

115年在地諮詢小組第1次會議
(115年期中增辦及116年度「中央管流域整體改善與調適計畫」提案工程討論案)
會議記錄

壹、會議時間：中華民國115年4月30日(星期四)上午10時00分

貳、會議地點：本分署第二會議室

參、主持人：林分署長玉祥

紀錄：蔡00

肆、出席人員：(詳如簽名冊)

伍、主詞致詞：(略)

陸、主辦科室報告：(略)

柒、各單位意見：

一、連委員：

1. 簡報所有附圖雖是示意圖，但標示、說明仍應清楚並符合工程慣例。
2. 因美伊戰爭，部分材料價格已高漲，建請依實寬列單價。
3. p.14：保護標的為何？
4. p.26：堤頂是否鋪 AC？若是，建議採透水性 AC。
5. A-3案：各工區採用工法不一，考量標準為何？
6. p.56：計畫河寬80m，中間深槽僅寬10m，是否足夠？拋石緩坡位於設計水位以下，種植白茅是否適當？
7. p.66：水位標示是設計水位？還是 Q₂水位？若是這麼低，應毋須辦理該工程。
8. D-2、D-3切標原則為何？建議調整兩標之工項、經費，使之相當。本次提案內容均以工程案件為主，尚未包含用地取得或先期作業，建議再確認未治理河段是否已無用地需求，或相關用地問題已於完成徵收。

二、何委員：

1. 所提115期中增報及116年度「中央管流域整體改善與調適計畫」內容大部分依相關規範辦理，予以肯定。
2. 所提各案之依據，建請大略概述，如規劃或治理計畫風險評估等。
3. 用地取得除明細表外，簡報也應說明。
4. 涉生態檢核及節能減碳均說明，但對生態保育生命週期也建議說明。
5. 工法部分：
 - (1) 曾文溪斷面151下游及167下游低水護岸改善，可考慮丁壩之施設。
 - (2) 菜寮溪玉峰大橋改善工程之異型塊，是否恰當，請考量基腳之設

計。

(3)鹽水溪八甲橋至攔河堰堤防新建工程，基地亦建議照明設施宜與市政府溝通是否可行?另經費也建請檢討是否偏高?

三、詹委員：

1. 提報單備註欄應可詳述堤岸工程之必要性，其餘和河防或水環境無關之敘述可刪除。
2. A-1到 A-6各案均有分區施作之情形，請提案單位審酌各工區之條件提送概念設計之圖說，並依水利署製圖之慣例標示設計要項(如：紅線、黃線、設計洪水位、流速等)。
3. 基礎設施防護提案除符合民眾期待之外，亦請回溯水利署第六河川分署曾辦理之「風險評估」、「治理計畫」、「環境管理計畫」等研究成果，確認各提案之必要性和合理性。
4. D-1，請補述阿公店溪之全程規畫構思，並就前期已完成工程之效亦已強化本提案之必要性。
5. D-2、D-3，請補述鹽水溪全程規畫構思，是否有前期延續工程，強化本提案之周延性。
6. D-2、D-3之配置(77,000千元、36,000千元)之原則為何?為何兩個工程地點經費相差較大。
7. 若經濟部水利署核定經費，請逐案檢討細部設計之內容。

四、洪委員：

1. 各案建議標示該河系流域整體改善計畫的課題名稱，以突顯上位計畫整體性的考量，非僅民意代表陳情啟動，並檢討課題方案執行情形。
2. 各案皆已歷經生態檢核程序，所規納的迴避、減輕、補償原則是否皆採納?建議具體針對各建議規劃設計及施工原則，並歸納採納率，說明未能採納的原因。在地溝通所搜集之在地意見是否包含生態專家意見?對脊紋鼓蟪(是台灣一種瀕臨危險的蜻蜓目豆娘(蟪)類)、草鴉、穿山甲、食蟹獾潛在棲地，宜特別邀請生態專家的參加。
3. 詳細生態檢核、在地溝通意見及對應回覆，宜有資訊公開平台，以避免建設成果與在地預期的落差。
4. 河川地種植白茅有復育草鴉的意義，建請估算創造的草鴉棲地面積，已呈現工程在生態保育的效益。
5. 肯定鹽水溪八甲橋至攔河堰堤防工程於防洪工程一併進行景觀改善，此河段臨近八甲遺址，除工程須迴避、保留遺址外，亦宜納入「八甲文化溪灣」設計元素。

6. 鹽水溪安平堤防整體環境營造工程，建議一併整理高灘地使用營運船游、堆置資材、餵養流浪狗的髒亂點，並參採分署111委託河川保育中心進行民眾參與所盤點的民間觀點。

五、黃委員：

1. 中央管流域整體改善與調適計畫，有先進的提出國大計畫的調適和對氣候變遷的極端氣候的對應，但至今計畫也進入尾聲，所見幾乎都是"修補工程"，認為水利署有必要對公民社會說明，數百億經費之後，到底提升了那些韌性和成果。
2. 如工程3菜寮溪玉峰大橋上游及工程6二仁溪觀音橋等改善工程，所保護人口均不足百人，難道這有其他的調適方案，只能不斷的加強護岸？
3. 工程4鹽水溪新南北寮橋，在生態土既有觀察到草鴉可能在工程整理時對草地間少侵擾的措施，A-5鹽水溪至攔河C區的夜間照明希望也能考量是否會侵擾到生態。
4. 阿公店水岸環境:舊港橋可能會成為河川的熱點，建議思考環境營造特橋樑細考量。
5. 阿公店和鹽水溪出河口，往往看到民眾有垂釣的需求，其實可以特別的設計垂釣區，畢竟有時可看到每些人的位置有些危險。

六、魯委員：

1. 碳排放量皆以金額程以0.38係數，這樣的算法造成如果利用"減碳"工法反而因為費用可能高而碳排增加之矛盾，請思考改善計算方式。
2. 安順堤防樹木倒塌看起來應為樹穴不足且水泥鋪面造成根部生長不良所致，應盡量擴大樹穴(植栽綠覆面)並加固一段時間，以維持樹木健康生長。
3. A-1,A-3,A-4及 A-6皆為自然邊坡因豪雨河道水流沖刷所致，然真正原因仍為"集水區管理"的問題，如何經營集水區達成"最多下滲，最大遲滯，最小徑流"才是解決之最重要課題。
4. D-1,D-2,D-3植栽看起來都以"植栽帶"方式種植，也請全部植栽都避免以"植栽穴"方式為之。

七、吳委員：

1. 進行曾文溪親水綠堤營造，從山上水道文化園區到官田、善化到七股安南區，串連在地排水線綠道化（例如串連曾排，營造環村綠道），安順堤防段有著豐富的流域文化（水箭、神榕），以及環頸雉生態，建議要納入文化生態解說系統設計。
2. 進行鹽水溪親水綠堤營造，從新光社區到六甲頂段的綠堤營造，進

行鹽水溪上中下游的生態廊道調查及營造。

曾文溪及鹽水溪的整體治理，可以形成大台南中軸心的大河藍綠廊道網，串連南科生活藍綠共構生活圈，所提生態工法應具體分析功用，逐步建構曾文溪草鴉、環頸雉（沿線農場、農地及河灘地）的生物廊道。

3. 堤岸的公共空間進行植樹，這是促成氣候變遷減緩的有效碳排行動，這些植栽可以進一步與企業合作認養，結合碳權申請機制辦理。不僅能發揮光合作用的固碳功能，還能達到抑塵、保堤、綠美化等多重生態效益。
因此，建議本次提案防汛道路應綠堤化，除了選擇適地的喬木之外，應評估灌木植栽，坡面進行草本開花植物植栽，例如樹蘭等。本次所提的曾文溪綠道植栽要重新體檢，採取保育工法，樹木植栽帶要採取長條型的綠道營造，樹木才能健康。
4. 本次所提工程提案應當說明在該河川治理規劃的藍綠廊道的系統串連位置及促進的作用，以及如何串連沿線的排水線綠廊道、滯洪池的藍綠廊道，其他水岸縫合、土地洪氾風險等課題，也應比照進行分析說明，上述請再補充說明，促成六河分署所提工程計劃重點效益，能夠對應流域治理整體調適的政策目標。
5. 地方說明會所提問題應進一步整理，對應流域整體治理規畫計畫願景、生態工法、水岸縫合等四大課題，提出在地地方說明會的民眾參與溝通策略及做法。為求達到流域治理社會溝通的目標，建議六河分署應定期舉行民眾參與會議，與河川巡守隊、社區、學校、其他部分等社群進行討論。
6. 所提工程在各河川治理計劃的系統性、必要性及迫切性，以及流域水岸縫合、藍綠保育廊道等四大課題的對應議題，提出詳細說明，這是六河分署及水利署基於專業權責所提的工程計畫，也是六河分署對國人說明年度施政的社會責任。
7. 此外所提工程資料簡報應上網公開，以利流域治理的溝通及民眾參與。
8. 六河分署規劃課應進行曾文溪、鹽水溪、鹽排（這些地區是核心都會區、人口密集及產業重點區）歷年發生的災害、地方討論、規劃願景的實踐，進行整體性改善與調適進程的控管，同時，定期召開民眾參與會議，以達到流域治理目標。
9. 重塑阿公店長者之溪有列出分期工程進程，建議進一步說明本期與他期的分工及效益。
10. 建議鹽水溪安平堤防案應比照阿公店長者之溪營造案的做法，列出

各分項工程費用，以及列出鹽水溪右岸的環境營造的期程。有關護蟹設計應優先提出堤後路殺熱點的改善策略做法。

八、經濟部水利署水利規劃分署：

1. 圖1 工程執行流程：

- (1) 流程圖中「設計概念研擬」階段，建議可加註引用最新審定之水文分析成果。
- (2) 「設計概念研擬」階段已考量淨零碳排，建議應同步納入NbS相關評估機制，並於「提案需求評估表」中增列「構造物減量可能性」及「縱向生態廊道連續性」之初步評估，以符曾文溪流域整體改善與調適規劃中之藍綠網絡保育目標。
- (3) 在排定提報案件優先順序時，建議參考曾文溪流域水系風險評估及水利建造物安全性檢測相關計畫成果，優先處理具有中度至嚴重孔洞訊號或基礎覆土不足之堤段。

2. 曾文溪項次一：

- (1) 本項低水護岸工程設計時，建議優先檢討該河段整體治理策略，確認計畫洪水位、通洪能力及河道穩定性後，再行辦理護岸改善工程，以避免零星工程影響上下游水理條件，以避免零星工程影響上下游水理條件。
- (2) 曾文溪主流部分河段具有特殊地質（如泥岩）與生態環境，建議後續工程採生態友善工法，降低對河道原有自然棲地之干擾。
- (3) 建議本項優先納入整體河段治理檢討後再行推動，以強化工程整體性與長期效益。

3. 曾文溪項次二：

- (1) 本項屬既有堤防改善工程，建議先辦理結構安全評估及滲流穩定分析，據以判斷採補強或重建方式，以確保工程效益。
- (2) 本項位於曾文溪最下游感潮河段（計畫範圍至河口約82公里），此區受潮汐及波浪影響大，建議改善工程檢討堤防設計高程是否符合最新防洪標準，並考量於極端氣候（颱風、暴潮）下之堤防結構穩定性。
- (3) 本項建議可結合水岸環境營造及景觀改善，提升河川空間多元利用價值。

4. 鹽水溪新南北寮橋低水護岸改善工程：

- (1) 本工程位於橋梁上下游河段，水流條件易受橋梁束縮影響建議檢討護岸配置對通洪斷面及流速分布之影響，避免造成局部沖刷或偏流現象。
- (2) 本河段若屬自然擺動或沖淤變化明顯區段，建議採生態友善或透

水性較高之護岸型式，降低對河相之干擾。

- (3) 護岸起迄點應妥善銜接既有構造物，避免形成構造物高差或硬度差異，導致接續處產生淘刷或破壞。
5. 鹽水溪八甲橋至攔河堰段堤防新建工程（四工區）：
 - (1) 本工程屬堤防新建工程，應確認堤線位置、高程及通洪能力符合「鹽水溪治理計畫（第一次修正）」之規劃，避免影響整體治理配置。
 - (2) 應注意與上下游既有或規劃工程之銜接，避免形成局部瓶頸或防洪標準不一致情形。
 - (3) 堤防新建後應一併檢討堤後排水及內水排除問題，必要時設置水門、抽排或相關配套設施，以避免內水積淹。
6. 鹽水溪安平堤防（河口至斷面5）整體環境營造工程（一工區）：
 - (1) 本河段多屬既有堤防改善，應注意與原治理計畫之功能定位一致，避免過度硬體化或景觀設施配置影響河川整體治理目標。
 - (2) 建議結合生態友善措施，如緩坡堤岸、植生復育或濕地營造，以提升河口段環境品質並兼顧生態功能。
7. 阿公店溪：
 - (1) 請檢視本工程是否符合整體規劃「山、城、海、色」之景觀主軸，本案位處臨海村莊區段，建議於細部設計時，強化與「山、城、海、色」整體景觀構想之連結性，包含視覺景觀、植栽配置及空間意象之整體一致性，避免分期工程間呈現風格差異，影響整體景觀延續性。
 - (2) 建議強化水岸空間串聯性，提升整體使用效益本案未來使用族群以在地居民為主，建議於步道及自行車道規劃時，預留與上下游既有路網之銜接條件，並整合休憩節點（如座椅、遮蔭設施等），提升整體水岸空間之可及性與連續性。
 - (3) 建議持續推動堤防覆土培厚與綠帶營造，提升親水及生態效益本案可配合既有規劃，透過堤防覆土培厚增加植栽空間，營造多樣化河岸景觀，除提升民眾親水性外，亦有助於增加棲地多樣性及生態復育效益。
 - (4) 建議納入水質改善與水環境治理之整合考量考量阿公店溪中下游水質尚待改善，建議本案於景觀營造同時，適度納入水污染防治或水質改善之配套思維（如與相關單位合作），以提升整體水岸環境品質及親水體驗。
 - (5) 建議強化水資源利用與上游系統之整體考量阿公店溪上游受水庫調控，下游又有灌溉系統，建議後續工程規劃可適度考量水量調

配、水域景觀維持及枯豐水期差異，避免影響既有水資源使用或景觀穩定性。

(6)建議融入在地人文歷史與環境教育功能阿公店溪具豐富人文歷史背景，建議於本案中適度設置解說系統、導覽設施或環境教育節點，強化地方認同感，並延續前期民眾參與成果。

(7)建議延續民眾參與機制，滾動修正設計內容本案前期已辦理多場民眾參與並獲正面回饋，建議後續設計及施工階段仍可適度納入在地意見，以利工程更符合實際使用需求。

九、規劃科：

1. A-1本案施工與上游水庫放淤作業如何因應與配合，請委為考量。
2. A-3河道整理之土方如何應用及處理，應納入考量及說明。
3. A-5設計採緩土坡以原表土層取代草皮鋪植，是否會造成豪雨期間土方流失。

捌、結論事項：

- 一、各提報案件請參酌本次在地諮詢小組委員意見，針對工程必要性、整體關聯性及上位計畫之對應性強化論述，並辦理檢討修正。
- 二、後續通過案件之在地溝通意見及對應回覆，請研議辦理相關資訊公開作業，以利外界瞭解工程內容及推動情形。
- 三、各案簡報請補充說明工程保護目的及與上位計畫。
- 四、鹽水溪目前規劃中，請邀集相關專家學者及委員協助提供意見，取得最大公約數。
- 五、各案工程工法研擬時，請將減碳、生態及工程經費等面向納入整體設計考量。

玖、臨時動議：無

拾、散會(12時30分)