

# 行政院農業委員會水土保持局南投分局

## 后湖橋上游野溪整治工程現場勘查暨設計說明會議

### 會議記錄

壹、時間：109年9月23日下午2點

貳、地點：南投縣埔里鎮一新社區活動中心

參、主持人：

紀錄：)

肆、出席單位與人員：詳簽到單

伍、主辦單位議程說明：略。

陸、討論事項：

案由：針對后湖橋上游野溪整治工程規劃設計進行討論

委員意見如下：

暨南大學通識中心：

1.調查資料，顯示一新社區的台牛溪、樟湖溪及煙寮溪，都只剩下最上游的核心區、伏流區及水源區是最有可能提供台灣白魚繼續生存及復育的河段。但是近年的冬季乾旱及夏季洪水引發的極端變化，一個方向是乾季時河床嚴重乾涸，完全沒水；另一個方向是洪水沖失台灣白魚及堆積大量土砂，抬高河床高度，使白魚棲地變成大片乾礫石河床。可以說台灣白魚最重要棲地及僅存的自然河川棲地正面臨絕續存亡的關鍵點。（雨量資料）

2.近五、六年來，我們陪同社區熱心的居民朋友做了很多教育、調查及保護工作。但是目前面臨的這個河川棲地整治大問題，真的要依賴公部門才有力量做得到，也感謝水保局及相關單位來做這三條河流白魚棲地及其上游土石來源或污染源的整治管理，這是台灣白魚能否在自然河川中存續最關鍵的工作。

3.台牛溪優先的整治範圍，我建議應以台牛溪后湖仔橋以上到伽陀精舍門口為止的439公尺為優先。這一段是土砂堆積很高，但污染較小的優良棲地，歷年有水時也都出現過台灣白魚。

4.樟湖溪優先的整治範圍，我建議以蘆竹潭以上到水源頭的1,512公尺為優先。這一段河川兩岸自然度高，坡度平緩，也是污染較小的優良棲地，歷年有

水時也都出現過台灣白魚。

5.在進行規劃時，建議能以生態工法及生物多樣性的棲地條件為考量，也兼顧將來做調查、生態旅遊及環境教育時的基本配合設施。

6.整治區及其下游有不少固床工或防砂壩，在雨季時有大量的台灣白魚會被沖到這些設施的下方水潭中，並生活一段時間。所以建議要一併改善這些設施，以利於台灣白魚在大雨後能過這些障礙再回到上游的棲地。其範圍可延伸到后湖仔橋以下約 200 公尺的水泥橋為止。

7.施工中如有發現自然湧泉，建議能一併規劃設置取水設施，希望能幫助解決下游的一心、愛心、阿嫁婆及山田等避難池的水源問題。

### 台南社區大學

1.需協調社區支援，先針對白魚、鰕虎的保種工作，暫存照顧後，完工再移回棲地。 (里長)

2.白魚棲地需配合植物(濕生植物)，需先行請專人評估保種，完工後放回河段內(植物)。 (觀察家)

3.固床工修復及施作新固床工，採複層方式降低高差(複式斷面)，以評估白魚跳躍能力高度為主。

4.部分固床工可採塊石施作，盡量採非線形施作，增加河道水流蜿蜒，降低水流流速，亦可參考以「福留脩文」之工法，但需探討河相條件。

5.上游農地流失，應先處理及抑制。

6.建議搭配水生植栽種類，不要引入快速生長造成棲地陸化，如香蒲、水燭、台灣水龍、白花水龍，浮葉植物亦不適合(龍骨瓣荇菜、印度荇菜)。

### 行政院農業委員會水土保持局

1. 土砂下移堆積河道中，為歷年颱風豪雨不可避免之天然現象，河道整治可減少淤積但不能完全避免，建議因砂區下游固床工採用格柵式，水可通過，泥沙擋在上游，且固床工下游面預留魚槽。

2. 水是本案最重要成敗要件，枯水期太長，容易乾涸，建議設輔助水源。

3. 水域範圍請地方政府洽請地主同意，儘量擴大水域。

4. 既有固床工改善生態槽建議減少排水孔，才能蓄水形成水域便於白魚上溯。

5. 鋼構橋不美，建議考慮美化。

#### 特有生物研究保育中心建議：

1. 台牛坑溪乾季（伏流水）期間變長的原因？是雨量減少？是上游土砂沖刷、淤積導致河床高程增高，使原本的逕流變成伏流水？還是兩者皆是？建議蒐集雨量資料與河床高程予以釐清。

如果是土砂淤積因素，建議：短期目標：利用枯水期進行河道整理，降低河床高程，有效維管因砂區減少中、下游土砂淤積量。長期目標：找出上游土砂沖刷的原因，針對問題研擬解決方案，加強水土保持強度，儘量涵住降雨，留住砂石。

2. 伏流水位試坑，1.6 m 的深度是指伏流水位最淺深度？如果是，固床工前插深度 1.6 m 可否能攔引伏流水形成深潭？未來若有天災或土砂災害致河床淤積嚴重，未來深潭還是全不見，逕流可能還是會變成伏流。建議放寬標準，前插 1.6m 的深度能酌予加深。

3. 棲地營造部分，如果腹地夠，建議增加深潭（離槽）的規劃。

4. 漿砌石護岸 1:0.3 的低水位混凝土護岸，建議能多孔化與緩坡化（<40 度）。

5. 所有工程儘量利用枯水期（無逕流）的期間施工，有必要可進行移地保育（施工期間移至生態避難池或其他溪流），完工棲地恢復後再移回。

#### 特有生物研究保育中心建議：

1. 河床中間應營造接近自然且多樣化的棲地環境，特別是要參考現在河川裡的細砂、粗砂、小石、大石等配置，以及急流、緩流、小水潭、深潭等多樣化的流況。

2. 河川兩岸能維持適當的平緩坡面，並且每 50 公尺能設置進出河川的台階（通路），以配合每個月或定期的河川棲地與台灣白魚調查及生態教育的需要。

3. 河川兩岸儘量一併規劃生態教育、遊憩觀光及導覽解說所需的步道，最少約 1.5 公尺寬，並且每 50 公尺有一座休憩平台及解說涼亭。另外要針對本次的河川整治工程及台灣白魚的生態設置完整的解說牌。

4. 整治工程範圍內，建議儘量使用當地原生植物或蝴蝶食草蜜源植物做為綠化，以增加生物多樣性及整治河段的吸引力，有利於將來社區環境教育及生態

旅遊的發展。

5. 整治工程的橋樑設計，建議可將台灣白魚的意象容納進來。

#### 特有生物研究保育中心：

1. 囚砂區及清淤便道設計，應是出於此地未來經常性淤積的考慮，但作業程序應考慮如何避免水質汙染（水濁），特別是在旱季狀況下，避免影響僅有水區的水質。
2. 台牛坑溪被視為是目前此地白魚最主要棲地河川之一，施工點以下的台灣白魚數量及分布如何？如果確實有相當數量，在施工減緩避免也要同時納入考慮，特別是施工時水質乾淨的確保（避免因施工濁度提高）。如果本計畫有考慮到放置計畫，也應將施工以下河段族群納入考量。
3. 放置計畫施行前，應做完整的數量清查與盤點，並選擇合適的生態池暫時畜養（簡報圖片中的塑膠桶僅能暫置，並不適合長期畜養），應有詳細紀錄，並擬定評估及放流計畫。
4. 地下水（伏流水）及表面水在水質及溫度上有很大的差異，台灣白魚對穩定水溫及水質的需求很高，因此會建議目前設計上在攔阻地下水位抬升的考慮下，不讓所有的水都變成表面逕流，而可透過工程設計（例如潛孔等）仍維持相當比例的伏流水匯入，以提升水質。

#### 決議：

1. 本工程設計將參考各委員及相關單位意見，做必要之修正。
2. 維持既有耕作區、採用生態工法並結合農村再生使工程設計兼顧生活、生產、生態。

柒、臨時動議

捌、散會：109年9月23日下午4點30分

行政院農業委員會水土保持局南投分局

后湖橋上游野溪整治工程現場勘查暨設計說明會議 簽到單

時間：109年9月23日14時00分

地點：南投縣埔里鎮一新社區活動中心

單位	職稱	姓名	簽到
水土保持局南投分局	副分局長		
水土保持局南投分局	秘書		
水土保持局南投分局 治理課	課長		
水土保持局南投分局 治理課	工程員		
行政院農業委員會 保育治理組	組長		
暨南大學通識中心	副教授		
特有生物研究保育中心	副研究員		
特有生物研究保育中心	助理研究員		
特有生物研究保育中心	助理研究員		
台南社區大學	研究員		
埔里鎮公所	里長		
水土保持局南投分局 農村課			
水土保持局南投分局 農村課			
水土保持局南投分局 農村課	工程員		

新綠地

團隊

109.09.23

行政院農業委員會水土保持局南投分局

后湖橋上游野溪整治工程現場勘查暨設計說明會議 簽到單

時間：109年9月23日14時00分

地點：南投縣埔里鎮一新社區活動中心

單位	職稱	姓名	簽到
林務局南投林區管理處	技士		
南投縣政府	科長 技士		
一新社區發展協會	創會長		
亞際技術顧問有限公司	技師		
亞際技術顧問有限公司	技師		
觀察家生態顧問有限公司	技術經理		
觀察家生態顧問有限公司	研究員		
觀察家生態顧問有限公司	計畫專員		
南投林管處	技士		
新綠地景觀設計有限公司			







# 行政院農業委員會水土保持局南投分局

## 后湖橋上游野溪整治工程地方說明會議

### 會議紀錄

壹、時間：109年10月16日上午10點

貳、地點：南投縣埔里鎮一新社區活動中心

參、主持人：

紀錄：

肆、出席單位與人員：詳會議紀錄簽到簿

伍、主辦單位議程說明：略。

陸、討論事項：

案由：針對后湖橋上游野溪整治工程設計進行說明並與地方居民及地主進行討論

1. 地方居民及地主均支持環境友善之工程，惟各地號土地使用範圍未明確標示，請設計單位再提供更詳細之設計資料及本工程施作工程效益，供地主參考。
2. 本工程若經費足夠規劃岸上植栽，地主希望可以協調岸上植栽種類，或請生態團隊給予適合栽植物種之建議。
3. 地主表示於工程完工後，希望在自己土地上栽植綠美化植物並有效利用，請本分局不干涉原土地利用方式。
4. 地主希望右岸護岸接續既有水泥護岸施作，不再向右岸土地延伸。
5. 請施工廠商於施工前，通知地主確認護岸線型，確認後再行施作。

決議：

1. 請設計公司持續與地主溝通，以取得設計共識，並提供各地號土地使用範圍及本工程施作效益資料，供地主參考。
2. 地主土地使用方式，請依照使用地類別及使用分區等相關法規合法使用，非本分局權責範圍，惟施工完成後，請地主維護本工程設施，勿自行破壞以確保結構安全。
3. 當日未到場之地主煩請里長轉達相關資訊，並請里長協助取得本工程土地使用同意書。

柒、臨時動議：無。

捌、散會: 109年10月16日上午11點30分

# 行政院農業委員會 水土保持局南投分局

## 會議紀錄簽到簿

工程名稱：后湖橋上游野溪整治工程

壹、日期：中華民國 109 年 10 月 16 日

貳、時間：上午 10 時 00 分

參、地點：一新社區活動中心

肆、主持人：

紀錄：

伍、與會人員：如下列

出席單位及人員簽名處	
行政院農業委員會 水土保持局 南投分局	
亞際工程技術 顧問有限公司	
觀察家生態 顧問有限公司	
一新社區發展協會	
地方居民代表	
其他相關人士	

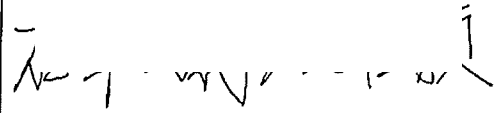
陸、討論內容及結論

# 行政院農業委員會 水土保持局南投分局

## 會議簽到表

工程名稱：后湖橋上游野溪整治工程

日期：中華民國 109 年 11 月 11 日

出席單位及人員簽名處	
行政院農業委員會 水土保持局 南投分局	
亞際工程技術 顧問有限公司	
社區發展協會	/
地主或地方居民代表	
其他相關人士	

