「烏溪流域整體改善與調適規劃」第二階段(小平臺)會議
藍綠網絡第二場小平臺會議：河川區域時虎溪地之改善策略探討
會議記錄

壹、時間：中華民國 111 年 6 月 29 日下午 2 時 00 分

貳、地點：第三河川局三樓水情中心

參、主持人：劉正工程司士榮

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：

一、 經濟部水利署 楊助理工程師琇涵

1. 石虎原棲地位於淺山，近年逐漸深入人類活動範圍，是否為人類破壞棲地造成？又是否構成與人衝突的問題？
2. 石虎靠近人類生活範圍，能否找到適合的棲地生存？

二、 社團法人台灣石虎保育協會 陳秘書長美汀

1. 石虎活動範圍原本即涵蓋河川，惟過去調查河川的量能不足而未發現；另外，過去河川工程對環境影響較大，近年生態友善措施的實施減少工程對環境的影響，可能也是石虎出現頻率增加的原因。
2. 貓羅溪周遭路殺問題嚴重，可能因八卦台地為石虎的適合棲地，面積卻較小，因此石虎以貓羅溪為廊道較頻繁進出台地，故貓羅溪的鄰近道路常有路殺事件發生。因此，本次會議中，執行團隊簡報內所提「貓羅溪左岸與八卦台地鄰接河段之廊道改善」針對省道台 14 丁兩側，利用野溪或排水建立廊道連結貓羅溪與八卦台地，並於道路旁建置引導網，是十分重要的改善措施。
3. 台中市東側淺山丘陵(北屯、太平、霧峰、東勢、新社)是石虎主要棲地，其密度由東至西遞減，而烏溪及主要支流為石虎擴散移動的廊道，為石虎高密度活動區；市中心河道則較無石虎可利用的環境。故應著重於維護及改善郊區河川、烏溪與支流交界處的棲地，並慢慢擴張友善野生動物

的河川棲地。

4. 對石虎而言，河灘地棲地不足便容易往堤外移動，進而造成路殺發生，請河川局或市府交通部門思考如何有效讓駕駛人減速。

5. 河灘地租地的決定權在河川局，建議河川局以認養維護土地為條件租予農民，若承租地上有垃圾或流浪動物問題，便請農民通報，如此應較有效率且可減輕河川局負擔。

6. 建議友善措施增加「夜間禁止施工」，避免施工單位因工程進度延後於夜間施工，犧牲野生動物的生存權利。

三、 社團法人中華民國荒保護協會台中分會 楊專案人員政穎

1. 荒野持續在筏子溪進行淨溪，得知溪流垃圾確實為重要議題。另有關餵養的議題，因沒有罰則而只能清理飼料卻無法遏阻餵食行為。因此，希望能針對在河川棄置廢棄物與餵養流浪貓狗的行為設立罰則。

2. 筏子溪疏伐工程因於筏子溪發現石虎而開啟對話，有潛力作為公私協力友善工程的示範案例。

四、 社團法人中華民國荒保護協會台中分會 黃專案人員冠慈

1. 近年數起案例顯示野生動物能透過溪流廊道接近人類的生活範圍，如科博館的食蟹獴，期待未來的發展。

2. 荒野保護協會作為 NGO，未來將協助向民眾推廣保護生活周遭環境的概念。

3. 希望公部門可以透過設計更多的溪流生態友善措施與友善生態工程，改善野生動物的河川棲地，也期待政府部門間加強連結，使河川水系廊道維持暢通。

五、 社團法人中華民國荒保護協會台中分會 劉專案人員曜寬

1. 建議盤點流浪貓狗聚集熱點。

2. 建議設立法規，強制河灘地租地農耕戶進行友善耕作。

六、 彰化環境保護聯盟 施總幹事月英

1. 餵食流浪動物有法可罰(廢棄物清理法第 27 條、第 50 條)，

建議在餵食熱點設警示牌與監視器。

2. 透過三寮排水工程經驗發現，河川工程施作中與施作後始生物多樣性大幅降低，並使大量外來植物入侵。由於石虎生存環境需較高度的生物多樣性，因此維持生物多樣性對石虎保育相當重要。

3. 提供工程相關生態友善措施建議：(1) 疏濬工程施工時，保留部分原生植物，使當地物種多樣性得以存續、(2) 避免設計三面光的工程、(3) 工程後的植生復育應以當地原生植物為主，而非全臺灣範圍的原生植物，否則將成為區域性外來種。

4. 部分工程所執行所謂的生態工法，無法真正符合當地野生動物的需求(如南海溪蟹無法利用石籠)，建議採用生態友善措施時應依據目標物種習性進行評估。

七、 行政院農業委員會水土保持局南投分局 陳副工程司永信

水土保持局南投分局近年生態友善作為列舉如下：

1. 針對生態關注區與石虎出沒熱區，對非必要或嚴重影響棲地的工程會加強協調、取消工程或縮小施工範圍，如 110 年位於名間鄉石虎關注區的工程即於會勘後取消。

2. 於所有工程中加入生態廊道的規劃設計，減少橫向與縱向的阻隔。

3. 盤點過去傳統工程設施對生物活動造成之影響，並編列相關預算以執行改善措施，降低影響。

八、 行政院農業委員會林務局南投林區管理處 林技士其穎

1. 過去南投處轄區進行石虎熱區調查，在中寮、貓羅溪沿岸與八卦山中部皆有發現石虎，可見河川確為石虎的重要廊道。

2. 南投處已於轄區內進行友善石虎農法的推廣，期能將相關友善農法推廣至於河川區域務農的農友。

3. 林務局正推動生態給付，去年已有 14 戶農友通報石虎侵擾雞舍，其中 10 戶經確認後核發生態給付獎勵金。

4. 在貓羅溪與清水溪確有發現嚴重的流浪動物餵飼問題，南投處曾與特生中心、第四河川局、南投縣政府合作增設告

示牌，並於標語中的禁止餵食對象加入野生動物，以避免針對性過於強烈。

九、 行政院農業委員會林務局東勢林區管理處 洪課長幸攸

1. 肯定第三河川局邀集 NGO 及各單位探討如何改善石虎河川棲地。
2. 有關優化溪流-淺山廊道之策略，在東勢綠網的保育軸帶與重點推動區中，大安溪、大甲溪、烏溪列於重點推動區域內，因此在此項策略上，東勢處將提供協助、努力、與第三河川局合作。
3. 有關提高溪流植被覆蓋之策略，東勢處自 107 年起與三河局合作，已於大安溪、大甲溪種植了 16.6 公頃的中部原生植物 (如九芎、苦楝、甜根子草等)。植被配置以喬木、灌木、草叢營造鑲嵌式地景，提供友善石虎之棲息環境。本處亦樂意協助烏溪進行植被復育工作。
4. 感謝荒野保護協會在筏子溪清除廢棄物的努力，未來希望能與荒野及在地社區合作。

十、 南投縣政府 許技士家維

1. 南投縣政府將針對委員們的建議，加強對石虎保育的協助工作。

十一、 彰化縣政府 黃技士呈云

1. 有關河川橋梁工程的施工改善，建議可邀集公路單位參與討論、合作。
2. 建議於工程前蒐集施工範圍內之表土，保留土壤種子庫，完工覆土時，將表土重新覆於最上層，藉此保存原生植物的多樣性。

十二、 經濟部水利署中部水資源局 黃課長佩儀

1. 石虎活動範圍廣泛，跨部會合作有其必要性，希望三河局可以持續推動。
2. 本局已嘗試辦理友善農耕的社區宣導。然而短期進行友善耕作，農民會因有榮譽感而配合；長期友善耕作則使農民收入來源較不穩定而意願較低。因此想了解農委會是否有

補助辦法及聯繫窗口，若有，中水局願意協助針對工區周邊社區進行宣導，深耕社區。

3. 本局已針對工區周邊的鄰里，辦理流浪犬貓議題的宣導活動，但仍需時間發酵。

十三、 經濟部水利署第三河川局 曾課長財益

1. 流浪犬貓餵食及垃圾棄置的取締不易，雖曾架設監視器，但餵食者或丟棄垃圾者常為行人，多無車牌，故取締有其困難。另外目前本局收取之垃圾為委外處理，成本甚高。因此相關取締與處理方式還需再研議。
2. 有關河道友善農耕，由於河道農耕申請者多為老農民，較無環保觀念，對友善環境的意願可能較低；其次，環保法令中已規定河川地必須施作友善農耕，但實際執行上，難以稽查取締違法使用農藥之行為。因此，比起強硬限制，鼓勵效果可能較佳。
3. 簡報所提之優先推動區，三河局曾委南投林管處在鄰近溪床造林，可觀察其更新狀況。

十四、 觀察家生態顧問有限公司 林經理笈克

1. 本計畫盤點烏溪流域藍綠網絡連結潛力點，提出「貓羅溪左岸與八卦台地鄰接河段之廊道改善」是關鍵的盤點成果，可透過調適計畫提出並進行廊道的改善。
2. 石虎並非近期才靠近河灘地，可能因過去的調查集中在淺山，河流水系的調查量能不足而未發現。近年增加投入河床石虎棲地調查的量能後，發現離都市中心較遠的大安溪、大甲溪也有不少石虎利用，推論河灘地早已是石虎利用的棲地。
3. 野生動物進入人類生活圈是都會區須面臨的課題，且涉及林務局政策中的城市綠網議題，及水利單位的藍綠網絡接合、人網串聯議題，值得密切注意、投入努力量進行推動。其中石虎、食蟹獴、穿山甲、巴氏銀鮈等皆為水域生態系保留與城市型綠網的結合的關鍵物種，其棲地營造有賴新一代河川治理政策與綠網串聯。
4. 人類因不瞭解溪流，除餵食流浪犬貓外，亦將垃圾棄置於河灘地，吸引鼠類與鳩鴿、外來種八哥等鳥類覓食，進一

步吸引石虎來狩獵而棲息於原不適合的棲地。因此關鍵為如何規範人類的行為。

5. 城市中的生態系改變，垃圾熱點也容易成為流浪貓狗熱點。溪流區域的垃圾與流浪犬貓成為跨政府部門的議題，未來應透過平台結合各部門與民間團體共同解決問題，建議先從水系管理的部門與縣市政府的合作開始。並可由NGO 團體以石虎議題推廣並改變輿論，或尋求民意代表的協助。
6. 石虎活動範圍擴張到鄰近都會區的溪流灘地，可能也代表著其他野生動物(如鼬獾)與人類生活範圍重疊，衍生狂犬病、野生動物與寵物犬貓的衝突等問題。因此，面對野生動物的棲地擴張需求，相關單位需解決的問題不僅是在河川水系建立動物通道，亦包含未來人類社會如何與野生動物共存。建議參考國外案例，如新加坡的都市水獺，其必曾面臨相同困境，可參考解決範例。
7. 石虎在城市河川出現是讓城市民眾學習與野生動物和平共存的機會，而未來由河川局拋磚引玉，開始發展規範、配套措施與環境教育，讓民眾做好共存的準備。
8. 河灘地友善農耕與垃圾問題，以引導為佳，讓人民(NGO)引導人民，公部門則提供基礎資源，以公私協力方式推動。

十五、 經濟部水利署第三河川局 劉正工程司士榮

1. 第三河川局所執行之河灘地整治，主要為兩面光工程，並不進行封底。
2. 近年濱溪工程確有執行原生植物的復種，如於施工中將原生植物甜根子草連同土壤挖起，並於完工後種回。
3. 完工後的外來種入侵問題需要重視。
4. 將蒐集彙整各委員意見為會議記錄，並發送給各機關單位，及進行資訊公開。

「烏溪流域整體改善與調適規劃」藍綠網絡第二場小平臺會議
河川區域石虎棲地之改善策略探討

時　間	111 年 6 月 29 日 下午 2 時 00 分	地　點	第三河川局三樓水情中心	
出席人員				
機關（單位）	姓名	職稱	簽到	體溫
經濟部水利署		助工	楊琇迪	
經濟部水利署 水利規劃試驗所				
經濟部水利署 中區水資源局			—	
經濟部水利署 第三河川局	劉士榮	正工程司	劉士榮	
		工程員	林子禮	
		副工	謝文瑞	
行政院農業委員會 水土保持局南投分局	陳永信	副工程司	陳永信	36.4
行政院農業委員會林務局 南投林區管理處				
	林其穎	技士		
行政院農業委員會林務局 東勢林區管理處	洪幸攸	課長	洪幸攸	
	范家銑	技士	范家銑	
臺中市政府			請假	
南投縣政府		技士	許家維	36.5

「烏溪流域整體改善與調適規劃」藍綠網絡第二場小平臺會議
河川區域石虎棲地之改善策略探討

時　間	111 年 6 月 29 日 下午 2 時 00 分	地　點	第三河川局三樓水情中心	
出席人員				
機關（單位）	姓名	職稱	簽到	體溫
彰化縣政府		技士	黃呈云	
社團法人 台灣石虎保育協會	陳美汀	秘書長	陳美汀	
社團法人中華民國 荒野保護協會台中分會	楊政穎	專案人員	楊政穎	
	黃冠慈	專案人員	黃冠慈	
	劉曜寬	專案人員	劉曜寬	
彰化環境保護聯盟	施月英	總幹事	施月英	
台灣生態學會				
以樂工程顧問股份 有限公司	王順加	總經理	王順加	36.3
	李昆芳	專案工程師	李昆芳	36.2
	何宗蕙	地景規劃師	何宗蕙	36.5
觀察家生態顧問 有限公司	林筱克	經理	林筱克	36.0
	蔡秉芸	研究員	蔡秉芸	37.4
	蕭逸柔	研究員	蕭逸柔	37.0
	陳易昇	研究員	陳易昇	36.4

「烏溪流域整體改善與調適規劃」藍綠網絡第二場小平臺會議
河川區域石虎棲地之改善策略探討

時　間	111 年 6 月 29 日 下午 2 時 00 分	地　點	第三河川局三樓水情中心	
出席人員				
機關（單位）	姓名	職稱	簽到	體溫
	鄒宜芳	計畫專員	鄒宜芳	36.7
	何晟瑋	計畫專員	何晟瑋	36.4
	余美香	實習生	余美香	37.0
	蔡秉睿	實習生	蔡秉睿	36.0
	周俞君	實習生	周俞君	36.5

「烏溪流域整體改善與調適規劃」藍綠網絡第二場小平臺會議
河川區域石虎棲地之改善策略探討

時　間	111 年 6 月 29 日 下午 2 時 00 分	地　點	第三河川局三樓水情中心	
出席人員				
機關（單位）	姓名	職稱	簽到	體溫
三河局管理課		課長	賴自在	
〃		工程員	郭曉芬	
〃		工程員	黃麗文	
中水局品管課		工程員	黃佩佩	
三河局管理課		副工	李世杰	
〃		工程員	廖楷育	
中水局品管課		課長	林明寬	
三河局工務課		副工	黃俊賢	
〃		副工	馬國均	36.5