

後龍溪流域整體改善與調適規劃(1/2) 第一階段第 1 次研商(小平台)會議紀錄

壹、時間：110 年 6 月 3 日(星期四) 下午 2 時 00 分

貳、地點：線上會議

參、主持人：王順加

一、 台灣鄉村文化景觀學會 沈立忠理事長

1. 南北河社區與曾晴賢教授、陳義雄教授進行飯島氏銀鮎棲地復育及調查至少三年，目前進行方式包含魚梯設計、棲息地重建，同時協助社區成立飯島氏銀鮎護溪工作隊，目前已有八位志工成員(108-110 年)，於範圍溪段內巡護並告知釣客相關罰則（圖一）。
2. 南北河社區和頭屋鄉曲洞村因地質特別，為月彎型的老年期河床，乾早期間仍保持常流水，得以提供魚類的棲息環境，因此建議不應破壞類似棲地。
3. 除了已盤點的沙河溪外，汶水溪上游也有飯島氏銀鮎族群，然而過去三年調查皆發現有族群量有大幅減少的情形，原因可能有以下三點：
 - (1) 上游汙染，如傾倒廢棄物。過去劉家伙房旁曾被傾倒 400 輛廢棄土（圖二），後來轉移至頭屋鄉，可能也造成過去頭屋鄉曲洞村旁溪流中分布的飯島氏銀鮎族群近乎消失。
 - (2) 因地質條件容易被雨水沖刷，夾帶大量泥沙進入河川。
 - (3) 氣候變遷導致時雨量增加，魚群隨著水流快速沖刷至下游頭屋，但因河壩等人工構造物阻隔無法上溯，南河國小為上溯範圍界線，再往上游約 100 公尺則會被河壩擋住，同時亦有外來魚種掠食。
4. 在飯島氏銀鮎的保育上，應保存適合棲地、建立條件適合之環境、移除外來魚種。
5. 南北河社區曾經有歐亞水獺分布，且最近居民表示有親眼目擊，但尚未有拍攝照片來證實。
6. 南河國小上游有座民國 40 年建立的糯米橋，以文化續

存的立場希望可以繼續保留、不受破壞。

二、 苗栗縣自然生態學會 張育誠總幹事

1. 肯定計畫平台的概念與構想，期望後續能與各單位，包含學界、公部門以及其他 NGO 團體，結合手上既有資源，持續平台上交流分享。
2. 下列相關資訊也可以進行收集，公部門可透過水利署以平行單位角色、NGO 組織可透過學會協助申請下列相關資料：
 - (1) 苗栗縣政府有架設紅外線自動相機之相關計畫，邀請社區發展協會向政府申請成立石虎巡守隊，工作內容包含架設自動相機和巡護已知石虎之棲地，可了解後龍溪區域周邊鄉鎮是否有申請該計畫。
 - (2) 特有生物研究保育中心的路死資料庫，包含各路段、區域的資料庫可以參考。
 - (3) 學會持續以苗栗區域性會員身分參與中華鳥會的地方性調查，可協助串聯鳥類相關資源。
 - (4) 公開的公民科學資料庫網站 Ebird 及 iNaturalist。
 - (5) 周銘泰的台灣淡水跟河口魚圖鑑亦有相關魚類資源。

三、 台灣石虎保育協會 王豫煌理事

1. 後龍溪沿線兩側的區域排水亦是連結淺山棲地的重要廊道。目前仍在進行的前瞻水環境計畫內，因興建護岸、拓寬通洪斷面而大幅擾動底質等工程影響，也影響了整體環境和重要關注物種之棲地(如飯島氏銀鮎)。因此除了中央管河川外，希望能將沿線周邊區域排水的工程計畫一併納入考量檢討。
2. 以 NbS 角度考量水患治理和溪流生態復育，保留未受干擾的自然棲地為首要策略，並以自然工法進行後續工程改善，如過去興建之護岸坍塌需要修補，則能採納 NbS 的概念，將逐漸恢復的自然棲地盡量保留下來，避免一味的使用工程手段加高堤防、再度破壞逐漸恢復的棲地環境。
3. 為因應極端氣候，在觀念宣導上，應告知土地使用人過

度利用濱溪帶是具有高風險的，且根據水利法 83 條規定洪氾區土地使用應受限制，國家沒有義務保障洪氾區的濱溪土地利用。透過宣導建立民眾土地使用風險觀念以改變使用方式，以恢復濱溪地帶取代硬性工程手段、適應自然，過程中整體社會皆能受惠，而減少土地使用的利益損失可嘗試與農委會的生態系服務給付措施配合，進行過渡時期的補償。

4. 民眾對於治理上的觀念改變應由政府部門進行高強度的宣導，相關調適作法宣導概念可以參考國外生態導向、NbS、生態友善的案例可以參考。
5. 調適計畫首先以後龍溪作為示範案例，是否能藉機通盤檢討包含後龍河流域的河川治理計畫、區域排水改善計畫等，篩選出會擾動自然溪岸的工程，並建議將其暫停，避免因遵循治理計畫的工程持續進行，而背離調適計畫的初衷。藉由會議或討論讓居民了解保留自然濱溪植被可提供的水質淨化與保水功能；若是構造物損壞，則藉機進行生態工法、NBS 的示範案例工程；若有洪泛風險議題，可以盤點鄰近公有地，配合水利署推動的在地滯洪、逕流分攤。

四、 山貓森林社群 吳金樹召集人

1. 山貓森林社群集資購置的保育園區，目前有三個座落在後龍河流域內，未來如何與二河局結合推動可再進行討論。
 - (1) 永興園區：位於 126 線道近台 3 縣，有第二級珍貴稀有之保育類黃胸黑翅螢分布。
 - (2) 枋寮坑園區：位於老田寮溪支流的枋寮坑溪，確定有石虎分布，可能有飯島氏銀鮎存在。園區中有過去先民以傳統工法建立的乾砌石護岸，經過數年豪雨沖刷沖刷，部分護岸已經坍塌，但因近十年未有人打擾，自然環境恢復良好。
 - (3) 北河園區：苗 26 縣道旁，園區內記錄石虎、穿山甲、食蛇龜等保育類生物分布。北河分校基地位在沙河溪旁，期望未來能了解是否有飯島氏銀鮎的分布，以及如何進行相關的保育工作。

2. 苗栗縣內多數出售土地已有開發計畫，賣家也無意做生態保護，買家則會透過影響力將溪流兩側做成垂直護岸。目前枋寮坑溪、老田寮溪有整治情況的護岸皆採用水泥化工程，而在前瞻水環境受人批評的情況下，山貓森林希望提出對水文化、水生態有良好的建案，因此建議以枋寮坑園區作為前瞻水環境的示範案例，以保存先民傳統的工法、對環境和文化友善的方式進行崩塌護岸的修復及維護，提供未來民眾施作護岸工程的良好方案參考。

五、 苗栗縣海岸環境發展協會 洪維鋒理事長

1. 據早期調查紀錄，自後龍溪國道三號下，往上游經過苗栗市區、頭屋大橋一直到銅鑼的國道一號皆是雁鴨科的棲息環境，環境以石頭、岩石為主，然而在河道縮減後雁鴨科的族群便減少了，因此是否考量不再縮減河道並嘗試進行相關棲地恢復。
2. 根據參與過的後龍溪鳥類調查，在溪流交匯口的鳥種通常非常豐富，如大湖溪、汶水溪和桂竹林溪交匯口，曾經有鴛鴦紀錄，但在此類區域反而容易有治水工程進入，對在地生態環境的影響過去並未評估，希望未來相關工程二河局可以協助把關。

六、 觀察家生態顧問有限公司 林笈克經理

1. 關於河道內雁鴨科候鳥棲息區域的工程治理，以中部筏子溪的河川治理經驗為例，會考慮候鳥棲息的時間點，如鳥種為冬或夏候鳥，是否於繁殖季施作等，以開口式合約來進行暫時性的工程整理，同時也需要避開這些主要活動時間並考慮棲地回復速度，減少硬性工法進場。
2. 關於飯島氏銀鮎在老田寮溪、沙河溪棲地部分，隨著舊式工法逐步毀壞、新式工法導入和民眾觀念改變，不用非得使用硬性工法，可以讓溪流自然恢復出符合飯島氏銀鮎生存條件的棲地。例如過去小的防水堰或攔沙壩因沖蝕損壞，也沒有造成兩岸崩塌，以類自然石樑的方式穩固即可。
3. 苗栗、後龍河流域內隨著社會轉變、農村人口快減少，在人退出後生態會自然恢復，野生動物也會接著進駐，因此流域中的這些場域更可以導入 NbS，以既有工法搭配自然力量進行規劃。而流域中這些點狀場域可以透過

平台盤整，討論如何相連，提供未來相關政策、人力進場時的參考。

4. 如何保護水資源是面臨極端氣候的關鍵議題，若水庫集水區上游生態植被棲地良好，保育森林本身即可涵養水源、補給水庫水源，同時提供生態系統服務、提供人所需要的水資源、提供生物棲息的環境，是一兼二顧的方式。另外山貓森林購入的地，未來若能保留的話都是涵養水源、提供水域生物的穩定水源的基礎。
5. 期望透過本計畫的平台建立，在短期內提供 NGO 與公部門的即時訊息、資訊交流以及協助。長期而言，期望能建立夥伴關係，透過各單位在地蹲點的環境教育，讓更多民眾了解，流域生態環境提升與水資源保育間的關聯，讓在地居民得到更好的反饋。

七、 二河局副局長 林玉祥

1. 藍綠網絡議題的部分就與會 NGO 的建議進行調整，並請顧問公司持續追蹤，本次會議資料跟過程將公布於網站上，爾後的其他平台會議資訊也會在網站上公告。

八、 第二河川局規劃課 劉振隆課長

1. 公部門、民眾、NGO 來溝通如何做河川整治，應重新思考：整治不等於工程，以前都是用工程手段做整治，如果能思考工程不是唯一手段下，能不能讓後龍溪更好，是我們目標。我們希望藉由座談平台等，來讓大家提供專業意見，共謀公眾的利益、NGO 的價值及與公部門協力。這是一個開始，我們希望攜手往這方向走，共識到共好
2. 今年水利署二河局挑選後龍溪來做示範，後續其他河川可以按相同模式操作。本次小平台主要廣泛蒐集流域生態意見，下一場小平台可能針對地主、民眾、里長等對象辦理，如何達成共識、凝聚焦點而後會在大平台討論。
3. 相關計畫資訊都將公開在網站上，希望能公開、廣泛討論，不侷限於與會的對象。

九、 以樂工程顧問有限公司 王順加總經理

1. 非常感謝各位熱烈參與討論，NGO 單位提供了更深入廣

泛的議題區位、在地物種分布與在地溪流文化特性、後續治理的可能建議及分工。

2. 第一次小平台定位為初步議題的盤整，後續兩次平台將漸次收斂議題，有共識的則落實於明年進行更明確的討論，沒有推動共識的則納入後續建議事項的議題。
3. 流域調適計畫資訊公開，包含討論重點結果和成果分享，另外也會將這些資訊寄給與會單位，了解成果進度，並期望可以提供即時性的建議。