



蘭陽溪 流域整體改善與調適計畫

小平台研商會議-安農溪亮點規劃

1



第一河川分署 林德清副分署長

禹安工程顧問股份有限公司 莊文南博士



工程顧問股份有限公司
YUANG Engineering Consultants CO., LTD

113.08.26

經濟部水利署第一河川分署

調適計畫緣起目的與計畫範圍

緣起目的

因應 Response

極端氣候劇烈變化、
都市發展急遽

調適 Adaptation

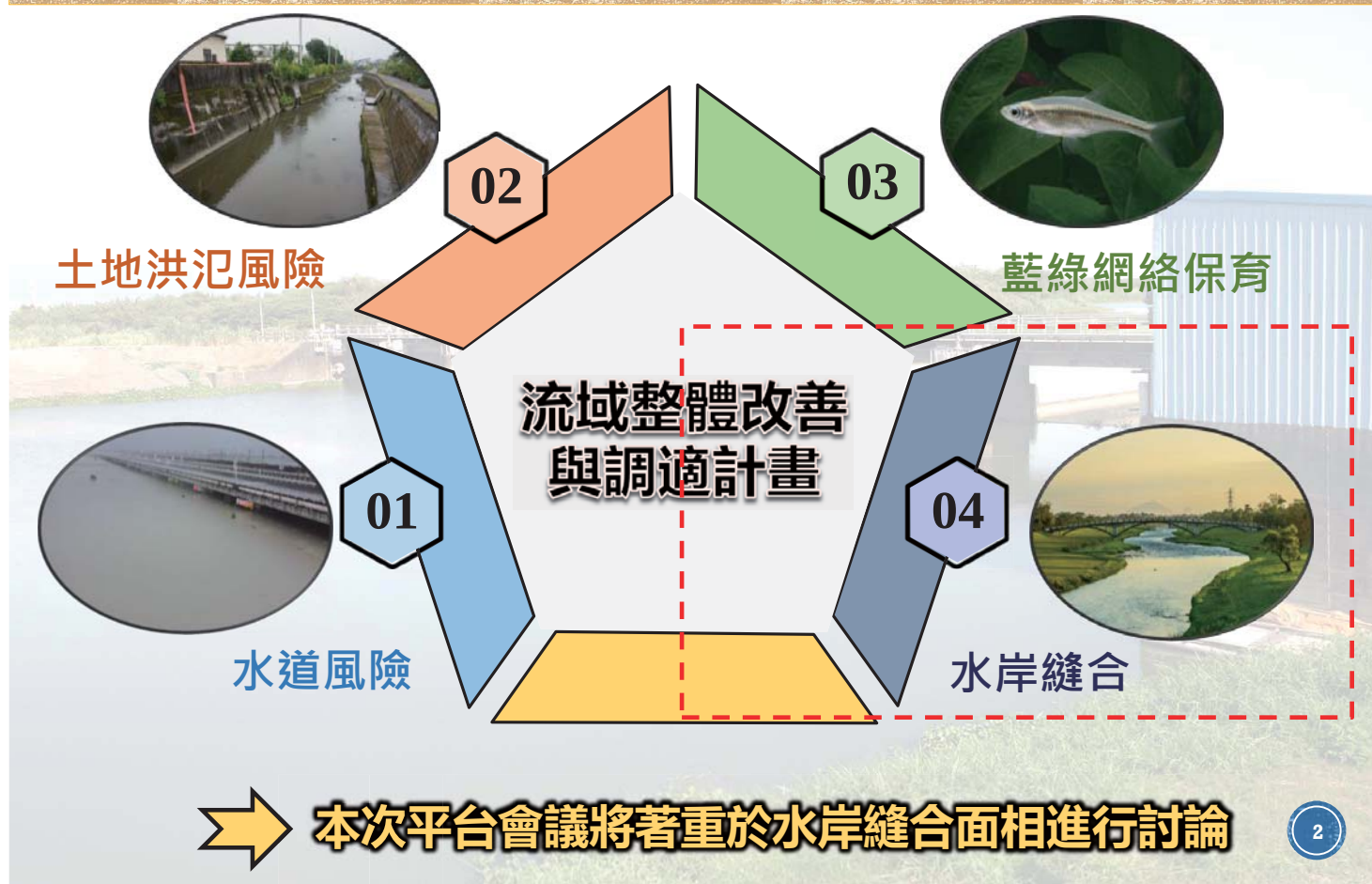
水利法新增
「逕流分擔與出流管制」
水利署提出
「流域整體改善與調適計畫」
打穩國土韧性承洪觀念

- ✓ 透過土地利用治理與管理，承襲**NbS**理念，將生態系服務功能納入整體考量，**營造水、自然與人相互支平衡關係。**
- ✓ 調適計畫四大面向包含：**水道風險、土地洪氾風險、藍綠網絡保育、水岸縫合**

計畫範圍



四大面向課題



安農溪河川治理及環境營造現況

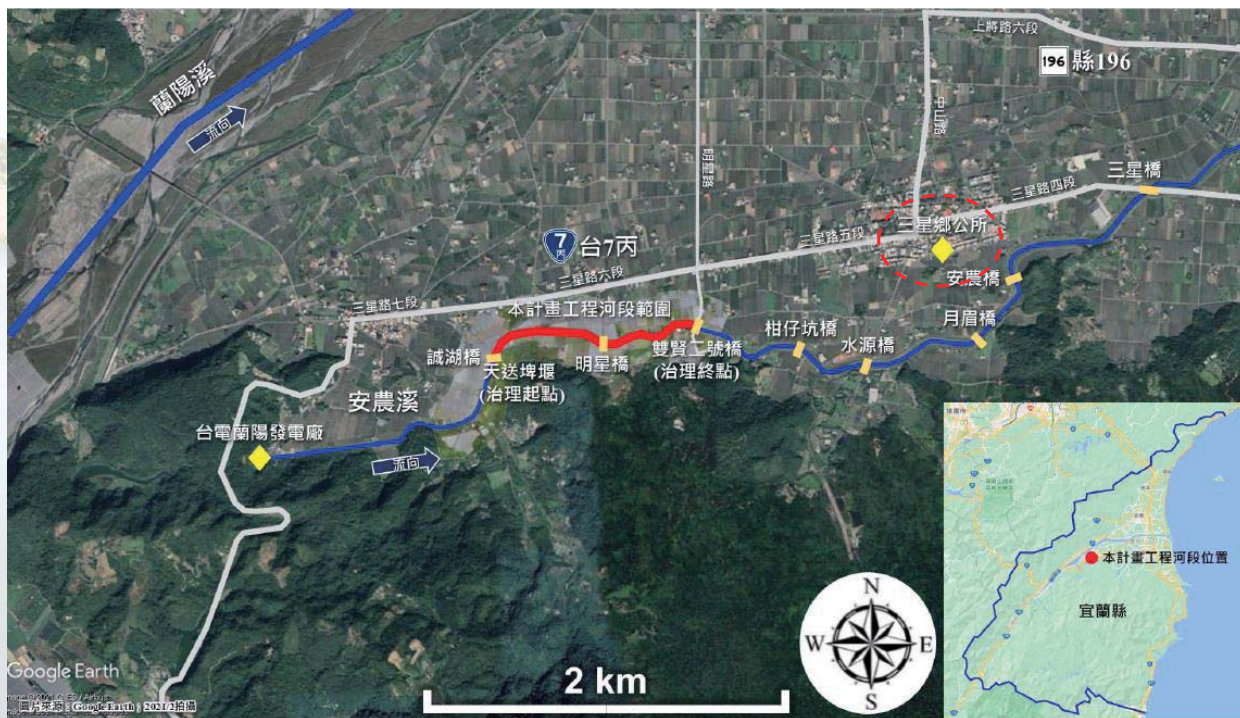
- ◆ 一河分署101至109年間逐年逐段辦理安農溪環境營造改善工程，總計已完成**超過70公頃綠化面積**，並由**三星鄉公所**及**安農溪總體發展協會**等單位認養，成效卓越，儼然成為近年來宜蘭縣轄新興的旅遊景點

年份	工程名稱	長度(m)	綠化面積(ha)
101	河川環境改善工程	1,910	11
102	中游段河川環境改善工程	5,005	25
103	河川環境改善(第三期)工程	3,435	15
103	右岸月眉堤段歲修工程	1,100	3
104	河川環境改善(第四期)工程	2,400	11
105	柯仔林二號堤防防災減災工程	620	-
106	柯仔林一號堤防河川環境營造工程	970	種植水柳
107	魅力河段環境改善工程	2,425	5
107	河川環境改善(柑仔坑橋上游段)工程	1,000	0.76
109	大埔堤防(行健橋至義隱橋段)環境改善工程	1,170	4
合計		20,035	74.76



本次亮點規劃河段背景說明(1/2)

- ◆ 本次規劃範圍為**安農溪雙賢二號橋**(斷面80)至**天送埤堰**(斷面99)河段
- ◆ **雙賢二號橋以下河段**經歷年陸續整治完成，現況堤高大致**可通過25年重現期洪水量**



4

本次亮點規劃河段背景說明(2/2)

- ◆ 雙賢二號橋上游現況有**5個斷面**於**25年重現期流量**下會漫溢
- ◆ 另有**18個斷面**雖通洪能力滿足25年重現期流量，但**出水高不足1公尺**

斷面現況	岸別	斷面編號	通洪能力說明
待建護岸	左岸	83	25年重現期洪水量會發生漫淹
		82、85、88~96	可通過25年重現期洪水量，但出水高<1公尺
	右岸	89、94、95、97	25年重現期洪水量會發生漫淹
		84、85、88、90~93	可通過25年重現期洪水量，但出水高<1公尺

雙賢二號橋上游各斷面通洪能力示意圖



5

訪談地方需求彙整

- ◆ 根據民國110年第一河川分署執行「安農溪河川環境營造(雙賢二號橋上游段)工程生態檢核及民眾參與」一案，針對各面相於地方訪談得出意見彙整如下

河川治理層面

- 1.在地居民對安農溪上游段仍有防洪需求
- 2.若有需要整治建議堤防到坡岸間不要太多人工設施，儘量維持現狀
- 3.安農溪上游屬於植被豐富之原始狀態，如非必要應避免施作工程
- 4.希望能完成安農溪上游私有地徵收，並改善全河段的護岸及景觀

環境營造層面

- 1.建議採用現地石頭做為砌石護岸材料
- 2.避免像下游段過於人工化樣貌，現有植被應盡量保留
- 3.環境營造須先考量後續管理問題
- 4.建議增加植栽以豐富遊憩與觀光價值
- 5.安農溪上游河段河寬較窄，建議以生態為主並兼具防汛功能

生態棲地層面

- 1.目前未發現計畫區內有特別保育類物種
- 2.安農溪上游段灘地較少，水流較急，會在此棲息的水鳥應較少
- 3.植栽的選擇也應不要單一化，應交互種植喬木類與灌木類
- 4.安農溪上游(計畫河段)沿岸受安農溪沖蝕，應多考量如何以砌石方式保護

親水景觀層面

- 1.建議施工後多增加植栽，恢復原本樣貌
- 2.安農溪上游有泛舟活動，建議周邊道路應拓寬
- 3.現有安農溪自行車道應為三星鄉公所維護，建議護岸整治後能與公所合作後續維護方式

6

本區河段(雙賢二號橋至天送埤堰)營造願景

- ◆ 由於計畫區域部分河段有無法滿足25年重現期流量保護標準，或出水高不足1公尺之情況，故需進行防洪減災工程(護岸)之推動(明星護岸)。
- ◆ 然因本計畫河段位於安農溪上游段，水域與生態環境相對較為自然，故本計畫以鄉村型多自然河川防洪減災與環境營造概念進行規劃、研擬與推動。
- ◆ 相關工程推動應盡可能考量配合河道平面與橫斷面現況特性進行規劃，達到盡可能減少影響生態與環境，與自然河川和諧共存之目標

河道現況



綜合考量防洪、生態環境、河川棲地、民眾期待

7

規劃構想(明星橋至天送埤堰)

- ◆ **維持濱溪帶多樣性**:天送埤堰至明星橋兩岸濱溪帶腹地較小且現況多為人為耕作使用，建議**移除外來種**(大花咸豐草、象草等)，並將農耕地改種**水同木與白肉榕等喬木**
- ◆ **道路拓寬與自行車道**:天送埤堰至雙賢二號橋左岸大部分水防道路寬度約4公尺，逐段檢視治理計畫線及用地範圍線內適當空間，**建議拓寬至少2.5公尺做為獨立自行車道**，空間充裕處以1公尺寬之綠籬方式區隔水防道路，以利自行車通行及會車

天送埤堰至明星橋環境營造完工願景圖



規劃構想(雙賢二號橋至明星橋)

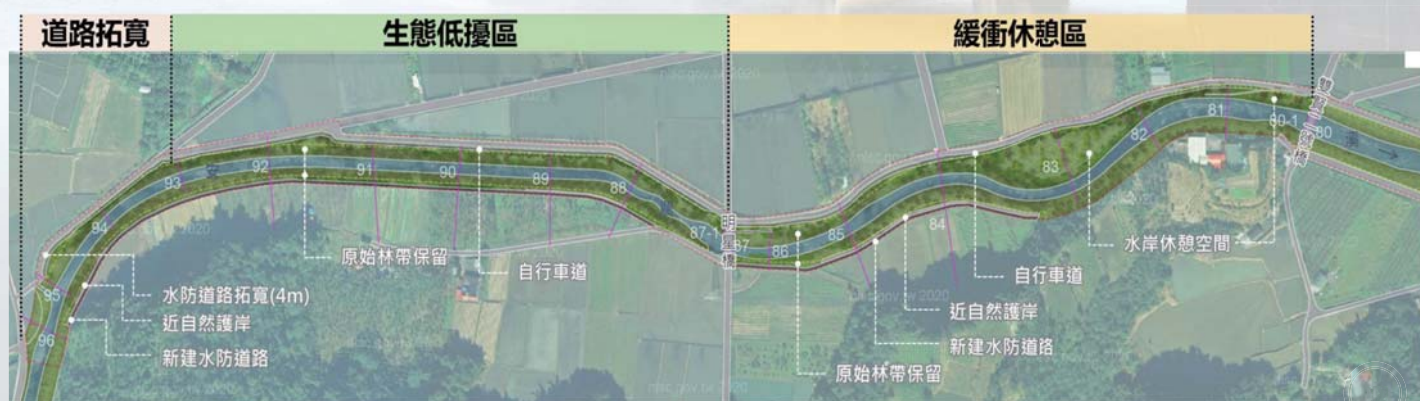
- ◆ **維持濱溪帶多樣性**:明星橋至雙賢二號橋兩岸濱溪帶現況多為人為耕作使用，建議**移除外來種**(大花咸豐草、象草等)，臨路側可種植**破布烏、烏柏**等三星鄉在地地名相關喬木樹種，**增添文化與特色性**，此外亦可選擇安農溪流域已有的茄冬、錫蘭橄欖等喬木
- ◆ **道路拓寬與自行車道**:逐段檢視治理計畫線及用地範圍線內適當空間，**建議拓寬至少2.5公尺做為獨立自行車道**，空間充裕處以1公尺寬之綠籬方式區隔水防道路，以利自行車通行及會車

雙賢二號至明星橋橋環境營造完工願景圖



規劃成果歸納

- ◆ 雙賢二號橋至明星橋間左岸處，朝**適度的人為活動休憩空間**(如泛舟活動觀看區、自行車道、局部休憩空間...等)進行營造規劃，以作為雙賢二號橋下游人為整治環境與上游河段較自然環境之**過渡區**
- ◆ 明星橋上游左岸則因**人為使用相對較少**，故建議朝局部適當位置規劃設置**休憩節點與自行車道**
- ◆ 明星橋上游右岸因鄰近淺山區域，則盡可能朝減少人工設施(防洪需求)，並**盡可能保持天然樣貌、維持棲地連續性的低度環境營造**方向進行規劃
- ◆ 由於在地有高度**泛舟活動需求**，因此朝向**不擾動既有河道之前提下**，進行兩岸護岸之布設規劃



橫斷面以及模擬願景圖



近自然護岸



自行車道



水岸休憩區



討論事項及意見蒐集

宜蘭縣政府水資處

- ◆ 可評估將安農溪輕艇激流標桿賽道延伸致雙賢二號橋上游。
- ◆ 本處未來發展可再視需求補充或強化現有規劃內容。

農田水利署宜蘭管理處

- ◆ 本計畫河段有下湖圳幹線、天送埤圳幹線、破布烏圳幹線、瓦窯圳幹線等4處農田取水路，而無排水路匯入，後續施工階段及完工後持續進行相關管理作業。

宜蘭縣安農溪總體發展協會、三星鄉公所

- ◆ 對於本處位來完工後的認養及維護管理之意願。

雙賢村、天山村等在地民眾

- ◆ 兩村落南側位於本計畫設計範圍內，對於目前規劃構想是否相關意見。

12

聯絡資訊



經濟部水利署第一河川分署規劃科
林晉榮 03-9324031#255
i620080@wra01.gov.tw



禹安工程顧問股份有限公司
莊昱仁 04-23280280#129
henry840618@gmail.com

13