

花蓮溪流域整體改善調適大平台會議

報告人:花蓮分署 梁家齊 科長

日期:113年10月23日



荖溪平臺推動情形

荖溪流域公私協力大平台會議：

- 1) 平台推動關注重點以**水質**、**水量**及**構造物**、**外來物種**四方面。
- 2) 本分署持續推動**荖溪集水區調適策略計畫**。
- 3) 本年度預計於11月中旬召開大平台會議。

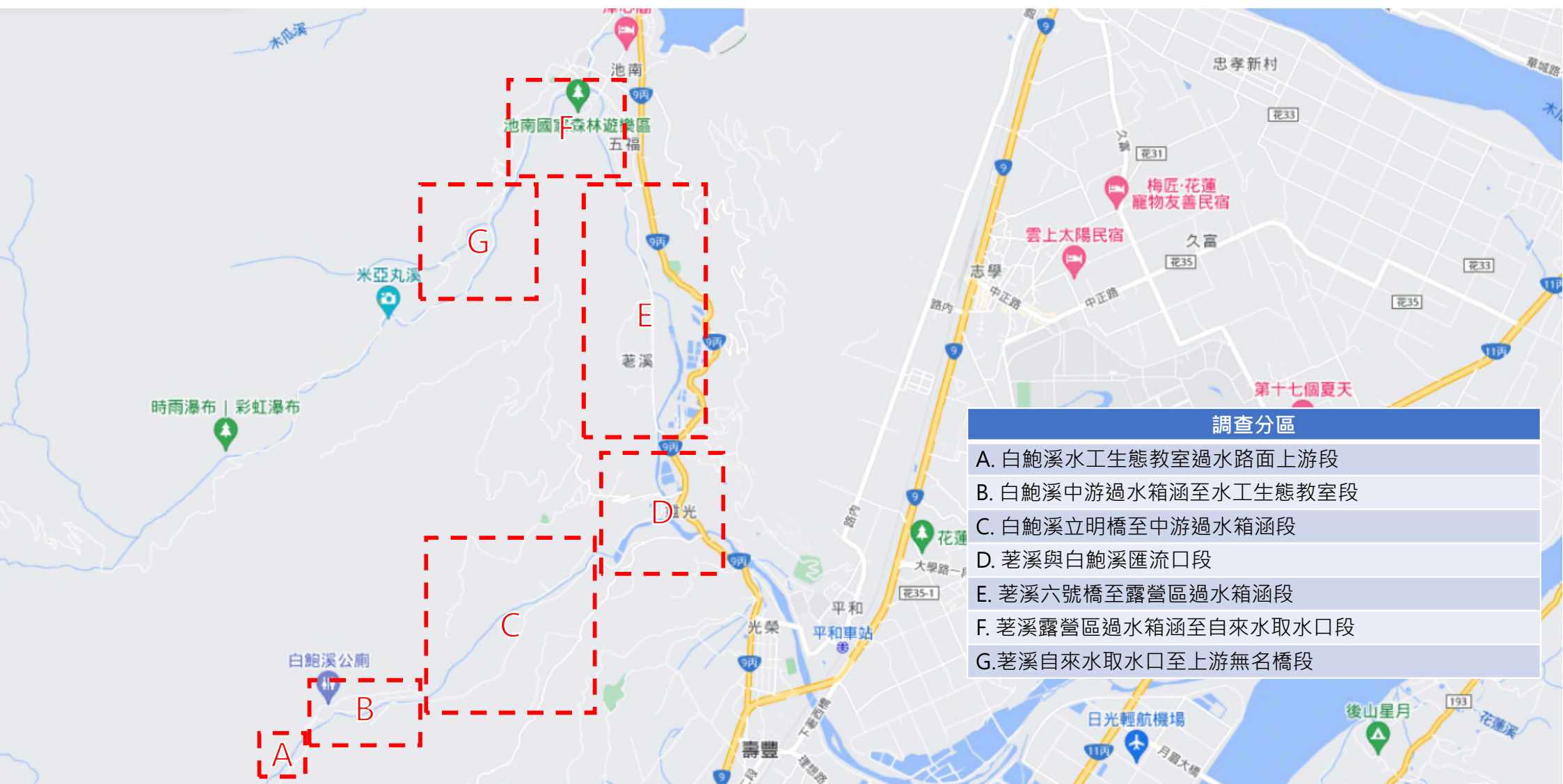


荖溪平臺推動情形

113年9月3日辦理荖溪構造物小平臺議題：

- 1) 報告**0403地震**及**凱米颱風**後，荖溪與白鮑溪構造物調查果及河道變化情形，經線地調查成果發現構造物無受損情形，僅局部河道流路有變化，但不影響安全。
- 2) 各單位報告本年度執行或明年度預計辦理之工程，透過討論提供建議給執行單位參考，並呼籲各單位辦理工程能**資訊公開**、**擴大民眾參與**，讓更多意見納入。
- 3) 分享本分署**荖溪集水區調適策略計畫**前期課題初步成果。
- 4) 分享本分署團隊預計在白鮑溪**修復砌石固床工**構想。

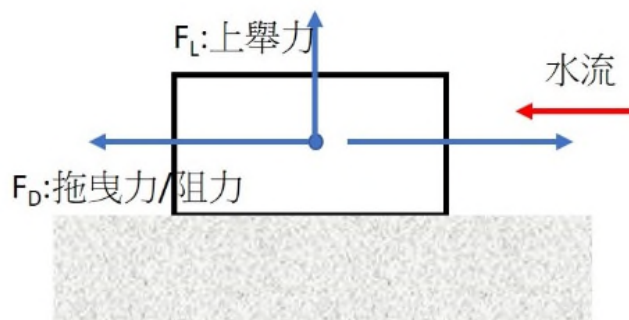
荖溪及白鮑溪構造物調查分區圖





荖溪石樑工法再精進

抗滑

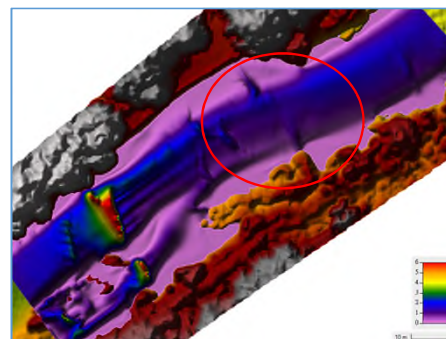


$$W > \frac{V^2 \rho_0}{2(1 - \frac{\rho_0}{\rho})} (\frac{S_F C_D A}{\mu} + C_L A_L)$$

$$W > 0.107 \cdot V^2$$

所需最低限度石頭重量
(公噸)_抗滑

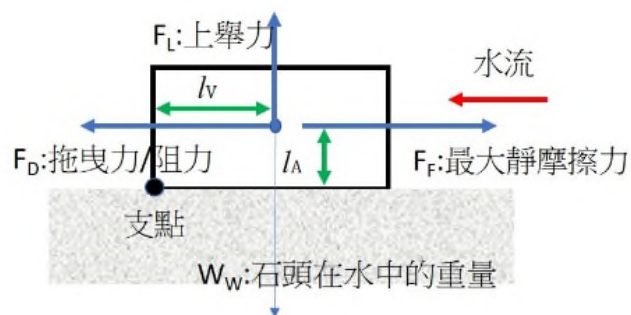
Q_{10} 流量 184 cms
抗滑所需重量 W 約 1~2 公噸



二層拱



抗滾

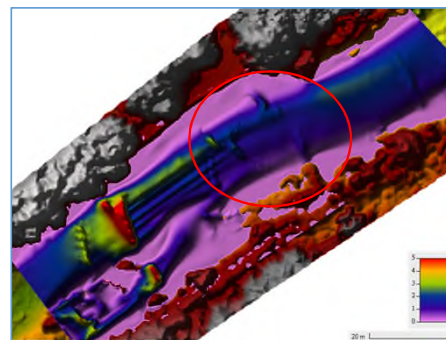


$$W > \frac{V^2 \rho_0}{2(1 - \frac{\rho_0}{\rho})} (S_F C_D A \frac{l_a}{l_v} + C_L A_L)$$

$$W > 0.082 \cdot V^2$$

所需最低限度石頭重量
(公噸)_抗滾

Q_{50} 流量 231 cms
抗滑所需重量 W 約 2~3 公噸



三層拱



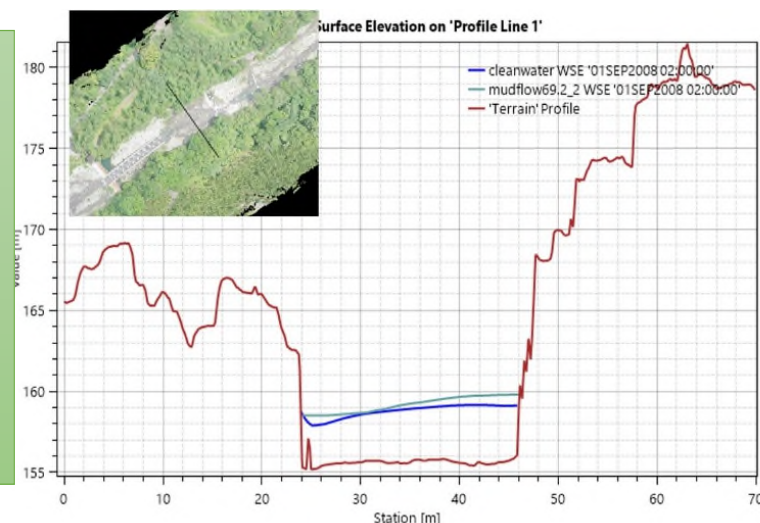


荖溪集水區調適策略計劃前期課題盤點

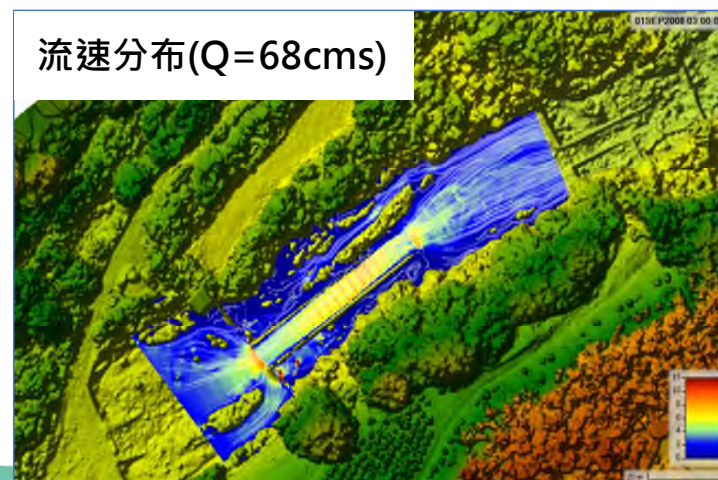
🔍 構造物調查

- 荖溪本流共**34處**橫向構造物，白鮑溪共**48處**橫向構造物，總計**82處**。
- 113年7月25日**凱米颱風**後，針對荖溪河道內構造物進行現勘與無人載具空拍，整體狀況與颱風前並無明顯差異。
- 針對各主要構造物進行**二維水理輸砂模擬**，了解在不同流速、流量條件下河床沖淤狀況，以及**水位變化**狀況。

水位高程變化



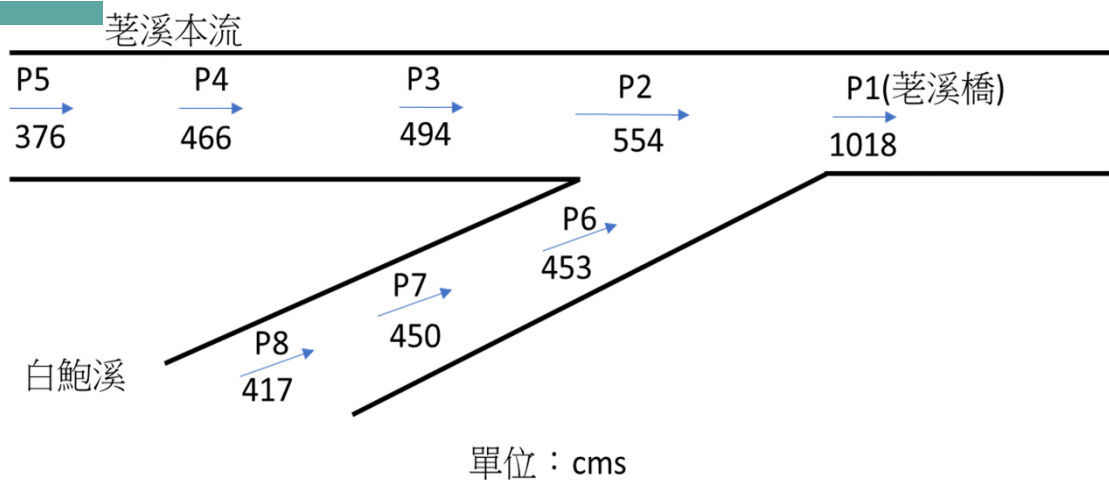
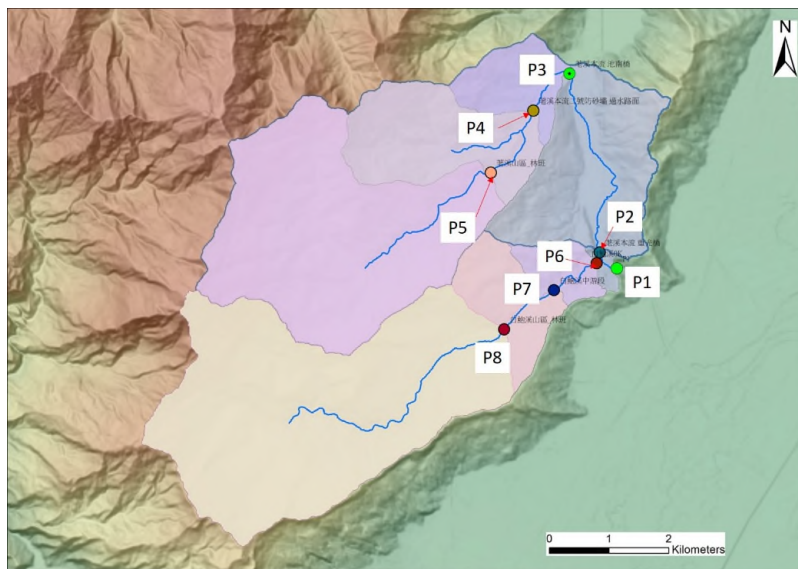
流速變化





荖溪集水區調適策略計劃前期課題盤點

水文分析



採三角形單位歷線、設計雨型，推估Q50

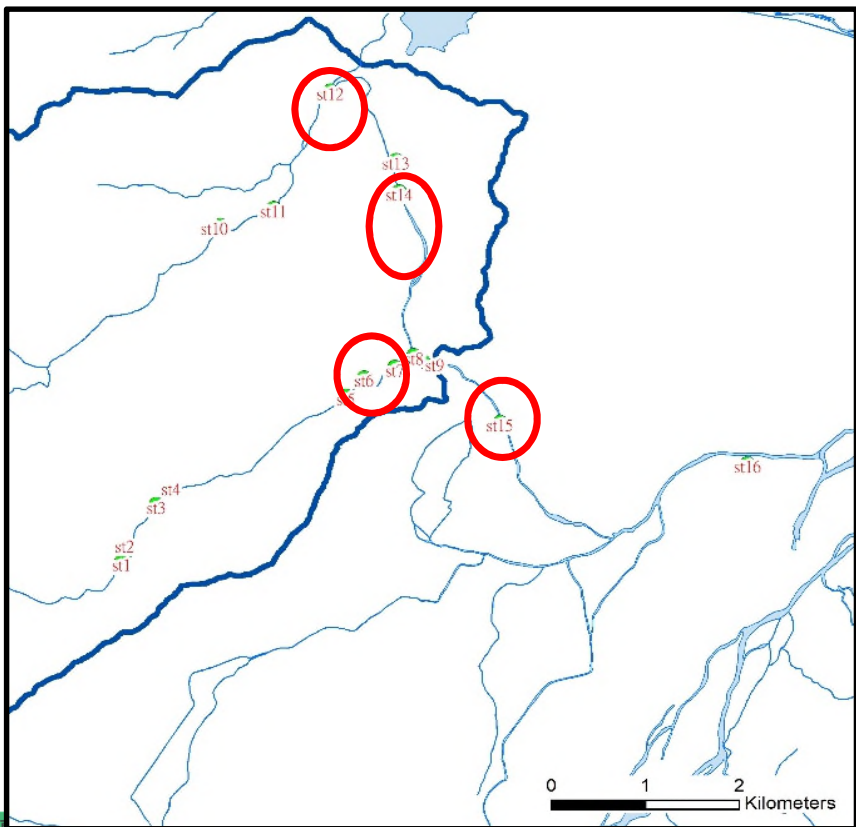
點位編號	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
點位描述	荖溪橋	荖溪本流重光橋	荖溪本流池南橋	荖溪本流二號防砂壩過水路面	荖溪山區_林班	白鮑溪0K	白鮑溪中游段	白鮑溪山區_林班
Q50 (cms)	1018	554	494	466	376	453	450	417
面積 (公頃)	4407	2436	1855	1664	1224	1897	1787	1563



荖溪集水區調適策略計劃前期課題盤點

水文分析

荖溪、白鮑溪水量降低位置



ST.	位置	流量 (cms)	位置	流量 (cms)
1	白鮑溪三號壩上	1.03	白鮑溪三號壩上	0.49
2	白鮑溪三號壩下	0.80	白鮑溪三號壩下	0.43
3	白鮑溪二號壩下	0.82	白鮑溪二號壩下	0.57
4	白鮑溪一號壩下	1.68	白鮑溪一號壩下	0.66
5	白鮑溪上游(農村水保署)	1.29	白鮑溪上游	1.15
6	白鮑溪中游段(農村水保署)	1.62	白鮑溪中游段	0.59
7	白鮑溪下游(農村水保署)	0.68	白鮑溪下游	0.70
8	白鮑溪荖溪匯流口下游(農村水保署)	3.28	白鮑溪荖溪匯流口下游	1.03
9	荖溪橋(白鮑溪荖溪匯流口下游)(農村水保署)	3.41	荖溪橋(白鮑溪荖溪匯流口下游)	1.57
10	荖溪一號壩下_鐵橋	1.15	荖溪一號壩下_鐵橋	0.58
11	荖溪上游(無名橋)(農村水保署)	1.77	荖溪上游(無名橋)	1.81
12	荖溪上游(祭祀廣場)(農村水保署)	3.48	荖溪上游(祭祀廣場)	0.77
13	荖溪二期上游(台9丙19K附近)(農村水保署)	2.04	荖溪二期上游(台9丙19K附近)	1.04
14	荖溪二期下游(池南六號橋)(農村水保署)	3.25	荖溪二期下游(池南六號橋)	0.94
15	荖溪壽豐淨水場	7.79	荖溪壽豐淨水場	1.46
16	懷客橋(荖溪匯入花蓮溪處)	12.41	懷客橋(荖溪匯入花蓮溪處)	5.79

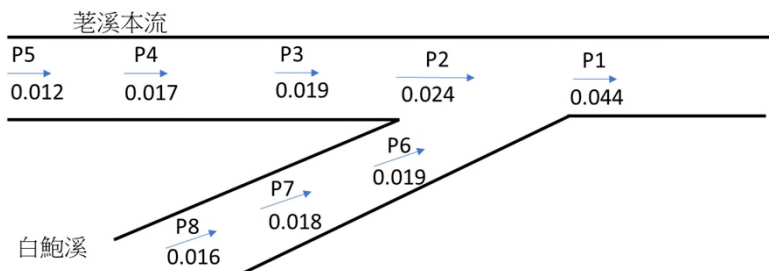
白鮑溪
↑
荖溪



水文分析

生態基流量

每100平方公里需要0.1~0.3cms基流量，荖溪集水區面積4407公頃，荖溪在荖溪橋至少須維持**0.044cms**流量



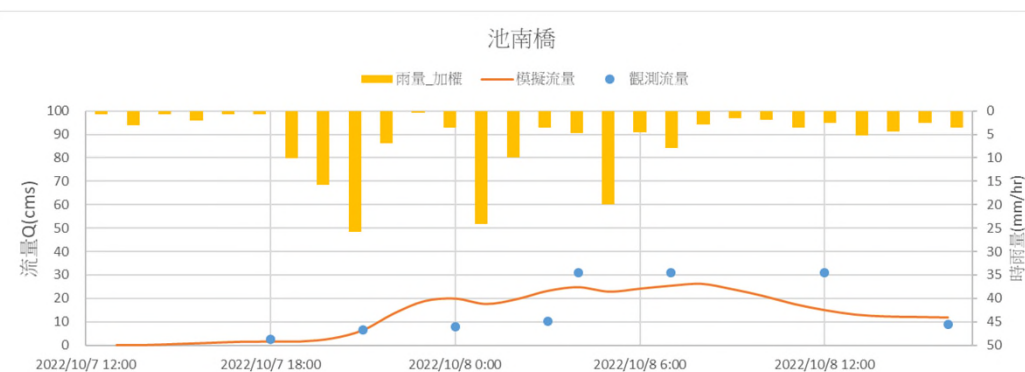
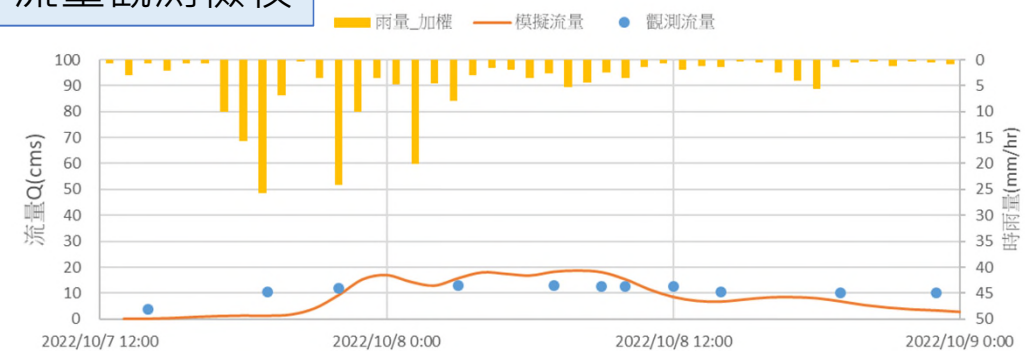
自記式水位計

設置地點：白鮑溪一號防砂壩
設置時間：113年6月20日



流量觀測檢校

二號防砂壩 過水路面(10/7)





取水口(1)

池南淨水廠

池南橋

池南森林遊樂區



池南橋北側橋頭管線



取水口(2)

池南露營區



#2壩下游管線(廢棄)

#1 防砂壩

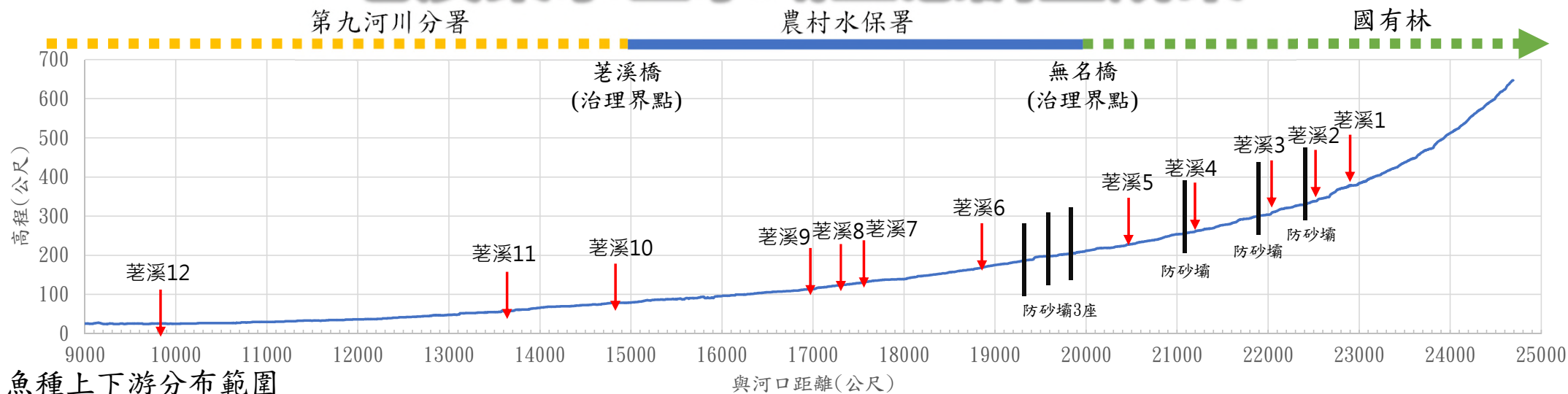


自來水公司取水口

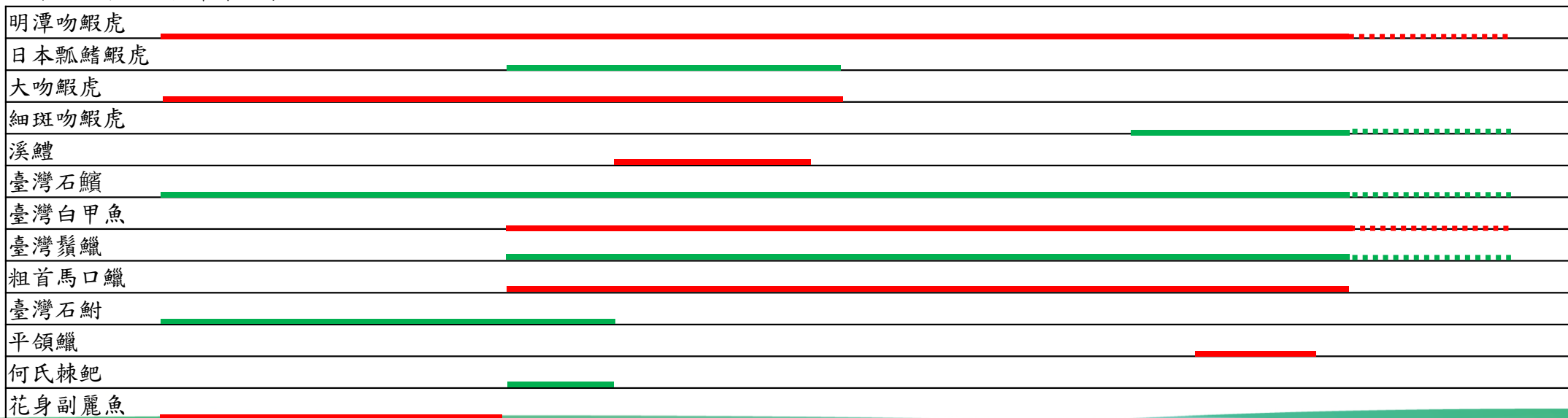
取水口(1)及取水口(2)縣府
函復無合法地面水權登記



荖溪集水區水域生態調查成果



魚種上下游分布範圍



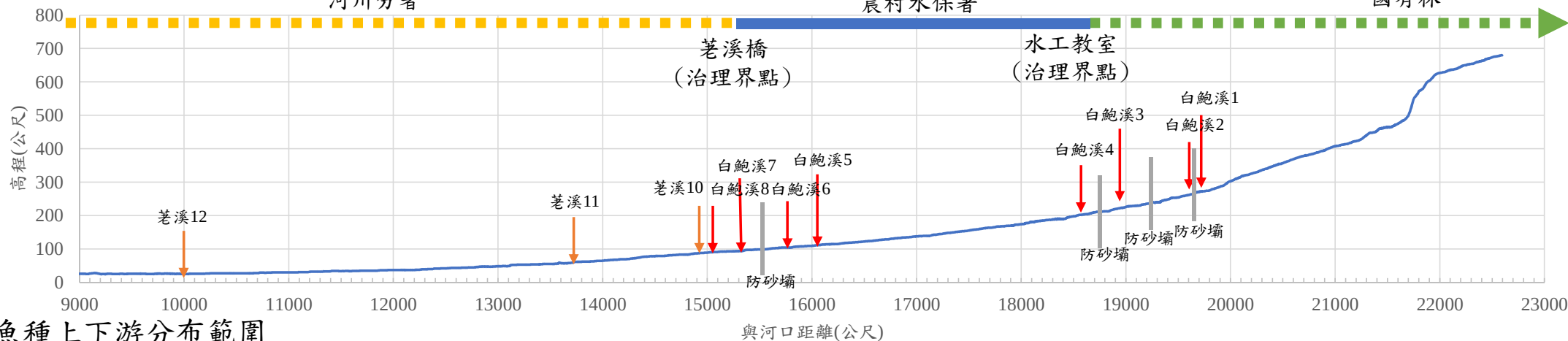


荖溪集水區水域生態調查成果

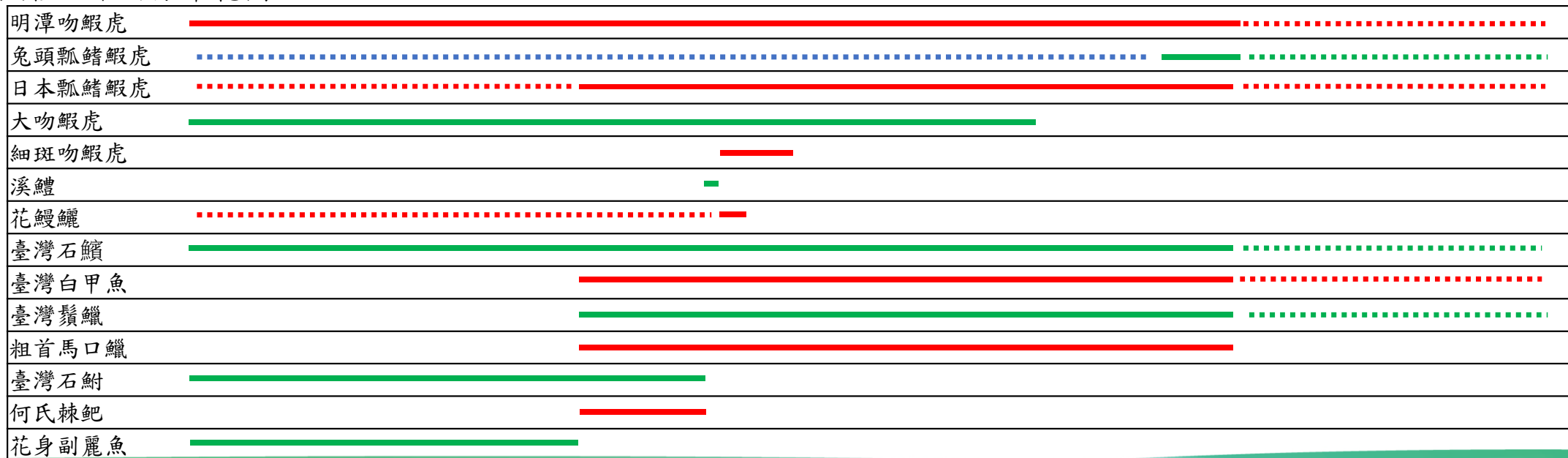
河川分署

農村水保署

國有林



魚種上下游分布範圍



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