

經濟部水利署第三河川局
大安溪流域整體改善與調適規劃(1/2)
藍綠網絡保育第一場小平臺會議
會議記錄

壹、時間：中華民國 111 年 6 月 6 日下午 2 時 00 分

貳、地點：水利署第三河川局 5 樓第三會議室

參、主持人：李培文課長

記錄：劉士榮

肆、與會人員：詳簽名冊

伍、主席致詞：略

陸、簡報說明：略

柒、各單位代表意見討論：

一、黑熊保育協會(提供書面資料)：

1. 雪山山脈為臺灣黑熊於臺灣中北部的重要分布範圍，以黑熊的潛在食物種類及出現頻度而言，大雪山國家森林遊樂區及鄰近國有林範圍是食物資源豐沛的棲息環境，記錄到的黑熊相對豐富度為鄰近林地的十倍。
2. 大雪山地區作為臺灣黑熊重要棲息地，卻也面臨高度觀光遊憩壓力，且周邊果園、房屋等人為建築林立，形成極為複雜的鑲嵌地景。為此行政院農業委員會林務局東勢林區管理處自 2013 年起委託屏東科技大學的研究團隊陸續進行相關的族群監測和生態習性研究，為「大雪山地區臺灣黑熊之族群監測和保育宣導」四期計畫，計畫執行成果如下：
 - 大雪山地區黑熊捕獲率甚低，且可能來自同一家族，推測該地區黑熊族群量可能較玉山國家公園低，同時遺傳親緣關係也顯示可能與玉山國家公園族群有遺傳的不連續性。
 - 此處黑熊的活動明顯受道路影響，同時，追蹤期間亦發生其中一隻雄性個體至農地滋擾的狀況，並多次誤中「山豬吊」陷阱，凸顯該地區人熊衝突之潛在風險。
3. 在大雪山地區發現黑熊在春季會偏好於距河流約 1.3 公里的區域，玉山國家公園的臺灣黑熊也有相似的發現。國外有不少研究曾指出美洲黑熊會利用河岸、濕地，以及沼澤等水資源較豐富的环境。但目前臺灣現有的研究在分析上還未考量河流型態以及乾濕季周遭植被環境

和水文的變化，故對於水資源具體如何影響臺灣黑熊選擇棲息地還有待進一步釐清。

4. 目前東勢林管處委託台灣黑熊保育協會執行為期三年的「臺灣中部地區臺灣黑熊之族群監測和保育宣導」計畫，執行期間為 2022 至 2024 年，計畫內容有四個面向，分別為生態調查、經營管理、人文構面及保育教育推廣等。

二、台灣石虎保育協會 陳美汀秘書長：

1. 大安溪、大甲溪及烏溪皆有紀錄到石虎，其中以大安溪的族群狀況最穩定、出現頻度最高，這些溪流除了提供石虎棲地的功能外，也提供了廊道的功能。然而這三條溪流的西側由於開發嚴重，彼此之間並沒有太多的廊道串聯，後續還需要持續的關注。但對河川局而言，如何維護河川兩岸的石虎棲地是相對比較重要的。
2. 大安溪下游是石虎可以利用的棲地，但棲地品質並不均勻，其中農地、草生地及河灘地是石虎利用比例最高的棲地型態，但河床地仍有許多區域為不可利用地，因此石虎於河床地的活動方式多為跳島式移動。
3. 中下游的石虎時常會越過河堤至農田、果園覓食，這代表對石虎而言，僅有河床地的棲地是不足夠的，因此對於在河床地棲息的石虎，也應關注其於河川區域外的活動，且針對河川區域外的農地推行友善農業也是非常重要的。
4. 每年 3 到 5 月為石虎的繁殖季節，後續若有相關的工程施作，應該盡量避免擾動石虎的棲地，尤其母石虎常會棲息的地點為河床中生長較密的長草地，受到工程的干擾的母石虎甚至可能會有棄子的風險。
5. 過去曾記錄到有個體會跨越石虎公園附近從大安溪往北遷徙，加上過往 140 縣道記錄到高頻度石虎路殺，推測應有很多個體會以這樣的方式移動，除此之外，台 3 縣也有較嚴重的路殺情況。但總體來說，大安溪對石虎來說，比較沒有南北向的阻隔，東西向的阻隔也不多。
6. 近幾年研究顯示，河床地捕捉到的石虎相較林地的個體而言，身體健康狀況較差，包括體型通常為正常偏瘦小、而身上常有較嚴重的傷疤或牙齒斷裂的情況，以及有較多壁蝨的問題。
7. 大安溪中下游針對石虎保育最需要解決的問題有以下三點：
 - 流浪犬隻出現頻率高，沿著河道每兩公里約有 60-80 隻，影響石虎之生存。
 - 河灘地農業之農藥使用管理。

● 垃圾問題。

8. 建議要先釐清調適計畫後續的期程，包含調適計畫本身為幾年期計畫，以及未來執行流程等。若計畫期程較短，於選擇執行項目時，便應選擇較急迫且可短期完成的議題優先處理，較有效率。
9. 目前規劃單位對保育課題的盤點已經很完整，我認為可往下一步進行，將議題排出解決的優先次序、解決所需的時間等提供給三河局參考，並討論哪些是在調適計畫中可以執行的。以石虎議題而言，大安溪下游流浪犬的議題是最迫切需解決的，建議後續平臺會議可討論三河局在這個議題上可如何改善，並邀集相關單位及公部門如台中市政府動保處共同討論。

三、荒野保護協會台中分會 黃冠慈專員：

1. 荒野保護協會台中分會透過河溪踏查活動，記錄動植物、水泥構造物，以及構造物所造成的縱橫向阻隔，提供我們瞭解潛在的生態議題，進而與公部門有更多對話空間，並討論新建工程的必要性。
2. 於大安溪流域內，近年較有進展的守護案例為苗栗縣三義鄉公所的三義鄉魚藤坪客家聚落步道串聯工程，工程內容是於景山溪的上游龍騰溪(魚藤坪)建造步道、吊橋、平台等設施。雖然該項工程符合生態檢核注意事項第二點「中央政府補助比率逾工程建造經費百分之五十之新建公共工程須辦理生態檢核」之條件，卻利用維護管理相關工程之項目規避生態檢核。
3. 荒野保護協會台中分會透過找尋其他地方的關注團體、蒐集資料、整理各團體訴求等，與公部門展開對話。公部門希望透過步道的建造帶動地方觀光、文化傳承及景觀宣傳，卻沒有落實生態檢核，及考慮到步道的建造應避免於河道內進行，否則破壞了珍貴的自然景觀，並引發許多生態議題。最後，對話的結果取消了河道內的工程，也在後續進行河道的復舊。
4. 針對工程所給予的建議：
 - 各項計畫應秉持生態保育、環境永續的精神。
 - 評估工程計畫正當性及必要性。
 - 遵循「公共工程生態檢核注意事項」辦理生態檢核，落實民眾參與及資訊公開。
 - 文化及地景維護與保存之可持續性。

- 各級機關加強宣導「公共工程生態檢核注意事項」規範，並建立嚴謹的計畫審核和工程查核程序。

四、苗栗縣自然生態學會 李業興理事長：

1. 苗栗火炎山旁之明隧道通過火炎山沖積扇的下游，位於砂石流入大安溪必經的通道上，因此此處原本就會有砂石滾落的威脅。然而縣政府為解決此問題，於 2007 年開始，持續在明隧道上方做疏濬工程，破壞原本穩定的結構，因此每當遇到下雨的天氣，將會有更多土石崩落填滿挖開的位置，這個動作也可能加速了火炎山的土砂往大安溪崩落，造成惡性的循環。火炎山的砂石是否需要疏濬值得深入討論。
2. 石虎公園的議題也是苗栗縣自然生態學會所關注的議題之一，石虎生態公園的興建，雖以保育石虎之名義進行，但卓蘭鎮公所並未跟相關保育團體進行溝通及說明，期望未來可以改善。

五、雪霸國家公園管理處 楊國華課長：

1. 大安溪流域上游溪流有馬達拉溪、雪山溪、北坑溪、大雪溪及南坑溪等，主要位於雪霸園區西半部，先予敘明。
2. 本流域位國家公園區內土地分區主要為生態保護區(生一、生四、生五)、特別景觀區(特一)、遊憩區(遊一及遊三)、一般管制區(管一、管二、管三)；目前針對國家公園西南區之大雪山地區，因往昔林業活動，在國家公園成立初始大部分劃設為一般管制區，高山部分包括中雪山、大雪山至火石山稜線則劃為特別景觀區；目前本處刻正委託辦理動植物調查研究，以瞭解近年生物資源變化，包括本區曾有黑熊的記錄等，期能獲得更詳盡之生態資源資料，以提供大雪山地區未來通盤檢討、環境教育與經營管理參考之依據。
3. 有關本處於本流域內關注議題及保育行動，建議可以補充「觀霧山椒魚」相關保育議題；觀霧山椒魚為野生動物保育法 2008 年公告之瀕臨絕種生物，亦為雪霸國家公園觀霧地區指標性物種之一，由於觀霧山椒魚是近年發現之新物種，分佈範圍有限，且為小族群分布，再加上是子遺物種，易受氣候變遷威脅，目前對於其相關生物學及棲地環境本處刻正進行相關調查，以作為科學研究、環境教育、經營管理之基礎。

六、行政院農業委員會林務局東勢林區管理處 吳佳穎技士

1. 東勢林管處承接林務局，執行綠網的計畫，而在大安溪流域亦與陳美汀老師合作進行石虎的相關調查，也與三河局合作，於河灘地較為裸露處進行造林，以提高植被的覆蓋度。

八、經濟部水利署中區水資源局 趙美英副工程司

1. 感謝苗栗縣自然生態學會、台灣石虎保育協會與荒野保護協會分享工程及環境保護相關議題，後續工程執行上，將會參考今日所得之相關經驗。

九、觀察家生態顧問有限公司 林笈克經理

1. 近年中央山脈生態廊道環境改善，棲地的聯結更加完整。對臺灣西部溪流而言，大安溪應為臺灣黑熊於溪流周邊活動時，最有可能與水利單位管轄範圍產生交集的流域。雖然目前東勢林管處於士林攔河堰周圍的部落進行友善黑熊之環境教育，但除了周圍的居民外，施工人員進入此處山區亦有遇到臺灣黑熊的可能，應盡早做好準備。
2. 根據經驗，臺灣黑熊接觸到人類時，通常會驚嚇並迅速離開，但若於黑熊繁殖季節，母熊攜幼活動時遭遇人類而欲逃走，移動能力較弱的幼熊在移動過程中可能難以跨越較高的結構物，受河川構造物影響較大，例如南安小熊事件中，幼熊在橋樑結構物旁被發現。
3. 黑熊於春季偏好進入溪流附近區域，河川構造物易對黑熊移動造成影響。
4. 大安溪位於台中市邊緣，人為擾動較少，環境也相對較好，但同時也會產生其他的生態議題，例如流浪動物的棄養及放生的問題，以及砂石車和車速過快帶來的路殺議題。
5. 第一場平台會議已大致確認議題，根據去年烏溪的操作經驗，於計畫第一年先針對河川局內部之管理課、工務課等單位過往的作業方式，提出可微調的部分，而後續也將透過跨部門的溝通進行更多作業方式的改變，並利用這樣的微調達到良好的保育效果。為此執行團隊將協助盤點可微調的部分，並加入民間團體一起協力。例如於大安溪北側，可盤點穿過堤防並通向大安溪之排水箱涵位置，若為石虎活動密集處，未來就可透過這些箱涵營造友善通道，幫助石虎順利通過。

十、以樂工程顧問股份有限公司 陳葦庭執行長

1. 本次平臺會議已大致確認議題，故後續討論將著重於改善策略、措施及執行期程。本次會議已確認臺灣黑熊是需要長期解決的問題，而流浪犬議題則較急迫，因此，下次平臺會議將以本次討論結果進行考量及安排。
2. 調適計畫為期兩年，計畫目的為提出流域內的議題、策略與措施，並於公部門平臺確認議題的權責單位，協調相關單位進行公公協力。
3. 在灘地的農藥問題上，因堤內的私有地屬河川局難以介入的區域，故本計畫將著重於堤外灘地農業的議題。堤外河灘地的許可種植區亦分為公有地及私有地，其中對私有地的管理僅能以河川管理辦法進行管制，管理強度較弱。而後續水利署推動的河川環境管理計畫，係利用計畫制定灘地未來使用及管理目標。故針對目前大安溪內許可種植區，短期而言，可規範必須利用友善生態的種植方式減輕對生態的影響，長期而言，針對鄰近地區生態環境優良者，可嘗試朝收回種植許可方面努力。上述改善策略未來可藉調適計畫提出，並透過河川環境管理計畫進行操作。
4. 後續執行方向：(1)將河川管理的觀念納入調適計畫，並制定出短中長期的計畫；(2)針對犬貓議題會優先與三河局討論，並召開公部門平台。

結論：

1. 苗栗火炎山的議題將納入調適計畫進行討論和建議。
2. 觀霧山椒魚相關資料將納入調適計畫中，並進行評估與考量。
3. 調適計畫可蒐集其他單位友善環境的措施案例，供工程師欲進行改善時，有範例可參考。
4. 針對石虎議題，下次平臺會議將邀集台中市政府動保防疫處，共同討論流浪犬的議題改善策略。
5. 資訊公開的部分，應將會議過程、各單位意見放在大安溪專屬網頁上，供大眾參考。

捌、散會：下午 16 時 10 分

「大安溪流域整體改善與調適規劃(1/2)」

第一階段第一場藍綠網絡小平臺會議

談談大安溪的美麗與哀愁-大安溪流域藍綠網絡相關課題盤點

| | | | | |
|--------------------------------|----------------------|-----|---------------------|------|
| 時 間 | 111年6月6日 下午14時00分 | 地 點 | 水利署第三河川局 5樓第三會議室 | |
| 出席人員 | | | | |
| 機關(單位) | 姓名 | 職稱 | 簽到 | 體溫 |
| 經濟部水利署 第三河川局 | 李培文 | 課長 | 李培文 | 36.0 |
| | 劉士榮 | | 劉士榮 | 36.6 |
| | | | | |
| 經濟部水利署 中區水資源局 | | | 趙美英 | 36.4 |
| 雪霸國家公園管理處 | | | 楊國華 | 35.2 |
| 行政院農委會 特有生物研究中心 (低海拔試驗站) | | | | |
| 苗栗縣政府農業處 | | | | |
| 臺中市政府農業局 林務自然保育課 | | | 陳明輝 | 36.5 |
| 苗栗縣自然生態學會 | 丁 | 理事長 | 李崇興 | 36. |
| 荒野保護協會台中分會 | | | 李崇興 | 36.6 |
| | | | 劉耀寬 | 36.2 |
| | | | | |

| | | | | |
|------------------|----------------------|-----------|---------------------|------|
| 時 間 | 111年6月6日 下午14時00分 | 地 點 | 水利署第三河川局 5樓第三會議室 | |
| 出席人員 | | | | |
| 機關(單位) | 姓名 | 職稱 | 簽到 | 體溫 |
| 台灣石虎保育協會 | 陳美汀 | 秘書長 | 陳美汀 | 36.5 |
| 社團法人台灣野鳥協會 | | | | |
| 以樂工程顧問 股份有限公司 | 陳葦庭 | 執行長 | 陳葦庭 | 36.5 |
| | 許曉雲 | 地景 規劃師 | 許曉雲 | 36.1 |
| | | | 許詩軒 | 36.3 |
| | | | 陳曉璇 | 36.5 |
| 觀察家生態顧問 有限公司 | 林笈克 | 經理 | 林笈克 | 36.5 |
| | 蔡秉芸 | 研究員 | 蔡秉芸 | 36.9 |
| | 蕭逸柔 | 研究員 | 蕭逸柔 | 36.3 |
| | 鄒宜芳 | 計畫專員 | 鄒宜芳 | 36.1 |
| | 陳玟璇 | 實習生 | 陳玟璇 | 36.5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

