

屏東縣林邊溪伏流水開發計畫



屏東縣政府水利處

□ 用水需求—

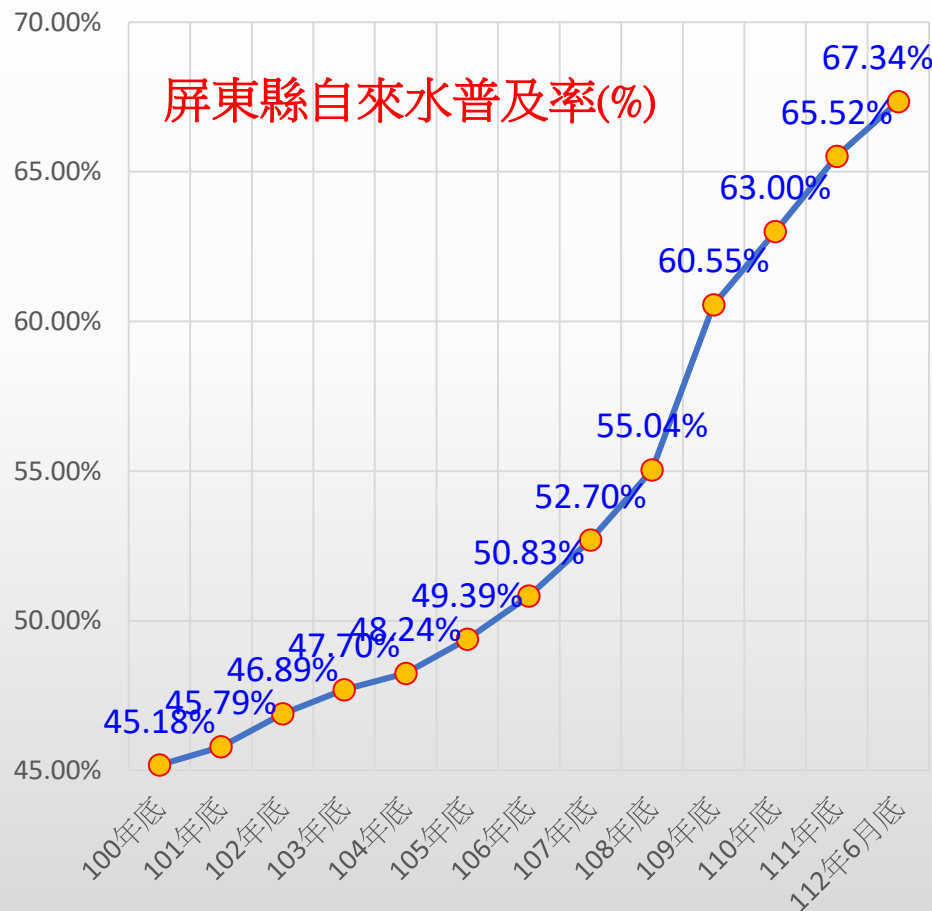
- ➔ 早期自來水普及率不高，因應自來水普及率提高、產業用水等需求
- ➔ 屏東縣政府積極謀求新水源開發

□ 多元水資源供應策略—

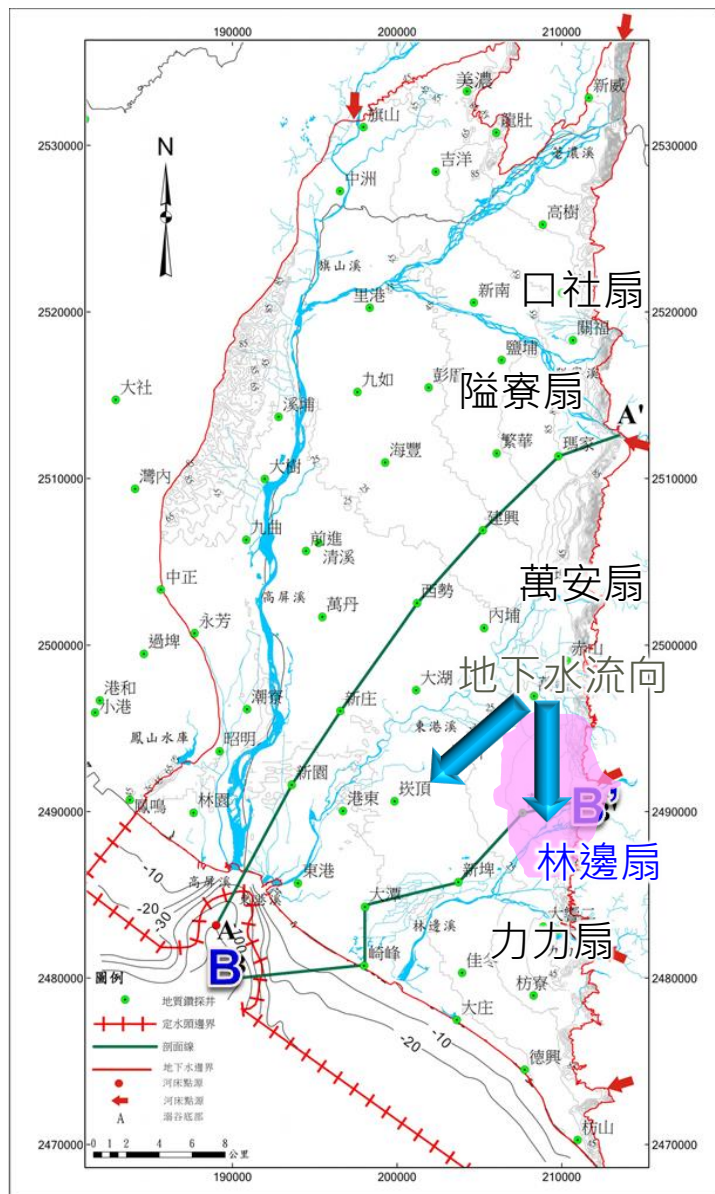
- ➔ 豐枯懸殊的水文條件
- ➔ 環保意識抬頭、民眾反對興建水庫、鑿井
- ➔ 二峰圳、力力溪圳等成功開發伏流水經驗

□ 計畫需求—

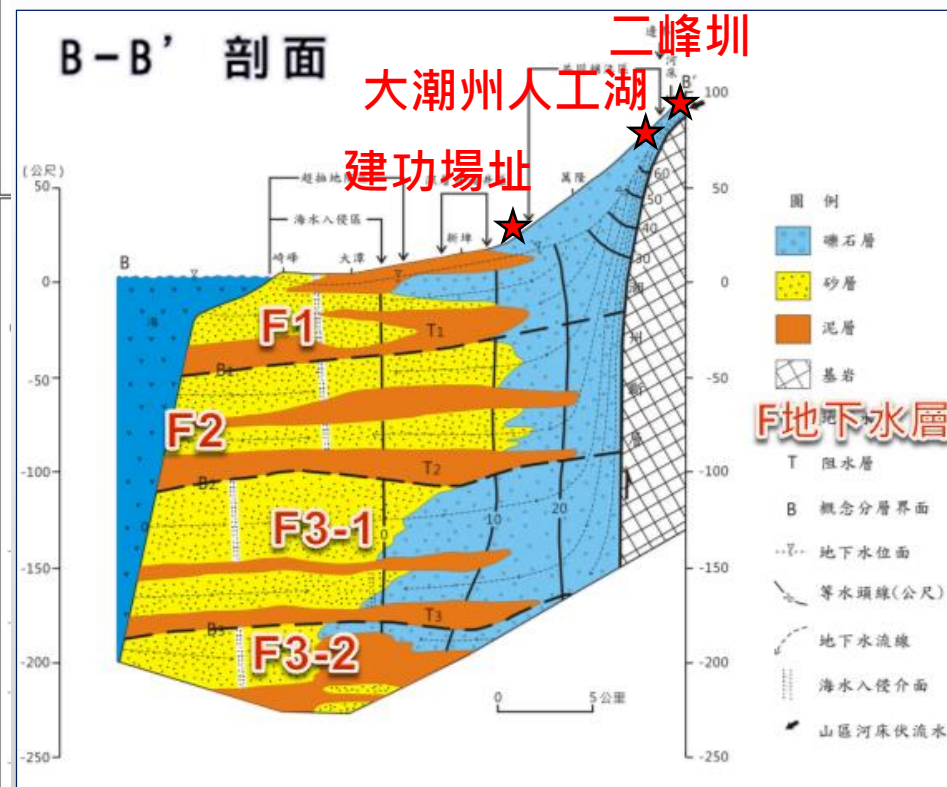
- ➔ 於林邊溪沖積扇扇央區建置1處伏流水場址
- ➔ 須穩定供應每日至少1萬CMD原水



屏東平原位置及水文地質



- 林邊溪—主流全長44.33公里，平均坡度約1/15，流域面積為345.2 平方公里。
支流：力力溪
- 河床質—新埤大橋上游及支流力力溪則以砂、礫石、卵石為主



大潮州人工湖

二峰圳

建功伏流水



林邊溪二峰圳伏流水



林邊溪大潮州人工湖



林邊溪建功伏流水示範場址

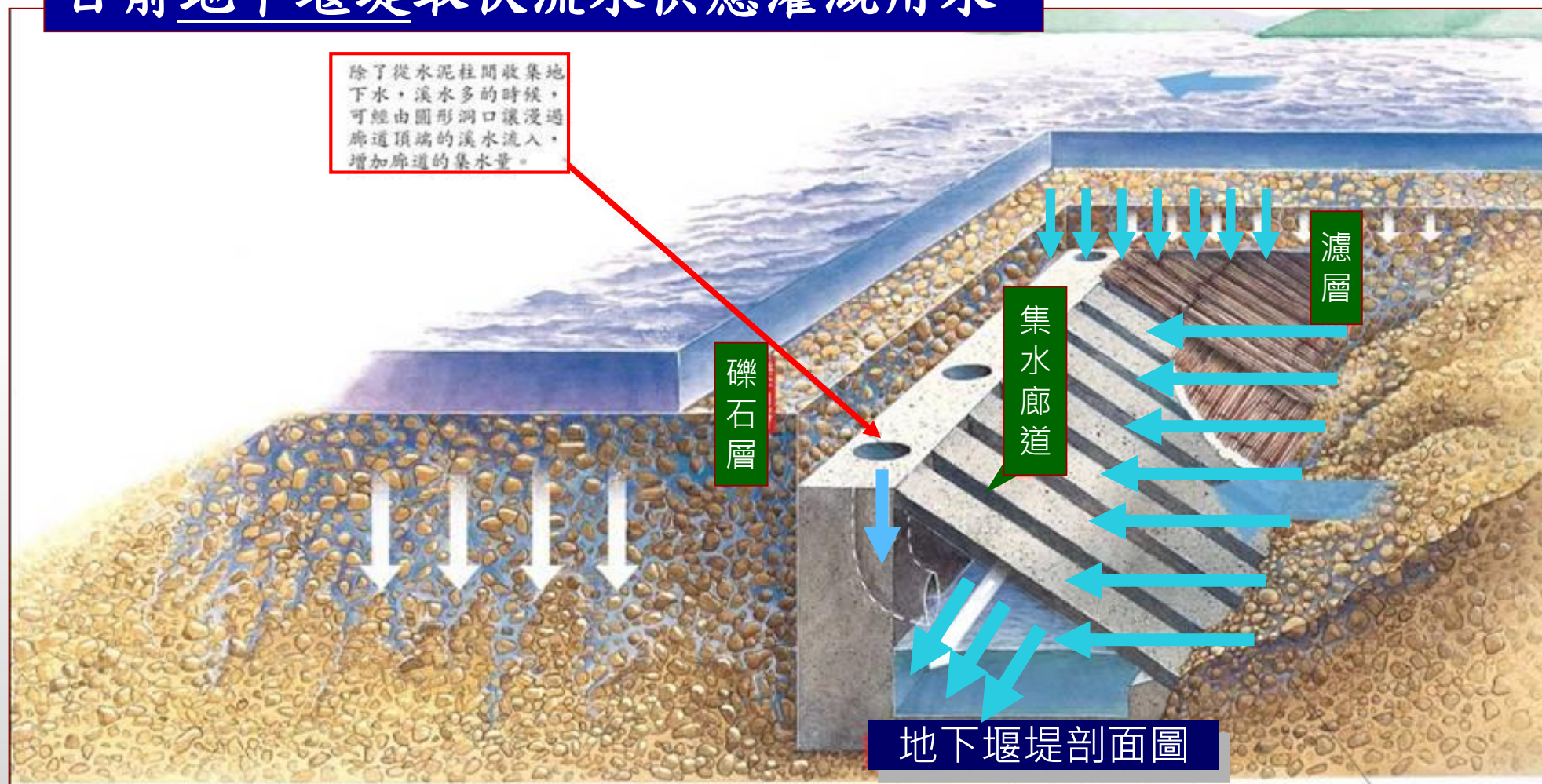
古人智慧～ 林邊溪二峰圳集水廊道

- 日治時代**台糖株式會社**，為開闢萬隆農場，並解決其供水問題，
 - ➔ 洪水季林邊溪氾濫成災
 - ➔ 枯水季用水源枯竭
 - ➔ 鄰近地層為卵礫石層，人畜耕作困難
- 日人**鳥居信平**乃於林邊溪上游建造**地下堤堰取水工程**—建造日期：1921年5月～1923年5月。
- 水源評估：**鳥居信平**調查林邊溪地下堰址處1月份以後水源枯竭，但上游支流**瓦魯斯溪**及**來社溪**枯水期平均流量各為**60,000**及**24,000CMD**(總合流量**84,000CMD**)，在旱季全部滲入河床成為伏流水。
- 取水位置擇定—
 - ➔ 於瓦魯斯溪及來社溪合流點(來義大橋附近)設置地下堤堰汲取伏流水利用



二峰圳取水工示意圖

目前地下堰堤取伏流水供應灌溉用水



每天平均約可引清水10萬公噸

老智慧VS.新工法

□ 二峰圳——

- ➡ 位於林邊溪上游
- ➡ 以I型混凝土桁型式設置之集水廊道引伏流水
- ➡ 採用埔姜編織的枝條，協助過濾
- ➡ 取水灌溉下游農場



□ 林邊溪建功伏流水——

- ➡ 位於林邊溪下游
- ➡ 採鋼骨繞線式集水管汲取伏流水
- ➡ 由內而外粒徑採粗到細進行過濾
- ➡ 取水增援自來水水源



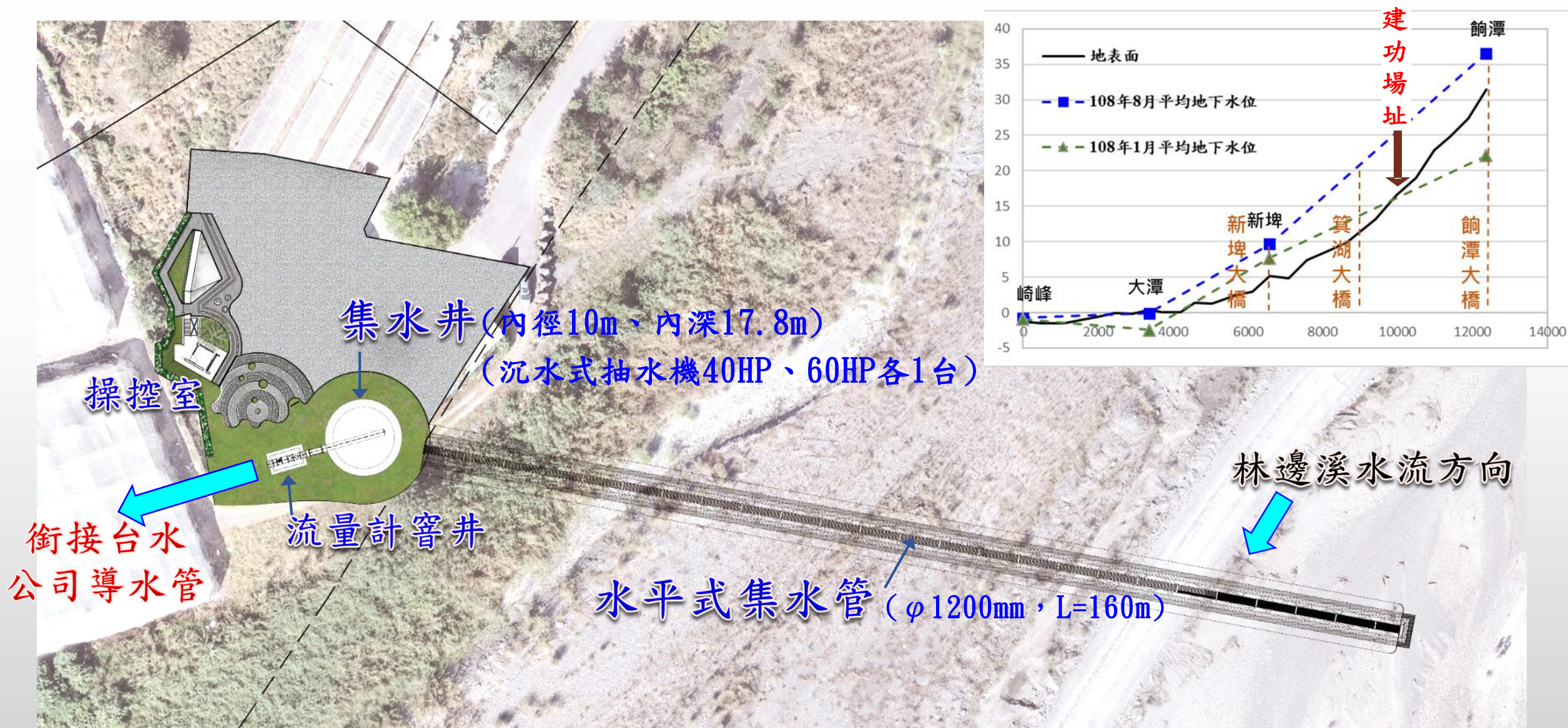
歷程

107年	<ul style="list-style-type: none">• 籌措經費、啟動伏流水調查計畫• 委託專業服務
108年	辦理「屏東縣伏流水調查計畫」
109年	<ul style="list-style-type: none">• 109年11月完成縣內5處場址評估調查• 擇定林邊溪建功段優先開發 (爭取補助 / 自行開發 / 與台水公司共同開發)• 辦理委託專案管理及監造服務• 統包工程採購案
110年	<ul style="list-style-type: none">• 辦理規劃、設置監測井及細部設計• 統包工程9月6日工程動工
111年	<ul style="list-style-type: none">• 6月13日完工通水• 全國第一座地方政府自籌經費自建伏流水場址並與台水公司簽訂供水契約• 台水公司自111年10月1日起取用伏流水供入自來水管網



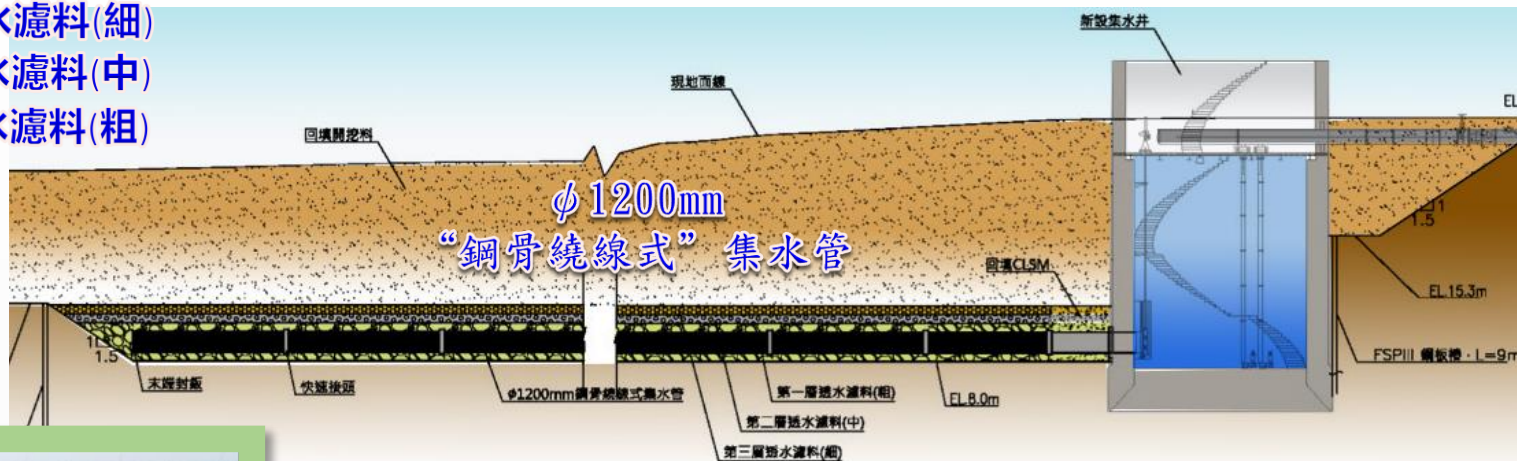
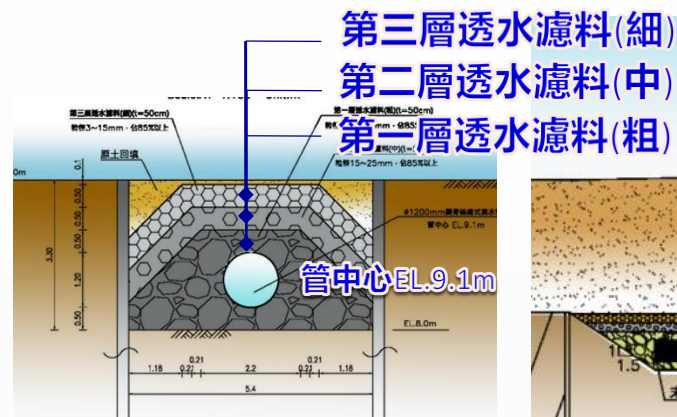
107年潘縣長孟安、水利處處長及
丁教授澈士至高雄大泉伏流水工程
參訪

林邊溪伏流水工程平面圖



計畫總經費：1.26億元

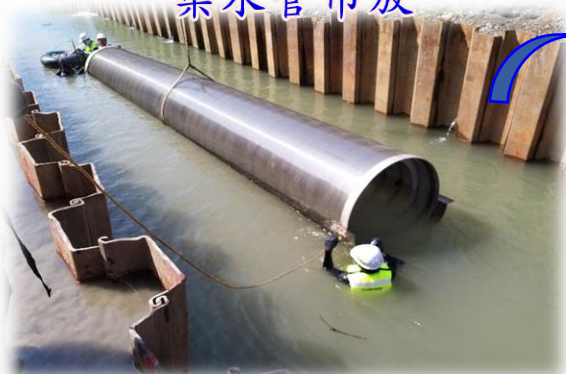
水平式集水管剖面圖及施工照片



埋管區採明挖及鋼板樁擋土支撐，
集水管安裝完成後再拔樁覆蓋原土。

水平式集水管埋設

集水管吊放



集水管安裝



連接集水管



管內攝影



分成18支集水管陸續吊放，每一支集水管吊放後以螺栓固定快速接頭環連接。

濾料回填



管尾封釘



111年3月21日由潘孟安縣長交付
工作人員為集水管鎖上最後一顆螺絲釘！

水平式集水管吊放安裝縮時攝影

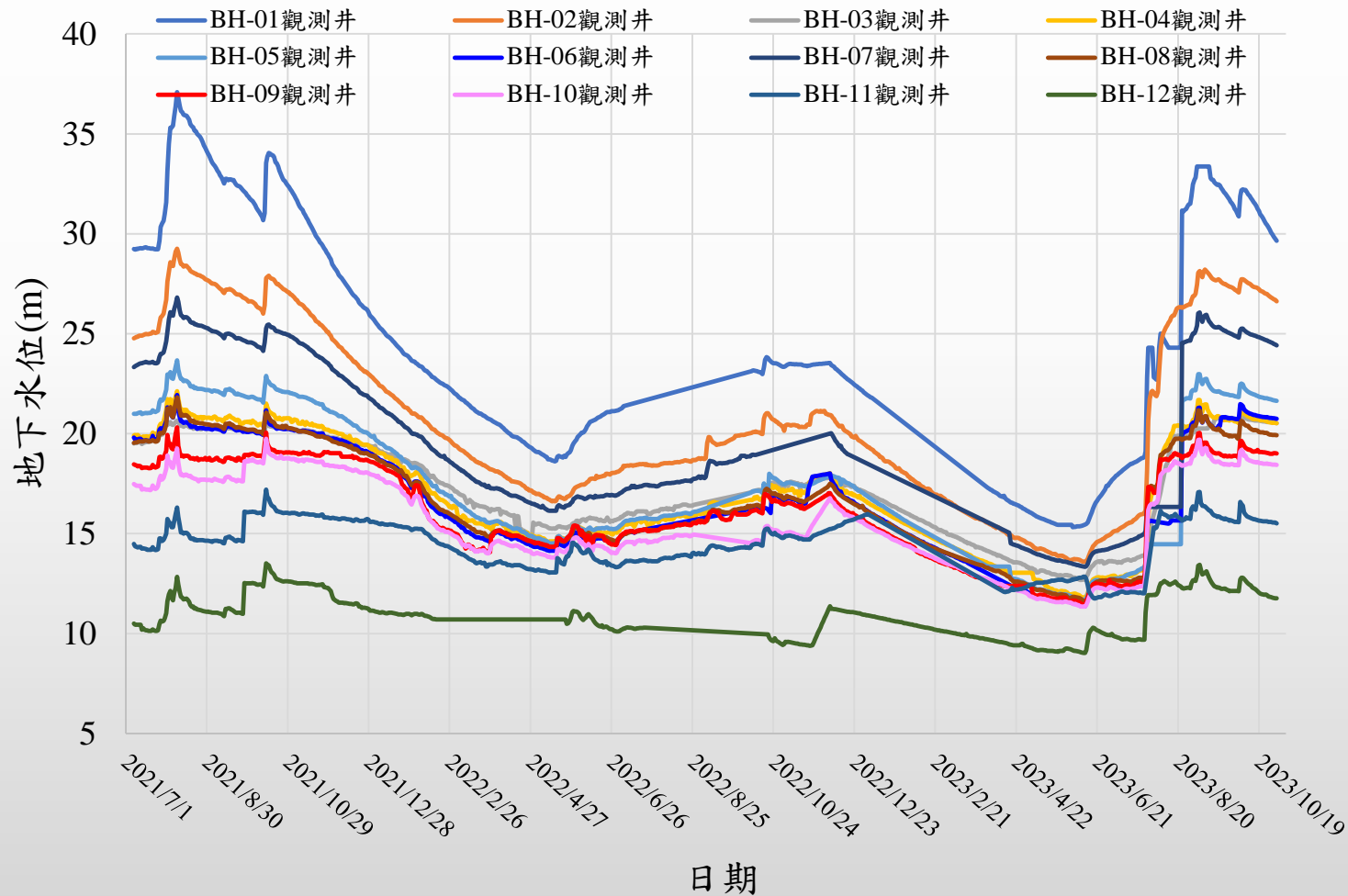
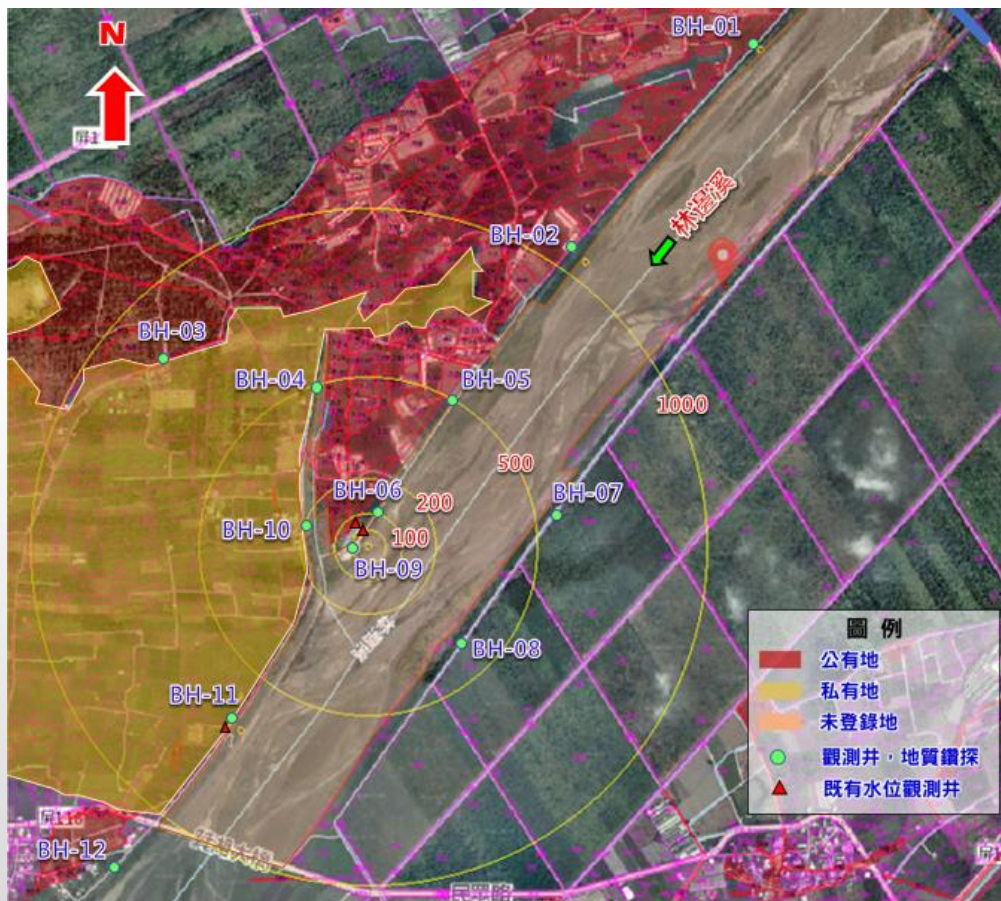


林邊溪伏流水示範場址開發紀錄影像



廣告

地下水水位監測觀測



觀測井以同心圓方式距離50m、100m、200m、500m及1000m分別佈設觀測井共12口。

111年6月完工通水典禮



水資源教育宣導傳承



112年2月採購稽核小組參訪



111年7月二峰圳百年紀念



111年4月防汛講習~伏流水介紹



112年11月縣政府LINE/縣長臉書

首長視察激勵士氣/團隊管理



與媒體溝通



111年3月媒體茶敘



111年12月客家電視台村民大會節目錄影



潘孟安
16 小時 ·

4/22世界地球日！屏東不缺水、不缺電，衝向淨零碳排永續城市！

今年地球日的主題是「投資我們的星球」，屏東守護地球，持續大力推進各項環境永續政策。

國境之南有山、有海、有平原、有森林，我要大聲跟各位說，屏東不缺水、不缺電、種百萬棵樹，全力成為永續城市。

「屏東不缺水！」大家還記得嗎？去年國內遇上了56年來最長的旱災，整個西部的縣市之中，只有屏東水情維持綠燈，秘密就在於百年智慧「伏流水」的運用，伏流水是救命水，前世今生都在屏東！

1922年由日本工程師鳥居信平在林邊溪上游設計二峰圳，保存伏流水灌溉供水，迄今百年仍源源不絕，縣府團隊延續看不見良心工程，2018年完成屏東大潮州人工湖的第1期50公頃開發，是全國第一座地下水補注湖，更是東南亞最大，打造地下水銀行讓水資源永續。

縣府今年更在二峰圳完工一世紀後，師法伏流水技術，完成另一座在林邊溪中游的伏流水集水管示範場域，這裡不用電、透過河床自然地層過濾，每天就能汲取1萬噸最天然的水源，更預留延管空間，最大能到每日10萬噸集水量，也已在高屏溪進行伏流水工程。

了解各地水資源，才能讓環境永續，百年伏流水的智慧，值得學習，不做真的會後悔！



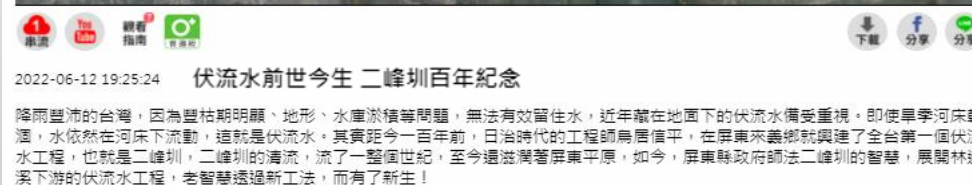
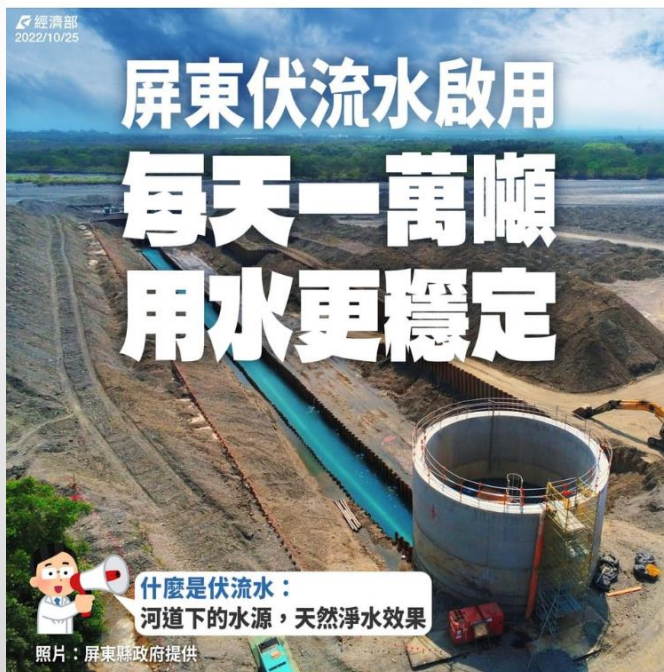
媒體行銷

經濟部

貼文 關於 相片 ▾ 提及

#什麼是伏流水

伏流水是河道下方砂礫石層中的水。取伏流水使用，對生態衝擊較小，具永續性，且水源經過天然砂礫石過濾，水質潔淨。還有工期短、成本低等優點。



召開地方說明會



111年6月召開地方說明會



多次與台水公司召開協調溝通會議



111年2月台水公司董事長拜會潘縣長



110年7月吳副縣長麗雪(台水董事)拜會台水公司



110年10月台水公司拜會吳副縣長麗雪

台水公司-林邊溪伏流水配合工程

➤ 配合林邊溪伏流水增設導水管及淨廢水處理設備

- 一. 台水公司規劃縣府開發伏流水預定取水量1萬噸/日，送至林邊淨水場處理後供水。
- 二. 台水公司配合施設工程及調整供水措施等約2.1億元。
 1. 導水管： $\phi 600\text{mm}$ -約8km。
 2. 林邊淨水場處理設備改善、應急供水工程等。



110年10月台水公司總經理拜會縣長



111年2月台水公司總經理視察伏流水工程

與台水公司合作(3/3)

首頁 ▾ 新聞與公告 ▾ 本部新聞

→ 本部新聞

2022-10-24 10:00

台灣自來水公司

林邊伏流水下游自來水啟用 東港林邊等鄉鎮供水無虞



為改善林邊、東港、琉球及周邊地區每逢假日或觀光旺季常發生水壓不足問題，台水公司配合屏東縣政府之林邊溪伏流水開發計畫，辦理下游自來水工程，將優質之伏流水源送至林邊淨水場，提供穩定可靠之供水來源。

林邊、東港及琉球等鄉鎮因交通便利、產業發達加上豐富之觀光資源，每逢假日或觀光旺季，大量旅客人流移動，用水需求大增，但當地供水民生及觀光用水，大多仰賴相距60公里以外之牡丹水庫及淨水場，受限於長距離送水管供水，調配供水相當不易，為了維持該地區之供水穩定，110年起屏東縣政府推動林邊溪建功伏流水示範場址開發計畫，同時台水公司也斥資約新台幣2.1億元配合辦理林邊溪伏流水下游自來水工程，包括建功伏流水場址至林邊淨水場埋設口徑600釐米，長達8公里之導水管，同時改善林邊場既有過濾及機電設備，並於場內新建一套淨廢水處理設備，使林邊淨水場出水能力提升至每日1萬噸，已於111年10月正式加入營運出水，除可穩定林邊及鄰近鄉鎮平日供水，也可因應連假及觀光旺季的大量用水需求。另外，原牡丹淨水場須供水至東港、小琉球等地區，也因林邊伏流水營運後，牡丹淨水場可將減供之部分往南供墾丁、恆春等地區，改善該等地區水量及水壓不足問題。

未來該地區除了既有牡丹水庫供水外，也取用與二峰圳相同優質水源之林邊溪建功伏流水為公共給水水源，二者相互支援運用，未來可望大幅降低缺水風險，對當地民眾生活及產業發展之用水將更為穩定。

水情燈號正常



台灣自來水公司
屏東區管理處

供水情勢

屏東地區整體供水狀況



■ 牡丹水庫:每日約7.8萬CMD

■ 地下水源:每日約12.1萬CMD

■ 偏遠場站:每日約0.1萬CMD

✓ ■ 伏流水:每日約1.3萬CMD

■ 合計每日供水量約21.3萬CMD,
供水正常無虞。

自來水管末地區 供水穩定

- ✓ 增加供水改善林邊東港等地區水壓不穩
- ✓ 台水公司調配牡丹系統增供墾丁、小琉球等地因應觀光高需求用水

簡報結束 敬請指教

