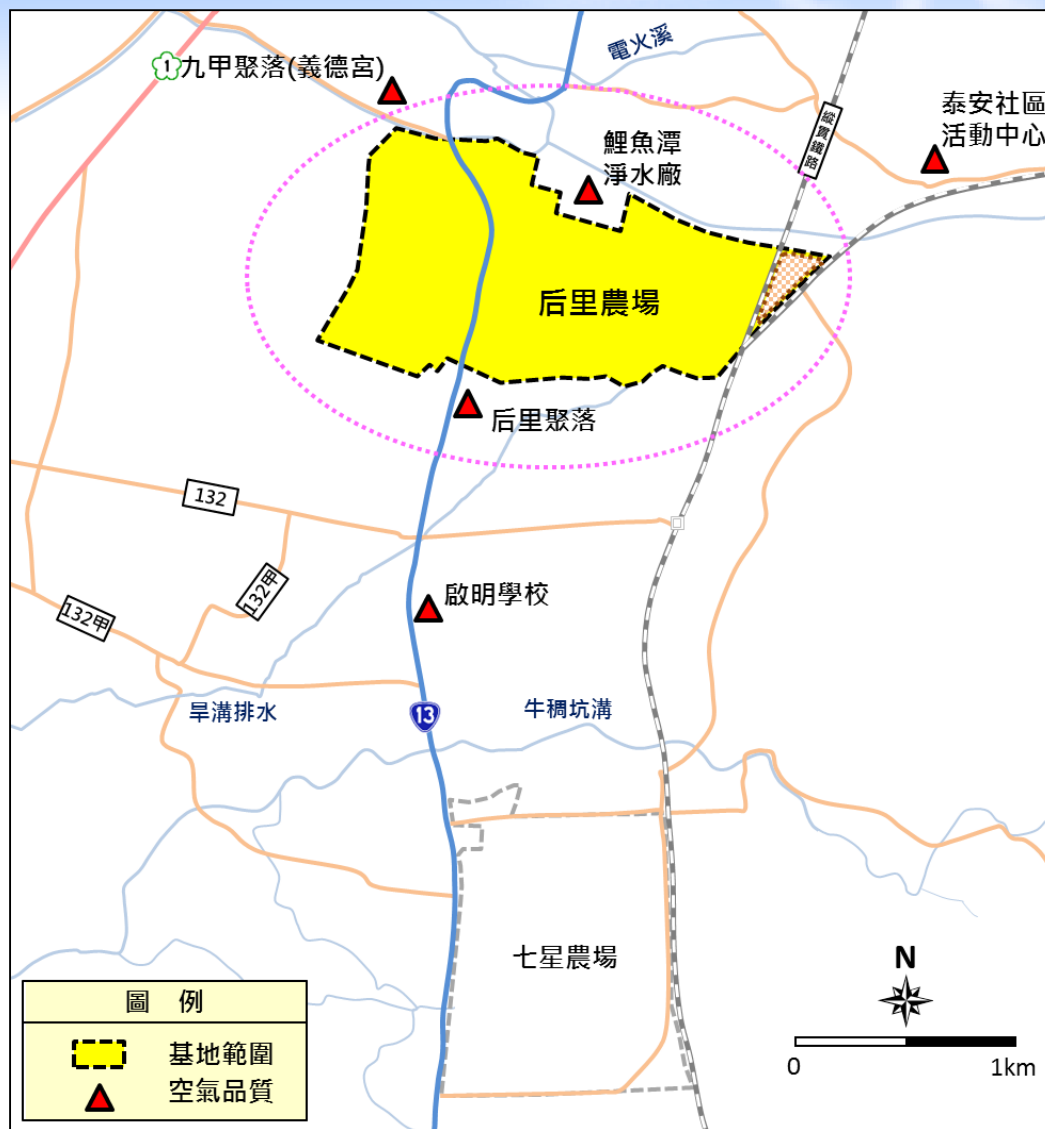
- 泰安社區活動中心
- 后里聚落
- 九甲聚落(義德宮)
- 啟明學校
- 鯉魚潭淨水廠

#### ■ 監測項目：

- 總懸浮微粒、懸浮微粒、細懸浮微粒、氮氧化物、硫氧化物、臭氧、一氧化碳、總碳氫化合物、非甲烷碳氫化合物、甲烷、風速、風向、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次



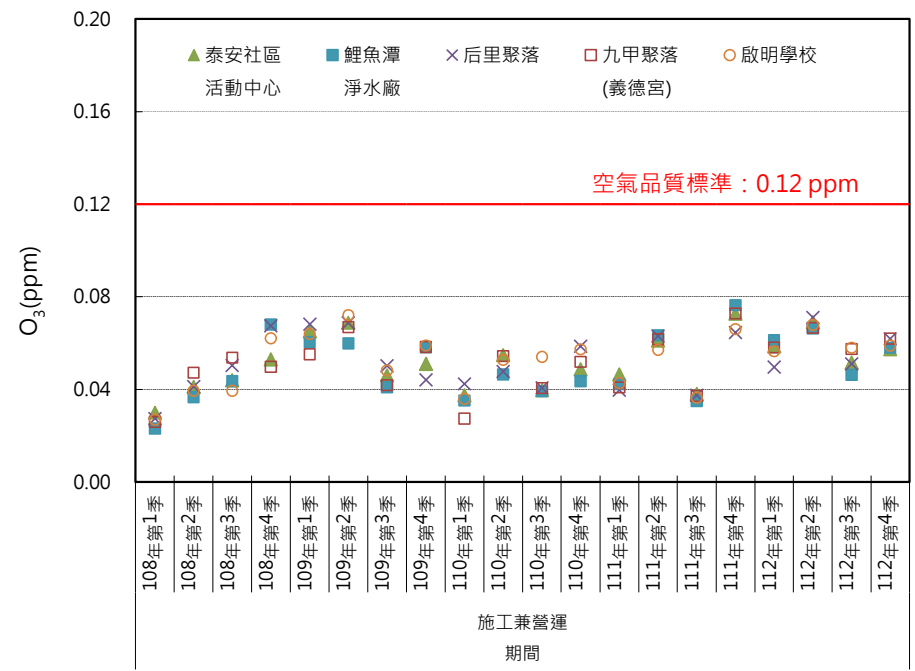


# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

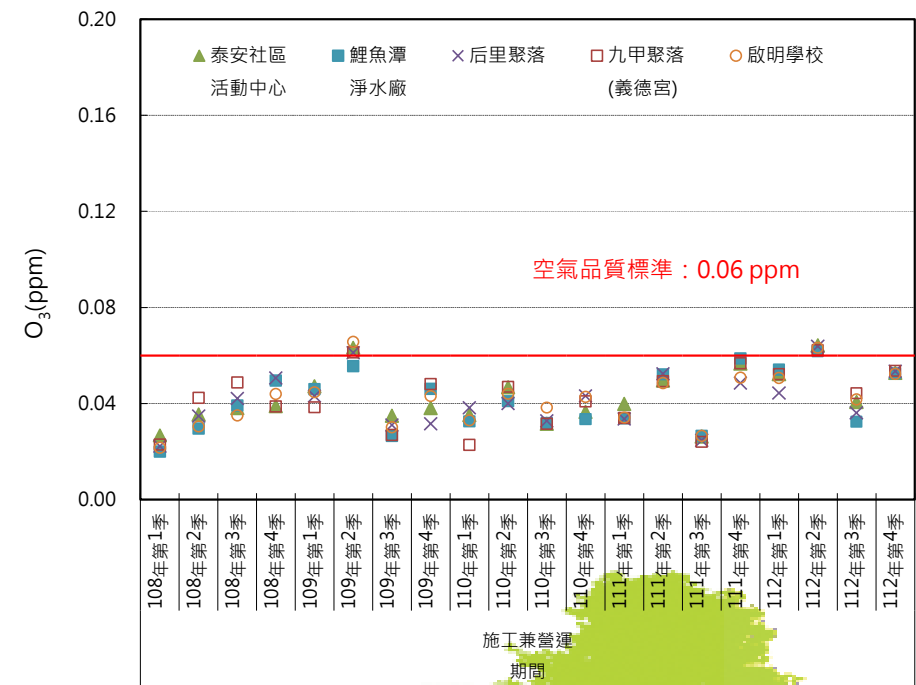
## 空氣品質(2/6)

— 近一年監測結果，112年第2季各測點**臭氧最大八小時平均值**未符合空氣品質標準

臭氧小時平均值



臭氧八小時平均值最大值

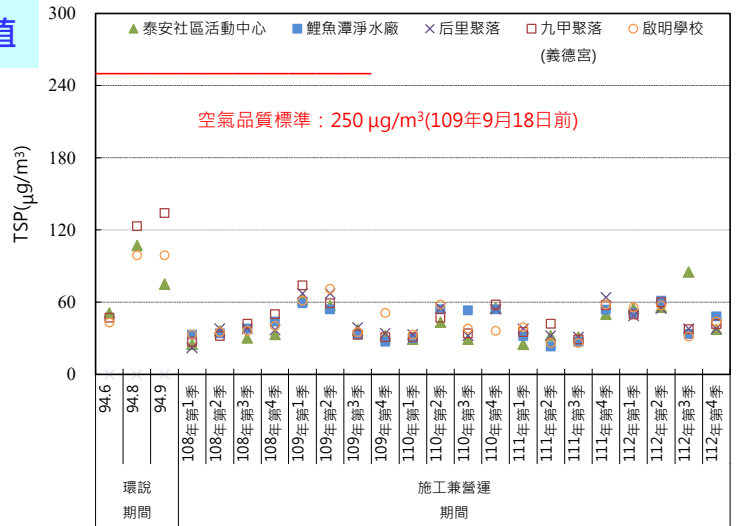




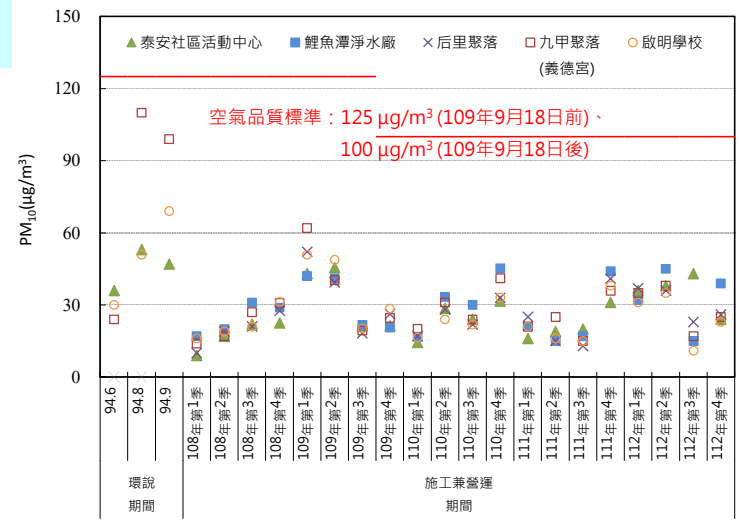
# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 空氣品質(3/6)

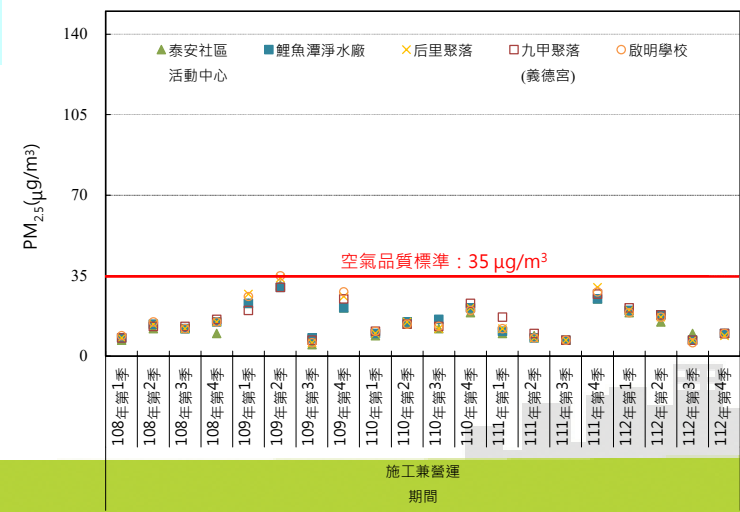
TSP 24小時值



PM<sub>10</sub> 日平均值



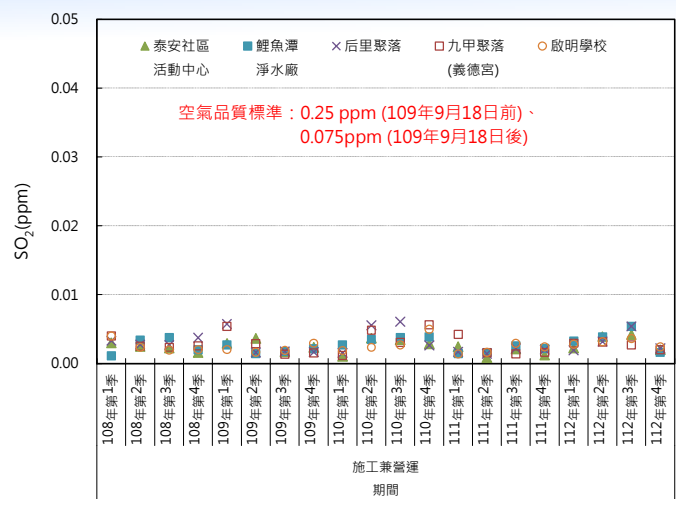
PM<sub>2.5</sub>日平均值



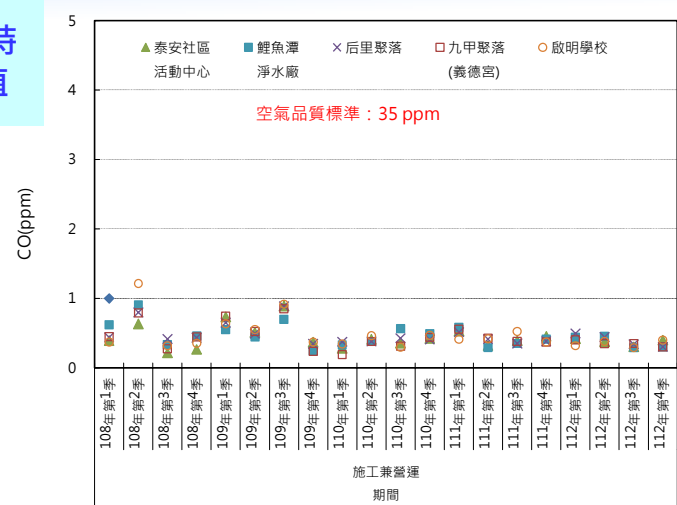
# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 空氣品質(4/6)

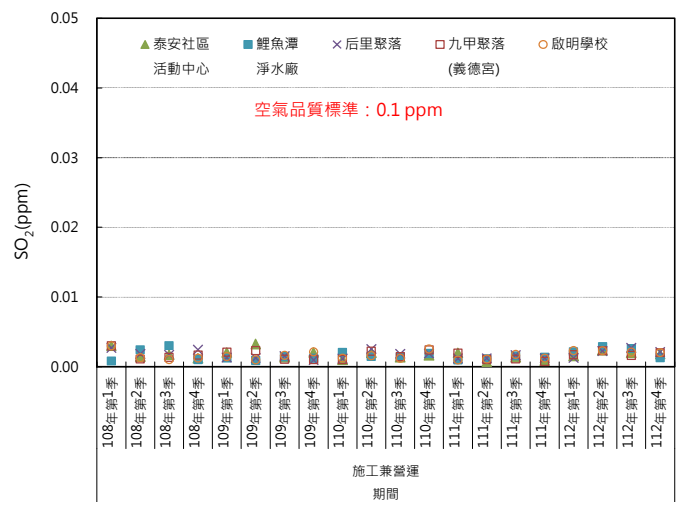
SO<sub>2</sub>小時  
平均值



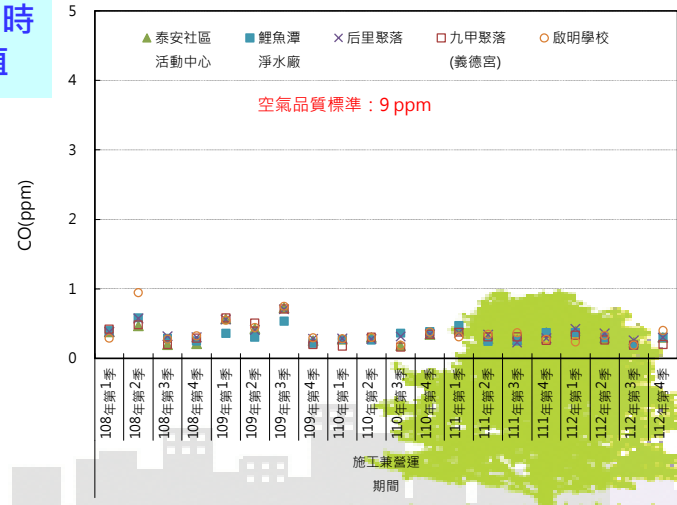
CO小時  
平均值



SO<sub>2</sub>日  
平均值



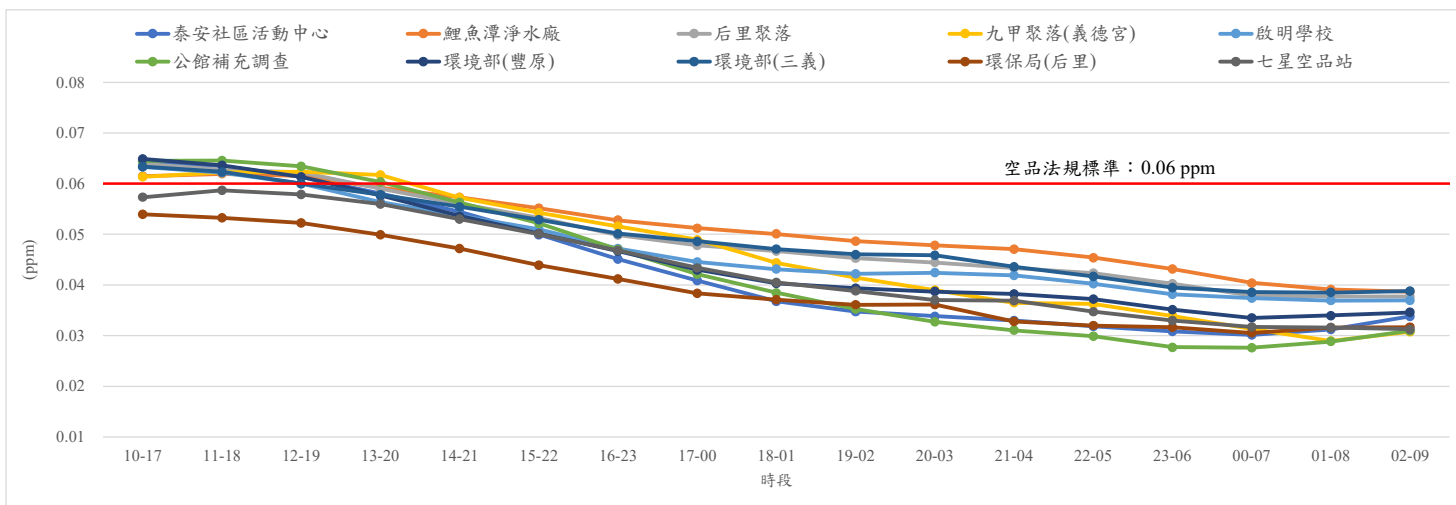
CO八小時  
平均值



# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 空氣品質(5/6)

- 112年第2季主要高值發生於4月10日12:00~15:00中午時段，當日空氣品質概況說明「今日環境風場為偏東風，西半部位於背風側，擴散條件差，污染物稍累積，午後受光化作用影響，臭氧濃度易上升。」
- 由於 O<sub>3</sub> 為二次污染物，主要係藉由光照與大氣中之NO<sub>x</sub>及VOCs進行光化反應生成，且濃度與初生污染物及紫外線強度有相關性。因此如八小時測值包含中午時段，測值容易超過空氣品質標準。



### 2023年04月10日空氣品質概況

#### 今日空氣品質概況

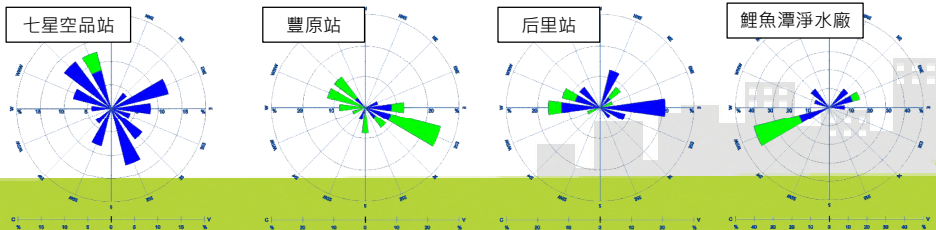
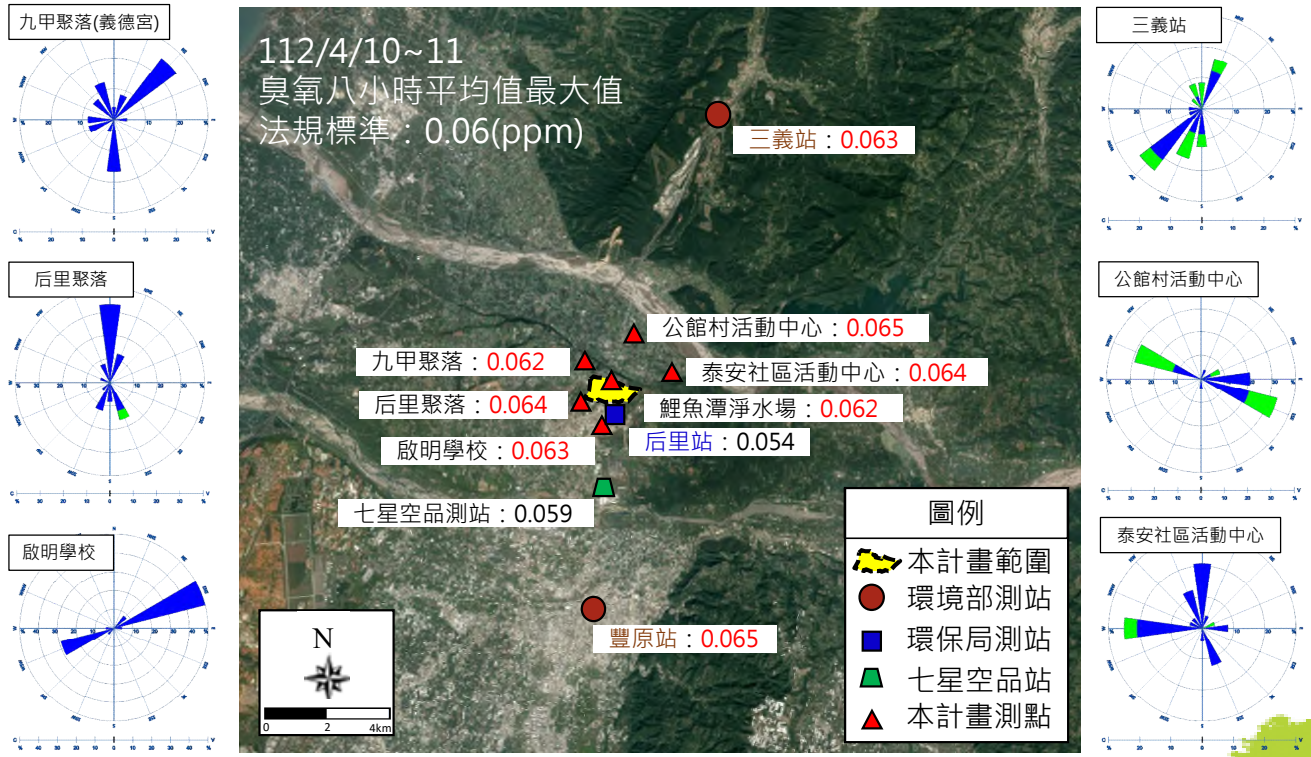
上午監測資料：今(10)日環境風場為偏東風，西半部位於背風側，擴散條件差，污染物稍累積。依10時監測結果，宜蘭、花東空品區及馬祖、澎湖地「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及金門為「普通」等級。

下午監測資料：今(10)日環境風場為偏東風，西半部位於背風側，擴散條件差，污染物稍累積，午後受光化作用影響，臭氧濃度易上升。依16時監測結果，宜蘭、花東空品區及馬祖為「良好」等級；北部、竹苗、中部、雲嘉南、高屏空品區及金門、澎湖為「普通」等級。

# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 空氣品質(6/6)

— 112年第2季后里農場採樣時段平均風速介於0.4~1.2m/s之間，屬於無風至輕風之間，風速偏低。評估本次受擴散不良之大環境影響為主。



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 噪音振動(1/2)

#### ■ 監測地點：

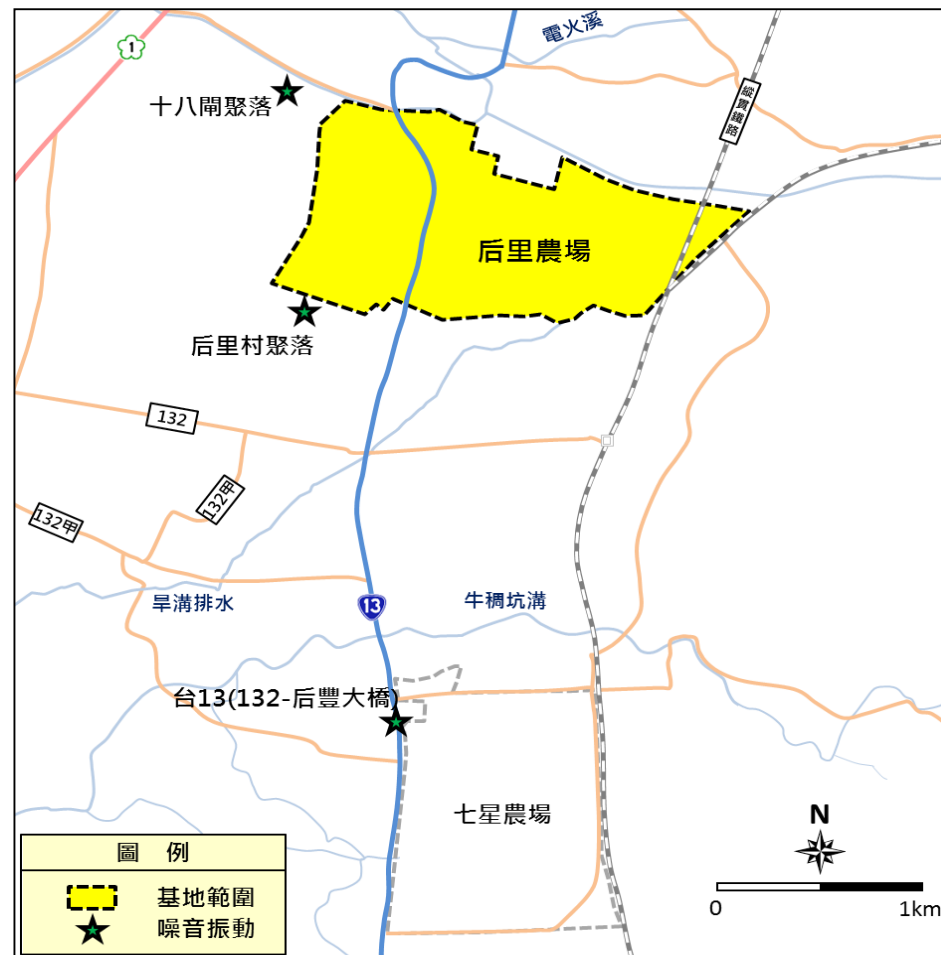
- 十八間聚落
- 后里村聚落
- 台13省道

#### ■ 監測項目：

- 噪音： $L_x$  ( $x=5,10,50,90,95$ )、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$
- 振動 $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次



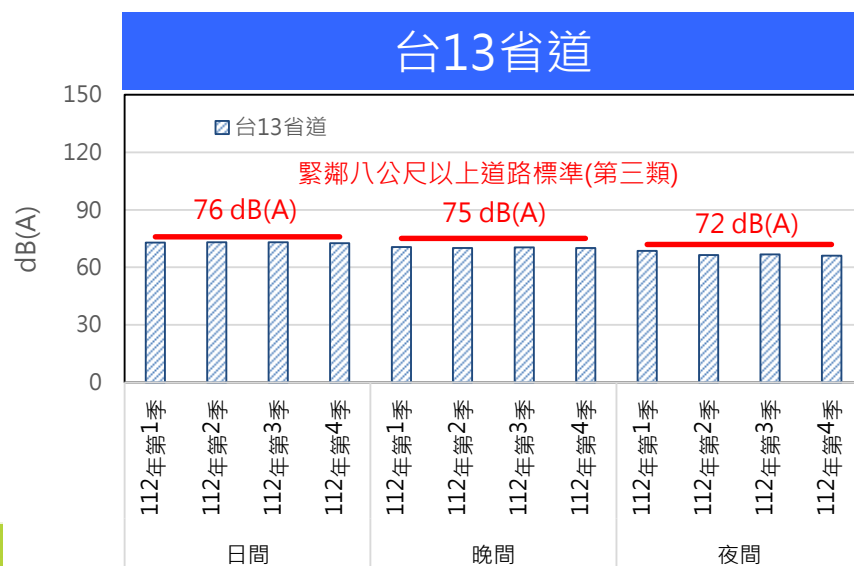
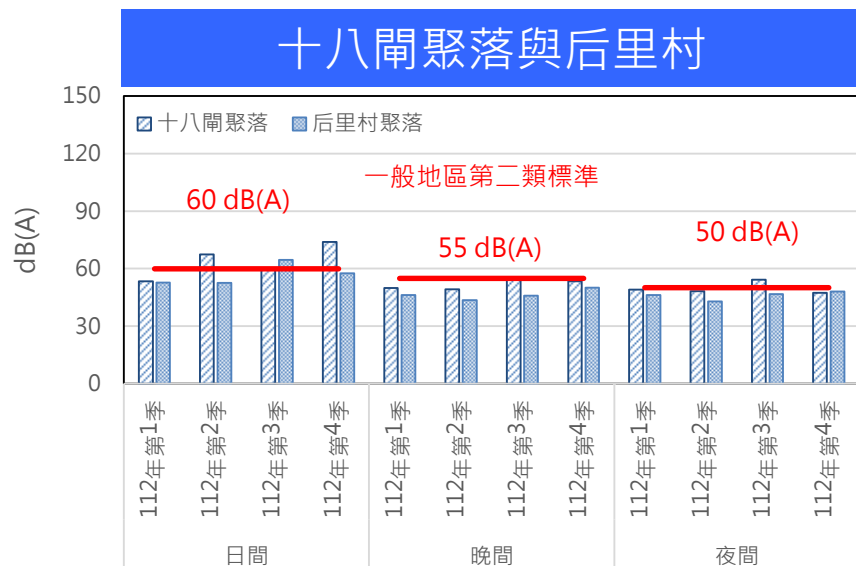


# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 噪音振動(2/2)

- 近一年噪音監測未符合標準測點及時段如下：
- 十八間聚落振動 $L_{v10日}$ 測值略高於歷次測值，經確認錄音檔後與大型車輛經過有關，其餘測點與測項無明顯異常

測站	異常時段	原因
十八間聚落	112年第2季 $L_{日}$	馬達聲、民眾活動
	112年第3季 $L_{日}$ 、 $L_{夜}$	馬達聲、行經車輛、民眾活動、蟬鳴蛙鳴
	112年第4季 $L_{日}$	民眾活動、大型車輛經過
后里村聚落	112年第3季 $L_{日}$	行經車輛、民眾活動、蟬鳴聲
台13省道	各時段均符合標準	-



# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 營建噪音振動

### ■ 監測地點：

- 工區周界外15公尺處
- 測點位置如右圖

### ■ 監測項目：

- 噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$
- 振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$

### ■ 監測頻率：

- 每季1次

### ■ 監測結果：近一年工程位於

1. 「后里園區(后里農場)污水處理廠二期一階新建工程」(已完工)
2. 「配合后里園區廠商營運需求交通設施改善工程」(已完工)
3. 「后里第一淨水場新建工程、北側鯉魚潭第二原水管及南側大甲溪輸水管工程」
4. 「后里及七星園區放流口異味控制改善暨放流專管內襯加強工程」

- 近一年營建噪音( $L_{eq}$ :57.2~69.2dB(A)、 $L_{max}$ :74.6~88.5dB(A))均符合營建工程噪音管制標準；營建振動( $L_{v10}$ :30.0~48.6dB、 $L_{vmax}$ :30.0~52.5dB)無明顯異常



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 施工放流水質

#### ■ 監測項目：

—pH值、水溫、生化需氧量、化學需氧量、油脂、懸浮固體、真色色度

#### ■ 監測位置：

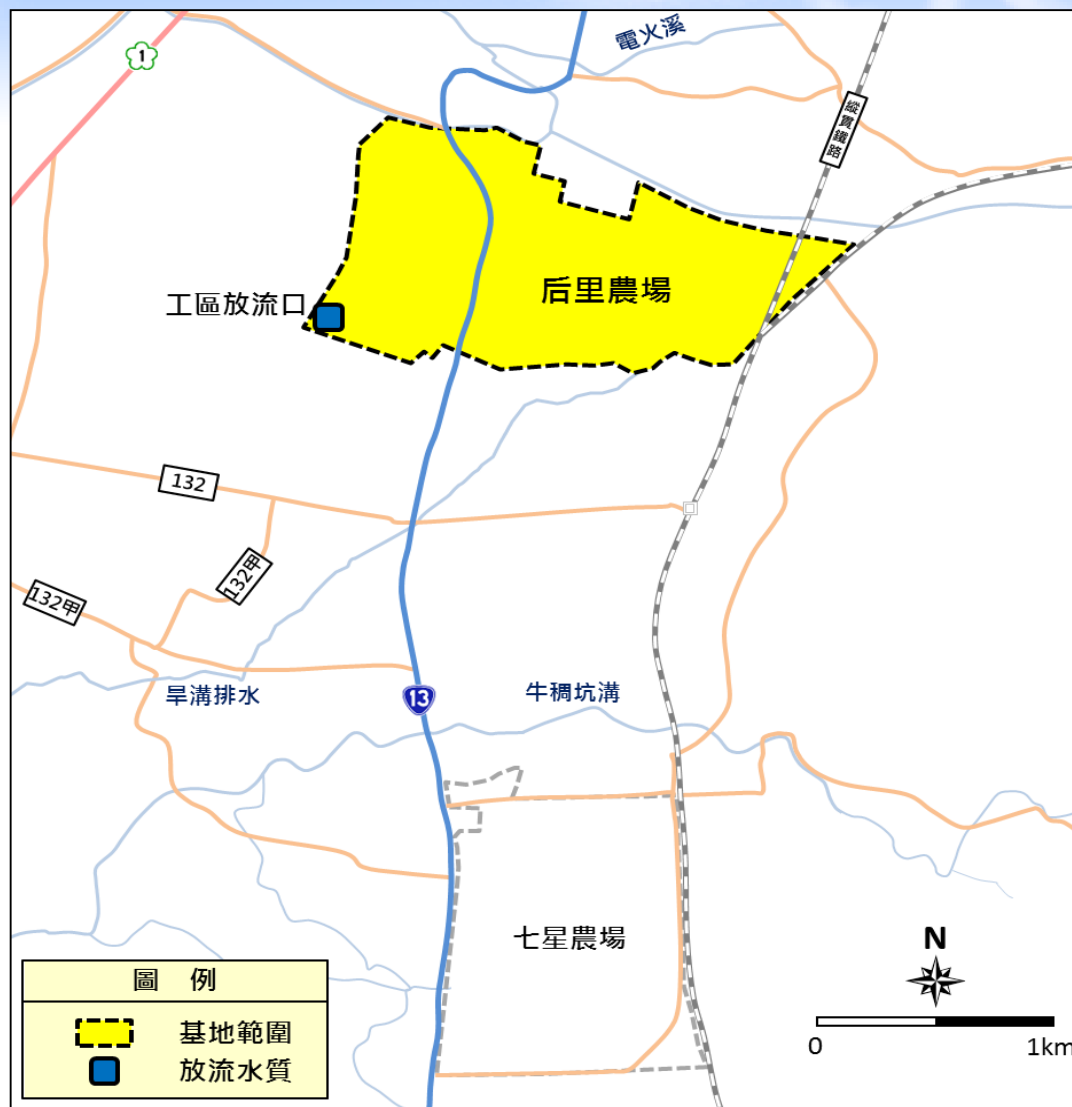
—工區放流口

#### ■ 監測頻率：

—每月1次

#### ■ 監測結果：

—每週經現場調查、觀察後發現，近一年無廢水排出，故無法採樣監測



註：目前僅102年5月有進行監測，各項測值均可符合標準。



# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

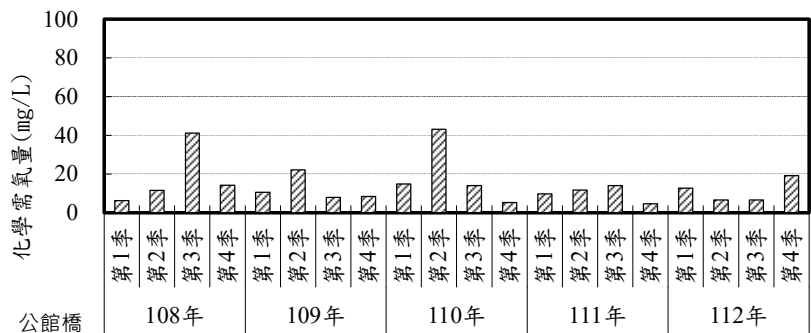
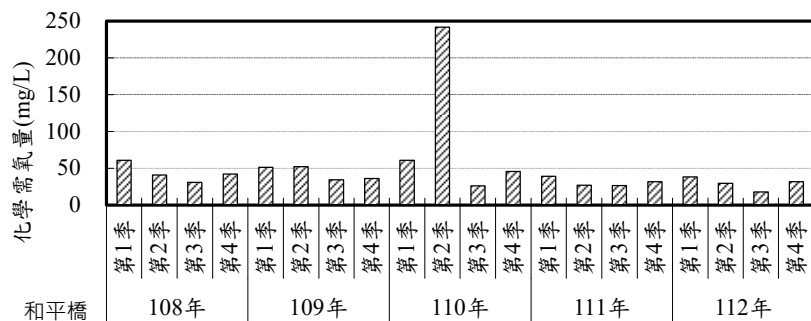
## 施工地面水質(2/2)

- 后里農場目前無放流水排入，故地面水質屬環境現況
- 近一年監測結果，因旱溝排水及電火溪為該區雨污水混排之排水系統，水質主要受沿線生活污水及工廠廢水等影響

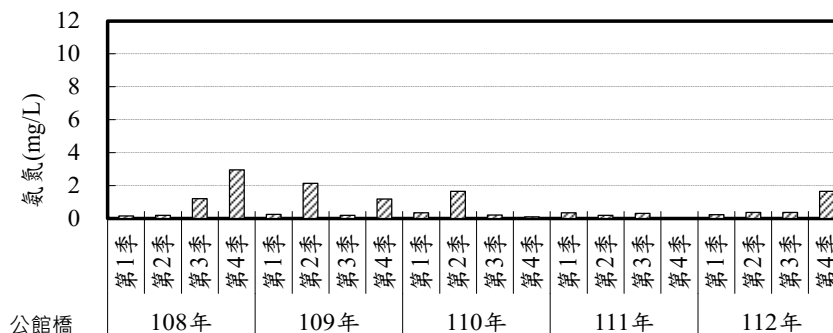
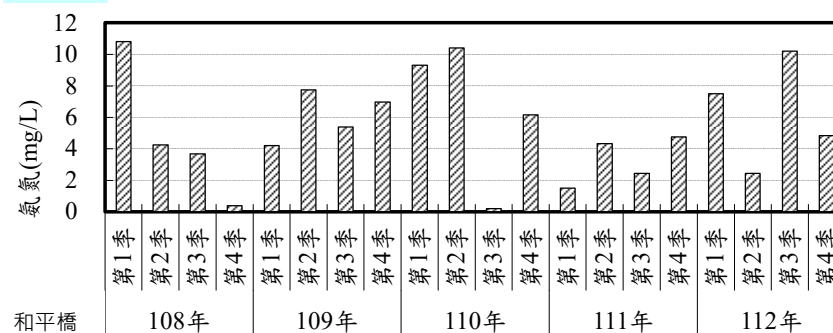


和平橋(旱溝排水)現場環境

### 化學需氧量



### 氨氮





## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 營運放流水質(1/3)

#### ■ 監測地點：

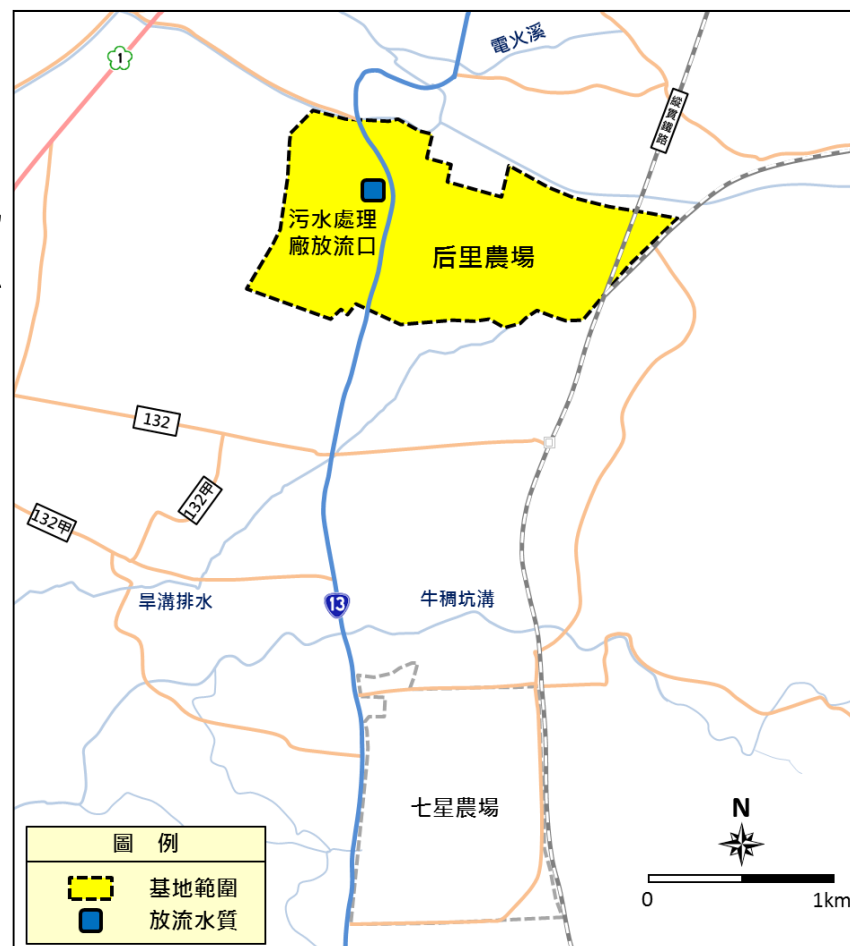
- 污水處理廠放流口

#### ■ 監測項目：

- pH、溫度、流量、生化需氧量、化學需氧量、導電度、懸浮固體、總氮、油脂、真色色度、總有機碳、氟鹽、重金屬(砷、鎘、銅、鉻、鎳、總汞、鉛及鋅)
- 生物急毒性、總毒性有機物與銻、鎘、鉍等(重金屬)(註)
- 懸浮固體及生化需氧量七日平均值

#### ■ 監測頻率：

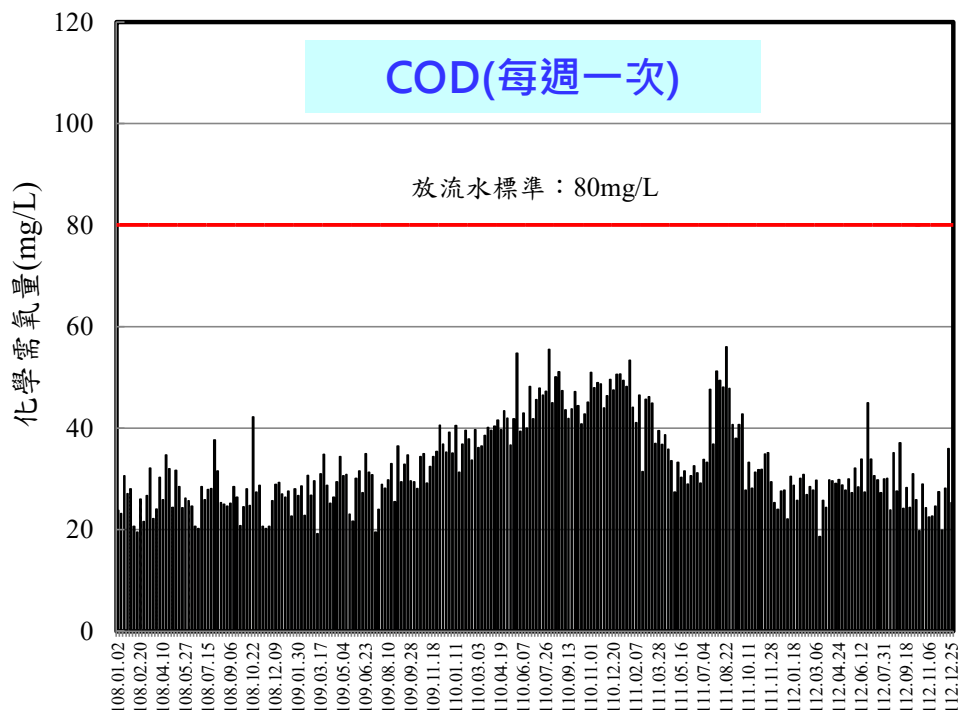
- 每週1次
- pH值及流量為連續監測
- 每季1次(生物急毒性等)(註)



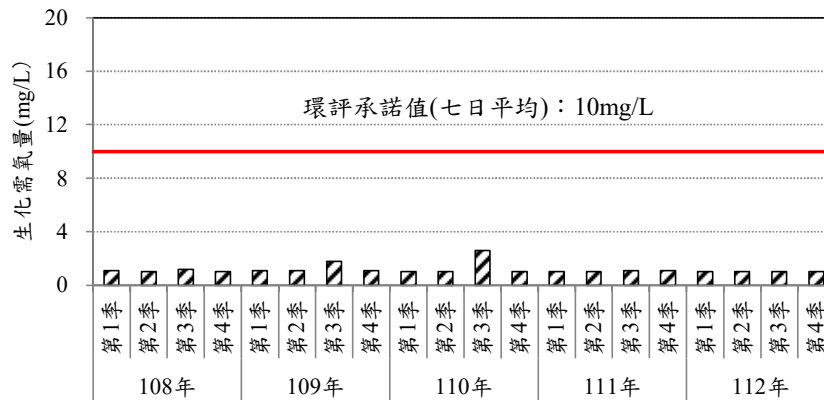
# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 營運放流水質(2/3)

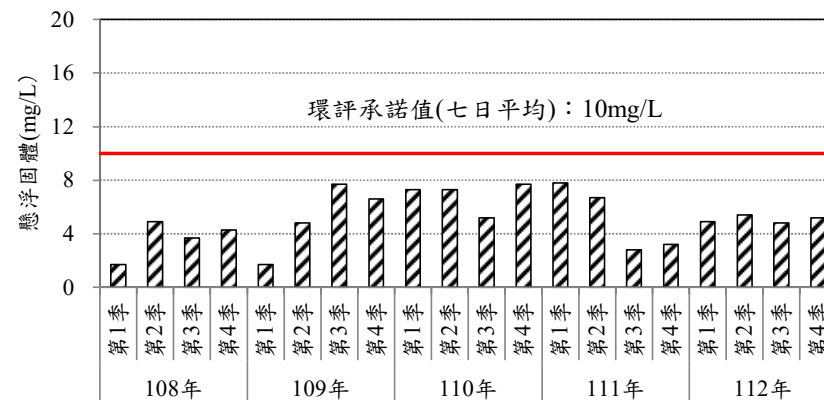
- 近一年監測結果，各測項測值均符合放流水標準及環評承諾值
- 近一年生化需氧量及懸浮固體歷次七日平均值符合環評承諾值(10 mg/L)



生化需氧量(七日平均值)



懸浮固體(七日平均值)



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 營運放流水質(3/3)

- 依據后里農場放流水質對承受水體造成之影響因應對策報告內容，將生物急毒性、總毒性有機物與鈮、鎘、鉬等納入。
- 近一年放流水生物急毒性、總毒性有機物與鈮、鎘、鉬之測值均符合放流水標準。

日期	生物急毒性 (TUa)	總毒性有機物 (mg/L)	鈮 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉬 (mg/L)	
112年第1季	水蚤：<1.0、羅漢魚：<1.0	ND	ND	ND	ND	
112年第2季	水蚤：<1.0、羅漢魚：<1.0	ND	ND	ND	ND	
112年第3季	水蚤：<1.0、羅漢魚：<1.0	ND	ND	ND	ND	
112年第4季	水蚤：<1.0、羅漢魚：<1.0	ND	ND	ND	ND	
放流水標準	-	1.37	0.1	0.1	0.6	
偵測極限	112年第1季	1.0	-	0.0284	0.0028	0.0103
	112年第2季	1.0	0.0113	0.0222	0.0032	0.0119
	112年第3季	1.0	0.0113	0.0222	0.0032	0.0119
	112年第4季	1.0	0.0113	0.0222	0.0032	0.0119

## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 營運地面水質(1/2)

#### ■ 監測地點：

- 大安溪橋(台61線)
- 專管出水口
- 出水口下游(註)

#### ■ 監測項目：

- pH值、溫度、流量、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、導電度、懸浮固體、氨氮、總氮、大腸桿菌群、磷酸鹽、總有機碳、氟化物
- 重金屬(砷、鎘、銅、鉻、鎳、汞、鉛及鋅)
- 重金屬(鐵、錳、鈷、鎳、鉍)(註)

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次



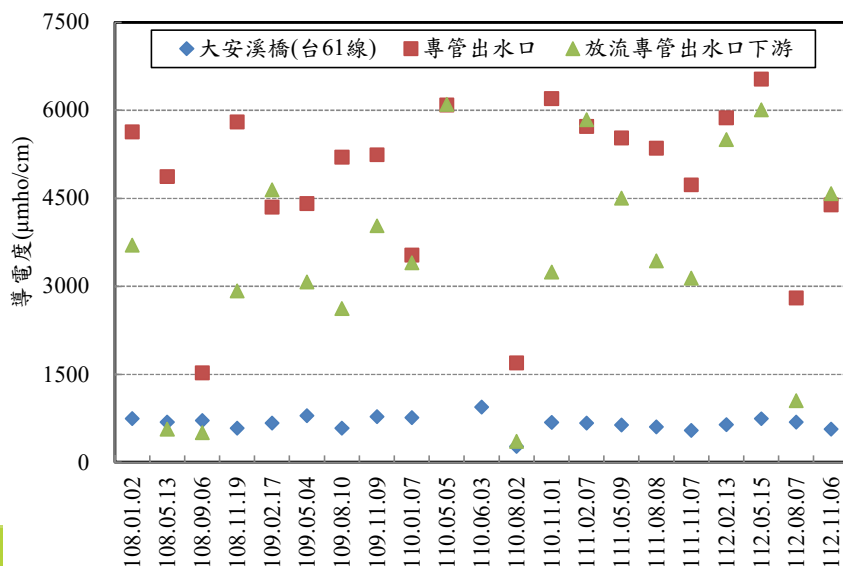
註：依據后里農場放流水質對承受水體造成之影響因應對策報告內容，將污水放流專管出水口下游資料納入。

# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

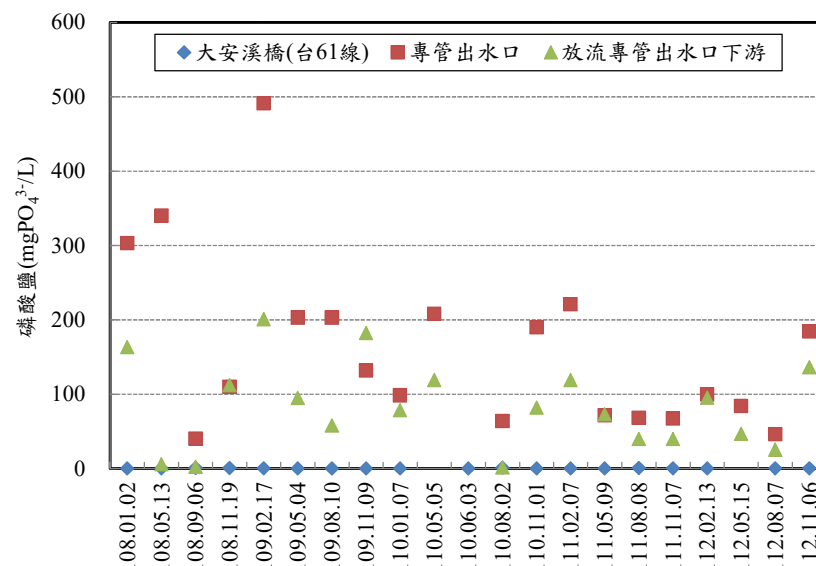
## 營運地面水質(2/2)

- 近一年監測結果，專管出水口之磷酸鹽測值均介於歷次之間，園區廠商藉由蝕刻機台風刀改善，並以不含磷酸鹽蝕刻液取代舊有蝕刻液，進行磷酸鹽之削減及源頭減量，自107年起至112年逐年遞減排放總量削減率達77.8%，未來將持續研發風刀改良以提升磷酸鹽削減效率。
- 112年第4季專管出水口之導電度(4,390  $\mu\text{mho/cm}$ )介於后里及七星污水廠放流水導電度測值範圍(2,830~7,850  $\mu\text{mho/cm}$ )；磷酸鹽(184  $\text{mgPO}_4^{3-}/\text{L}$ )低於污水廠放流水磷酸鹽測值範圍(454~749  $\text{mgPO}_4^{3-}/\text{L}$ )

### 導電度



### 磷酸鹽

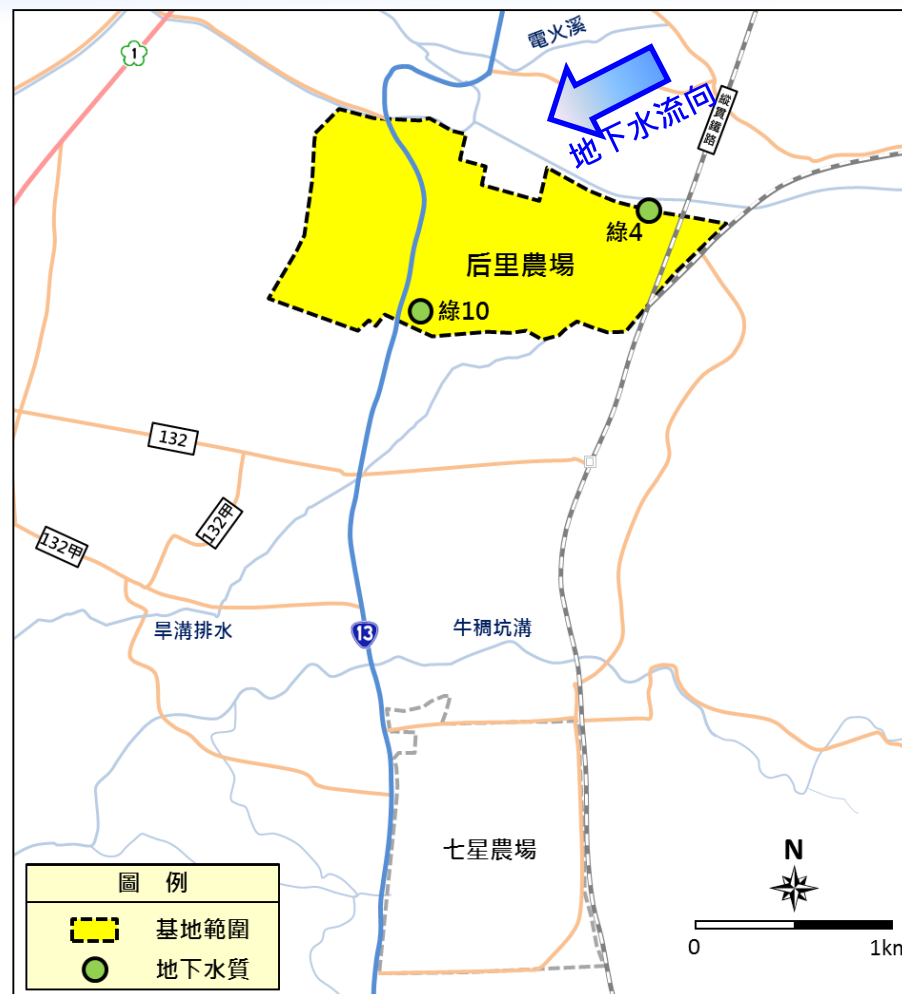




## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 地下水質(1/2)

- **監測地點**：園區內綠4用地及綠10用地標準監測井
- **監測項目**：pH值、溫度、生化需氧量、硫酸鹽、硝酸鹽、氨氮、導電度、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、鋅、總汞)、揮發性有機物類(苯、甲苯、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、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇、丙酮)
- **監測頻率**：每季1次

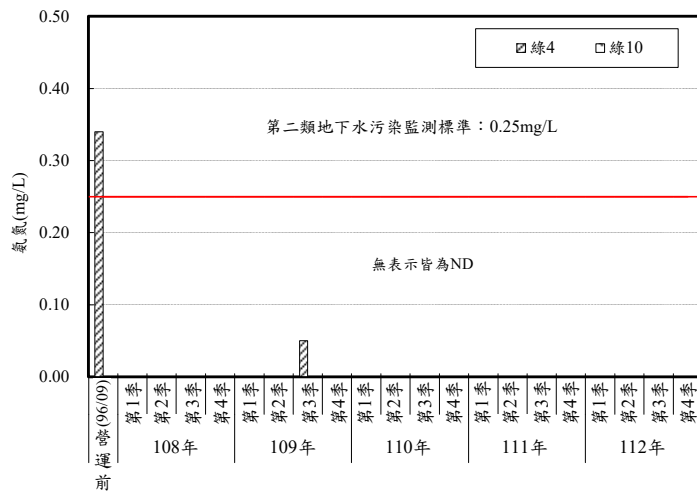


# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

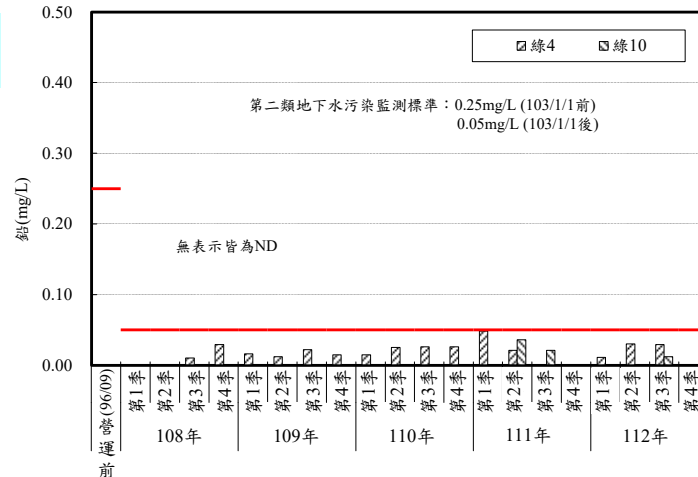
## 地下水質(2/2)

— 近一年監測結果，各測項測值均符合第二類地下水污染監測標準

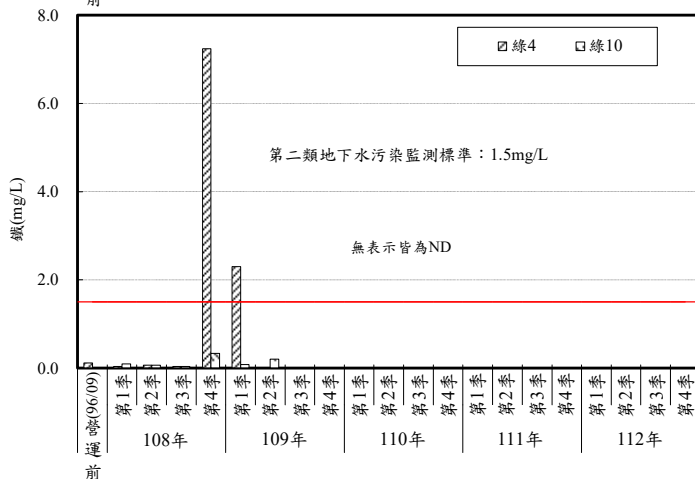
### 氨氮



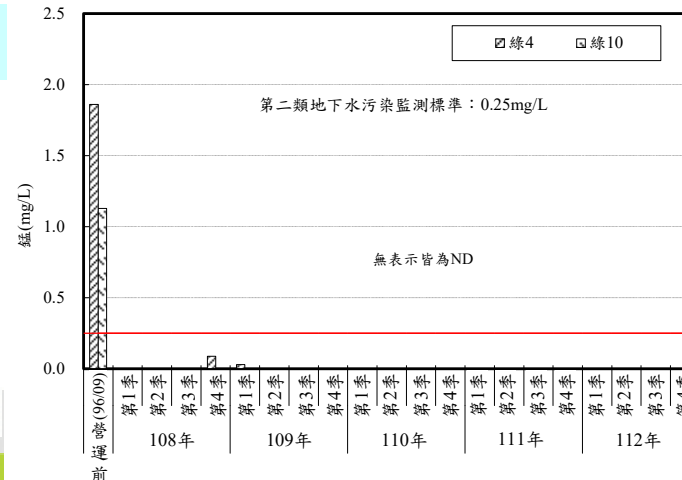
### 鉛



### 鐵



### 錳



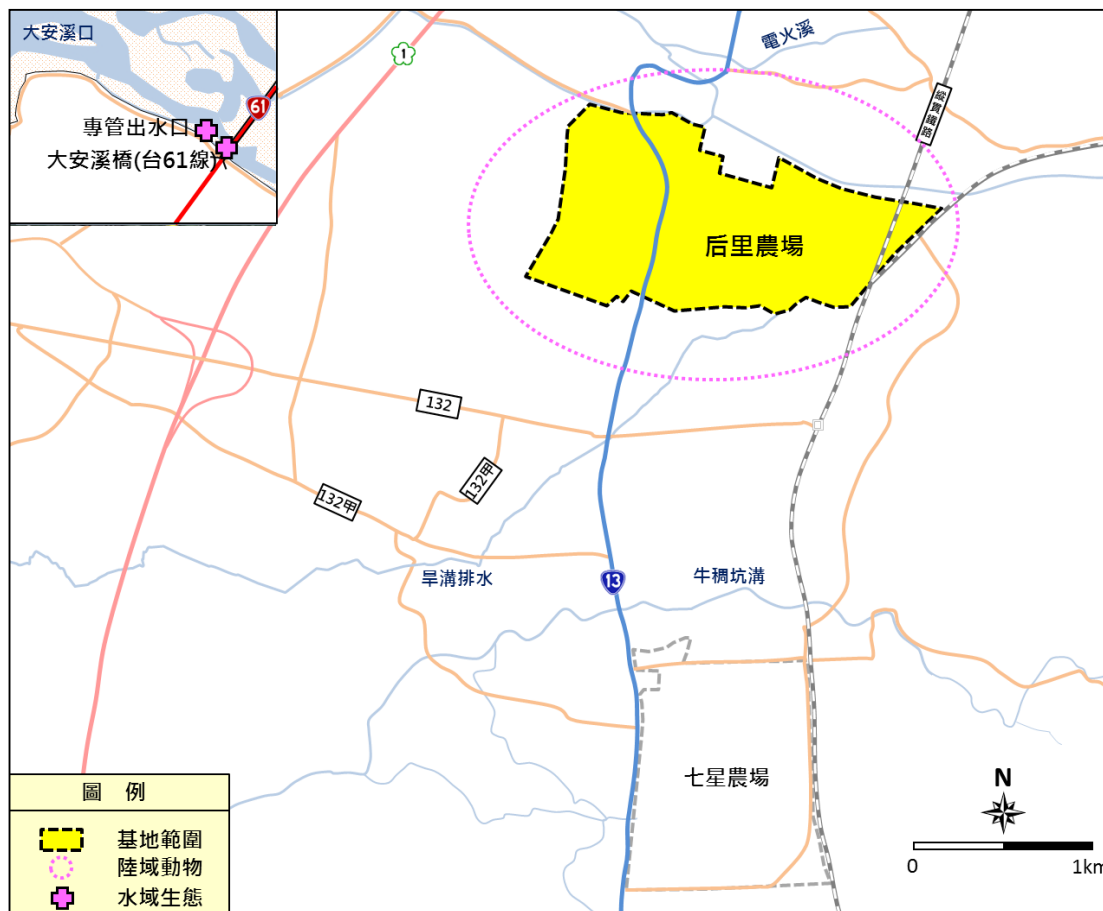
註：108年第四季及109年第一季為全量鐵測值。

註：108年第四季及109年第一季為全量錳測值。

# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 陸域動物及水域動物(1/7)

監測項目	監測頻率
1.陸域動物 (1)調查項目：鳥類 (2)調查地點：后里農場及其附近地區	每季1次
2.水域生態 (1)調查項目：魚類、水生昆蟲及浮游生物 (2)調查地點：大安溪橋(台61線)、專管出水口	每季1次



## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 陸域動物及水域動物(2/7)

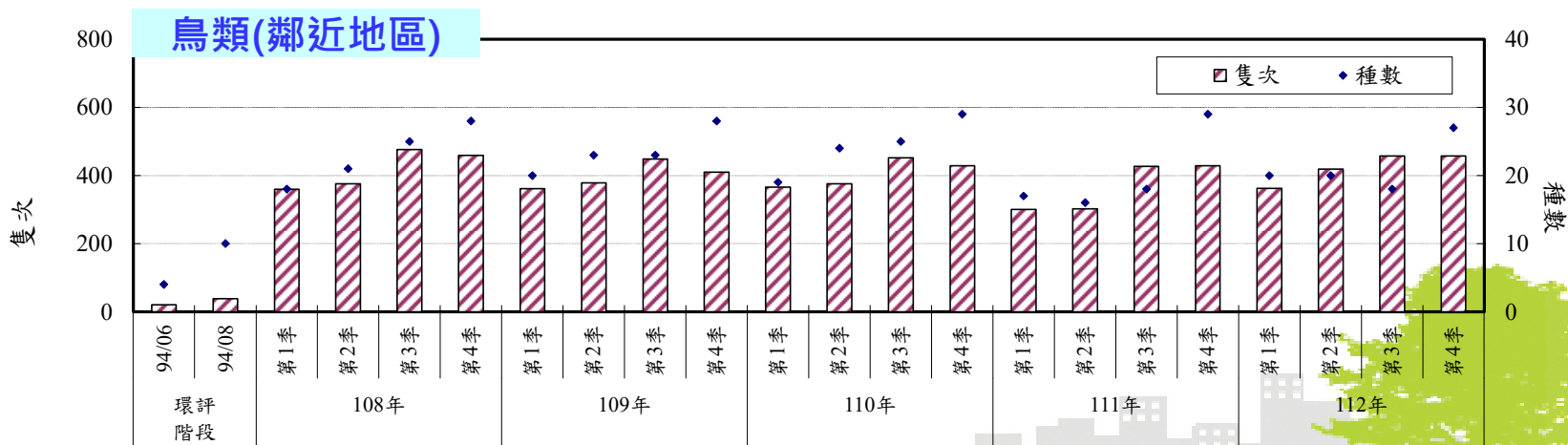
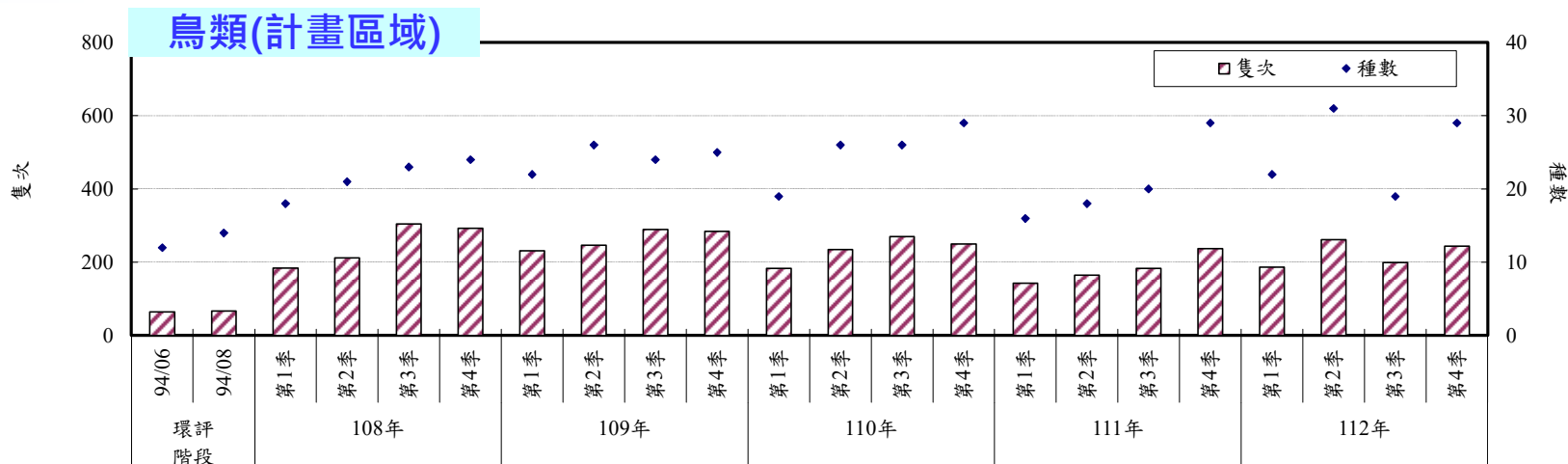
- 近一年計畫區鳥類種數介於19~31種，隻次介於187~261隻次，以112年第2季數量最多
- 近一年鄰近地區種數介於18~29種，隻次介於362~457隻次，以112年第3季數量最多
- 近一年共記錄3種保育類，分別為珍貴稀有野生動物之鳳頭蒼鷹、紅隼，及其它應予保育的野生動物之紅尾伯勞
- 近一年計畫區及鄰近區域鳥類歧異度指數分別介於2.57~2.95及1.60~2.02；均勻度指數分別介於0.83~0.88及0.54~0.60。鄰近區域因有明顯優勢種(麻雀)且分佈較不均，使鳥類歧異度及均勻度較計畫區低
- 本區物種組成變動不大，多屬平地常見且適應人為干擾之物種(如麻雀、白頭翁、綠繡眼等)居多；種數及隻次較環評調查結果略有增加，與調查時間較長有關；歷年監測略有起伏變化，鳥類數於本區尚屬穩定

近一年保育類分布圖



# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 陸域動物及水域動物(3/7)



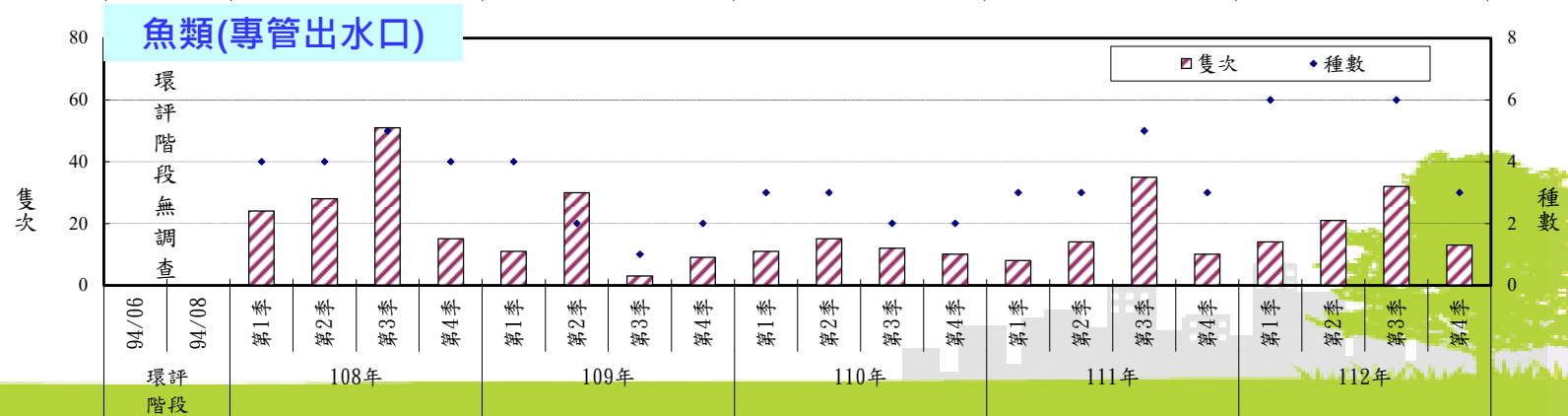
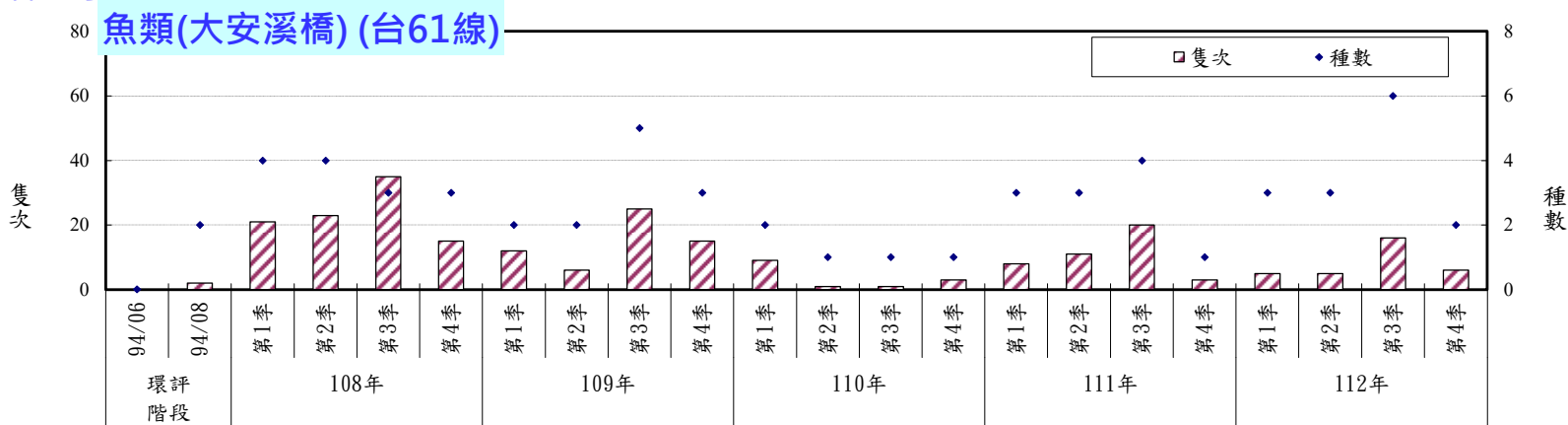


# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 陸域動物及水域動物(4/7)

—魚類：近一年大安溪橋(台61線)介於1~6種，污水放流專管出水口介於3~7種

—112年第4季大安溪橋群聚內生物種類之豐富程度較低、群聚內生物個體數在種間分配均勻；污水放流專管出水口群聚內生物種類之豐富程度較低、群聚內生物個體數在種間分配均勻。

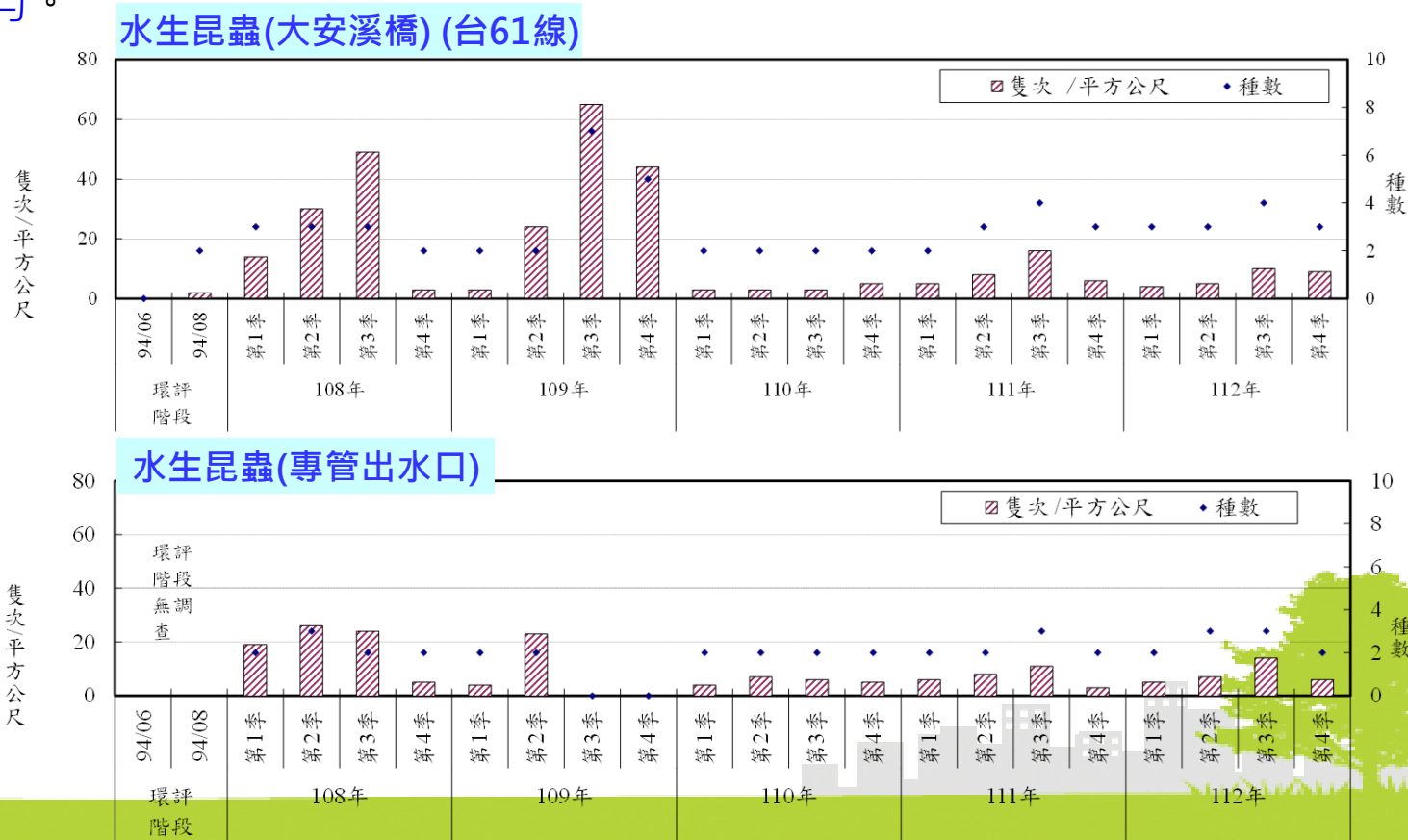


# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 陸域動物及水域動物(5/7)

—水生昆蟲：近一年大安溪橋(台61線)記錄3~4種、專管出水口記錄2~3種

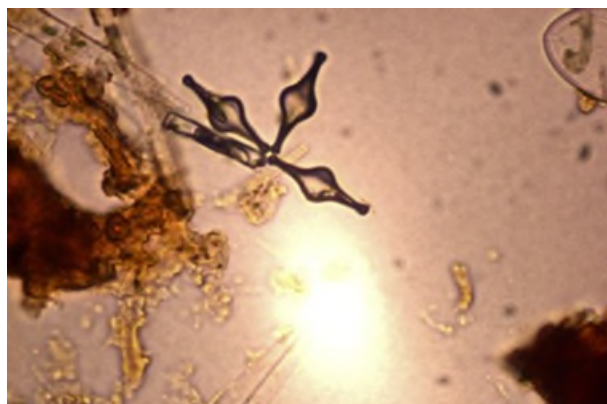
—112年第4季大安溪橋群聚內生物種類之豐富程度較低、群聚內生物個體數在種間分配屬均勻；專管出水口群聚內生物種類之豐富程度較低、群聚內生物個體數在種間分配屬均勻。



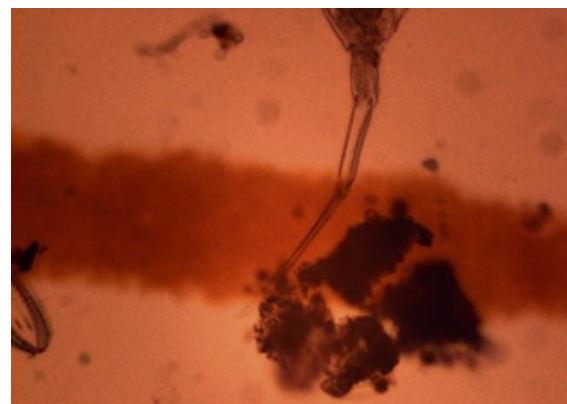
## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 陸域動物及水域動物(6/7)

- 浮游生物：近一年浮游植物及動物於大安溪橋分別介於1~20種及0~6種，專管出水口分別介於1~18種及1~6種；112年第4季兩測點群聚內生物種類之豐富程度偏高；均勻度指數各測站皆偏高，表示各測站群聚內生物個體數在種間分配屬均勻。
- 109年第3、4季專管出水口測站環境受「L10501計劃台中廠至通霄站36吋陸上輸氣管線工程(B段)」影響變動，大幅降低生物食物來源及棲息地，造成該測點之魚類減少，且皆無調查到水生昆蟲；110年水流已恢復，魚類及水生昆蟲數量於112年已有恢復之趨勢。



脆桿藻



異尾輪蟲

# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 陸域動物及水域動物(7/7)

—專管出水口附近水域可食用魚種調查，近一年以雜交尼羅魚為主

測站 監測期間	大安溪橋(台61線)			專管出水口			出水口下游		
	種	隻次	優勢魚種	種	隻次	優勢魚種	種	隻次	優勢魚種
112年 第1季	1	3	雜交尼羅魚	2	6	雜交尼羅魚	2	6	雜交尼羅魚
112年 第2季	1	2	雜交尼羅魚	3	9	雜交尼羅魚	4	5	何氏棘鯔
112年 第3季	5	15	雜交尼羅魚	4	20	雜交尼羅魚	4	15	雜交尼羅魚
112年 第4季	2	6	雜交尼羅魚	2	7	雜交尼羅魚	2	8	雜交尼羅魚

註：依「后里農場放流水質對承受水體造成之影響因應對策報告」內容，將監測資料納入比對，監測頻率為每年豐枯水期各進行1次調查。自103年起本局自主增加監測頻率為每季1次。

## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 交通流量(1/2)

#### ■ 監測地點：

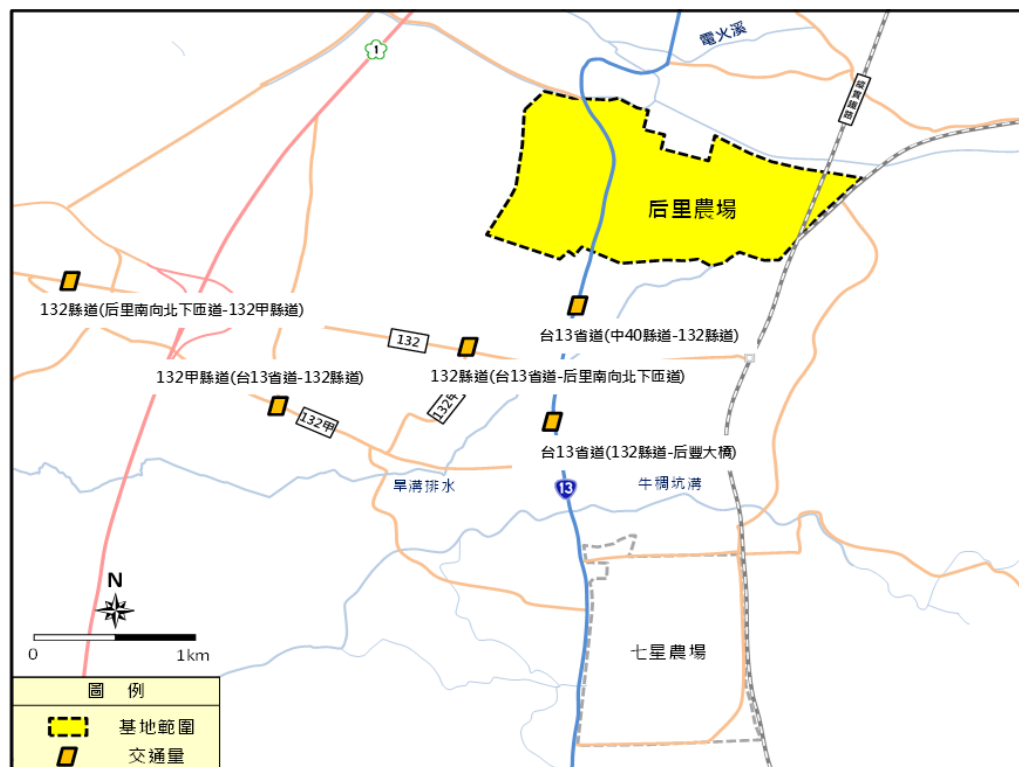
- 台13省道(中40縣道-132縣道)
- 台13省道(132縣道-后豐大橋)
- 132縣道(台13省道-后里匝道)
- 132縣道(后里匝道-132甲縣道)
- 132甲縣道(台13省道-132縣道)

#### ■ 監測項目：

- 交通量及車種組成(包含機車、小型車、大型車及聯結車)

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次，(每次含「平常日」及「假日」各一天，各連續監測16小時)





# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 交通流量(2/2)

- 近一年監測結果，台13省道(三豐路)平、假日服務水準介於A~C級，132縣道(甲后路)及132甲縣道(公安路)平、假日服務水準介於B~E級，車流穩定無異常變化

路段 時間(平日)	台13省道 (中40縣道-132縣道)				台13省道 (132縣道-后豐大橋)				132縣道 (台13省道-后里匝道)		132縣道 (后里匝道-132甲縣道)		132甲縣道	
	往后里		往三義		往后里		往豐原		后里-大甲		后里-大甲		后里-大甲	
	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準
112年第1季 ~112年第4季	0.48 ~ 0.54	B	0.38 ~ 0.55	B~C	0.34 ~ 0.40	A~B	0.37 ~ 0.50	B	0.74 ~ 0.83	E	0.83 ~ 0.89	E	0.32 ~ 0.59	C~D

路段 時間(假日)	台13省道 (中40縣道-132縣道)				台13省道 (132縣道-后豐大橋)				132縣道 (台13省道-后里匝道)		132縣道 (后里匝道-132甲縣道)		132甲縣道	
	往后里		往三義		往后里		往豐原		后里-大甲		后里-大甲		后里-大甲	
	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準
112年第1季 ~112年第4季	0.22 ~ 0.31	A	0.21 ~ 0.27	A	0.19 ~ 0.27	A	0.23 ~ 0.33	A	0.58 ~ 0.77	D~E	0.53 ~ 0.65	D~E	0.19 ~ 0.46	B~D

## 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

### 底泥<sup>(註)</sup> (1/4)

#### ■ 監測地點：

- 大安溪橋(台61線)
- 專管出水口
- 出水口下游

#### ■ 監測項目：

- pH值
- 重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、硒、銀、錫、鋅、汞、鎘、鈾、鉬)

#### ■ 監測頻率：

- 每半年1次

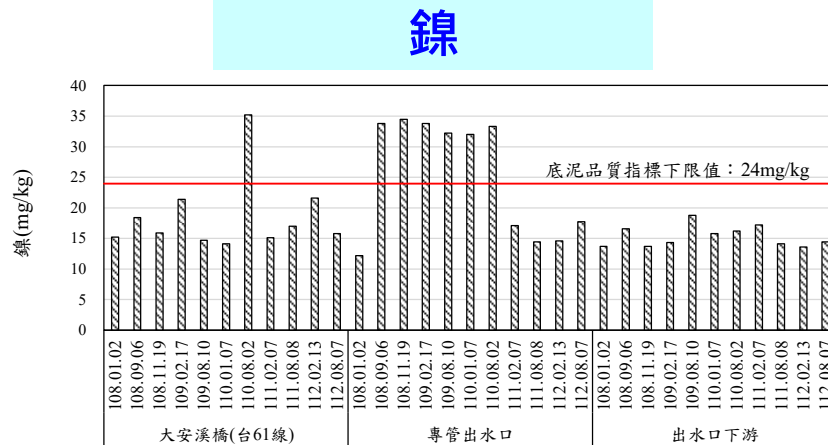
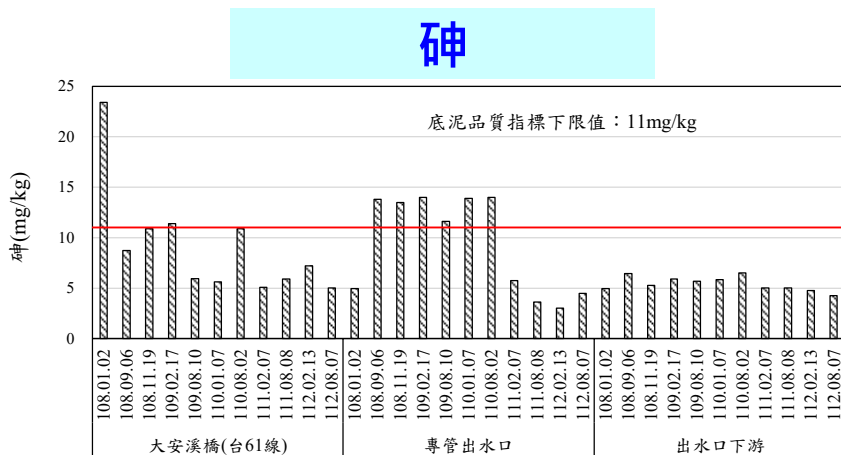
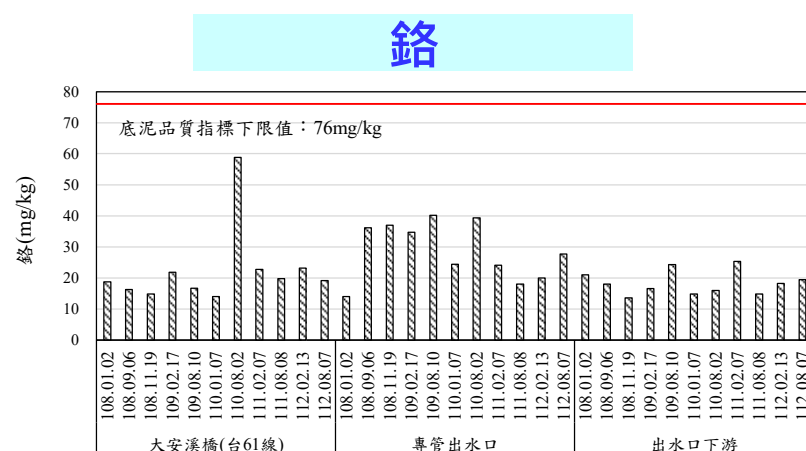
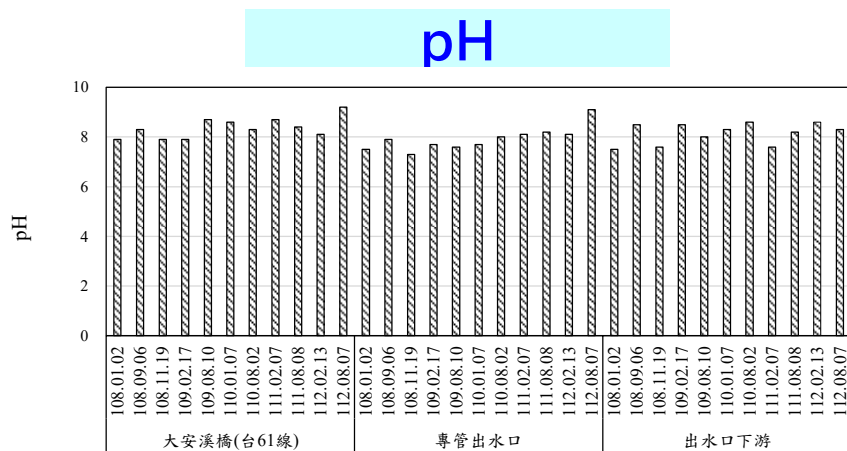


註：依據后里農場放流水質對承受水體造成之影響因應對策報告內容納入簡報中，大安溪橋上游背景測點為本局自主監測點位。

# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 底泥(2/4)

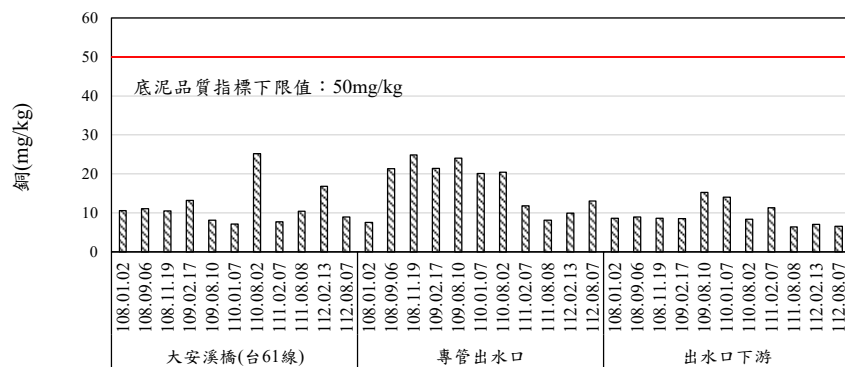
■ 近一年監測結果皆符合底泥品質指標下限值



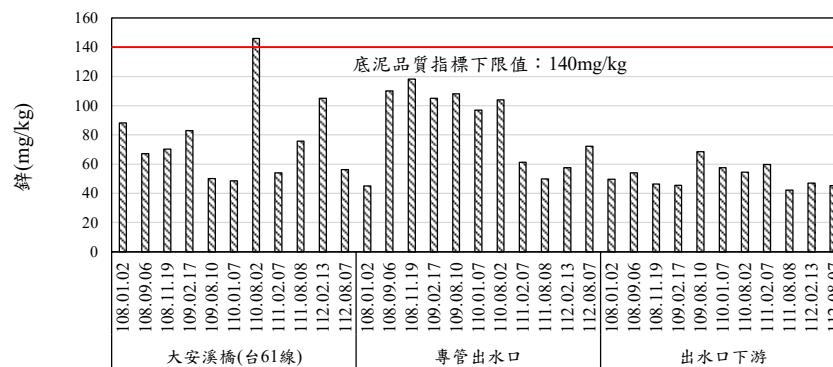
# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 底泥(3/4)

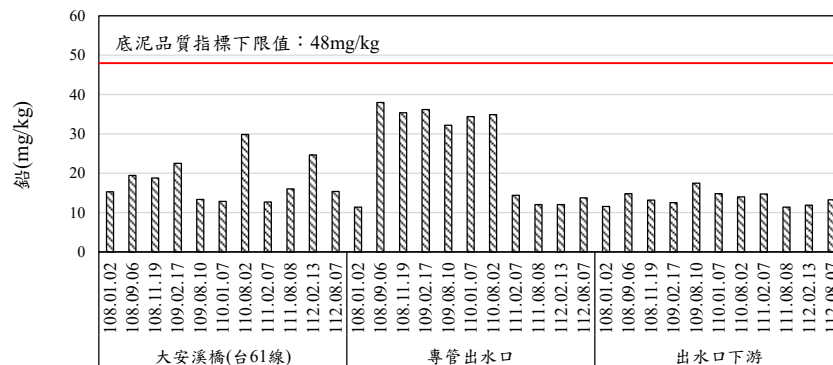
### 銅



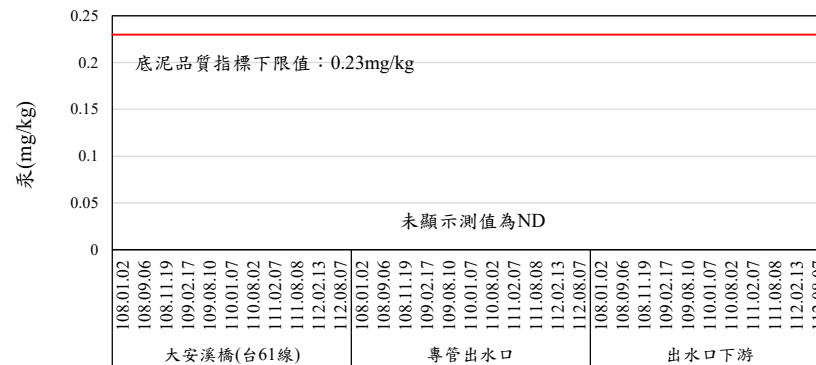
### 鋅



### 鉛



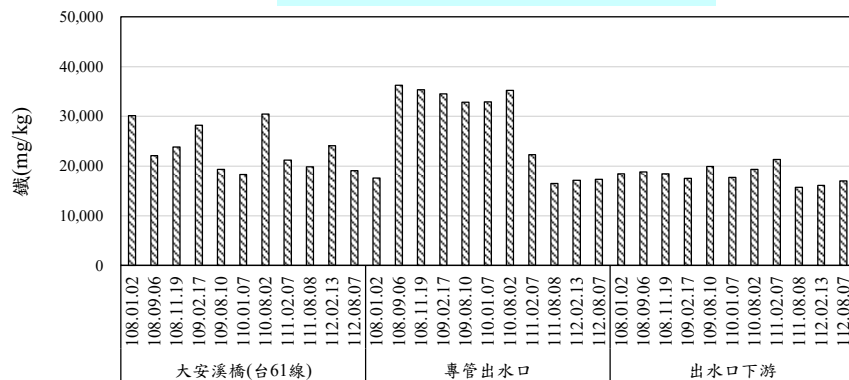
### 汞



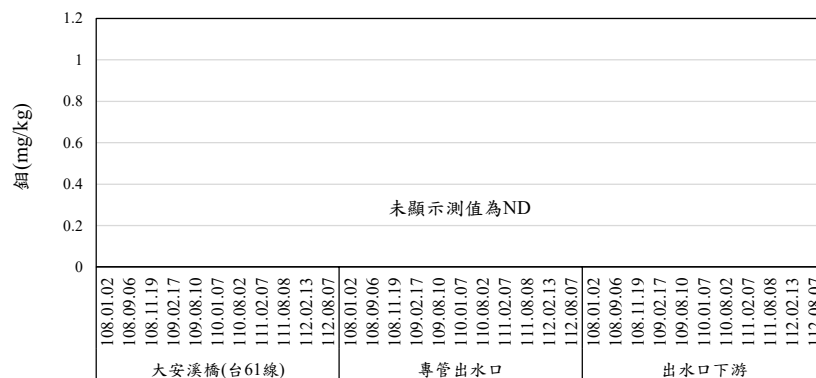
# 四、后里園區環境監測結果(后里農場)

## 底泥(4/4)

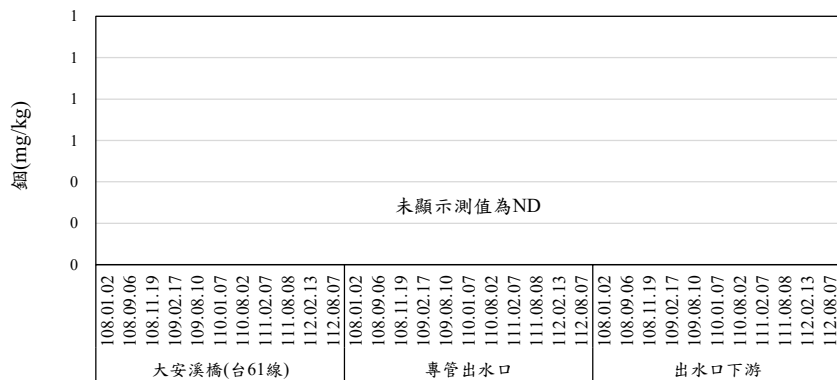
### 鐵



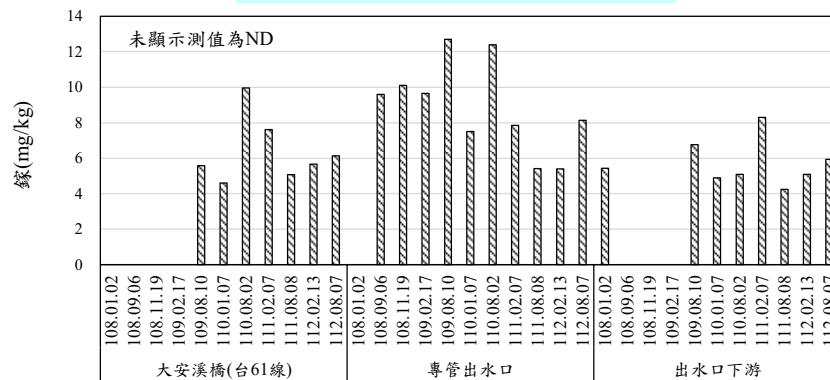
### 鉍



### 銅



### 鎘





CTSP

五

后里園區環境監測結果(七星農場)

---



## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 112年第4季監測之異常狀況及處理情形

異常狀況	原因及因應對策
無	-



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(1/9)

### ■ 監測地點：

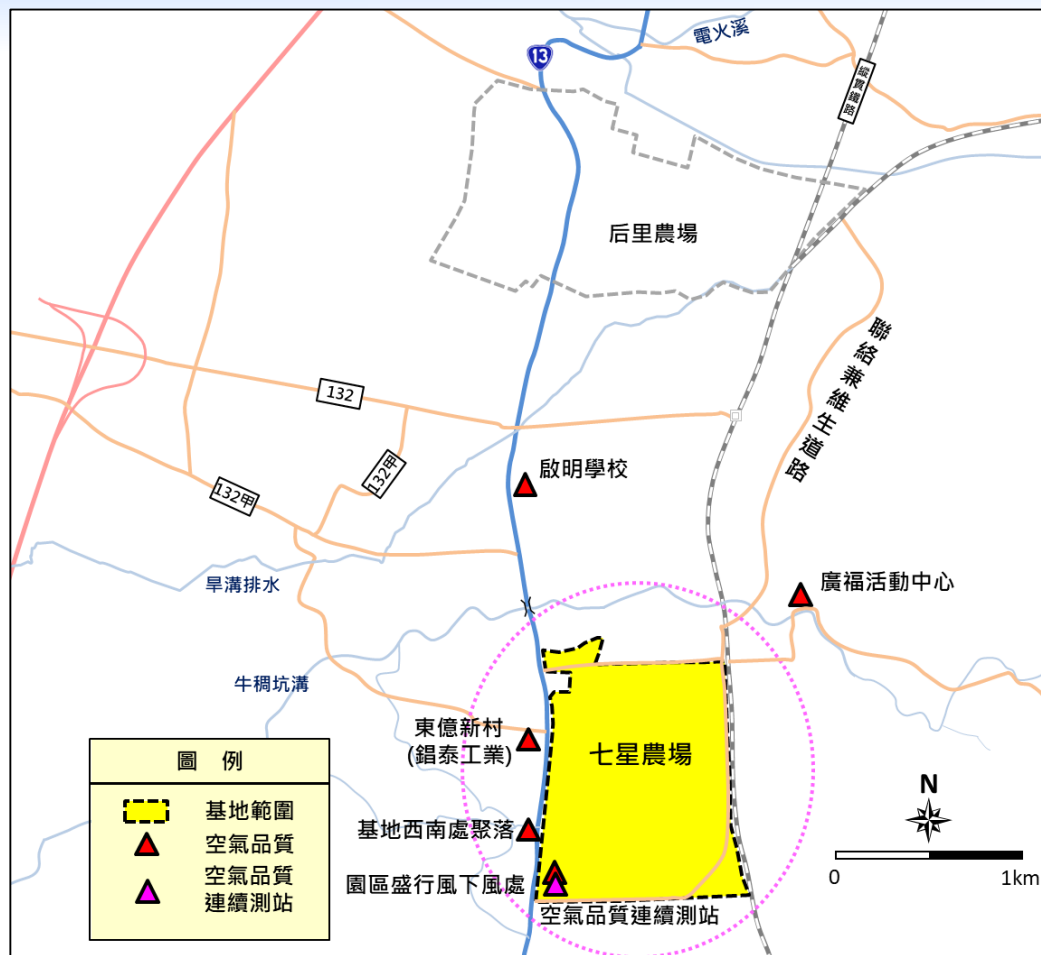
- 基地西南處聚落
- 東億新村(鋁泰工業)
- 廣福活動中心
- 啟明學校

### ■ 監測項目：

- 總懸浮微粒、懸浮微粒、細懸浮微粒、氮氧化物、硫氧化物、臭氧、一氧化碳、總碳氫化合物、非甲烷碳氫化合物、甲烷、風速、風向、溫度、溼度、酸鹼氣(氫氟酸、鹽酸、硝酸、磷酸、硫酸、醋酸、氨氣、氯氣)、硫酸鹽、硝酸鹽

### ■ 監測頻率：

- 每季1次



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(2/9)

### ■ 監測地點：

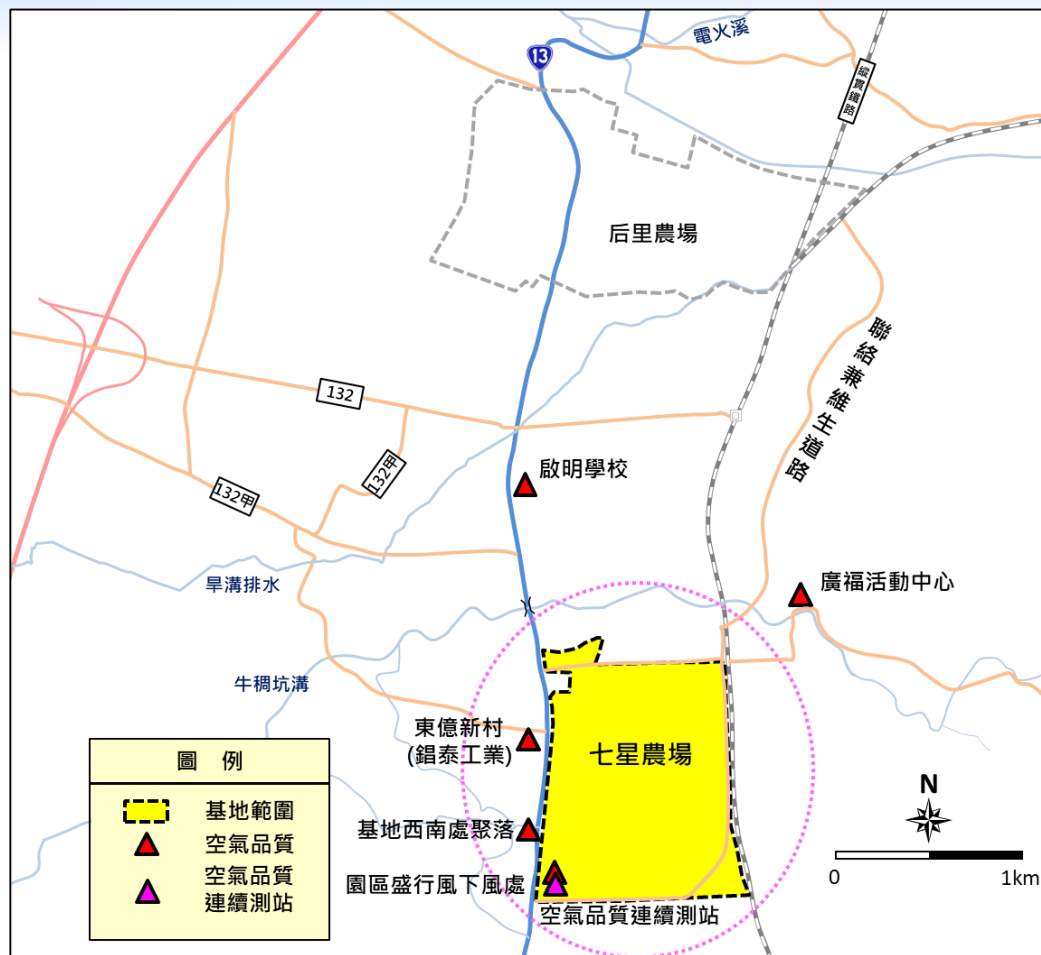
— 園區盛行下風處一處

### ■ 監測項目：

— PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、  
風速、風向、溫度、濕度

### ■ 監測頻率：

— 連續監測



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(3/9)

### ■ 監測地點：

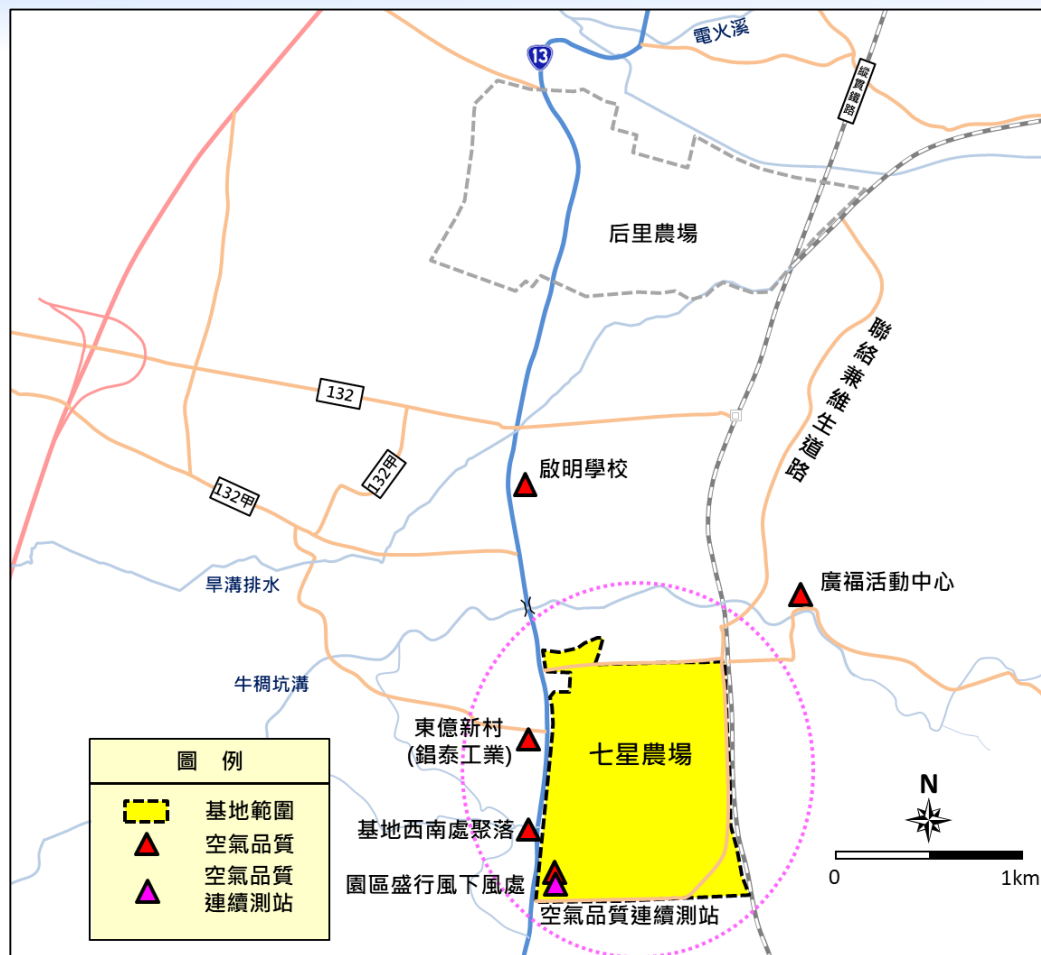
— 園區盛行下風處一處

### ■ 監測項目：

— VOCs、重金屬、戴奧辛

### ■ 監測頻率：

— 每年1次



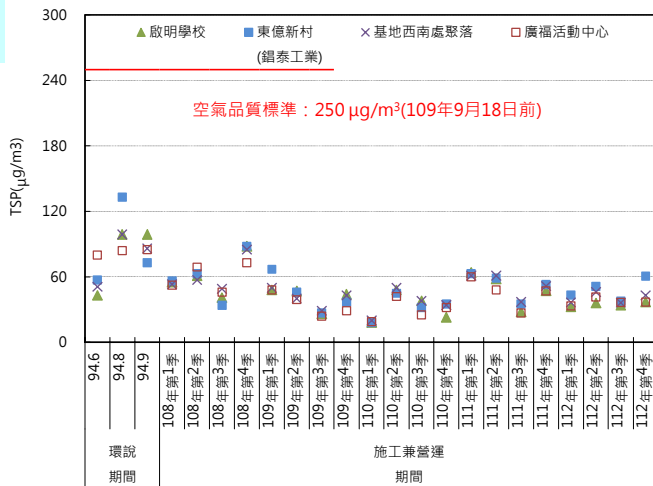


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

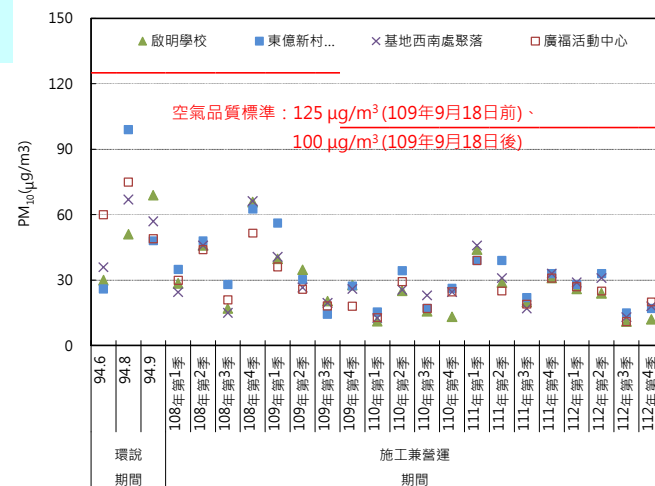
## 空氣品質(4/9)

— 近一年監測結果，各項目有空氣品質標準者，均符合空氣品質標準

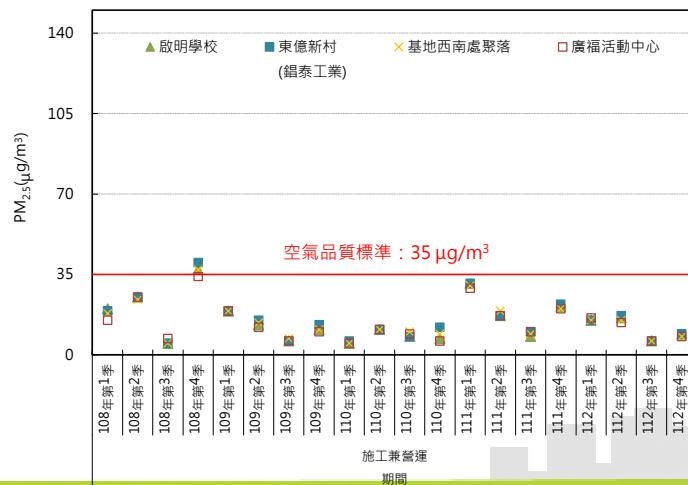
TSP 24小時值



PM<sub>10</sub> 日平均值



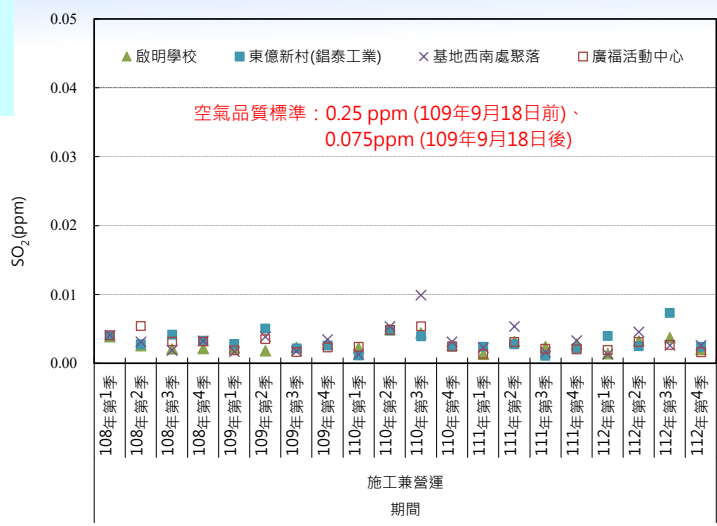
PM<sub>2.5</sub> 日平均值



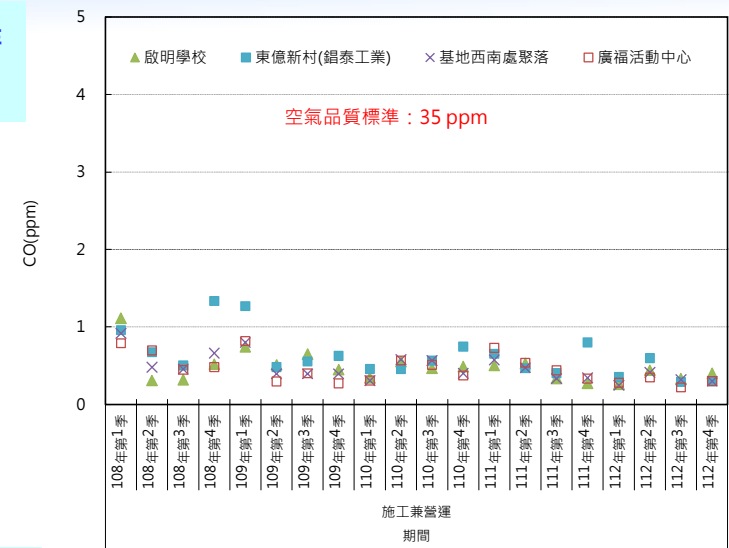
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(5/9)

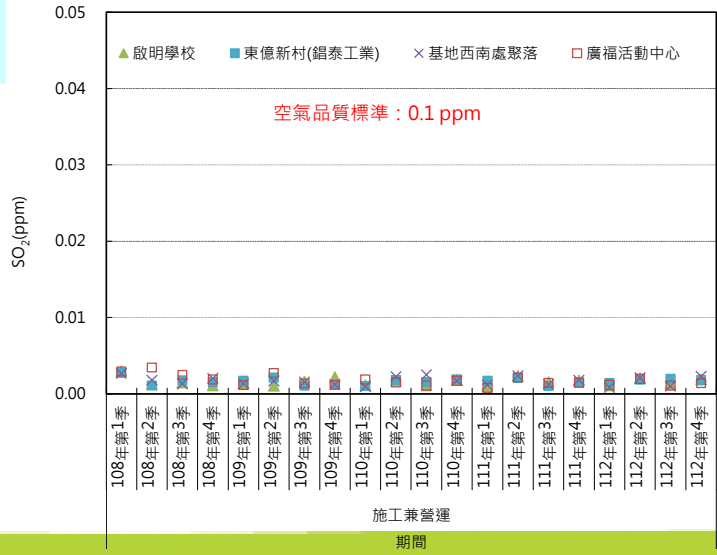
SO<sub>2</sub>小時  
平均值



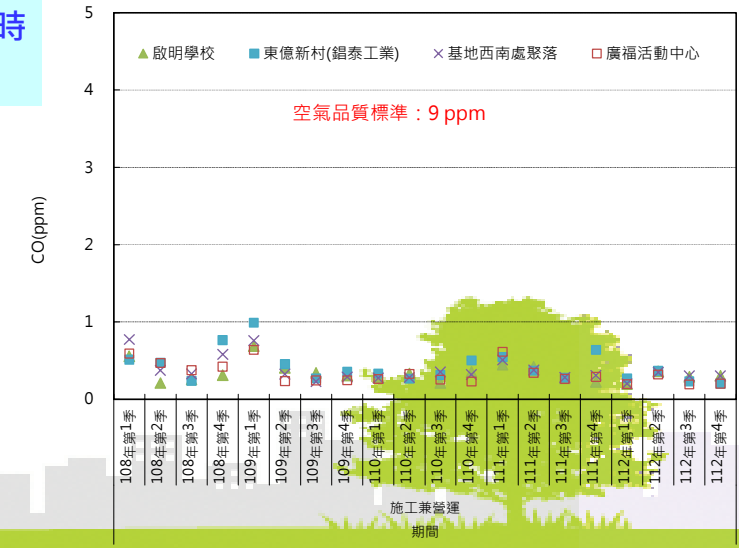
CO小時  
平均值



SO<sub>2</sub>日  
平均值



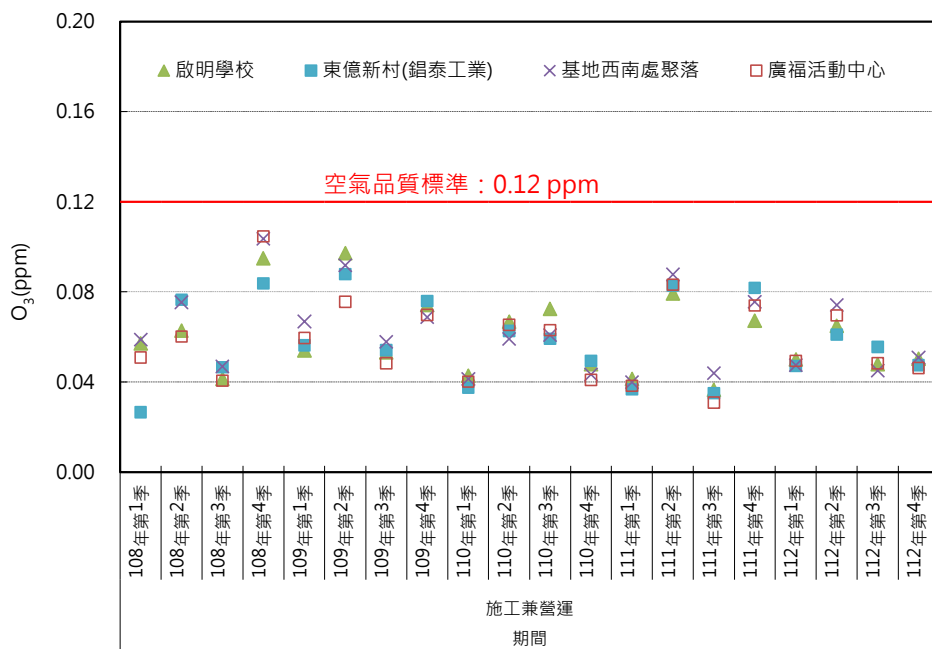
CO八小時  
平均值



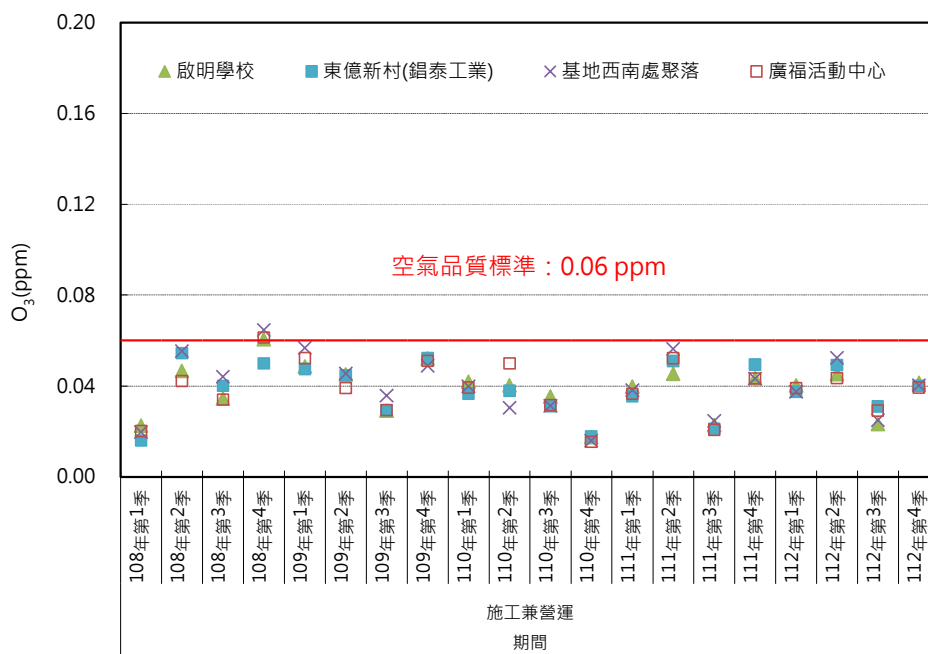
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(6/9)

臭氧小時平均值



臭氧八小時平均值最大值

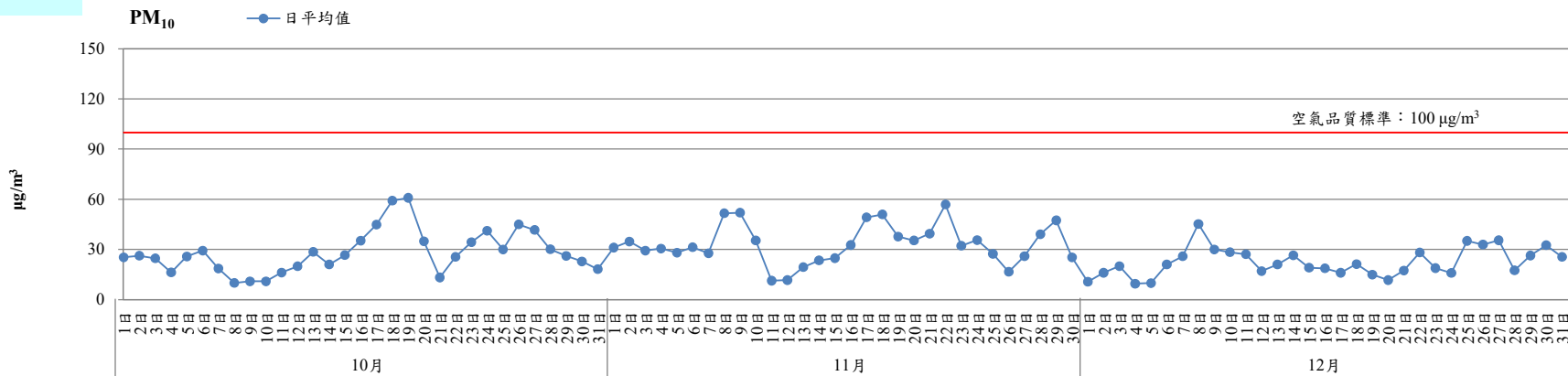


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

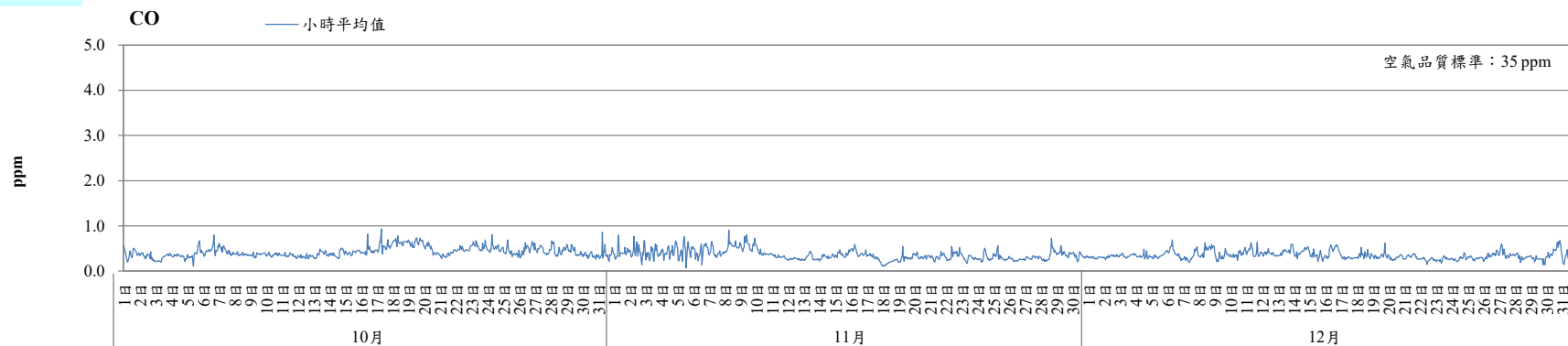
## 空氣品質(7/9)

— 112年第4季監測結果，連續測站各項目有空氣品質標準者，皆符合空氣品質標準

PM<sub>10</sub>日平均值



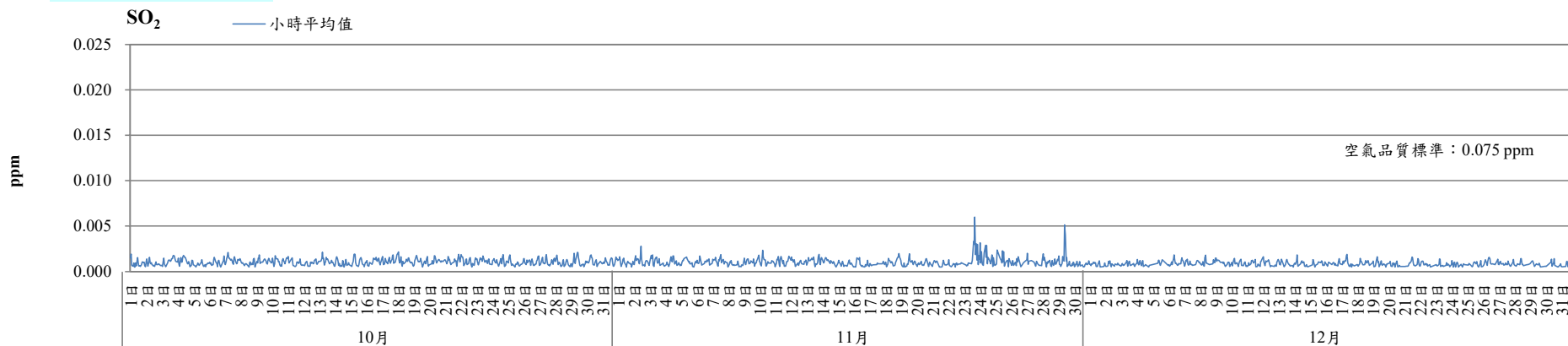
CO小時平均值



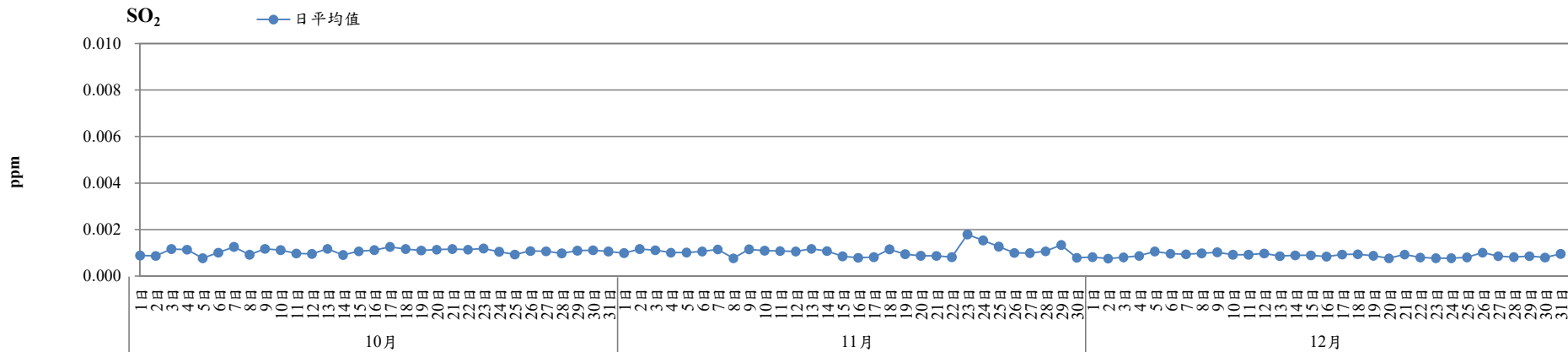
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(8/9)

SO<sub>2</sub>小時平均值



SO<sub>2</sub>日平均值





# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 空氣品質(9/9)

- 112年VOCs、重金屬、戴奧辛等空氣品質項目，VOCs檢出5項、重金屬檢出12項、戴奧辛及呋喃濃度檢出為0.014 pg I-TEQ/m<sup>3</sup>

項目	單位	環說階段			營運期間(109年)	營運期間(110年)	營運期間(111年)	營運期間(112年)
		104/4	104/6	104/12	下風處			
丙烷	ppb	1.39	ND	1.99	ND	ND	ND	1.9
甲醇	ppb	56.4	30.5	35.1	21.5	5.2	8.0	4.4
丙酮	ppb	6.8	0.009	3.1	3.0	9.2	3.3	3.9
二氯甲烷	ppb	ND	ND	1.90	ND	ND	ND	1.2
甲苯	ppb	0.53	0.53	0.64	2.4	2.6	2.8	ND
六價鉻	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.030	0.151	0.035	0.0204
鎳及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00204	0.00322	0.00328	0.0023
砷及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00059	0.00063	0.00098	0.0016
錳及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0163	0.0165	0.0276	0.022
鉛及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00444	0.00628	0.0143	0.0096
銅及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00426	0.0317	0.0895	0.028
鋅及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0315	0.0676	0.0959	0.066
銀及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0656	0.00006	0.00011	ND
鉻及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00025	0.00335	0.00431	0.0025
鉬及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00170	0.00119	0.00297	0.0010
鎘及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00021	0.00005	0.00012	0.00016
硒及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.00005	0.00044	0.00035	0.00078
鐵及其化合物	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.6	0.5	0.7	0.63
戴奧辛及呋喃	pg I-TEQ/m <sup>3</sup>	-	0.011	-	0.006	0.009	0.013	0.014
錫	μg/m <sup>3</sup>	-	-	-	0.0030	0.00254	ND	ND
甲基汞	ng/m <sup>3</sup>	-	-	-	ND	ND	ND	ND

註：1.ND表示小於方法偵測極限或定量下限。 2.「-」表未執行。

## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 噪音振動(1/2)

#### ■ 監測地點：

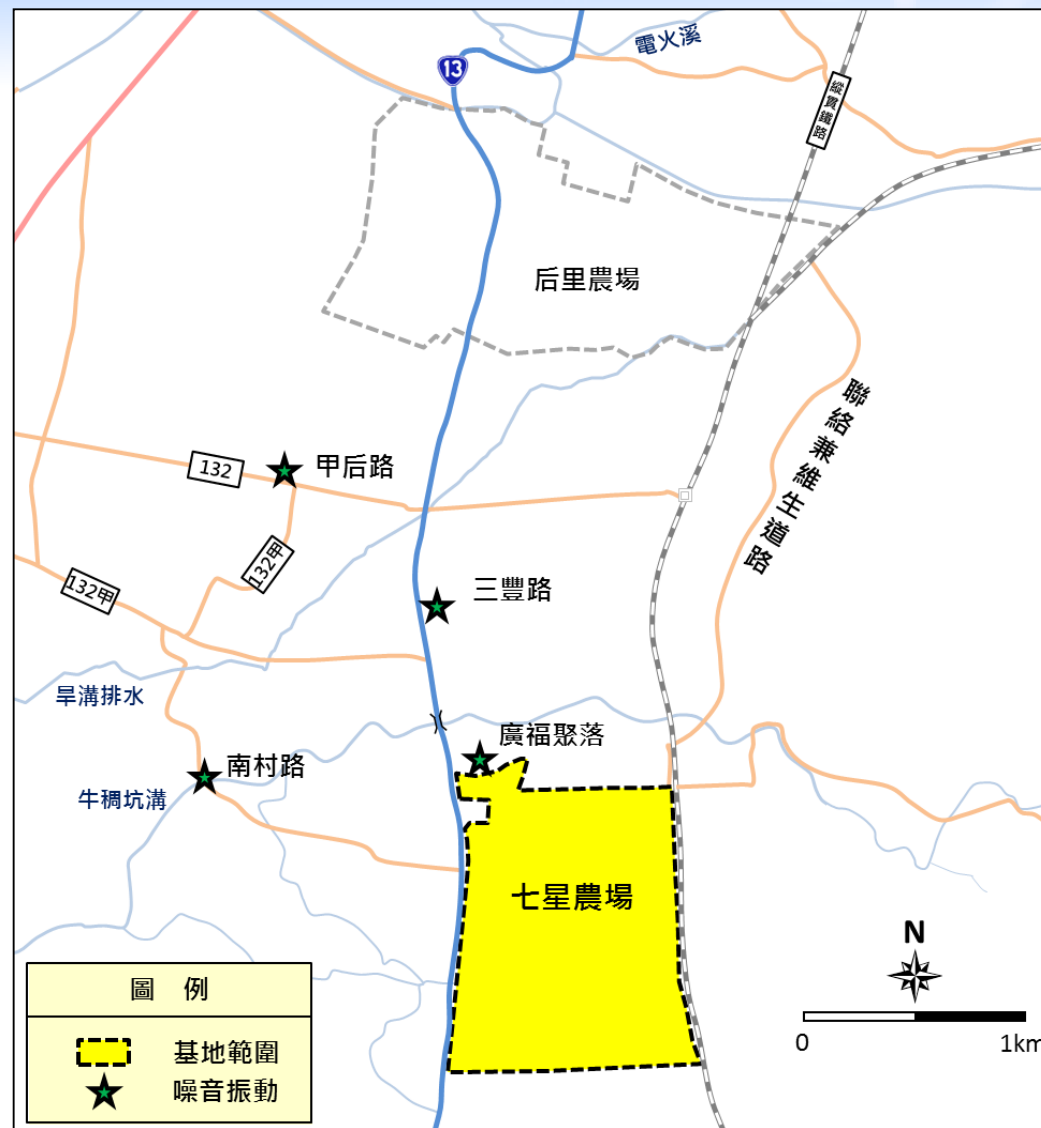
- 廣福聚落
- 三豐路、南村路、甲后路(配合環境影響差異分析內容所進行之監測)

#### ■ 監測項目：

- 噪音： $L_x$  ( $x=5,10,50,90,95$ )  
、 $L_{max}$ 、 $L_{eq}$ 、 $L_{日}$ 、 $L_{晚}$ 、 $L_{夜}$
- 振動 $L_{V10}$ 、 $L_{Vmax}$

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次



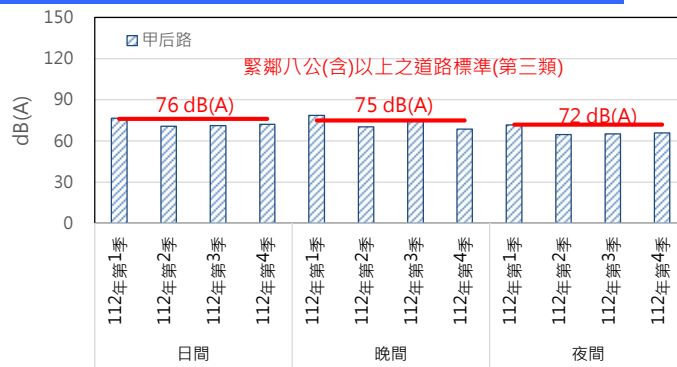
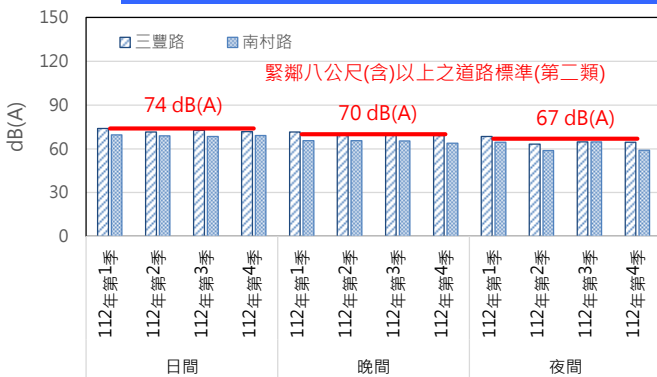
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 噪音振動(2/2)

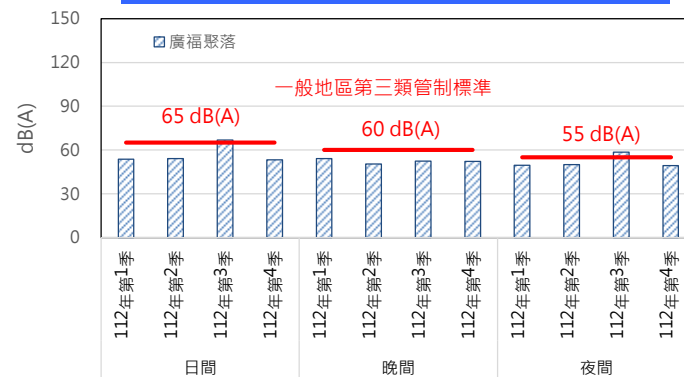
- 近一年噪音監測超標測點及時段如下：
- 各測點振動監測無明顯異常

測站	異常時段	原因
三豐路	112年第1季L <sub>晚</sub> 、L <sub>夜</sub> 112年第3季L <sub>晚</sub>	行經車輛
甲后路	112年第1季L <sub>日</sub> 、L <sub>晚</sub> 112年第3季L <sub>晚</sub>	行經車輛
南村路	各時段均符合標準	-
廣福聚落	112年第3季L <sub>日</sub> 、L <sub>夜</sub>	民眾活動、蟬鳴聲

三豐路、南村路及甲后路



廣福聚落



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 營建噪音振動

### ■ 監測地點：

- 工區周界外15公尺處
- 近一年測點位置如右圖

### ■ 監測項目：

- 噪音： $L_{eq}$ 、 $L_{max}$
- 振動： $L_{v10}$ 、 $L_{vmax}$

### ■ 監測頻率：

- 每季1次

### ■ 監測結果：

- 近一年園區內無公共工程可供執行監測，故無執行營建噪音振動監測



## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 施工放流水質

#### ■ 監測位置：

— 工區放流口

#### ■ 監測項目：

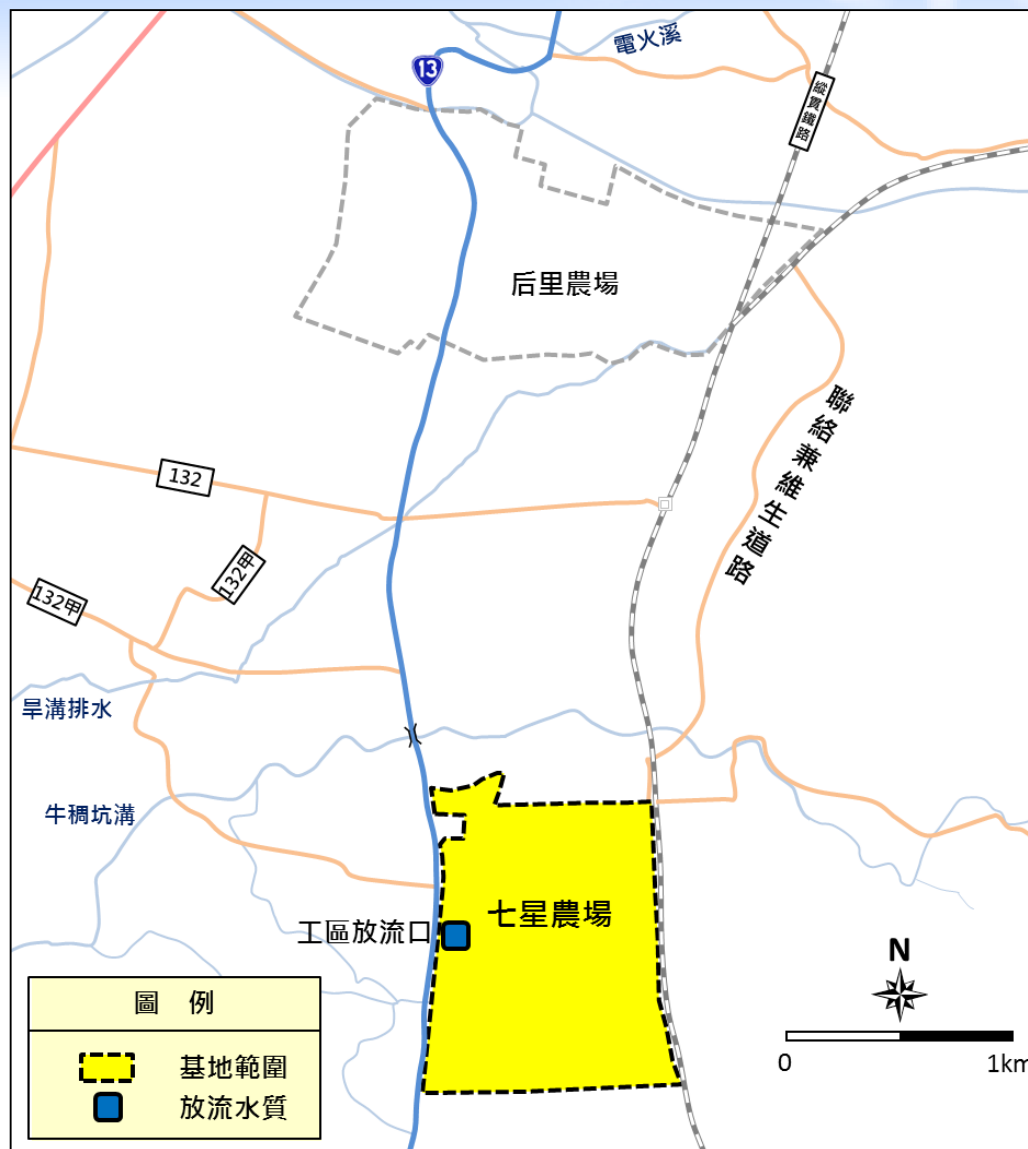
— pH值、溫度、生化需氧量、化學需氧量、油脂、懸浮固體、真色色度

#### ■ 監測頻率：

— 每月1次

#### ■ 監測結果：

— 每週經現場調查、觀察後發現，近一年無廢水排出，故無法採樣監測





# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 施工地面水質(1/2)

### ■ 監測地點：

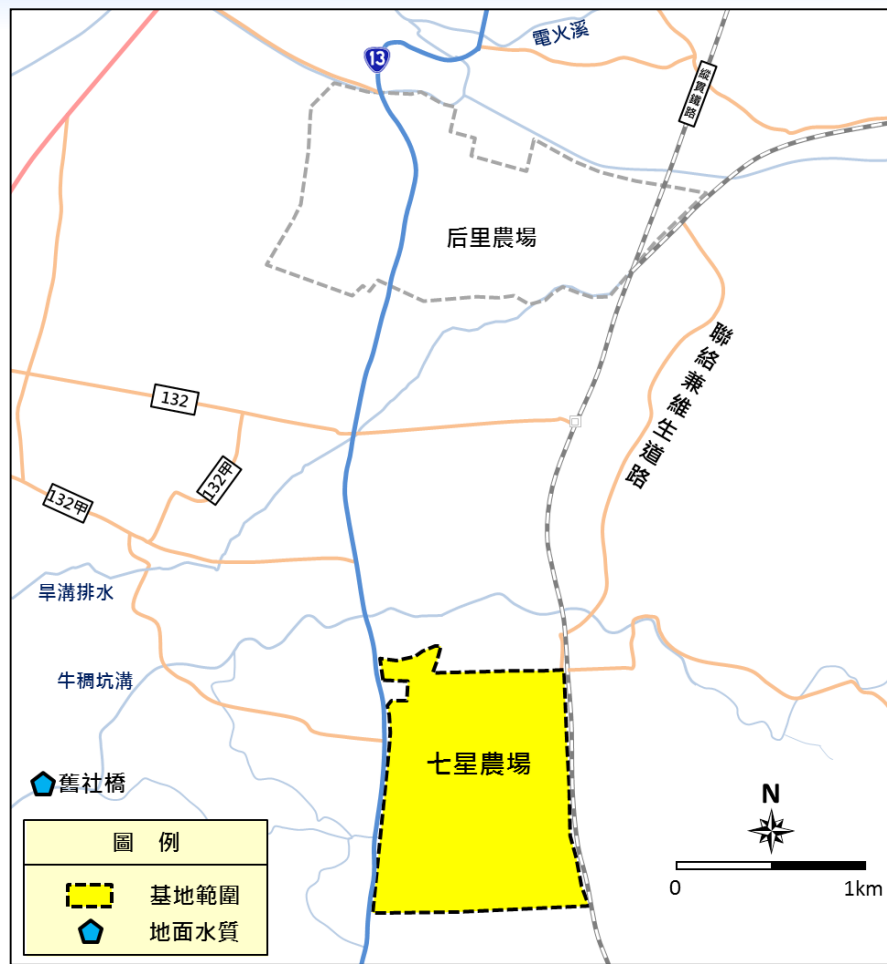
- 舊社(樟仔腳溝排水匯入牛稠坑溝處)

### ■ 監測項目：

- 流量、溫度、pH值、溶氧量、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、大腸桿菌群、氨氮、導電度

### ■ 監測頻率：

- 每季1次



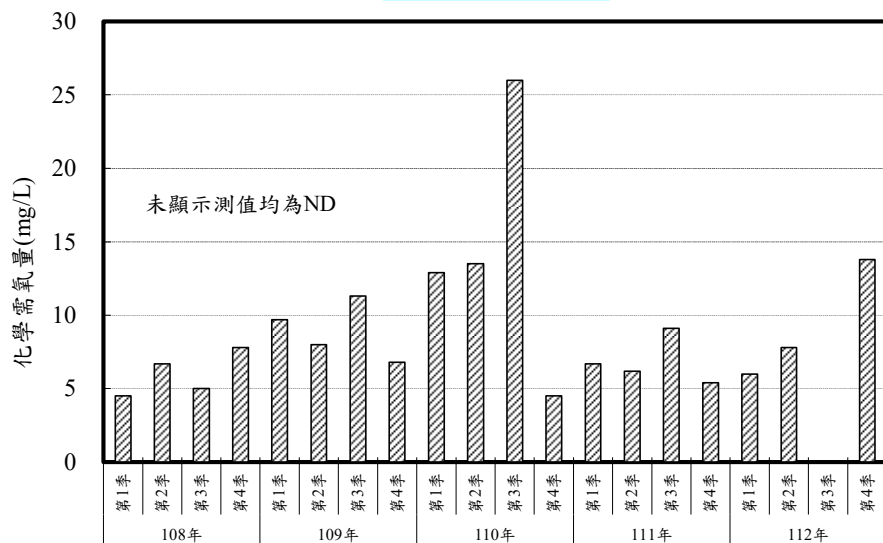
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 施工地面水質(2/2)

- 本園區目前無施工放流水排入，故地面水質檢測結果屬背景情形
- 牛稠坑溝為雨、污水混排之排水系統，水質主要受沿線生活污水及工廠廢水等影響，氨氮、化學需氧量及大腸桿菌群等測項偶有偏高

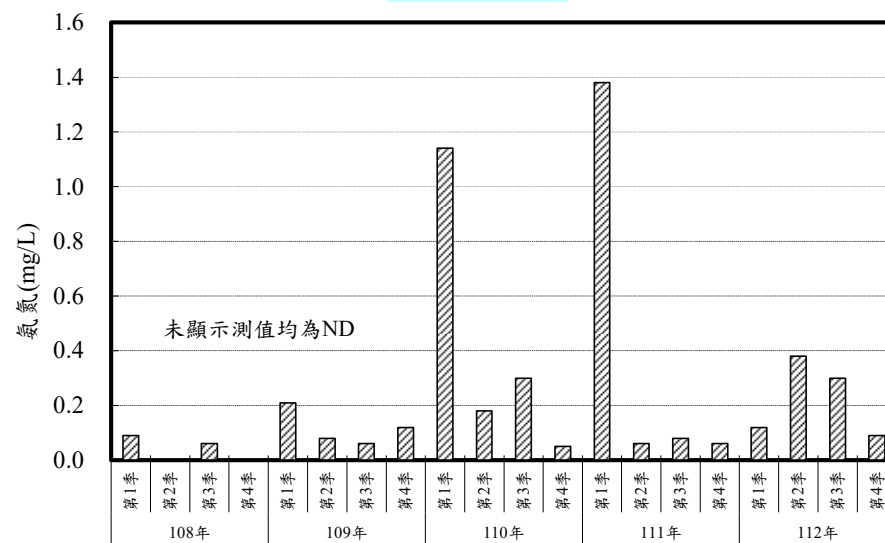


化學需氧量



舊社

氨氮



舊社

## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 營運放流水質(1/2)

#### ■ 監測地點：

— 污水處理廠放流口

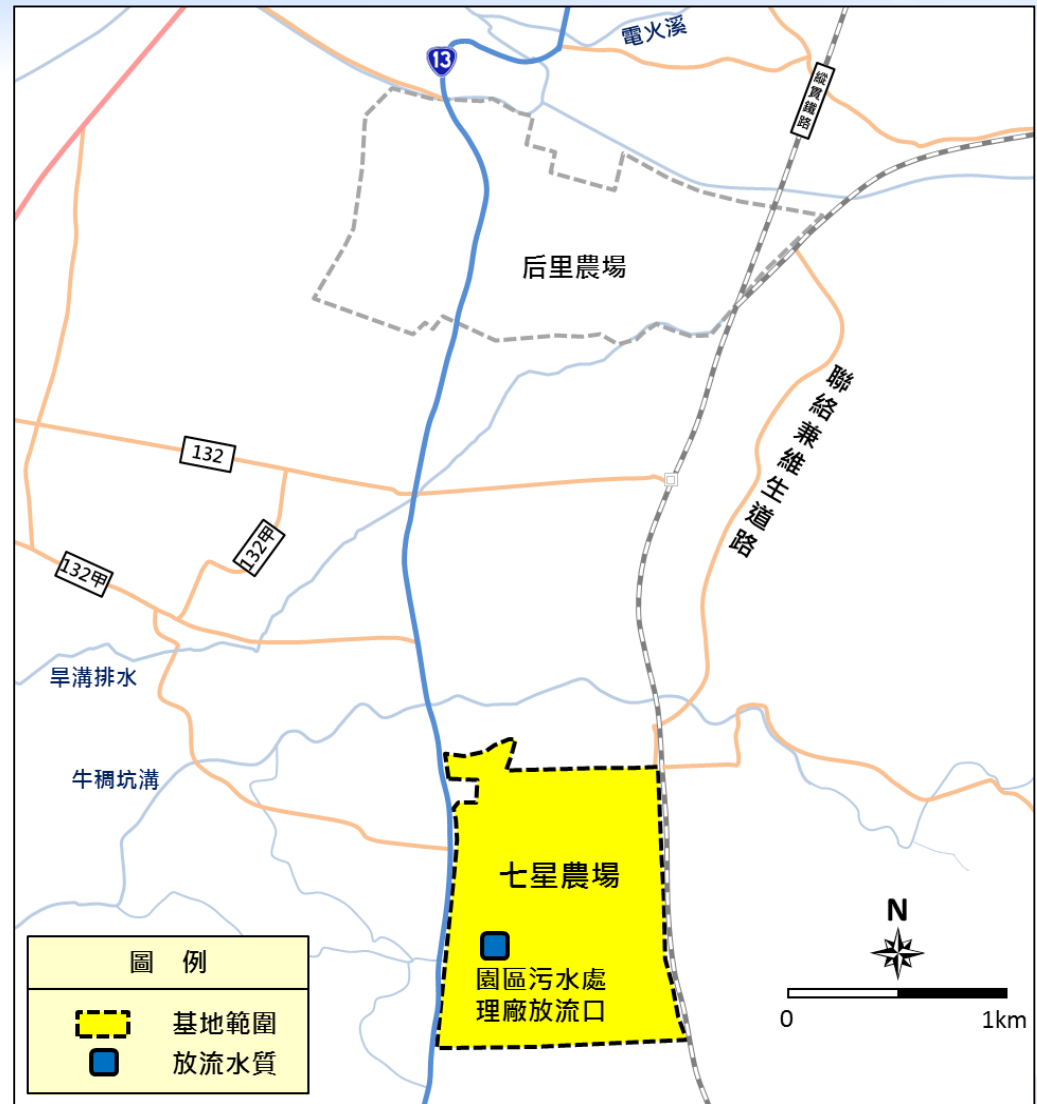
#### ■ 監測項目：

— pH、流量、溫度、生化需氧量、化學需氧量、導電度、懸浮固體、總氮、油脂、真色色度、總有機碳、氟化物、氨氮(自108年開始監測)、磷酸鹽(自108年開始監測)

#### ■ 監測頻率：

— 每週1次

— pH值及流量為連續監測

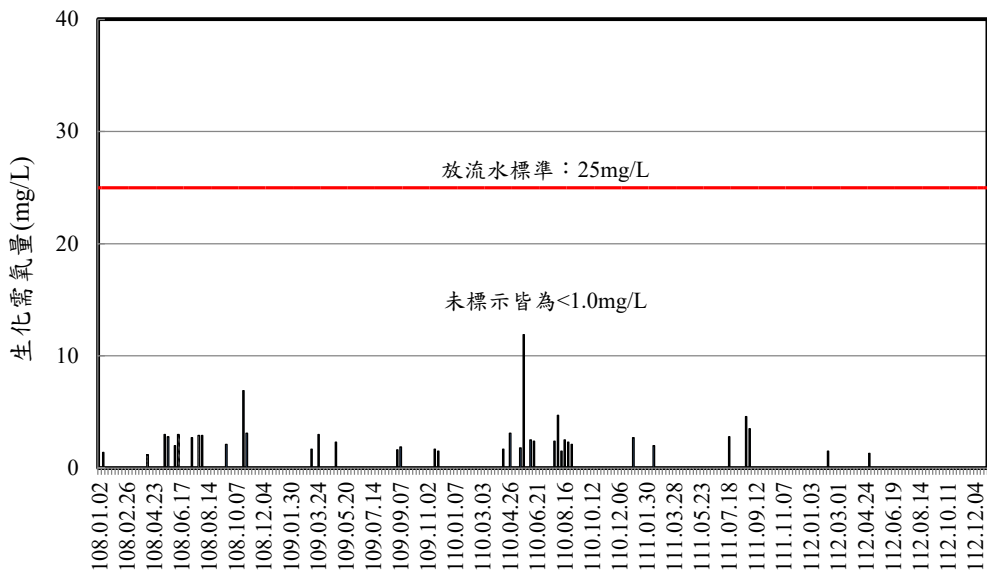


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

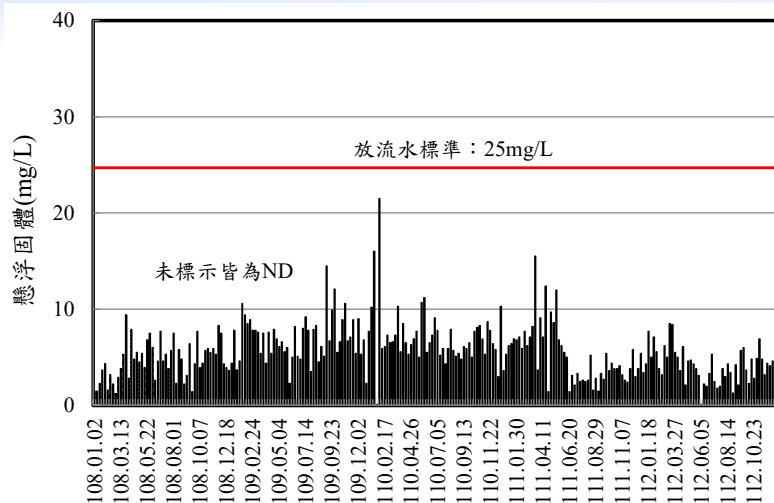
## 營運放流水質(2/2)

➤ 近一年測值均符合放流水標準

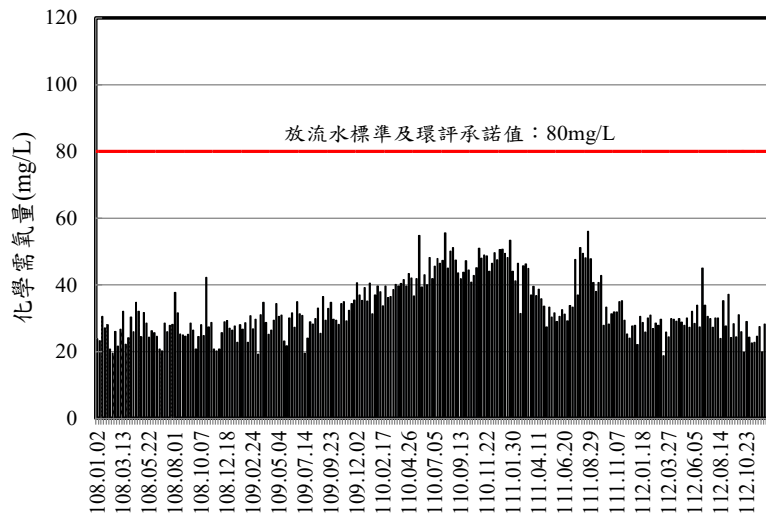
### 生化需氧量



### 懸浮固體



### 化學需氧量



## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 營運地面水質(1/2)

#### ■ 監測地點：

- 大安溪橋(台61線)
- 放流專管出水口
- 放流專管出水口下游

#### ■ 監測項目：

- pH值、溫度、流量、溶氧量、生化需氧量、化學需氧量、導電度、懸浮固體、氨氮、總氮、大腸桿菌群、磷酸鹽、重金屬(鐵、錳、砷、鎘、銅、鉻、鎳、總汞、鉛、鋅、鎘、銻及鉬)

#### ■ 監測頻率：

- 每季1次



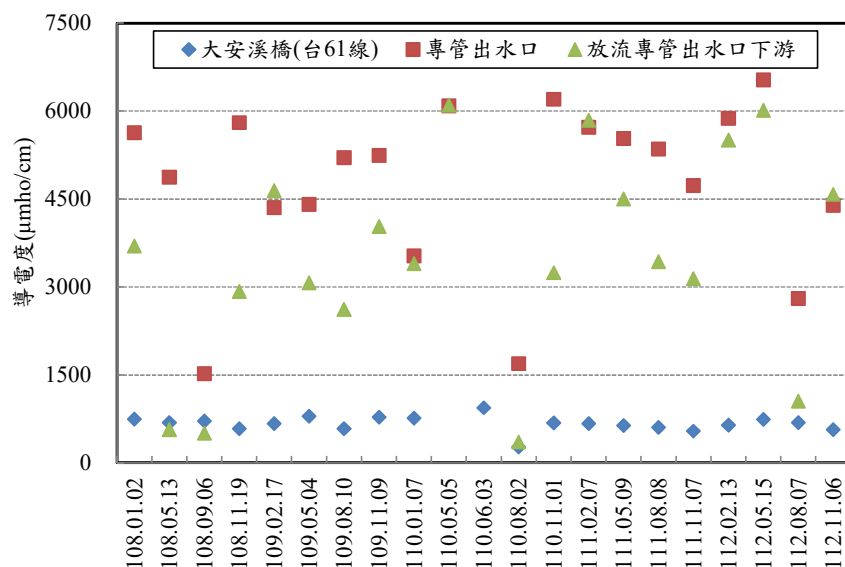


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

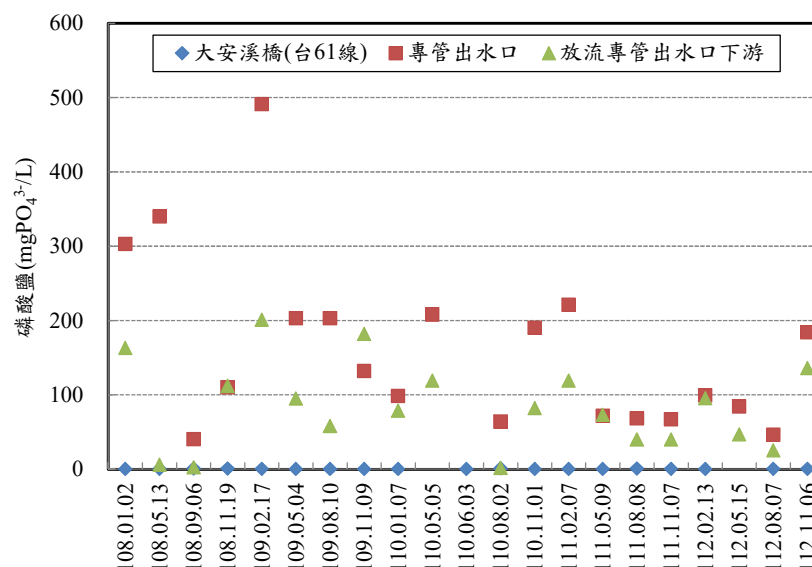
## 營運地面水質(2/2)

- 近一年監測結果，專管出水口之磷酸鹽測值均介於歷次之間，園區廠商藉由蝕刻機台更換均勻性較佳之新型風刀，減少蝕刻液使用量進而降低廢水排出之磷酸鹽含量，風刀更換前磷酸鹽濃度為1,310 mg/L，更換後降為1,210 mg/L，削減率為7.6%，將持續研發風刀改良以提升磷酸鹽削減效率
- 112年第4季專管出水口之導電度(4,390  $\mu\text{mho/cm}$ )介於后里及七星污水廠放流水導電度測值範圍(2,830~7,850  $\mu\text{mho/cm}$ )；磷酸鹽(184  $\text{mgPO}_4^{3-}/\text{L}$ )低於污水廠放流水導電度測值範圍(454~749  $\text{mgPO}_4^{3-}/\text{L}$ )

導電度



磷酸鹽

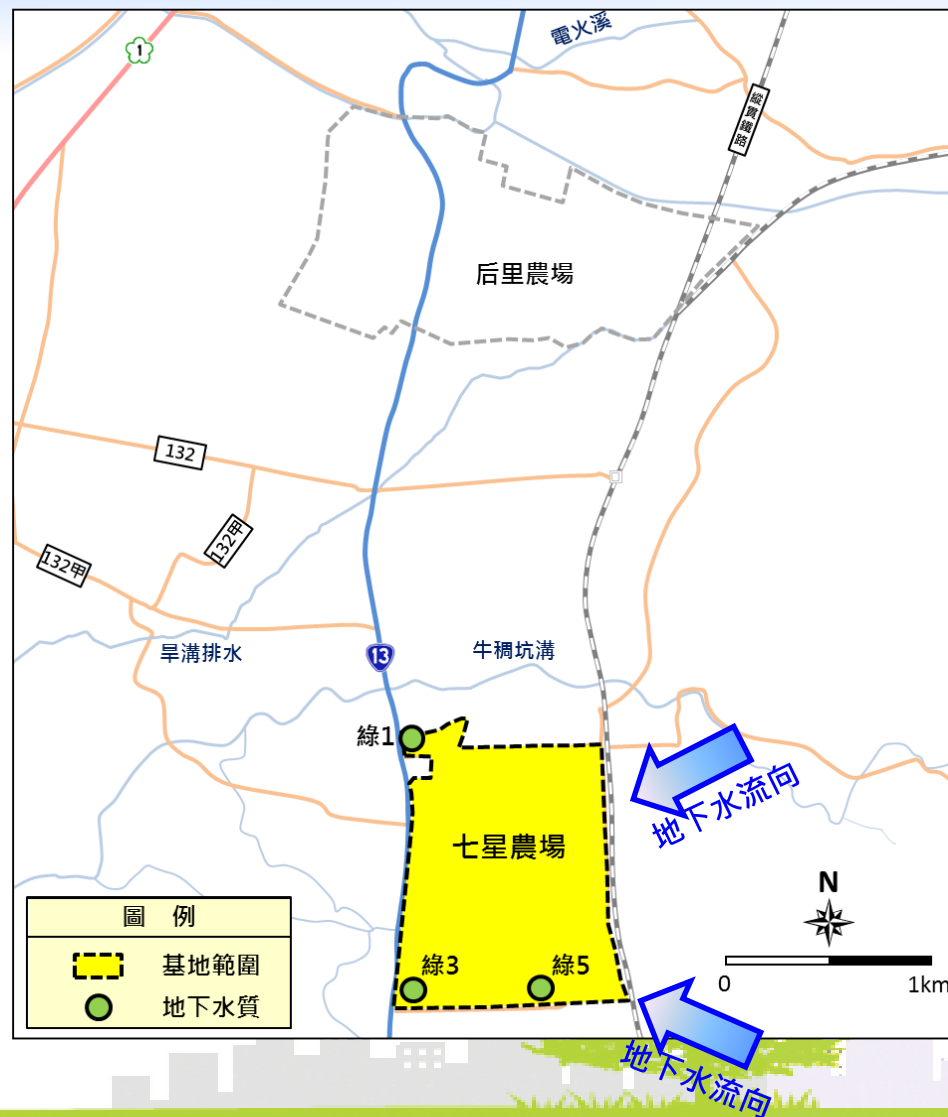




## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 地下水質(1/6)

- **監測地點**：綠1、綠3及綠5用地
- **監測項目**：pH值、溫度、生化需氧量、硫酸鹽、硝酸鹽、氨氮、導電度、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、鋅、總汞)、揮發性有機物類(苯、甲苯、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、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇、丙酮)
- **監測頻率**：每季1次

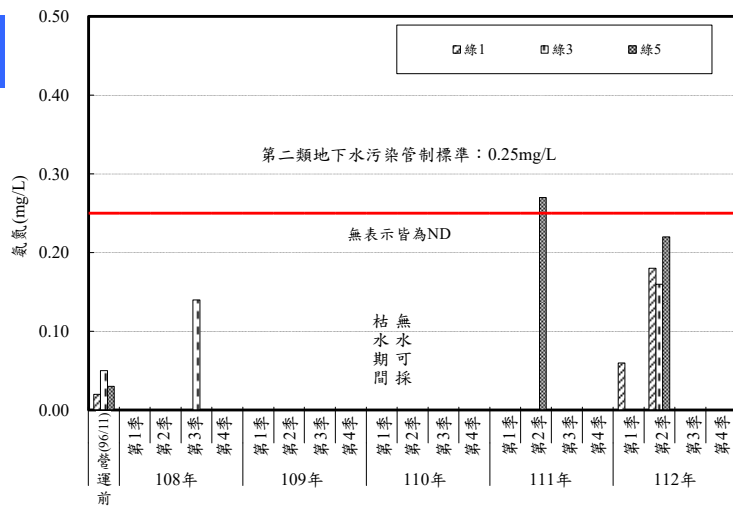


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

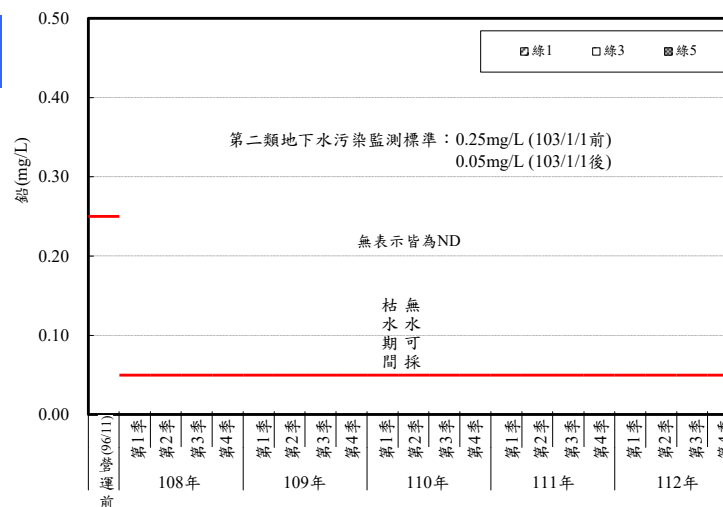
## 地下水質(2/6)

— 近一年監測結果，各測項測值均符合第二類地下水污染監測標準

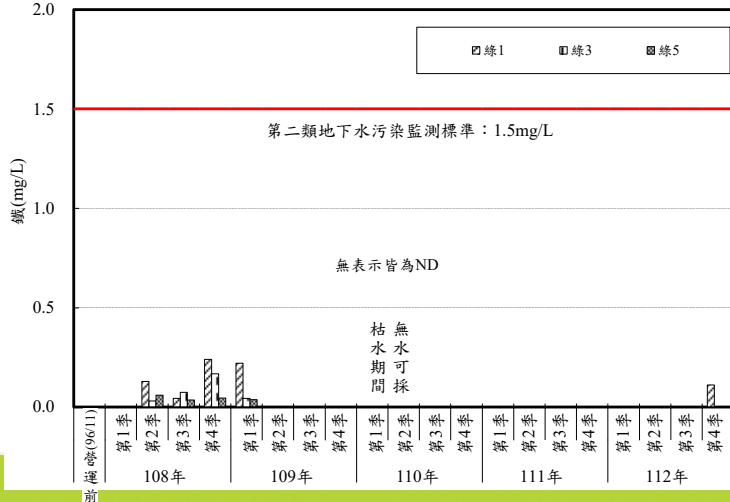
氮



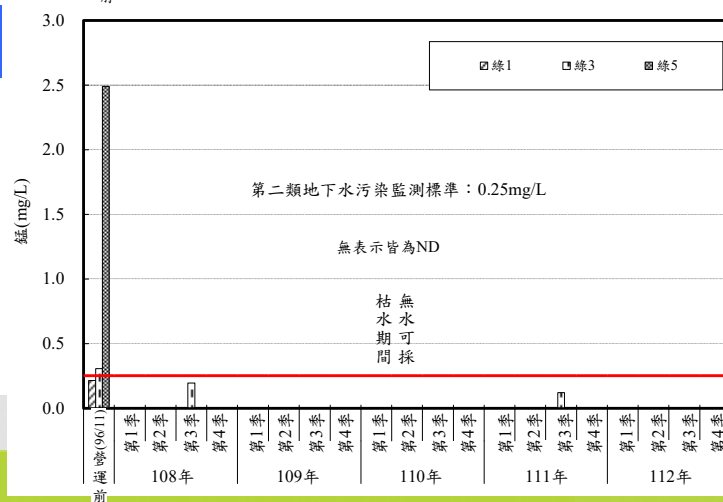
鉛



鐵



錳



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

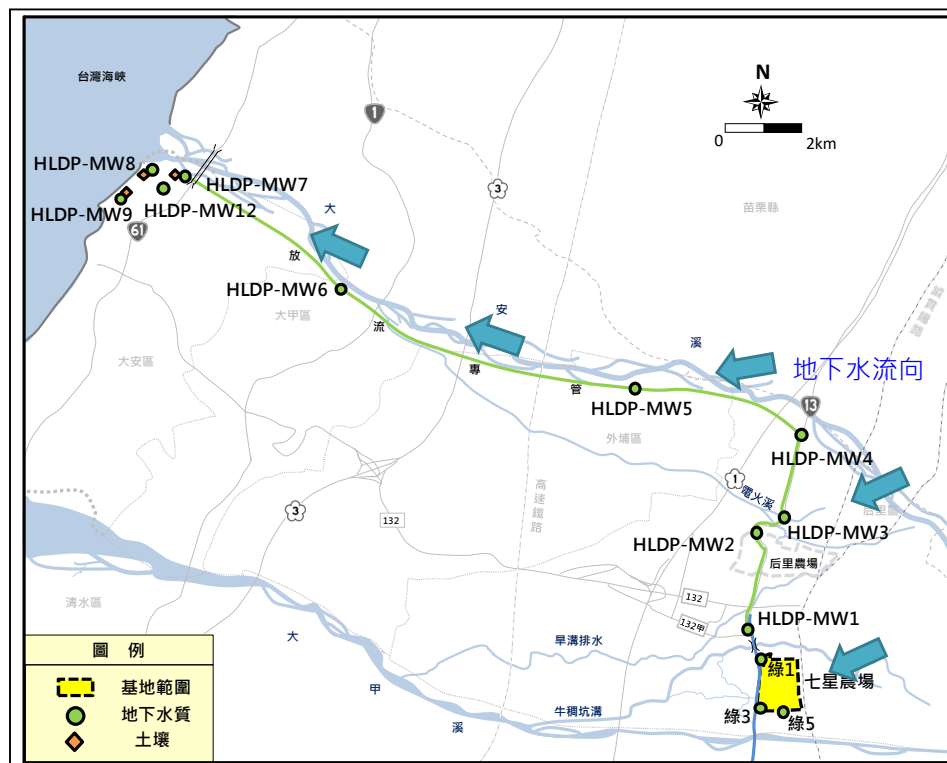
## 地下水質(3/6)

■ **監測地點**：放流專管沿線附近10處。(包括放流點下游3處，及上游7處)(HLDP-MW1~9、12)

■ **監測項目**：

— pH值、溫度、生化需氧量、硫酸鹽、硝酸鹽、氨氮、導電度、化學需氧量、懸浮固體、大腸桿菌群、總菌落數、重金屬(鐵、錳、銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、鋅、總汞)、揮發性有機物類(苯、甲苯、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、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇、丙酮)

■ **監測頻率**：每半年一次



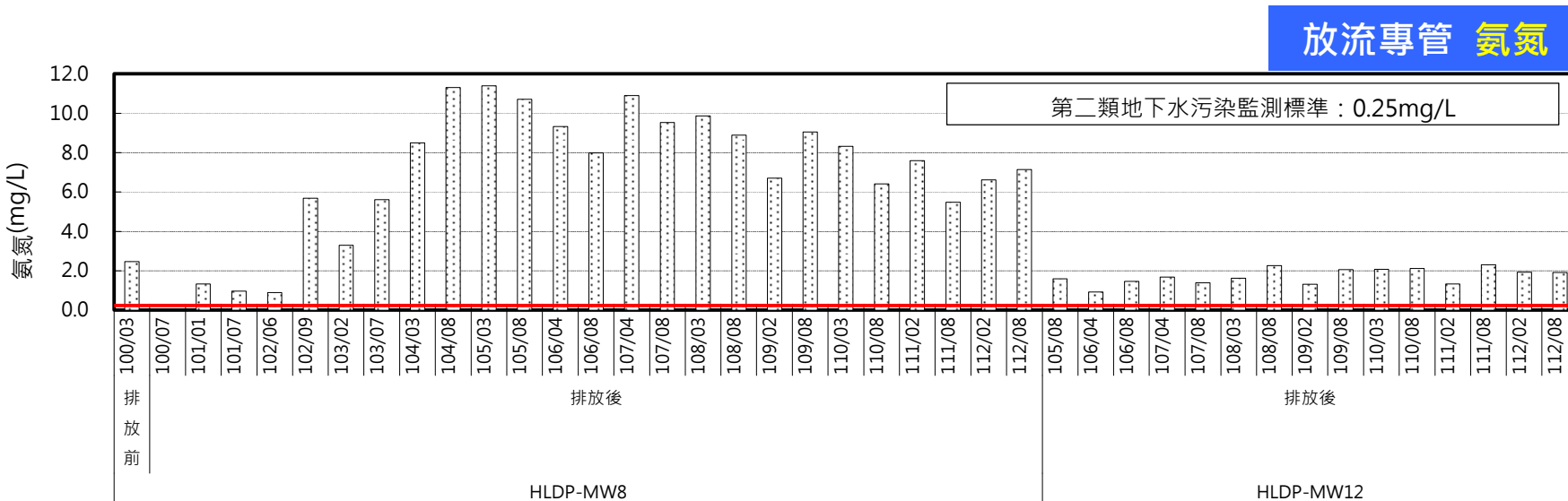
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 地下水質(4/6)

- 近一年除HLDP-MW8及12之氨氮測值、HLDP-MW7、12之鐵及錳測值未符合第二類地下水污染監測標準，其餘皆符合標準
- HLDP-MW8氨氮偏高，由「107年中部科學工業園區后里園區放流專管出水口週邊土壤地下水特性調查計畫(2)」報告可知HLDP-MW8監測井鄰近排水路受漲潮影響蓄積較多含氮之底泥，而氨氮受底泥中含氮物質所影響



HLDP-MW8



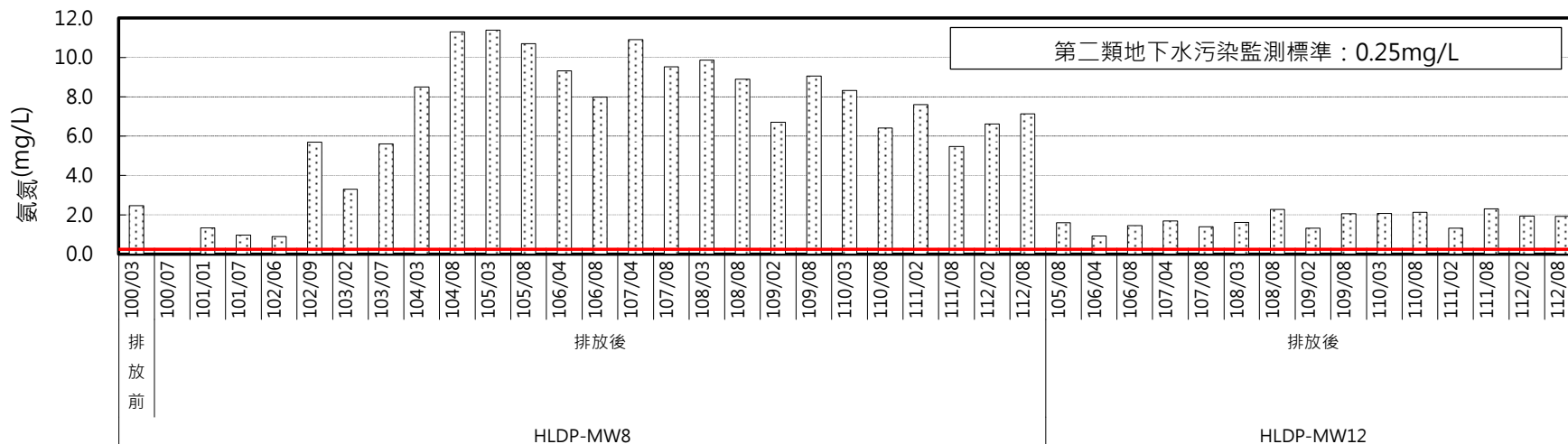
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 地下水質(5/6)

— HLDP-MW12 監測井周遭為農田環繞及抽水設備，且附近住宅密集造成氨氮測值偏高，氨氮測值偏高屬當地地下水既有之現象。



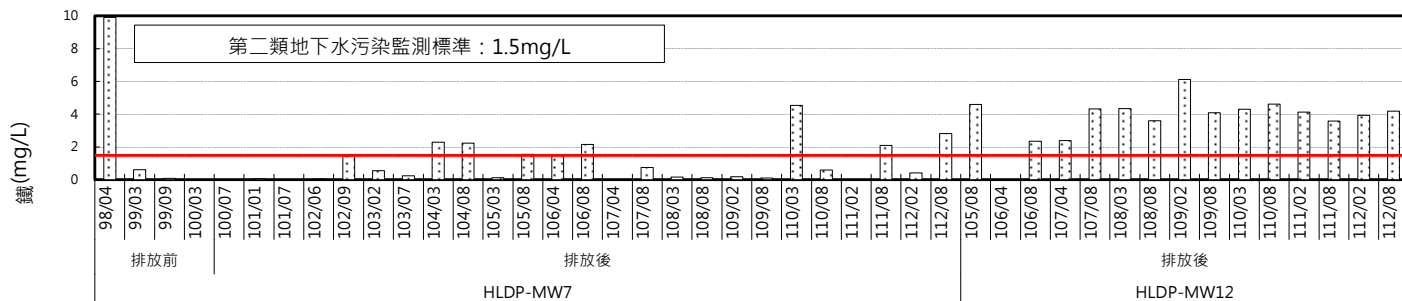
### 放流專管 氨氮



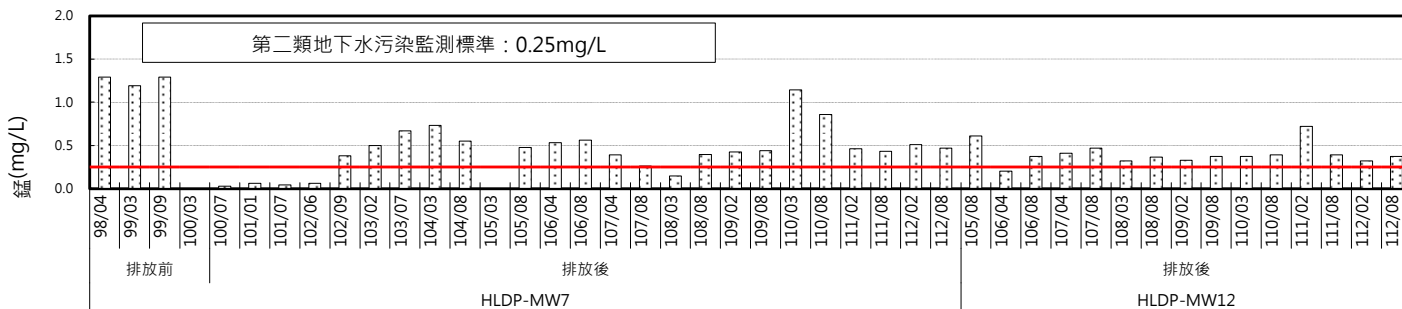
# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 地下水質(6/6)

- 后里台地屬紅土礫石台地，受地質中鐵錳含量較豐富之影響，當地面水滲入地層後，有機物常與鐵、錳元素形成複合物後流入地下水中
- HLDP-MW7 及 HLDP-MW12之氧化還原電位近一年有偏低之趨勢，地層中的鐵、錳氧化礦物與地下水接觸後，會因還原作用，導致固態的鐵、錳開始還原為溶解態並溶於地下水中，使地下水中之鐵、錳測值偏高，將持續追蹤其測值變化



放流專管 鐵



放流專管 錳





# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

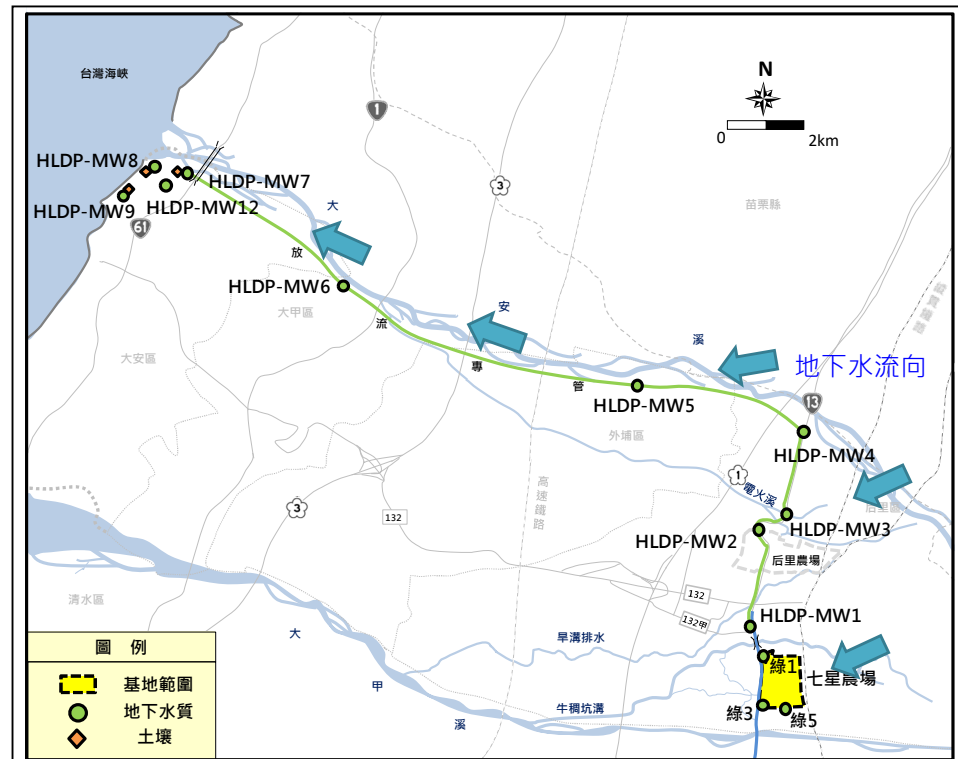
## 土壤(1/2)

■ **監測地點**：放流專管出水口下游附近3處，HLDP-MW7~MW9

■ **監測項目**：

— pH值、重金屬(銅、鉻、鎳、鎘、鉛、砷、鋅及汞)及有機化合物(苯、甲苯、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、總酚、四氯乙烯、三氯乙烯、氯乙烯、異丙醇及丙酮)

■ **監測頻率**：每半年一次

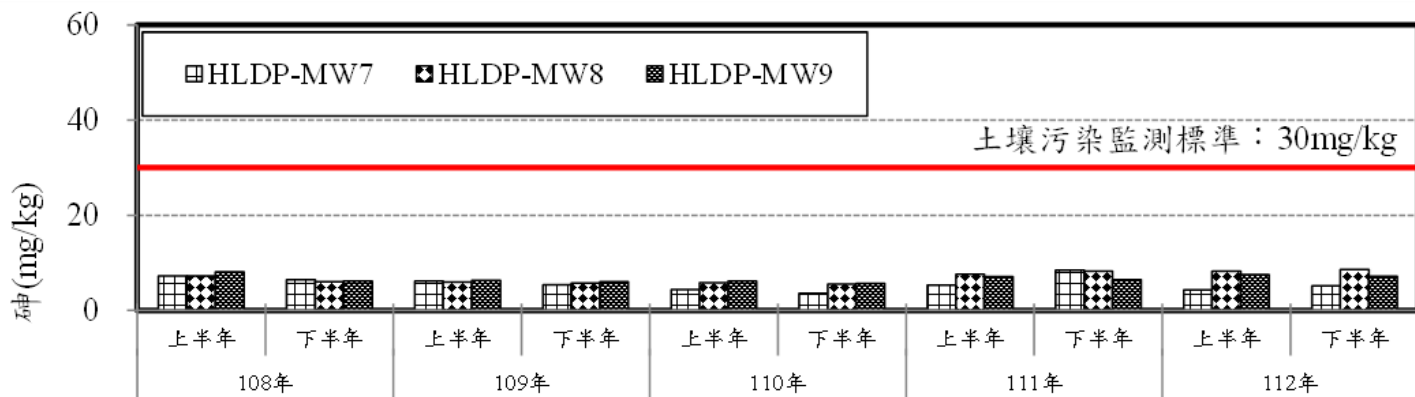


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

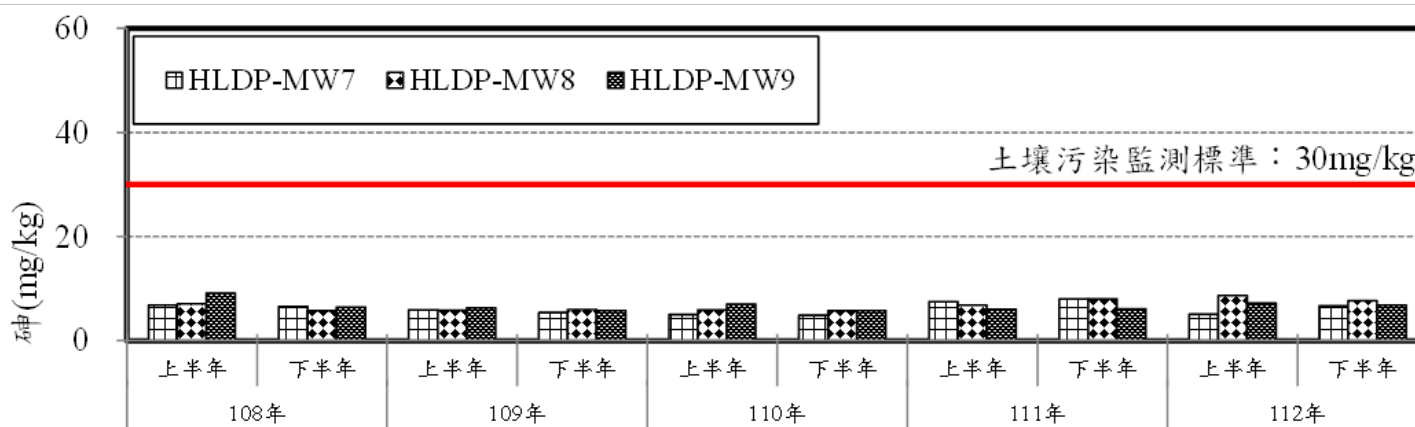
## 土壤(2/2)

— 近一年各項測值皆符合土壤污染監測標準及土壤污染管制標準

放流專管  
沿線表土  
砷測值



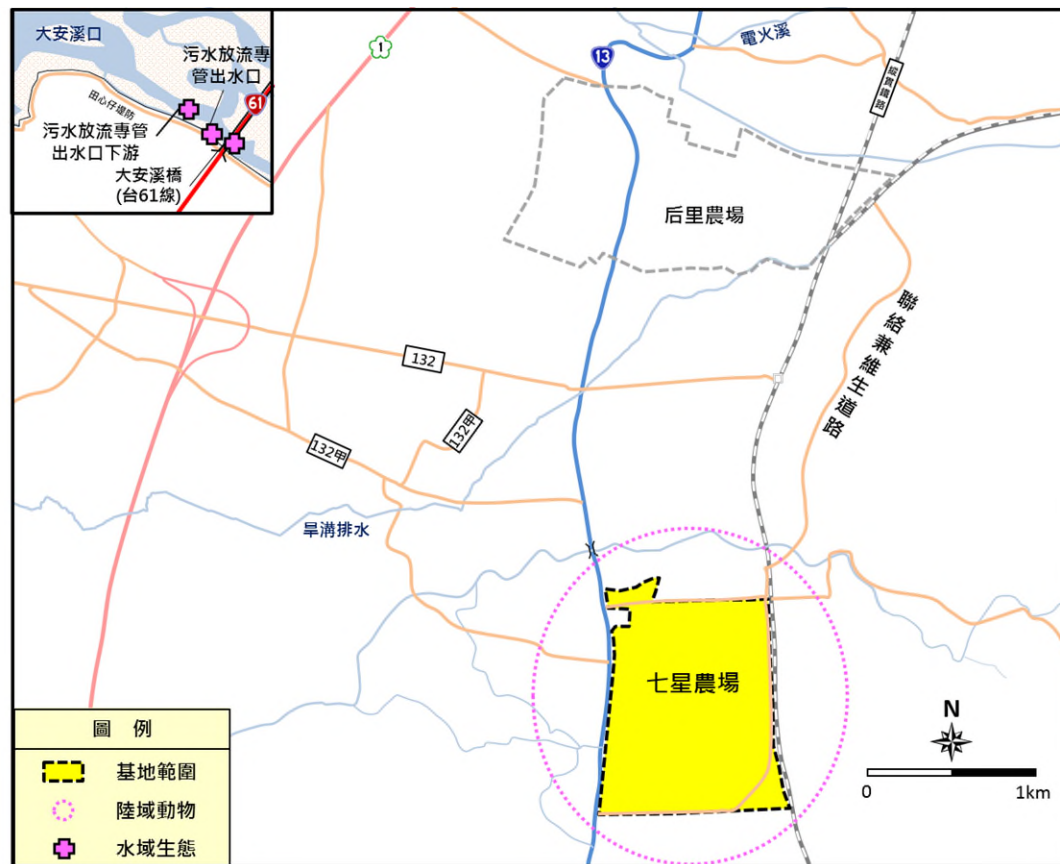
放流專管  
沿線裏土  
砷測值



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 陸域動物及水域動物(1/7)

監測項目	監測頻率
1.陸域動物 (1)調查項目：鳥類 (2)調查地點：七星農場及其附近地區	每季1次
2.水域生態 (1)調查項目：魚類、水生昆蟲及浮游生物 (2)調查地點：大安溪橋(台61線)、污水放流專管出水口、污水放流專管出水口下游	每季1次



## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 陸域動物及水域動物(2/7)

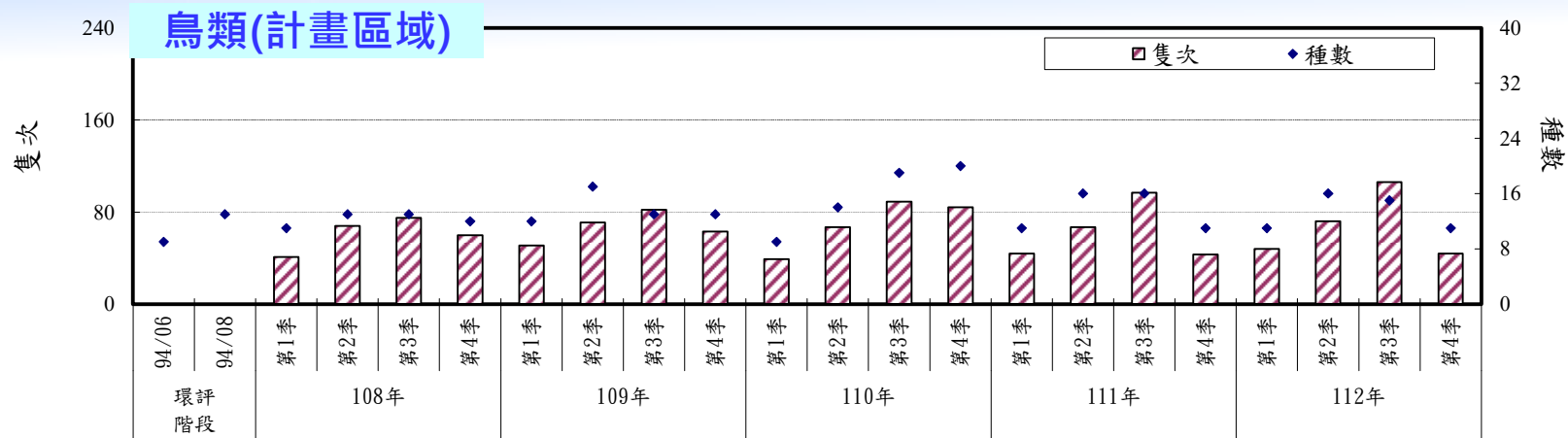
- 近一年計畫區鳥類種數介於11~16種，隻次介於43~106隻次，以112年第3季數量最多
- 近一年鄰近地區種數介於18~19種，隻次介於115~149隻次，以112年第3季數量最多
- 近一年共記錄到2種保育類，分別為珍貴稀有野生動物之鳳頭蒼鷹，及其它應予保育的野生動物之紅尾伯勞
- 近一年計畫區及鄰近區域鳥類歧異度指數分別介於2.19~2.52及2.55~2.63；均勻度指數分別介於0.89~0.93及0.87~0.91。計畫地區及鄰近地區之鳥類多樣性皆偏高，個體數分配較均勻，無特別明顯之優勢種出現。
- 本區物種組成變動不大，多屬平地常見且適應人為干擾之物種(如麻雀、紅鳩、白頭翁、斑文鳥等)居多
- 種數及隻次較環評調查結果略有增加，與調查時間較長有關；歷年監測略有起伏變化，鳥類監測結果於本區尚屬穩定

近一年保育類分布圖

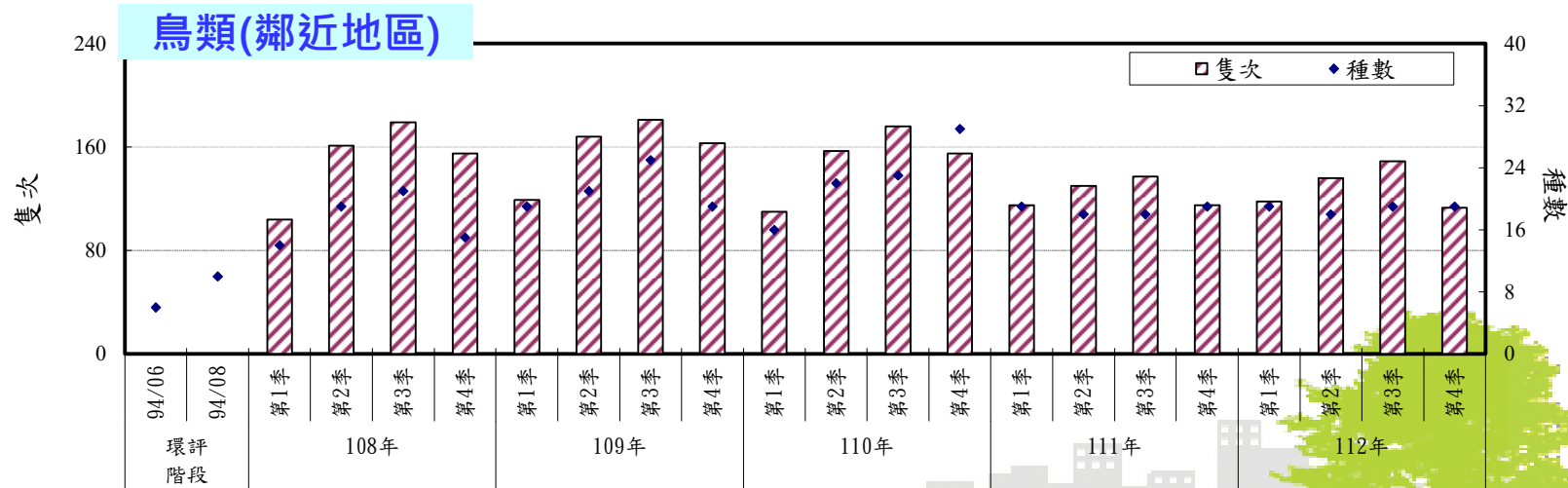


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 陸域動物及水域動物(3/7)



註：環評階段無隻數統計



註：環評階段無隻數統計

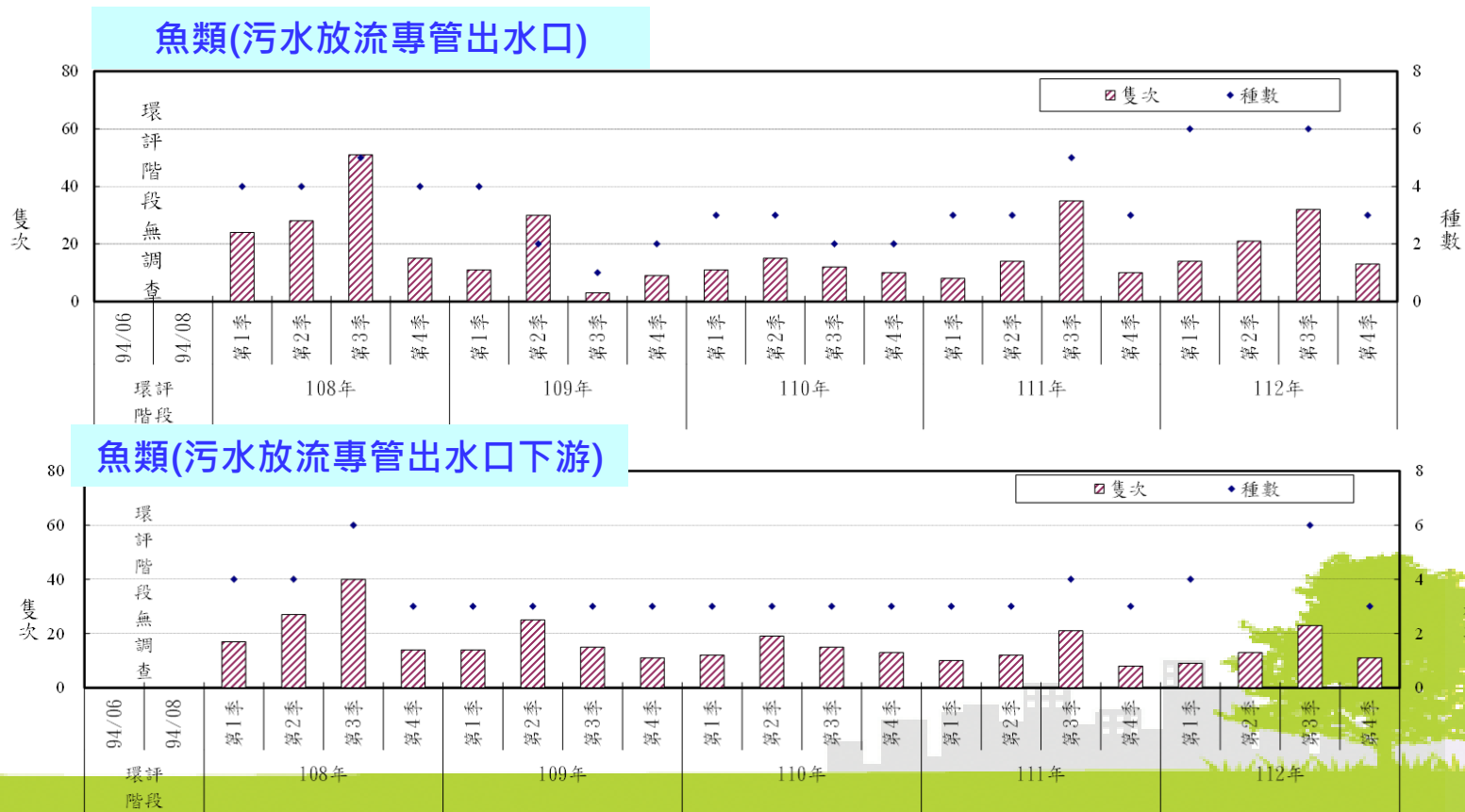


# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 陸域動物及水域動物(4/7)

—魚類：近一年大安溪橋(台61線)介於1~6種，污水放流專管出水口介於3~7種，污水放流專管出水口下游介於3~7種

—112年第4季各測站群聚內生物種類之豐富程度較低，群聚內生物個體數在種間分配於各測站屬均勻。





# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

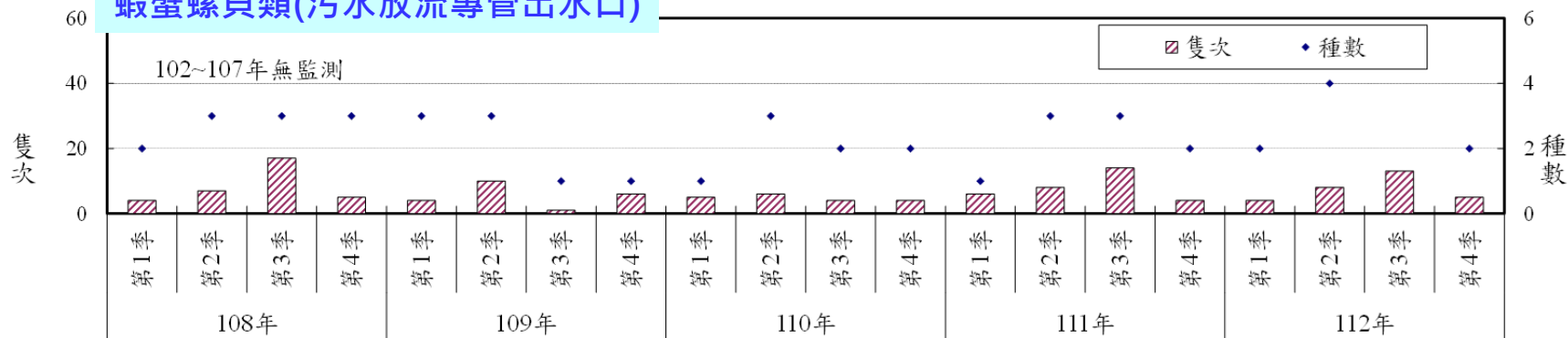
## 陸域動物及水域動物(5/7)

- 蝦蟹螺貝類：近一年大安溪橋(台61線)介於4~6種、污水放流專管出水口介於2~5種、污水放流專管出水口下游介於3~4種
- 112年第4季各測點群聚內生物種類之豐富程度較低；各測站群聚內生物個體數在種間分配屬均勻。

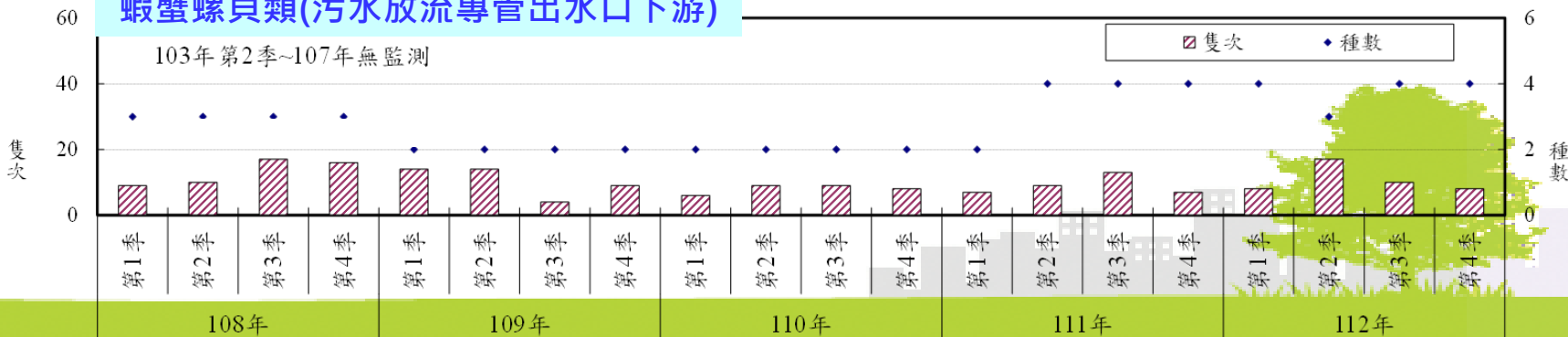


測點分布示意圖

蝦蟹螺貝類(污水放流專管出水口)



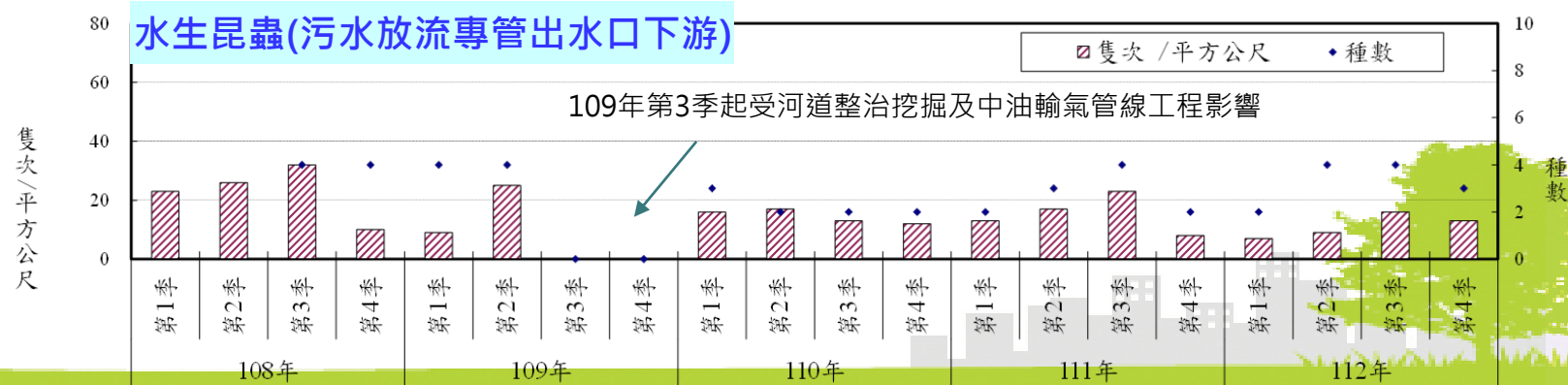
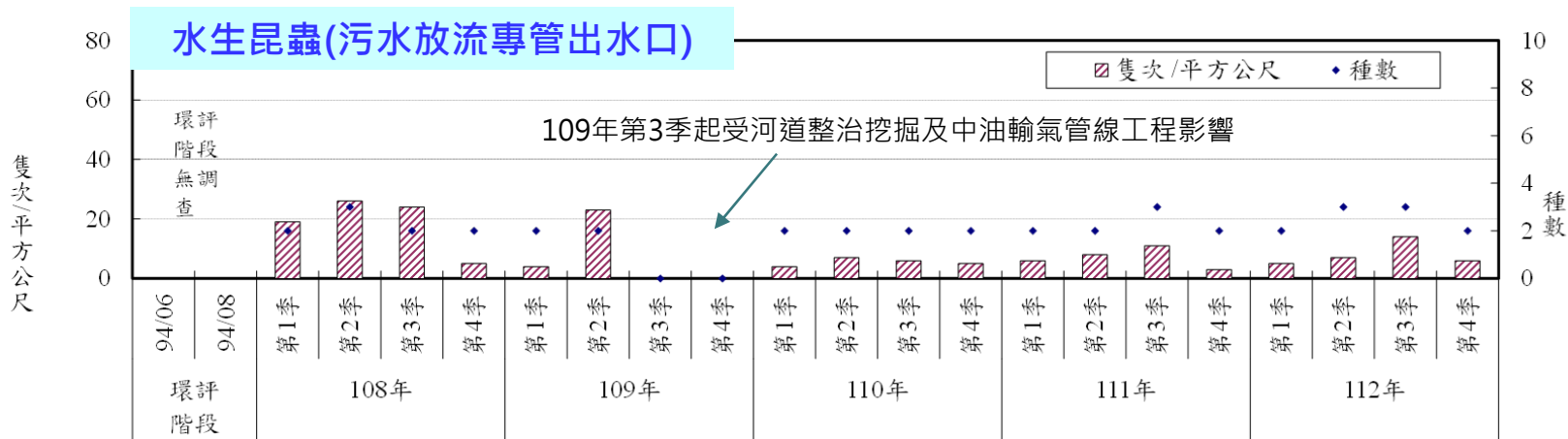
蝦蟹螺貝類(污水放流專管出水口下游)



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 陸域動物及水域動物(6/7)

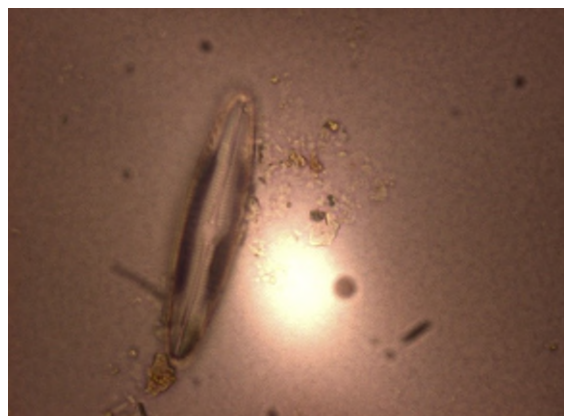
- 水生昆蟲：近一年大安溪橋(台61線)記錄3~4種，污水放流專管出水口記錄2~3種，污水放流專管出水口下游記錄2~4種
- 112年第4季各測站群聚內生物種類之豐富程度較低；各測站群聚內生物個體數在種間分配尚屬均勻。



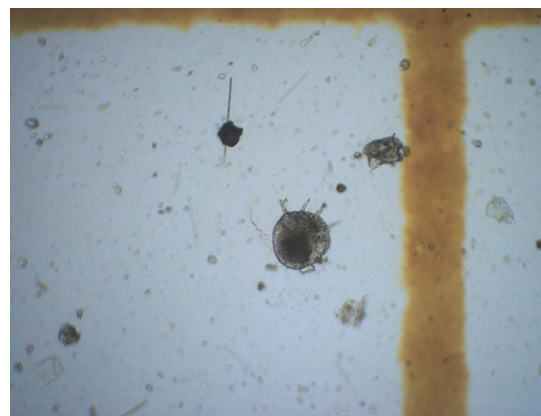
## 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

### 陸域動物及水域動物(7/7)

- 浮游生物：近一年浮游植物及動物於大安溪橋(台61線)分別介於1~20種及0~6種，污水放流專管出水口分別介於1~18種及1~6種，污水放流專管出水口下游介於4~17種及0~6種；112年第4季各測點歧異度指數偏高，表示其群聚內生物種類之豐富程度偏高；均均勻度指數各測站皆偏高，表示各測站群聚內生物個體數在種間分配屬均勻。
- 109年第3、4季專管出水口測站環境受河道整治挖掘及「L10501計劃台中廠至通霄站36吋陸上輸氣管線工程(B段)」影響變動，大幅降低生物食物來源及棲息地，造成該測點之魚類減少，且皆無調查到水生昆蟲；110年水流已恢復，魚類及水生昆蟲數量於112年已有恢復之趨勢。



舟形藻



棘匣蟲

# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 交通流量(1/2)

### ■ 監測地點：

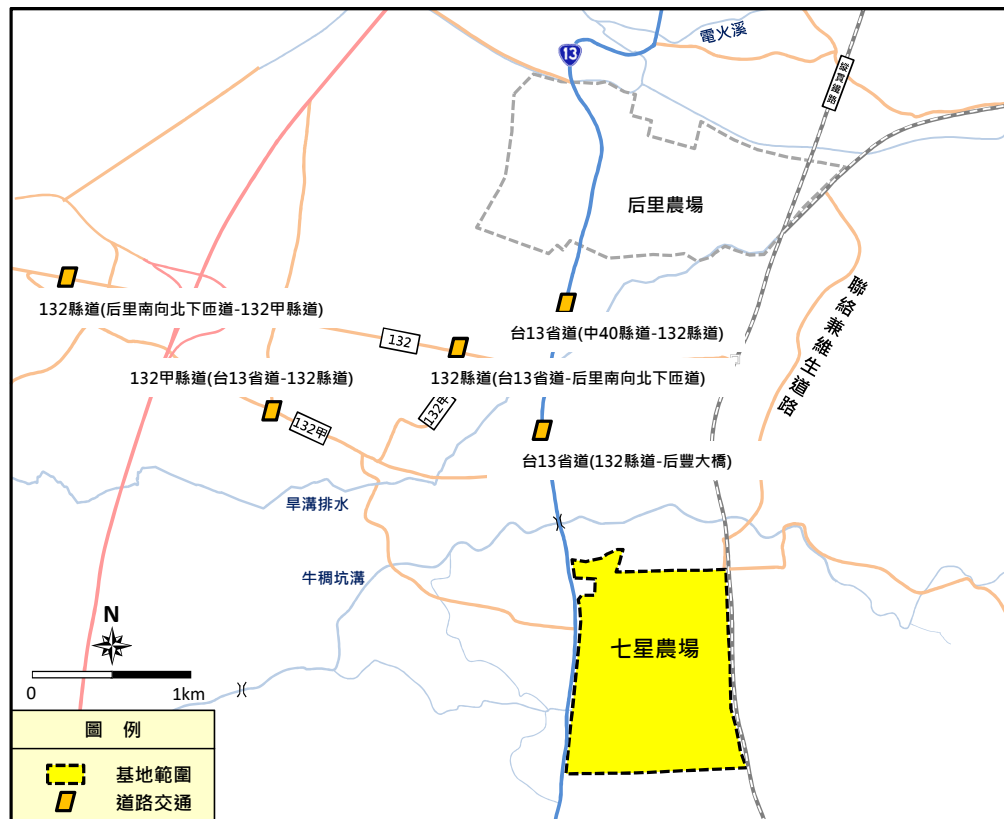
- 台13省道(中40縣道-132縣道)
- 台13省道(132縣道-后豐大橋)
- 132縣道(台13省道-后里匝道)
- 132縣道(后里匝道-132甲縣道)
- 132甲縣道(台13省道-132縣道)

### ■ 監測項目：

- 交通量及車種組成(包含機車、小型車、大型車及聯結車)

### ■ 監測頻率：

- 每季1次，(每次含「平常日」及「假日」各一天，各連續監測16小時)



# 五、后里園區環境監測結果(七星農場)

## 交通流量(2/2)

- 近一年監測結果，台13省道(三豐路)平、假日服務水準介於A~C級，132縣道(甲后路)及132甲縣道(公安路)平、假日服務水準介於B~E級，車流穩定無異常變化。

路段 時間(平日)	台13省道 (中40縣道-132縣道)				台13省道 (132縣道-后豐大橋)				132縣道 (台13省道-后里匝道)		132縣道 (后里匝道-132甲縣道)		132甲縣道	
	往后里		往三義		往后里		往豐原		后里-大甲		后里-大甲		后里-大甲	
	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準
112年第1季 ~112年第4季	0.48 ~ 0.54	B	0.38 ~ 0.55	B~C	0.34 ~ 0.40	A~B	0.37 ~ 0.50	B	0.74 ~ 0.83	E	0.83 ~ 0.89	E	0.32 ~ 0.59	C~D

路段 時間(假日)	台13省道 (中40縣道-132縣道)				台13省道 (132縣道-后豐大橋)				132縣道 (台13省道-后里匝道)		132縣道 (后里匝道-132甲縣道)		132甲縣道	
	往后里		往三義		往后里		往豐原		后里-大甲		后里-大甲		后里-大甲	
	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準	V/C	服務水準
112年第1季 ~112年第4季	0.22 ~ 0.31	A	0.21 ~ 0.27	A	0.19 ~ 0.27	A	0.23 ~ 0.33	A	0.58 ~ 0.77	D~E	0.53 ~ 0.65	D~E	0.19 ~ 0.46	B~D

CTSP

六

專管出水口附近地下水監測調查計畫說明

.....








國家科學及技術委員會中部科學園  
區管理局后里園區  
(后里農場及七星農場)

專管出水口附近  
地下水監測調查計畫說明



中華民國113年3月28日

# 簡報大綱

-  計畫緣起及背景  
.....
-  結果分析  
.....
-  結論  
.....



CTSP

壹

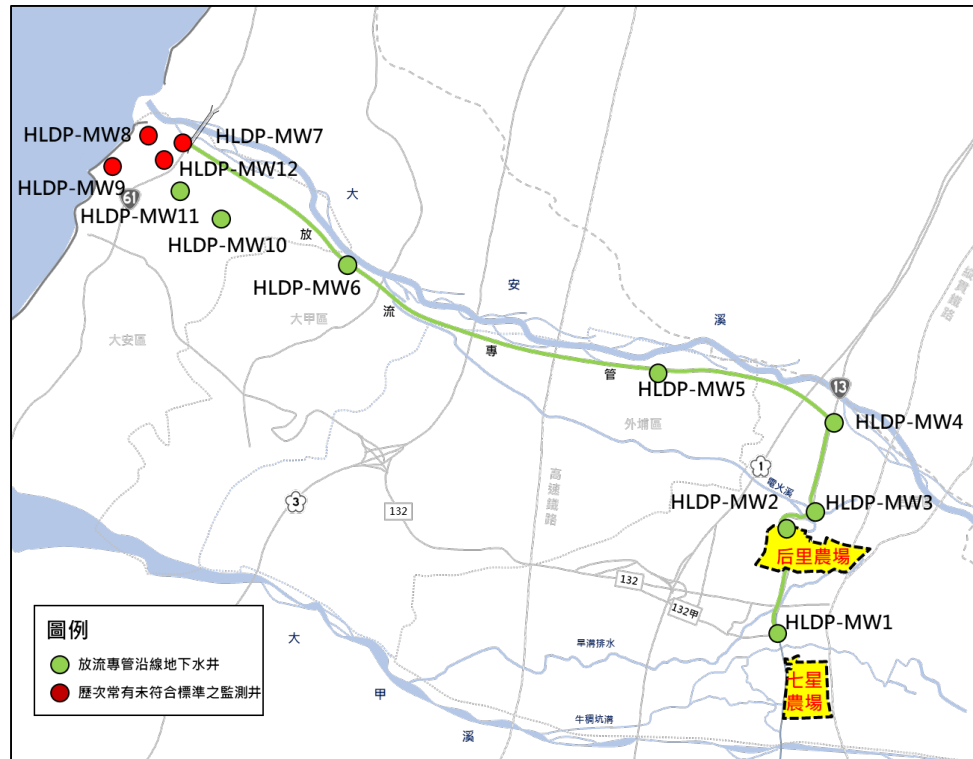
## 計畫緣起及背景

---



# 一、緣起

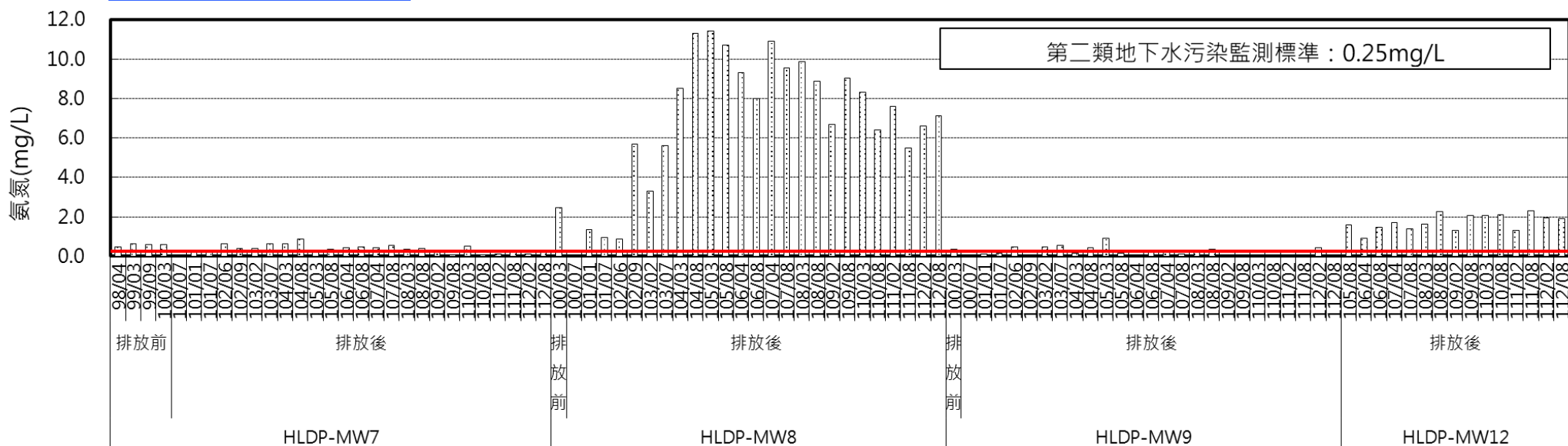
- 本計畫專管沿線監測井共12口(HLDP-MW1~12)
- 出水口附近MW7~9、12監測井常有氨氮、鐵、錳未符合標準之情況
- MW8氨氮未符合標準且測值比其他監測井高
- 106及107年進行「后里園區放流專管出水口周邊土壤地下水特性調查計畫」



## 二、背景

- 專管出水口MW7~9、12氨氮常有未符合標準
- MW8氨氮測值偏高

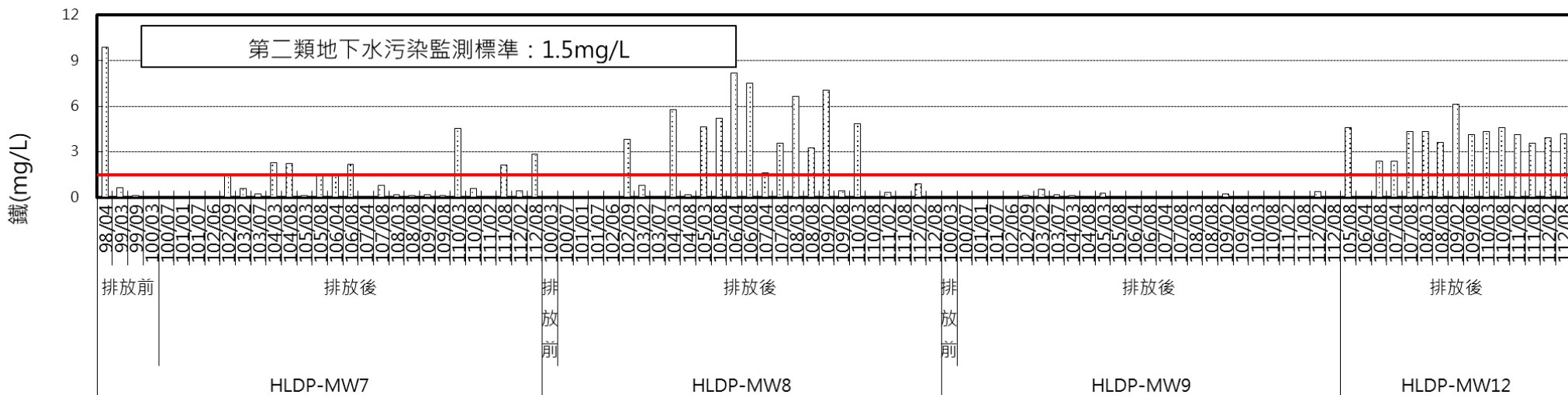
放流專管氨氮



## 二、背景

- 專管出水口MW7、8、12鐵偶有未符合標準

### 放流專管 鐵

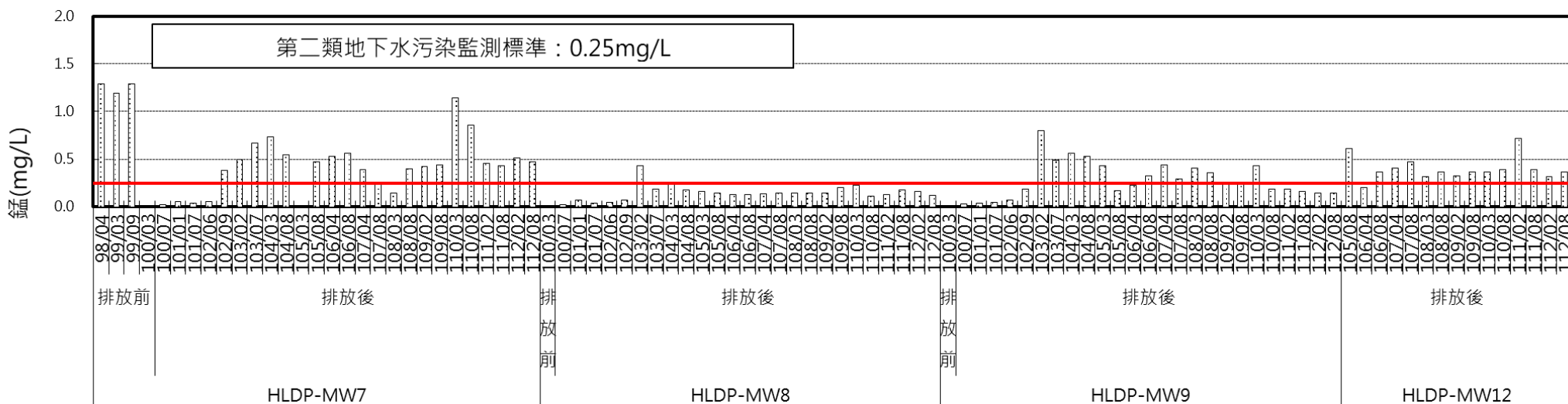




## 二、背景

- 專管出水口MW7、9、12錳偶有未符合標準

放流專管 錳



## 二、背景

- 近5年地下水(HLDP-MW8)、放流水(七星污水廠)及地面水(放流專管出水口)
  - 放流水測值除后里污水廠氨氮偶有高於地下水質，其餘測項均低於地下水質
  - 地面水放流專管出水口測值均低於地下水質



點位		項目	氨氮(mg/L)	鐵(mg/L)	錳(mg/L)	標準
地下水	HLDP-MW8		5.48~9.87	ND~7.03	0.11~0.23	第二類地下水 污染監測標準： 氨氮：0.25mg/L 鐵：1.5mg/L 錳：0.25mg/L
放流水	后里農場污水廠		0.09~18.4	ND~0.130	ND~0.063	放流水標準： 氨氮：30mg/L
	七星農場污水廠		ND~4.34	ND~0.969	0.003~0.108	
地面水	放流專管出水口		ND~7.64	0.073~1.16	ND~0.044	-

GTSP

貳

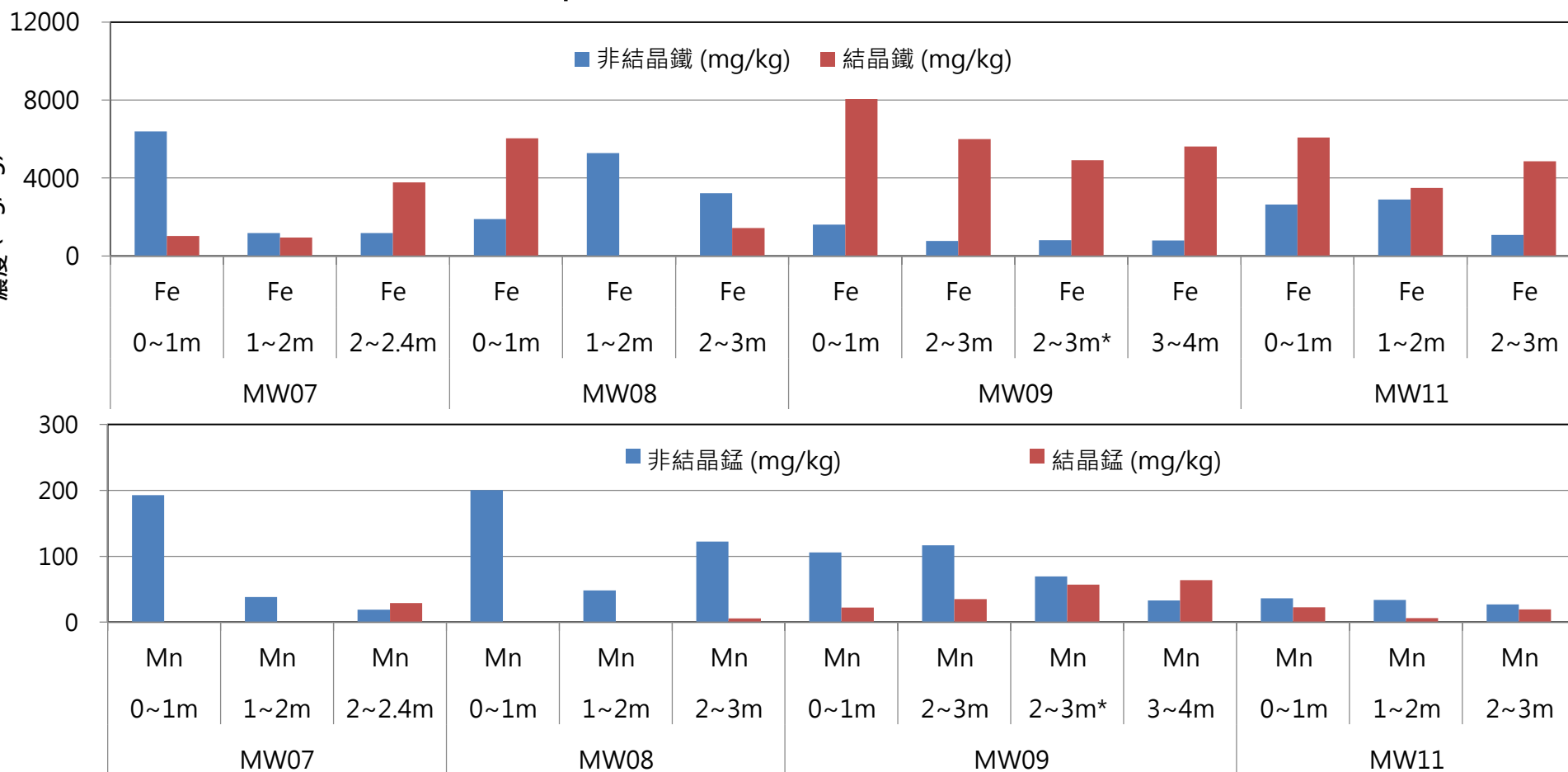
結果分析

---



# 結果分析-鐵、錳

- 土壤中鐵、錳含量具有造成地下水鐵、錳濃度升高的潛勢
- 鐵、錳氧化及氫氧化物普遍存在土壤中
- 在氧化還原電位偏低或 pH 為酸性時，鐵、錳有溶出之地下水之潛勢



# 結果分析-氨氮

- HLDP-MW8監測井為地下水水質較顯著異常
- 鄰近地面水採樣(包含漲退潮、上下游)





# 結果分析-氨氮

- MW8 與排水閘門距離約 20 公尺，若於枯水季無降雨時，閘門內有約 0.5 公尺深底泥，並有綠色植栽覆蓋底泥，並有眾多彈塗魚、螃蟹等生物棲息，自成一生態系統
- 豐水期或降雨時則有排水自 B 點排水道流入閘門中並形成滯留水
- 滯留水入滲至地下水過程中，可能將底泥中含氮物質攜帶至地下水中，形成一高氨氮濃度區域，並藉由對流或擴散等機制使氨氮傳輸至 MW8 附近地下水，造成 MW8 地下水中氨氮濃度升高之趨勢



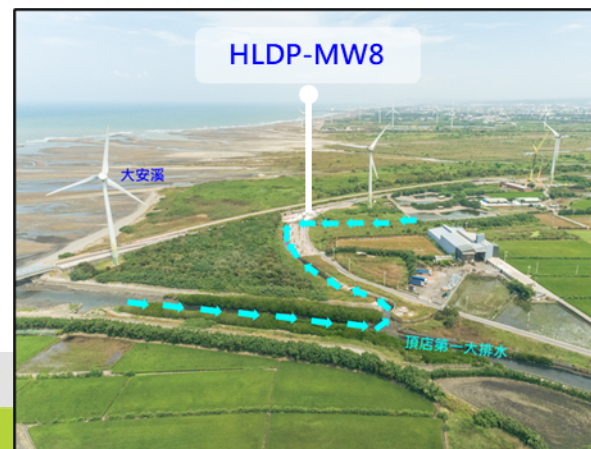
A 點現場有停滯地表水



B 點灌溉水路地表水



C 點灌溉水路與排水路匯流處 (感潮帶)





## 結果分析-氨氮

- 排水閘門之底泥總有機碳含量為MW8 監測井周圍土壤含量 2 倍
- 排水閘門之底泥總氮含量為MW8 監測井周圍土壤含量 2-3 倍
- 排水閘門之底泥可交換氨氮含量為MW8 監測井周圍土壤含量 3-7 倍
- 排水閘門之底泥可交換硝酸鹽氮含量與MW8 監測井周圍土壤相當
- 若以土壤或底泥中可溶性氨氮 10 mg/kg 為基礎，土壤或底泥孔隙水氨氮濃度即可達 40 mg/kg。若大量入滲至地下水雖然經過傳輸擴散稀釋等作用，亦可能造成 MW8 監測井地下水目前氨氮濃度 (10 mg/kg) 偏高之趨勢
- 上述以可溶性氨氮為基礎之推估為一保守估計，可交換性氮及總氮亦可能經為生化反應而釋出至孔隙水中，如此可進一步造成地下水氨氮濃度上升

GTSP



# 結論

---



# 結論

---

- 出水口區域土壤成分及溶出特徵分析評估結果顯示，土壤中鐵、錳含量具有造成地下水中鐵、錳濃度升高的潛勢。根據X光繞射 (XRD) 檢驗結果，本計畫區域內土壤特性推估，在氧化還原電位偏低或 pH 為酸性時，鐵、錳有溶出之地下水之潛勢。
- MW8 監測井附近排水閘門底泥可溶出氨氮潛勢很高，底泥可能為MW8 氨氮來源且溶出量足以解釋目前 MW8 地下水中氨氮濃度持續偏高趨勢



CTSP

簡報結束~

