



農業部農村發展及水土保持署
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA

農業部112年度 優良農建工程-治山防災類

光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

林宜瑩 副工程司報告

112年 12 月 1 日



簡報大綱

壹、工程緣起

貳、工程內容概述

參、規劃設計

肆、施工品質及進度管理

伍、工程特色



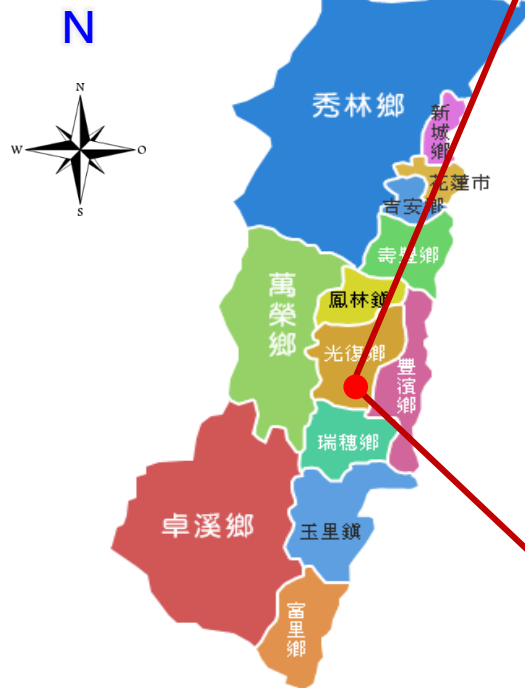
壹、工程緣起



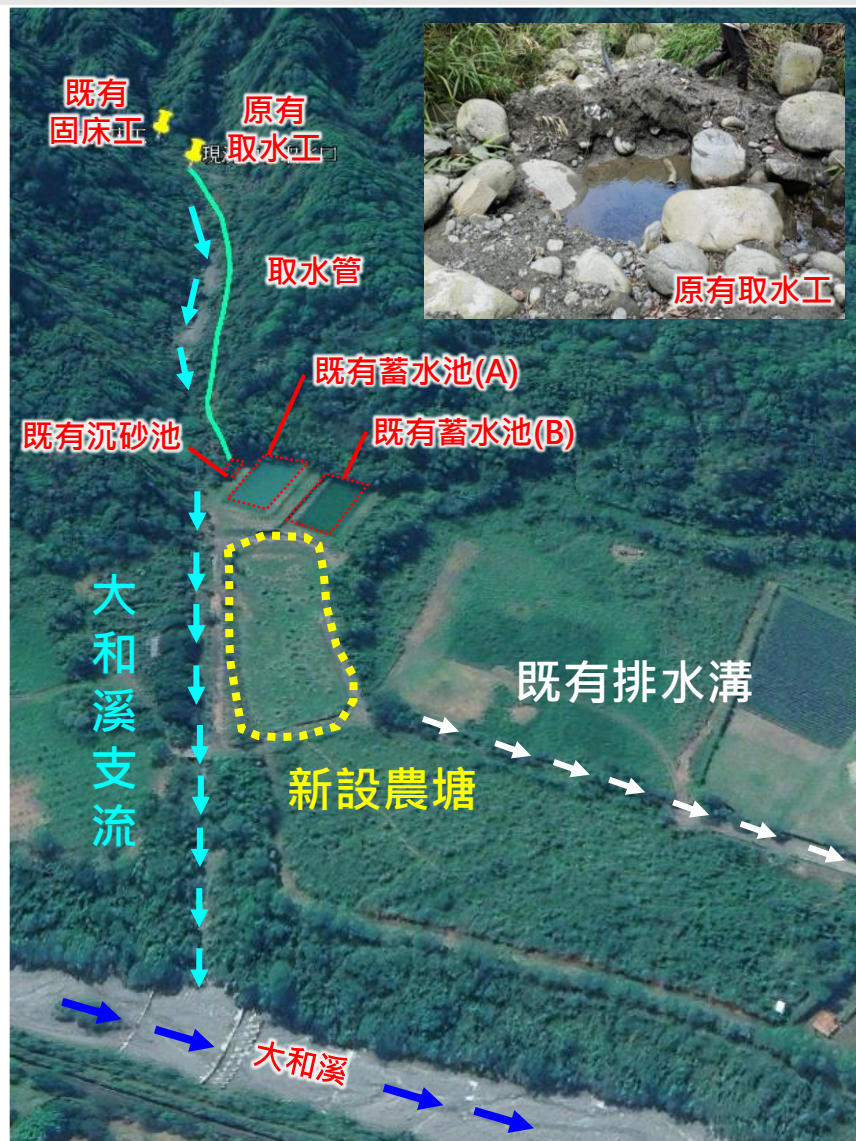
工程緣起-

工程地點

花蓮縣光復鄉



工程緣起-



現況概述

1. 缺乏完善取水及引水設施。
2. 水源不穩定。
3. 蓄水空間不足。
4. 大和溪支流淘空。
5. 農田灌溉水源不足。
6. 下游具淹水潛勢。





工程目的與效益

工程目的

1. 滯洪、分洪防災。
2. 增加蓄水量。

工程效益

1. 滯洪量：約4,081立方公尺
2. 蓄水量：約5,440立方公尺
3. 灌溉面積：約50公頃
4. 保全對象：住戶-約20戶
農田-約50公頃
道路-約1公里

周邊農田

周邊農田



貳、工程內容概述



➤ 夥伴關係

➤ 相互串聯





工程經費

預算金額：1,791萬0,558元整

結算金額：1,887萬2,695元整

工程期程

如期如質完工

開工日期：111年12月09日

施工期限：255日曆天

完工日期：112年09月06日

變更調整說明

金額名稱	金額(元)		
原契約金額	16,950,000	原施工期限	210日曆天
第一次變更	17,732,314	增加	1,697,163
		減少	914,849
第二次變更	18,863,789	增加	1,265,492
		減少	134,017

第一次 變更說明

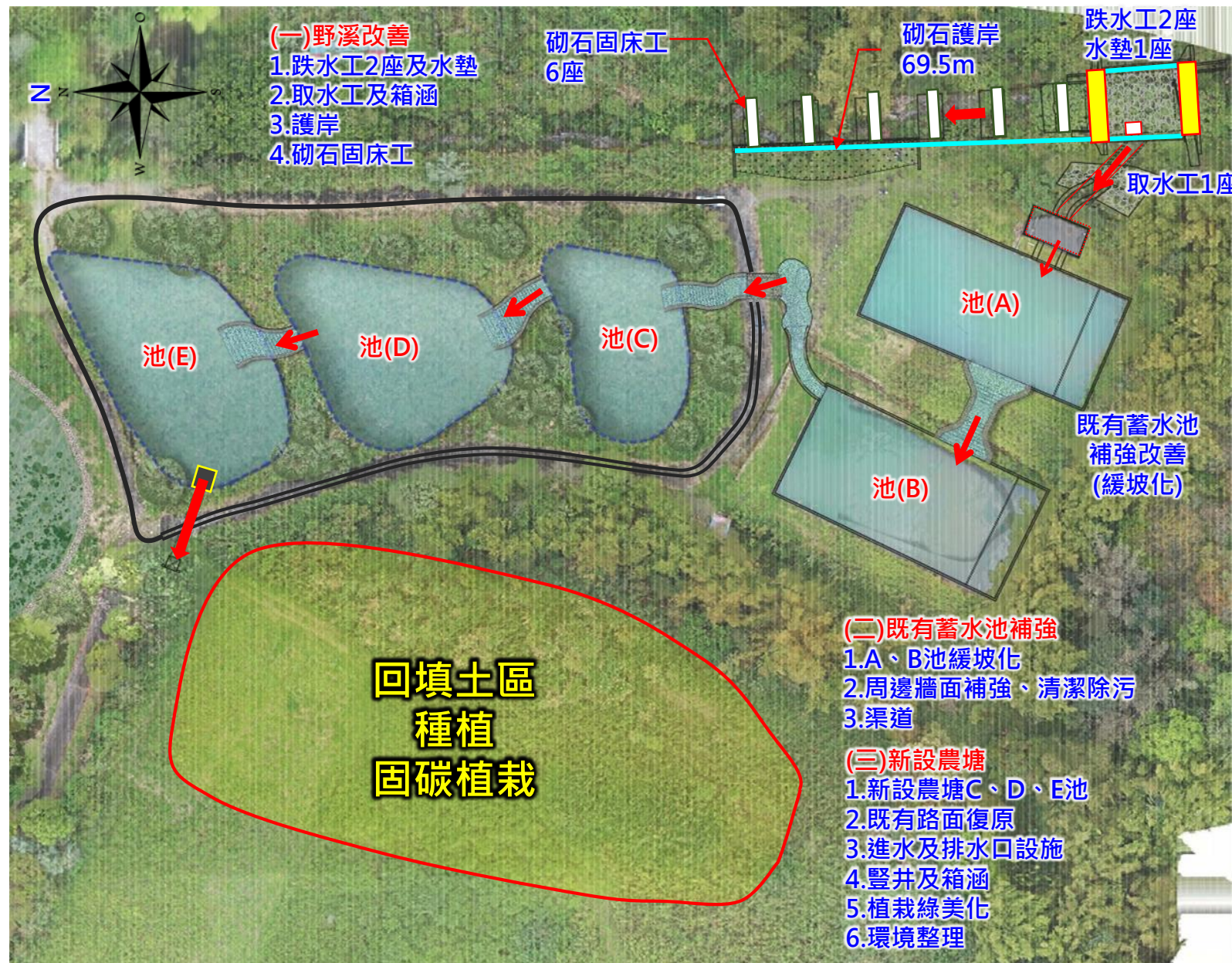
- 1.既有野溪老舊損壞龜裂，增加護岸改善長度。
- 2.現地開挖發現多處管線，增加管線復原費用。
- 3.改以太巴塢祭祀廣場旁暫置餘土鋪設農塘池底。

第二次 變更說明

- 依據外聘稽查委員意見，精進調整本工程：
- 1.增加農塘間混凝土心牆設置。
 - 2.農塘水位下，種植田字草。

主要工程內容

- 取水工1座
- 水墊1座
- 跌水工2座
- 護岸69.5公尺
- 漿砌石固床工6座
- 既有水池改善：A、B池
- 新設農塘：C、D、E池
- 渠道6處
- 路面修復341.5公尺
- 植栽工程



參、規劃設計

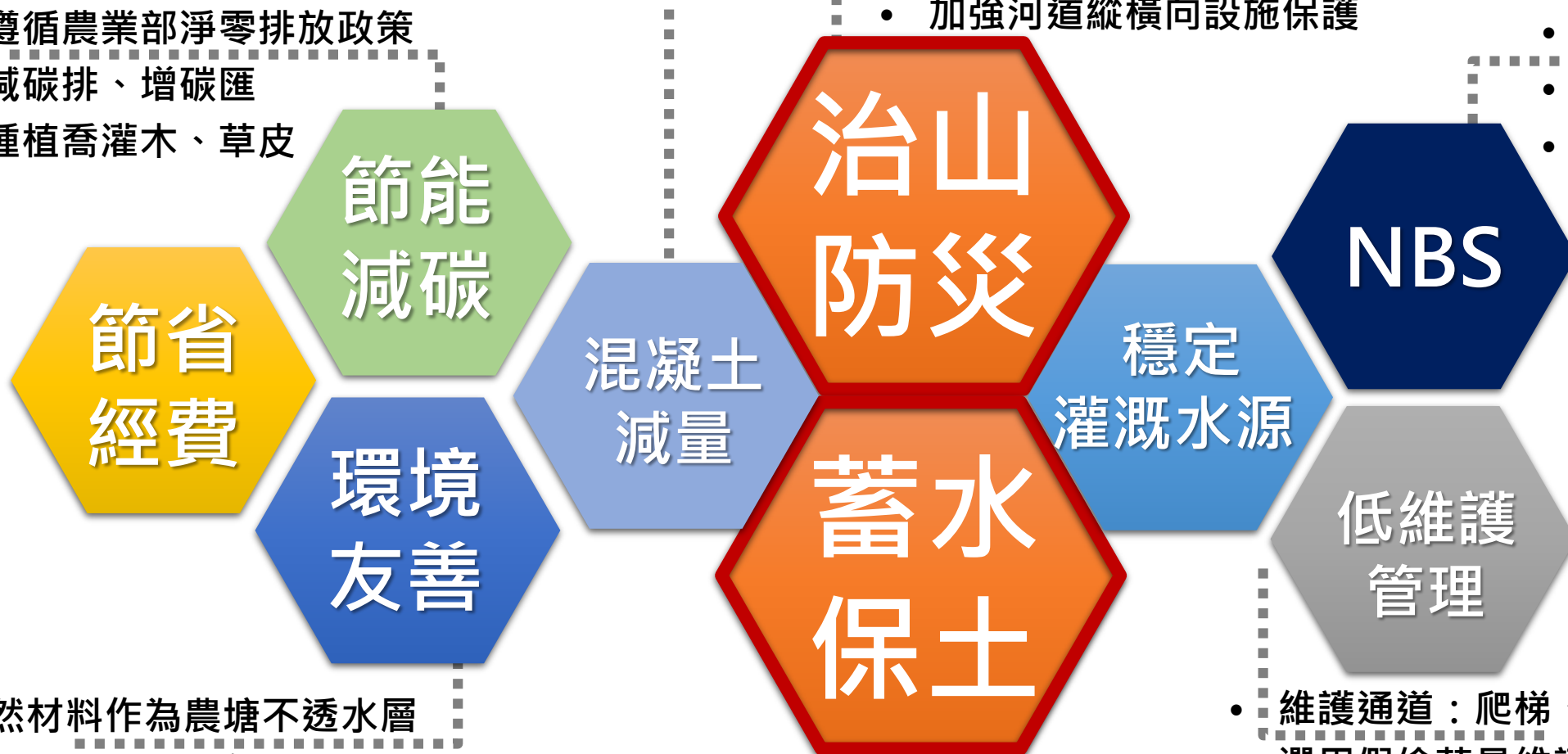
- 保留既有取水設施，新設取水工
- 取水工下游野溪整治
- 既有蓄水設施補強，沉砂空間規劃
- 新設農塘，營造蓄水、滯洪空間
- 順應現地地形，規劃階段式農塘

規劃設計理念

- 皆採用現地塊石

- 發揮農塘滯洪、分洪效益
- 降低、遲滯野溪洪峰流量、降低流速
- 加強河道縱橫向設施保護

- 自然資源永續
- 人與自然共好
- 復原力(韌性)



- 遵循農業部淨零排放政策
- 減碳排、增碳匯
- 種植喬灌木、草皮

節能
減碳

節省
經費

環境
友善

混凝土
減量

治山
防災

蓄水
保土

穩定
灌溉水源

NBS

低維護
管理

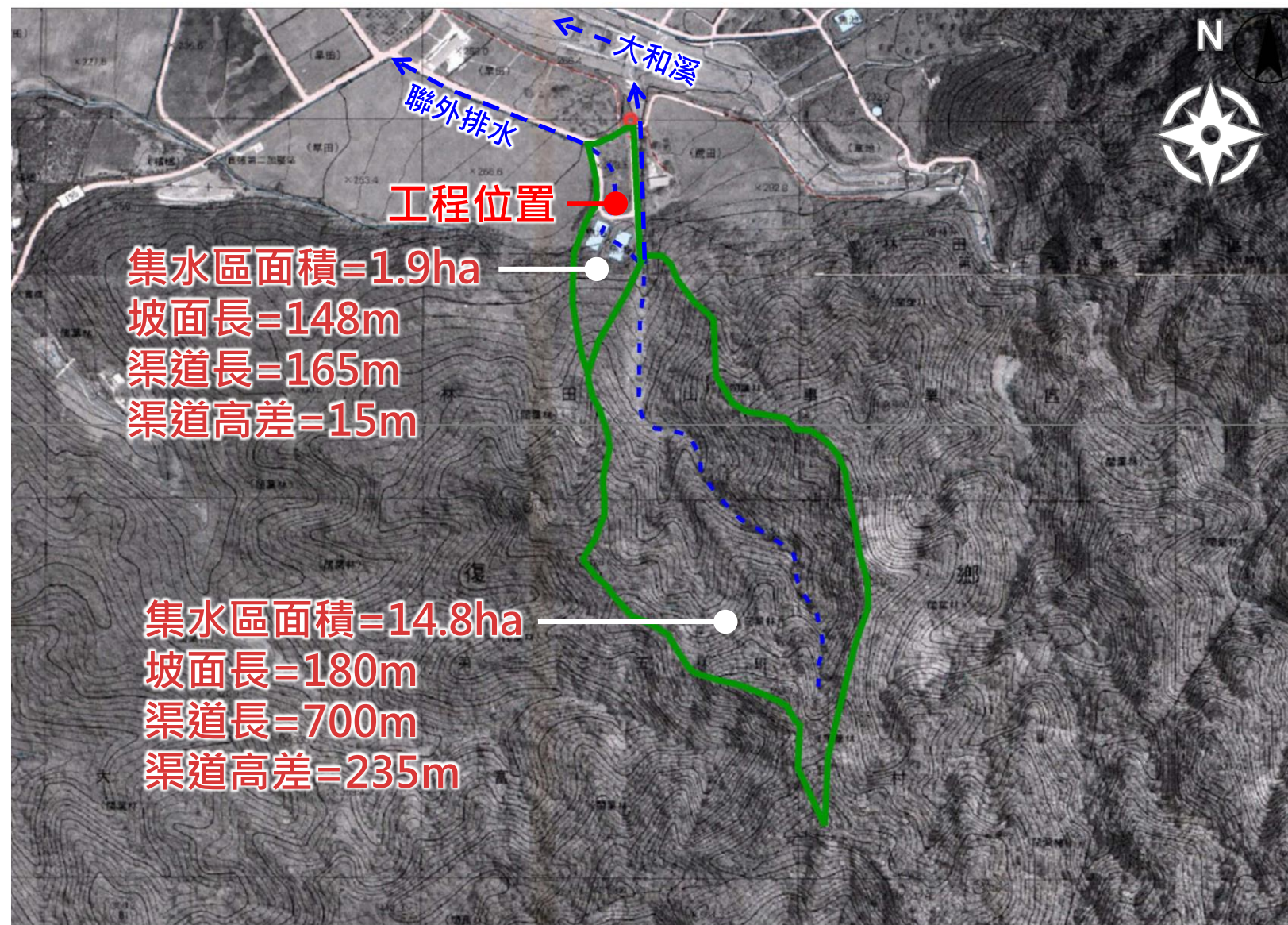
- 黏土天然材料作為農塘不透水層
- 設置生物通道、緩坡化，減少生態棲地阻隔
- 保留既有喬木、種植原生種植栽
- 廣植草皮及中央透水車道，增加透水

- 增加蓄水空間
- 增加地下水補注
- 提升山坡地韌性

- 維護通道：爬梯、階梯化及緩坡化
- 選用假儉草易維護
- 巡檢頻率：沉砂池每半個月巡檢1次
颱風前後巡檢



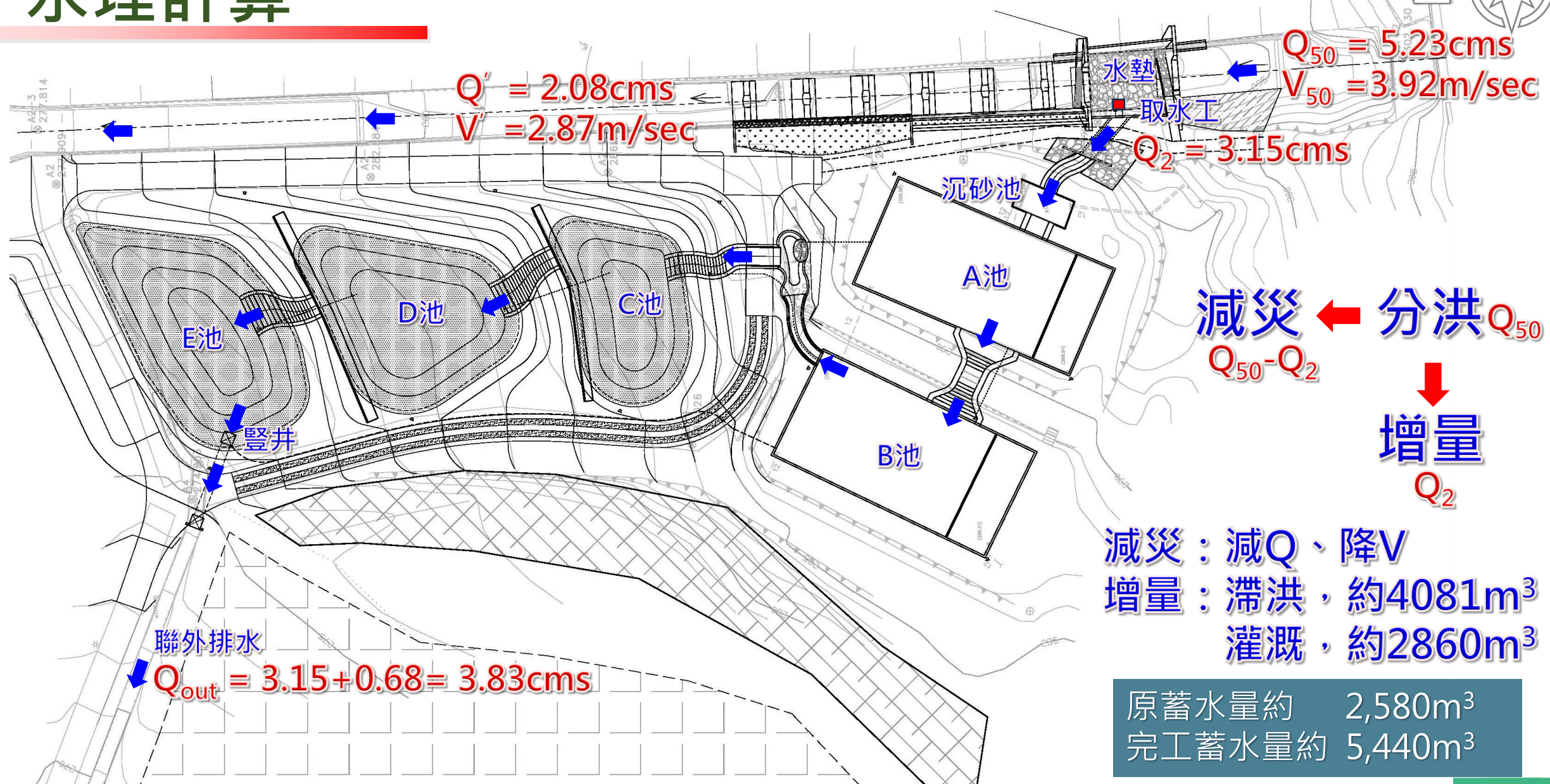
水理計算



項目	數據	
雨量站	富源(1)	
年平均降雨量(mm)	2,565.6	
集水區面積(ha)	14.8	1.9
集流時間(min)	8.1	6.1
50年頻率 降雨強度(mm/hr)	154.04	157.00
2年頻率 降雨強度(mm/hr)	96.63	-
50年頻率 流量 Q_i 清水流(cms)	4.75	0.62
2年頻率 流量 Q_i 清水流(cms)	2.86	-
50年 頻率流量 Q_p $Q_i^*(1+0.1)$ (cms)	5.23	0.68
2年 頻率流量 Q_p $Q_i^*(1+0.1)$ (cms)	3.15	最大 分洪量



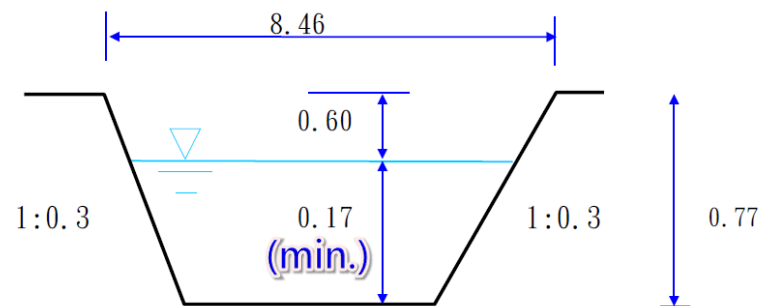
水理計算





水理計算

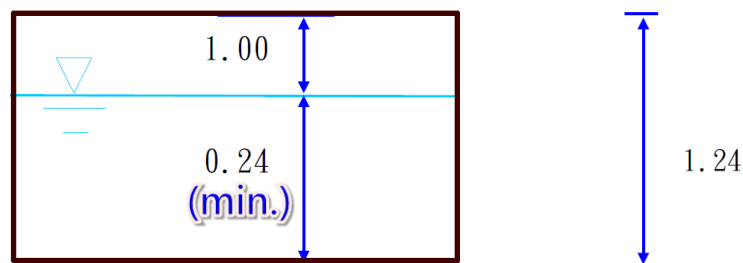
1. 原野溪斷面檢核 $Q = 5.23\text{cms}$ 、 $V = 3.92\text{m/sec}$



$S = 11.08\%$

既有護岸高度3.0m(含出水高0.6m) > 0.77m

3. 取水口箱涵斷面檢核 $Q = 3.15\text{cms}$ 、 $V = 6.62\text{m/sec}$

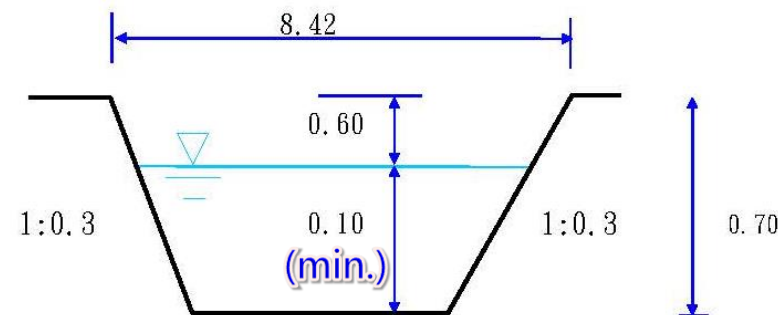


$S = 5.78\%$

設計高度1.5m(含出水高1.0m) > 1.24m

2. 分洪後野溪斷面檢核

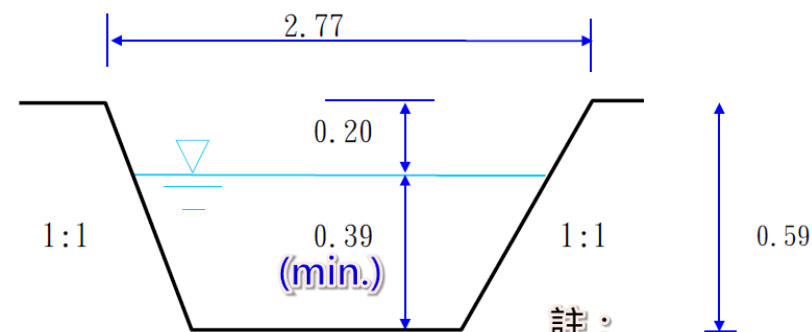
$Q = 2.08\text{cms}$ 、 $V = 2.87\text{m/sec}$



$S = 11.08\%$

既有護岸高度3.0m(含出水高0.6m) > 0.7m

4. 渠道斷面檢核 $Q = 3.15\text{cms}$ 、 $V = 4.21\text{m/sec}$



$S = 5.78\%$

設計高度0.6m(含出水高0.2m) > 0.59m

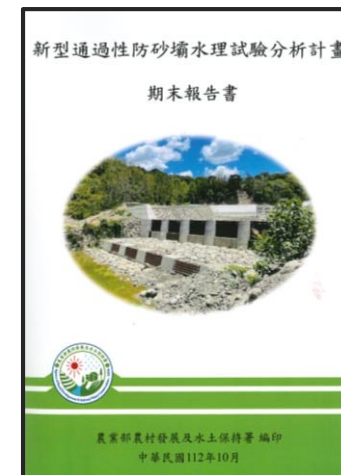
註：
各池間聯通渠道
以最小渠道寬檢核

數值模擬分析 - 洪峰時刻

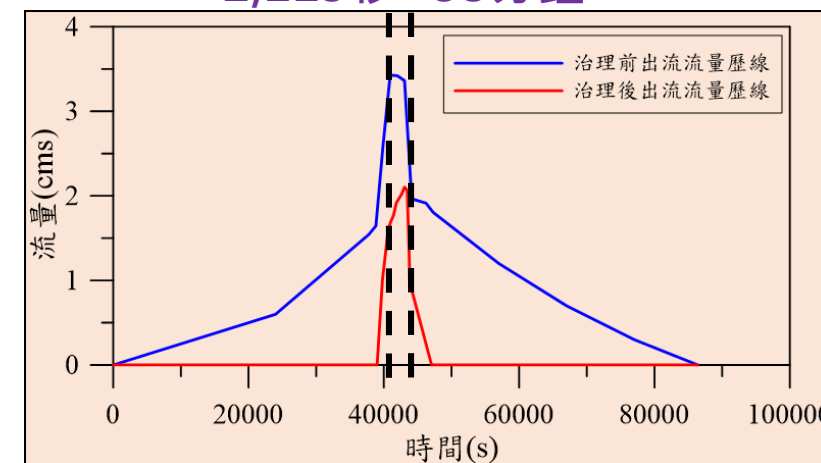
★ 上位計畫

農村水保署
112年10月

新型通過性防砂壩水理試驗分析
計畫期末報告書



2,113秒=35分鐘



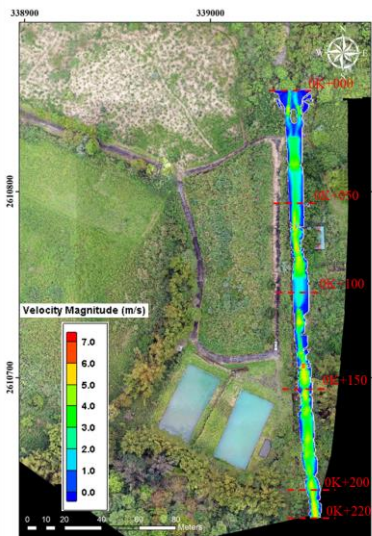
- ✓ 洪峰流量下降1.3 cms
- ✓ 遲滯時間為35分鐘

治理前

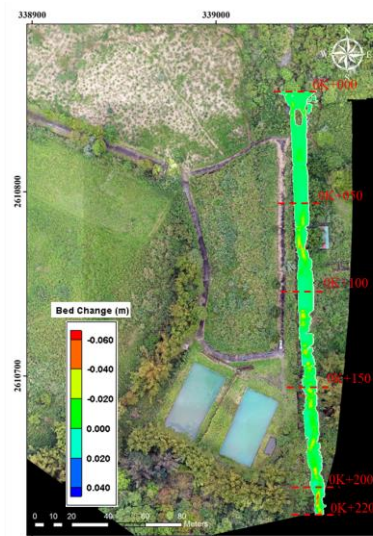
- ➔ 野溪坡度較陡造成水流流速過快造成基礎淘刷
- ➔ 集水區集流時間短，洪峰流量高
- ➔ 河道整體呈現沖刷趨勢

治理後

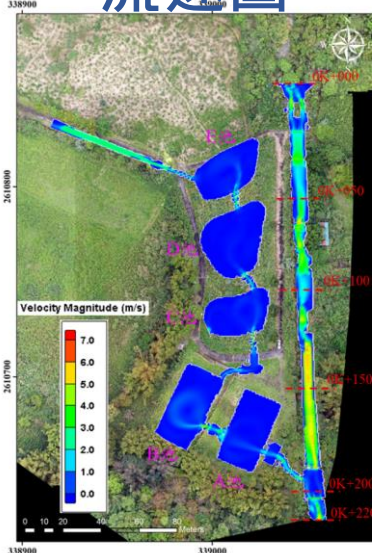
- ➔ 農塘設置，發揮分洪及滯洪效益，大和溪支流流量及流速降低
- ➔ 中間開口固床工，控制流心於河道中心，避免高流速水流衝擊河道兩岸
- ➔ 取水工周圍的淤積情形，不影響取水工之功能



流速圖



底床變化圖



治理前

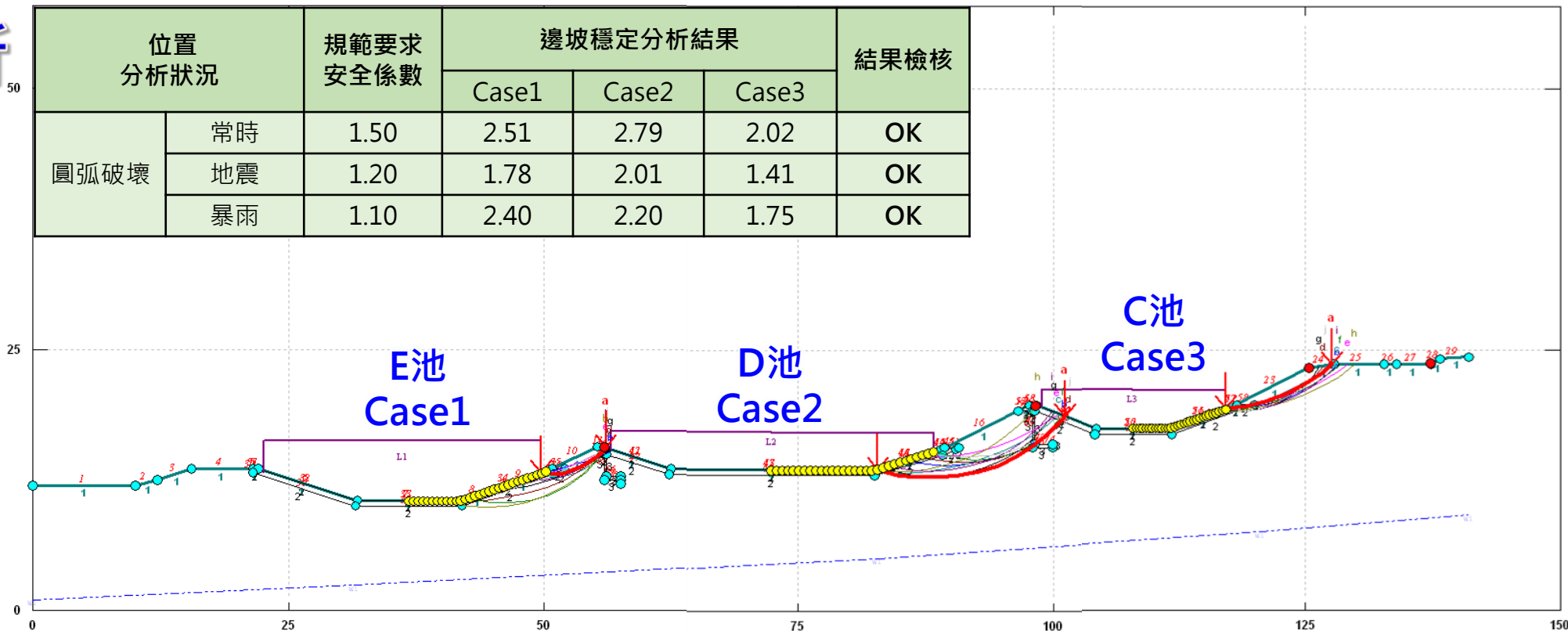
治理後

邊坡穩定分析及滲流評估

邊坡穩定分析

安全係數均
大於規範值

位置 分析狀況		規範要求 安全係數	邊坡穩定分析結果			結果檢核
			Case1	Case2	Case3	
圓弧破壞	常時	1.50	2.51	2.79	2.02	OK
	地震	1.20	1.78	2.01	1.41	OK
	暴雨	1.10	2.40	2.20	1.75	OK



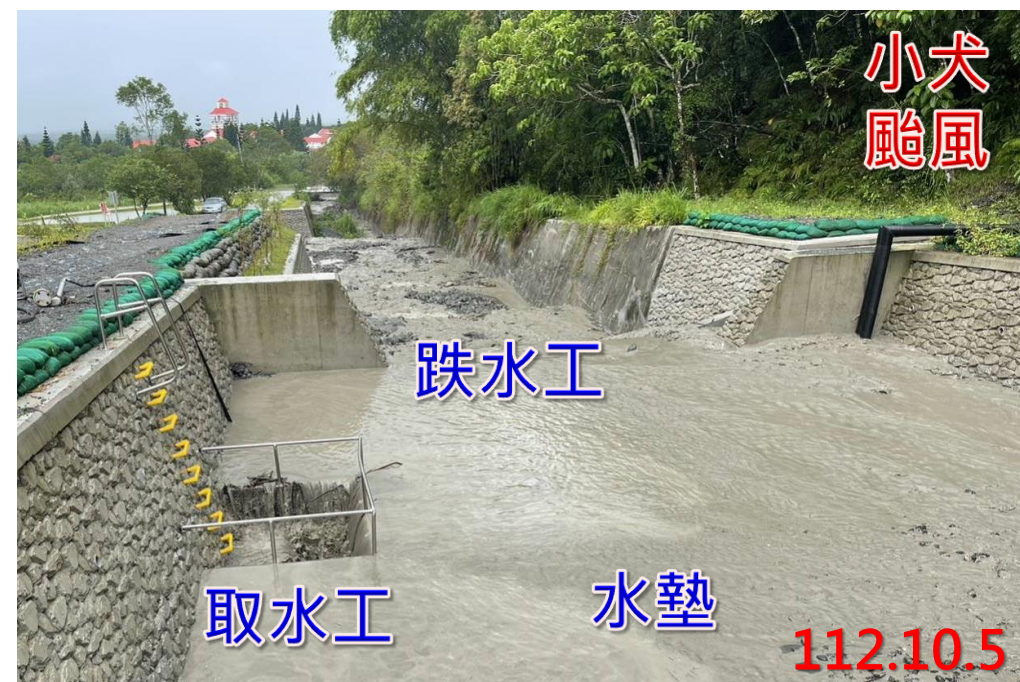
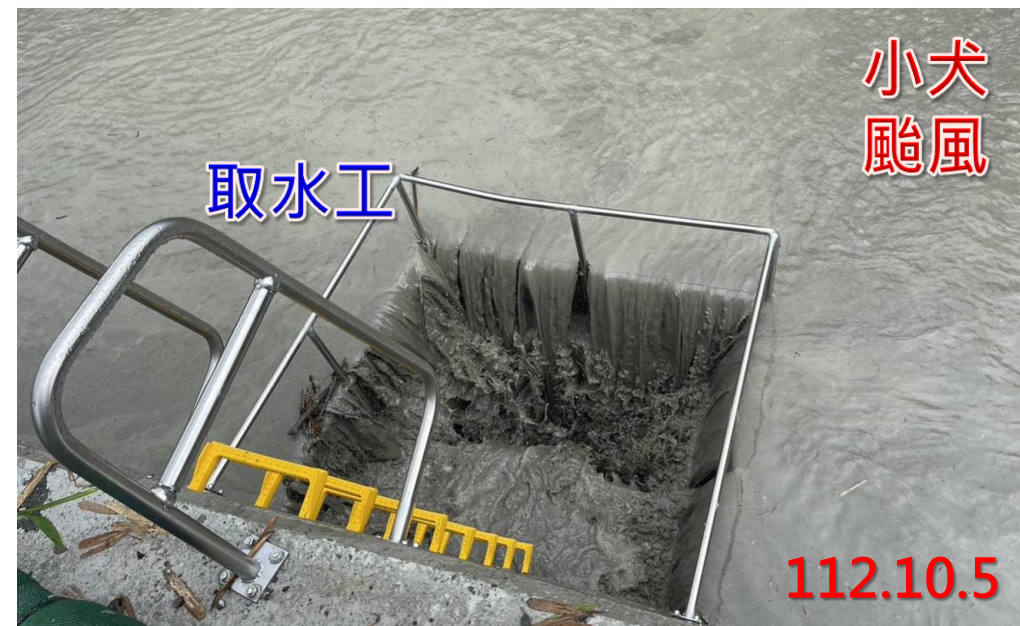
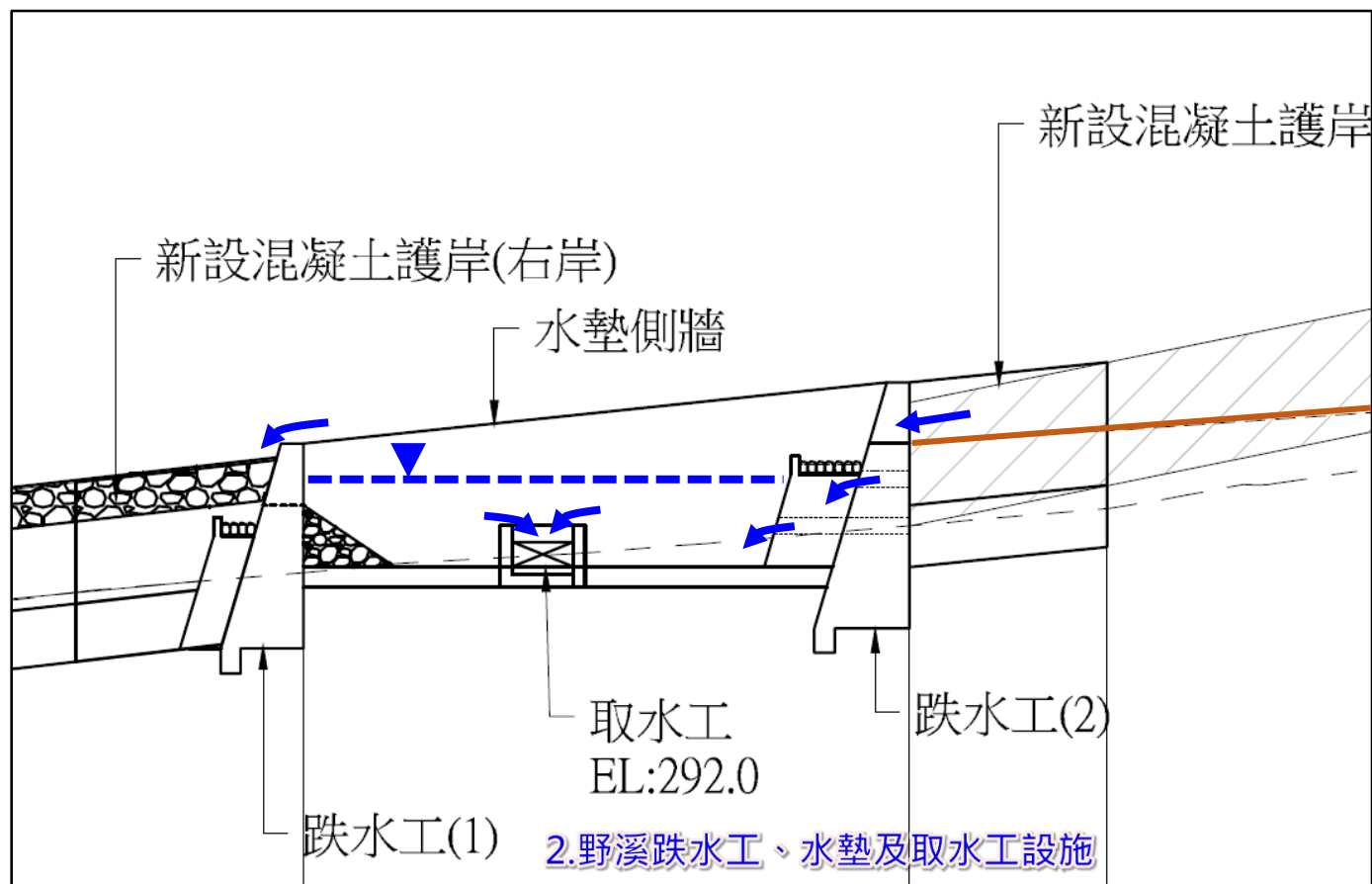
滲流評估

- 設計階段：根據自強外役監抽水井深度超過20m，抽不到地下水使用，評估基地內淺層無地下水情形，無滲流潰堤之虞。
- 施工驗證：C、D、E三池開挖時，均無地下水滲出情形。
- 颱風過後：歷經杜蘇芮、卡努、蘇拉、海葵、小犬颱風考驗，均無地下水滲出情形。



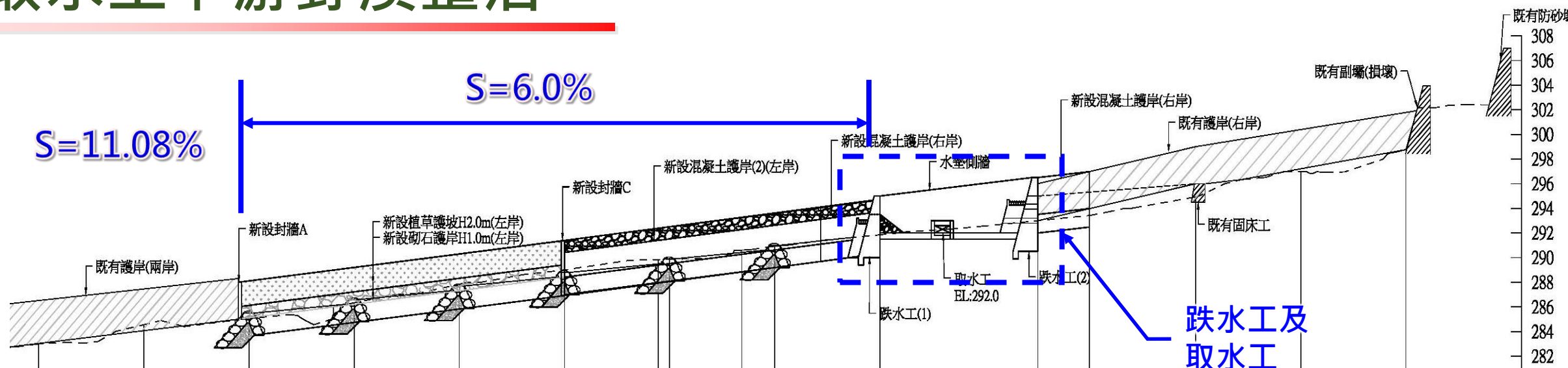
新設取水工

- 滯洪、分洪
- 增加農塘水源

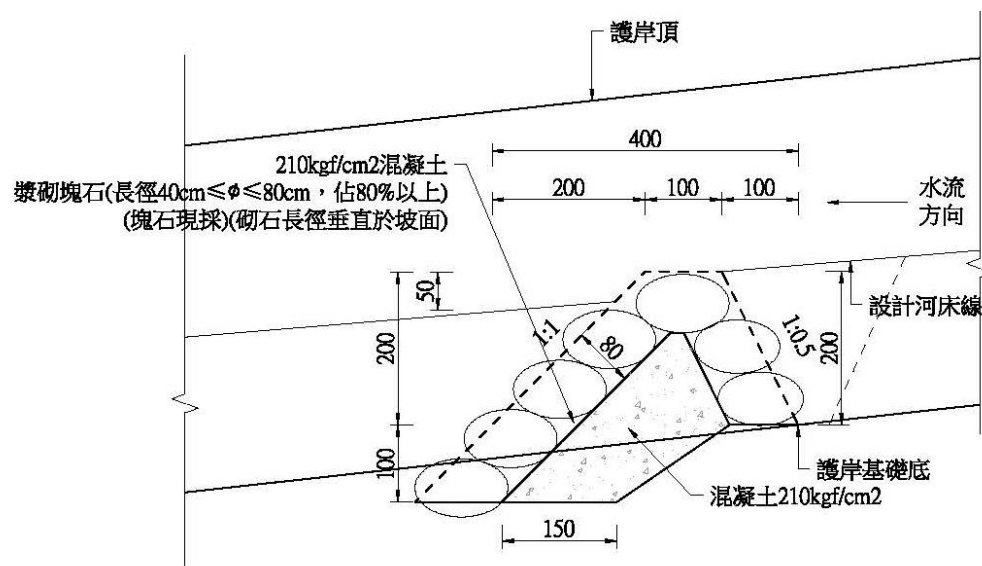




取水工下游野溪整治



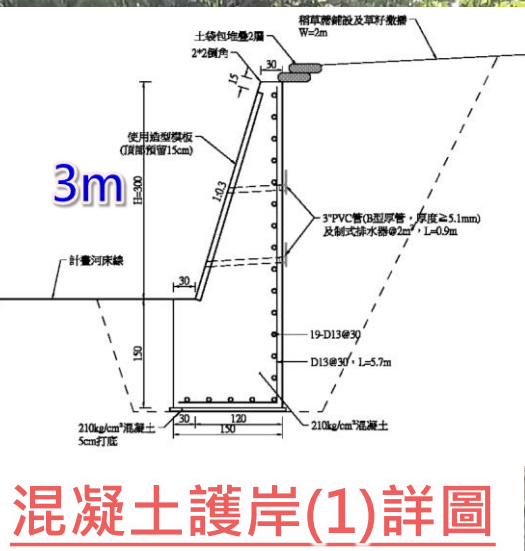
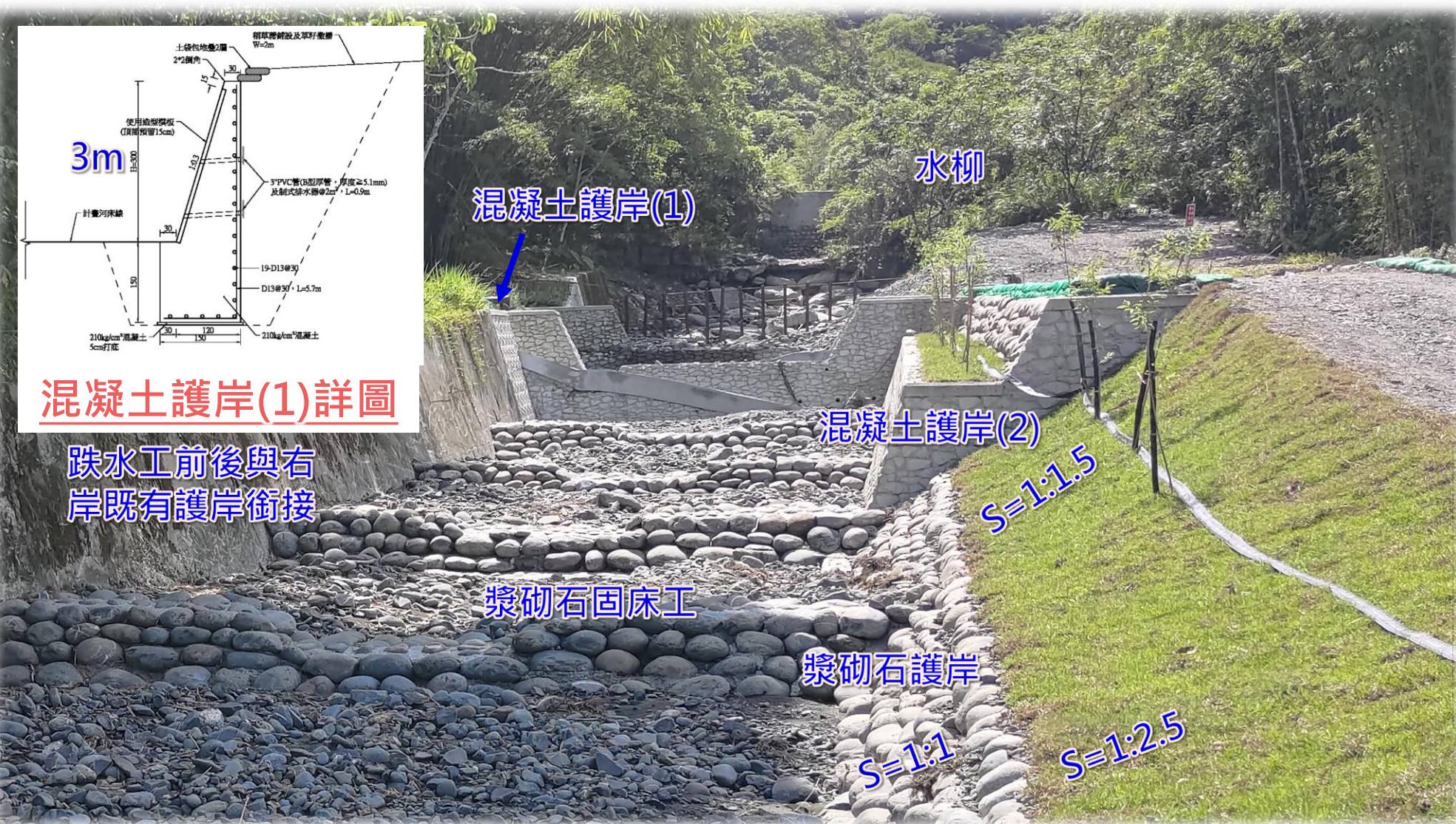
漿砌石
固床工



- 保護上游取水工
- 減緩河床沖刷

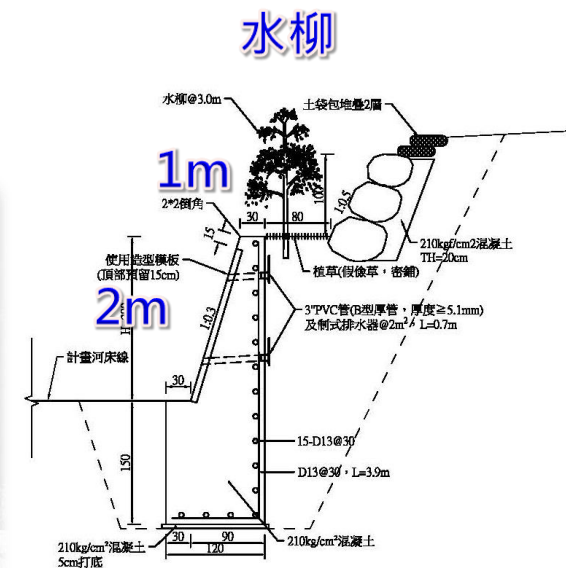


取水工下游野溪整治

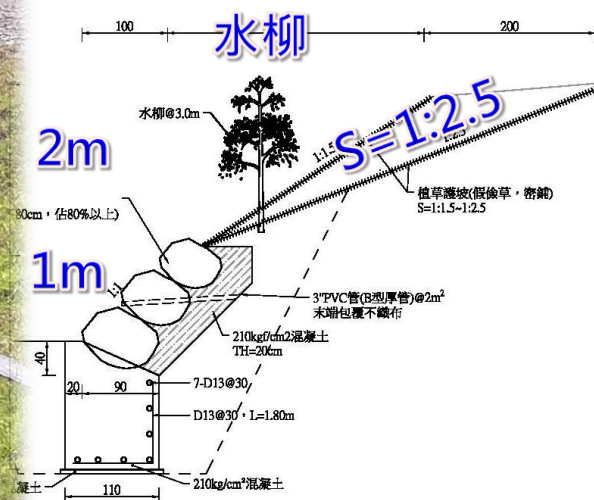


混凝土護岸(1)詳圖

跌水工前後與右岸既有護岸銜接



混凝土護岸(2)詳圖

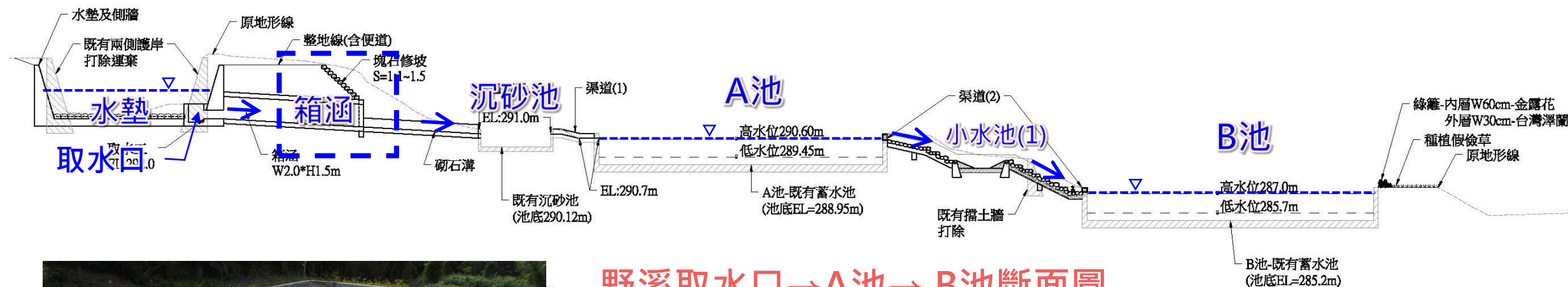


漿砌石護岸詳圖



規劃沉砂空間

取水口 → → → A → B池



野溪取水口 → A池 → B池斷面圖

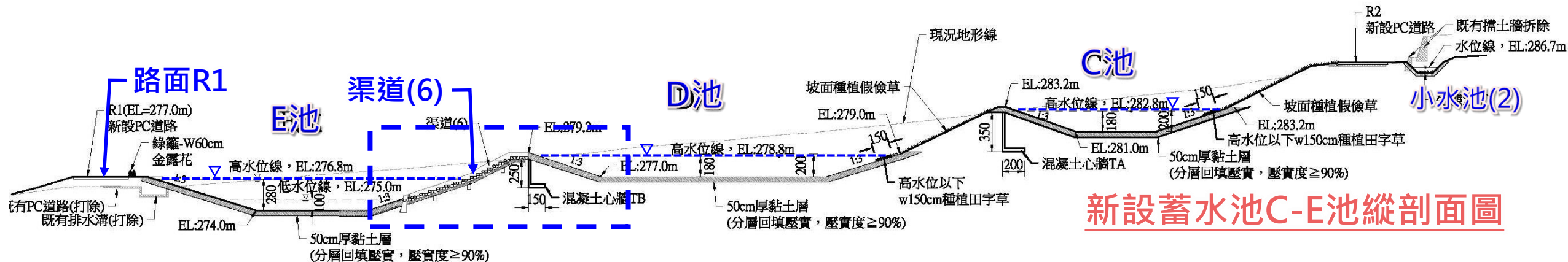


- 杜蘇芮颱風發揮沉砂功能
- 提升維護管理便利性

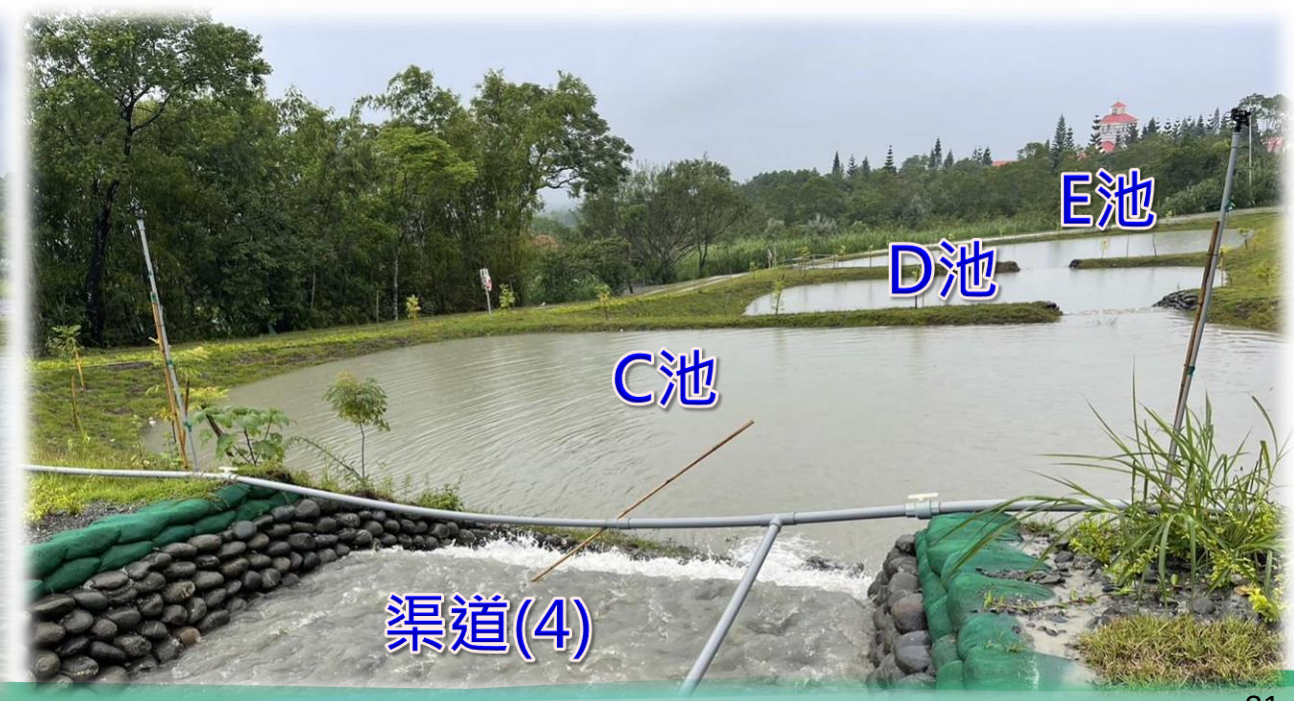


新設階段式農塘

- 順應地形新設階段式農塘
- 營造蓄水、滯洪空間



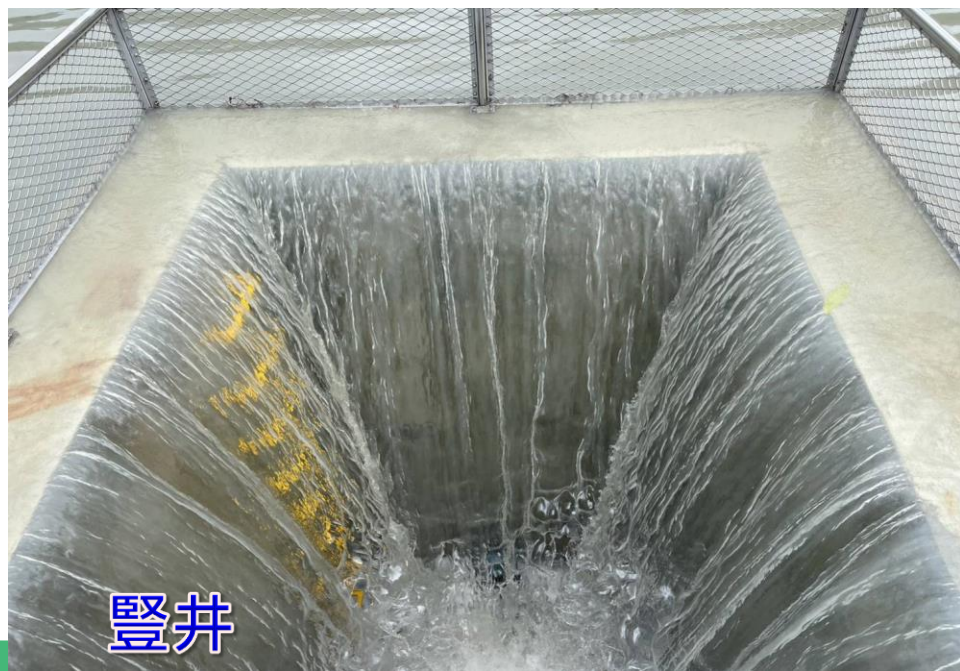
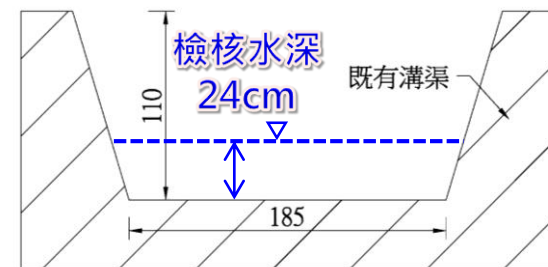
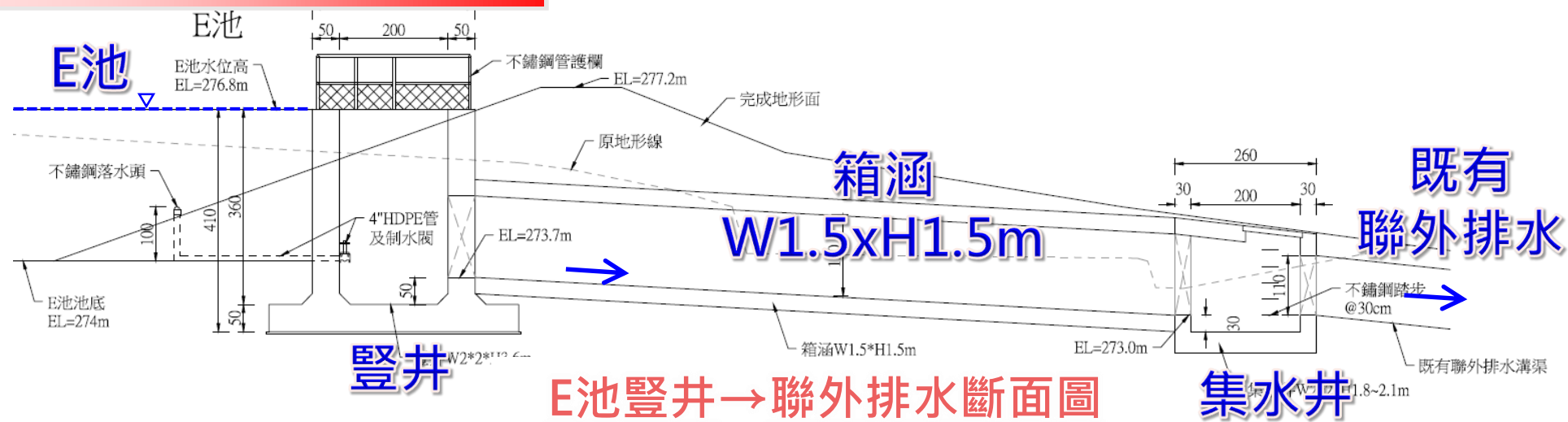
新設蓄水池C-E池縱剖面圖





E池豎井設置

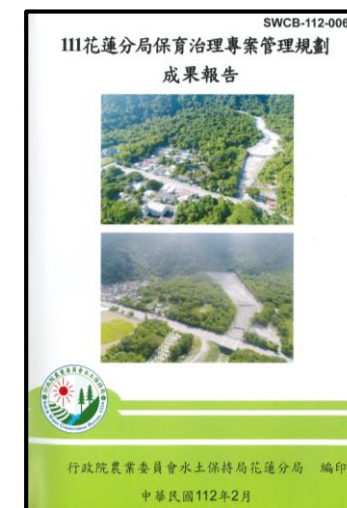
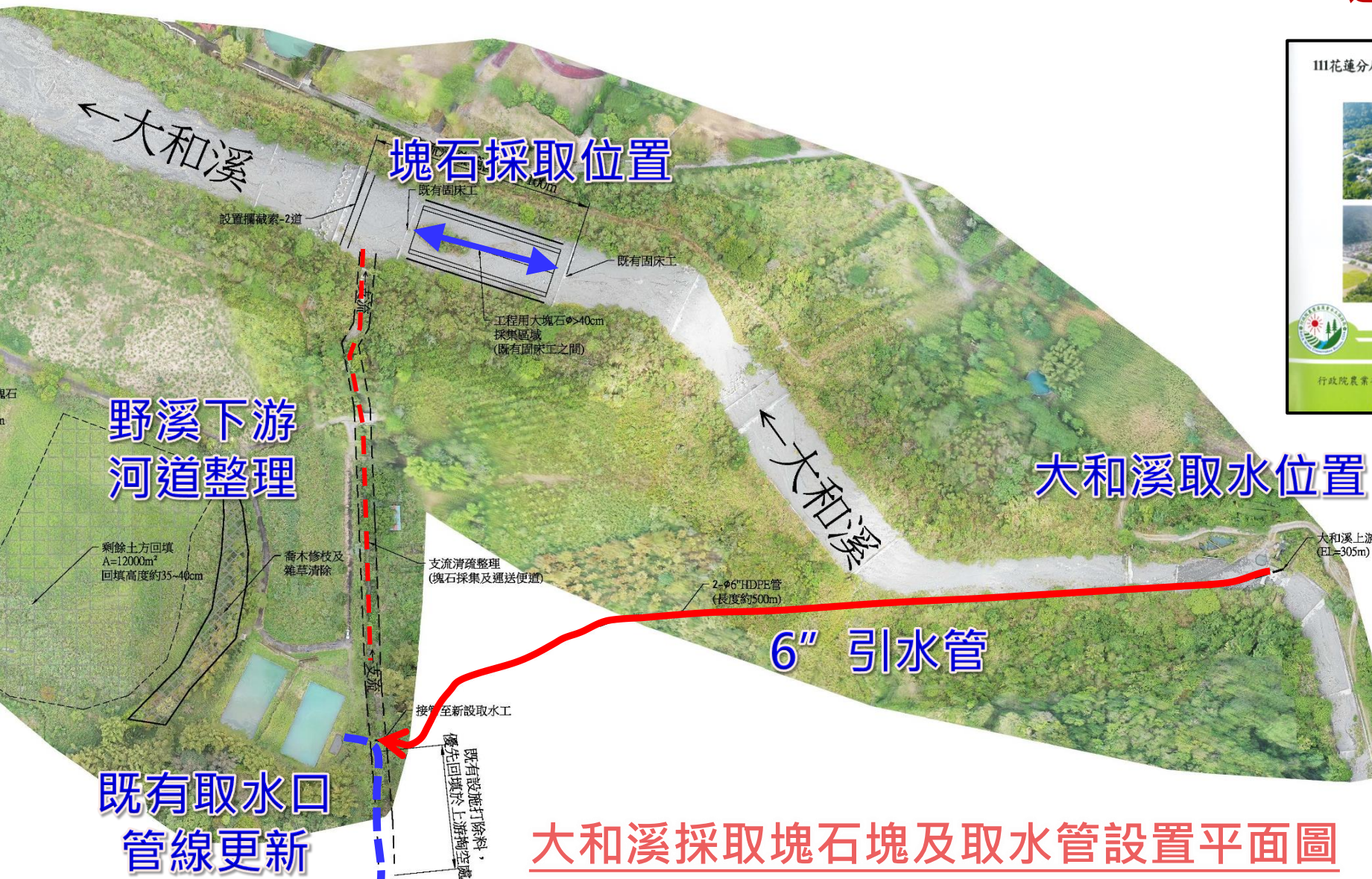
■ 溢洪水安全排至既有聯外排水





規劃大和溪引水管線及塊石採取位置

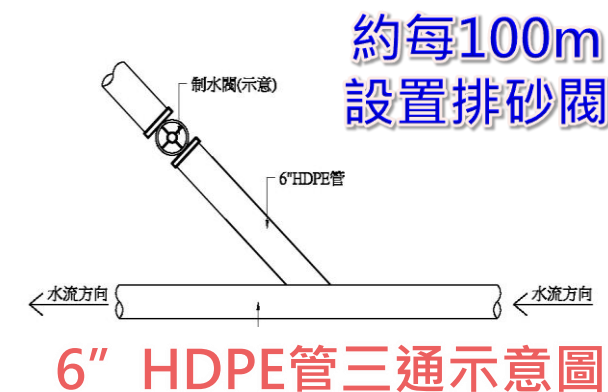
- 依據規劃報告調查結果
- 選定清疏區段為塊石採取位置



★ 專案管理計畫

本分署
112年2月

111花蓮分局保
育治理專案管理
規劃成果報告



大和溪採取塊石塊及取水管設置平面圖



肆、施工品質及進度管理



本分署品質管理- 主辦機關之品質督導機制

- 主辦科稽查**28**次
- 跨科稽查**4**次
- 外聘委員稽查**1**次





本署-委託臺灣水土保持治理協會抽驗 主辦機關之品質督導機制

水土保持局工程品質管考表(1120322 版)

水土保持局工程品質管考表(臺北、花蓮)分局轄區

工程編號: 111AS008-01

工程名稱: 光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

計畫名稱: 治山防災(韌性坡地環境與資源保育)

工程地點: 花蓮縣光復鄉

預算金額: 17,910,558 元

契約金額: 16,950,000 元

工程內容: 農塘1座, 既有農塘設施改善1,500平方公尺、2.新設農塘1座1,500平方公尺、3.溢洪設施改善1處、4.進水設施改善1處、5.沉砂設施1-2處、6.引水設施約1-2處、7.坑溝通岸改善高1.5-2公尺、長50公尺、8.圍床工約6座、9.農塘堤岸改善高約1.5-3公尺、長約250公尺、10.坑溝兩岸改善及整理高約1.8公尺、長約250公尺、11.農塘清淤約450立方公尺、12.周邊環境整理及綠美化約600平方公尺、13.泥陂土路面復原及改善長約400公尺等。

執行機關: 水土保持局花蓮分局 簽名: _____ / /

有 ☐ 分局指定鑽心位置

委託抽驗單位: 社團法人臺灣水 簽名: _____ / /

土保育治理協會

有 ☐ 告知缺失情形

監造單位: 艾思工程技術顧問有 簽名: _____ / /

限公司

有 ☐ 無 ☐ 確認缺失情形及拍照

營造廠商: 順風營造有限公司 簽名: _____ / /

有 ☐ 無 ☐ 確認缺失情形及拍照

管考日期: 112年04月06日

抽驗類別: ☒ 水土保持工程 ☐ 農村再生工程

管考類別	抽驗項目	抽驗結果
一 一般工程 品質抽驗	■ (一) 施工進度	
	■ (二) 工程坐標位置	☐ 符合 ☐ 不符合
	■ (三) 臨時防滅災及職業安全衛生、品質文件、設計圖說	
	■ (四) 整體外觀(特定項目施工品質查驗)	
二 工程材料 試(檢)驗	■ (五) 完成面尺寸或平整度量測	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (一) 混凝土鑽心取樣抗壓	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (二) 瀝青混凝土鑽心量測厚度	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ 瀝青混凝土鑽心檢驗壓實度	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (三) 混凝土鑽孔檢驗塊石	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (四) 混凝土鑽心穿透檢驗厚度	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (五) 工地密度試驗(土壤、級配)	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (六) 混凝土地磚抗壓試驗	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (七) 鋼筋抗拉抗彎試驗	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (八) 鋼筋、鋼構軸射檢驗	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ (九) 鋼構造物焊道超音波檢驗	☐ 合格 ☐ 不合格
	☐ 工程隱蔽部分開挖檢驗	☐ 合格 ☐ 不合格
三 隱蔽部分		

水土保持局 水土保持工程品質管考表(1120322 版)

光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程缺失

缺點	水墊側牆(左岸)螺桿外露請剪除 0k+187。
建議事項 (其他)	

缺失照片



說明:水墊側牆(左岸)螺桿外露
請剪除 0k+187(照片一)



說明:水墊側牆(左岸)螺桿外露
請剪除 0k+187(照片二)



112.04.06



112.04.06



本署-工程品質督導

主辦機關之品質督導機制



112.6.14



112.6.14



112.6.14



112.6.14

行政院農業委員會水土保持局 工程督導小組工程品質督導紀錄表 (表 EC04-1)

編號：111AS008-01

計畫名稱	111年度整體性治山防災計畫—治山防災(韌性坡地環境與資源保育)			承辦單位	保育治理組
工程名稱	光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程			督導日期	112年6月14日
標案工程主辦機關(單位)	花蓮分局	契約金額(千元)	16,950	開工及完工日期	開工日期：111年12月9日 預定完工日期：2023/8/30
設計單位	艾思工程技術顧問有限公司	監造單位	艾思工程技術顧問有限公司	承包商	順風營造有限公司
人員	陳文洲	人員	廖仲樺	人員	曾立宇
工程概況	本工程進度：58.42%；實際進度：61.56%；異常說明：無 工程內容：農塘1座、1.既有農塘設施改善1,500平方公尺、2.新設農塘1座1,500平方公尺、3.溢洪設施改善1處、4.進水設施改善1處、5.沉砂設施1-2處、6.引水設施約1-2處、7.溢洪護岸改善高1.5-2公尺、長75公尺、8.固床工約6座、9.農塘堤岸改善高約1.5-3公尺、長約250公尺、10.抗溝兩岸改善及整理高約1.8公尺、長約250公尺、11.農塘清淤約450立方公尺、12.周邊環境整理及綠美化約600平方公尺、13.混凝土路面復原及改善長約400公尺等、14.農塘堤岸霸心72m。				
督導委員	宋有緣、黃文彬、吳上豪 (已宣告工程施工查核委員注意事項)			督導分數	84
優點	1 建立督導機制並執行品質督導，督導29次。 2 工區內動線清楚，入場有做危害告知。 3 工區施作線型平順，環境整理得宜。 4 工區內整潔明亮。 5 品質督導及查驗紀錄有落實並記載完整。 6 監造計畫有核定紀錄，並確實審查。 7 有填具抽查(驗)紀錄表並製作材料設備檢(試)驗管制總表管控、判讀認可及落實執行。				

督導日期：112.6.14

84分
甲等



農業部-施工查核



行政院農業委員會工程施工查核小組查核紀錄(預先通知)

列管計畫名稱	整體性治山防災(中程)計畫 110至113年度(第四期)			計畫主辦機關	行政院農業委員會水土保持局
標案所屬工程主管機關	行政院農業委員會			查核日期	112年7月21日
標案名稱	光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程			地點	花蓮縣光復鄉
標案執行機關	行政院農業委員會水土保持局花蓮分局			專案管理單位	
設計單位	艾思工程技術顧問有限公司	監造單位	艾思工程技術顧問有限公司	承包商	順風營造有限公司
發包預算	17,910,558千元			契約金額	16,950,000千元 變更設計後： 18,864千元
工程概要	1.既有農塘設施改善1,500平方公尺、2.新設農塘1座1,500平方公尺、3.溢洪設施改善1處、4.進水設施改善1處、5.沉砂設施1-2處、6.引水設施約1-2處、7.坑溝護岸改善高1.5-2公尺、長50公尺、8.固床工約6座、9.農塘堤岸改善高約1.5-3公尺、長約250公尺、10.坑溝兩岸改善及整理高約1.8公尺、長約250公尺、11.農塘清淤約450立方公尺、12.周邊環境整理及綠美化約600平方公尺、13.混凝土路面復原及改善長約400公尺等。				
工程進度、經費支用及目前施工概要	截至112年7月20日止： 一、工程累計進度：預定86.5%；實際87.3%。 二、經費累計支用：預定16,317,177千元；實際 8,172,402千元。 三、目前進行： 河道：植草坡H=2.0m，L=30.0m 植栽工程：林務局補助苗木：計400株(樹種由林務局提供) 路面修復：R0：L=19.5m，R1：L=62.7m，R3：L=127.5m 其他：救生圈，共6組。				
查核委員	內聘：(無) 外聘：王弘祐、徐弘明			開工及預定完工日期	111年12月9日至112年7月6日 變更後 至112年8月27日
領隊及工作人員	領隊：張副召集人彬 (已宣達查核委員注意事項) 工作人員：張盈盈			查核分數(等級)	85(甲等)
優點	1.主辦機關辦理現地稽查計31次，督導項目詳細並製作稽查表格作為紀錄，有尺寸檢測及相片佐證，有效提升工程品質。 2.監造計畫、施工計畫及品質計畫主辦機關於工程開工前核定。 3.主辦機關有編列二級品管試驗預算。 4.工程辦理變更後，監造計畫、施工計畫及品質計畫也依變更事項調整並送主辦機關核定。				

85分
甲等



品質管理-主辦機關之品質督導機制-計畫書審查情形

	監造計畫書	施工計畫書	品質計畫書
核定日期	111 / 10 / 31	111 / 12 / 07	111 / 12 / 07
變更設計調整後 核定日期	112 / 06 / 01	112 / 06 / 12	112 / 06 / 12

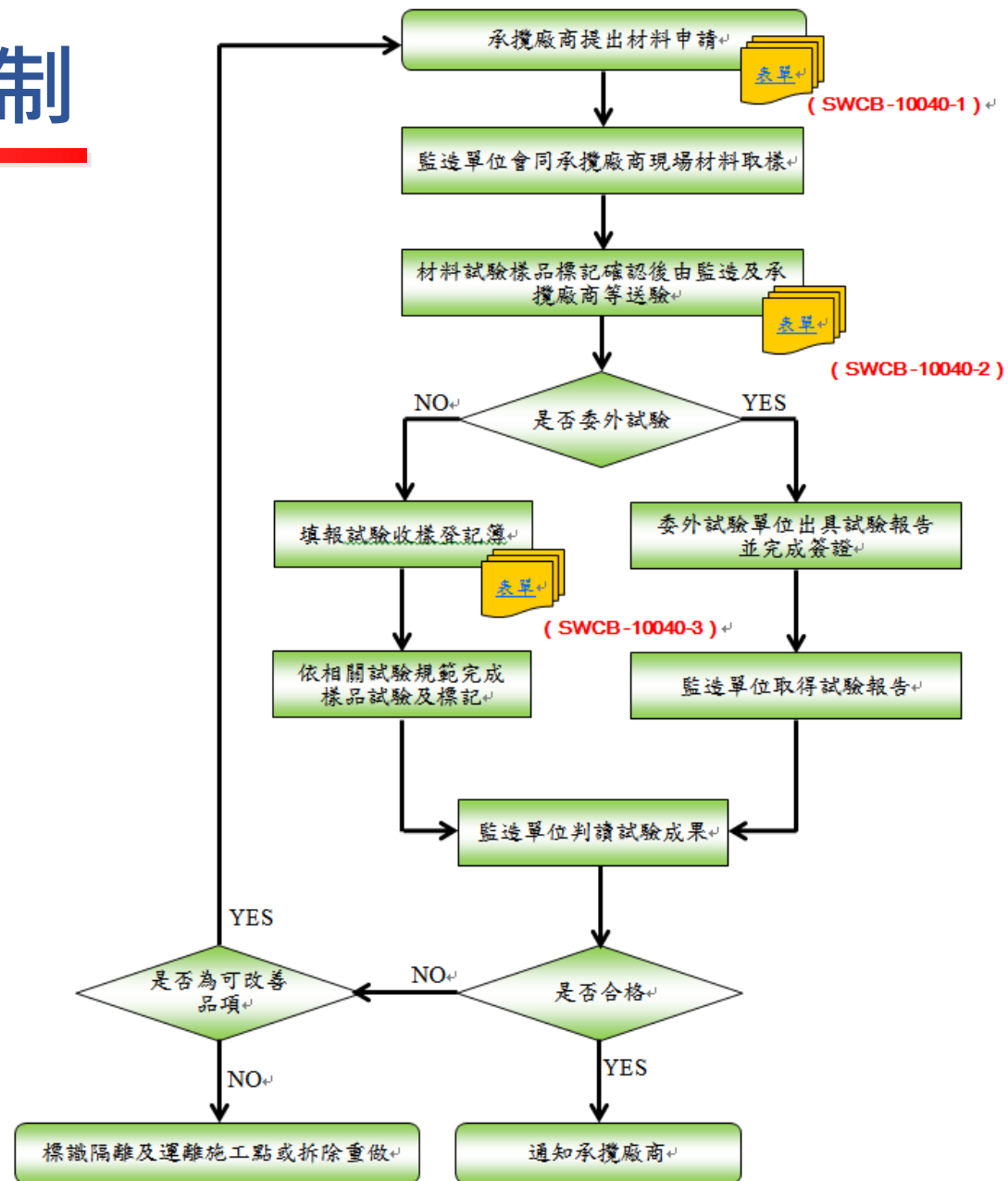
- 計畫書皆於開工前核定
- 變更設計重新提送修正版本



品質管理-監造單位品質保證機制

材料送審流程

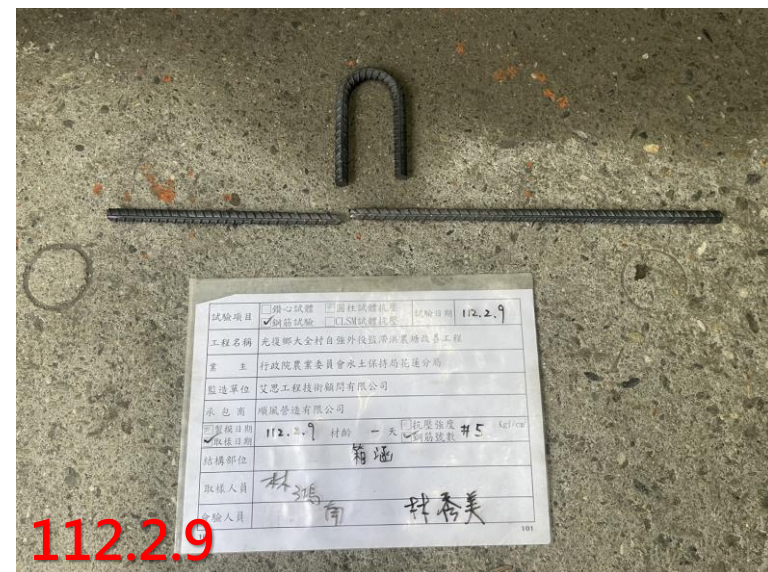
- 應送審24項材料設備
- 經審查後符合圖說及契約規範要求同意進場
- 進場後立即查驗材料品質並取樣送驗，均建檔記錄





品質管理-監造單位品質查證機制

材料送交經TAF認證合格單位 進行試驗，並判讀試驗結果



世昌檢驗科技有限公司

實驗室地址：花蓮縣吉安鄉民治路351號
電話：(03)8463972-3 傳真：(03)8463975

土壤夯實試驗：

* 工程名稱：光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程
* 業主：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局
* 監造單位：艾思工程技術顧問有限公司
* 承包廠商：順風營造有限公司
* 聯絡資訊：NA
* 結構部位：全工區
* 取樣人員：艾思工程-林鴻南；順風-曾建智
* 送驗人員：艾思工程-林鴻南；順風-曾建智
* 送驗時間：112/06/09 13:55

篩號	累積過篩百分比%	2260
2"	100	2250
1 1/2"	99	2240
1"	92	2230
3/4"	87	2220
3/8"	79	2210
3/16"	74	2200
#4	63	2190
最大乾密度kg/m³	2250	2180
最佳含水量%	6	2170
烘乾容積比重	2.02	
吸水率%	1.0	

附註：

- (1). 本報告結果僅適用於收取的試驗件，未蓋報告章者無效。
- (2). 本實驗室為公共工程材料實驗室經服務計畫認可實驗室。
- (3). 本實驗室報告不具有合性聲明；"8"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊登載。
- (4). 執行試驗場所(地址)：同實驗室地址；試驗件由實驗室人員於花蓮縣光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程。

報告簽署人

VD14-03-03



TAF

Testing Agency

2587

世昌檢驗科技有限公司 工程材料實驗室

實驗室地址：花蓮縣吉安鄉民治路351號

電話：(03)8463972-3 傳真：(03)8463975

工地密度試驗報告

* 工程名稱：光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

報告編號：23S01975

* 業主：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局

頁次：第02頁；共02頁

* 監造單位：艾思工程技術顧問有限公司

收件日期：112/06/09 13:55

* 承包廠商：順風營造有限公司

試驗日期：112/06/09 13:55

* 委託單位：順風營造有限公司

報告日期：112/06/22

* 聯絡資訊：NA

試驗方法：CNS 14732:2005

* 結構部位：取樣位置如下

CNS 14733:2005

* 取樣人員：艾思工程-林鴻南；順風-曾建智

試驗儀器：褐色土壤含礫石

* 會同人員：艾思工程-林鴻南；順風-曾建智

* 設計規範：≥90%

會同時間：112/06/09 13:55



樣品編號 (*取樣位置)	最大 粒徑 (in)	試驗 孔體積 (cm³)	工地 乾密度 kg/m³	濕密度 kg/m³	含水量 (%)	留篩百分比 3/4" 篩 (%)	調整後 最大乾密度 kg/m³	工地 乾密度 (%)
1. D工區	2"	2095	2119	2252	6.3	17.1	2306	92
2. C工區	2"	2007	2121	2299	8.4	14.4	2297	92
3. E工區	2"	3041	2147	2299	7.1	15.7	2301	93

以下空白

附註：

- (1). 最佳含水量及最大乾密度引用世昌檢驗科技有限公司 工程材料實驗室(TAF 2887)
- (2). 報告編號：23S01975-P1；報告日期：112/06/22；最佳含水量：6%；最大乾密度：2250 kg/m³
- (3). 調整公式為試驗室夯實試驗之最大乾密度調整至與工地試驗材料含水量相同之乾密度。
- (4). 本報告僅適用於收取的試驗件，未蓋報告章者無效；另未經書面許可，報告不得在未經核對後複製。
- (5). 本實驗室報告不具有合性聲明；"8"部分為實驗室依據顧客所提供之資訊登載。
- (6). 本實驗室為公共工程材料實驗室經服務計畫認可實驗室。

報告簽署人



品質管理-監造單位品質保證機制

材料/設備抽驗，需抽驗24項，共計抽驗34次(均合格)

材料設備檢(試)驗管制總表									
工程名稱：光復鄉大全村自強外役監造洪農機改善工程									
主辦單位：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局									
項次	契約詳細表項次	材料/設備名稱	規格	抽驗日期	抽驗數量	規定抽驗頻率	原標進場數量	檢(試)驗結果	備註
1	預拌混凝土	壹.-1. (5)	20M3	112.2.17	112.2.17	每批材料進場時	187.76M3	合格	曾立宇
		112.2.17	圓柱1組	112.3.15	60M3		567.76M3	合格	林鴻南
		112.3.15	圓柱2組	112.3.15	12M3		761.76M3	合格	曾立宇
		112.4.13	圓柱1組	112.4.13	53.1M3		924.86M3	合格	林鴻南
		112.4.13	圓柱2組	112.5.10	112.5.10		924.86M3	合格	曾立宇
		112.5.10	圓柱1組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	林鴻南
		112.5.24	圓柱2組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	曾立宇
		112.5.24	圓柱3組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	林鴻南
		112.5.24	圓柱4組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	曾立宇
		112.5.24	圓柱5組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	林鴻南
		112.5.24	圓柱6組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	曾立宇
		112.5.24	圓柱7組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	林鴻南
		112.5.24	圓柱8組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	曾立宇
		112.5.24	圓柱9組	112.5.24	112.5.24		924.86M3	合格	林鴻南

材料設備檢(試)驗管制總表									
工程名稱：光復鄉大全村自強外役監造洪農機改善工程									
主辦單位：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局									
項次	契約詳細表項次	材料/設備名稱	規格	抽驗日期	抽驗數量	規定抽驗頻率	原標進場數量	檢(試)驗結果	備註
7	4吋HDPE螺旋管	壹.-1. (10)	93M	112.1.17	112.1.17	每批材料進場時	93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	曾立宇
		112.1.17	1支	112.1.17	1支		93M	合格	林鴻南

材料設備檢(試)驗
管制總表

材料設備檢(試)驗管制總表									
工程名稱：光復鄉大全村自強外役監造洪農機改善工程									
主辦單位：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局									
項次	契約詳細表項次	材料/設備名稱	規格	抽驗日期	抽驗數量	規定抽驗頻率	原標進場數量	檢(試)驗結果	備註
2	壹.-1. (8)	造型模板	1M	112.2.6	386M2	每批材料進場時	387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南
				112.2.6	1M		387M2	合格	曾立宇
				112.2.6	1M		387M2	合格	林鴻南

材料設備檢(試)驗管制總表									
工程名稱：光復鄉大全村自強外役監造洪農機改善工程									
主辦單位：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局									
項次	契約詳細表項次	材料/設備名稱	規格	抽驗日期	抽驗數量	規定抽驗頻率	原標進場數量	檢(試)驗結果	備註
3	壹.-1. (10)	鋼筋	D13-2支	112.2.6	19.86T	每批材料進場時	19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	曾立宇
				112.2.6	19.86T		19.86T	合格	林鴻南

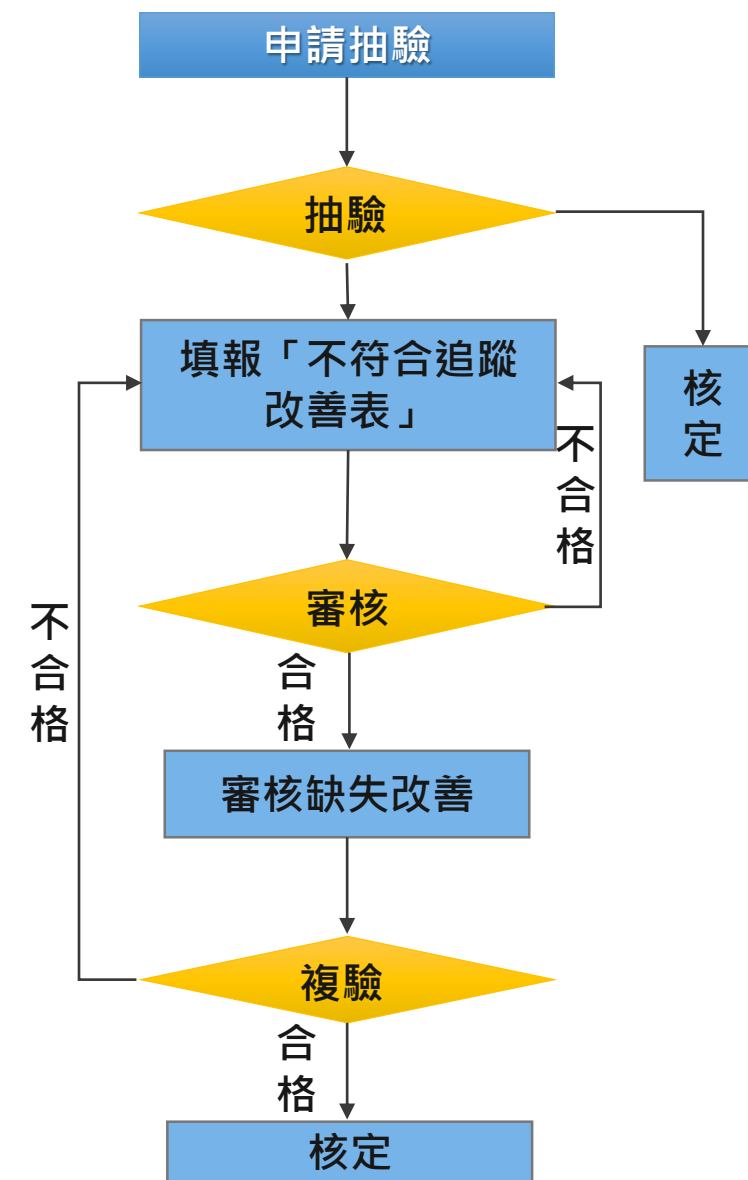
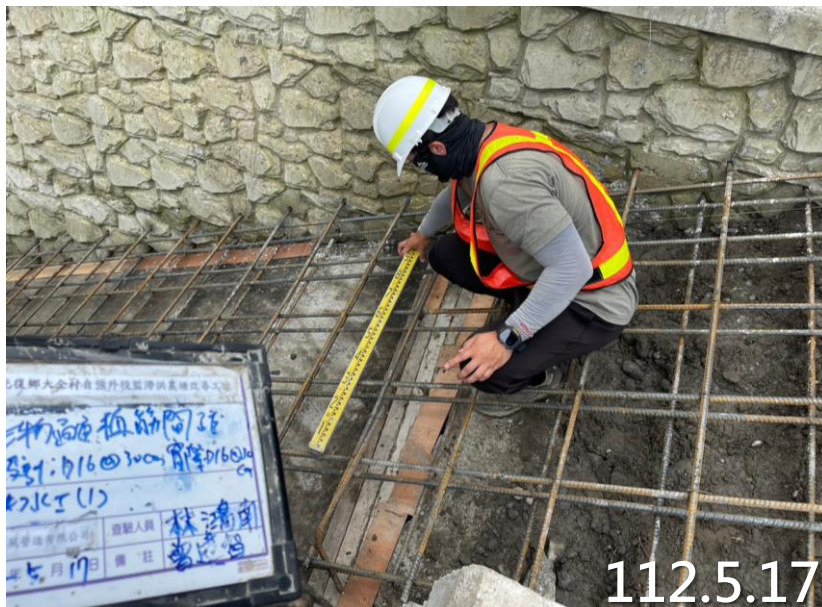


112.6.9



品質管理-監造單位品質保證機制

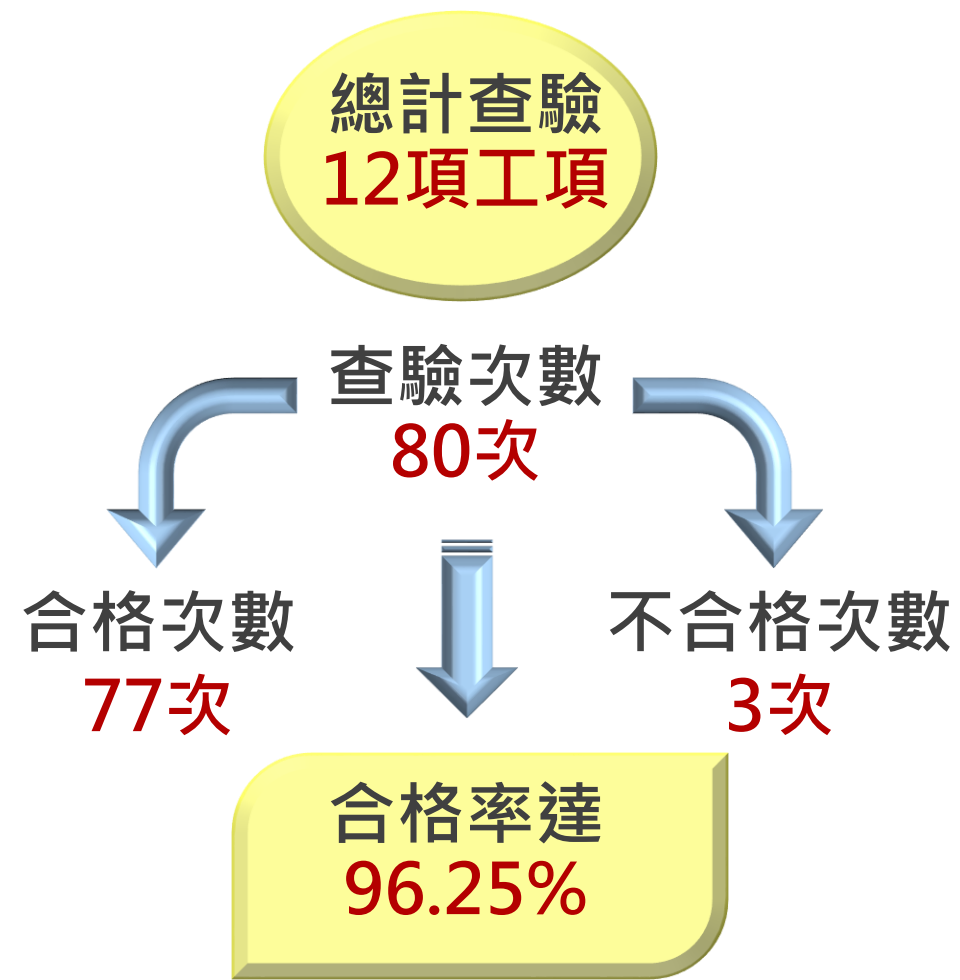
施工抽查執行情形





品質管理-監造單位品質保證機制

抽查項目12項，共計抽查80次



契約規定 抽驗項目	應抽驗 次數	已抽驗 次數	符合 次數	未符合 次數
施工放樣	5	5	5	0
模板	8	8	8	0
混凝土	8	8	8	0
鋼筋	15	15	14	1
河道	7	7	6	1
護岸	5	5	5	0
農塘	6	6	6	0
箱涵	4	4	4	0
周邊設施	8	8	7	1
路面修復	3	3	3	0
開挖	5	5	5	0
回填	6	6	6	0



品質管理-監造單位品質保證機制

- 施工查驗發現缺失，督促承包商改善並記錄，承包商改善完成，監造單位再次查驗
- 監造技師不定期抽查，確保承包商依照圖說並符合契約項目施工，全程參與提升施工品質

不符合事項追蹤改善表(續)	
缺失事項：順水石排水工(1)左翼鋪面上水泥砂漿未清除(112.4.17) 工程名稱：花蓮縣大富村自來水廠供水管線改善工程 缺失改善前、中、後照片表	
改善前： 順水石排水工(1)左翼鋪面上水泥砂漿未清除(112.4.17)	
改善中： 清除砂漿	
改善後： 改善完成	
備註：攝於改善前、中、後同一角度所拍攝之照片	

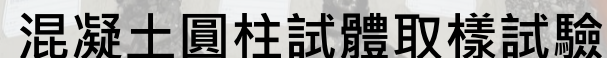
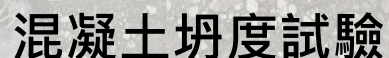
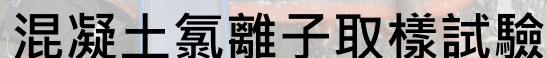
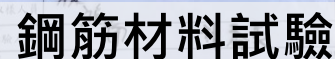
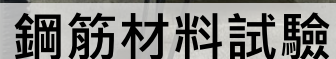
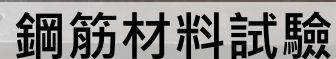
不符合事項追蹤改善表(續)	
缺失事項：區(180)排水工(1)牆型鐵板部分泥漿完成面表面有少許磚露、灰泥、灰沙漿(112.4.17) 工程名稱：花蓮縣大富村自來水廠供水管線改善工程 缺失改善前、中、後照片表	
改善前： 區(180)排水工(1)牆型鐵板部分泥漿完成面表面有少許磚露、灰泥、灰沙漿(112.4.17)	
改善中： 修補中	
改善後： 改善完成	
備註：攝於改善前、中、後同一角度所拍攝之照片	



技師督導共計8次



■ 材料檢(試)驗管制執行情形





品質管理-施工單位之品質管制機制

自主檢查項目

共計18項

自主檢查次數

共計736次

檢查合格

共計724次

改善次數

共計12次

工程項目	應檢查次數	合格次數	未符合次數
放樣工程自主檢查表	8	8	0
模板工程自主檢查表	45	43	2
混凝土工程自主檢查表	49	49	0
鋼筋工程自主檢查表	34	32	2
河道工程自主檢查表	15	14	1
護岸工程自主檢查表	12	12	0
農塘工程自主檢查表	8	8	0
箱涵工程自主檢查表	4	4	0
周邊設施工程自主檢查表	21	21	0
路面修復工程自主檢查表	5	5	0
植栽工程自主檢查表	7	7	0
開挖工程自主檢查表	19	19	0
回填工程自主檢查表	25	25	0
一般安全衛生自主檢查表	152	150	2
施工作業安全衛生自主檢查表	152	149	3
工地職業安全衛生 施工前檢查紀錄表	152	150	2
環境友善生態檢核自主檢查表	18	18	0
平時及汛期工地防災 減災安全自主檢查表	10	10	0



職業安全衛生執行情形

- 落實各項安全措施、勞工安全教育訓練及三級品管制度，亦落實抽驗及督導制度
- 工地出入口及動線加強通行路徑管制，加裝各項警告設施，確保通行安全



工程告示牌



勤前教育及每日危害告知



汛期擋水土包袋太空包整備



汛期防災措施



進出清洗防止汙染



出入口管制

職業安全衛生執行情形

- 施工期間無發生依法應通知目的事業主管機關檢查機構之職業災害
- 本工程無環保裁處記錄
- 本工程無全民督工被通報記錄



零工安目標



職業安全衛生查驗

施工安全衛生及工地環境保護查驗總表

項次	不合格缺失事項	日期		備註
		檢查日期	限定改善日期	
1	無	111.12.15	-	
2	無	111.12.29	-	
3	無	112.01.11	-	
4	無	112.01.16	-	
5	裸露鋼筋未設置帽套	112.02.14	112.2.18	現場改善完成
6	無	112.02.23	-	
7	無	112.03.14	-	
8	無	112.03.22	-	
9	無	112.04.13	-	
10	無	112.04.28	-	

項次	不合格缺失事項	日期		備註
		檢查日期	限定改善日期	
11	無	112.05.12	-	
12	無	112.05.30	-	
13	無	112.06.09	-	
14	無	112.06.21	-	
15	無	112.07.14	-	
16	無	112.07.21	-	
17	無	112.08.07	-	
18	無	112.08.28	-	
19	無	112.09.05	-	

◀ 共計查驗19次 1次缺失 ▶



職業安全衛生查驗

工地環境維護抽查紀錄總表

項次	不合格缺失事項	日期		備註
		檢查日期	限定改善日期	
1	無	111.12.15	-	
2	工區雜亂	111.12.29	-	現場改善完成
3	無	112.01.11	-	
4	無	112.01.16	-	
5	工區雜亂	112.02.14	-	現場改善完成
6	無	112.02.23	-	
7	無	112.03.14	-	
8	無	112.03.22	-	
9	無	112.04.13	-	
10	無	112.04.28	-	

項次	不合格缺失事項	日期		備註
		檢查日期	限定改善日期	
11	無	112.05.12	-	
12	無	112.05.30	-	
13	無	112.06.09	-	
14	工區雜亂	112.06.21	-	現場改善完成
15	無	112.07.14	-	
16	無	112.07.21	-	
17	無	112.08.07	-	
18	無	112.08.28	-	
19	無	112.09.05	-	

◀ 共計查驗19次 3次缺失 ▶



進度管理

開工日期

111年12月9日

預定竣工日期

112年9月6日

實際竣工日期

112年9月6日

設計工期

255日曆天

實際工期

271.5日曆天

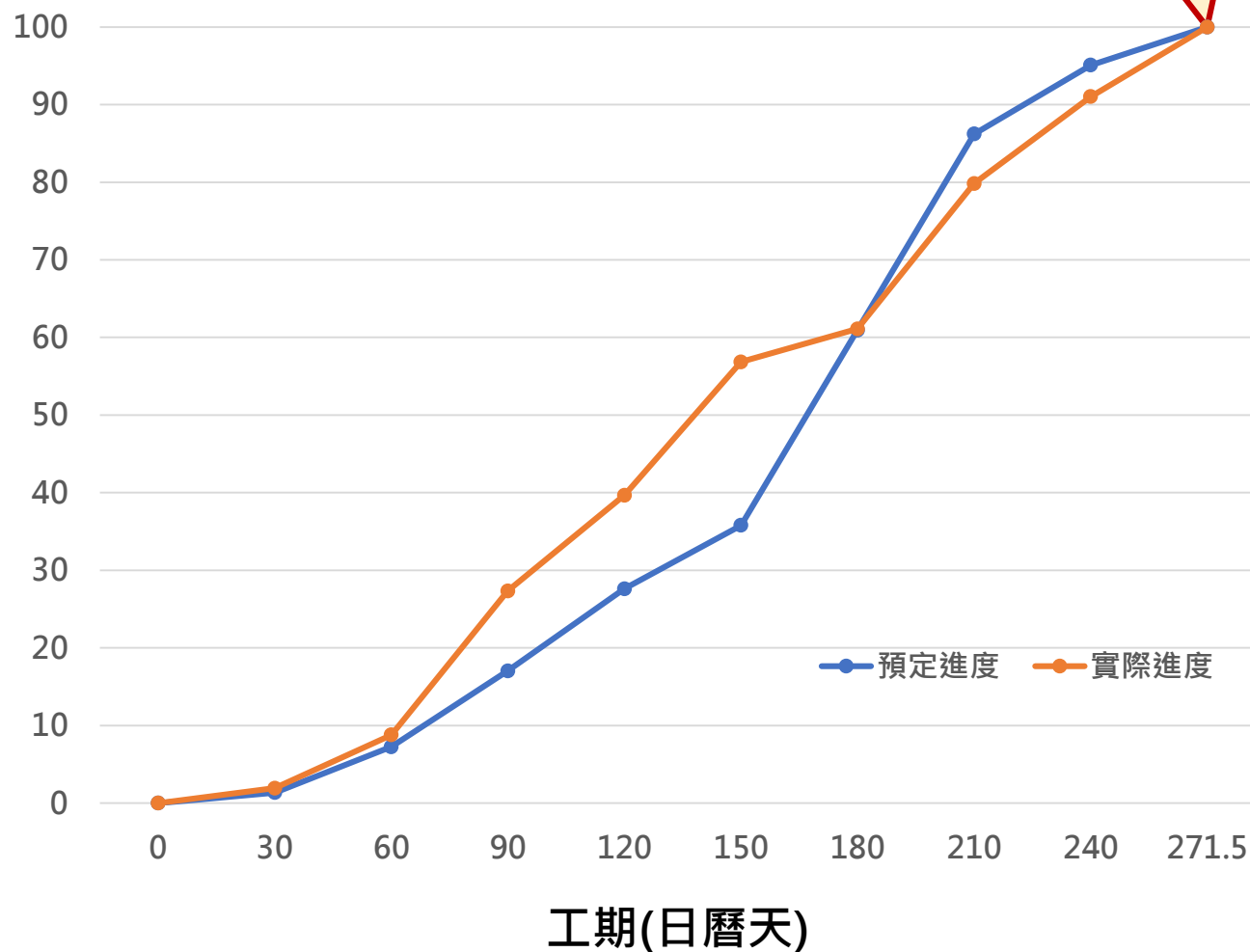
契約變更次數

2次

工期展延

7次共16.5日曆天

進度
(%)



如期完工



伍、工程特色



落實審查機制，與地方充分溝通討論

周延性

基本設計審查



開工說明會



工程發包前說明會議



- 地方重視建設，積極參與審查及說明會
- 與地方充分溝通，了解地方需求，發揮工程效益



行政院農業委員會水土保持局花蓮分局

光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

開工說明會議紀錄

壹、會議時間：111 年 12 月 9 日上午 10 時 30 分

貳、會議地點：工程現場

參、出席人員：如簽到表

紀錄：林宜瑩

肆、會議結論：

1. 本工程為法務部矯正署自強外役監獄(以下簡稱外役監)灌溉用水來源，施工期間應與外役監溝通協調，配合作物灌溉需水期間，避免影響外役監灌溉用水權益。
2. 施工期間避免與收容人接觸(引水管路設置工項需與收容人配合施作除外)，勿提供檳榔及菸等物品予收容人，禁止協助收容人攜出及攜入物品。
3. 有關引水管路設置工項，後續需與外役監共同施作，有關施工工期等請施工單位提前通知，以利外役監調配人力。
4. 施工範圍內大樹，請保留或協助移植至適當位置。
5. 有關本工程施工範圍內，加禮灣段 396 地號(管理者：行政院農業委員會林務局)，國有林地申請同意使用尚辦理申請中，有關前述地號範圍內工項(跌水工、漿砌石固床工、PC 路面改善等)請施工單位俟土地同意使用申請通過後再行施工，並請監造單位注意辦理。
6. 生態團隊國立臺灣大學建議事項：
 - A. 取水口施工等，請注意維持生態基流量。
 - B. 生物通道設置，請注意避免產生高差，以利生物攀爬使用。
 - C. 後續向林務局申請苗木種植，可向林務局詢問相關種植注意事項等。

施工期間避免與收容人接觸(引水管路設置工項需與收容人配合施作除外)，勿提供檳榔及菸等物品予收容人，禁止協助收容人攜出及攜入物品。

第 1 頁

施工中-注重地方需求及權益

周延性

施工中挖到既有管線



施工中協調會議



配合地方用水調整施工



- 持續與外役監溝通協調
- 注重外役監用水權益



與地方共榮共好，提高連結度

周延性

挑戰性

● 引水管線工項由外役監提供人力



行政院農業委員會水土保持局花蓮分局

111 年度光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

設計階段說明會議紀錄

壹、會議時間：111 年 9 月 21 日 下午 2 時整

貳、會議地點：工程現場

參、主持人：蘇課長萬成代

紀錄：林宜瑩

肆、出席人員：如簽到表

伍、會議結果：

1. 有關本工程提報及設計階段，法政部矯正署自強外役監(以下簡稱外役監)為了協助改善工程，辦理相關事宜，並由本分局監造及施工單位提供技術指導，感謝外役監共同參與完成本工程。
2. 有關本工程工程權部份，外役監將協助申請。

4. 本工程引水管施作工項，將由外役監提供人力協助施作，並由本分局監造及施工單位提供技術指導，感謝外役監共同參與完成本工程。

陸、散會：下午 4 時整



引水管線工項
設置說明會議

112.6.15



路線勘查



引水管線工項
設置說明會議

112.6.15



路線勘查

創新性

周延性



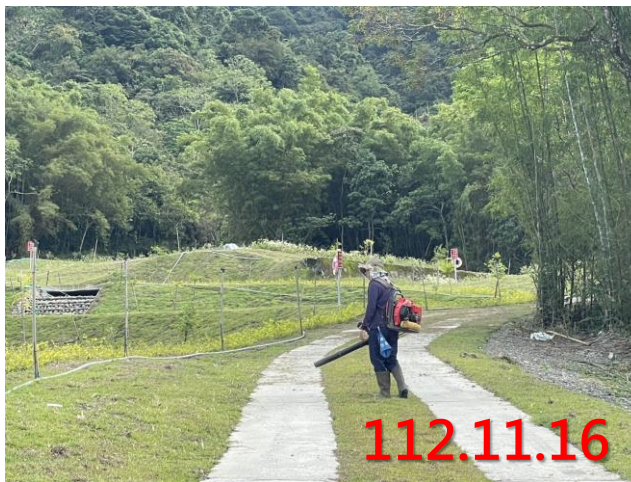
提升維護管理成效

與地方共榮共好，提高連結度

● 僱用收容人種植植栽



● 外役監維護管理



- ✓ 跨域合作
- ✓ 創造工作機會
- ✓ 收容人學習一技之長
- ✓ 外役監熟悉工區



無外購塊石-採用現地塊石

挑戰性



施工
挑戰性

費工
費時



- 減少運送碳排放
- 減少混凝土用量
- 消耗現地塊石
- 節能減碳
- 節省經費





採用中央透水路面

- 增加工區透水面積
- 減少混凝土用量
- 環境友善
- 假儉草植生增匯
- 節能減碳





工區植生工程說明

周延性

1. 現地大樹保留
2. 農塘周邊種植喬、灌木及草皮
3. 回填土區-種植固碳樹種
(向林業署申請苗木)



- 營造生物棲息空間
- 淨零排放政策
- 跨域合作

工區周邊植生種植

1. 選用臺灣原生種
2. 喬木: 130株
3. 灌木: 12,159株
4. 草皮: 6,166平方公尺

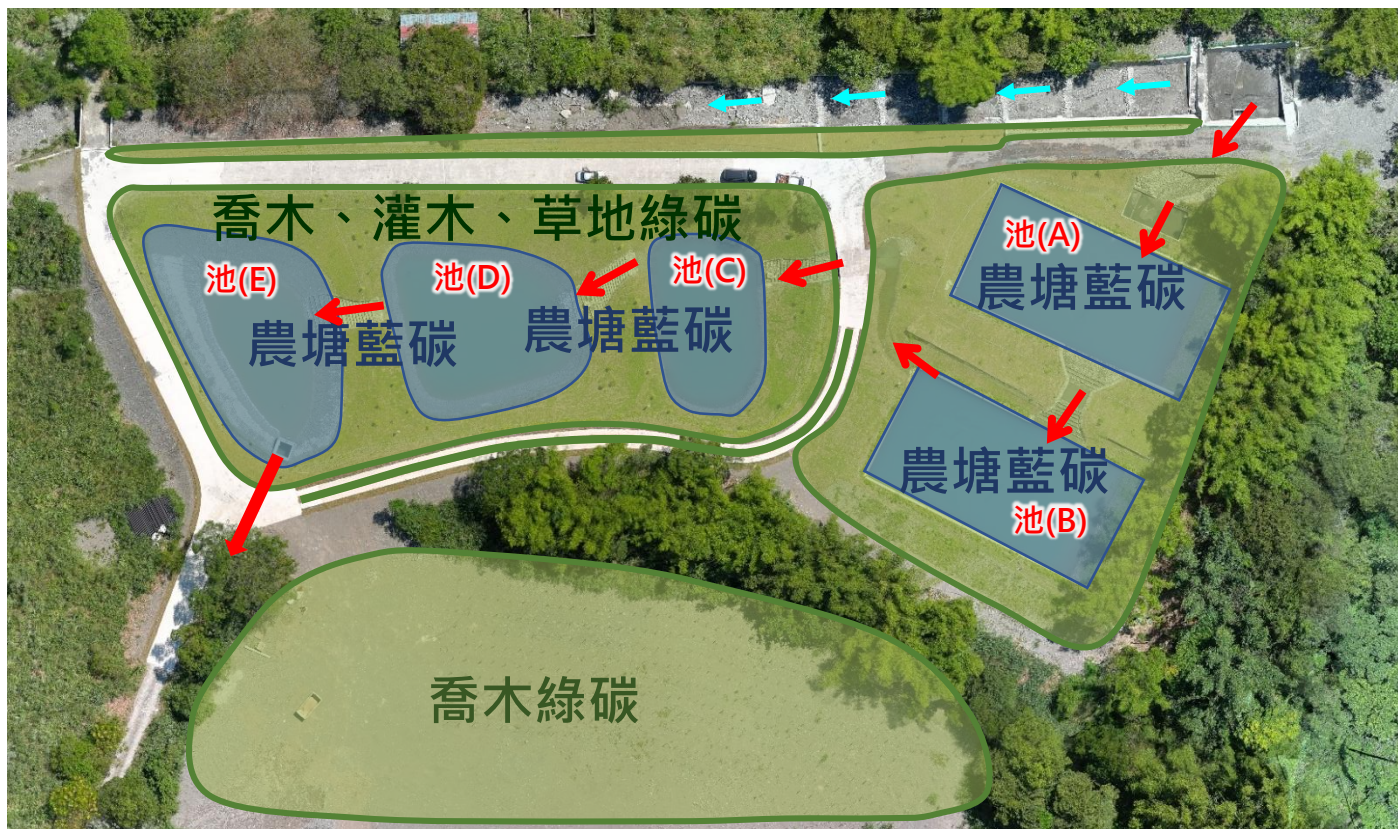
固碳樹種-種植區域

1. 選用水土保持固碳樹種
2. 向林業署申請苗木-400株
3. 回填土裸露區加速植生恢復



淨零排放政策-減碳增碳匯

周延性



綠碳、黃碳固碳量

類別	儲存量 (KGCO ₂)
喬木530株	21,620
灌木12,159株	63,798
草地地被 6,166 m ²	1,542
土壤	193,556
總計	280,516

農塘水體藍碳

類別	儲存量 (KGCO ₂)
儲存量	53,225
吸存量	228
總計	53,453

綠碳碳匯

黃碳碳匯

藍碳碳匯

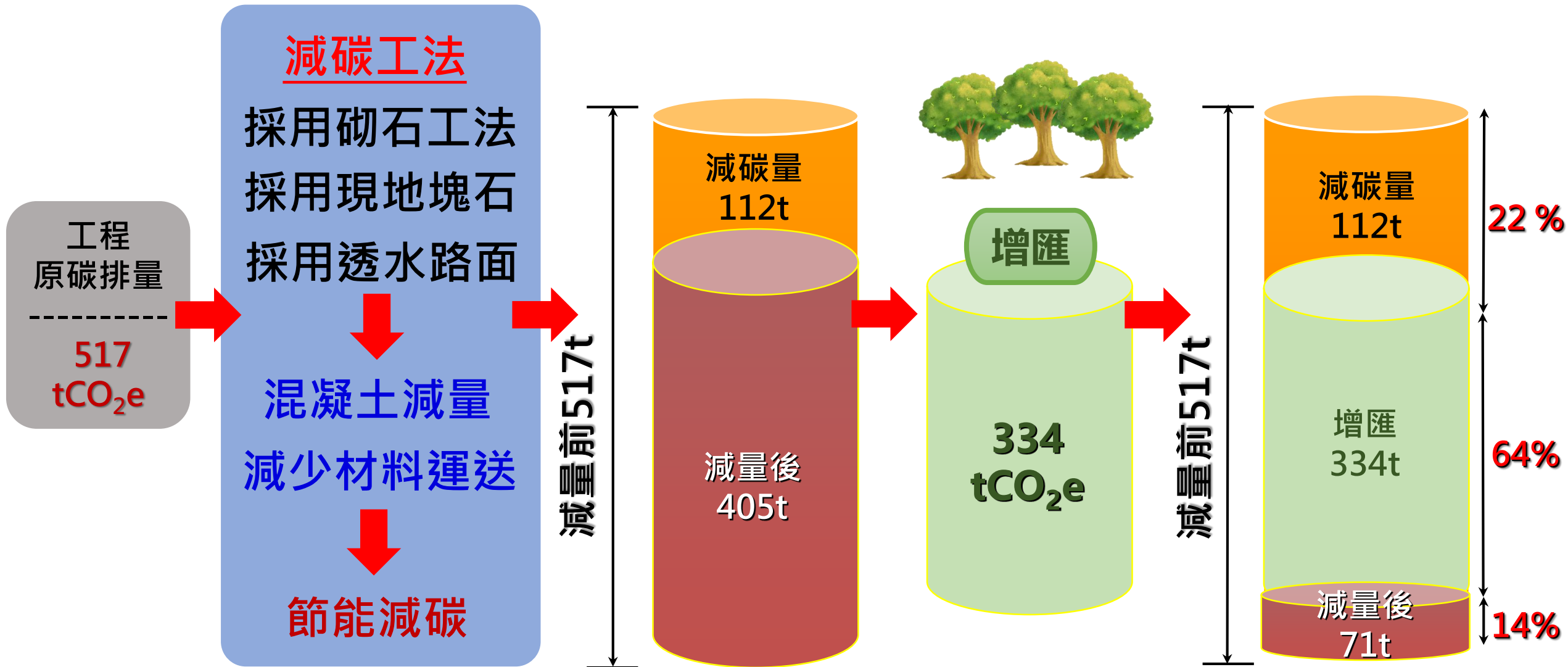
總固碳量

達**334**tCO₂



淨零排放政策-減碳增碳匯

周延性



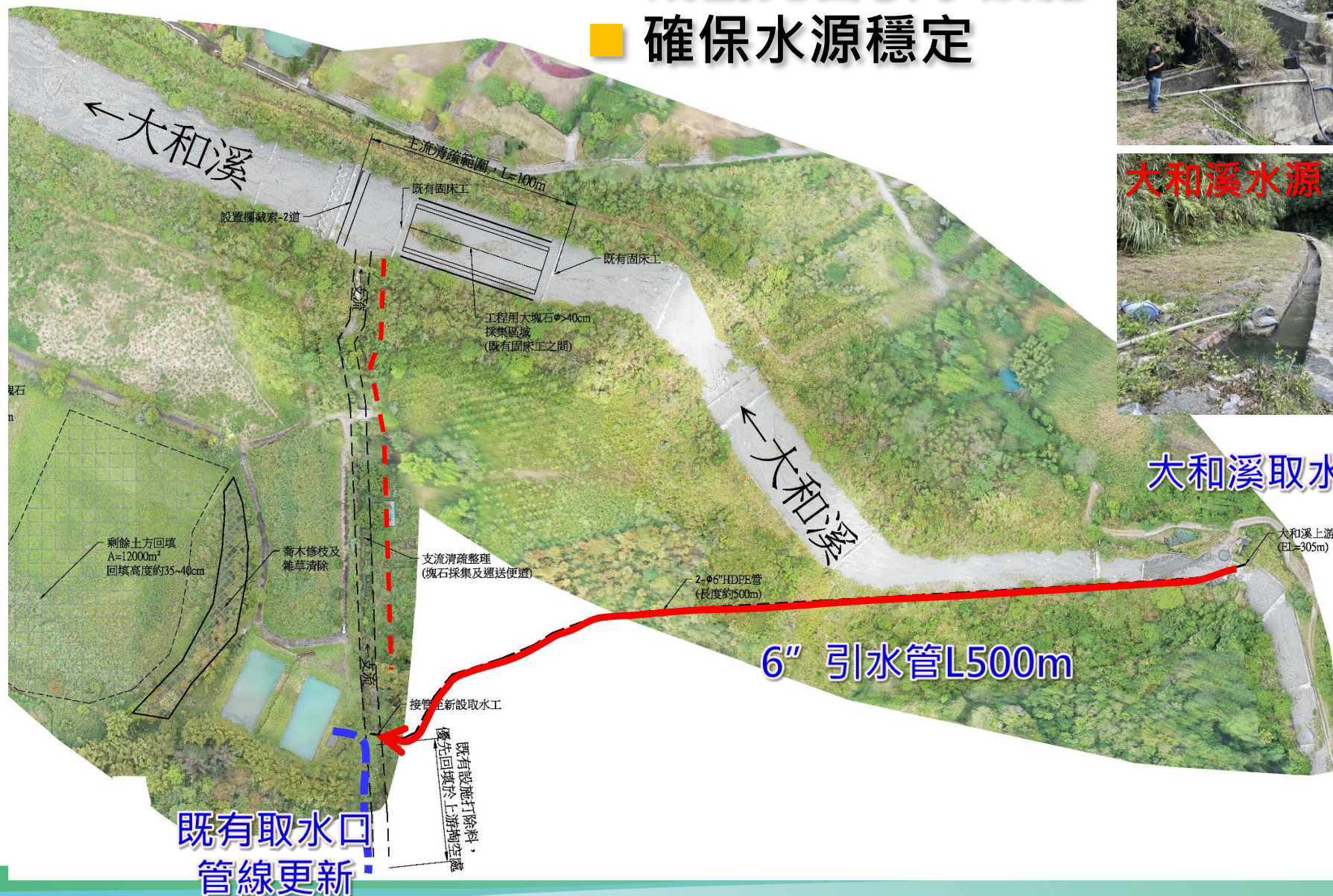


水源尋找

挑戰性

周延性

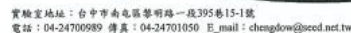
- 確定水源位置
- 規劃完善引水設施
- 確保水源穩定



大和溪取水位置

大和溪上游取水口 (EL=305m)

- 移除暫置餘土2,321m³
- 還地於部落
- 跨域合作:光復鄉公所
- 取代人造防水材料
- 節省經費約250萬



公路用土壤分類試驗測試報告

Test Report of Classification of Soils and Soil-Aggregate Mixtures for Highway Construction Purposes

*工程名稱：光復鄉大全村自強外役監濠洪震塘改善工程 報告編號：2301112

*主辦單位：行政院農業委員會水土保持局花蓮分局 頁次：第 1 頁共 2 頁

*監造單位：艾思工程技術顧問有限公司 收件日期：112/2/18

*承包商：順風營造有限公司

*委託單位：艾思工程技術顧問有限公司

順風營造有限公司 試驗日期：112/2/18 112/3/1

地址：--- 17:30

*取樣人員：艾思工程技術顧問有限公司-林鴻南 報告日期：112/3/1

順風營造有限公司-曾建智

試驗方法：AASHTO

*試樣種類：土壤(第1組)	

附註：1.執行實驗室活動的場所：同實驗室地址。

[illegible]



採用天然黏土-策略及挑戰

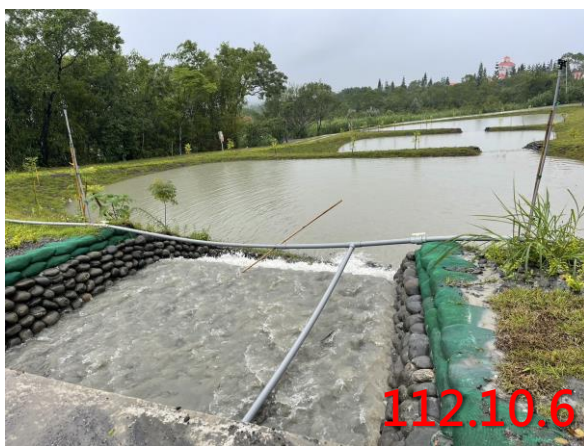
天然ㄟ尚好

挑戰性

周延性

初期

- 滯洪減災
- 地下水補注



長期-自然恢復原能力

- ◆ 細粒料沉降
- ◆ 淤泥再利用
- 蓄水保土
- 滯洪減災
- 地下水補注



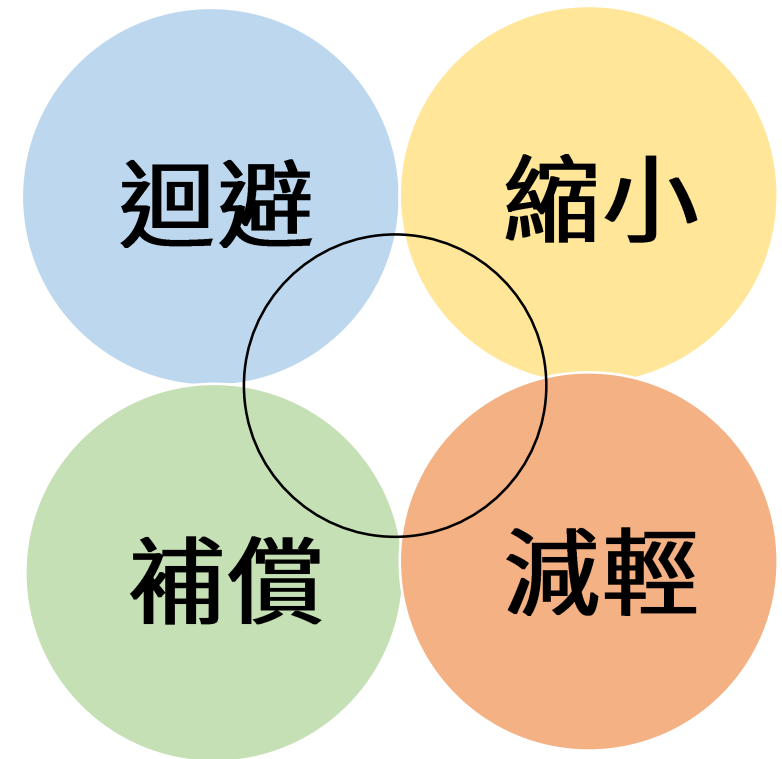
地下水庫為主

坡地韌性

地上水庫為主

生態情報及環境友善

- 透過生態情報網查詢得知，本工程屬於**二級檢核**，關注物種包含有烏頭翁、大田樹蛙、斯文豪氏赤蛙及盤古蟾蜍等。
- 詢問自強外役監獄，工區生態豐富，猴子及山豬等生物出沒。
- 考量工程施工範圍較廣，提升為**強化二級**。
- **限縮施工範圍及避免大面積開挖**，減少棲地干擾。
- 每日晚上8時至翌日上午8時，禁止使用**動力機械、灌漿作業與模板組立**等施工噪音行為。





環境友善

設計階段生態檢核民眾參



- ✓ 臺灣環境保護聯盟花蓮分會
- ✓ 荒野保護協會花蓮分會



行政院農業委員會水土保持局花蓮分局

111 年度光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

設計階段生態檢核民眾參與會議紀錄

壹、會議時間：111 年 9 月 12 日 下午 2 時整

貳、會議地點：工程現場

參、主持人：宋副分局長文彬

肆、出席人員：如簽到表

伍、意見摘要：

紀錄：林宜瑩

生態專家提供建議

臺灣環境保護聯盟花蓮分會鍾委員寶珠：

1. 目前農塘旁野溪水位較低，建議於豐水期調查水域生物型態。
2. 請調查盤點工區周邊植物，盡量保留現場喬木及原生種(樟樹、杜虹及小葉桑等)，以維護生物棲息空間。
3. 有關固床工設計，請注意勿攔阻魚類等生物通行。
4. 建議工區植生可採用原生種(樟樹、杜虹及小葉桑等)，不僅供生物棲息，亦提供生物覓食，減緩動物至農田覓食。
5. 吳郭魚為外來種，請注意勿讓蓄水池內吳郭魚流入溪流。

法務部矯正署自強外役監獄：

2. 盡量保留現場喬木及原生種
4. 建議工區植生可採用原生種，不僅供生物棲息，亦提供生物覓食，減少動物至農田覓食。

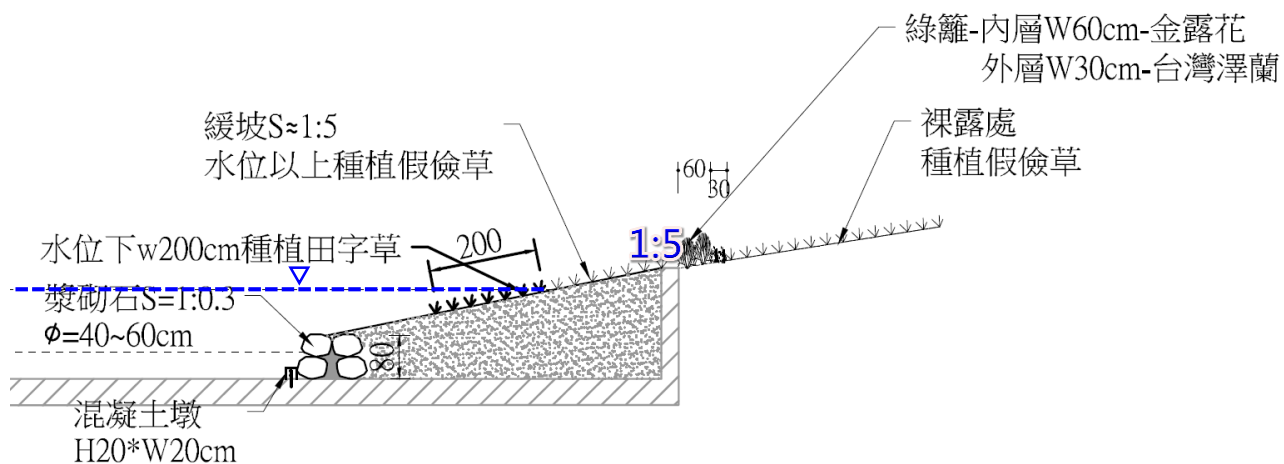
1. 土方堆置區與環頭埤接接地重疊，建議估算土方量及範圍，或保留部分棲地，如周邊竹林、灌木叢，且未來有在地原生植生補植。
2. 植生補植在苗種選擇，建議除固碳，亦可如委員所提增加生物覓食性，如豆科植物、榕屬喬木等。
3. 滯洪池有安全考量，亦可加入附掛式攀爬網，供生物逃脫或移動使用。

陸、散會：下午 3 時整



環境友善-設置生物通道

減輕



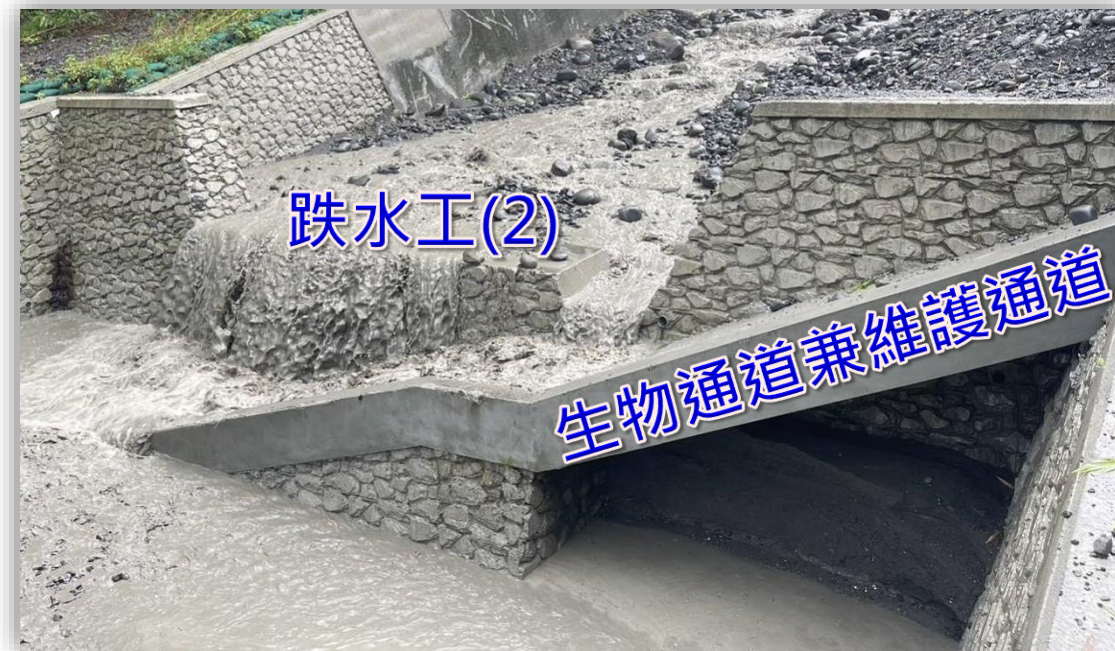
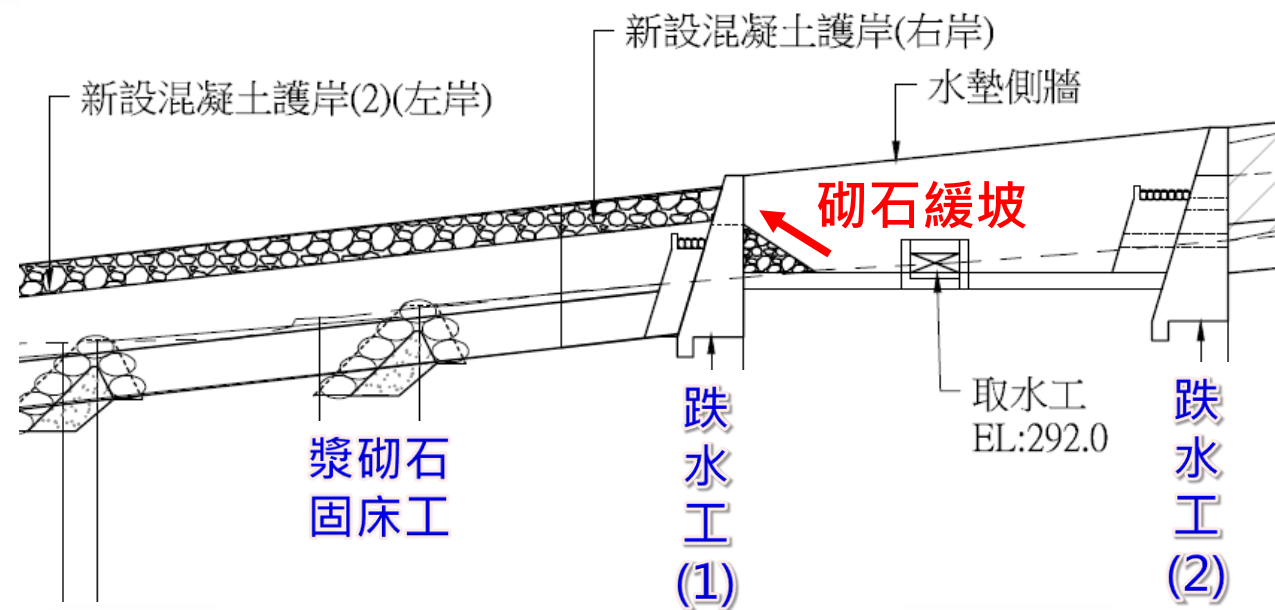
- 靠竹林山區側池壁緩坡處理
- 供跌落池底生物逃脫
- 動物可沿緩坡至水池飲水
- 營造生物棲息空間



環境友善-設置生物通道

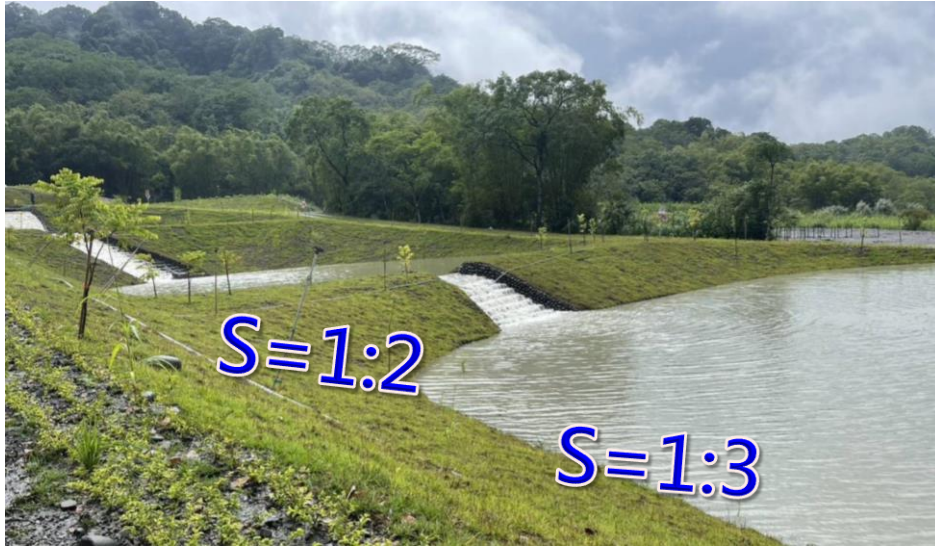
- ✓維持縱向廊道暢通
- ✓維持橫向廊道暢通
- ✓緩坡化處理

減輕





環境友善-農塘採用土坡(緩坡)



構造物粗糙化

減輕



環境友善-工區大樹保留



工區周邊植生種植



- 營造複層植栽
- 增加生物棲息空間
- 「補償」工程施工對環境之影響

補償

迴避



完工後-生態恢復良好



112.10.18



鳳頭蒼鷹

鳳頭蒼鷹

學名 *Accipiter trivirgatus*

科名 鷹科

屬名 鷹屬

別名 臺灣鳳頭蒼鷹、鳳頭鷹、粉鳥鷹(臺灣民間)

分類 含臺灣特有亞種(A. t. formosae)、第二級珍貴稀有保育類



小白鷺

112.10.18



大白鷺

112.10.30



鵲鴿

112.10.30



臺灣獼猴

112.10.30



注重設施安全

周延性





維護管理

- ✓ 移交自強外役監
- ✓ 移交光復鄉公所

- 設置相關維護通道及緩坡化
- 選用容易維管植生
- 維護管理更加方便安全
- 降低維護頻率



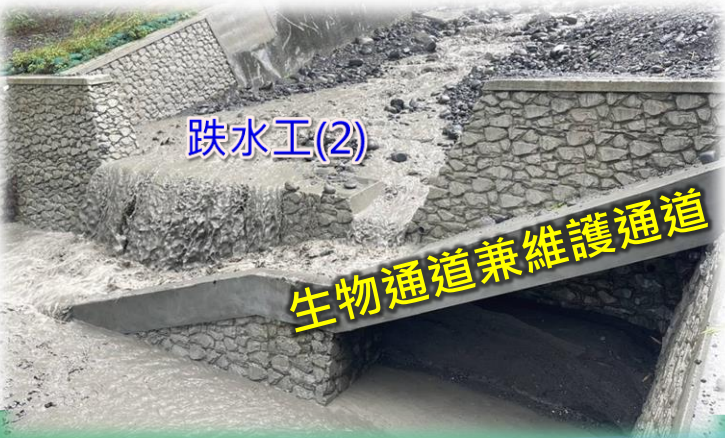
1:5緩坡
人員機具方便進入



1:1.5~1:2.5緩坡
河道清疏通道



箱涵H1.5m
兼顧排洪量及維護空間



跌水工(2)

生物通道兼維護通道



1:2~1:3緩坡
清疏整理可利用緩坡
進入

低水位
制水閘

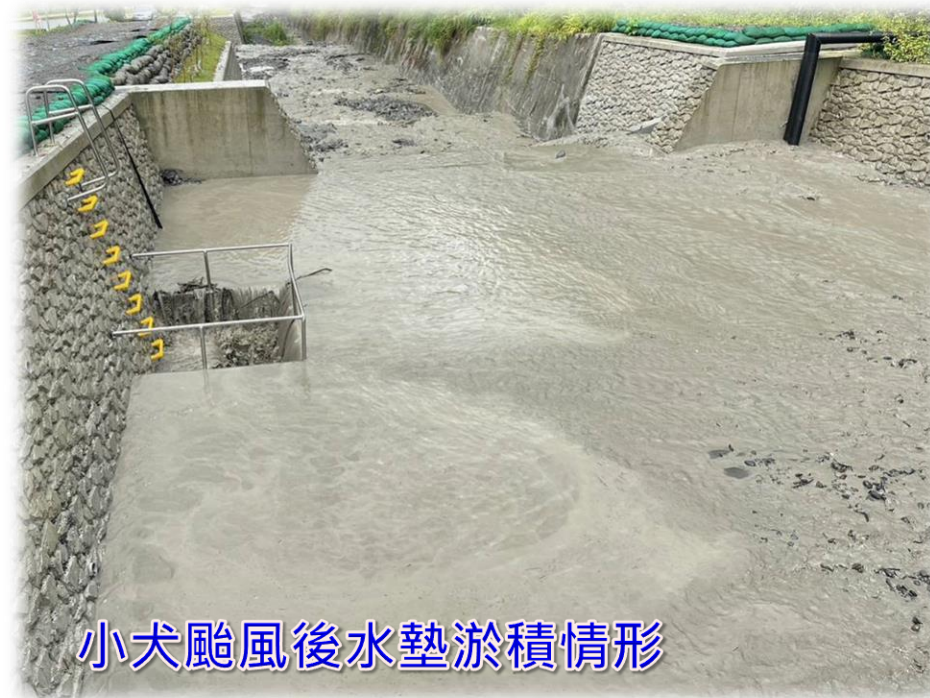
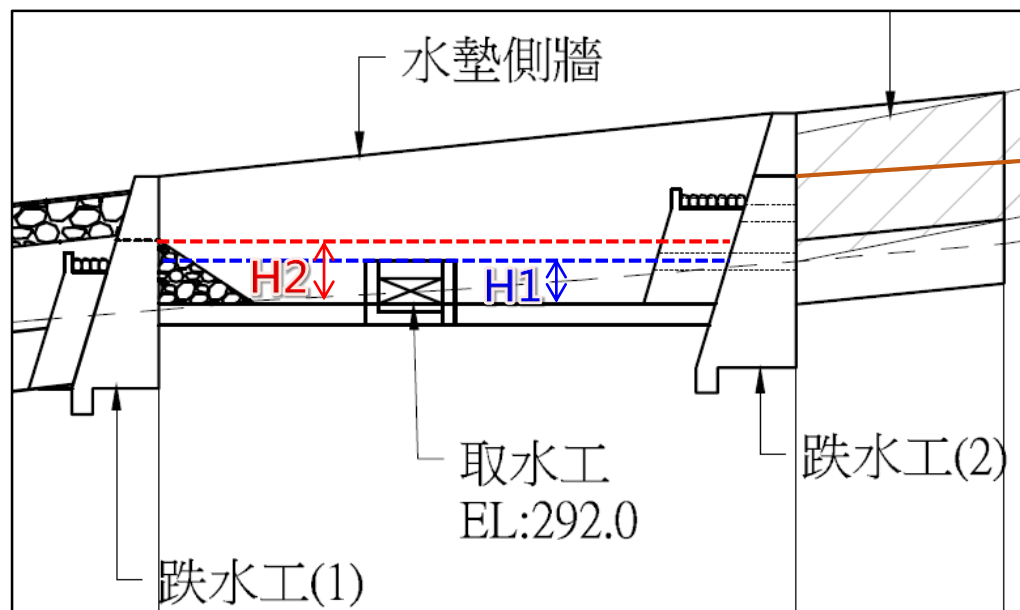
階梯式跌水每階約25cm
面嵌塊石增加粗糙度
人員可利用階梯進入維護

廣植假儉草
易維護管理

低維護管理設計-水墊及既有沉砂池

◆沉砂量計算

- (1) 產生之土砂量約 $4000\text{m}^3/\text{年}$ ，平均每日約 11m^3
- (2) 水墊沉砂空間：底面積約 $A=125\text{m}^2$
 - (A) 淤滿至取水口頂部容納空間 $H_1=0.7\text{m}$ ， $V_1=125*0.7=87.5\text{m}^3$
 - (B) 淤滿至跌水工溢洪口 $H_2=H_1+0.5=1.2\text{m}$ ， $V_2=125*1.2=150\text{m}^3$
 - (C) $150/11=13.6\text{天}$
- (3) 既有沉砂池體積約 36m^3 ， $(150+36)/11=17\text{天}$



- ✓ 初期每半個月巡檢1次
- ✓ 豪大雨或颱風前後巡檢
- ✓ 後續可依實際淤積情形，調整巡檢頻率

推動智慧工程管理



農業部農村發展及水土保持署
遠端工程管理

遠端工程管理 > 施工照片 灌淤影片 施工項目 施工日誌 監工報表 進度實績管理 區間報表 工程估驗 缺失改善 竣工資料 職安物聯網

工程基本資料 施工工項 破估算(設計階段) 破估算(結算階段) 材料管理 人員管理 機具管理

監工(品管)人員資料

監造單位技師

工程基本資料

工程編號	111AS008-01
工程名稱	光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程
計畫年度	111
計畫名稱	整體性治山防災計畫
預算金額	487380
X座標	293057
所在地點	花蓮縣光復鄉大全村
監造方式	委託監造
施工期限	271.5日曆天
共同管理人	
營造廠商名稱	順恩營造有限公司
工程總價(由施工項目計算)	



農業部農村發展及水土保持署
生態檢核管理系統

首頁 工程管理 生態檢核規範 集水區友善環境生態資料庫 生態檢核資訊公開專區

客服資訊 教學專區 意見信箱 歡迎 花蓮分署農村營造科副工程司林宜瑩 登入系統 登出

目前瀏覽人次:29861 人

目前位置 | 案件列表 > 工程案件 > 案件內容

111年度 / 花蓮分署 / 光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程

相關意見與會議歷程 生態輔導或相關意見摘要表 民眾參與紀錄表

提報審議階段 設計階段 施工階段(施工前) 施工階段(施工期間) 結案驗收 維護管理階段

工程友善措施確認表 制定工程友善措施檢查標準

備註：
1.本表由監造單位於開工前依「工程友善設計檢核表」所訂措施逐一確認填寫，並邀設計單位及施工廠商共同確認及簽章後，併同監造計畫書及施工計畫書提交工程執行機關。
2.本表之填報請以工區為單元，每一工區需填寫一張表單。

請選擇工區 工區一

申請編修 已提交表單 匯出表單

工程執行機關	花蓮分署	監造單位	艾思工程技術顧問有限公司		
工程名稱	光復鄉大全村自強外役監滯洪農塘改善工程	縣市/鄉鎮	縣市: 花蓮縣	鄉鎮: 光復鄉	
工區	工區一	工區坐標	X: 293057	Y: 2610647	

工程管理

本工程擬選用友善原則與措施	執行	執行項目及說明
a.明確告知施工廠商施工範圍、生態保護對象位置、生態友善措施與罰則。	☒ 是 ☐ 否	

優質 · 效率 · 團隊

66



科技運用

✓ 無人機

- 運用於設計、施工及完工階段
- 了解工地各階段現況

✓ 3D模擬圖

1.運用於設計階段

向外役監、林業署及公所
說明整體規劃

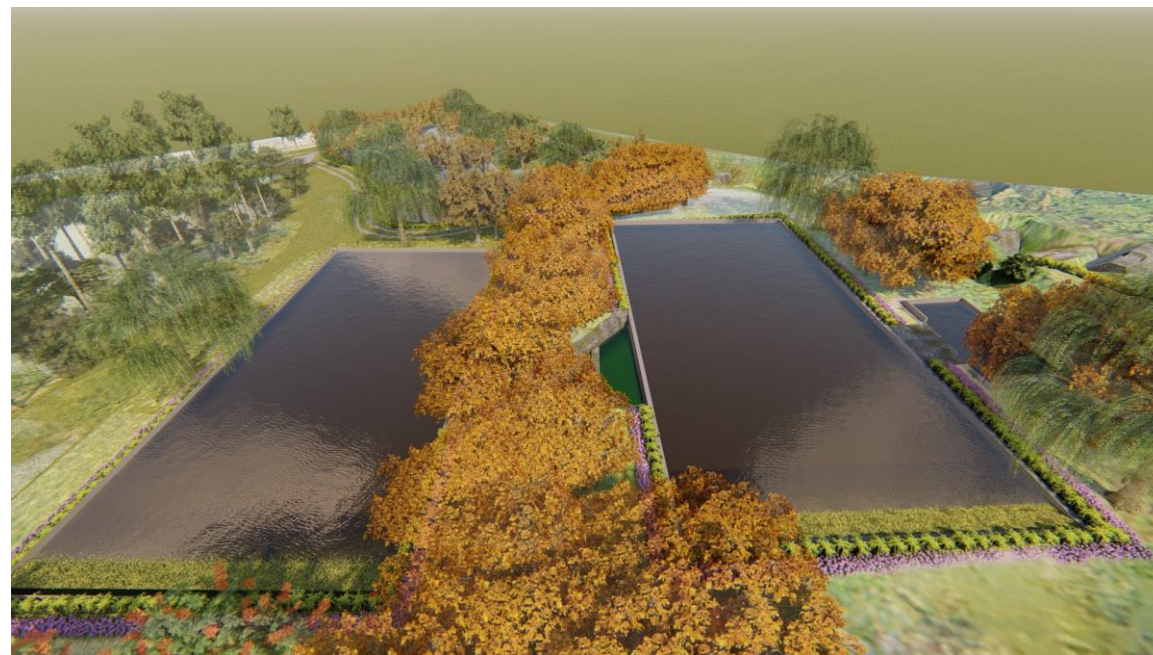
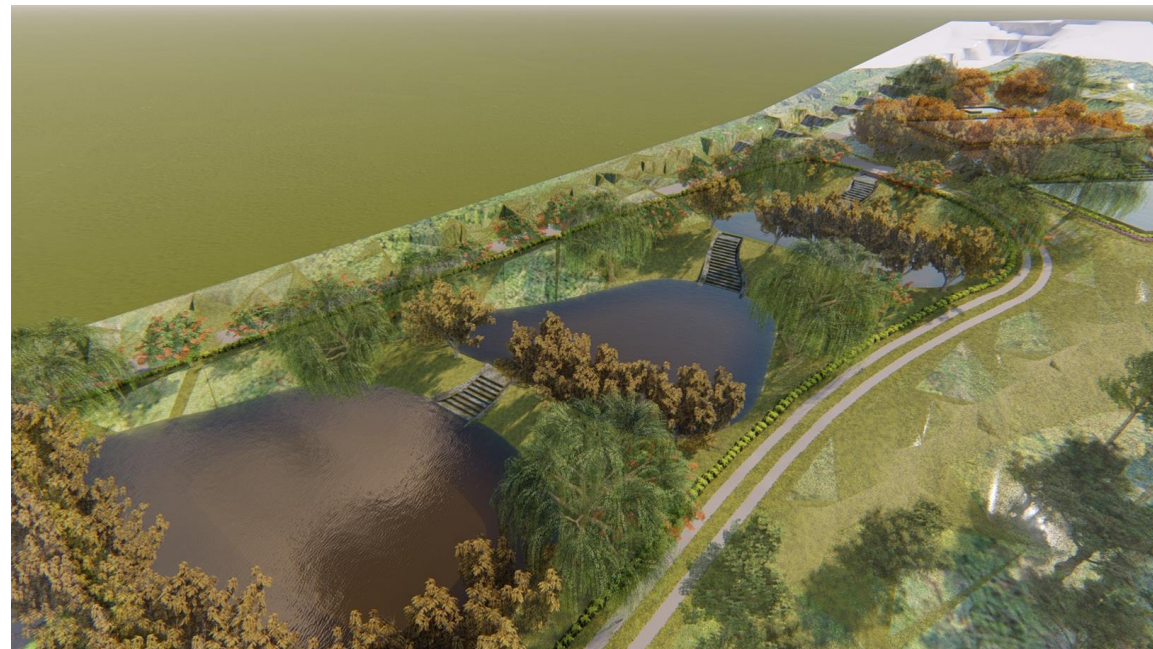
2.運用於施工階段

施工單位了解工程設計，利於施工



無人機空拍

正射影像製作
3D數值地形建立





工程效益 1.施工期間-通過杜蘇芮颱風考驗



■ 發揮分洪滯洪功能





工程效益 2.施工期間-通過海葵颱風考驗



112.09.08

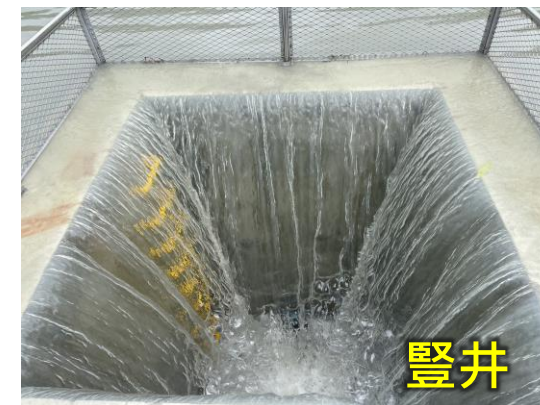
■ 發揮分洪滯洪功能



112.09.08



工程效益 3.完工後-通過小犬颱風考驗 ■ 發揮分洪滯洪功能





工程效益 4. 荒廢土地再利用





完工照片 112.10.20





空拍影片





評審項目對照表

評分指標	權重	評審項目	參考頁面
品質管理 (制度/施工)	10%	1.主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	P25~P29
		2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	無專案管理
		3.監造單位之品質保證機制	P30~P35
		4.承攬廠商之品質管制機制	P36~P37
進度管理	10%	1.施工進度管控合理性	P42
		2.施工進度落後因應對策之有效性	如期如質完工
品質耐久性與維護管理	30%	1.規劃設計	P10~P23
		2.履約管理	P30~P37、P66
		3.維護管理	P64-65
節能減碳	15%	1.周延性	P48~P52
		2.有效性	
防災與安全	10%	1.工地安全衛生	P38~P41
		2.工地災害預防	P38~P41
環境保育	15%	1.環境維護	P56
		2.生態保育	P56~62
創新科技	10%	1.創新挑戰性	P46~P47、P55
		2.科技運用	P66、P67



- 充分溝通協調
- 注重地方權益

- 採用現地塊石
- 種植固碳樹種
- 減碳增匯



- 生物通道設置
- 生物棲地營造
- 現地大樹保留



- 法務部矯正署
自強外役監獄
- 林業保育署
花蓮分署
- 光復鄉公所

報告完畢 敬請指教



農業部農村發展及水土保持署
與您一起打拼