



鯨溪

五年大事紀與各平台對策追蹤

經濟部水利署 第九河川局

2023年3月15日

鯨溪在哪裡?



台東 成功



照片1 石厝溝溪支流照片



照片2 小天祥的鯨溪主流照片



照片3 豐南社區前主流河段 民國60年代黑白照片



照片4 池豐橋上游主流河段 現況照片

中央山脈

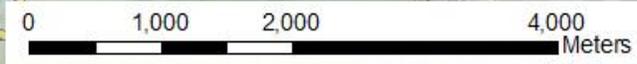
海岸山脈

花蓮 富里

台東 池上

台東 東河

鯨溪全長 16.91公里
界點以下 9.3公里
流域面積 47.96km²



鯨溪地景



說服 or 傾聽

暫停3000萬工程計畫，歸零思考

鶯溪豐南社區及蚊仔洞橋段河川環境改善工程設計原則地方說明會
主辦機關：經濟部水利署第九河川局

2019/01/24

地方說明會

鯨河流域管理平台總機會議

第一部分：鯨溪所面臨的問題與課題

第二部分：河川復育的願景到底是什麼

第三部分：有什麼方法可以來推動

第四部分：轉事起頭難 第一步該從何處著手



正式啟動鯨河流域管理大平台

2019/3/28 公部門X民間團體XNGOX專家學者X在地民眾

願景目標：「找回鰲溪的生命力」

熱血的工程師們，願和在地居民及各領域的專業者共同努力，
好讓「哈拉」回家...恢復鰲溪的河川生命力~

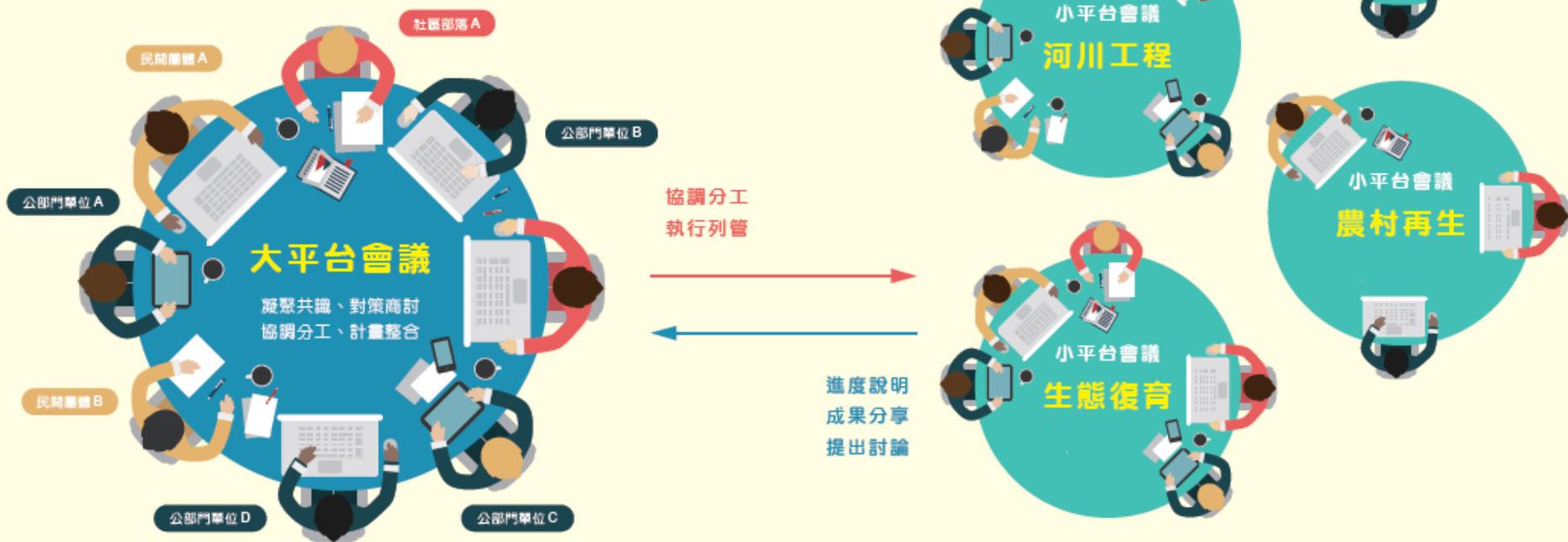
如何成就夢想？



哈拉：阿美族對吸盤魚的通稱

插畫：李政霖

跨域共學、凝聚共識 資訊共享、共同行動



發現、蒐集、盤點

凝聚共識、對策商討
協調分工、計畫整合

召集單位、組員資源盤點、解決課題
由公、私部門進行雙主持

鰲溪生態復育歷程



復育的進程：單種復育 → 多種復育 → ? ?

鰲溪的系統復育

化學特性

水質

物理特性

水量

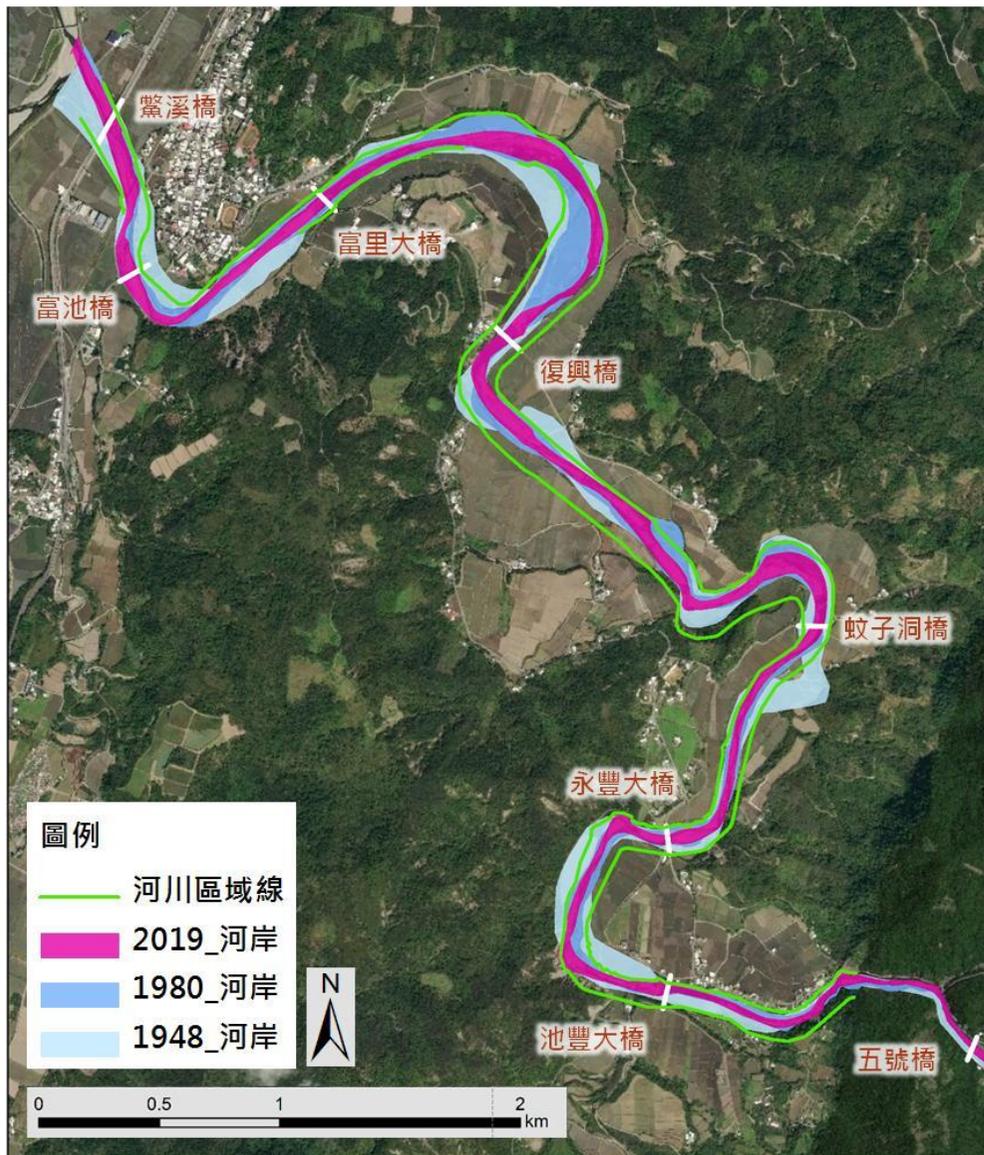
河相

生物特性

生物相

河 溪 生 態 系 統 復 育

一、與河爭地



→ 砍樹、挖石頭、填高灘
→ 促成堤岸興建

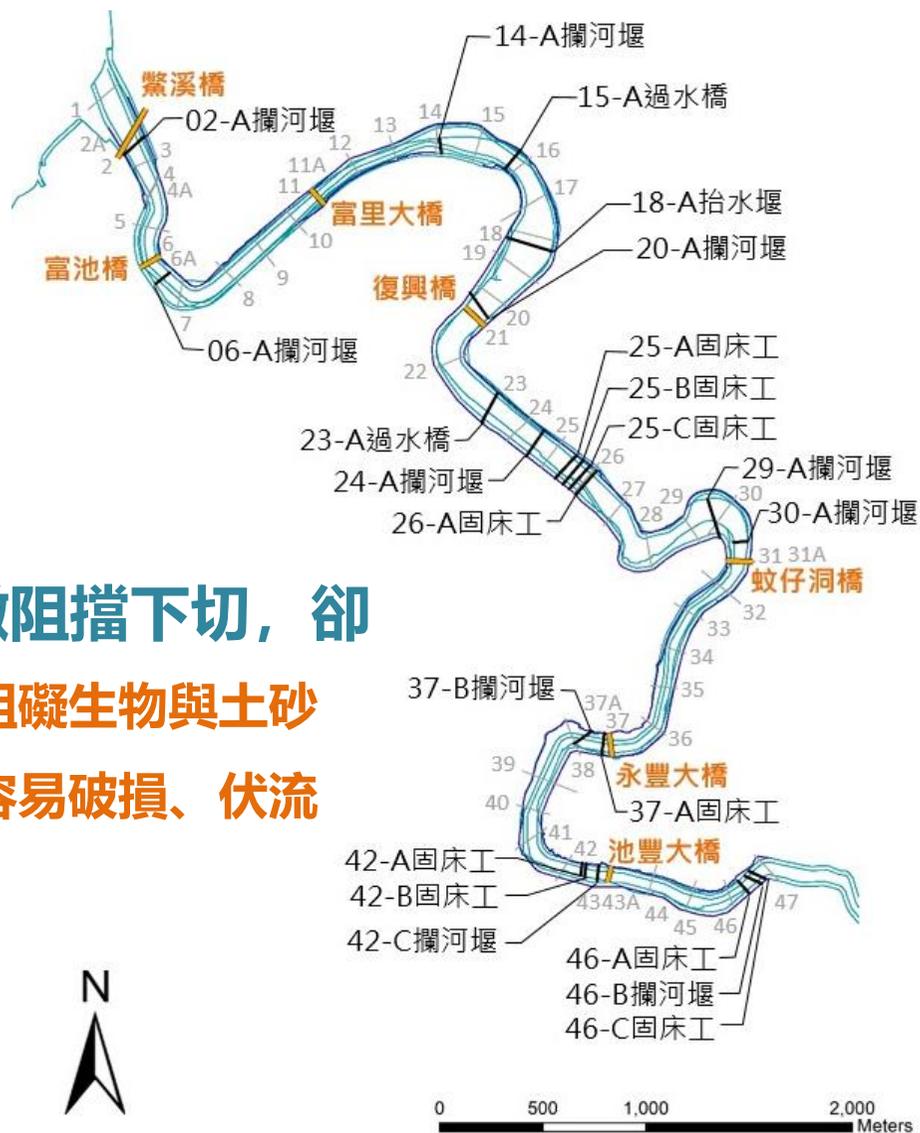


二、河岸水泥化

- 能量集中，河床嚴重下切
- 石頭流失、棲地消失
- 特定堤岸重複受災



三、23座橫向構造物



稍微阻擋下切，卻

→ 阻礙生物與土砂

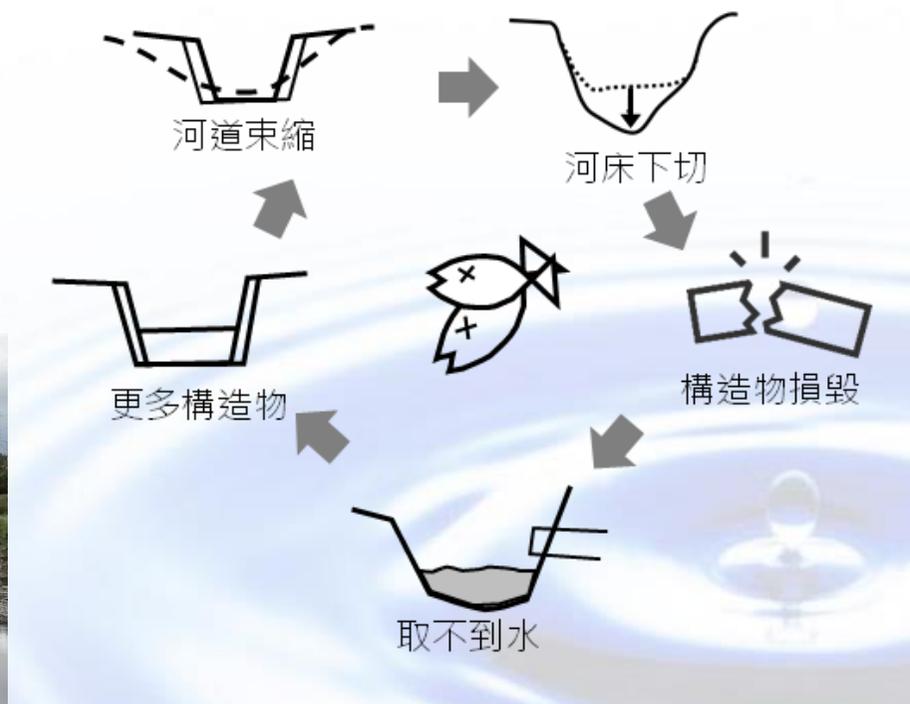
→ 容易破損、伏流



四、攔河堰截水

河床下切，取不到水，只好...

- 堆土堤全面攔水
- 建更多構造物
- 局部河道斷流



五、上游阻砂



天然
產砂量

每年
8.8萬
m³

工程
防砂量

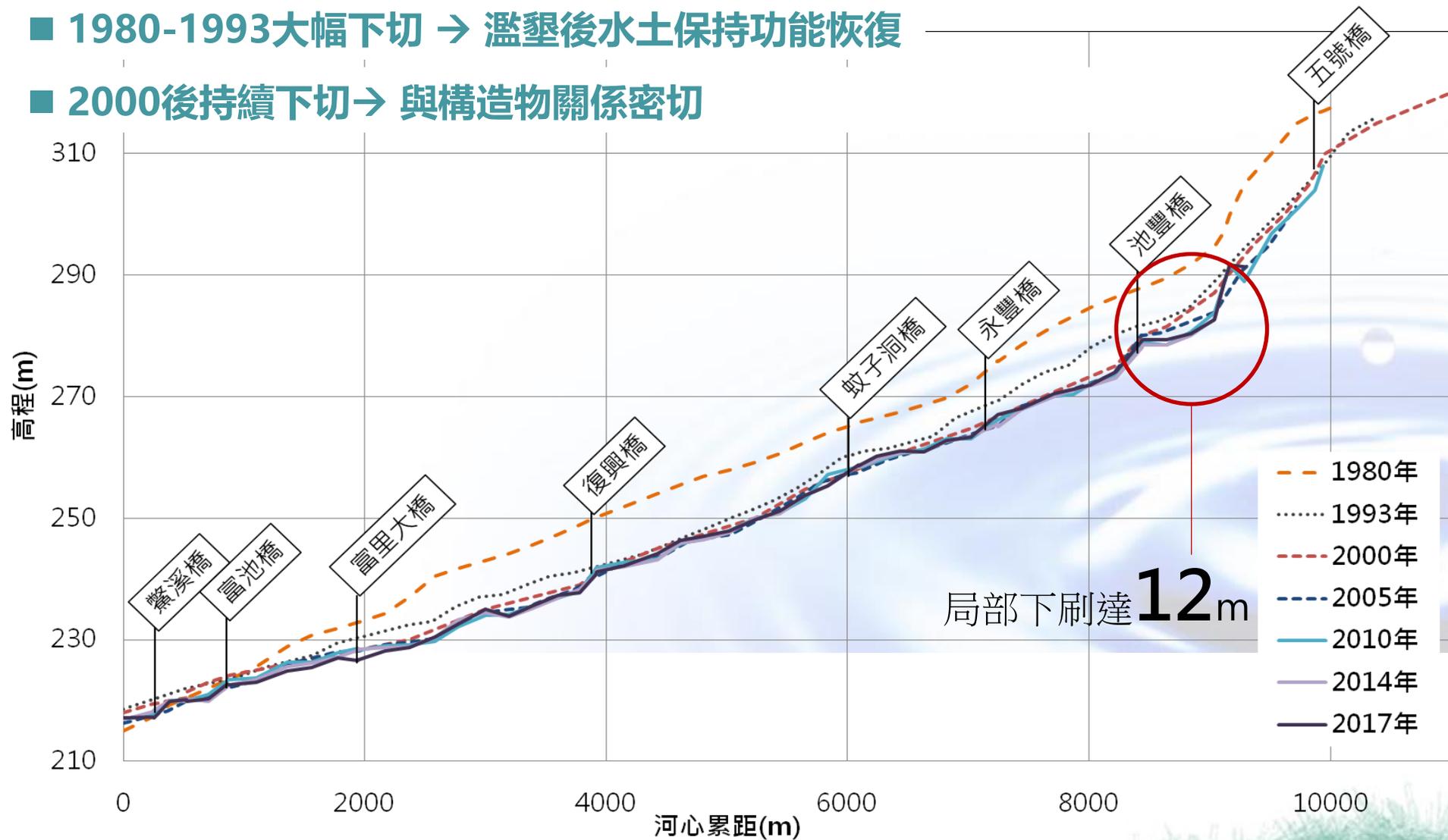
每年
14萬
m³



河床縱剖面變遷

■ 1980-1993大幅下切 → 濫墾後水土保持功能恢復

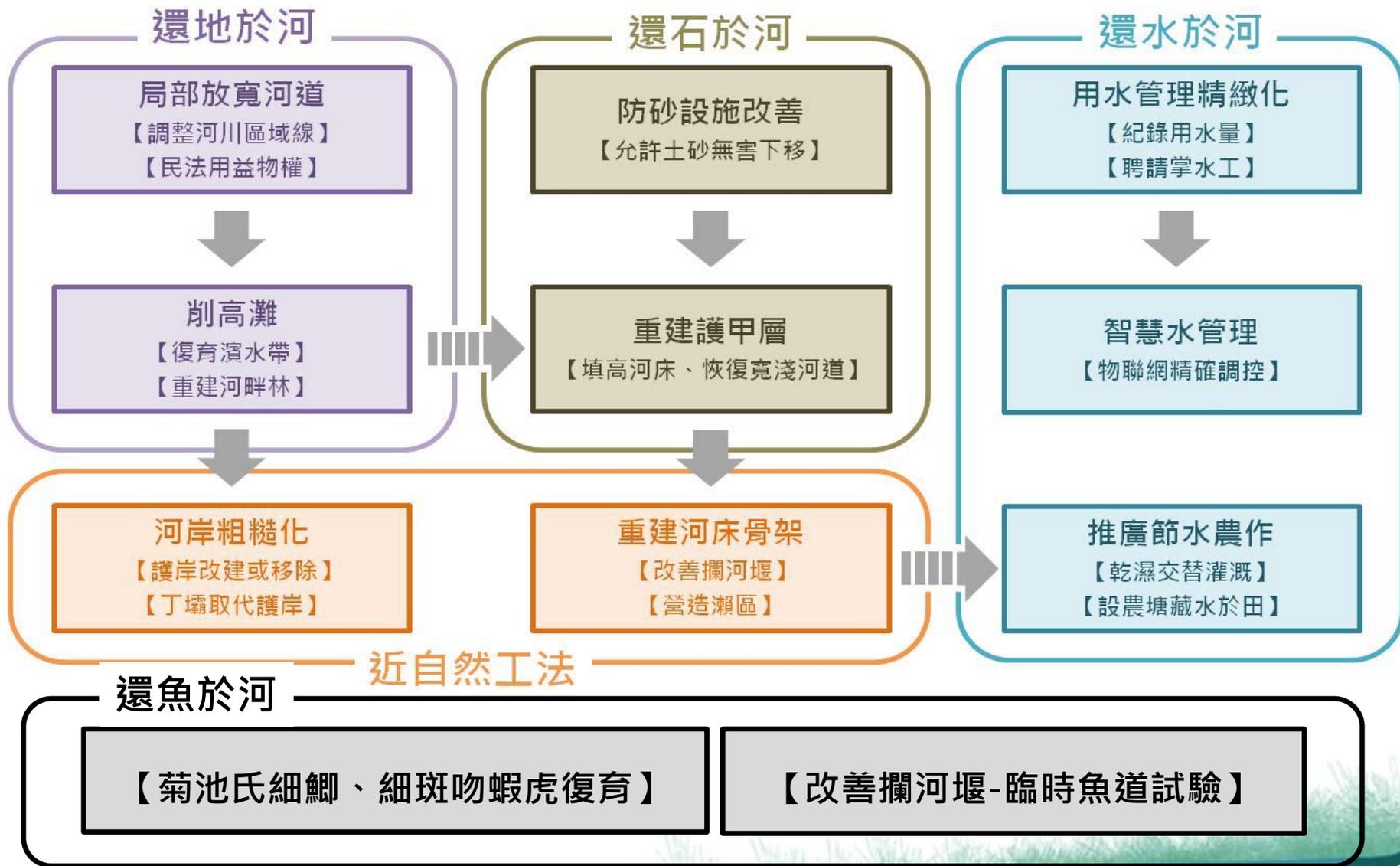
■ 2000後持續下切 → 與構造物關係密切



恢復鰲溪生命力的自然解方(四還+近自然工法)

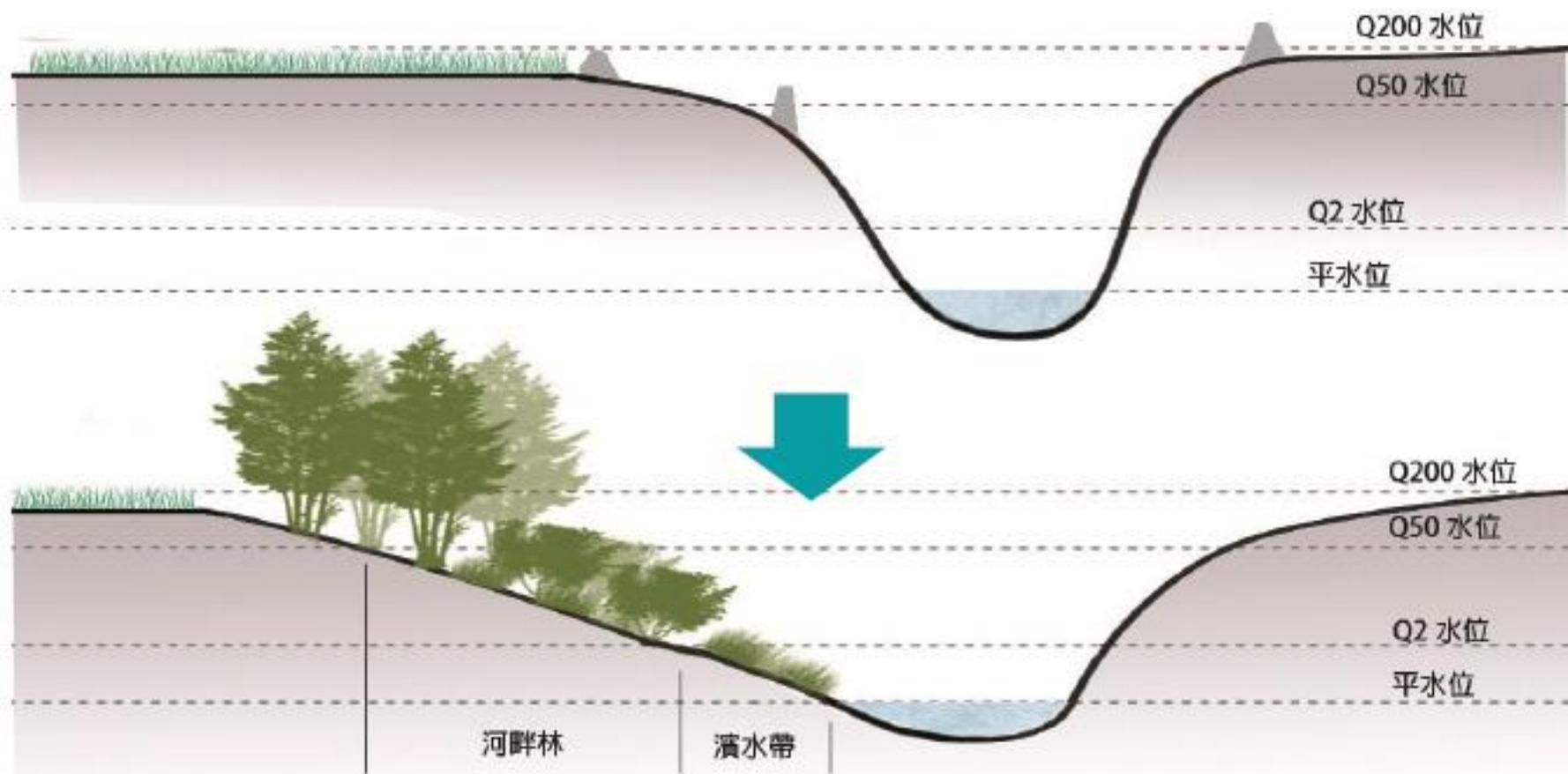
河相調整方案

水量調整方案



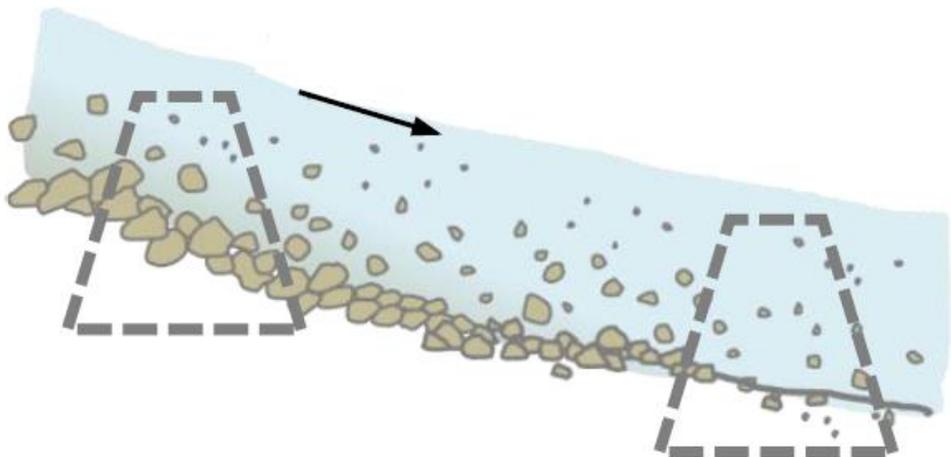
還地於河

■削高灘



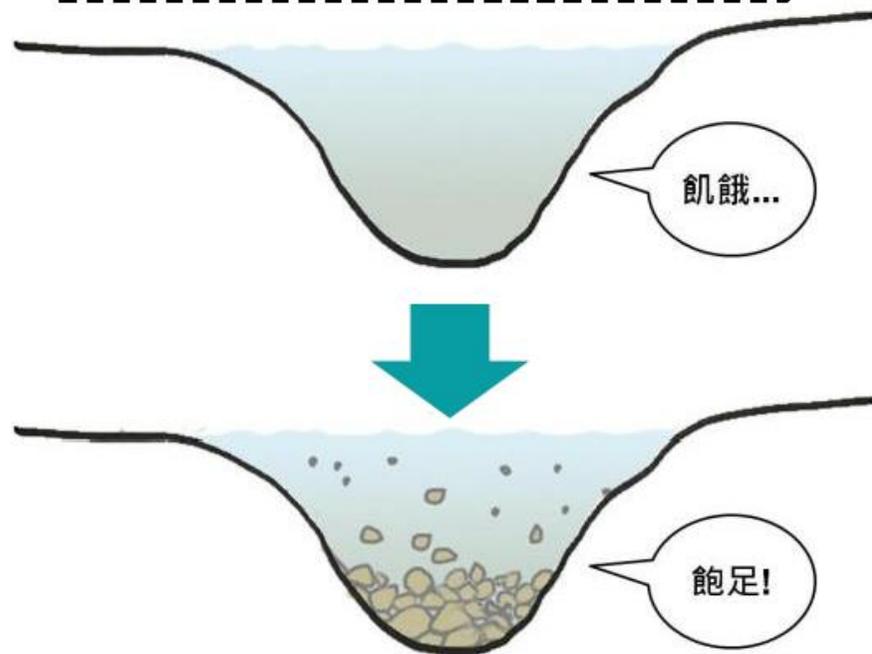
還石於河

上游防砂構造物移除



讓河床恢復「輸送帶」功能

下游自然重建護甲層



近自然工法

■ 師法自然



穩定溪床的天然固床工



岸邊塊石構成的天然丁壩

■ 重建溪流的「骨架」

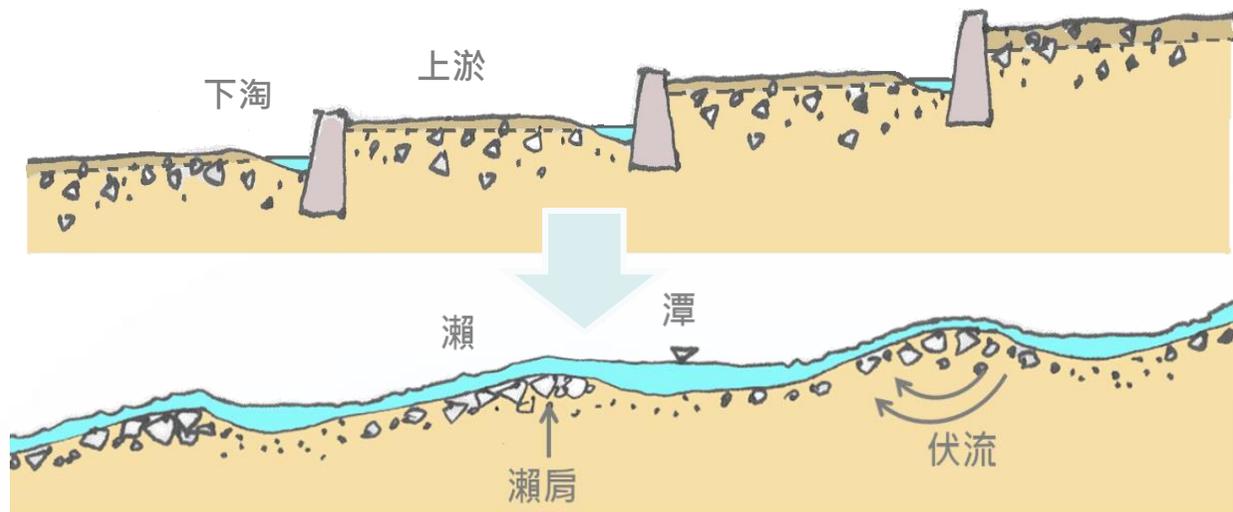


日本岡山市的「曲線斜堰」

近自然工法：重建河床骨架

■保護工

→安定瀨區



還水於河-水質

■ 鰲溪上游畜牧場排放廢水



2019.06.26 鰲溪上游畜牧場沼渣沼液排放至鄰田



2019.05.25 鰲溪大雨後畜牧排泄物沈澱於池豐橋緩流區



2019年10月8日
2020年2月26日

水質水量小平台



財群畜牧場

單位基本資料

企業統一編號:
管制編號: U0000048
事業名稱: 財群畜牧場
事業地址: 花蓮縣富里鄉富南村 2 1 鄰 4 3 號
所在工業區: 非屬工業區類
事業類型: 農事及畜牧服務業
排放申報類型: 水污染
資料日期: 2020-05-24
即時監測資料來源: 切換為地方環保局資料

裁罰紀錄

日期/違規日	縣市	裁罰內容	罰鍰	限改日期	改善完成	裁罰費用
2019-07-10 (2019-05-31)	花蓮縣	主罰: 罰鍰科罰金688000元整, 限改日期: 108年06月15日, 處罰裁罰書2/1號, 罰鍰科罰金688000元整, 限改日期: 108年06月15日, 處罰裁罰書2/1號 副罰: 水污防法第7條第1項, 水污防法第18條之1第1項 文號: 30-108-070002 事由: 本案由富里畜牧場向財群畜牧場申請申請(因)水質量於許可之標準, 惟本場應將場內人員於108年5月31日下午12時15分置置畜牧場內場內, 惟場內畜牧場場內人員, 現場於排水口採集水樣4個(其中1個加酸至pH以下), 現場檢測水溫為29°C, pH為7.18, 符合規定, 其餘水樣進行取取現場採集即可之檢測結果, 其餘結果: 化學需氧量檢測值為37.5mg/L(取流水樣600mg/L), 懸浮固體檢測值為4.2mg/L(取流水樣150mg/L), 生化需氧量檢測值為3.5mg/L(取流水樣80mg/L), 僅於排水口位置採集一次未相對許可之不明確且排放水中, 本場應將場內人員於排水口採集水樣4個(其中1個加酸至pH以下), 現場檢測水溫為29.2°C, pH為7.33, 符合規定, 其餘水樣進行取取現場採集即可之檢測結果, 其餘結果: 化學需氧量檢測值為1.680mg/L(取流水樣600mg/L), 懸浮固體檢測值為757mg/L(取流水樣150mg/L), 生化需氧量檢測值為960mg/L(取流水樣80mg/L)曾已超過飲用水標準且超過5倍以上等情事, 業已違反水污防法第7條第1項第18條之1第1項規定	罰2019-06-15裁罰書已改善完成	688,000	分期繳款中	

還水於河-水量



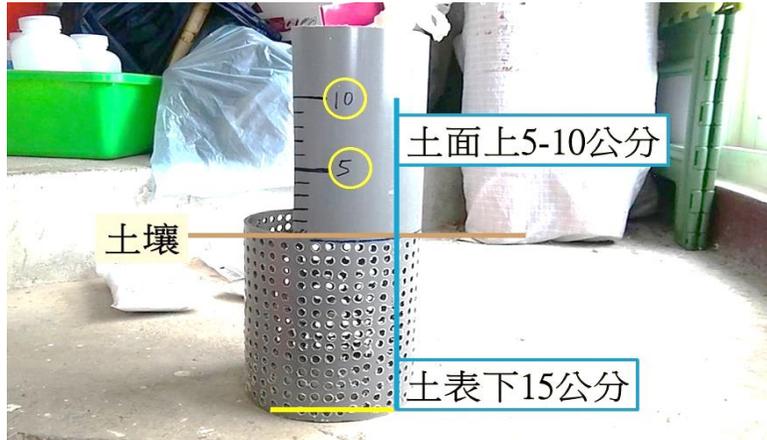
台灣各地陸續因氣候變遷極端氣候關係，降雨量落差大，鰲溪也因此受影響，旱季農民搶水導致河川基流量降低，影響河川生態，因而農法轉型勢在必行。



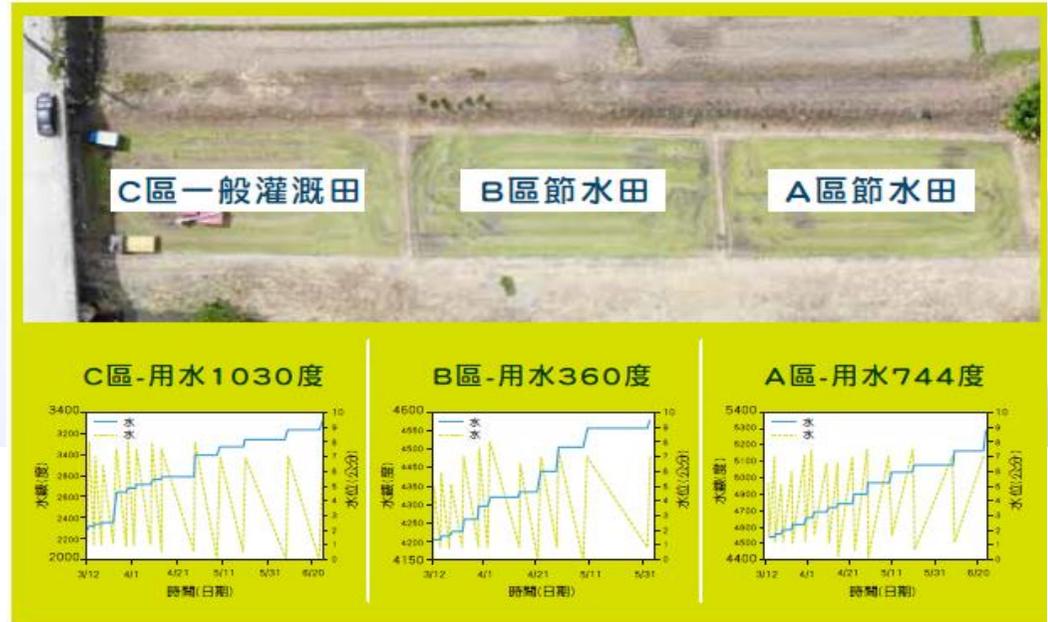
規劃產業省水創新方案，與花改場合作試驗鰲溪139號稻米，作省水試驗。花改場提供技術指導，邀請在地社區和鰲溪護溪隊共同參與試驗。

還水於河-水量

河川生態復育試驗-省水產業



AB兩塊節水田，與C區相比，**省下50%用水量**實際執行後，在地夥伴也發現其他變因，如土質不同，A區砂質比例較高，C區黑泥土比例較高，保水性為 $C > B > A$ ，假設土質均為黑泥土情況下，推測AB兩區省水量應更多。



還水於河-水量

【還水於河】

推動省水稻作，
維持河道終年有水，
以利魚類洄游。



- 還水於河場域，為復興橋下的河川地。
- 2020年試驗用節水的間歇灌溉方式，取用較少種植水稻。
- 2021年轉作於在地農友的田。
- 現地改為「魚稻(菜)共生」及生態復育的試驗區，兼具試驗、生態及教育場所。



還水於河-水量



2020年在地嘗試試驗「節水」方式，九河局將於近期裝設3處河川水位、流速計，未來農水署花管處將擇3處取水口監測引水量。

2019年



TIMOLAN 生態田

【計畫目標、內容、預期效益】

本區屬於丹大農業發展計畫範圍，旨在改善農業生產環境，提升對水質、空氣及土壤環境品質，並提升農村生活品質。計畫內容包括：改善農村環境、提升農村生活品質、提升農村生活品質、提升農村生活品質。

本區位於花蓮縣富里鄉，主要以農業為發展方向，計畫內容包括：改善農村環境、提升農村生活品質、提升農村生活品質、提升農村生活品質。

富里區農會

花蓮縣環保局：
針對鯉溪上游養豬場暗管污染源開罰



- 圖例
- 橋梁
 - 鯉溪集水區範圍
 - 水系
 - 2 火車站
 - 台鐵
 - 省道
 - 村里界

鯢溪2019年大事紀

2019年

重要事件

01/24

暫停鯢溪
河川改善
工程

02/12

九河局接
手流域管
理

九河局開啟
與林管處合作契機

03/28

成立鯢溪
流域管理
平台

建立大小平台

07/23

第一次大
平台會議

盤點問題·跨單位
溝通·互助合作

10/18

全國河
川日暨
NGO水
圳論壇

治理
藍圖

05/20

第一場鯢溪
流域共學

07/24

部落會議討
論鯢溪治理
計畫線

九河局治理界
點上移·在地
聲音被重視

水質
水量

與農田水利
會溝通維持
基流

6月

環保局裁
罰養豬場

水質被要求改善

8月

邀請縣府
農業處加
入

生態
復育

5月

社區自
發搭建
魚梯

07/02

Timolan
田區生態
池營造

流域
創生

8月

邀請水保
局加入

9月

河川日鯢
溪走讀



2020年

第九河川局 x 永豐社區：
打造第二三代臨時魚梯



第九河川局 x 永豐社區
復興橋省水稻試驗



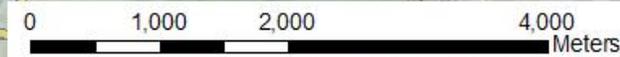
第九河川局：
復育菊池氏細鯽



第九河川局：
豐南堤段還石於河工程



- 圖例
- 橋梁
 - 鯨溪集水區範圍
 - 水系
 - 火車站
 - 台鐵
 - 省道
 - 村里界



鯉溪2020年大事紀

2020年

重要事件

02/07
鯉溪河川
復育方案
公告

7、8月
氰化鉀毒魚、外
來種不當放生放
事件

人河衝突-環保局水
巡隊建立契機

治理
藍圖

2月
發包豐南
堤段改善
工程

遷石於河

剷除復興
橋高灘地

遷地於河

水質
水量

03/02
農改場
省水稻
實驗

遷水於河

4月
邀請永豐
社區加入

極端氣候
久旱不雨

人河衝突-3500公頃
稻田缺水

12月
邀請農
水署加
入

生態
營造

03/18
Timolan
復育菊
池氏細
鯽

遷魚於河

5月
鯉溪生態
綠網計畫

09/25
復興橋
生態池
動工

10/07
林管處細斑
吻蝦虎復育
池

鯉溪關注指標物種

流域
創生

10/31
穀稻秋聲擺
攤、河川走
讀

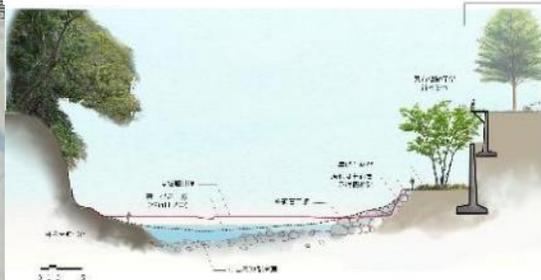
11/23
邀請天賜
糧源加入

2021- 2022年

農水署花蓮管理處：
110年水圳測水流量
攔河堰評估調整為曲線斜堰



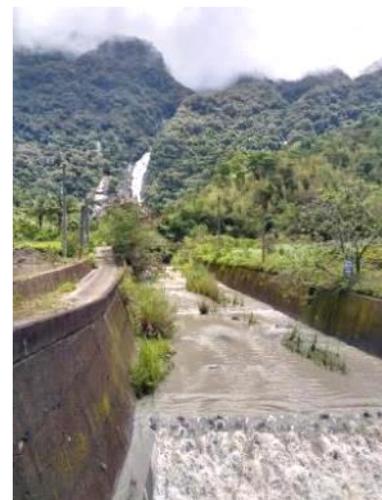
第九河川局：
109年鯿溪豐南堤段短期示範區規劃



水土保持局花蓮分局：
鯿溪吉哈拉愛固床工議題共學



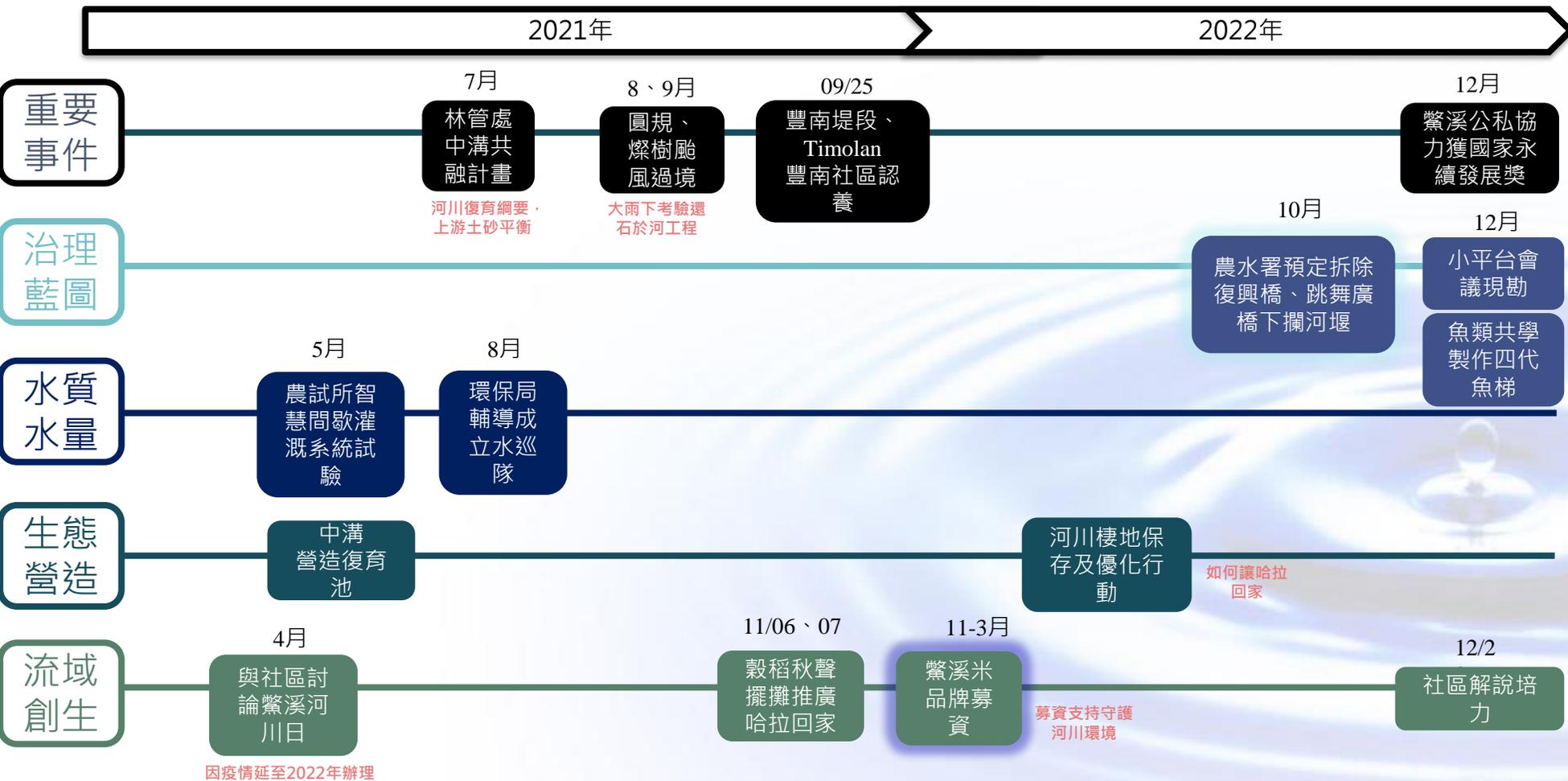
林務局花蓮林管處：110-111年
中溝野溪集水區防砂工程生態共
融調整計畫



- 圖例
- 橋梁
 - 鯿溪集水區範圍
 - 水系
 - 火車站
 - 台鐵
 - 省道
 - 村里界



鰲溪2021-2022年大事紀



平台一河川治理關鍵課題

課題

1. 河川廊道受到橫向、縱向阻隔，導致生物無法進行洄游移動。
2. 河川工程導致造成河床原有之大石塊被敲破，降低河川緩衝洪水衝擊能力，河川下刷情形嚴重。
3. 鰲溪河道下刷，河床多處出現岩盤裸露，底棲生物棲息困難，魚鰲缺乏食物及產卵場。
4. 占用河川用地情形

解決對策

已完成

1. 於潭埔堀建設魚梯，發現高鯢鮭魚會利用魚梯上溯。
2. 豐南堤段改善工程拋填塊石重建河床護甲層和增加河岸粗糙度。
3. 林務局中溝共融計畫針對集水區產砂特性了解，並針對既有防砂設施規劃優化方案。
4. 農水署盤點其建設11座橫向構造物現況及問題。
5. **2019年擬定河川復育計畫**

待發展

1. 針對魚梯持續改良，並進行生態觀測。(已有四代魚梯)
2. 預計進行還石於河二期，於斷面43-46以塊石拋填的方式重建河床護甲層。並評估戲台的穩定性，規劃是否進行拆除。
林務局-中溝野溪集水區防砂工程生態共融調整計畫(2022年)
3. 中溝共融計畫建議未來可在中溝進行防砂設施處置(近自然固床工、護岸)、興建北支流步道(可由社區認養維護)、過水路面改建為跨橋、南支流旁道路整理。
農水署-鰲溪攔河堰取水設施更新改善委託規劃設計監造技術
4. 農水署預計於112年11月至112年2月以自然工法改建46-A、24-B兩處壩堤。(2023年)

平台二水質水量關鍵課題

課題

1. 養豬場、農業、家庭廢水排放，造成河水惡臭及汙染。
2. 因用水需求，導致河川基流量不足，溪床轉變為伏流或部分河道斷流，亦有水量不足造成河川優養化嚴重的狀況。
3. 水稻田田埂水泥化及水稻栽培慣用農法有農藥及除草劑、有機栽培亦使用苦茶粕，對水域生物產生傷害。

解決對策

已完成

1. 與農田水利會溝通維持河川基流量。
2. 農水署紀錄各區域水量狀況，發展更細緻的控水策略。
3. 農試所及農改場協助社區進行省水稻試驗，並發展簡易間歇灌溉措施，節省農業灌溉用水。
4. 環保局對排放廢水之養豬戶開罰後，廢水排放情形改善。
5. **環保局輔導成立水巡隊、護溪隊**，對水環境進行巡護以及自主通報。

待發展

1. 農業處推動生態給付方案，鼓勵農友採取友善耕作的方式，並提供生態補貼鼓勵農友營造生態溝、生態池等生物庇護所。(2022年-2023年)
2. 除原先省水稻試驗田區，持續推廣省水灌溉方案至其他鰲溪流域田區。
3. 持續培力地方水巡隊、護溪隊。



平台三生態保育關鍵課題

課題

1. 水域生物有嚴重人為獵捕壓力。
2. 西部原生入侵種為目前鰲溪的優勢種，排擠其他物種生存。
3. 陸域動植物缺乏調查與監測資料。
4. 因長年河川整治，導致溪流棲地多樣性不足，堤防缺乏濱溪植被帶，缺乏棲地營造思維。

解決對策

已完成

1. 於平台會議上確立五種水域指標物種。
2. 九河局削除Timolan高灘地，整理成對中華鰲較為友善的緩坡。
3. 於Timolan高灘地和復興橋生態池河岸邊，將外來種植物移除，並種植原生種濱和植物。

林務局-鰲溪流域生態綠網計畫I

4. 成立外來種移除小組，培力社區自主移除外來種。
5. 於鰲溪流域營造4處菊池氏細鯽保種復育區。
6. 調查細斑吻鰻虎棲地環境因子與共伴生物。

待發展

林務局-鰲溪流域生態綠網計畫II

1. 預計新增2處示範田區復育菊池氏細鯽，並使其與溪流水圳或灌溉渠道相連通。
2. 建立中華鰲公民科學調查方法，並輔導社區自主監測，以了解中華鰲的分布情形及族群概況。完成資料蒐集後，評估是否進行封溪護魚。
3. 2023年調查流域日本瓢鰭鰻虎的族群數量，釐清洄游路徑議題。2024年規劃日本瓢鰭鰻虎的復育策略和設計魚梯來進行改善。



平台四流域創生關鍵課題

課題

1. 捕魚祭文化與河川息息相關，卻因河川工程興建反而無法親水，亦導致文化發展受阻。
2. 社區在地組織及團體，推動為農村永續發展及活化。
3. 在地社區缺乏鰲溪流域工程、公部門計劃等相關資訊及參與規劃。

解決對策

已完成

1. 推動鰲溪米募資，發展社區自主財源，堅持保護生態的工作方式
2. 創立臉書不公開社團，跨單位、民間共享資訊。內容包含各單位投入執行研究計畫、自然資源調查、工程施工點等。社團成員也可即時在社團進行交流。
3. 辦理地方共學課程，單位與社區共學成長、凝聚共識、共同行動及共享成果。
4. 於工程規劃、建設階段，辦理地方說明會、共識會，蒐集地方意見、擬聚地方共識。

待發展

1. 規劃每年鰲溪日河川系列活動，以實際互動觸發更多社區居民或帶動遊客關心鰲溪。
2. 2022年依舊發生農業處豐南村農水路改善工程影響流域生態、未與在地溝通的情形，顯示資訊公開、民眾參與層面尚待加強。



**2022-2023年開啟鯿溪2.0
「生態治水」**