

調 查 報 告

壹、案由：據審計部108年度新竹縣總決算審核報告，新竹縣政府辦理司馬庫斯部落水質改善示範工程，期能妥善處理部落居民及遊客產生之生活污水，惟未確實督促承商辦理代操作與維護保養，並適時修復損壞設備，造成公共建設長期閒置，無法達成預期效益，亟待研謀改善案。

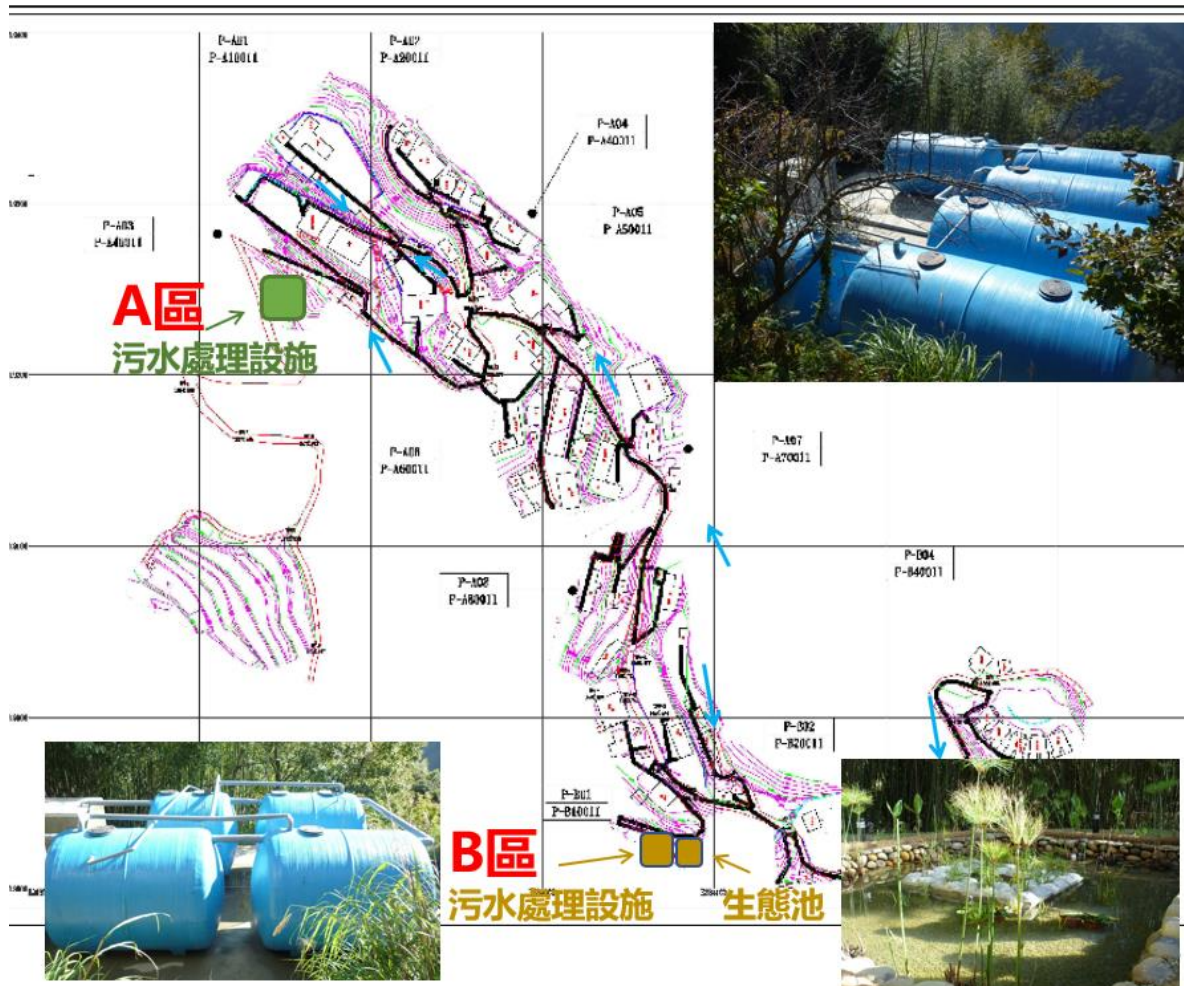
貳、調查意見：

司馬庫斯部落位於新竹縣尖石鄉，屬大漢溪上游石門水庫集水區範圍內，該部落因自然景觀資源豐富且具原住民部落特有文化，逐漸發展成觀光旅遊勝地，有「上帝的部落」稱號。新竹縣政府鑑於旅遊人潮將造成廢（污）水不斷增加，於民國（下同）98年開始獲得行政院環境保護署（下稱環保署）補助辦理司馬庫斯部落水質改善示範工程（下稱示範工程）。98年9月環保署補助新臺幣（下同）220萬元（縣府配合款31萬元）辦理規劃設計、101年11月該署再補助工程經費1,239萬元（縣府配合款413萬元），以上總經費共計1,903萬元，其中環保署補助1,459萬元、縣府配合款444萬元。

工程主要內容係於司馬庫斯部落分A、B兩區，各興建1座污水處理系統（A區位於大門旁有6個FRP槽、B區有4個FRP槽+生態池），及完工後續3年污水處理系統代操作與維護保養。該工程於102年3月28日開工、103年2月14日竣工，環保局於103年2月27日初驗、103年3月25日完成驗收。惟完工3年內廠商代操作及維護保養不良，造成槽體破裂、控制盤電線損壞、廢（污）水溢流至地面等負面作為，導致A、B兩區污水處理均無法達到預期目標；完工3年後（106年3月25日）新竹縣政府環境保護局（

下稱新竹縣環保局) 接手，未積極研謀修復方案及因應對策，反函環保署請求同意不要修復污水處理設施，惟未獲同意等情。

案經調閱環保署、新竹縣政府、審計部等機關卷證資料，並於109年12月16日上午前往審計部臺灣省新竹縣審計室（下稱新竹縣審計室）聽取簡報及瞭解案情、同（16）日下午前往司馬庫斯部落，晚間召集相關單位先行瞭解案情後，翌（17）日由環保署、新竹縣政府分別簡報說明，再前往司馬庫斯部落A、B兩區建置污水處理設施（如下圖）現場履勘。





109.12.16晚上9時
先行初步瞭解各方意見



109.12.17上午
請機關簡報說明



機關簡報後召開座談會議



請司馬庫斯部落代表說明



現場履勘污水處理設施

110年4月20日請環保署蔡副署長、新竹縣政府陳秘書長、新竹縣尖石鄉曾鄉長暨所屬業務主管人員到院說明，已調查竣事，茲臚列調查意見如下：

- 一、新竹縣政府於示範工程完工驗收後，由廠商代操作的3年期間，未確實督促廠商確實辦理代操作與維護保養作業，導致A區處理設備污泥堆積嚴重、廢（污）水未進入污水處理系統而直接排放；另B區亦因廠商未依契約定期維護而未及時查覺槽體破損，未能有效

解決設備損壞及維護保養等問題，致污水處理系統無法使用而閒置，核有疏失

(一)環保署101年11月14日以環署水字第1010104252號函新竹縣政府，主旨為核定補助1,239萬元辦理示範工程，而於該函的說明四、(二)表示：「本計畫工作目標區分為主體工程施作及3年成效評估，該府應就合約履約標的區分2項階段之工作事項，明確工作內容及執行工期，並於3年成效評估工作完成後，確實督導司馬庫斯部落負責後續場址運作並妥善維護。」

(二)環保局辦理示範工程採購案，於101年12月21日決標、102年3月28日開工，該工程之契約第2條第1項規定：「廠商應給付之標的及工作事項：如圖說及契約附件全部約定事項，有關維護保養：……1.期間：驗收合格日起3年內……」及同契約第5條第1項規定：「……代操作作業於工程驗收完成日起算3年，每年為1期，並每系統代操作作業滿1年後1個月內，提交系統代操作報告(含執行成果說明與照片、系統代操作日誌等)及相關文件予機關審查，經機關查核符合後，撥款當期系統代操作費用……。」且示範工程操作維護及使用手冊規定，每天檢查1次鼓風機及馬達運轉狀況；鼓風機、放流泵、儀電控制箱等每週檢查1次；消毒槽之藥劑補充每月1次、初沉槽、接觸曝氣槽、沉澱槽等則每季檢查1次。

(三)示範工程於103年2月14日竣工、103年3月25日完成驗收後，即進入由廠商代操作維護的3年期間，由廠商接續辦理代操作與維護保養等作業，依契約列載3年代操作之工作內容包括零件保養更換、污水收集管線維護等，惟廠商於代操作及維護保養期間，未依上開契約及示範工程操作維護及使用手冊規

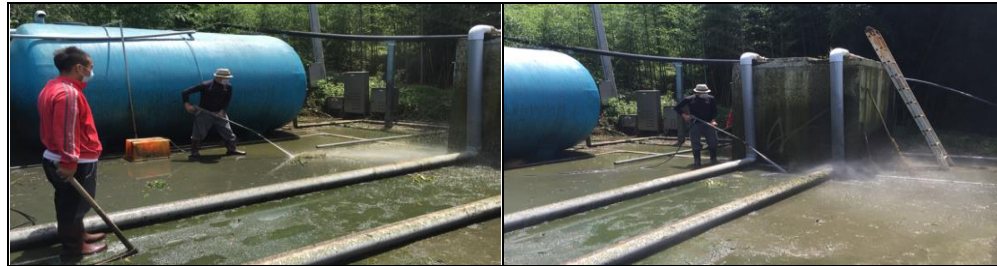
定，按日、按週、按月、按季辦理相關設備之維護保養，新竹縣環保局亦未督促承商確依規定辦理，致未及時查覺B區槽體破損並修復，俟部落族人通知後，該局始於103年8月13日通知廠商修復。

(四)嗣新竹縣環保局於查驗廠商修復情形發現，B區槽體修補未盡確實，且該區管線及電力控制盤等亦有損壞，並造成污水處理系統無法正常操作，廢(污)水溢流至地面，影響環境衛生，於103年9月1日再通知廠商維修。因該局未先予釐清上開設備損壞原因即逕行通知廠商修復，致廠商認為此次損壞不屬保固範圍而不願維修，且不再辦理污水處理系統代操作與維護保養作業，後雖經新竹縣環保局召開協調會，環保署亦鑑於「本工程部分設備損害及與操作廠商合約爭議等問題，遲未能妥善解決，致影響本工程正常操作維護至鉅」，於104年11月18日以環署水字第1040095400號函，請新竹縣環保局限期改善，惟該局仍無法有效解決前揭爭議，亦未研謀污水處理系統修復及後續操作與維護保養因應方式，迄代操作與維護保養3年之契約期間屆期日(106年3月24日)，廠商僅完成電力控制盤之修復¹，至有關槽體裂損等其他損害部分均未修復，肇致B區污水處理系統運轉未及半年，即因設備損壞而閒置。

(五)另A區污水處理系統部分，雖採每日定時自動運轉，惟廠商未善盡代操作與維護保養責任，新竹縣環保局亦未妥謀設備維護保養之解決方案，任令該設備於未定期維護保養情形下運轉，致污泥堆積嚴重，105年10月19日新竹縣審計室與新竹縣環保局人員

¹ 承商於105年5月19日修復電力控制盤。

現勘發現，廢(污)水並未進入污水處理系統而直接排放，該設備雖仍定時運轉，惟形同空轉，未發揮設置目的，迄105年12月9日該局考量該設備已無法有效處理廢(污)水而關閉電源，肇致設備閒置。



A區處理槽：族人用水刀清理從進水池滿溢出來的污水。因為產生惡臭，白天風往上吹，惡臭味直接吹向上方的學校，造成學校環境嚴重困擾，族人平均每月2-3次重複清理的工作。



A區處理槽：進水井、藍色的污水處理槽，不斷的溢出來污水，污水就積在水泥地上。

為期改善惡臭問題，族人增設排氣孔，希望連到各家戶、民宿的臭味可以減緩，惟執行成效有限。



B區污水處理區：從處理槽出來而進入生態池的水，無法達到淨化目的，造成生態池臭味、蚊蟲滋生問題日益嚴重。



司馬庫斯部落族人反應夜間鼓風機馬達噪音過大，影響生活，經

反應後，廠商僅以塑膠桶蓋住鼓風機馬達來改善，無法達成降低噪音之目的，仍持續造成部落族人之困擾。

(六)綜上，新竹縣政府於示範工程完工驗收後，由廠商代操作的3年期間，未確實督促廠商確實辦理代操作與維護保養作業，導致A區處理設備污泥堆積嚴重、廢（污）水未進入污水處理系統而直接排放；另B區亦因廠商未依契約定期維護而未及時查覺槽體破損，未能有效解決設備損壞及維護保養等問題，致污水處理系統無法使用而閒置，核有疏失。

二、新竹縣政府於示範工程完工驗收3年後，自廠商接手A、B兩區污水處理系統之維護保養工作，接手時雖有部分設備損壞，惟鼓風機、曝氣槽、消毒槽等設備仍良好，該府未按操作維護使用手冊規定，按日、週、月、季等定期辦理維護，亦未就已損壞設備辦理修復動作或研提改善方案，任令污水處理系統閒置逾3年，致排放之廢（污）水水質不符放流水標準，影響環境衛生與集水區水質，確有怠失

(一)水污染防治法第32條第1項規定：「廢（污）水不得注入於地下水體或排放於土壤。……」另依據本案規劃設計行為時、98年7月28日環保署以環署水字第0980065341號令²發布「放流水標準」之規定，新設建築物污水處理設施，其每日流量在250立方尺以下之放流水水質標準上限值為：生化需氧量（BOD）50mg/L、化學需氧量（COD）150mg/L、懸浮固體（SS）50mg/L。且示範工程操作維護及使用手冊規定，每天檢查1次鼓風機及馬達運轉狀況；鼓風機、放流泵、儀電控制箱等每週檢查1次；消毒槽之藥劑補

² 放流水標準迄今歷經數次修正，有關新設建築物污水處理設施之標準皆未改變，每日流量在250立方尺以下之上限值，仍為生化需氧量（BOD）50mg/L、化學需氧量（COD）150mg/L、懸浮固體（SS）50mg/L。

充每月1次；初沉槽、曝氣槽、沉澱槽等則每季檢查1次。

- (二)司馬庫斯部落位於雪山山脈北部，屬大漢溪上游石門水庫集水區範圍內，並為觀光旅遊勝地，每逢假日湧入為數眾多之遊客，本案改善示範工程完成後，新竹縣環保局103年2月27日水質採樣結果，處理後之生活污水化學需氧量及懸浮固體分別為47mg/L及3.6mg/L，合於放流水標準，尚能有效維護環境衛生與集水區水質。示範工程於廠商代操作與維護保養契約期間屆滿時，因槽體基座裂損、管線損壞等尚未修復，無法交予司馬庫斯部落操作，爰由新竹縣環保局接續維護保養。
- (三)本案污水處理系統雖有部分設備損壞，惟有關鼓風機、接觸曝氣槽、消毒槽等其他設備，則未有損壞紀錄，然新竹縣環保局於106年3月25日接管上開設備後，未依操作維護及使用手冊規定，按日、週、按月、按季辦理鼓風機空氣濾網、曝氣槽、沉澱槽等維護作業，且對損壞之設備，亦未妥謀修復方案，任令該等設備置於現場未予妥處。
- (四)環保署於106年11月29日以環署水字第1060095081號函，請新竹縣環保局「擬定後續設備損害修復及遴選操作廠商等改善對策，儘速讓本工程正常運轉及維護等事宜」，該局以與廠商契約爭議部分尚在行政院公共工程委員會審議等為由，仍未積極研謀因應改善策略，致污水處理系統持續閒置；環保署再於107年5月17日以環署水字第1070038791號函新竹縣環保局，詢問該局設備損壞是否委請其他廠商辦理，並請該局儘速遴選操作廠商，俾使污水處理系統正常運轉，惟該局仍未辦理損壞設備之修復，亦未就設備閒置經年研提改善方案，持續任令該等設

備棄置。

- (五)新竹縣環保局未積極研謀該地區生活污水處理替代方案，致廢（污）水未經處理而直接排放，依新竹縣環保局107年11月30日水質採樣結果，化學需氧量（COD）及懸浮固體（SS）分別為233mg/L及62mg/L，不符放流水標準的150mg/L及50mg/L，另本院109年12月16日至17日履勘前再請新竹縣政府就水質再度採樣，其化學需氧量及懸浮固體更高達479mg/L及63mg/L，嚴重影響環境衛生與集水區水質。

採樣日期	檢驗項目	檢驗結果（mg/L）
103.2.27	COD	47
	SS	3.6
107.11.30	COD	233
	SS	62
109.12.3	COD	479
	SS	63

註：COD上限值為150mg/L、SS上限值為50mg/L

- (六)綜上，新竹縣政府於示範工程完工驗收3年後，自廠商接手A、B兩區污水處理系統之維護保養工作，接手時雖有部分設備損壞，惟鼓風機、曝氣槽、消毒槽等設備仍良好，該府未按操作維護使用手冊規定，按日、週、月、季等定期辦理維護，亦未就已損壞設備辦理修復動作或研提改善方案，任令污水處理系統閒置逾3年，致排放之廢（污）水水質不符放流水標準，影響環境衛生與集水區水質，確有怠失。

三、行政院環境保護署於本案之改善計畫規劃過程，允宜與新竹縣政府、尖石鄉公所及司馬庫斯部落代表密切溝通聯繫，並匡列部落未來可容納之污水處理容量，新竹縣政府執行改善計畫工程及後續維護操作亦應

以前案缺失為鑑，務使司馬庫斯部落成為永續環境的示範生態部落，以符實際

(一)本院立案調查司馬庫斯部落水質改善案，於109年12月16日至17日前往司馬庫斯部落現場履勘，並聽取環保署、新竹縣政府簡報，以及部落代表之訴求；嗣本院於110年4月20日邀請環保署蔡副署長、新竹縣政府陳秘書長、新竹縣尖石鄉曾鄉長及業務相關主管人員到院召開會議，就本案待釐清事項與澈底解決方案進行討論，環保署表示原先之工程有(1)現有污水處理設施量能漸顯不足：原設計處理量為每日110噸，現況已274噸；(2)現有處理設施運作成效未臻理想：目前已完全停止運轉；(3)污水收集管線設置坡度及維護清理機制須重新檢討：易生臭味；(4)處理設施外露，影響部落入口觀瞻：設施建置於大門旁邊地面上等4大問題亟待改善。

(二)環保署亦針對上開問題，提出相關解決方案：

- 1、現有污水收集系統檢討更新：分別就重力截流收集、管線地下化、山坡地用戶接管等各面向重新檢討，以解決原有管線坡度不足、管線日曬雨淋易研裂損壞及阻塞等問題。
- 2、處理設施功能提升：分別就現有處理設施移位、新設集水管道集中A、B兩區污水（如圖A所示）、更新現有處理設施、新增處理設備等面向，來解決司馬庫斯部落污水處理之問題。



圖A 未來A、B區集水管線配置圖

(三)原示範工程於98年委託規劃設計時，因當時的設計容量係以現況每天110噸的處理量進行規劃，未考量到司馬庫斯部落未來遊客數量的成長性，再加上前揭完工後未確實維護操作之相關缺失，導致原示範工程驗收後半年內即產生問題。本院調閱司馬庫斯部落98年至109年之人口數及遊客數，如表A及表B，可以看出109年部落人口數211人為98年116人的1.8倍，以及109年的遊客數14萬7,989人為98年4萬3,027人的3.4倍，均有顯著成長。

表A、司馬庫斯部落歷年人口數統計表

年度	戶數	總人口數	原住民	
			戶數	人口數
98	35	116	35	116
99	36	125	36	124
100	36	150	36	149

101	37	153	37	151
102	38	168	38	165
103	39	171	39	168
104	38	176	38	173
105	37	181	37	178
106	38	190	38	187
107	38	208	38	204
108	37	205	37	202
109	36	211	36	206

資料來源：新竹縣政府

表B、司馬庫斯部落歷年遊客人數統計表

年度	住客人數	當日客人數	合計	備註
98	23,904	19,123	43,027	
99	25,021	20,017	45,038	
100	24,944	19,955	44,899	
101	25,292	27,821	53,113	12月10日中巴墜谷造成13死10傷
102	25,166	27,683	52,849	
103	28,353	39,694	68,047	
104	30,538	42,753	73,291	
105	31,876	44,626	76,502	
106	33,662	47,127	80,789	
107	35,923	50,292	86,215	
108	23,266	3,500	26,766	當年度有修路工程，平日均沒客人，12月份開始正常
109	61,662	86,327	147,989	

資料來源：司馬庫斯部落議會

(四)環保署於本院約詢會議中表示未來改善計畫中之預計設計容量為每日300噸（目前每日污水排放量為274噸），惟出席會議之新竹縣尖石鄉曾鄉長發言表示，尖石鄉近幾年的遊客人潮不斷增加，環保署預計規劃300噸的容量建議再預留空間。因原本環保署補助經費、新竹縣政府執行的示範工程無法達成預期目標，現今於立法院伍麗華委員高度關切下，環保署即將提出原示範工程之改善計畫，因該署已多次於伍委員要求下帶領專家學者前往司馬庫斯部落

現勘，爰建議未來改善計畫之規劃設計由環保署主導完成後，工程採購案再補助新竹縣政府執行，全程均需部落代表全程參與，並且知會尖石鄉公所給予在地必要協助，多方聯手打造符合環保規範的原住民部落，使國人前往遊客時能同時保護集水區之水質標準。

- (五)另環保署主導之下的改善計畫係全面更新符合現況之污水處理設施，有關原有示範工程所建置之污水處理設備，於改善工程規劃設計完成、準備辦理招標階段，請新竹縣環保局依審計法施行細則第40條第1項：「……凡未達耐用年限之報廢案件，應敘明事實與理由，報經其主管機關核定轉送該管審計機關審核」之規定，報經新竹縣政府核定後，以府函報請新竹縣審計室審核，以完備程序，以利後續改善工程之順遂。
- (六)綜上，環保署於本案之改善計畫規劃過程，允宜與新竹縣政府、尖石鄉公所及司馬庫斯部落代表密切溝通聯繫，並匡列部落未來可容納之污水處理容量，新竹縣政府執行改善計畫工程及後續維護操作亦應以前案缺失為鑑，務使司馬庫斯部落成為永續環境的示範生態部落，以符實際。

參、處理辦法：

- 一、調查意見一至二，提案糾正新竹縣政府。
- 二、調查意見三，函請行政院環境保護署及新竹縣政府確實檢討改進見復。
- 三、調查意見一至三，函復審計部。
- 四、調查意見一至三，函司馬庫斯部落（拉互依）參考。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請社會福利及衛生環境委員會處理。

調查委員：田秋堃、鴻義章、范巽綠

中 華 民 國 1 1 0 年 8 月 日

附件：「調查案件人權性質調查回條」、本院109年11月17日院台調壹字第1090800298號派查函及相關案卷。

案名：司馬庫斯部落水質改善案

關鍵字：司馬庫斯部落、污水處理、放流水、水質改善