

「全國水環境改善計畫」

108 年度宜蘭縣(市)政府
【安農溪水環境改善工程—
安農溪第三期河道環境改善】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：宜蘭縣(市)政府

中華民國 108 年 2 月

目 錄

一、整體計畫位置及範圍：	1
二、現況環境概述：	3
(一) 整體計畫基地環境現況	3
(二) 生態環境現況	8
(三) 水質環境現況	9
三、前置作業辦理進度：	10
(一) 生態檢核辦理情形	10
(二) 公民參與辦理情形	11
(三) 其他作業辦理情形	13
四、提報案件內容：	16
(一) 整體計畫概述	16
(二) 本次提案之各分項案件內容	17
(三) 整體計畫內已核定案件執行情形	27
(四) 與核定計畫關聯性、延續性	28
(五) 提報分項案件之規劃設計情形	29
(六) 各分項案件規劃構想圖	29
(七) 計畫納入重要政策推動情形	29
五、計畫經費：	30
(一) 計畫經費來源	30
(二) 分項工程經費	30
(三) 分項案件經費分析說明	31
六、計畫期程	32
七、計畫可行性	32
八、預期成果及效益	33
九、營運管理計畫	34
十、得獎經歷	34
十一、附錄	34
附錄一、水質檢測報告	附錄 1

附錄二、生態調查資料.....	附錄 5
附錄三、107 年 3 月 9 日紀錄內容.....	附錄 23
附錄四、108 年 1 月 23 日紀錄內容.....	附錄 28
附錄五、各 NGO 團體進行拜訪紀錄	附錄 37
附錄六、府內審核暨現場勘查會議紀錄	附錄 41
附錄七、重大工程會報記錄	附錄 48
附錄八、生態簡核自評表	附錄 55
附錄九、自主檢查表	附錄 58
附錄十、計畫評分表	附錄 59
附錄十一、工作明細表	附錄 61
附錄十二、「全國水環境改善計畫」第三批次提案北一區工作坊 座談 紀錄意見回覆	附錄 62

圖 目 錄

圖 1、安農溪流域圖	1
圖 2、安農溪流域圖(二萬五千分之一經建版地形圖).....	2
圖 3、基地區位示意圖	3
圖 4、觀光遊憩景點分布圖.....	4
圖 5、尾塹萬善公-分洪堰航照圖.....	5
圖 6、分洪堰-行健橋航照圖.....	6
圖 7、行健橋-三星大橋航照圖.....	7
圖 8、三星大橋-天送埤航照圖.....	8
圖 9、安農溪水質監測站分布圖.....	9
圖 10、流域計畫(第三期)構想區域圖.....	17
圖 11、農義橋~大義一號橋堤下步道地籍圖.....	18
圖 12、自行車步道優質化構想圖(農義橋~大義一號橋).....	19
圖 13、自行車步道優質化構想圖(農義橋~大義一號橋).....	19
圖 14、魅力河段亮點工程施工作位置示意圖.....	20
圖 15、魅力河段亮點工程模擬圖 1	21
圖 16、魅力河段亮點工程模擬圖 2	21
圖 17、潛力點 1(水舞間)地籍圖	22
圖 18、潛力點 2(尾塹萬善公)地籍圖	22
圖 19、潛力點 1(水舞間)平面示意圖	23
圖 20、潛力點 2(尾塹萬善公)平面示意圖	23
圖 21、潛力點 2(尾塹萬善公)模擬示意圖	23
圖 22、綠能教育點連接工程施工作位置示意圖.....	25
圖 23、106 年度(第一期)工程分布示意圖	27
圖 24、107 年度(第二期)工程分布示意圖	27
圖 25、108 年度(第三期)工程分布示意圖	27
圖 26、流域計畫整體構想區域圖.....	28

表目錄

表 1、安農溪水質汙染指數表.....	9
表 2、三星鄉相關計畫及建設一覽表.....	14
表 3、三星鄉近年相關工程一覽表.....	15
表 4、農義橋~大義一號橋堤下步道地籍一覽表.....	18
表 5、潛力點 1 地籍一覽表.....	22
表 6、潛力點 2 地籍一覽表.....	22
表 7、安農溪第三期河道環境改善分項工程明細表.....	26
表 8、安農溪水環境改善工程關聯一覽.....	28
表 9、分案案件經費表	30
表 10、分項工程經費分析表.....	31
表 11、計畫甘梯表	32
表 12、預期成果及效益表	33

一條魅力溪流的誕生~

安農溪的水源是由台電蘭陽水力發電廠於蘭陽溪與清水溪匯流口取水，經九芎湖沉砂後，提供給「天送埤發電所」水力發電，其水資源除供下游地區包括三星、羅東、冬山、五結等地區農田灌溉之用外，中下游河道經第一河川局、宜蘭縣政府、三星鄉公所及沿線社區居民的通力合作下，帶動如泛舟、騎自行車、打球、親水等多項休閒活動，期望她能升級為一條國際級的旅遊休憩藍帶，為前瞻計畫水資源環境的示範據點。

一、整體計畫位置及範圍：

安農溪上游發源於蘭陽發電廠之尾水道(年平均出水量每秒約 20 立方公尺)，故舊名為「電火溪」，全河長 17.2 公里，流域面積 55.9 平方公里，灌溉面積達 58 平方公里，主要流經的鄉鎮為宜蘭縣三星鄉及冬山鄉。



圖 1、安農溪流域圖



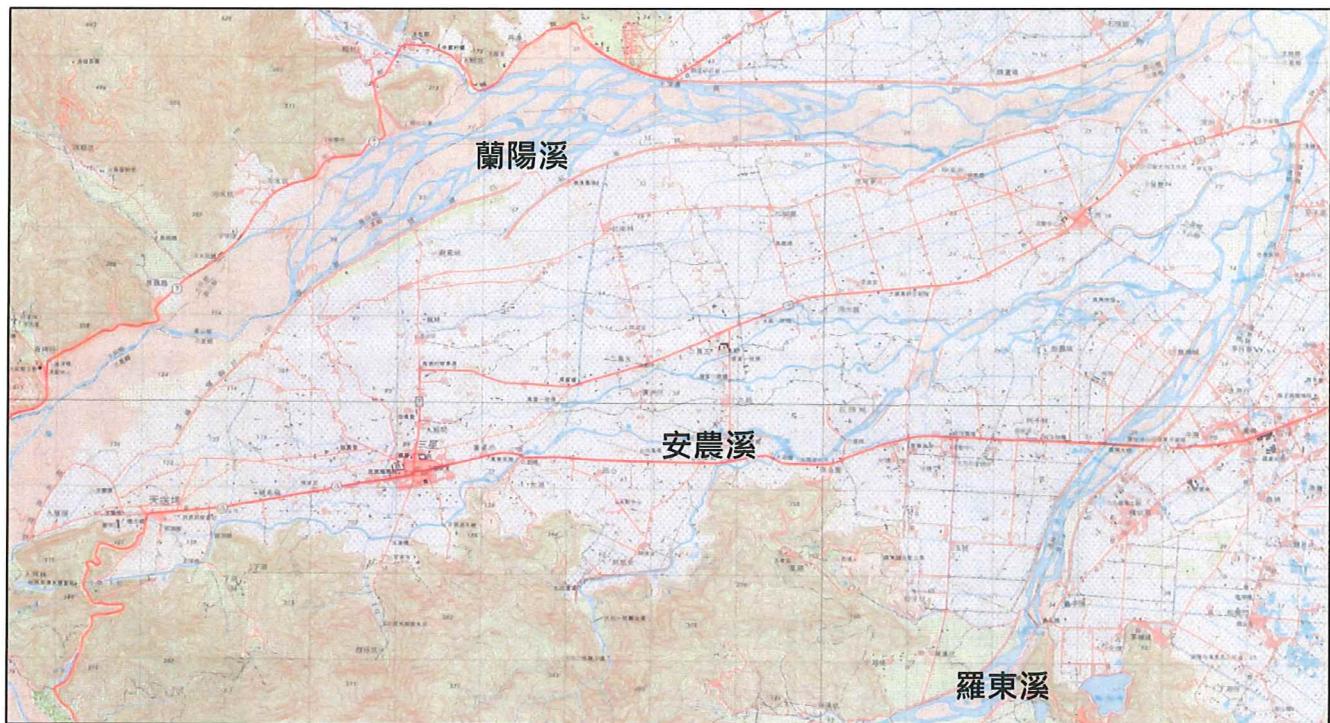


圖 2、安農溪流域圖(二萬五千分之一經建版地形圖)

二、現況環境概述：

(一) 整體計畫基地環境現況

1. 地理區位

三星鄉位在蘭陽平原的西邊，是宜蘭的山地、平原及河川的交匯點，也是平原地勢最高的地方。東以羅東溪和羅東鎮相鄰，西北分別以蘭陽溪和大同鄉、員山鄉為界，南邊則緊鄰冬山鄉，是羅東地區向西發展的重要門戶。

2. 自然環境

屬於扇狀式的宜蘭沖積扇平原，三星鄉即位在其扇頂，宜蘭的主要河川—蘭陽溪自山頭源源流經兩山狹峙的牛鬥後，於天送埤開始進入平原。在安農溪方面，中、上游南側為山區地形，屬中央山脈北端，河道匯集集水區水量，順地勢高低由西向東流經廣闊平原至下游於尾塹地區注入羅東溪，為羅東溪左岸支流。



圖 3、基地區位示意圖

3. 鄰近重要景點

近年來三星鄉更積極地在推動當地觀光產業，每年還有蔥蒜節、銀柳節等等當地特色節慶舉辦，不僅僅可推動在地產業，更能形塑地方特色。

※地方文化景點：青蔥文化館、陶隱工坊、拱照槍櫃城與老榕樹、天送埤火車站、泰雅景觀大橋、福山寺、大洲火舊車站、陳定南紀念園。

※著名景點：林鐵巡禮、安農溪泛舟／自行車道、柯林湧泉圳、分洪堰公園、草湖玉尊宮、蘭陽發電廠、長埤湖、落羽松林秘境、清水地熱、櫻花車道、九芎湖

※自然生態景點：腦寮坑(生態園區)步道、龍泉步道、拳頭姆步道、柯林湧泉教育園區。



圖 4、觀光遊憩景點分布圖

4. 本期範圍基地現況

(1) 尾塹萬善公-分洪堰

現況包含以建置完成之尾塹橋立體交叉自行車道、尾塹公園高爾夫、分洪橋以及內部設施府改善完成之分洪堰公園，周邊包含多處聚落以及民宿，沿線密植喬木，為地方居民及遊客主要的線性休憩空間，但缺乏照明，夜間使用仍較危險。

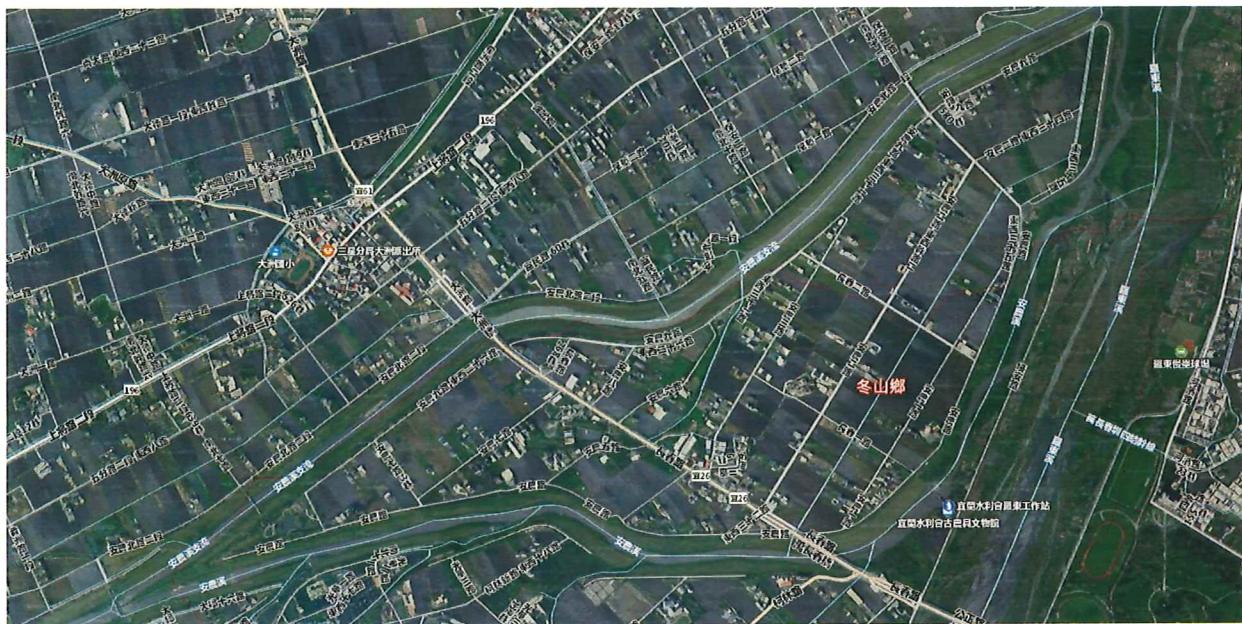
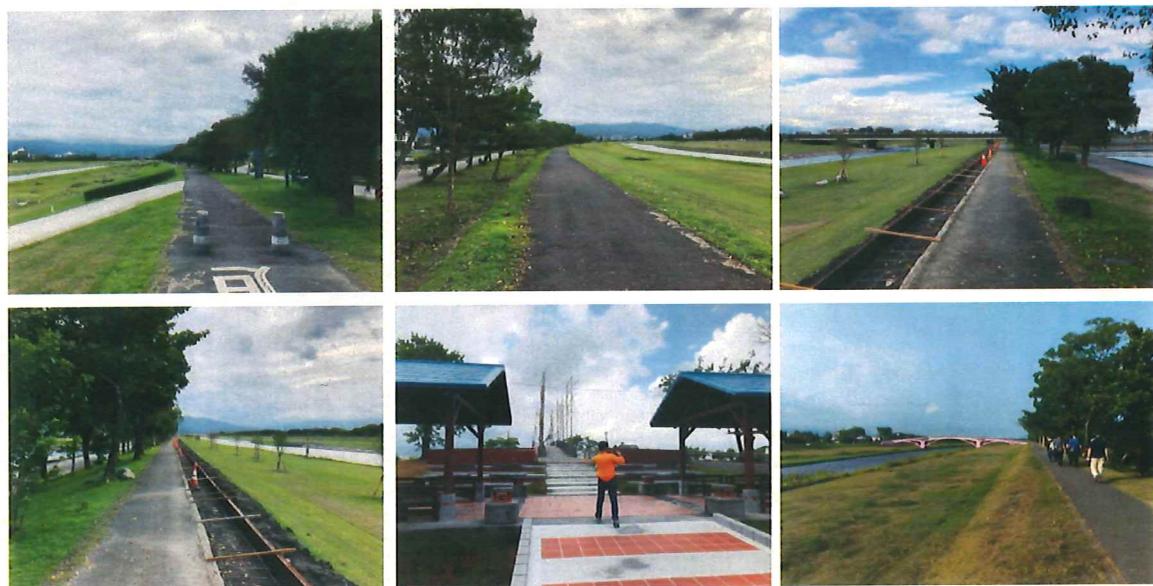


圖 5、尾塹萬善公-分洪堰航照圖



(2)分洪堰-行健橋

延續前段的休憩線性空間，該段之「水舞間」為流域中游的休憩景點，沿線包含農義橋、義隱橋及行健橋，義隱橋及行健橋目前已完成步道建置立體交叉穿越工程，農義橋下雖有立體交叉步道，但設置時間較早，不符合相關施工規範，屬該區段步道較為危險的斷點。

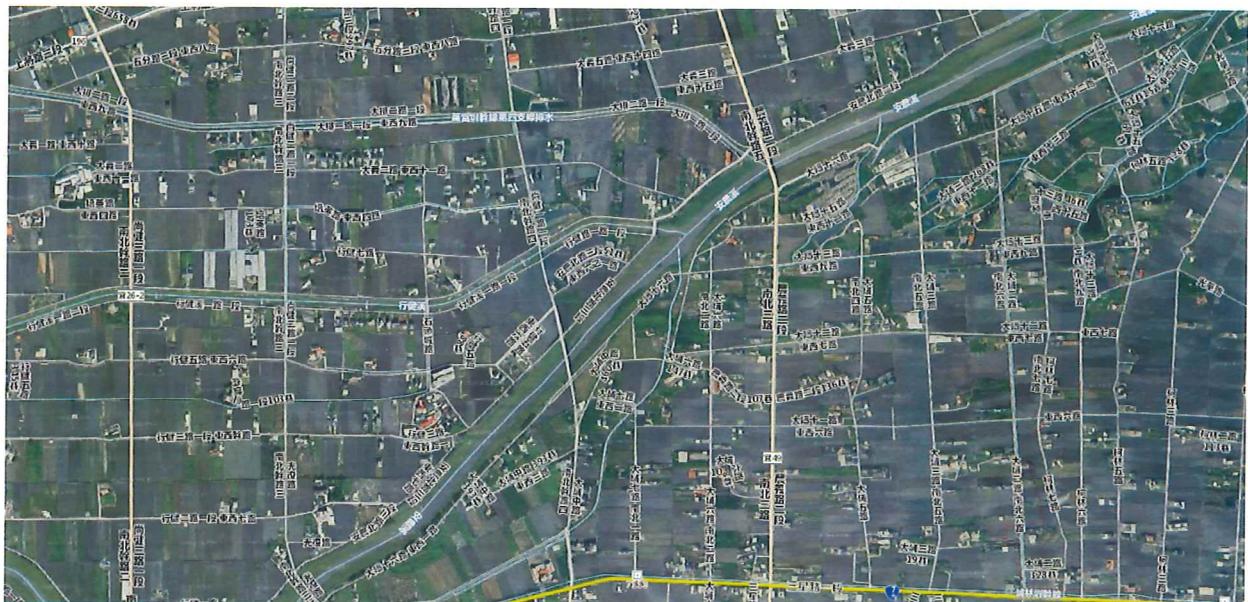
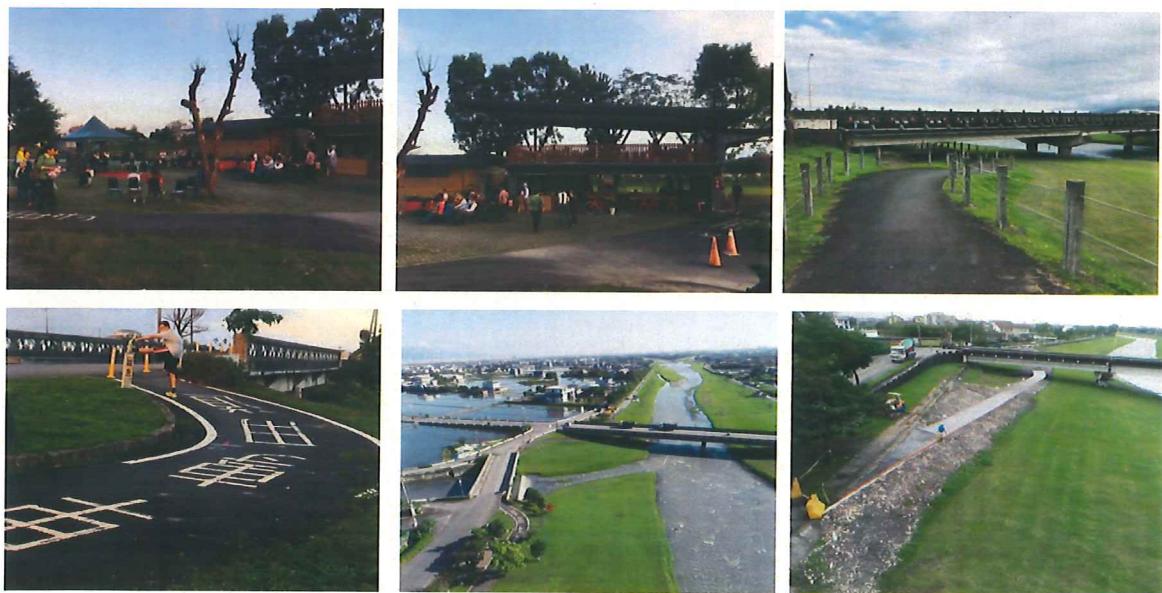


圖 6、分洪堰-行健橋航照圖



(3) 行健橋-三星大橋

延續前段的休憩線性空間，沿線屬較為清幽的區段，沿線包含張公園親水公園(安農溪泛舟)、健隱橋及田心橋等，近期著名之落羽松秘境亦坐落於此段，而周邊以農業生產為主。

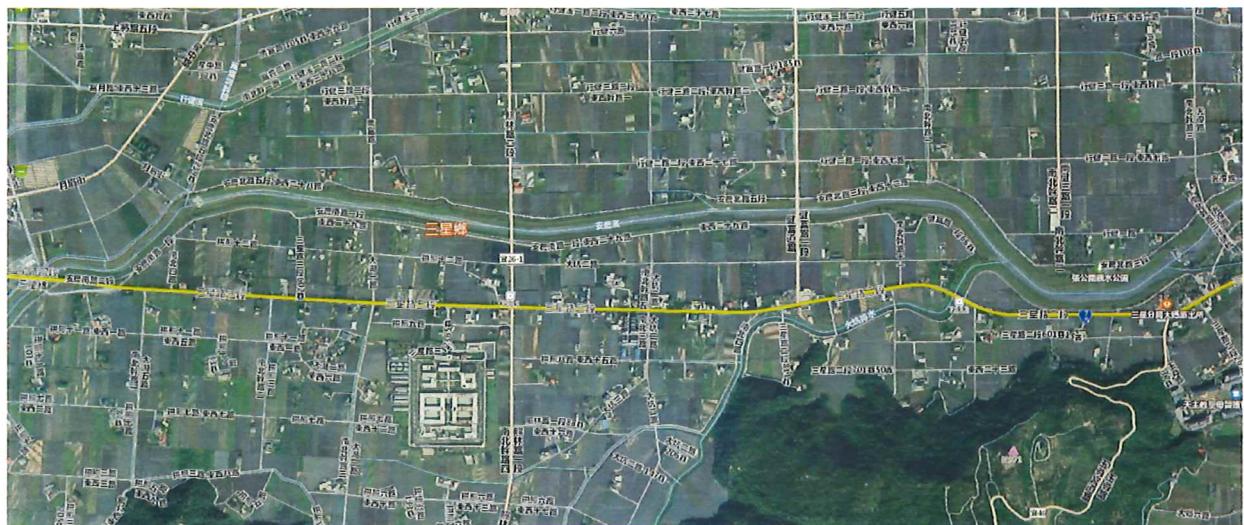


圖 7、行健橋-三星大橋航照圖



(4) 三星大橋-天送埤

延續前段的休憩線性空間且鄰近三星市區，周邊農業由農田逐漸轉變為果園的形式，沿線包含安農溪泛舟起點及激流標竿賽事的場地，終點之台灣電力公司蘭陽發電廠為安農溪的終點。



圖 8、三星大橋-天送埤航照圖



(二) 生態環境現況

工程範圍位於安農溪流域，雖屬人為引流的河川，但兩岸保有較原始的土堤。根據 107 年 3 月 8 日委託民享環境生態調查有限公司、107 年 6 月 4 日委託國立宜蘭大學針對安農溪進行生態調查，因鄰近農耕

地，人工干擾程度頻繁，除了農作物以外，植物多以陽性先趨物種為主，範圍內發現的特有種植物屬低海拔常見物種，並無發現需列管保護之植物。水體混濁成灰色，僅見「深流」一種水域形態，水域環境單一。發現之水域物種多為北部常見物種，無發現需特別保育之物種。

(三) 水質環境現況

由歷年統計結果發現，安農溪自上游到下游之 SS 值較高，可能與水流湍急有關，宜繼續觀測。整體而言，本計畫運用行政院環境保護署用於評估河川水質之綜合性指標「河川污染指數，River Pollution Index」(RPI)，並參考宜蘭縣政府環保局所建置之河川水質監測資料，初步計算成果由上游至下游如下表所示，安農溪全河段屬未(稍)受污染至中度污染，水質狀況尚佳，水質檢測報告（詳附錄一）。

表1、安農溪水質汙染指數表

	水中溶氧量 (DO)/點數	生化需氧量 (BOD5)/點數	懸浮固體(SS) /點數	氨氮(NH3-N) /點數	污染指數 積分值(S)				
水源橋(上游)	8.0	1	<1.0	1	3480	10	0.05	1	3.25
健隱橋(中游)	11.0	1	<1.0	1	14.5	1	0.05	1	1
大洲橋(下游)	10.6	1	<1.0	1	20.0	1	0.06	1	1

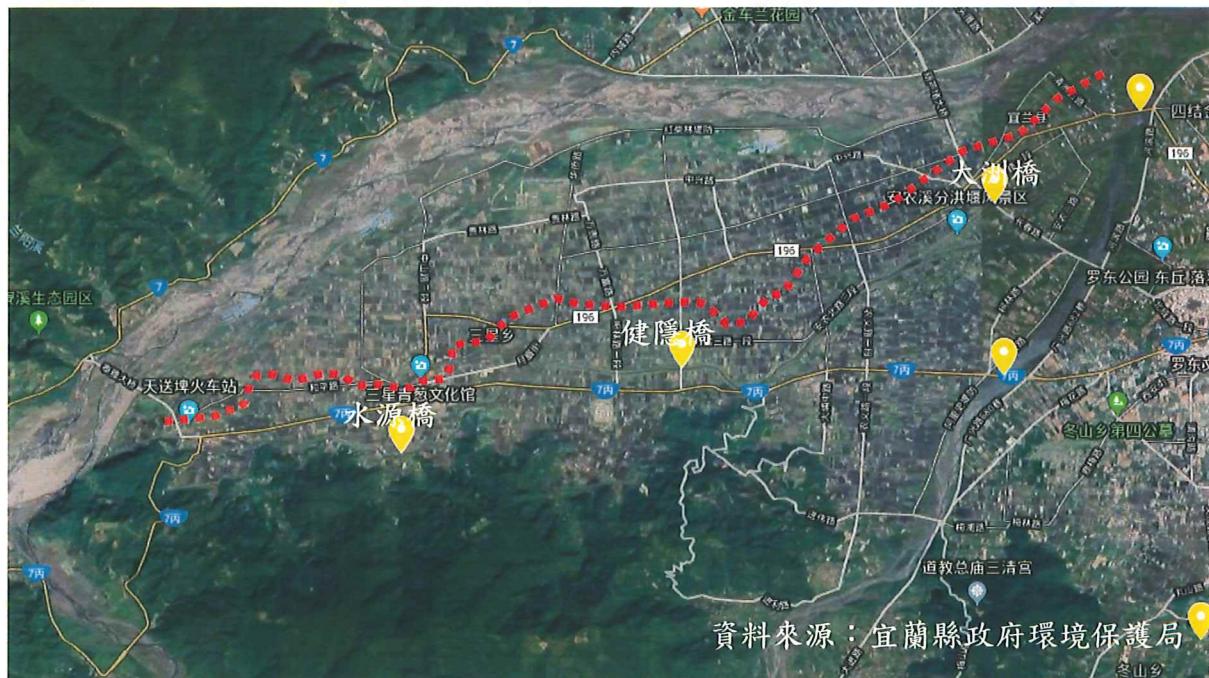


圖 9、安農溪水質監測站分布圖

三、前置作業辦理進度：

(一) 生態檢核辦理情形

1. 現場勘查意見

- 既有隄邊步道喬木生長良好，未來注意高程差異，須避免填土墊高，樹冠避免再減小。
- 草坪維護良好，若無統一的喬木林相，再多再美的草坪，仍不足以營造安農溪的河岸地景。
- 現存低矮草坪缺乏棲地多樣性與野生動植物棲息空間，生態貧乏。
- 多數喬木被強勢修剪影響生態服務(eco-service)價值。
- 少數河段仍保持原本安農溪的原始風貌，有較佳的生態內涵，建議保留。
- 安農溪分洪堰公園的景觀與生態預留很大提升的空間，若要提升生態價值，應朝棲地營造方向努力，包括改變現有植栽種類與局部減少人為擾動(human disturbance)等。

2. 研擬生態影響預測與保育對策

本計畫建議採用迴避、縮小及減輕之保育策略，針對較具生態功能與生物多樣性的自然環境（森林）應優先迴避，景觀與生態預留很大提升的空間，如果改造方向不對，寧可保持現狀，若要提升生態價值，應朝棲地營造方向努力，包括改變現有植栽種類與局部減少人為擾動(human disturbance)等。

工程施工期間，地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。亦應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、漫地流或污水滲出或遺置場外，造成區外之污染。工程期間也應將廢棄物妥善處理並疏導或隔離河道，使工程施工不影響河川自然行水，這可將衝擊降至最低，有關生態調查資料（詳附錄二）。



(二) 公民參與辦理情形

1. 本府於安農溪沿續性計畫之第一期計畫啟動時，已於 106 年 8 月 23 日邀請當地代表等相關人士招開地方說明會，說明安農溪整體規劃及分年分期爭取中央全國水環境計畫補助經費，逐步完成安農溪流域親水及遊憩設施。



地方說明會簽到冊

一、會議時間：民國 106 年 8 月 23 日（星期三）下午 2 時 30 分
二、會議地點：三星鄉公所會議室
三、出席單位及人員：

單位	出席人員
陳議長文昌	陳文昌
范村長長期助	范瑞昇
張村長文章	張文章
鄭村長阿財	鄭鄭阿財
宜蘭縣安農溪流域發展協會	黃富成
經濟部水利署第一河川局	李華山
三星鄉民代表會	傅植庭、曾長政
三星鄉公所	
日商日豐野景觀規劃股份有限公司臺灣分公司	李莉琪

2. 本府於辦理安農溪第一期河道環境改善工程時，於 107 年 3 月 9 日邀請當地居民、代表、公所等相關人士招開工程開工前說明會，說明會除針對工程內容詳細介紹外，亦說明安農溪整體規劃及日後擬爭取經費辦理事項，工程開工紀錄（詳附錄三）。
3. 針對本計畫提案內容，本府於 108 年 1 月 23 日邀請府外專家學者、當地代表、公所、安農溪發展協會等相關人員招開審查會議討論，與會人員針對提案內容大都認同，審查紀錄（詳附錄四）。



4. 專家參與:水環境改善輔導顧問團、本縣 NGO 團體資訊

針對本計畫提案內容，分別於 108 年 2 月 12 日拜訪荒野保護協會宜蘭分會，於 108 年 2 月 12 日拜訪新南田董米，於 108 年 2 月 14 日拜訪宜蘭縣野鳥學會。經過充分溝通，以上團體針對本計畫提案內容大都持正面態度，另部分建議事項，將於本計畫執行階段持續與各 NGO 團體進行拜訪溝通，以期許達成當地居民與團體之期待，上述紀錄內容（詳附錄五）。

(三) 其他作業辦理情形

1. 宜蘭縣安農溪流域水綠鄉村整合發展計畫

安農溪流域歷經多年的整治建設及活動之加持，再加上本身優異的自然與人文環境，已逐漸展露名聲。然因經濟發展及旅遊環境改變，原有設施已開始不敷使用，本府爰於民國 101 年向內政部爭取補助辦理「宜蘭縣安農溪流域水綠鄉村整合發展計畫」，作為整體安農溪休閒遊憩及景觀發展之上位計畫，期以營造出適合慢跑、騎自行車、泛舟及激流標竿等活動的「陽光之河」~健康運動的安農溪，並以綠手指手法規劃出安農溪流域生態區域及林蔭綠廊，透過整體完善的規劃架構營造良好的綠色網絡，同時藉由安農溪泛舟活動及自行車道推廣，達到串聯安農溪周邊遊憩景點以帶動觀光發展。

自民國 99 年起迄今(107 年底)，除經濟部水利署第一河川局投入之防洪、堤防及坡面綠美化經費外(一河局 101~107 年 9 項工程 1 億 5 仟多萬)，本府、冬山鄉及三星鄉公所亦逐年透過整合發展計畫向內政部營建署、教育部體育署及交通部觀光局等中央部會經費爭取，合計已投入約新臺幣約 1 億 6 仟萬餘元，以闢建自行車道及相關休憩景點等設施。

安農溪流域有賴於各單位齊心協力及安農溪總體發展協會之認養河川，故獲中央列為「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」成果範例。107 年度執行「安農溪水環境改善工程-安農溪第一期河道環境改善」，完成左岸最上游 1.2 公里的堤岸步道，及三處路口的立體交叉，108 年度將執行「安農溪第二期河道環境改善工程」，將右岸步道串聯及改善，左岸步道優質化，及相關休憩服務及指標設施，後續尚需辦理「萬長春水圳調蓄池暨公園環境營造（農田水利會）」、「雙賢二號橋上游段治理（第一河川局）」、「柯林湧泉第二公園營造（農田

水利會)」、「張公園親水公園暨泛舟中心闢建（宜蘭縣政府）」、「安農溪激流標竿（宜蘭縣政府）」等5項計畫。

以下為前置相關計畫及工程，透過整理三星鄉的發展計畫及相關建設，將有助於了解本地區計畫執行的背景及條件，希望未來在資源整合上達到有效的串聯。

相關計畫			
類別	計畫名稱	內容概要	主辦單位
區域發展	柯仔林休閒農業區發展計畫	調查區內各休閒農業據點及民宿服務，研究各據點之適當動線及景觀加強措施，以規劃全區未來整體發展計畫。	農業處
	行健溪綠美化計畫	調查行健溪及其兩側自然環境生態，以環保生態、都市親水、旅遊休閒主軸進行細部規劃，提出構想方案並擬定財務計畫與協助後續施工。	工務處
	大義湧泉區發展計畫	調查、探勘大義地區的湧泉分布情形，分析地方特色、文化與產業，研究湧泉利用方向，提出發展方向與可行規劃方案，擬定財務計畫並協助後續軟硬體措施設置。	工商旅遊處
	張公園大學城地區細部計畫	評估張公園地區因大專院校設置所需土地使用與公共設施需求，以保存地方特色為原則進行細部規劃，提出可行計畫方案與財務計畫，協助後續審查與計畫實施。	建設處
	宜蘭縣三星鄉安農溪流域綠鄉村整合發展規畫	計劃初期以綠化高灘地並結合生態教育來建立完整良好的綠色網絡以提升更好的生活型態。	工商旅遊處
活動規劃	安農溪泛舟活動發展計畫	調查泛舟河道及沿線環境，在不影響河川生態原則下，檢討相關軟硬體設施之配合與改善，提出可行規劃方案及經營管理計畫，擬定財務計畫，協助後續軟硬體設施設置等事務。	工商旅遊處
	蔥蒜節活動擴大計畫	分析現有蔥蒜節活動辦理缺失與問題，研究問題解決對策及擴大活動辦理之多樣性與可行性，徵詢民間團體或業者參與意願，提出可行擴大活動方案，擬定具體執行管理計畫及事業財務計畫，並協助後續軟硬體設施設置等事務。	農業處
交通建設	蘭陽溪南岸東西向快速道路	依「宜蘭東西向快速道路計畫」，開闢蘭陽溪南岸東西向快速道路。	工務處
	縣196延伸線新闢計畫	調查縣196交通狀況，分析延伸適當路線，評估可行方案，擬定財務計畫並協助後續施工。	建設處

表2、三星鄉相關計畫及建設一覽表

相關工程			
項次	年度	工程名稱	主辦單位
1	2001	三星鄉安農溪張公園據點親水公園工程	三星鄉公所
2	2007	三星鄉大隱腦寮溪周邊環境改善工程	三星鄉公所
3	2007	三星鄉安農溪南岸自行車道「行健橋至分洪堰」興建計畫工程案	三星鄉公所
4	2009	三星鄉市區自行車道建置工程	三星鄉公所
5	2012	安農溪河道環境改善工程	第一河川局
6	2013	安農溪中遊段河道環境改善工程	第一河川局
7	2014	安農溪右岸月眉堤段歲修工程	第一河川局
8	2015	安農溪河川環境改善第三期工程	第一河川局
9	2016	安農溪河川環境改善第四期工程	第一河川局
10	2015	三星鄉安農溪南岸(健隱橋至萬富圳段)自行車道新建工程	三星鄉公所
11	2016	三星安農溪水綠廊道工程	宜蘭縣政府
12	2016	安農溪水綠鄉村遊憩據點第一期工程	宜蘭縣政府
13	2016	安農溪右岸柯仔林二號堤防防災減災工程	第一河川局
14	2017	安農溪右岸柯仔林一號堤防河川環境營造工程	第一河川局
15	2018	安農溪水綠鄉村遊憩據點第二期工程	宜蘭縣政府
16	2018	安農溪水環境改善—安農溪第一期河道環境改善	宜蘭縣政府
17	2018	冬山鄉柯仔林環線尾段自行車道規劃設計及工程	冬山鄉公所
18	2018	安農溪魅力河段環境改善工程	第一河川局
19	2018	安農溪河川環境改善（柑仔坑橋上游段）工程	第一河川局
20	2019	安農溪生態環境觀光廊道工程	三星鄉公所

表3、三星鄉近年相關工程一覽表

2. 資訊公開資訊

本提案計畫書已內容上傳至宜蘭縣政府水利資源處網站，置於「資訊公開」項「全國水環境改善計畫」項目下，連結網址為
[「https://goo.gl/2zq657」。](https://goo.gl/2zq657)

3. 公私有地分布情形

本計畫所使用土地（堤頂、部分高灘地）範圍內為公有地，將無須再辦理用地取得作業。

四、提報案件內容：

(一) 整體計畫概述

1、計畫緣起：經近幾年各機關的努力安農溪已成為繼冬山河、宜蘭河之後，新的魅力河川帶狀流域景點，不管是當地居民、或者外來遊客，無不讓其開闊的青山綠水茵茵草地所吸引，晨起散步也好，活力慢跑也好，或者悠閒的騎乘在堤頂享受徐徐山風的吹拂，都能讓人忘記煩惱，沉浸在宜蘭深呼吸，慢生活的氛圍中。

縣府和第一河川局以及三星鄉公所、冬山鄉公所，對於流域的建設工程，都朝向使設施更安全，更人性化的方向施作，目前流域兩岸動線已臻完整，休憩服務設施也已足夠，接下來應該提升其對於地方創生的價值，包含周圍產業地景的連結，綠能環境教育的提倡，並延長空間的使用效益及節點安全性，創造一條結合知性與健康的~「陽光之河」。

2、計畫目的：將安農溪打造成「魅力水岸」營造水岸融合，提升環境優化，建構永續生活環境。另經由中央單位及地方政府協調整合，對齊資源積極推動治水、淨水、親水一體，推動結合生態保育，辦理河川生態廊道、景觀營造、公園風華再現等工作，期能加強河川生命力及親水永續水環境。

3、工程目標

- (1) 改善步道品質，提升動線安全。
- (2) 延長空間使用效益，創造優質休憩環境。
- (3) 妥善利用水資源，提倡綠能環境教育。

(二) 本次提案之各分項案件內容

1. 流域整體計畫構想

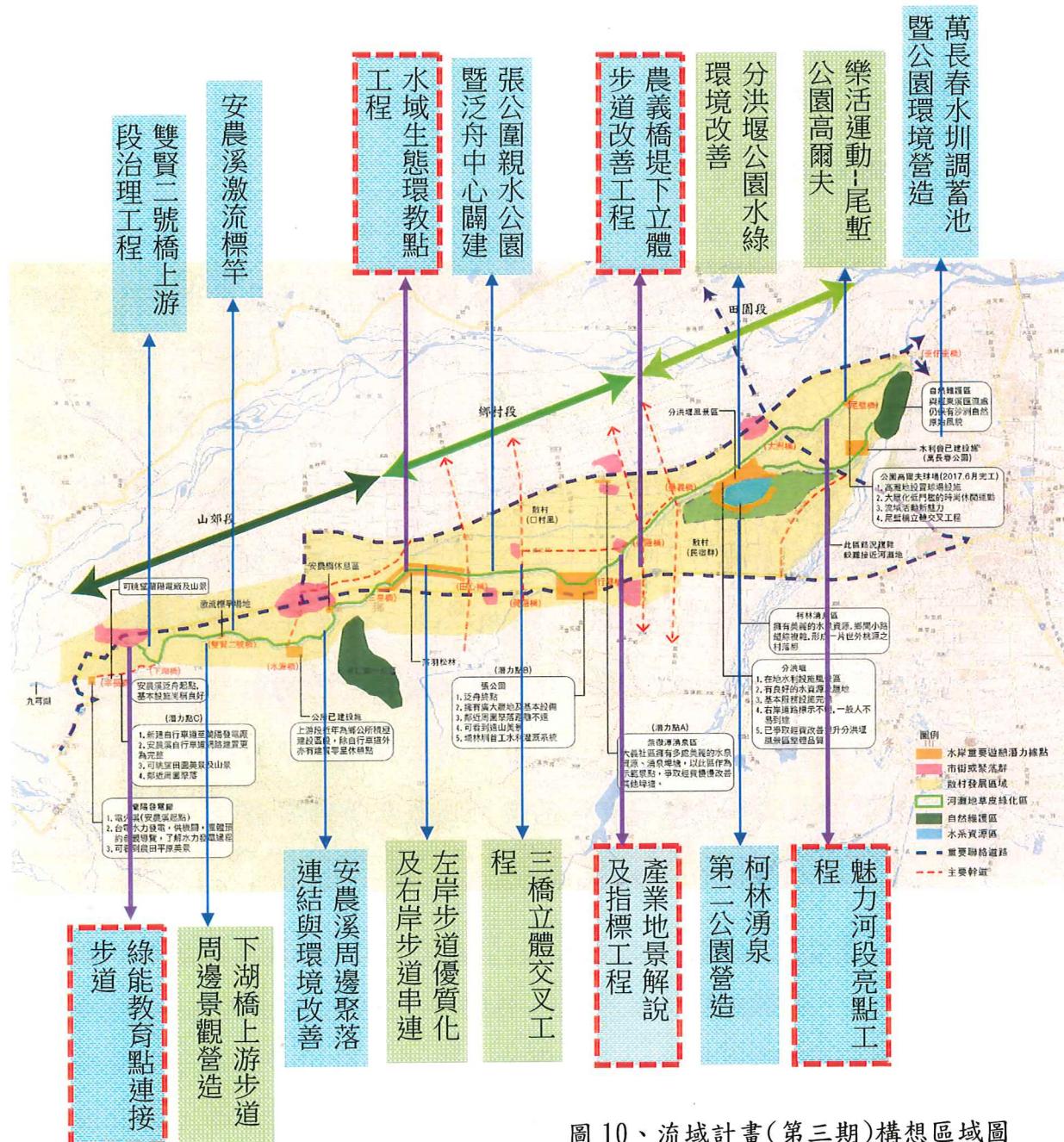


圖 10、流域計畫(第三期)構想區域圖

*107 年度完成下湖橋至蘭陽發電廠步道暨三橋立體交叉工程

*108 年度進行左岸步道優質化及右岸步道串連及改善工程

2. 農義橋~大義一號橋堤下步道改善(全長 200 公尺)

該段堤下步道，因樑下淨高不足(只有不到 1.9M)，上游端斜率太大(>於 8%)，且與車道垂直連接，動線相當不安全，當地居民反映常發生交通事故。為解決上述問題，初步構想如下述四點：

- (1) 將步道動線外移，增加樑下淨高至 2.3 公尺以上。
- (2) 上游步道動線跨萬富排水圳做過水路箱涵，延伸至「第五街」綠地，將坡道縱向斜率降至 4%以下。
- (3) 農義橋橋面兩側側向排水收集，避免橋下步道濕滑。
- (4) 兩端增設牽引道指示標誌，並於樑下標明淨高。

該段均屬公有地，在用地取得上無疑義。



	段別	地號	用地	土地所有
A	大洲一段	1151	水利用地	公有(國有)
B	大洲一段	1154	水利用地	公有(縣市)
C	頂義段	220-1	水利用地	公有(縣市)
D	頂義段	220-3	水利用地	公有(國有)
E	頂義段	220-4	水利用地	公有(國有)

表4、農義橋~大義一號橋堤下步道地籍一覽表



圖 12、自行車步道優質化構想圖(農義橋~大義一號橋)



圖 13、自行車步道優質化構想圖(農義橋~大義一號橋)

3. 魅力河段亮點工程

尾塹橋至分洪橋的兩岸步道是安農溪全流域利用率最高的路段，尤其是大洲橋下游段的左岸林蔭步道，視野開闊，清山曲流盡入眼底，且該段步道又連接中下游兩大景點：分洪堰公園與尾塹公園高爾夫球場，不管是當地居民晨昏散步運動，或遊客倘佯騎乘，都會讓人輕鬆舒暢心曠神怡。惟傍晚時分或冬季清晨，步道無照明，對於使用者的回程安全造成影響，為延長該步道的使用效益，『營造安全水邊環境』。初步構想如下：

- (1) 安農溪支流左岸採低矮 LED 光源燈，每 15~20 公尺配置 1 盡於單邊步道側，安農溪南支流左岸則以改善現有燈具為主。
- (2) 以錶燈型式，設定時間段，降低對昆蟲生物的干擾。
- (3) 兼顧耐候性且低維護的燈具型式，低調融入周圍環境的配色。



圖 14、魅力河段亮點工程施作位置示意圖

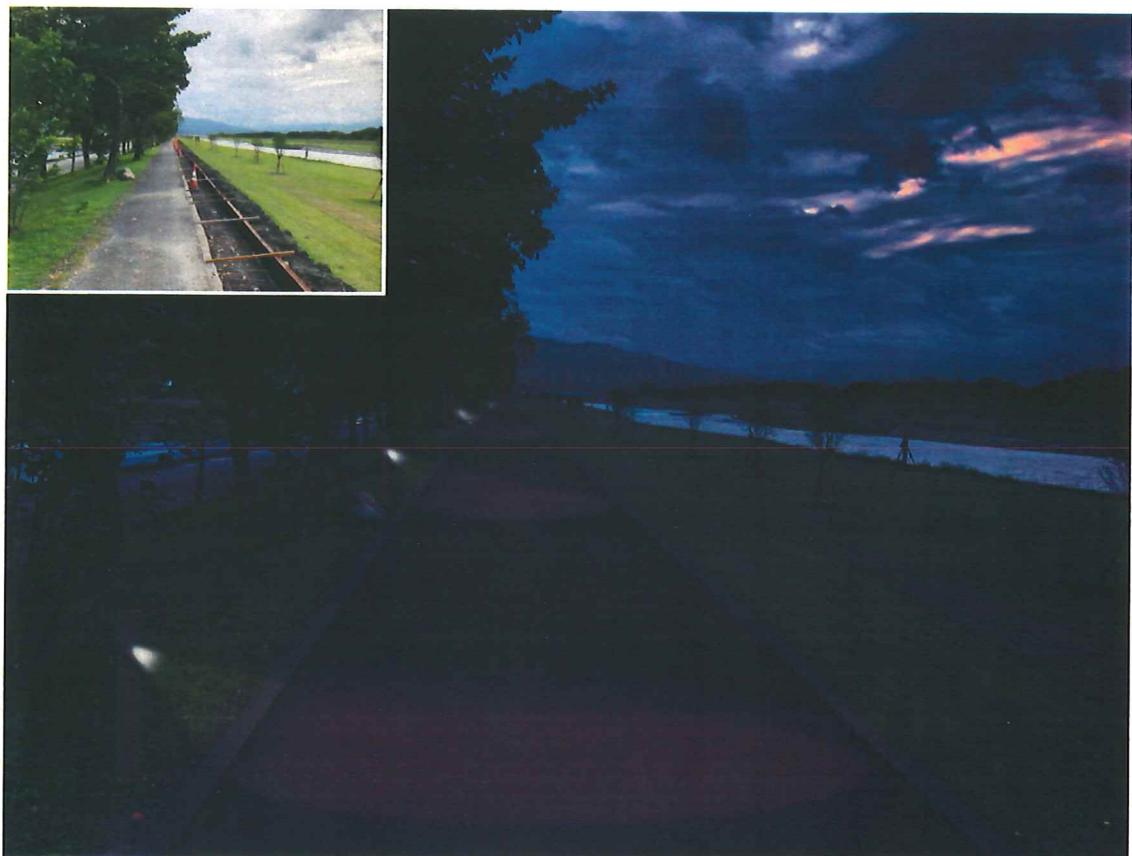


圖 15、魅力河段亮點工程模擬圖 1

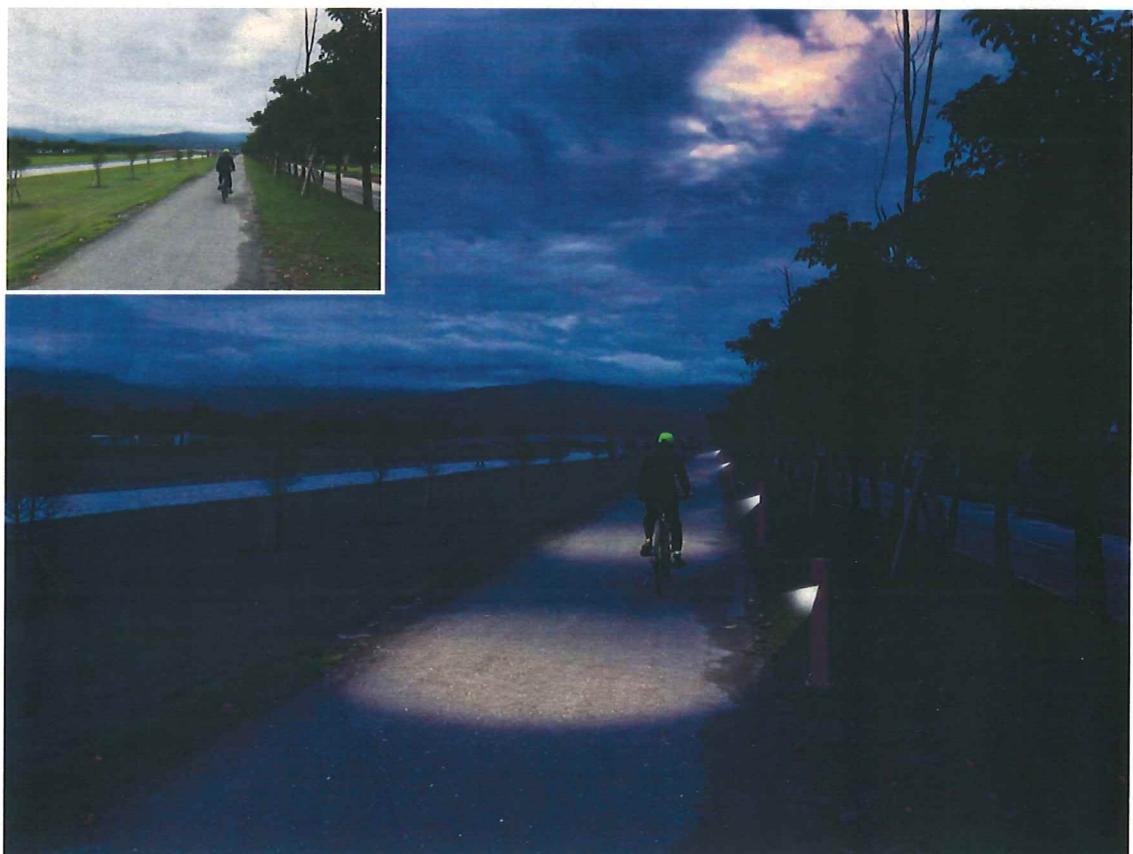


圖 16、魅力河段亮點工程模擬圖 2

4. 水域生態環教點工程

安農溪的水資源以水力發電及農業灌溉為主要利用型式，主流高灘地因有拋石護岸及深槽區所以難以實際親近，故以開口交叉堤間的排水路作為水域生態復育的示範點，『選擇利用率高，及風險低的堤段，重點辦理親水環境建置，營造具有河川特色之安全水邊環境及親水遊憩空間』。初步構想為：

- (1)以水流帶動水車引水至濕地小水池，展示水利動能的利用。
- (2)多孔隙護岸(拋石、木樁、礫石袋)的配置，營造多樣棲地生態。
- (3)多層次疊水工截流汙水，配合原生種濕地植物及礫間淨化，展示水質淨化的設施工法。
- (4)與既有自行車道串連，達到優良水環境教學場域之目標。

本案初步提出 2 處潛力點，並於日後規劃設計階段再進一步進行可行性評估，而 2 處潛力點均屬公有地，在用地取得上無疑義。

表5、潛力點1地籍一覽表

	段別	地號	用地	土地所有
A	石圍段	10 73	水利用地	公有 (縣市)
B	石圍段	10 70	水利用地	公有 (國有)



圖 17、潛力點 1(水舞間)地籍圖

表6、潛力點2地籍一覽表

	段別	地號	用地	土地所有
A	尾塹二段	11 18	水利用地	公有 (縣市)



圖 18、潛力點 2(尾塹萬善公)地籍圖



圖 19、潛力點 1(水舞間)平面示意圖



圖 20、潛力點 2(尾塹萬善公)平面示意圖



圖 21、潛力點 2(尾塹萬善公)模擬示意圖

5. 產業地景解說及指標工程

安農溪美景帶來了不少外來遊客，在基礎步道的優質化建置後，希望其帶來的經濟效益能澤被到地方產業，而且三星的地產素來有名，三星蔥、上將梨、銀柳、紅龍果等，再加上柯林村高經濟價值的黑殼蝦養殖曲流—其宛如九彎十八拐的特殊產業地景，絕對會是安農溪的地方創生重點。初步構想：

- (1) 於步道沿線視野可及，且有大規模栽種或經營的產業農地，設置解說牌，並連接 QR CORD 至在地農業產業平台。
- (2) 導引指標至在地產業體驗休閒農場或假日農產市集。
- (3) 設置融合三星產業意象的指標設施。
- (4) 安全警告標誌的佈設。



6. 綠能教育點連接工程

依照本計畫的最終目標是要創造「三線五星」的陽光之河，五星之中的最後一個景點是「電火溪綠能環境教室」——也就是台電的蘭陽水力發電廠，但步道終點連接到台電大門口仍有約五十公尺的距離尚未改善，為使水資源的綠能環境教育解說能讓人更容易親近，有必要完成此段連接工程，而初步構想如下所示：

- (1) 於步道沿線視野可及，且有大規模栽種或經營的產業農地，設置解說牌，並連接 QR CORD 至在地農業產業平台。
- (2) 導引指標至在地產業體驗休閒農場或假日農產市集。
- (3) 於紅磚牆上設置「電火溪綠能環境教育」的解說牌。
- (4) 設置融合三星產業意象的指標設施，加強安全警告標誌佈設。

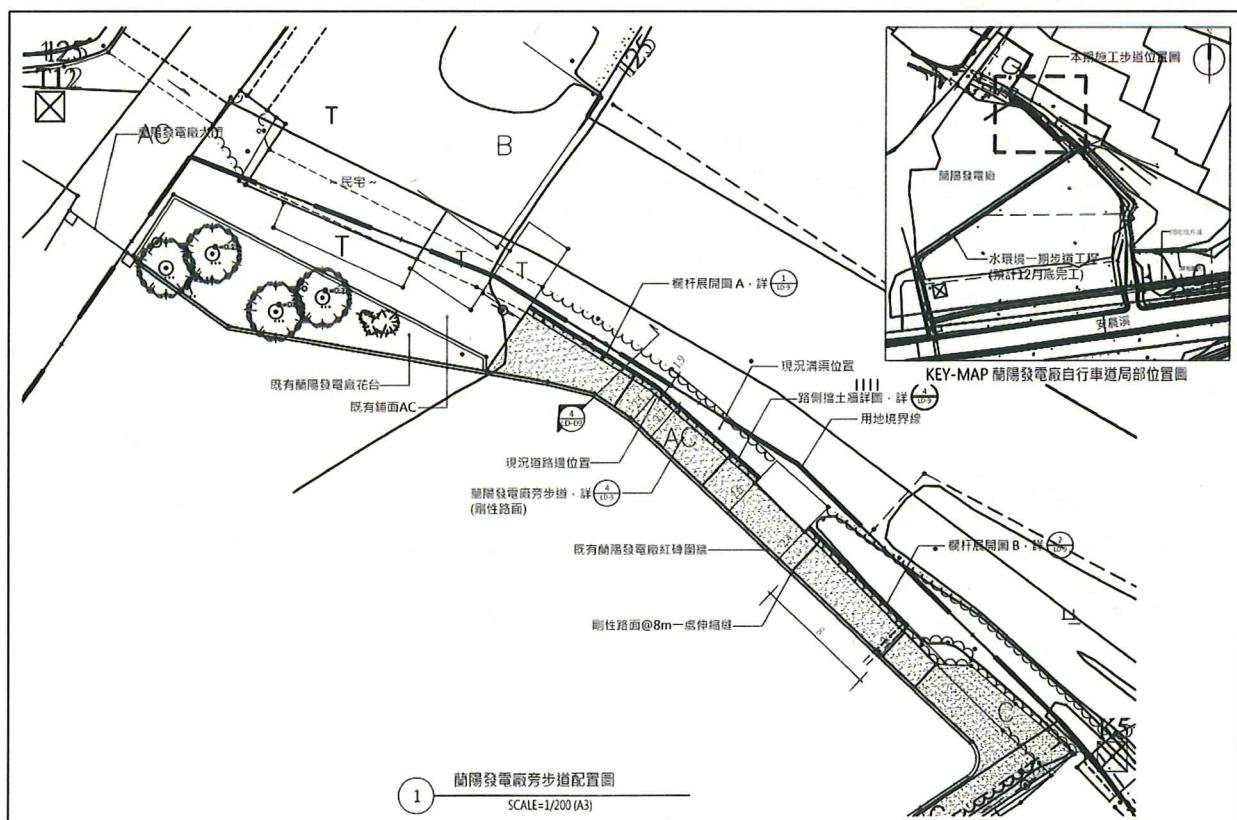


圖 22、綠能教育點連接工程施工位置示意圖

7. 分項工程項目

表7、安農溪第三期河道環境改善分項工程項目表

計畫 名稱	項 次	分項工程名稱	主要工程項目	對應部會
安農 溪水 環境 改善 工程 — 安農 溪第 三期 河道 環境 改善	1	農義橋~大義一號橋堤下步道改善	立體交叉引道、橋側排水截流、跨水箱涵、安全護欄、坡面整地(共220公尺)	經濟部 水利署
	2	魅力河段亮點工程	堤頂步道照明(分洪橋到尾塹橋兩岸共4800公尺)	交通部 觀光局
	3	水域生態環教點工程	3處水域濕地、水車1座、水生植物	經濟部 水利署
	4.	產業地景解說及指標工程	全段兩岸 26處路口及 6處產業景點	經濟部 水利署
	5.	綠能教育點連接工程	長度50公尺 砌石牆護岸 安全欄杆 剛性鋪面	經濟部 水利署

(三) 整體計畫內已核定案件執行情形

1. 106 年度(第一期) 完成工程



2. 107 年度(第二期) 發包中預定執行工程



3. 108 年度(第三期) 預定提案工程



(四) 與核定計畫關聯性、延續性

依據 106 年度宜蘭縣安農溪流域營造休閒運動環境計畫委託規劃、設計案，安農溪水環境改善工程乃該案之後續工程，並逐年實現之，執行至今已邁入第三年，已逐年漸漸地完善並改善安農溪沿線之休憩環境。

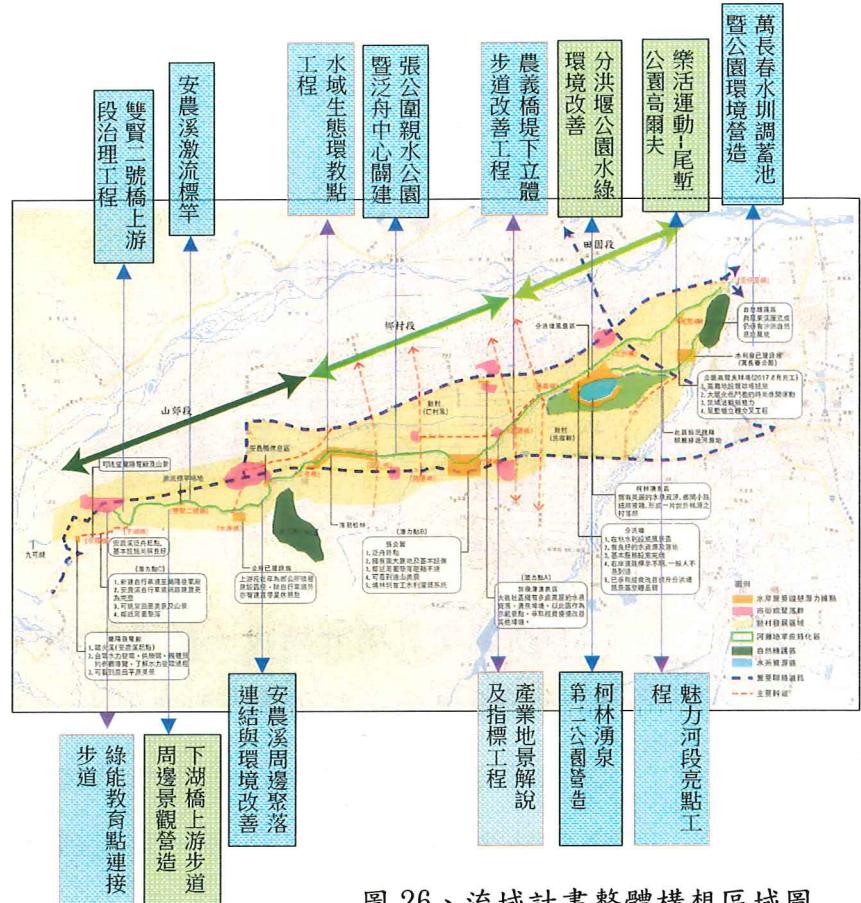


圖 26、流域計畫整體構想區域圖

表8、安農溪水環境改善工程關聯一覽

分期	範圍或地點	施作項目	預估金額	執行年度
第一期	1. 安農溪三橋步道立體交叉改善工程 2. 「下湖橋至蘭陽發電廠步道 暨周邊景觀營造」工程	三處立體交叉 (堤外橋下穿越 800 萬) 新增步道工程(2000 萬)	2800 萬元	106 年
第二期	1. 安農溪流域左岸全路段步道優質化工程 2. 安農溪流域右岸路段步道串聯及改善工程	1. 友善廁所設施環境改善工程(300 萬) 2. 左岸既有步道優質化工程 (1400 萬) 3. 左岸既有步道動線調整工程(350 萬) 4. 田心橋旁落羽松林休憩設施工程(120 萬) 5. 安農溪右岸步道工程(1980 萬) 6. 植栽工程(150 萬)	4300 萬元	107 年
第三期	1. 農義橋~大義一號橋堤下步道改善 2. 魅力河段亮點工程 3. 水域生態環教點工程 4. 產業地景解說及指標工程 5. 綠能教育點連接工程	1. 農義橋立體交叉引道及周邊環境改善工程。 2. 堤頂步道照明照明工程 3. 兩處水域生態環教點工程 4. 產業地景解說及指標工程 5. 蘭陽發電廠步道改善工程	3250 萬元	108 年

（五）提報分項案件之規劃設計情形

詳見前述本次提案之各分項案件內容。

（六）各分項案件規劃構想圖

詳見前述本次提案之各分項案件內容。

（七）計畫納入重要政策推動情形

1. 地方創生

期望安農溪升級成一條國際級的旅遊休憩藍帶，並作為前瞻計畫水資源環境的示範據點，期望透過水環境改善，實現創造優質水環境、巡禮路線完善不中斷及優良水環境教學場域三大目標，此目標亦可扣合「地方創生」政策精神，強化城鄉機能，以優質水岸環境促進定住移住，並與在地搭配安農溪泛舟、蔥蒜節與銀柳節等活動結合，創建觀光新亮點，體驗豐富精采的休閒樂趣，提高民眾願意親近之機會。

2. 遷流分攤、出流管制

本次安農溪水環境改善工程提案內容非大規模基地開發，僅辦理護岸綠美化整建及景觀工程，故不會增加安農溪逕流負擔。

五、計畫經費：

(一)計畫經費來源：

「安農溪水環境改善工程-安農溪第三期河道環境改善」工程計畫總經費新臺幣 3,250 萬元，由「全國水環境改善計畫」第三期預算及地方分擔款支應(中央補助款：2,665 萬元、地方分擔款：585 萬元)。(備註：本計畫經費不得用於機關人事費、設備及投資)

(二)分項工程經費：

表 9、分案案件經費表

整體 計畫 名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)										
		108 年度				109 年度		工程費小計 (B)+(C)	總計			
		規劃設計費 (A)		工程費(B)		工程費(B)			(A)+(B)+(C)			
		中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	中央 補助	地方 分擔	
安農溪第三期 河道環境 改善	水利署 觀光局	1,255	275	8,200	1,800	17,195	3,775	25,395	5,575	26,650	5,850	32,500
	合計	1,255	275	8,200	1,800	17,195	3,775	25,395	5,575	26,650	5,850	32,500

(三) 分項案件經費分析說明：

表 10、分項工程經費分析表

項 次	工 作 項 目	金額(元)	備 註
壹	發包工程費		
(一)	假設工程	530,000	
(二)	農義橋-大義一號橋堤下步道改善工程	7,500,000	
(三)	魅力河段亮點工程	5,900,000	
(四)	水域生態環教點工程	4,600,000	
(五)	產業地景解說及指標工程	4,400,000	
(六)	綠能教育點連接步道	1,800,000	
	合計(一至六項之合計)	24,730,000	
(七)	工程品質管制作業費(含委外試驗費)	556,425	
(八)	職業安全衛生費	123,650	
(九)	臨時水電工及雜費	247,300	
(十)	包商利潤及管理費(一至六項*7%)	1,731,100	
	合計(一至十二項之合計)	27,388,475	
(十一)	保險費(一至九項*0.5%)	123,650	
(十二)	營業稅(一至十項*5%)	1,375,606	
	總價(總計)	28,887,731	
貳	空污費(一至十項*0.3%)	82,165	
參	工程管理費(225,000+(合計-10,000,000)*1.5%)	485,827	
肆	設計監造費(一至十項*「非建築類公共工程建造費用百分比比例上限」累加計算)	2,544,277	
伍	生態檢核費用	500,000	
	總價(總計)	32,500,000	

六、計畫期程：

工程計畫若經補助核定，本計畫建議期程為 2 年，包含規劃設計階段、工程採購發包以及施工監造階段。

表 11、計畫甘梯表

期程 項次	108						109						110
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2
計畫核定													
勞務發包													
基本設計													
細部設計													
發包核定													
工程發包													
工程施工													
竣工驗收													
成果結案													

七、計畫可行性

該案在水利法、河川管理辦法、河川區域種植規定、河川區域申請設施休閒遊憩使用審查要點相關規定以及非都市土地使用管制規則，而該區多屬水利用地的部分均尚屬可行，欲設置的設施均無與上述規定相牴觸，本案初步規劃及討論尚無運用特殊工法、材料，基地又位於易達地區，故施作可行性極高，而在土地使用則均屬於公有地，因此在土地使用同意尚無疑慮。

另在環境可行性上，本案將依循生態檢核的成果進行後續相關的規劃設計，即採用迴避、縮小及減輕之保育策略，針對較具生態功能與生物多樣性的自然環境（森林）應優先迴避，此外該評估點出景觀與生態預留很大提升的空間，應朝棲地營造方向努力，包括改變現有植栽種類與局部減少人為擾動(human disturbance)等以提升生態價值。

八、預期成果及效益

表 12、預期成果及效益表

計畫 名稱	項 次	分項工程名稱	成果及效益
安農溪 水環境 改善工 程 -	1	農義橋~大義 一號橋堤下步 道改善	設置立體交叉引道及堤內步道，全長約 220 公 尺，藉以改善此段既有安農溪步道與防汛道路 的交通衝突點，促進整體連接性及行人安全 性，並解決此段既有步道不符合既有規範及使 用率不高的課題。
安農溪 第三期 河道環 境改善	2	魅力河段亮點 工程	該區段即遊客及居民使用率最高的段落，惟夜 間安全性不足，缺乏路燈及相關照明設施，使 用者於傍晚時使用上有疑慮，夜間則是無使 用者，本案將設置堤頂步道照明可增加整體使 用效益，由原本使用時間 11hr 增加至 15hr，並 促進安農溪夜間活動發展的可能性，另採景觀 矮燈及錶燈的形式設置，藉以降低對周邊生態 的影響。
	3	水域生態環教 點工程	安農溪沿線仍有幾處家庭廢水排入，本案將進 行評估挑選一處作為教學示範點，於示範點將 設置水域濕地、水車 1 座及水生植物，以自然 的形式進行水質淨化，並做為教學用，使遊客 在遊歷安農溪的同時又可進行學習。
	4.	產業地景解說 及指標工程	現階段安農溪的體驗型態僅侷限於安農溪本 身的線形，但安農溪周邊尚有許多遊憩點、獨 特的農業以及特殊的地景，本案將設置指標牌 以及解說牌藉以引起遊客對於安農溪沿線周 邊環境的好奇，並進一步前往遊歷，以提升安 農溪整體周邊的產業發展。

	5.	綠能教育點連接工程	該段為安農溪步道連接至蘭陽發電廠的最後一段，完成此段即將安農溪步道全長13公里完整設置完成，另該段位於蘭陽發電廠，將增設相關解說牌，使其發揮環境教育意義。
--	----	-----------	---

九、營運管理計畫

上述項目工程完成後將使安農溪水域環境的整體空間與時間的使用效益更加提升，流域周圍據點的遊憩發展也能因指標系統地完善能雨露均霑，不管在地居民或外來遊客都有很大的助益；安農溪的環境服務品質會更符合人性，兩岸的步道將成為五星上將級的優質步道，同時搭配安農溪其他遊憩景點行程，預期遊客成長率可逐漸增加。

目前既有安農溪步道分屬三星鄉公所及冬山鄉公所維護管理，堤頂照明路段已獲兩公所支持，工程完成後亦交由前揭公所負責維護管理；水態環境教育據點將交還原單位與社區共同維護管理，指標系統部分由縣府或公所統一管理。

十、得獎經歷

無

十一、附錄

附錄一 水質檢測報告

附錄二 生態調查資料

附錄三 107 年 3 月 9 日紀錄內容

附錄四 108 年 1 月 3 日紀錄內容

附錄五 各 NGO 團體進行拜訪紀錄

附錄六 府內審核暨現場勘查會議紀錄

附錄七 重大工程會報記錄

附錄八 生態檢核自評表

附錄九 自主查核表

附錄十 計畫評分表

附錄十一 工作明細表

附錄十二 「全國水環境改善計畫」第三批次提案北一區工作坊 座談紀錄意見回覆

附錄一、水質檢測報告

ID	測站類別	流域名稱	測站名稱	水體分類等級	採樣日期	採驗時間	測站編號	氣溫	水溫	酸鹼度	導電度
202	環保局	安農溪	大洲橋	-	2018/6/26	11:25:00	12	32.3	27.2	8.2	508
203	環保局	安農溪	大洲橋	-	2018/3/20	11:40:00	12	25.5	23.4	8.1	528
204	環保局	安農溪	大洲橋	-	2017/9/19	12:00:00	12	31.8	27.3	7.9	520
205	環保局	安農溪	大洲橋	-	2017/6/20	14:26:00	12	29.6	24.9	8.2	493
206	環保局	安農溪	大洲橋	-	2017/3/31	12:45:00	12	25.6	23.8	8.2	553
207	環保局	安農溪	大洲橋	-	2016/10/7	11:00:00	12	-	24.2	8.0	349
208	環保局	安農溪	大洲橋	-	2016/7/27	10:05:00	12	34.1	27.3	8.0	515
209	環保局	安農溪	大洲橋	-	2016/5/27	10:10:00	12	30.9	26.6	8.2	530
210	環保局	安農溪	大洲橋	-	2016/3/11	12:25:00	12	14.6	15.5	7.6	413
333	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	-	2018/6/26	13:40:00	16	31.2	27.7	7.9	492
334	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	-	2018/3/20	10:25:00	16	29.2	20.7	8.4	525

ID	測站類別	流域名稱	測站名稱	採樣日期	採驗時間	溶氧	溶氧飽和度	生化需氧量	化學需氧量	懸浮固體	大腸桿菌群
202	環保局	安農溪	大洲橋	2018/6/26	11:25:00	9.3	-	<1.0	-	740	69000
203	環保局	安農溪	大洲橋	2018/3/20	11:40:00	10.6	-	<1.0	-	20.0	16000
204	環保局	安農溪	大洲橋	2017/9/19	12:00:00	7.6	-	<1.0	-	244	32000
205	環保局	安農溪	大洲橋	2017/6/20	14:26:00	7.8	-	<1.0	-	2940	28000
206	環保局	安農溪	大洲橋	2017/3/31	12:45:00	8.9	-	1.1	-	37.6	5000
207	環保局	安農溪	大洲橋	2016/10/7	11:00:00	7.2	-	1.9	-	3740	4.30E+04
208	環保局	安農溪	大洲橋	2016/7/27	10:05:00	8.0	-	<1.0	-	481	20000
209	環保局	安農溪	大洲橋	2016/5/27	10:10:00	9.2	-	1.1	-	14.3	3600
210	環保局	安農溪	大洲橋	2016/3/11	12:25:00	8.4	-	1.8	-	2020	13000
333	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/6/26	13:40:00	9.5	-	<1.0	-	829	2100
334	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/3/20	10:25:00	9.7	-	<1.0	-	13.7	1900

ID	測站類別	流域名稱	測站名稱	採樣日期	採驗時間	氯氮	氯鹽	總磷	總有機碳	磷酸鹽氮	正硝酸鹽氮
202	環保局	安農溪	大洲橋	2018/6/26	11:25:00	0.08	-	1.25	-	-	-
203	環保局	安農溪	大洲橋	2018/3/20	11:40:00	0.06	-	0.078	-	-	-
204	環保局	安農溪	大洲橋	2017/9/19	12:00:00	<0.05(0.03)	-	0.234	-	-	-
205	環保局	安農溪	大洲橋	2017/6/20	14:26:00	<0.05(0.04)	-	2.31	-	-	-
206	環保局	安農溪	大洲橋	2017/3/31	12:45:00	<0.05(0.04)	-	0.064	-	-	-
207	環保局	安農溪	大洲橋	2016/10/7	11:00:00	0.05	-	4.96	-	0.57	0.01
208	環保局	安農溪	大洲橋	2016/7/27	10:05:00	<0.05(0.04)	-	0.591	-	0.63	0.01
209	環保局	安農溪	大洲橋	2016/5/27	10:10:00	<0.05(0.02)	-	0.031	-	0.44	0.01
210	環保局	安農溪	大洲橋	2016/3/11	12:25:00	0.14	-	1.7	-	0.56	0.02
333	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/6/26	13:40:00	<0.05(0.02)	-	1.25	-	-	-
334	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/3/20	10:25:00	<0.05(0.03)	-	0.032	-	-	-

ID	測站類別	流域名稱	測站名稱	採樣日期	採驗時間	鎘	鉛	六價鉻	砷	汞	總氮
202	環保局	安農溪	大洲橋	2018/6/26	11:25:00	ND	0.019	ND	-	ND	1.81
203	環保局	安農溪	大洲橋	2018/3/20	11:40:00	ND	ND	ND	-	ND	1.01
204	環保局	安農溪	大洲橋	2017/9/19	12:00:00	ND	<0.010(0.004)	ND	-	<0.0010(0.0002)	1.04
205	環保局	安農溪	大洲橋	2017/6/20	14:26:00	<0.003(0.001)	0.077	ND	-	ND	3.27
206	環保局	安農溪	大洲橋	2017/3/31	12:45:00	ND	ND	ND	-	ND	0.91
207	環保局	安農溪	大洲橋	2016/10/7	11:00:00	ND	0.087	ND	-	-	3.5
208	環保局	安農溪	大洲橋	2016/7/27	10:05:00	ND	0.014	ND	-	-	1.53
209	環保局	安農溪	大洲橋	2016/5/27	10:10:00	ND	ND	ND	-	-	0.8
210	環保局	安農溪	大洲橋	2016/3/11	12:25:00	ND	0.041	ND	-	-	1.53
333	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/6/26	13:40:00	ND	0.022	ND	ND	ND	1.65
334	環保局	安農溪	柑仔坑橋(原水源橋)	2018/3/20	10:25:00	ND	ND	ND	-	ND	0.53

附錄二、生態檢核報告

生態評估分析

工程名稱 (編號)	安農溪三橋步道立體交叉改善工程	填表日期	民國 107 年 3 月 8 日		
評析報告是否完成下列工作	■由生態專業人員撰寫、■現場勘查、■生態調查、■生態關注區域圖、■生態影響預測、■生態保育措施研擬、■文獻蒐集				
施盈哲	民享環境生態調查有限公司/計畫經理		水陸域生態		
羅仁宏	民享環境生態調查有限公司/計畫經理		植物生態		
1. 生態團隊組成：					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長	負責工作
民享環境生態調查有限公司/計畫經理	施盈哲	碩士	3 年	水域生態、動物生態	水域生態調查評估
民享環境生態調查有限公司/計畫經理	羅仁宏	學士	7 年	植物生態、動物生態	陸域植被生態分析/陸域動物生態分析
2. 工程範圍套疊生態敏感區圖：					
本工程之三工區皆非於生態敏感區域。					
3. 生態棲地環境評估：					
三橋(田心橋、行健橋、義隱橋)生態環境類似，河道兩岸為草生地，喬木、灌木以人工栽植物種為主，部分陽性光趨草本物種入駐，並無發現需保護之棲地環境。					

4. 標地影像紀錄：(拍攝日期:2018/3/7~8)

●田心橋



兩岸均為草生地

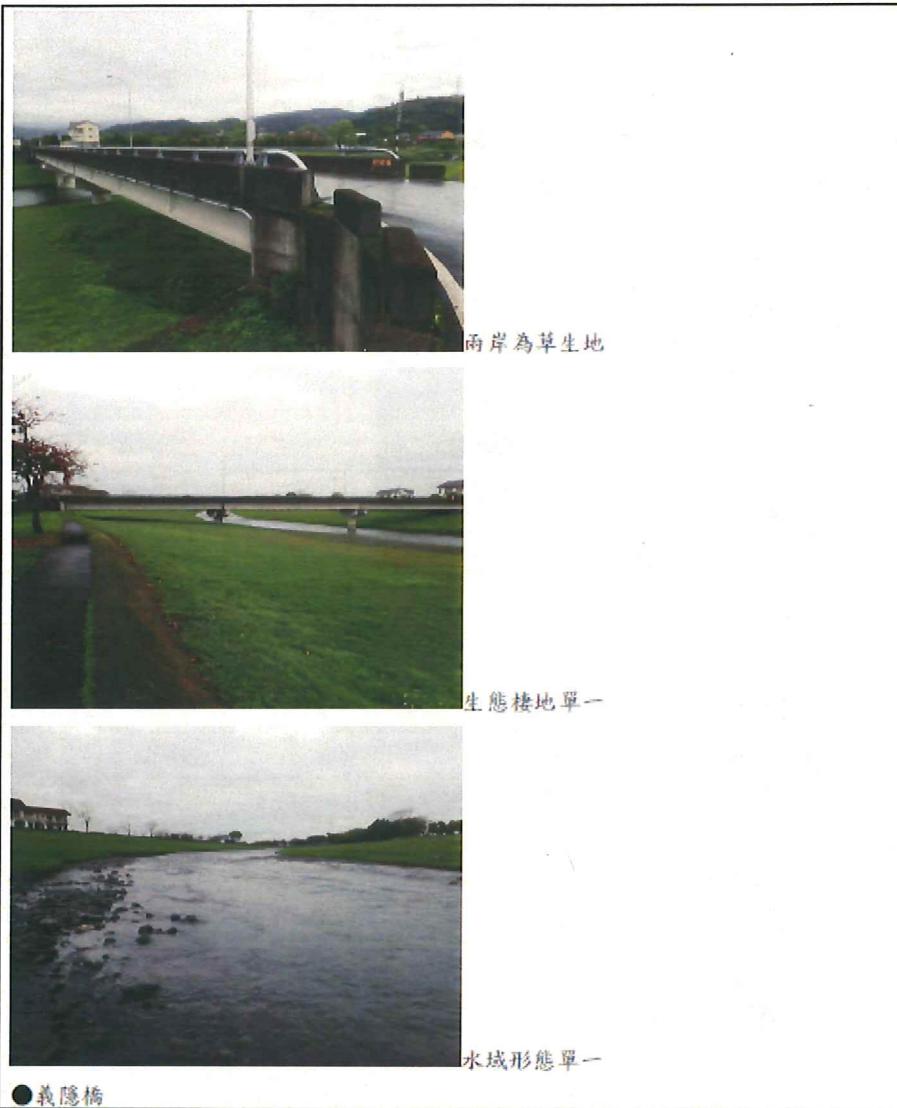


生態環境單一，多為人工栽植物種



水域形態單一

●行健橋





生態棲地單一



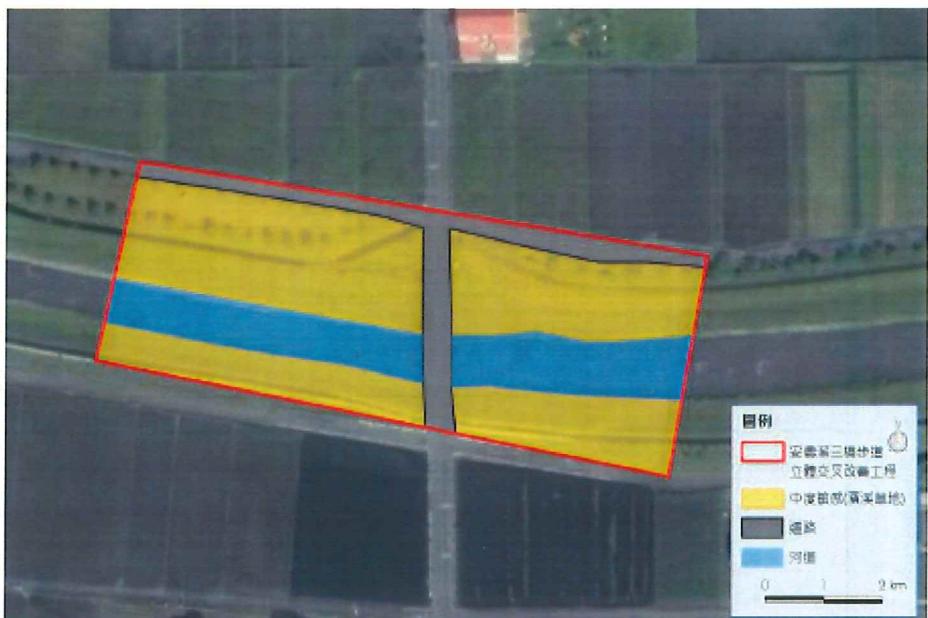
兩岸以草生地為主

5.生態關注區域說明及繪製：

工程範圍內多為濱溪草生地(黃色區域-中度敏感)，未來施工等行為應儘量縮小干擾，並避免影響造成水體之汙染。



行健橋



田心橋



義隱二號橋

6. 研擬生態影響預測與保育對策：

本計畫建議採用縮小及減輕之保育策略，針對過去受到擾動但仍具有生態價值的棲地—草生地、人工栽植喬灌木等環境應盡量縮小工程影響的面積並減輕對該環境的衝擊。

工程施工期間，地表開挖或土方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。亦應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、漫地流或污水滲出或遺置場外，造成區外之污染。工程期間也應將廢棄物妥善處理並疏導或隔離河道，使工程施工不影響河川自然行水，這可將衝擊降至最低。

7. 生態保全對象之照片：

- 三橋均無發現任何應予保全之對象。

工程生態檢核表 規劃設計階段附表

附表 D-03 工程方案之生態評估分析

工程名稱 (編號)	安農溪水環境改善工程- 安農溪第二期河道環境改善		填表日期	民國 107 年 6 月 4 日	
評析報告 是否完成 下列工作	<input checked="" type="checkbox"/> 由生態專業人員撰寫、 <input checked="" type="checkbox"/> 現場勘查、 <input type="checkbox"/> 生態調查、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態關注區域圖、 <input type="checkbox"/> 生態影響預測、 <input checked="" type="checkbox"/> 生態保育措施研擬、 <input type="checkbox"/> 文獻蒐集				
1. 生態團隊組成：					
職稱	姓名	學歷	專業資歷	專長	負責工作
國立宜蘭大學園藝系/助理教授	黃志偉	英國諾丁漢大學草坪生態生理博士	30	造園、水續景觀理論與實務、景觀規劃設計與管理維護、景觀生態、自然環境資源經營與規劃、鄉村遊憩與景觀資源、草坪、觀賞植物栽培應用、園藝學	棲地環境評估
2. 棲地生態資料蒐集：無					
3. 生態棲地環境評估： 工程範圍鄰近農耕地，人工干擾程度頻繁，草坪維護良好，但草種組合除了少數百慕達草，以外來種為主，如假儉草、類地毯草、地毯草、兩耳草、百喜草等，堤頂喬木扮演安農溪兩岸農舍建築的障景腳色，若無統一的喬木林相，再多再美的草坪，仍不足以營造安農溪的河岸地景。現存低矮草坪缺乏棲地多樣性與野生動植物棲息空間，生態貧乏。水體混濁，水域環境單一。發現之水域物種多為外來物種，無發現需特別保育之物种。					
4. 棲地影像紀錄： (拍攝日期:2018/06/04)					
 <p>既有隨邊步道喬木生長良好，主要是人工栽植祐莘、大葉欒仁...等樹種，生長與樹勢佳(除修剪過多樹型不太好)，未來注意高差差異，須避免填土墊高，樹冠避免再減小。</p>					



草坪維護良好，但草種組合除了少數百慕達草，以外來種為主，如假儂草、類地毯草、地毯草、兩耳草、百喜草等，堤頂喬木扮演安農溪兩岸農舍建築的障景腳色，若無統一的喬木林相，再多再美的草坪，仍不足以營造安農溪的河岸地景。現存低矮草坪缺乏棲地多樣性與野生動植物棲息空間，生態貧乏。



種植肯氏南洋杉(外來種)是素人的景觀美景



濱水區域與廣大河岸地無其他植被，生態空洞。



多數喬木被強勢修剪影響生態服務(eco-service)價值。



部分河段幾乎無河堤，景觀潛力大



安農溪的樹種歧異度與原生種比例仍有提升空間，樹冠常過度修剪



堤外除了草坪也種植太多外來觀賞植物，上圖為外來植物長穗木，因其蜜源植物身分，常以生態之名被誤用



外來植物野薑花



外來植物黃花鳶尾



安農溪河畔以人工草坪為主，缺乏棲地多樣性與生物歧異度。



少數原生喬木(榕樹、楓香...)樹型原始，兼具景觀與生態優勢。



少數河段仍保持原本安農溪的原始風貌，有較佳的生態內涵，建議保留。



未修剪的喬木，景觀美感價較佳。



安農溪的大草坪是「綠色沙漠」，動植物的歧異度指數甚低，周邊社區的環境認知可能欠缺生態知識。以景觀而言也需進化，目前欠缺大至小景的營造與專業的規劃。零散的庭園景觀元素(石頭)無意義的擺放看不出任何章法。



喬木在堤防上的分佈比例長度不足 15%



泛黃的堤腳草坪可能噴殺草劑或割草強度太高，樹苗生長不佳



雜草叢生的排水溝反而有更佳的生態服務機能與生物多樣性



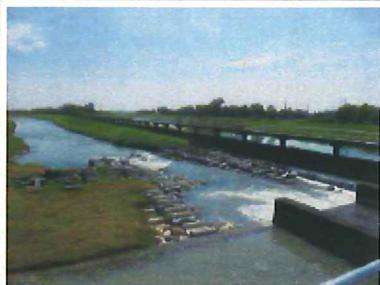
分洪堰公園的消波塊有部分生態價值而無景觀考量



太多入侵植物如上圖為錢幣草大量肆虐三星地區



水中兩種類為巴西龜



安農溪分洪堰公園的景觀與生態預留很大提升的空間，如果改造方向不對，寧可保持現狀，若要提升生態價值，應朝棲地營造方向努力，包括改變現有植栽種類與局部減少人為擾動(human disturbance)等。



安農溪分洪堰公園



安農溪分洪堰公園因曝氣與水流變化有較多物種棲息



臨路之行道樹，生長較差，樹冠小棲息生物少。



樹下水泥墩可做休憩使用，但樹冠太小使用者少。



缺乏規劃的抽水可能嚴重傷害水中生物，安農溪部分河段因為某種原因抽水或改道，導致河底全面乾涸，可能造成生態衝擊。



橋梁引道垂直面宜有景觀或生態之修飾



落雨松秘境景觀雖好，生態卻很不好



樹木維持較佳完整樹冠才能發揮正常生態服務功能



溝中充滿外來植物錢幣草



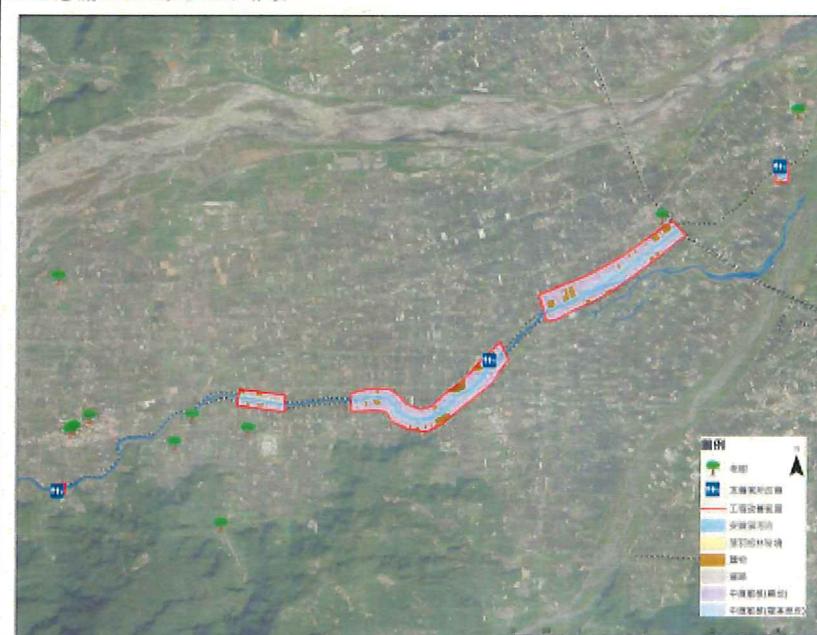
落雨松秘境景觀



落雨松秘境周邊需要更多樹林

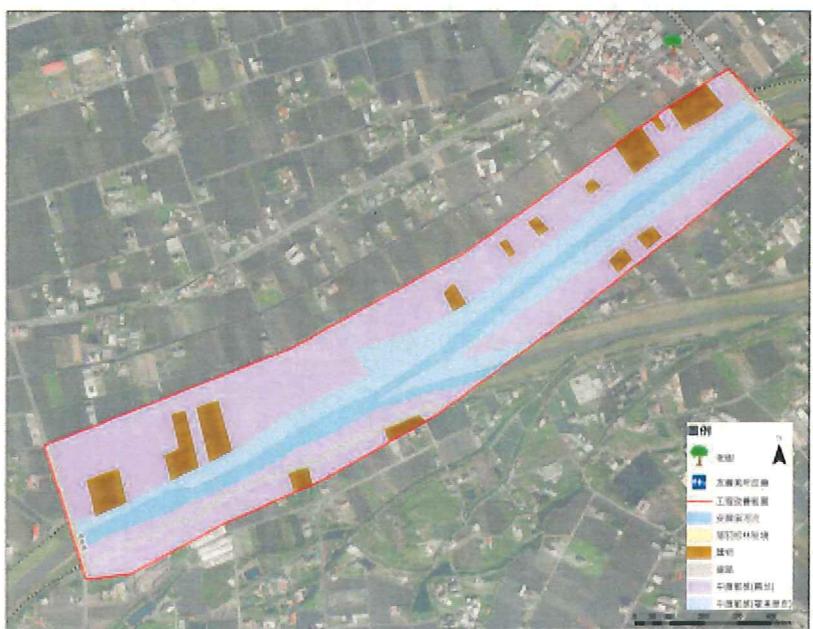


5.生態關注區域說明及繪製：

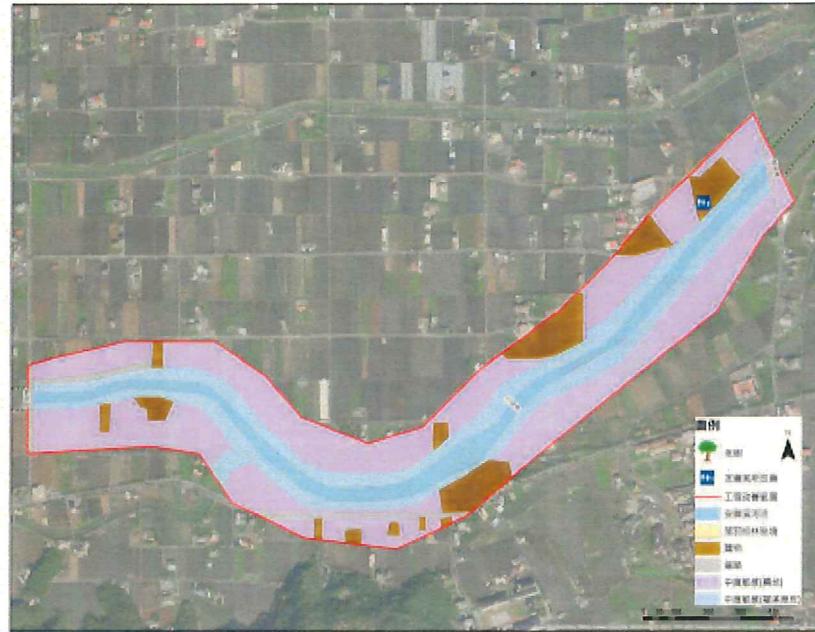




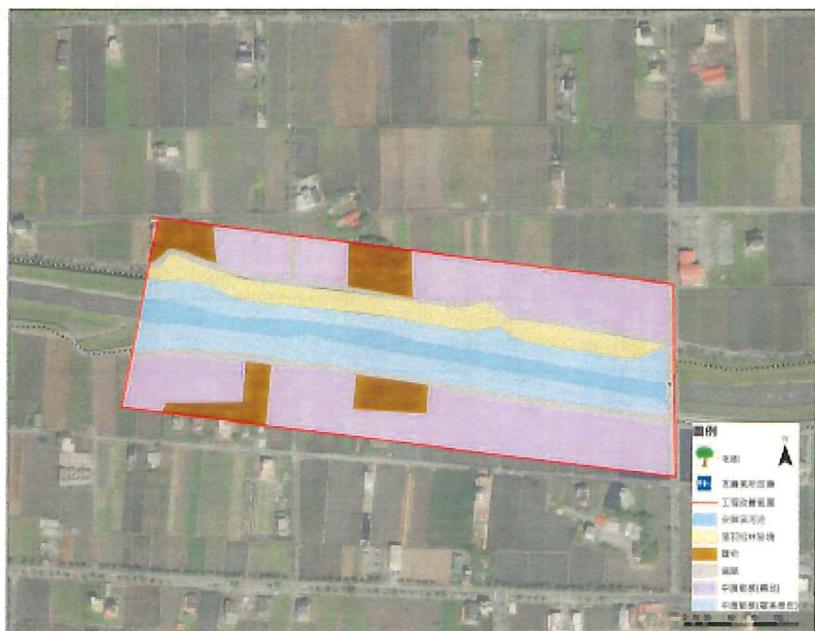
友善廁所設施環境改善—尾都萬善村



步道線型優質化—大洲橋→農義橋全長 2.2 公里



步道線型優質化—義隱橋→行健橋全長約 1 公里／友善廁所設施環境改善—義隱橋有應廟



步道線型優質化—行健橋→健隱橋全長約 1.5 公里



友善廁所設施環境改善—龍泉福德廟

6.研擬生態影響預測與保育對策：

本計畫建議採用迴避、縮小及減輕之保育策略，針對較具生態功能與生物多樣性的自然環境（森林）應優先迴避，景觀與生態預留很大提升的空間，如果改造方向不對，寧可保持現狀，若要提升生態價值，應朝棲地營造方向努力，包括改變現有植栽種類與局部減少人為擾動(human disturbance)等。

工程施工期間，地表開挖或上方處置，皆須採取適當防護及水保措施，以免土壤被雨水沖刷進入下游河川等承受水體，污染水域生態環境。亦應注意物料之堆置作業及垃圾之處理，勿使廢棄物、漫地流或污水滲出或遺置場外，造成區外之污染。工程期間也應將廢棄物妥善處理並疏導或隔離河道，使工程施工不影響河川自然行水，這可將衝擊降至最低。

7.生態保全對象之照片：

工程範圍內均無發現任何應予保全之對象。

附錄三、107 年 3 月 9 日紀錄內容

安農溪第一期河道環境改善工程

施工前說明會議紀錄

一、日期：107 年 3 月 9 日（星期五）下午 13 時 30 分

二、地點：宜蘭縣三星鄉下湖路 1 號（天山農場）

三、主持人：鐘科長明達 記錄：洪楷熾

四、與會單位：詳簽到冊

五、與會單位及人員意見：

（一）陳議長文昌：

1. 請宜蘭縣政府再確認安農溪自行車道整體路線尚未完成串連之路段，並請納入後續規劃設計考量。
2. 有關鑑界疑義，請宜蘭縣政府洽地主於會後儘速確認，以維相關權益。
3. 建議於步道旁邊界之矮牆處設置幾處開口及斜坡，以供本工程周邊地主進出需求。

（二）大義村村長：

位於本村的三橋立體交叉步道工程，希望藉由本次工程將部分舊有 AC 路面一併鑿除清運並重新鋪設 AC 路面，讓步道鋪面更為整體一致，提供用路人安全無虞的使用環境。

（三）宜蘭縣安農溪總體發展協會：

1. 有關農義橋右岸經安農北路三段連結右岸自行車道，該自行車道就附設在車道旁邊安全上有疑慮。之前有規劃要設置自行車棧道尚未提案，目前只差這段未做。
2. 建議本工程立體交叉的步道收邊方式，可參考下游尾塹橋串連步道，採紅磚緣石之收邊方式施作，以達警示作用，另步道鋪面表面採粉光拉毛處理，以維護用路人安全。

（四）本工程周邊地主 1

有關土地鑑界結果，經查直接橫跨田中央，與本人當初認知之土地範圍有所落差，若依現今鑑界結果進行施工，本人土地將無法正常耕作，且地上之果樹（芭樂樹、柚子樹、香蕉樹）皆會因此受損，造成本人損失，還請相關單位協助釐清。

（五）本工程周邊地主 2

因目前施工便道會租借私人土地，崇景營造有限公司（施工廠商）

於會前多次有向我們說明，施工便道僅為臨時性，施工廠商亦承諾會回復私有土地原貌，因施工便道施作造成減損之農作物，業有相關補償說明。

(六) 本工程周邊地主 3

建議於步道旁的邊界之矮牆處設置幾處開口及斜坡，以供我們進出需求。

(七) 本工程周邊地主 4

建議於步道的臨河側種植水柳等植栽，可讓步道整體更美化。

(八) 本工程周邊地主 5

建議於自行車道增設矮燈等照明設施，以維護夜間用路人通行安全。

(九) 宜蘭縣政府工商旅遊處

本案為釐清跟本工程與私有土地界址範圍，故請羅東地政事務所於本年 2 月 22、27 日邀集本工程周邊土地所有權人辦理現場鑑界事宜，經查本工程皆位於臺灣電力股份有限公司、國有財產署及本府轄管用地範圍內，倘對於本次鑑界結果若有異議，仍可循地籍測量實施規則相關規定向羅東地政事務所申請鑑界事宜。

六、會議結論：

- (一) 請設計單位就各與會單位意見研議必要性及可行性，評估納入本期或後期工程考量。
- (二) 請施工廠商於 106 年 3 月 12 日前申報開工，施工期間要確實做好安全警示措施，注意遊客及周邊居民安全，並做好環境整潔。

七、散會：下午 15 時整

表4

「安農溪第一期河道環境改善工程」

施工前說明會議簽到表

一、 時間：107年3月9日（星期五）下午13時30分

二、 地點：宜蘭縣三星鄉下湖路1號（天山農場）

三、 出席人員：

單 位	職 稱	姓 名
陳議長文昌	丁敬宇	
三星鄉民代表會	陳文新	
鄭村長玉寅	鄭玉寅	
鄭村長坤宗	鄭坤宗	
臺灣電力股份有限公司 蘭陽發電廠		游怡春 呂朝昇
三星鄉公所		郭綏達

表 4

「安農溪第一期河道環境改善工程」

施工前說明會議簽到表

一、時間：107 年 3 月 9 日（星期五）下午 13 時 30 分

二、地點：宜蘭縣三星鄉下湖路 1 號（天山農場）

三、出席人員：

單位	職稱	姓名
國立宜蘭大學 (宜蘭縣 106 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團)		吳嘉盈
崇景營造有限公司		許有義 林善育
日商日亞高野景觀規劃股份有限公司		趙健雄 邱 瑩
本府工務處		宋淑鳳
本府工商旅遊處		何進財 游詠吟

表 4

「安農溪第一期河道環境改善工程」

施工前說明會議簽到表

一、時間：107年3月9日（星期五）下午13時30分

二、地點：宜蘭縣三星鄉下湖路1號（天山農場）

三、出席人員：

附錄四、108 年 1 月 23 日紀錄內容

「106 年度宜蘭縣安農溪流域營造休閒運動環境計畫委託規劃、設計技術服務案」期末規劃(安農溪河道環境改善 1、2、3 期)及提案（全國水環境第 3 梯次提案）審查會議紀錄

一、 會議時間：108 年 1 月 23 日上午 9 時 00 分

二、 會議地點：本府工商旅遊處會議室

三、 主持人：池副處長騰聯 記錄：吳政諭

四、 出席單位及人員：詳會議簽到冊

五、 委員意見：

(一) 陳委員德星

1. 本案成果將提報中央「前瞻基礎建設計畫-水環境建設」計劃爭取經費，惟提案名稱及提案章節格式有需另作調整，另外撰寫符合格式之提案計劃。
2. 期末成果報告書第 7 頁，觀光遊憩資源調查結果，應標繪在第 8 頁全區土地使用現況圖，以便供製作週邊景點串連解說牌之基礎資訊。
3. 期末成果報告書第 9 頁及第 10 頁，安農溪流域自行車道現況設施說明，應將有缺失之部分，彙整條列出來，以便一目了然。
4. 期末成果報告書第 12、13、14 頁之地圖應與相片相呼應。相片註明現況樹種外，應註明補植或疏植照片。

5. 期末成果報告書第 20 頁，整體發展空間構想，內容部分字體太小。
6. 期末成果報告書第 21 頁，營造低碳旅遊的遊憩帶，內容部分字體太小。
7. 期末成果報告書第 22 頁，子計畫執行單位及進度表，第二、三、四項進度應修正為已完工。
8. 期末成果報告書第 24 頁，子計畫執行情況說明之項目未與第 22 頁表列項目相對應，應一一核對。
9. 期末成果報告書第 31 頁，應就三線五星_陽光之河，有所論述。
10. 期末成果報告書第 41 頁，安農溪第三期提案分項工程項目，相關設施應彙整基本設計圖片。
11. 整體河域高灘地全是以草皮，建議在河川區域內應適當地點種植 1~2 種優型喬木點綴或水際護岸種植水生植物，營造棲地。
12. 與週邊據點串連之解說導覽圖，加入產業資訊以手繪地圖表現。
13. 指標系統規劃，以主要道路進入安農溪，與連結各據點關係可全面檢討。
14. 建議公所能多在安農溪畔，當作腹地來舉辦活動(如：米香節、銀柳節等等)。一併行銷安農溪。

(二) 薛委員宏彬

1. 提醒規劃單位要注意景觀燈的規格選用及燈具配置的間距，燈具主體最好有夜光效果。
2. 建議導覽地圖最好分為休閒產業地圖、生態動植物地圖，資訊應要分開，地圖主要是讓人更清楚了解安農溪整條流域的深入介紹。
3. 安農溪建議低量設計，越少人工化；也建議分洪橋體現況顏色應再檢討。

(三) 陳代表世玉

1. 年節期間注意落羽松秘境會有攤販及招牌旗座，造成環境與交通影響，也影響遊客拍照的視點，請管理單位注意。
2. 在三期提案中水域生態環境教點工程潛力點2(尾塹萬善公)，目前連結潛力點2的自行車道坡度過陡有危險之虞，建議納入做改善。
3. 建議安農溪都能有夜間照明，帶動當地夜間觀光活動。

(四) 池副處長騰聯

1. 有關宜蘭縣安農溪總體發展協會希望有約5~6坪的工作儲藏室可置放除草機部分，未來在規劃張公園的時後納入考量。
2. 有關地坎燈在本縣因為氣候關係（長時間下雨及氣候潮濕），很容易壞，導致後續維護成本龐大，建議不適宜設置。

3. 有關落羽松秘境停車需求部分，因用地地權關係恐無法增設闢建，故建議可規劃以轉乘方式前往秘境。
4. 礙於本處業務量龐大且人力有限，倘條件許可下，可朝由縣府委託公所代辦工程方式辦理，此節由後續另案討論可行性。

(五) 宜蘭縣安農溪總體發展協會

1. 在子計劃執行中柯林湧泉二號公園，水景優美卻不對外開放，很可惜，請水利會再考慮。
2. 安農溪行水區內灌溉取水溝的環境維護請管理單位注意，應定期清潔避免成為流域髒亂死角。
3. 有關除草機希望有約5~6坪的工作儲藏室可置放。

(六) 台灣宜蘭農田水利會

針對子計劃執行中雙賢二號橋上游段工程有3處渠首工為本會管理，後續請規劃設計單位(一河局)設計階段通知本會一起參與，避免影響現有渠首工的設施。

(七) 宜蘭縣三星鄉公所

1. 燈具施設宜注意耐久性及好維護，宜蘭潮濕多雨，戶外設施易遭破壞宜多加考量。
2. 落羽松林秘境人潮多，草皮常遭踐踏，建議規劃設施引導遊客動線。另停車空間不足問題，請規劃單位研議後續回應方案。

3. 導覽解說牌面設置建議與區外產業相連結以活絡地方。
4. 右岸路線盲段多，後續請縣府就未開闢路段慮予規劃提案施設。
5. 安農溪自行車租賃需求，建議事先規劃出節點的連結。
6. 民間設施資源可以整合，如發電廠若有意願，可以讓遊客自主性參觀發電設施，有教育解說功能。另外，天送埤車站有公有廁所，可以引導多加利用。
7. 台電大門路口若現況要改善修復，預計3月有提報經費追加作業，標誌標線原則本所開口合約去執行。
8. 觀光局的遊憩加值計畫，公所有提第三期天送埤的火車站有延伸到破布烏堤岸，相關遊憩點可加以利用。
9. 倘條件許可，可討論公所代辦縣府工程之可行性。

(八) 冬山鄉公所

1. 有關冬山鄉公所維管權責區域都願意配合。
2. 水環三期提案的亮點照明施作範圍，建議冬山鄉段已改善既有南支流左岸的照明設施為先，大洲橋到尾塹橋右岸段可先暫不施作。

(九) 台灣電力股份有限公司蘭陽發電廠

1. 期末成果報告書第 31 頁(電火溪綠能環境教室)
內容所述有誤，因本廠為發電事業，發電設施有水輪機、開關場、放水路等，具有危險性，不宜破除圍牆，讓隨興而遊的遊客進入廠內，請修改部份文字。
2. 期末成果報告書第 38 頁(九芎湖)九芎湖為本廠發電用水沉砂用途，湖邊無安全防護措施，目前於入口處放置石墩且標示禁止車輛及人員進入，不宜做為遊客進入參觀之場域。
3. 目前下湖橋至蘭陽發電廠步道暨周邊景觀營造工程將快完工。請於自行車道轉向本廠右邊車道處及大門口處，建議加裝反射鏡。讓進出車輛及自行車騎士看到，避免交通事故發生。(本項為立即性問題)。
4. 在三期提案規劃中，週邊紅牆有意願提供做為導覽解說或宣導之用。
5. 有關九芎湖淤積問題，去年七月份地方代表及立委都有去現場關心，本廠也有做空拍紀錄，問題的嚴重點在上游處，種植西瓜、高麗菜等。原本河川上面的雜草都清除掉，水量大砂都會下來。也有持續做反應，但有牽涉到原住民的利益及相關的條款。最後結論是讓水利會增取經費多清淤。
6. 本廠有關九芎湖清淤方式，為自動排砂機制，

且目前九芎湖還是禁止開放。

(十) 本府工商旅遊處遊憩規劃科

1. 指標系統為了統一宜蘭全線，會分自行車道編號。導覽指標系統與解說系統的配置原則：(1.) 導覽指示系統，大園區以道路網、整個流域的大地圖，標示河系的起訖點、重要的驛站點，放置大型導覽地圖。內容有重要景點、公共設施服務等等。(2.)連結到每處小景點、打卡點會以解說為主。內容有週邊產業資訊與特色。
2. 針對自行車道出口處與蘭陽發電廠大門入口，安全警示措施。先發文辦理現場會勘，原則是出入口加裝反射鏡、自行車警示標誌牌、缺口安全護欄補齊。

六、 會議結論：

本次審查原則通過，惟請規畫設計單位依本次會議與會單位（委員）審查意見參酌修正，於108年2月27日前提交修正期末成果報告書及電子檔案等至府核定，並俟本府核定後依約提送定案成果報告書及電子檔案等。

七、 臨時動議：無

八、 散會：上午11時30分

「106 年度宜蘭縣安農溪流域營造休閒運動環境計畫委託規劃、設計技術服務案」期末規劃(安農溪河道環境改善 1、2、3 期)及提案
(全國水環境第 3 梯次提案) 審查會議簽到冊

一、 會議時間：民國 108 年 1 月 23 日（星期三）上午 9 時 30 分

二、 會議地點：本府工商旅遊處會議室

三、 主持人：池欣雅

四、 出席單位及人員：

單位	出席人員
陳委員德星	<u>陳德星</u>
薛委員宏彬	<u>薛宏彬</u>
歐陽教授慧濤	<u>請假</u>
宜蘭縣安農溪總體發展協會	<u>吳敏毅、林秀雲</u>
經濟部水利署第一河川局	
宜蘭縣三星鄉公所	<u>洪文吉、陳世玉</u>
宜蘭縣冬山鄉公所	<u>游松峰</u>
日商日亞高野景觀規劃股份有限公司臺灣分公司	<u>李承鈞、鄭璇</u>

單位	出席人員
台灣農田水利會	張信昌 洪耀宗
台灣電力股份有限公司蘭陽 發電廠	陳淑安 游怡春
本府水利資源處	
本府工商旅遊處	吳政綱

附錄五、各 NGO 團體進行拜訪紀錄

宜蘭縣 106 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團

宜蘭縣政府前瞻水環境第三批次提案 NGO 諮詢會議紀錄

一、時間：108 年 2 月 12 日(星期二)下午 2 時

二、地點：荒野保護協會宜蘭分會

三、會議討論：

(一) 宜蘭惜溪聯盟顏彰池先生：

1. 安農溪提案建議解說牌越少越好。
2. 今日找我們諮詢的目的是？縣府期待 NGO 扮演什麼角色？若是真能公私協力大家一起幫忙，我們願意真心誠意的對話。
3. 感謝縣府願意開啟這扇窗，期待以後公私部門對話能變成常態機制，可留下對話窗口聯繫方式，日後保持聯繫。

(二) 荒野保護協會徐朝強會長：

1. 下水道建設做完後環境會較好，下水道建設越多越好。
2. 安農溪整治我個人非常不滿意，草皮化的既成事實無法改變與補救。
3. 前瞻計畫到處在找亮點，但這樣花納稅人的稅金真的是為環境好吗？

(三) 宜蘭惜溪聯盟李光平先生：

1. 前瞻計畫縣府第一期未諮詢 NGO 團體，為什麼這期提案想諮詢 NGO？
2. 提案聽起來似乎越來越朝永續發展，但安農溪的內容和一河局之前做的有什麼不一樣？我聽不到真正核心是為了生態、水質，未來水岸改變是乾砌還是背漿？綠美化的觀點不是種幾棵大樹、草皮，這樣就稱為生態，原有很好的生態沒有保留，工程施作時都破壞殆盡。
3. 設置人行步道或綠美化我同意，但水域空間原本有很豐富的生態，若是整治而遭破壞則無法認同。宜蘭的自然氣候造就天然環境景觀，全面歐洲化草皮我覺得非常可惜。建議保留原有的面相，宜蘭原有的美與生態，我們永遠都向工程低頭，是我們關注的議題。
4. 美福大排施做礫間淨化，可能三個星期淨化效果就不顯著，溝渠沒有土、沒有水才是關鍵，如何恢復河川自淨能力才是重要的，不要為了管理方便就將溝渠水泥化。
5. 今天的對話希望聽到你們的難處，執行單位的難處讓 NGO 來發言，若大家有共同的價值觀，是有機會公私協力。
6. 美福排水以前上游生態很豐富，但水患整治時把生態都毀掉了，為什麼現在還要推美福排水提案？

(四) 宜蘭惜漢聯盟康芳銘先生：

1. 進入荒野的機會已經很好了，到這階段才做這些事情，浪費大家時間，我們希望能守護這條野溪，不要都做了再來諮詢民間團體。既然政府要畫這麼多時間資源做好，民間團體要再很前期進入，要花這麼多的經費和資源應該把它花在生態維護而不是景觀設施，棲地營造與棲地復育。
2. 由下到上為什麼最後選擇美福排水、十六份排水與蘇澳溪？
3. 我們期待水環境改善是能找回河川的生命力，找回生態生機，人親近才有意義。

(五) 宜蘭縣政府水利資源處曾晨翔技士：

公私協力縣府也還在學習，目前還在提案階段，若真能爭取到經費設計還有至少半年期間，今日留下聯繫資訊，將來也會請設計單位拜訪溝通。

四、會議照片



宜蘭縣 106 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團

宜蘭縣政府前瞻水環境第三批次提案 NGO 諮詢會議紀錄

一、時間：108 年 2 月 12 日（星期二）下午 4 時 30 分

二、地點：官老爺休閒農場

三、受訪者：新南田董事會創辦人林哲安先生

四、受訪記錄

- 從鳥類生態考量，建議美福大排堤頂道路開放自行車通行就好，限制車輛行駛，避免驚嚇棲息鳥類。
- 鳥很怕聲音，美福大排之前做淹水改善工程時敲敲打打讓鳥都飛走了，這的生態都沒了。
- 美福大排有 3~4 隻黑翅鳶很穩定，保育類鳥類在美福大排很穩定，雜木林過去是鷺鷥林的景觀，雜木林挖掉變成蓄水池之後就沒有鳥，建議水環境營造可參考羅東林場環境（很適合鷺鷥林），在池子邊種一些樹，既可符合親水又可營造生態棲地。因為白鷺鷥不怕人，建議沿著池邊種植一排樹，草到膝蓋和腰部的高度再除生態會慢慢回來，希望能在生態和人類活動間取得平衡點。也可以在池子裡放一些枯木和石頭讓鳥站立，抽水站綠色圍籬鳥也可使用。
- 抽水站旁邊有一條車輛可以行駛的道路，這條道路對鳥類影響很大。建議車子不要到堤頂，鳥怕看到車和人，若是能種植 1~2 公尺高的樹（圍籬）可降低人為干擾，鳥會回來。
- 魚鷹也是美福大排的保育類生物，魚鷹會抓大排裡的魚來吃，黑翅鳶的食物是從稻田裡來，黑翅鳶是很好的環境教育素材。
- 現在鋤草頻率約 2~3 周一次，建議可降低除草頻率。

五、受訪照片



宜蘭縣 106 年度全國水環境改善計畫輔導顧問團

宜蘭縣政府前瞻水環境第三批次提案 NGO 諮詢會議紀錄

一、時間：108 年 2 月 14 日（星期四）下午 4 時

二、地點：中山國小辦公室

三、會議討論：

(一) 宜蘭縣野鳥學會陳介鵬理事長：

1. 黑翅鳶沒有在築巢是關鍵，若在黑翅鳶育雛階段施工會影響其育雛。
2. 有些工法看起來是砌石，但裡面都水泥化，水泥化將造成生物無法築巢，建議未來工法應考量多孔隙，切勿砌石內還是水泥。
3. 時潮社區以前很多高蹺鴨來度冬，因為施作排水工程，這批高蹺鴨轉移到五十二甲溼地，在工程與生態中間有些是可以取得雙贏的。
4. 紅尾伯勞只是補食田裡食物，水環境營造工程干擾度比較小，黑翅鳶和彩鶲在宜蘭已成為留鳥，應該避免於繁殖季施工。
5. 安農溪分洪堰相當有發展性，若是能兼顧生態更好。
6. 十六份排水流經羅東市區，但都市裡還是有鳥類可以存活，之前在羅東運動公園還有看到翠鳥，但這幾年都沒看到，因為翠鳥築巢需要土堤，水泥化就無法築巢。
7. 安農溪立體交叉道的建設我認同，若完工自行車道可從羅東串連至蘭陽發電廠。

(二) 宜蘭縣野鳥學會陳樹德總幹事：

1. 美福排水靠近果菜市場這段鳥況較佳。
2. 宜蘭河我較熟悉，從人的角度規劃親水看到的是草皮化，但對鳥類來說，草皮化生態多樣性較差。建議部分河段應有些大樹，喬木灌木交錯配置的環境對生物較好。
3. 某工程去年十月底施工，這段期間剛好是候鳥季，建議未來施工期應避開候鳥期。蘭陽溪口也有疏濬工程，鳥會建議干擾應該降到最低，沙洲是小燕鷗繁殖地，我們也表達希望工程施作期能避開鳥類繁殖季。
4. 黑面琵鷺也會到宜蘭，觀察因為抽水站工程導致他們不來了。建議未來鳥類利用棲地的特性和繁殖時間點應納入考量。
5. 鳥晚上有沒有棲息的點？一些河段有一些比較大的樹鳥類就會去棲息。宜蘭河中下游鳥類比較多，雖然草皮很漂亮但忽略鳥類棲息需求，建議營造可讓鳥類棲息的河段。

四、會議照片



附錄六、府內審核暨現場勘查會議紀錄

宜蘭縣全國水環境改善計畫第三批次提案

府內審查暨現場勘查會議紀錄

一、時間：108年1月21日(星期一)上午9時00分

二、地點：本府204會議室（二樓教育處旁）

三、主持人：陳處長春錦

記錄：曾晨翔

四、出席人：詳簽名冊

五、主席致詞：(略)

六、會議簡報：(略)

七、會議討論：

(一)通案意見：

1. **經濟部水利署：**

- (1) 各核定計畫應注意審查意見之落實及環境復育與生態保育措施，請優先執行水質改善工作項目，再進行水岸環境設施營造。
- (2) 請落實計畫面生態保育與環境保護問題，執行前、中、後隨時檢討，依檢討結果，辦理調整工項。
- (3) 請避免大面積裸露或開挖，施工中案件如有影響生態之疑慮，應先停止施工並補充調查監測評估，採取必要之補償及回復措施，待改善後再行復工，無法改善應考慮取消辦理。
- (4) 工程預算書請編列「工程生態保育措施」相關經費。
- (5) 為加速整體計畫亮點完成，建議宜蘭縣政府以第一二批次整體計畫尚未完成分項案件優先納入本(三)批次提案。

(二)案由一：美福排水水環境改善計畫

1. **國立宜蘭大學生物技術與動物科學系李意娟教授：**規劃內容應考量動植物生長環境之營造，且該提案社區居民願意共同維護其水環境改善成效方能持久。

2. **宜蘭大學總務處張進裕組長：**

- (1) 水質淨化設施後續應持續編列維護管理經費確保維持其功能。

(2) 建議施工過程中應維持兩岸植栽，若有移植後續應移回。

3. **國立宜蘭大學土木工程學系歐陽慧濤教授：**本提案係由民眾由下而上提案，且地方說明會對本案也相當贊同，許多里長簽署維護管理合作意願書，希望本案能爭取中央認同。

4. **行政院環境保護署(書面意見)：**美福排水水環境改善計畫，為利權責一致及計畫補助經費易於管理，水質優化暨運動休閒區項下之礫間處理設施所需總經費約3,000萬元一節，本案計畫內容無公有地，擬採行「在槽礫間工法」，後續恐面臨維護管理問題，建議若附近已有建設完成之下水道主、次幹線，直接向內政部營建署申請補助經費，截流該污水至下水道管線即可。

5. **內政部營建署**: 請補充該區位未設置污水下水道系統的原因。
6. **經濟部水利署**:
 - (1) 目前美福排水整體防洪治理已完成八成以上，本整體計畫範圍內是否已完成治理？
 - (2) 請各分項案件經費需求分列表示。
 - (3) 本整體計畫內容涉及多處街道照明、景觀照明等設施，請估算出每月相關電力費用，後續電費支應是否已有編列財源，請納入營運管理計畫內補充說明。
 - (4) 生態檢核發現第二級珍貴稀有保育類生物如黑翅鳶及彩鶲等稀有珍貴鳥類，本計畫配合辦理生態友善措施為何？建議應先洽野鳥協會或其他環團等單位協助檢視生態檢核成果或提供相關建議。

7. **宜蘭大學園藝系黃志偉教授**:

- (1) 建議景觀植栽應考量以原生種為主。
- (2) 另提案所發現之彩鶲推測係因週邊農田湛水高度適合其停留才會出現，彩鶲在宜蘭是很常見的水鳥。

8. **主席**: 請提案單位加強現況水質對下游影響之說明。

(三)案由二：十六份排水水環境改善計畫

1. **經濟部水利署**:

- (1) 本計畫擬開蓋或設置地下廊道地點因涉及民眾觀感，是否可推動尚不明確，建議先確認可行性後再推動，以提升整體計畫效益。
- (2) 生態檢核發現第二級保育類生物(彩鶲)及第三級保育類生物(紅尾伯勞)等稀有珍貴鳥類，本計畫配合辦理生態友善措施為何？建議應先洽野鳥協會或其他環團等單位協助檢視生態檢核成果或提供相關建議。

2. **宜蘭大學園藝系黃志偉教授**:

- (1) 建議開蓋的地下廊道示意圖低矮圍牆可以改成欄杆，降低硬體工程量體。
- (2) 若要開蓋應注意進入羅東鎮的水質，從我多年生態觀察經驗，若是圳路加蓋其生態食物鏈是斷裂的，開蓋對生態環境是友善的。

3. **國立宜蘭大學生物技術與動物科學系李意娟教授**: 踏水走溪段內有許多水生植物，在整治過程中應保留水中植被。若社區於此段發展小旅行建議應先與社區溝通，應管制進入人數。

(四)案由三：蘇澳溪水環境改善計畫

1. **宜蘭大學總務處張進裕組長**: 蘇澳溪建議以低開發度處理。所提之人行景觀橋建議從現有橋梁改善考量。

2. **宜蘭大學園藝系黃志偉教授**:

- (1) 河濱高灘地營造應避免全面草皮化，草皮化也會增加後續維護管理負擔，需定期除草。
- (2) 植栽應以喬木與灌木搭配營造整體景觀，且未來景觀配置應以原生種為優先考量。

- (3) 景觀改造希望能就地取材，溪裡的礫石是最好的淨化與防洪素材。
- (4) 若河川改造周邊土地利用應一併考量，目前臨蘇澳溪邊無停車場，建議都市計畫應納入考量。
- (5) 希望能從下游散步到中游，人行步道寬度維持窄小人可通行即可，其低調小空間營造應避免用柏油鋪設。
- (6) 未來細部設計應辦理景觀視野分析。

3. 經濟部水利署：

- (1) 本署水利規劃試驗所於民國 100 年辦理蘇澳溪治理規劃，研究蘇澳溪水系設置分洪道之可行性，以改善蘇澳鎮內水淹水狀況，該分洪道提案刻正辦理環境影響評估作業。本案如有河防安全風險，建議待完成治理無溢淹疑慮後再提報水岸環境改善。
- (2) 本計畫辦理內容為低度水岸改善，但總經費高達 1.18 億元，其中光草皮整理所需費用高達 4,000 萬元，人行景觀橋 3,750 萬元，相關經費及設施內容必要性(如人行景觀橋等)建請再檢討？
- (3) 親水應兼顧生態多樣性，辦理高灘地草皮整理，非全然採用草坪方式規劃，建議應維持一定比例原始灘地自然原貌。

(五)案由四：安農溪水環境改善計畫

1. 國立宜蘭大學土木工程學系歐陽慧濤教授：安農溪相當得天独厚，上游是蘭陽發電廠沒有防洪疑慮，縣府後續提出改善計畫我們相當期待水環境優化。
2. 宜蘭大學總務處張進裕組長：
 - (1) 安農溪河岸草皮化嚴重，早期河岸沒整理卻很自然，整治後對生態的改變是什麼？是值得探討的。
 - (2) 早期沒有休閒遊憩需求，我開車經過安農溪也會和自行車遊客有驚險畫面，交通改善對觀光和居民都是正面的改善。
3. 國立宜蘭大學生物技術與動物科學系李蕙娟教授：以前宜蘭河川水生動物非常多，現在河川改的非常人工化，據我教學觀察，這幾年宜蘭河川生態有減少現象。
4. 宜蘭大學園藝系黃志偉教授：
 - (1) 我曾進行宜蘭河與安農溪的生態調查，研究整治前後的生態變化，研究成果顯示，安農溪生物多樣性有顯著下降，水質變不好，主流有改善但支流沒有改善。
 - (2) 本次提案係呼應地方民宿業者，建議盤點景觀及遊憩潛力，例如落羽松秘境很美，但兩邊民宿和農舍沒有對應的景觀，建築量體質感和自然景觀有落差，請注意視覺衝擊問題。
 - (3) 照明改善建議可參考巴黎機場附近公園案例，採低照度，讓使用者能辨明行走區是路或階梯，因為燈桿會影響割草

效率，建議用地燈(低照度照明，LED 燈)，減少服務設施的量體。且濱溪環境最多螢火蟲，景觀照明亦會影響螢火蟲。

- (4) 潛力點 2 該段生態品質最差，有一半以上是外來植物，建議景觀選擇與配置應再考量。

5. 經濟部水利署第一河川局：

- (1) 安農溪草皮太過人工化已被討論很久，負責維護管理覺得一致性比較好管理。
- (2) 分洪橋至尾塹橋是亮點河段，每年都有工程施作，未來若要施設改善工程建議縮短，避免民眾觀感不佳。

6. 經濟部水利署：

- (1) 整體計畫工作計畫書章節內容請按照本署函頒格式撰寫，以利後續評分審查時索引據以評分。
- (2) P2，圖 2 應為三星鄉，非三星市，請修正。
- (3) 圖 4、尾塹萬善公-分洪堰航照圖、圖 5、分洪堰-行健橋航照圖、圖 6、行健橋-三星大橋航照圖，均請標示重要設施相關點位。
- (4) P4，左下方小圖應為施工中案件，請說明現況執行情形。P5，右下方小圖(上、下兩圖)請標註所在地點。
- (5) 本河段以往逐年透過整合發展計畫向內政部營建署、教育部體育署及交通部觀光局等爭取藍自行車道及相關設施改善等，建議補助單位改由觀光局或由觀光局及水利署共同補助。
- (6) P8，請補充說明核定之「安農溪第二期河道環境改善工程」辦理的內容及本(三)期工程相對位置。另後續待辦理「萬長春水圳調蓄池暨公園環境營造」、「雙賢二號橋上游段治理」、「柯林湧泉第二公園營造」、「張公園親水公園暨泛舟中心闢建」、「安農溪激流標竿」等 5 項計畫，應非本期計畫辦理內容，請補充釐清。
- (7) P13，「農義橋~大義一號橋堤下步道改善(全長 200 公尺)」，內容將步道動線外移，增加樑下淨高至 2.3 公尺以上，請問步道動線外移離深槽距離約多遠？是否有長期觀察深槽變化，否則會有因深槽改變導致車道損毀疑慮，且富排水圳做過水路箱涵亦有被安農溪水勢沖毀疑慮。本河段相關規劃佈設建議請再考量。
- (8) P15，「魅力河段亮點工程」，初步構想為每 15 公尺低矮 LED 光源燈，過多人工設施及人工光源，恐影響安農溪天然生態環境及破壞自然美感，建議再考量。另請估算出每月相關電力費用，後續電費支應是否已有編列財源。
- (9) P19、P20，請釐清「產業地景解說及指標工程」及「綠能教育點連接工程」兩者初步構想內容及差異性。
- (10) P21，「綠能教育點連接工程」主要工程項目，採用剛性鋪面必要性請補充說明。

- (11)P22，表 7 第三期經費數值及年度錯誤，請修正。
- (12)P25，請檢附 107 年 12 月 21 日日本工程地方說明會會議資料。
- (13)本提案計畫請檢附辦理生態檢核作業相關資料(含佐證資料)，並請提供所協助辦理之生態專業團隊成員，及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與，請將相關辦理情形一併納入。
- (14)請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。
- (15)請補充預期成果及效益，提供相關量化數據，如環境改善面積、預期觀光人數、產業發展等。

(六)案由五：宜蘭河水岸慢行到及水域活動環境改善計畫

1. **國立宜蘭大學土木工程學系歐陽慧濤教授**: 後續細部設計規劃應考量排水問題。
2. **宜蘭大學總務處張進裕組長**:
 - (1) 之前永金一、二號橋區段要做整治時民眾提出該河川很自然，為什麼要做得跟下游一樣，上游民眾活動強度較弱，其需求性請再考量。
 - (2) 宜蘭橋下游段河濱道路動線不佳，市區民眾要跨越道路方能親近河岸，是否能考慮此處的空間縫合。
3. **國立宜蘭大學生物技術與動物科學系李意娟教授**: 宜蘭可以親山親水，但走到哪裡看到的風景都一樣，建議河川營造盡量依據原有特色，不要有太多干擾行為，根據調查成果生物非常單一，我只能看到親水，沒有生態。
4. **宜蘭大學園藝系黃志偉教授**: 建議可參考德國慕尼黑 Isar 河案例，河濱自然景觀也是保留區。目前提案從行水區至道路區段沒有足夠的緩衝空間，堤頂改善通行路面，對生態比較不好，但對民眾使用性是好的。若堤頂植栽不好，建議增加喬木和灌木種植。
5. **經濟部水利署第一河川局**:
 - (1) 當初步道係考量用在地民眾需要的地方，最少量減少河川干擾，把空間還給自然，建議設施可以減量請盡量減量，以生態考量為主。
 - (2) 一河局目前也有工程正在發包，建議應建立橫向溝通，避免資源重複投入。
6. **經濟部水利署**:
 - (1) 整體計畫工作計畫書章節內容請按照本署函頒格式撰寫，以利後續評分審查時索引據以評分。
 - (2) 請補充公民參與辦理情形。
 - (3) 有關「宜蘭河北岸宜蘭橋至七張橋之步道、慢行道環境改善」，對岸未同步進行規劃辦理原因，請補充。
 - (4) 按表 1 分項計畫提案工程項目一覽表，擬辦理「鐵路橋-

七張橋左岸堤防慢行道鋪面工程」與前圖 9 所揭擬辦範圍不同，請再釐清。

- (5) 有關「永金一、二號橋南北岸斜坡道新建工程」，圖 17 宜蘭橋應修正為宜興橋，且七張橋-欄河堰左岸辦理長度約 1580m，與圖 9 約 1880m 不符。本案四處設置橋下串連步道及綠美化，面積約 1000m²，步道寬約 3m，辦理內容僅為步道、綠美化且長度僅約 300~400m 左右，預算編列每公尺約 2 萬以上，單位造價建請再檢討。
- (6) 請將設計費與監造及施工費用分列。
- (7) 本提案計畫請檢附辦理生態檢核作業相關資料(含佐證資料)，並請提供所協助辦理之生態專業團隊成員，及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與，請將相關辦理情形一併納入。
- (8) 請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。
- (9) 請補充預期成果及效益，提供相關量化數據。
- (10) 後續維護管理計畫，請補充說明實際資源投入情形。

(七) 案由六：宜蘭縣蘇澳鎮南方澳漁港地區第二期水環境改善工程

1. 國立宜蘭大學土木工程學系歐陽慈濤教授：從整體改善考量，該提案延續前期工程樂觀其成。
2. 宜蘭大學總務處張進裕組長：
 - (1) 提案對漁港水質改善非常有幫助，另是否有第一漁港水質做改善計畫？
 - (2) 南方澳第一魚市場已有改建計畫，建議相關工程要整合，避面資源浪費。
3. 宜蘭大學園藝系黃志偉教授：若能應付 10~20 年的處理量表示支持，既有路樹施工後要復原。
4. 行政院環境保護署(書面意見)：宜蘭縣蘇澳鎮南方澳漁港地區第二期水環境改善計畫—南方澳漁港區截流改善工程，先行補助設計費，工程俟完成設計後，再審議補助。
5. 行政院農委會漁業署(書面意見)：因「蘇澳鎮南方澳漁港地區第二期水環境改善」名稱以南方澳漁港地區為主，而實際收納非港區污廢水，建議名稱修正為「宜蘭縣蘇澳鎮南方澳地區週遭第二期水環境改善計畫」，本案經洽宜蘭縣政府似本次所送計畫書施作範圍未涉及南方澳港區內土地，倘未來施工涉及南方澳漁港港區土地，應另案洽本署及該筆土地經營單位同意，且與當地漁民團體適時溝通後，再行施工。

(八) 美福排水現場勘查紀錄：

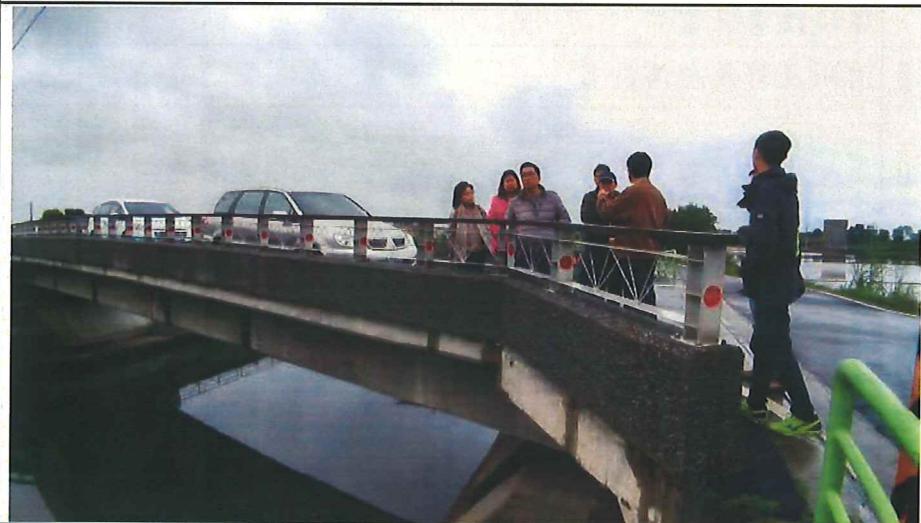
1. 環保署針對美福排水礫間處理設施之意見為何？礫石多久要清洗一次？
2. 步道與礫間處理提案應分項撰寫，後續分項核定。

(九) 十六份排水現場勘查紀錄：

1. 十六份排水水質佳的論述應補充羅東污水接管率。
 2. 建議將歷史元素融入工程設計中，讓河川改造融合故事。
- (一〇) 結論：請各提案單位依審查會各委員及機關意見修正後送本府水資處彙辦。



美福排水現勘照片



十六份排水現勘照片

附錄七、重大工程會報記錄

本府 108 年 1 月份重大工程督導暨重要施政事項會報議程表

一、開會時間：108 年 1 月 25 日（星期五）上午 9 時 30 分

二、開會地點：本府 202 會議室

三、主席：林秘書長茂盛

四、各項業務報告、檢討與協調：（依下表項次順序報告）

序號	報告項目	報告單位	頁次
1	工程施工查核-（含停工及以前年度流標）1 千萬以上	工程施工查核小組	1-16
2	108 年度（工程類）採購招、決標、流標完成進度統計-1 千萬以上	秘書處	17-21
3	資本門預算執行情形（含災害準備金）	主計處	22-38
4	流域綜合治理計畫（含全國水環境改善計畫）	水利資源處	39-45
5	河川及野溪疏濬計畫	水利資源處 民政處	46-48
6	災後復建工程	水利資源處 交通處	49-54
7	重大都市計畫	建設處 地政處 交通處	55-59
8	城鄉風貌型塑整體計畫	建設處	60-68
9	一般性補助款-基本設施	計畫處	69-71
10	一般性補助款-社會福利	社會處 長期照護所	72-77
11	一般性補助款-教育設施	教育處	78-88

五、臨時動議

六、主席結論

七、散會

檔 號：

保存年限：

宜蘭縣政府 開會通知單

受文者：本府計畫處

發文日期：中華民國108年1月7日

發文字號：府計管字第1080001449號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註五（請至本府附件下載區<http://docpub.e-land.gov.tw/sodatt/> 下載
附件，驗證碼：GTFCEUILH）

開會事由：召開108年1月份重大工程督導暨重要施政事項會報

開會時間：108年1月25日(星期五)上午9時30分

開會地點：本府202會議室(二樓縣長室對面)

主持人：林秘書長茂盛

聯絡人及電話：邱貴珠03-9251000分機3311

出席者：本府秘書長室、王建源參議、本府主計處、本府政風處、本府建設處、本府
教育處、本府地政處、本府秘書處、本府民政處、本府水利資源處、本府交
通處、本府社會處、本府計畫處、宜蘭縣長期照護服務管理所

列席者：

副本：

備註：

線

計

一、請各單位於108年1月14日前依附件議程資料免備文以電子檔提交計畫處彙辦；

報告事項涉及二個單位以上，請由表列第一個單位彙整資料提報。

二、會議資料格式請參考本府第661次重大工程督導暨重要施政事項會報資料；資料

標題為【108年1月份重大工程督導暨重要施政事項會報】

三、會議參加人員請指派科長級以上及業務嫻熟承辦同仁與會。並請報告單位1月15

日前回覆參加人員。

四、倘需其他單位或所屬二級機關與會說明，請逕行邀約，並務必登記主管行程。

五、檢附108年1月份議程表及參考資料-本府第661次重大工程督導暨重要施政事項
會報資料各1份。



表4 宜蘭縣政府執行經濟部「水環境建設」全國水環境改善計畫辦理情形表

項 次 序 號	執 行 機 關	工 程 名 稱	工 程 內 容	核定總工程 費(千元)	预定完成期 限		预定開工日期 日期	预定完工日期 日期	預定工程進 度%	工程進 度差 異 (%)	落後原因及 解決對策	備 註	
					预定完成期 限得日期 符日期	實際完成期 限日期							
1-1	宜蘭縣 政府	安農溪第一期河 道環境改善	3處橋梁步道立體交叉、步道興 建改善(景觀護欄、步道、植被 等)	28,000	無用地問題	-654911	-654809	-654491	88.39%	0.46%	施工中	無	第一批核定 (工務處)
1-2	宜蘭縣 政府	月眉排水第二期 水道環境改善	護岸整建長度共計488公尺，景 觀護欄、親水階梯及平台1處、 社區起兩側1處／步道／自行車 道、街道照明及植栽等	27,000	無用地問題	106.11.30	107.5.24	108.2.16	65.41%	0.17%	施工中	無	第一批核定 (水資處)
2-1	宜蘭縣 政府	安農溪第二期河 道環境改善	安農溪左、右岸步道改善、友善 廁所改善興建、遙遠設施改善	43,416	無用地問題	107.11.12		300日曆天	0.00%	0.00%	經濟部水利署輔助本府辦理「安農 溪第二期河濱環境改善工程」，當 分別於107年12月13日及同年12月17 日兩次公開招標，因監委於期限 內完成發包，已另於107年12月28 日函請經濟部水利署同意繼續補 助。同時本府刻正重新檢討預算， 並尋求替代方案。	本府刻正重 檢討預算，並 尋求替代方案 案，俟經濟部水 利署同意繼續 補助後，辦理 上續發包作 業。	第二批核定 (工務處)
2-2	宜蘭縣 政府	月眉排水第三期 水道環境改善	護岸整建修護及水環境營造長度 共計1200公尺步道、景觀護欄、 街道照明、植栽及夜市地區水質 改善設備等	28,500	無用地問題	107.10.24	108.01.10	108.9.10	0.00%	0.00%	備料中	無	第二批核定 (水資處)
2-3	宜蘭縣 政府	宜蘭縣蘇澳鎮南 方澳海港地區水 環境改善計畫	污水管線推進約136m、圓形工作 井3座、污水明挖管線約17m、截 流設施3座、鹽度感知計超音波 液位計1處	11,520	無用地問題	107.11.16	108.2.20	108.7.18	0.00%	0.00%	開工前前置作業	無	第二批核定 (水資處)

本府108年1月份重大工程會報

4. 流域綜合治理計畫暨水環境建設計畫 執行情形報告

水利資源處108.01.25

壹、前次主席裁(指)示事項辦理情形：無。

貳、本次報告事項：

一、各年度各單位執行流域綜合治理計畫執行進度，細分以下5項「最新進度」辦理情形。

(一)本府(水利資源處)辦理水利署治理工程：經濟部於核定第一、二期治理工程共23案，總經費約為24億8,214萬元，施工中有10案，竣工13案，詳附表1-1。

(二)本府(水利資源處)辦理水利署應急工程：經濟部於103~107年核定應急工程共18案，經費約為3億8,940萬元，目前103~106年核定14案工程均已完工，107年核定工程4案，目前工程施工中4案，詳附表1-2。

(三)本府(水利資源處)辦理水保局工程：水保局目前核定工程共9案，經費約為8,360萬元，已全數完工。

(四)本府(水利資源處)辦理營建署雨水下水道工程：營建署目前核定工程共10案，經費約為5億4,442萬元，目前工程完工有9案，施工中有1案並且符合進度，詳附表2。

(五)本府(農業處)辦理漁業署水產養殖排水治理工程：漁業署目前核定工程共8案，經費約為2億7,237萬元，目前工程完工有7案，施工中有1案並且符合進度，詳附表3。

二、前瞻基礎建設計畫-全國水環境改善計畫：經濟部於第一批改善計畫核定2案，第二批改善計畫核定3案，總經費約為1億3,844萬元，目前2案施工中，均無落後情形，2案已發包備料中，1案發包中，詳附表4。

三、前瞻基礎建設計畫-縣市管河川及區域排水整體改善計畫：經濟部於第一批核定2案，第二批核定2案，總經費約為6億0,176萬元，目前1案規劃設計中，3案已發包備料中，詳附表5。

出席單位：水利資源處(水利工程科、下水道科、水土保持科)、工旅處(遊憩規劃科)、農業處(農村發展科)

本府 108 年 1 月份重大工程督導暨重要施政事項會報 會議紀錄
時間：民國 108 年 1 月 25 日上午 9 時 30 分

地點：本府第 202 會議室

主持人：林秘書長茂盛

出席單位及人員：(詳如簽到表)

壹、會議開始

記錄：邱貴珠

貳、各項業務報告

一、工程施工查核-（含停工及以前年度流標）1 千萬以上

主席裁示：

(一)請各機關及局處辦理工程時，要求監造及承商共同提高施工品質，並朝抽查甲等超過 50% 比例邁進。

(二)停工案件

1. 頭城鎮衛生所日間照護中心修繕工程，請明(1 月 26 日)日立即復工，復工後，其他建築物室內及雨遮裝修開始進行，工期開始起算；另電梯建照執照，請建設處盡速配合辦理核發作業。

2. 宜 18-2 線 6k+800-7k+880 道路改善工程暨代辦管線工程，請交通處掌握過年前完工。

3. 各機關、局處施工過程中，如遇管線協調問題請主辦機關先行協調解決，如仍有困難，請交通處協助處理。

(三)進度落後 10% 以上案件

1. 廣興抽水站新建工程

(1)再擰作業，請水利資源處依限於 108 年 1 月 27 日完成。

(2)橋梁部分，請水利資源處每日早晚監測變位情形，相關數據並與交通處做好橫向聯繫；過年期間，亦隨時掌握及了解(含監測變位情形)。

(3)抽水站機具及材料既已場驗完備，請水利資源處研議檢討提前完成，以維護當地防洪排水。

2. 黃德記排水(2K+760~3K+040)護岸整建應急改善工程，請水利資源處研議檢討提前完成，以維護當地防洪排水。

3. 宜 51 線田古爾橋災害復建工程暨代辦管線工程發包，請水利資源處確認 PC BOX 及橋墩(預定 3 個月)完工工期是否過長。

(四)本年度金質獎設定案件

1. 請秘書處採購科協助檢視已納入金質獎儲備案件是否依三級品管準備資料。
2. 請王參議協助再檢視及篩選107年度12月份1千萬以上公共工程表列工程，是否具有特色、困難度及努力積極度之符合金質獎案件，於下次會議再討論。

二、108年度(工程類)採購招、決標流標完成進度統計-1千萬以上 主席裁示：

為控管108年度預算執行，請主計處統計108年度標案決標情形並由各局、處確認招標時間，自下次會議起列入會議報告項目；如涉及標案系統填報率請秘書處辦理管控，決標後如有特殊應列管事項，再請計畫處持續列管。

三、資本門預算執行情形(含災害準備金)

(一)107年度資本門預算截至12月底執行情形（低於65.17%預算執行率）

主席裁示：

1. 冬山河自行車道及雙園區自行車道，農曆過年前相關行政作業請工商旅遊處盡速完成；如有管線問題協調困難者，請交通處協助。
2. 請主計處就中央匡列預算未核定預算相關計畫予以扣減重行核算，以符合實際預算執行率。
3. 請長期照護所108年度執行補助款(約2億元)，應思考主動宣導及積極介接輔導，協助宜蘭縣民間單位/機構/團體申請補助，以充分發揮政府編列預算之善意。

(二)全年度預算執行率未達90%

主席裁示：

請各機關(含二級機關)及局、處於年度編列預算時，應檢視、瞭解及掌握計畫可行性，避免造成編列預算難以執行。

(三)歲出保留執行情形

主席裁示：

請各局、處檢視及清理101-106年度以前年度經費保留未結案件，如遇困難，應提出討論。

四、流域綜合治理計畫暨水環境建設計畫

主席裁示：

請水利資源處掌握各項工程原則上應管控在防汛期前及過年前完成。

五、重大都市計畫(含市地重劃)執行情形

主席裁示：

- (一)羅東轉運站基本設計案，請交通處於2月底向縣長專案報告。
- (二)宜蘭市運動公園省道以東市地重劃(工程階段)，因有急迫性需於過年期間施工，請建設處隨時掌握施工內容。
- (三)員山鄉阿蘭城農村社區土地重劃，因變更設計，請地政處修正預定期程。

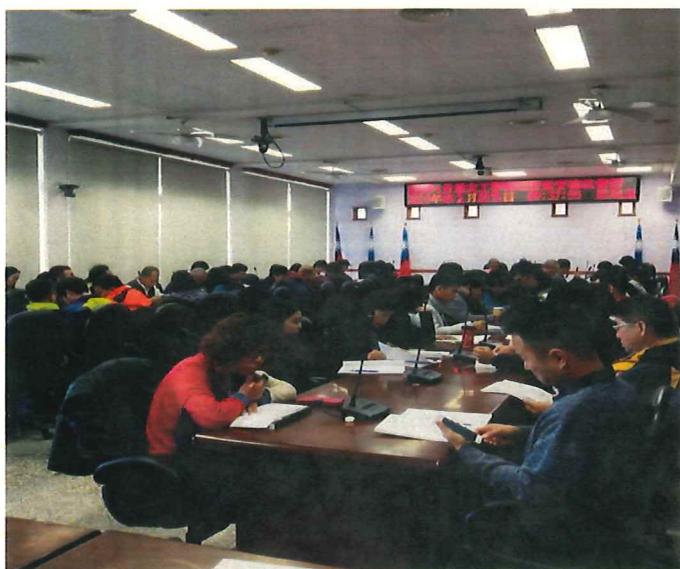
六、一般性補助款-基本設施

主席裁示：

- (一)宜25-2線瓶頸路段改善工程，本案細部設計已完成僅用地協調問題，請交通處先行辦理發包，招標文件可列開工時，以甲方通知為準，以達成國發會發包率目標。
- (二)第一消防大隊及員山消防分隊辦公廳舍新建工程，請建設處協助了解建照申請情形，並請消防局2月14日辦理開工典禮時，登記縣長行程。
- (三)107年度發包率及完工率未完成部分，請交通處、消防局、農業處、水利資源處等單位依會議檢討務必達成國發會12月目標值。
- (四)108年度考核部分，請計畫處列出明細並作有效追蹤。

參、臨時動議：無。

肆、散會（12時00分）



附件八、公共工程生態檢核自評表

公共工程生態檢核自評表

工程 基 本 資 料	計畫及 工程名稱	安農溪水環境改善工程- 安農溪第三期河道環境改善		設計單位	待招標
	工程期程	000 年 0 月 0 日至 000 年 0 月 0 日		監造廠商	待招標
	主辦機關	宜蘭縣政府		營造廠商	待招標
	基地位置	行政區：宜蘭縣三星鄉、冬山鄉，安農溪流域		工程預算/ 經費(千元)	32,500
	工程目的	改善安農溪河道環境			
	工程類型	<input type="checkbox"/> 交通、 <input type="checkbox"/> 港灣、 <input type="checkbox"/> 水利、 <input type="checkbox"/> 環保、 <input type="checkbox"/> 水土保持、 <input checked="" type="checkbox"/> 景觀、 <input checked="" type="checkbox"/> 步道、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他			
	工程概要	河道環境改善工程(堤頂步道工程、橋下步道串聯工程、生態綠化、指示解說等)			
	預期效益	改善安農溪河道環境及營造良好休憩空間			
工程 計 畫 核 定 階 段	檢核項目	評估內容	檢核事項		
	一、 專業參與	生態背景人員	是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
	二、 生態資料 蒐集調查	地理位置	區位： <input type="checkbox"/> 法定自然保護區、 <input checked="" type="checkbox"/> 一般區 (法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)		
階段	關注物種及重 要棲地	1. 是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
		2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			
階段	檢核項目	評估內容	檢核事項		

工程計畫核定階段	三、生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		採用策略	針對關注物種及重要生物棲地，是否採取迴避、縮小、減輕或補償策略，減少工程影響範圍? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <u>工區尚無關注物種及重要生物棲地</u>
		經費編列	是否有編列生態調查、保育措施、追蹤監測所需經費? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	現場勘查	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理現場勘查，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
規劃設計階段	五、資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/>
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? <input checked="" type="checkbox"/> 是 宜蘭縣府水環境輔導顧問團 <input type="checkbox"/> 否
	二、基本資料蒐集調查	生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否確認工程範圍及週邊環境的生態議題與生態保全對象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、生態保育對策	調查評析、生態保育方案	是否根據生態調查評析結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、民眾參與	規劃說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理規劃說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
施工階段	五、資訊公開	規劃資訊公開	是否主動將規劃內容、生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	一、專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、生態保育措施	施工廠商	1. 是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查，確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 2. 是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫，並將生態保育措施納入宣導。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施，說明施工擾動範圍，並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

維護管理階段	生態保育品質管理措施	1. 履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		2. 是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		3. 施工是否確實依核定之生態保育措施執行，並於施工過程中注意對生態之影響，以確認生態保育成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
		4. 施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	三、民眾參與	施工說明會 是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	四、資訊公開	施工資訊公開 是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	一、生態效益	生態效益評估 是否於維護管理期間，定期視需要監測評估範圍的棲地品質並分析生態課題，確認生態保全對象狀況，分析工程生態保育措施執行成效? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	二、資訊公開	監測、評估資訊公開 是否主動將監測追蹤結果、生態效益評估報告等資訊公開? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

附錄九、自主查核表

宜蘭縣政府「安農溪第三期河道環境改善」

ver.3 自主查核表

日期：108/1/14

整體計畫案名			
查核項目	查核結果		說明
1.整體計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 應修正		整體計畫案名應確認一致及其內容應符合「全國水環境改善計畫」目標、原則、適用範圍及無用地問題。
2.整體工作計畫書格式	<input checked="" type="checkbox"/> 正確 <input type="checkbox"/> 應修正		本工作計畫書一律以「A4直式橫書」裝訂製作，封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、年度月份，內頁標明章節目錄、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主查核表、計畫評分表等及內文相關附件。
3.整體計畫位置及範圍	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認整體計畫範圍、實施地點，並以1/25000經建版地圖及1/5000航空照片圖標示基地範圍與周邊地區現況。
4.現況環境概述	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認整體計畫基地現況及鄰近區域景觀、重要景點及人文社經環境情形、地方未來發展規劃內容及生態、水質環境現況。
5.前置作業辦理進度	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認府內審查會議之建議事項、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開工作說明會或公聽會等公民參與情形、資訊公開方式等項目及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目
6.提報案件內容	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認本次申請整體計畫之內容、動機、目的、擬達成願景目標、本次提案之各分項案件內容、已核定案件執行情形、與核定計畫關聯性、延續性...等內容
7.計畫經費	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認提案計畫之經費來源、需求，並說明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項案件經費分析說明。
8.計畫期程	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認用地取得情形及各分項案件之規劃、設計、發包、完工期程等重要時間點，以甘特圖型式表示預定執行進度。
9.計畫可行性	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認提案分項案件相關可行性評估，例如：工程可行性、財務可行性、土地使用可行性、環境影響可行性等，請檢附相關佐證資料。
10.預期成果及效益	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認提案分項案件預期成果及效益，例如：生態、景觀、水質改善程度、環境改善面積(公頃)、觀光人口數、產業發展...等相關質化、量化敘述
11.營運管理計畫	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認內容包括具體維護管理計畫、明確資源投入情形、營運管理組織、或已推動地方認養。
12.得獎經歷	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		確認核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。
13.附錄	<input checked="" type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 應修正		檢附上開各項目相關佐證資料

檢核人員
林士 吳政諭

池騰聯

工商旅遊處
池騰聯

工商旅遊處
李丘儒(印)

機關局(處)首長：

附錄十、計畫評分表

「全國水環境改善計畫」計畫評分表

整體計畫名稱		安農溪第三期河道環境改善 水環境改善計畫			提報縣市	宜蘭縣					
分項案件		名稱	(1) 步道工程	(2) 亮點工程	(3) 解說指標	(4) 生態環教					
所需經費		經費(千元)	12483	7920	5906	6191					
項次	評比項目	評比因子			佔分	整體計畫工作計畫書索引	評分				
一 計畫內容評分 (7分)	整體計畫相關性	(一) 計畫總體規劃完善性 (7分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，佔分7分。	7	詳整體計畫書	7	河川局評分會議評分				
		(二) 計畫延續性 (8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予8分，關聯性低者自3分酌降。								
		(三) 具生態復育及生態棲地營造功能性 (8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，佔分4分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，佔分4分。								
	環境生態景觀關聯性	(四) 水質良好或計畫改善部分 (7分)	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)、或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予7分。其他狀況自3分酌降。	7	詳第二、 (三)節及 第四、 (二)節	7					
		(五) 採用對環境友善之工法或措施 (8分)	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工鋪面使用等對環境生態友善工法或措施，佔分8分。								
	地方認同性	(六) 水環境改善效益 (8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，佔分8分。	8	詳第四、 (二)節及 第八章	8					
		(七) 公民參與及民眾認同度 (8分)	已召開工作說明會、公聽會或工作坊等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持，佔分8分。								

		(八) 地方政府發展重點區域 (5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展規劃，佔分 5 分。	5	詳第二、(一)節	5	
		(九) 計畫執行進度績效 (8分)	(1) 第一批次核定分項案件於 107 年底全數完工者，評予 3 分。 (2) 第二批次核定分項案件於 107 年底全數發包者，評予 5 分。 其餘部分完成者視情況酌予評分。	8	詳第四、(三)節及相關彙整資料		
		(十) 重要計畫納入「逕流分攤、出流管制」實質內容 (10分)	提案計畫納入「逕流分攤、出流管制」精神及具體措施者，佔分 10 分。	10	詳第四、(七)節	9	
二		(十一) 營運管理計畫完整性 (5分)	已有營運管理組織及具體維護管理計畫、明確資源投入者，最高加分 5 分。	5	詳第九章	5	
三		(十二) 規劃設計執行度 (3分)	提案分項案件已完成規劃及設計者，最高加分 3 分。	3	詳第四、(五)節	2	
四	計畫內容加分 (23分)	(十三) 地方政府推動重視度 (7分)	已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料)者，予以加分 7 分。	7	詳第三、(三)節	7	
五		(十四) 環境生態友善度 (5分)	計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水質管制計畫、監測計畫，最高加分 5 分。	5	詳第二、(三)節；第三、(一)節；第四、(二)節	5	
六		(十五) 得獎經歷 (3分)	核定案件參加國際競賽或國內中央官方單位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分 3 分。	3	詳第十章	0	
		合計				86	

備註 1：以上各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參

備註 2：上表各項分數合計 100 分，惟其中第一項(九)僅由河川局評分會議辦理評分，故地方政府自評分數欄位總分為 92 分。

【提報作業階段】宜蘭縣（市）政府 機關局(處)首長

陳春錦

(簽章)

日期： 年 月 日

【評分作業階段】水利署第一河川局 評分委員：

(簽名)

日期： 年 月 日

附錄十一、工作明細表

優先順序	縣市別	鄉鎮市區	整體計畫名稱	主要工作項	對應部會	用地取得情形 A：已取得 B：待取得	預計辦理 期程	總工程經費(單位：千元)														
								108 年度				109 年度				工程費小計 (B)+(C)				總計 (A)+(B)+(C)		
								規劃設計費(A)	工程費(B)	中央補助	地方分擔	小計	中央補助	地方分擔	小計	中央補助	地方分擔	小計	中央補助	地方分擔	合計	
				1. 農義橋-大義一號橋 堤下步道改善工程 2. 水域生態工程	水利署	A：已取得	108.1-109.12	949	208	1,157	6,199	1,361	7,560	12,999	2,854	15,853	19,198	4,215	23,413	20,147	4,423	24,570
				3. 產業地景解說及指標工程 4. 緑能教育點連接步道																		
			安農溪第三期河道環境改善計畫 三星鄉、冬山鄉 宜蘭縣	1. 魅力河段亮點工程	觀光局	A：已取得	108.1-109.12	306	67	373	2,001	439	2,440	4,196	921	5,117	6,197	1,360	7,557	6,503	1,427	7,930
				合計				1,255	275	1,530	8,200	1,800	10,000	17,195	3,775	20,970	25,395	5,575	30,970	26,650	5,850	32,500

審核章：承辦人：


科(課)長：


局(處)長：



附錄十二、「全國水環境改善計畫」第三批次提案北一區工作坊 座談紀錄意見回覆

「全國水環境改善計畫」第三批次提案 北一區工作坊 座談紀錄

壹、時間 108 年 3 月 12 日（星期二）上午 10 時 00 分

貳、地點：第一河川局第三會議室

參、主持人：陳局長健豐

記錄：陳靖薇

肆、委員意見辦理情形，如下表：

委員意見	辦理情形
<p>一、劉委員駿明</p> <p>(一)通案性意見：</p> <p>1.時間所限，各委員僅能參加乙場，目前各執行地方政府資料頗為豐富，建議可另寄送資料予未參與討論之委員作參考。</p> <p>2.曾參與台中市卓蘭“石虎”棲地水環境審查，因地方強調與生態專家、NGO 及當地居民取得共識，惟執行後仍發生輿論撻伐，事後瞭解係區公所實際施行時，變更改採大量混凝土硬體設施，與原核定內容落差很大，如何加強施工中工程查核，建議訂定機制，避免事件再發生，請參處。</p> <p>3.環境復育生態保育為改善重要目標，若涉及溼地生態及環保敏感區，因生態豐富，應儘量減少人工設施(自行車道或人行步道)侵入性干擾，為環境教育之觀察需求，不要沿其周遭邊界，而改以結點方式設少量固定觀景平台即可，請參考。</p> <p>(二)個案意見：</p> <p>宜蘭河水岸計畫即以慢行道為目標，應以人行步道或穿梭自然景觀之小型便道處理，沿岸解說牌減少佈置，避免太人工化。</p>	<p>一</p> <p>(一)</p> <p>1.感謝委員意見，配合辦理。</p> <p>2.感謝委員意見，提案生態檢核成果將融入工程設計，並回饋至工程自主檢查表內落實，並輔以工程查核方式確保生態環境。</p> <p>3.感謝委員意見，相關原則已納入提案計畫考量，未來設計作業亦謹記遵循。</p> <p>(二)</p> <p>感謝委員意見，本計畫所規劃之慢行道主要係以堤頂部分為施作範圍，本計畫儘量避免於高灘地施設步道，避免人為過度干擾。另遵照委員意見，沿岸解說牌減少佈置，避免太人工化。</p>
<p>二、楊委員志彬</p> <p>(一) 請落實資訊公開，將計畫內</p>	<p>二</p> <p>(一)感謝委員意見，已將提案計畫書上</p>

委員意見	辦理情形
<p>容、民眾說明會所反映意見、生態檢核調查結果上網。</p> <p>(二) 民眾參與的作法完善周到，並能取得社區的維護同意書，值得肯定。惜溪聯盟為新成立在地守護河川社群，提出許多宜蘭的河川議題，應納入整體考量。</p>	<p>網公告，其計畫書內容包括生態檢核、民眾參與成果。 https://wres.e-land.gov.tw/cp.aspx?n=22F39676C32D22F8&s=E92FE20DAC4BCCDC</p>
<p>三、劉委員柏宏</p> <p>(一) 提案的執行由下而上之機制，值得鼓勵。但從 NGO 的訪談資料中，卻看到許多對計畫的質疑很多，是否在第一階段所謂“提案徵選工作坊”所邀請單位不夠廣而忽略部份 NGO 的意見，仍應注意 NGO 所提意見的提醒。</p> <p>(二) 個案意見：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 南方澳第二期、安農溪第三期為接續型計畫，原則支持，但前期民間的意見應納入評估改善或適當回應。 2. 宜蘭河改善計畫應將設施減量，著重於增加河川生態多樣化。 	<p>(二)感謝委員意見，未來縣府將建置對話平台，於設計階段會邀請地方意見領袖及 NGO 團體組織共同研商。</p>
<p>四、林委員煌喬</p> <p>(一) 個案意見：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 宜蘭河水岸慢步道及水域活動環境改善整體計畫： <p>(1) 所提 6 項工程，感覺均僅在擴充人為活動空間，相對地就限縮或破壞了生態棲息空間，又未見計畫在</p>	<p>三</p> <p>(一)感謝委員意見，未來縣府將建置對話平台，於設計階段會邀請地方意見領袖及 NGO 團體組織共同研商。</p> <p>(二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感謝委員意見及支持，前期民間的意見將於安農溪第三期提案獲得補助後，於設計階段納入評估改善及邀請地方代表適時討論及回應。 2. 有關宜蘭河係屬中央管河川，其權管單位為經濟部水利署第一河川局，該局於整治河川時應已考量增加河川生態多樣化。另查本計畫提案個工項較為親水部分，本計畫倘獲補助則於設計階段將邀請第一河川局共同討論，如何兼具親水空間與生態多樣性取得平衡。 <p>四</p> <p>(一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <p>(1) 有關宜蘭河係屬中央管河川，其權管單位為經濟部水利署第一河川局，該局於整治河川時應已考量增</p>

委員意見	辦理情形
<p>生態維護上有任何努力，更易令人質疑建設之必要性及迫切性。</p>	<p>加河川生態多樣化及生態棲息空間。另查本計畫提案個工項較為親水及安全性部分，經地方意見反映，本計畫建設有其必要性及急迫性。本計畫倘獲補助則於設計階段將邀請第一河川局、地方代表共同討論，如何兼具親水、安全空間與生態棲息取得平衡。</p>
<p>(2) 所附生態檢核報告資料太簡略，且非針對本計畫而做，有流於形式之嫌。建議每項工程均應進行詳細調查、掌握生態現狀，同時要釐清工程進行可能造成影響，再依迴避、縮小、減輕及補償的生態策略，研擬對應的保育措施，並提出合宜的工程配置方案。</p>	<p>(2) 感謝委員意見，本府已另請專業團體針對本計畫提案範圍進行生態檢核並繪製生態敏感圖，針對需保留迴避之喬木等調查資料，屆時均回饋於設計階段時設計辦理。</p>
<p>2. 安農溪第三期河道環境改善整體計畫：</p> <p>(1) 生態檢核報告已點出目前安農溪生態環境的缺點，例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> A. 草坪雖美(卻有綠色沙漠之稱)，但缺乏棲地多樣性與野生動植物棲息空間，生態貧乏(生態多樣性有顯著下降) B. 水體混濁，水域環境單一且物種多為外來種。 C. 部分河段因為抽水或改道，導致河底全面乾涸，可能造成生態衝擊。 D. 非常人工化，只能看到親水，沒有生態。同時也提出對策，如：改變現有植栽種類(以原生種優先)，增加喬木及灌木種植，減少人為擾動，朝棲地營造方向努力等。可惜卻未見落實於計畫中，本計畫 5 項分項工程既非為解決上述缺點而做，亦未見各項工程中如何秉承上述對策於工程中。 <p>(2) 從宜蘭縣政府舉辦水環境第三</p>	<p>2</p> <p>(1) 有關安農溪係屬中央管河川，其主管單位為經濟部水利署第一河川局，該局於整治河川時應已考量增加河川生態多樣化及生態棲息空間，另該局目前亦持續持行魅力河岸相關計畫，相信在一河局相關計畫執行努力下，安農溪生態會逐步改善。另查本計畫提案個工項較為親水及安全性部分(另有 2 處水域生態環較點工項)，經地方意見反映，本計畫建設有其必要性及急迫性。本計畫倘獲補助則於設計階段將邀請第一河川局、地方代表共同討論，如何兼具親水、安全空間與生態棲息取得平衡。</p> <p>(2) 感謝委員意見，有關學者及 NGO</p>

委員意見	辦理情形
<p>批次提案，NGO 諮詢會議及現勘會議紀錄發現，學者專家及 NGO 團體對於目前安農溪整治的評價，並非正向。學者及 NGO 著重於找回河川的生命力、找回生態生機，故強調水環境改善計畫要推動生態維護、棲地營造及復育，而非側重於景觀改造及人為設施的建設，如此人親近水才有意義。因此，請再思考 NGO 團體可於本計畫扮演什麼角色，並耐心的再與 NGO 或社區團體溝通、採納，甚至補救，進而取得雙方平衡。</p>	<p>著重於找回河川的生命力、找回生態生機，此節安農溪權管單位、受委託管理單位「安農溪總體發展協會」已努力朝此方向辦理，公所及本府亦積極配合，希望除可達成 NGO 團體之期待，更能符合在地使用居民之需求，取得雙方之平衡。</p>
<p>五、蕭委員家興</p> <p>(一) 各項計畫內容詳實，休憩遮雨棚、慢行步道、欄杆安全設施(建議以綠籬取代)、水岸浮動碼頭、親水平台等施設之必要性，宜加以檢討及設施減量。</p> <p>六、交通部觀光局</p> <p>(一) 安農溪河道環境改善工作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 報告書第 30 頁分案案件經費表，請配合第 26 頁，就各分項案件分別提報對應部會及計畫經費。 本局於全國水環境計畫所對應之工作項目為「遊憩據點特色地景」，惟本分項工程僅係辦理照明之改善，似無法達到「遊憩據點特色地景」之目的，且於河堤上設置照明設備，原河堤施作單位是否同意，仍請釐清。 <p>(二) 宜蘭河水岸慢行道：</p> <ol style="list-style-type: none"> 報告書第 30 頁之分案經費表，請配合第 22 頁，就各分項案件分別提報對應部會及計畫經費。 報告書地 22 頁，對應觀光局之部分為「西門橋~慶和橋堤岸地景看台區」及「公園高爾夫」兩案，此 	<p>五</p> <p>(一) 感謝委員意見，遵照辦理，倘獲補助將於設計階段檢討。</p> <p>六</p> <p>(一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 有關各分項案件分別提報對應部會及計畫經費部分，於附件工作明細表中已分別提報在案（核章）。 此照明工程部分，主要係設置於連結交通部觀光局補助之「安農溪水綠鄉村遊憩據點第一期工程」、「安農溪水綠鄉村遊憩據點第二期工程」間的堤頂步道，為地方建議可步行連結兩處「遊憩據點特色地景」之目的工項，建議仍請准予補助。 <p>(二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 有關各分項案件分別提報對應部會及計畫經費部分，於附件工作明細表中已分別提報在案（核章）。 「西門橋~慶和橋堤岸地景看台區」及「公園高爾夫」兩案，應屬河案地景之改善與休閒活動之結合，如

委員意見	辦理情形
<p>部分應以河岸地景之改善應為首要目標，至於類似高爾夫之休閒活動，應為其附加價值功能，故主要工程內容請再考量，並應補充說明其他類似河段類似此工程後續之營運管理情形。</p>	<p>交通部觀光局補助之「安農溪水綠鄉村遊憩據點第一期工程」。另查「安農溪水綠鄉村遊憩據點第一期工程」完成後已由當地尾塹社區發展協會管理，本計畫公園高爾夫完成後，擬交由當地公所維管。</p>
<p>3. 承上，因高爾夫之休閒活動為附加價值功能，故看台區是否有其設置之必要性請再考量，並應儘量減少混凝土量體，至於看台區之部分，可另外考量以木構造座椅之方式即可，並可考量將兩案進行合併。</p>	<p>3. 看台之功能分僅供公園高爾夫使用，亦可供日常民眾休憩使用及欣賞宜蘭河水上活動使用（如龍舟競賽等）。另依交通部觀光局建議儘量減少混凝土量體並考量本地多與特性，初步看台區以耐久及實用性材質為主，細節於倘獲補助後於設計階段檢討設計。</p>
<p>七、經濟部水利署</p> <p>(一) 水環境提報計畫需無用地且防洪無虞，若有此問題應先解決後提報，另本次第三批提案主要針對，已完備生態調查、檢核且無生態疑慮及辦理水資改善為優先，第三批次提報作為，將採兩階段方式核定計畫，將需求先落實生態檢核作為，並視落實情形核定計畫，故建議縣府先行邀請相關環團溝通，尤其生態敏感區案件，並積極溝通協調，以利後續評核爭取經費。</p> <p>(二) 請落實計畫面生態保育與環境保護問題，於執行前、中、後隨時滾動式檢討，並依檢討結果調整工項。</p> <p>(三) 請避免大面積裸露或開挖，施工中案件如有影響生態，應先停止施工，並補充調查、監測、評估，採取必要之補償及回復措施，待改善完成後復工，若無法改善應考慮取消辦理。</p> <p>(四) 計畫核定後，工程預算書請編</p>	<p>(一) 感謝委員意見，遵照辦理。</p> <p>(二) 感謝委員意見，遵照辦理。</p> <p>(三) 感謝委員意見，遵照辦理。</p> <p>(四) 感謝委員意見，遵照辦理。</p>

委員意見	辦理情形
<p>列「工程生態保育措施」經費。</p> <p>(五)第三批提報案件以 109 年前可完工案件為之，相關提案工作項目請自行檢討。</p> <p>(六)各縣市政府辦理全國水環境改善案件資料，應於各縣府網站設置專屬網頁讓民眾查詢，以加強資訊公開。</p> <p>(七)民眾參與、NGO、相關關切團體，在地民眾意見及本次工作坊意見，請參照修正、補充說明，於 3/24 前提報河川局…</p>	<p>(五)感謝委員意見，本次提案均可於 109 年底完工。</p> <p>(六)感謝委員意見，遵照辦理。</p> <p>(七)感謝委員意見，遵照辦理。</p>
<p>八、經濟部水利署第一河川局</p> <p>宜蘭河水岸慢步道及水域活動環境改善，因宜蘭多雨潮濕，設施材質避免選擇木製，建議以耐久、實用為主，並請將設施減量設計。</p>	<p>八 感謝委員意見，依建議儘量減少混凝土量體並考量本地多與特性，初步看台區以耐久及實用性材質為主，細節於倘獲補助後於設計階段檢討設計。</p>
<p>九、座談結論</p> <p>(一)本次第三批提報案件，以 109 年前可完工案件為之，且主要針對已完備生態調查、檢核且無生態疑慮及辦理水環境改善為優先，並採兩階段方式核定計畫，視生態檢核落實情形及作為核定計畫，故請各縣府積極與相關環團協調、溝通，以利後續評核爭取經費。</p> <p>(二)請各縣市政府整合過往已完成及執行中之水環境計畫，可以為所提報計畫給予核心價值，進而勾勒出完整的水環境願景，以強化說服力。</p> <p>(三)請各縣市政府於計畫內容加強說明生態檢核內容及結果，並增加 NGO、工作坊等民眾參與資料作為提報依據。</p> <p>(四)請各縣市政府務必落實生態檢核工作，以迴避、縮小、減輕及補</p>	<p>九 (一)感謝委員意見，遵照辦理。</p> <p>(二)遵照辦理，將整合本府辦理過計畫已強化提案內容。</p> <p>(三)遵照辦理，相關生態檢核成果；NGO、工作坊等民眾參與資料已納入各提案計畫書內。</p> <p>(四)遵照辦理，將於規劃設計階段一併納入考量。</p>

委員意見	辦理情形
<p>償等的生態策略，再據以提出工程規劃設計案。</p> <p>(五)建議各提案所規劃之環境營造及改善，務必與周邊地景融合，減少不必要的設施，避免影響或干擾原有生態環境。</p> <p>(六)各審查委員及與會代表所提意見，請各縣市政府參照修正、補充說明，完成提案計畫修正後，於108年3月24日前函報各所轄區河川局辦理。</p>	<p>(五)感謝委員意見，相關原則已納入提案計畫考量，未來設計作業亦謹記遵循。</p> <p>(六)遵照辦理。</p>

