活動紀錄

一、活動名稱：「109年第五河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」民眾參與活動

二、活動時間：110年11月9日(星期二)下午13時30分

三、活動地點：石牛溪善功、東明、新光北銘堤段防災減災工程(完工)、石牛溪關注物種(諸羅樹蛙)棲地與石牛溪周邊流域環境

四、主持人：何昊哲助理教授　　紀錄：王羽萱

五、出列席單位及人員：詳出席人員簽名冊

六、出席人員意見：

(1) 前經濟部水利署中區水資源局林連山局長

1. 凹岸沖刷能力較強導致此凹岸有些混凝土變形，若此凹岸不來加強的話，幾場大雨後會容易有破口造成影響，要請五河局關心一下。
2. 可於結論裡建議在維護管理階段要如何去落實，在原來的規劃設計、施工跟維護管理之間，現在生態變化的情況如何以及族群數量的變化情形如何。
3. 現場種植的新植栽沒有把下面固土的地方移除，至少種植時底下包覆之網袋要割開，不然根系會被束縛住長勢會被限制。

(2) 台灣生態檢核環境教育協會汪靜明理事長

1. 10/6工程會的注意事項裡面有特別加強兩個地方，第一個是施工前的生態保育措施監測，第二個是維護管理的生態監測。所以在結案的時候，後續可提建議。

2. 按照工程會維護管理階段生態監測計畫可納入編列預算，用來做施工前後之生態調查費用。

(3) 台灣生態檢核環境教育協會湯曉虞副理事長

1. 雖然此案完工了，但是生態檢核要看工程做完後半年、一年之棲地有無恢復，需結案後再有一段時間來驗證整個工程過程中做的生態檢核成效如何。

(4) 水患治理監督聯盟林淑英總召集人

1. 理論上來講完工後之維護管理階段應持續追蹤工程地生態情況，可因現在有合約時效問題，所以生態檢核團隊一定要針對工程地未來之生態做好具體建議及如何因應，需要讓五河局知道。

2. 工程地周遭自行生長出來的植物請勿拔除，如現場看到的牛筋草與野莧。

3. 在施工期間，應於大樹上掛牌子並註明清楚「要保留」，以提醒施工單位勿砍伐需保留之樹木。

(5) 荒野保護協會賴榮孝榮譽理事長

1. 灑草籽可以加速草地長得比較快與茂密，但不需因要撒草籽而把現已自行生長出來的植物除掉，兩者並不衝突。

2. 比如說工程地步道旁的野莧長勢太好影響到行人是維護管理階段要處理的，但不要清除整顆植物。

(6) 荒野保護協會雲林分會古國順會長

1. 現場種植的新植栽沒有把下面固土的地方移除，導致種植的新植長勢不好，至少種植時底下包覆的網袋要割開。

七、當日活動行程：

(1) 石牛溪善功、東明、新光北銘堤段防災減災工程、石牛溪周邊區域(含未施工與施工中工程)生態檢核作業說明

由計畫主持人何昊哲助理教授針對工程區生態檢核作業執行內容進行說明，並與第五河川局與地方團體進行生態環境議題探討與意見交流。

與會成員合影

生態檢核作業說明

生態檢核作業說明

議題探討與意見交流	議題探討與意見交流

「109 年第五河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」-民眾參與活動 出席人員簽到表

開會時間：110 年 11 月 09 日(星期二)下午 1 時 30 分
活動地點：雲林縣斗南鎮
(石牛溪善功、東明、新光北銘堤段防災減災工程)

出席者：

專家學者	簽名欄
前經濟部水利署中區水資源局 林連山局長	林連山
台灣生態檢核環境教育協會 汪靜明理事長	汪靜明
台灣生態檢核環境教育協會 湯曉虞副理事長	湯曉虞
水患治理監督聯盟 林淑英總召集人	林淑英

地方團體	簽名欄
荒野保護協會 賴榮孝榮譽理事長	賴榮孝
荒野保護協會雲林分會 古國順會長	古國順
雲林縣斗南鎮東仁里辦公處 涂維志里長	涂維志
雲林縣斗南鎮東明里辦公處 楊進原里長	
諸樹柚子園園主 歐陽秀華	歐陽秀華

「109 年第五河川局轄區生態檢核及民眾參與委託服務案」-民眾參與活動 出席人員簽到表

出席者：

經濟部水利署第五河川局	簽名欄
第五河川局工務課 黃森源正工程司	黃森源
第五河川局工務課 顏嘉宏副工程司	
第五河川局工務課 林馳源工程員	林馳源

臺灣大學生態團隊	簽名欄
臺灣大學土木系 何昊哲助理教授	何昊哲
WSP 科進栢誠工程顧問公司 江銘祥副理	
臺灣大學土木系 葉湘琳專任研究助理	葉湘琳
臺灣大學土木系 王羽萱專任研究助理	王羽萱
臺灣大學土木系 許婷婷專任研究助理	

規劃設計單位	簽名欄
黎明工程顧問股份有限公司	吳敬平
	黃揮凱

活動紀錄

一、活動名稱：「110年北港溪生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)」民眾參與活動

二、活動時間：110年11月9日(星期二)上午10時30分

三、活動地點：石牛溪上斗南善功東明堤段改善工程(未開工)、石牛溪關注物種(諸羅樹蛙)棲地與石牛溪周邊流域環境

四、主持人：何昊哲助理教授、江銘祥副理　　紀錄：王羽萱

五、出列席單位及人員：詳出席人員簽名冊

六、出席人員意見：

(1) 林連山委員

1. 設計單位設計時是否有考慮到6~10月為諸羅樹蛙繁殖期，這段時間要盡量避免施工，而施工單位要如何去配合迴避縮小減輕補償？生態保育措施要落實到設計單位，設計單位要再落實到施工單位。

2. 施工便道的動線如會影響到諸羅樹蛙或生態的話，在設計的預算書內要納入設計，並於相關規範裡說明如何處理，如此廠商就需要按照規範內的路線及規劃的施工方法處理。

3. 有些施工廠商尚未有生態概念，不知道諸羅樹蛙的重要性，建議五河局要讓工程相關人員都具有生態之概念。

(2) 台灣生態檢核環境教育協會汪靜明理事長

1. 應了解工程的保全對象與生態的保全對象並說明工程目標，且工程設計配置圖與工程設計剖面圖應與生態保育措施做疊圖搭配。
2. 應於堤防設計時進行歷史洪峰流量調查，並於圖面標註歷史洪峰線讓大家知道因曾經洪峰量達到多少，所以需要如此的堤防設計。
3. 建議設計單位採用時間與空間，按照月份預估植生覆蓋狀態(搭配鳥類與其他動物)，並配合季節做成願景圖面。
4. 植生需諮詢在地人並種植有雲林特色之樹木。
5. 建議做有無生態檢核之對比分析，並說明有生態檢核之後做了哪些改變與調整。
6. 建議應加開一次會議，說明設計單位根據生態檢核團隊的生態保育措施，實際設計狀況如何。
7. 整個施工內容之施工動線應特別註明，包含機具與施工便道之動線與路線。

(3) 台灣生態檢核環境教育協會湯曉虞副理事長

1. 關注物種應考量生物多樣性而非單一指標性生物，且應說明工程地生態廊道之規劃，包含生態廊道數量、位置與目的。
2. 生態廊道之施作要確定對生物有幫助，規劃時要確定是什麼動物會通過該生態廊道、如何通過。

(4) 水患治理監督聯盟林淑英總召集人

1. 從規劃確定要保留大樹時，應於大樹上掛牌子並註明「要保留」以提醒施工單位勿砍伐需保留之樹木。

2. 未來植栽規劃建議考慮鄉土物種。

(5) 荒野保護協會賴榮孝榮譽理事長

1. 施作堤防的目的是為保護百姓，為必要進行之工程，但希望工程能為生態保留空間以減少對生態之衝擊。
2. 樹木應盡量保留，且生態廊道應配合動物使動物可真正使用以減少路殺。
3. 堤防兩岸皆應種植樹木，待樹木長大後會形成生態廊道提供諸羅樹蛙移動通過。

(6) 荒野保護協會雲林分會古國順會長

1. 植被使用什麼樣的工法設計單位應明確說明，並建議設計單位思考哪些草皮可適應雲林的天氣。
2. 希望堤防能提供在地居民休閒散步之空間，且因堤防將近2公里，是否有辦法可讓堤防兩岸的社區產生串連。
3. 施工前應拉起警戒線警保護不在施工範圍內之竹林與大樹，使施工單位不要因施工方便而直接穿越造成竹林樹木與諸羅樹蛙棲地之破壞。

(7) 雲林縣斗南鎮公所東仁里辦公處涂維志里長

1. 希望堤防邊種植的樹木根部不要影響與破壞路面。

七、當日活動行程：

(1) 石牛溪上斗南善功東明堤段改善工程生態檢核作業說明

由共同主持人江銘祥副理針對工程區生態檢核作業執行內容進行說明，並與第五河川局與地方團體進行生態環境議題探討與意見交流。

與會成員合影

生態檢核作業說明

生態檢核作業說明

議題探討與意見交流	議題探討與意見交流

(2) 斗南鎮石牛溪關注物種(諸羅樹蛙)棲地參訪

由荒野保護協會雲林分會古國順會長帶領第五河川局、地方團體與臺灣大學生態團隊人員前往斗南鎮石牛溪附近了解諸羅樹蛙棲地與周邊環境的關係。

介紹諸羅樹蛙棲地狀況	介紹諸羅樹蛙棲地狀況
介紹諸羅樹蛙棲地狀況	諸羅樹蛙棲地

介紹諸羅樹蛙棲地狀況	介紹諸羅樹蛙棲地狀況

「110 年北港溪生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)」-民眾參與活動 出席人員簽到表

開會時間：110 年 11 月 09 日(星期二)上午 10 時至下午 3 時 30 分
活動地點：雲林縣斗南鎮
(石牛溪上斗南善功東明堤段改善工程、石牛溪關注物種(諸羅樹蛙)棲地參觀)

出席者：

委員/專家學者	簽名欄
林連山委員	林連山
台灣生態檢核環境教育協會 汪靜明理事長	[illegible]
台灣生態檢核環境教育協會 湯曉虞副理事長	湯曉虞
水患治理監督聯盟 林淑英總召集人	林淑英

地方團體	簽名欄
荒野保護協會 賴榮孝榮譽理事長	賴榮孝
荒野保護協會雲林分會 古國順會長	古國順
雲林縣斗南鎮東仁里辦公處 涂維志里長	涂維志
雲林縣斗南鎮東明里辦公處 楊進原里長	楊進原
諸樹柚子園歐陽秀華園主	歐陽秀華

「110 年北港溪生態檢核及民眾參與委託服務案(開口合約)」-民眾參與活動 出席人員簽到表

出席者：

經濟部水利署第五河川局	簽名欄
第五河川局工務課 黃森源正工程司	
第五河川局工務課 林馳源工程員	林馳源

臺灣大學生態團隊	簽名欄
臺灣大學土木系 何昊哲助理教授	何昊哲
WSP 科進栢誠工程顧問公司 江銘祥副理	江銘祥
臺灣大學土木系 葉湘琳專任研究助理	葉湘琳
臺灣大學土木系 王羽萱專任研究助理	王羽萱
臺灣大學土木系 許婷婷專任研究助理	許婷婷
WSP 科進栢誠工程顧問公司 高蕙安	高蕙安

規劃設計單位	簽名欄
黎明工程顧問股份有限公司	吳敬平
	黃揮凱