

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)
第四場小平臺會議
會議記錄

壹、時間：中華民國 111 年 9 月 13 日上午 10 時 00 分

貳、地點：水利署第三河川局三樓水情中心

參、主持人：劉士榮正工程師

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、台灣生態學會 王豫煌理事：

1. 防汛備塊場可能是石虎會利用的空間，建議可架設自動相機瞭解會利用這區域的動物。而若要選擇設置人為設施的區域，如上一場平臺會議所提到的光電板，像此處人為干擾較少之空間都應迴避。
2. 石虎於大安溪常利用河灘地棲息，然而灘地內有許多干擾，包括疏濬、河道整理及採砂作業，這些干擾除對野生動物造成影響外，亦對河道本身及水域生物造成影響，因此採砂或疏濬前應評估其必要性，並進行生態檢核或生態評估。建議這部分應納入調適計畫中一併探討，相關資料可以參考 WWF 發表的河川採砂生態衝擊影響報告。
3. 根據石虎保育協會所提供的石虎個體追蹤成果，發現石虎的活動範圍會避開卓蘭大橋上游灘地中的西瓜田，而像此處對高灘地的利用方式亦會束縮河道，對河防安全有負面的影響，因此這樣的使用方式並不合理，再加上此處若以慣行農法耕作，農藥及肥料對河川水質的影響也很大。因此建議應盤點大安溪流域中是否有其他像這樣對灘地的不當利用，並討論如何改善。
4. 承上，高灘地農業之處理方式建議可先以河防安全為考量，限縮灘地利用的寬度，再以自然解方的角度推行再生農業。

推行方式可利用維持大安溪水質的論述方式(如在水質水量保護區範圍內或下游的自來水及農業取水口等)禁止農藥及肥料使用，並維持此處良好的生產環境。而使用再生農業有以下幾點好處：(1)可因應國家淨零碳排的政策以不翻耕的方式使農田成為碳匯場所；(2)將石虎翻轉成為協助農民的角色，在不施用農藥防止老鼠的情況下，透過石虎捕捉老鼠，與農民互惠；(3)生產的產品可利用石虎作為友善標章，提高農產品的價值。

5. 國道一號及台 13 線東西兩側為野生動物最大的阻隔，要橫跨兩側棲地目前只能透過河床地。此處往北有工業區阻擋，而國道兩側要設置跨越廊道也不容易。因此建議可改善火炎山連接大安溪河床，再到景山溪周圍林班地之廊道，以減少野生動物的棲地阻隔。
6. 老庄溪匯入大安溪的匯流口現況已有植被生長，且周圍道路以高架的形式設置，附近亦無保全對象，因此不建議設置延伸的堤防，也不建議造林，讓此處維持現狀。
7. 老庄溪集水區範圍廣大，兩側多為垂直護岸，因此苗栗縣政府若要修復破損的護岸，建議可於溪流兩側保留緩坡通道，讓野生動物通行。而跨河通道的部分，目前已設置之管狀通道發現石虎較少利用通道內側，因此建議未來可以設置開放式的跨橋。
8. 目前苗栗縣政府有訂定區排的生態友善清淤作業辦法，但現況廠商仍會將兩側灘地全部清除，這對於利用河灘地的龜鱉類或其他野生動物會造成很大的影響，建議應討論如何以更友善的方式進行清淤作業。

二、台灣石虎保育協會 陳美汀秘書長：

1. 在禁止河灘地種植作物時，應避免只以石虎作為禁止理由，進而造成在地居民對石虎的不滿，可利用防洪安全等因素禁止種植。
2. 卓蘭大橋上游左岸之西瓜田石虎不會去利用的原因可能包括農藥的使用、隱密性低及缺乏食物等，而卓蘭大橋南方與大安溪南岸交界之三角區域，則紀錄到許多石虎在此處穩定利

用及繁殖，因此應盤點並維護大安溪兩側具有大面積綠地之灘地，並增加這樣的棲地，這對石虎之族群數量增加有幫助。

3. 140 縣道 19.5K 處原是石虎可以自然從稜線下行至溪流之路徑，然而現在因砂石場設置於此，除了對石虎棲地造成干擾與減小外，亦導致石虎於周圍平面道路有被路殺之風險。因此建議盤點大安溪流域兩側較適合或不適合設置砂石場之位置，避免將砂石場設置於野生動物的重要棲地與廊道，後續也可探討既有砂石場應如何調整。
4. 景山溪匯流口處的改善確實有機會改善石虎貫穿國道一號兩側林地之廊道，現況當石虎從火炎山下行至大安溪床，並往北欲進入國道一號東側淺山時，會受到許多道路及聚落阻隔，石虎需行走至更上游處才能通行，並不利於石虎族群之擴散。此外，火炎山南側邊坡較易坍塌，對野生動物而言不利於通行，若要建立廊道建議應再往北邊的區域，而此區可考慮以跨越橋的形式串聯，這部分需與高公局討論。

三、苗栗縣自然生態學會 李業興理事長：

1. 針對遊蕩貓犬的議題，遊蕩貓犬之餵養地點及餵養者應該是固定的，建議先盤點餵食地點後再進行處理。
2. 在臺中市后里區有新設一處動物收容所，應可對遊蕩貓犬之處理提供協助，也可作為遊蕩貓犬相關環境教育之點位。

四、荒野保護協會台中分會 楊政穎專員：

1. 針對石虎的路殺議題，有些位置不適合做圍網，架設告示牌的效果也有限，因此測速照相較可達到效果，但速度需要與當地居民討論。而對於夜間路殺的情況，建議可使用燈光照射後會顯示警告標語的反光片，提醒用路人注意石虎，且不建議增設路燈，因為路燈對周圍環境會有負面影響。
2. 老庄溪目前為三面光的形式，若能重新整治，可重新思考是否能改為更友善生態的形式，否則現在提出的改善方案可能治標不治本。除了跨越通道外，也建議利用斜坡的形式作為石虎可利用的通道。

3. 針對河灘地運輸便道的議題，於河灘地發生石虎路殺時通常不會有通報的動作，因為此舉可能對用路者不利，但目前已知石虎會利用河床棲息，因此這些運輸行為對石虎一定有影響，如何讓用路者願意協助通報非常重要，也是過去較少被處理的問題。除石虎外，亦有許多動物會利用河床，因此嚴禁於夜間開採砂石對河灘地的路殺議題會有一定的幫助。

五、荒野保護協會台中分會 黃冠慈專員：

1. 目前以生態的角度來說，尚未具備有系統的規範管理疏浚作業，因此認同將生態友善的管理策略納入水利署的管理規範。其中應優先禁止夜間作業，因為此舉可立即減輕對動物的擾動。而針對先前提到的河灘地路殺議題，可參考林務局瀕危物種補助，或許可提高砂石司機對於動物路殺之通報意願。
2. 針對景山溪匯流口處的廊道改善議題，目前此處有鯉魚一號橋之工程正在施作，此工程已進行生態檢核之公民參與，其中談到右岸的自然邊坡十分重要，因此有建議保留部分自然邊坡。由於此工程是針對大安大甲河防之整體計畫，因此後續還會有其他工程進行，可重新檢視此計畫或未來相關計畫內容是否有更多生態友善措施的操作方式。

六、行政院農委會林務局新竹林區管理處 楊淑瀚技正：

1. 針對議題四之內容，景山溪及大安溪匯流口目前可能為國道一號東西側石虎族群交流之唯一通道，而南側與景山溪平行處有新竹林管處所管轄之林班地，因此景山溪確實是可考慮之通行路徑，建議可優先討論景山溪目前的棲地自然度及河防安全等課題。
2. 雖受限於領域範圍，不同石虎個體穿越道路之路線不會共用，也無固定穿越路線，但以現況而言，140 縣道難以保持全線棲地品質良好。因此縱使石虎無固定穿越路線，亦可針對不同區段盤點可營造及保留之位置，使石虎可在相對較安全的區域穿越道路。建議 140 縣道以個別區段探討及盤點可能改善的地點，也可以更快找到所對應之公部門共同協力。

七、苗栗縣政府農業處 陳奕全技士：

1. 目前針對減少石虎路殺措施的現況盤點有以下幾點需要修正：
(1)目前老庄溪施作的跨越通道共有兩座；(2)區間測速中，目前夜間降速的部分已經取消；(3)分隔島的改善及綠籬清除已經執行完成，而分隔島改善的部分是以紐澤西護欄拓寬的形式處理，建議應再確認盤點資訊的正確性。
2. 針對河灘地運輸便道的路殺通報機制，其實苗栗縣政府目前針對石虎路殺通報有獎勵金的機制，但不排除砂石場發現有石虎卻擔心自身權益受損而不通報之情況，因此建議這部分應持續進行溝通。
3. 針對先前提到有關禁止河灘地種植西瓜之議題，這裡也建議盡量不要以石虎作為主要禁止之理由，因為卓蘭當地在石虎議題上已與農民產生諸多衝突。
4. 根據王豫煌理事所提的建議，過去確實有監測到石虎利用區排的灘地環境，因此希望未來若有生態友善清淤辦法之調適建議，可以提供給苗栗縣政府的水利單位參考。

八、以樂工程顧問股份有限公司 陳葦庭執行長：

1. 卓蘭大橋上游左岸的高灘地利用確實有河防安全的問題，由於左岸高灘地的大面積使用，導致河川深槽寬度不夠，因此溪水從大安溪峽谷出來後，會往卓蘭堤防的方向攻擊，導致右岸灘地面積減少。因此以水道治理的角度，目前灘地的寬度應需減少，並將右岸培厚以保護卓蘭堤防。
2. 河川區域內的農地大部分都種植西瓜，所使用的土地雖然為未登錄地，但因為可申請種植許可，因此並非非法使用。然而西瓜田的種植幾乎不可避免會使用農藥、也需利用塑膠布防止雜草生長，因此西瓜田對河川環境有負面影響。目前農委會有較友善之農藥使用規定，未來希望三河局在河川區域許可種植的要件可納入這些規定，並建議大安溪河灘地種植減量，這部分可提出一些策略優先回收不適合種植的土地，例如以石虎棲地或生態為考量禁止種植。
3. 針對砂石場之議題，本計畫未來將盤點河川區域兩岸 300 公尺內之公有地，尋找在地滯洪之可行位置，其中若發現有砂

石場設置於公有地上，又位於野生動物的重要廊道中，可建議國產屬優先收回土地，但若砂石場設置於私有地上，則無法強制處理。

4. 針對王豫煌理事對於景山溪廊道所提出之改善建議，景山溪也許可以透過改變堤防的形式，以緩坡及粗糙的表面，增加動物利用率，以作為動物通行的通道。未來會安排景山溪的現勘，邀請大家一起到現場討論改善方案。

九、觀察家生態顧問有限公司 林笈克經理：

1. 針對議題四國道一號棲地阻隔之課題，苗栗縣政府目前正在火炎山登山口附近進行環境改善工程，目的是讓登山口遊客於國道一號路橋底下的停車場停好車後，可安全穿越尖峰路到達登山口，並且希望車子通過此路段可減速，因此此處可考慮與野生動物的廊道一起做改善。
2. 景山溪若可以利用護岸破損需維修時，以近自然工法施作，如石籠加上覆土等方式，並逐漸完成整溪段的近自然工法，再透過跨單位合作，逐漸讓民眾接受，就可以提供石虎或白鼻心等動物利用。
3. 根據先前大家提供的建議，大安溪整體的廊道改善，應透過多點且多元的方式處理，針對個別區域以不同的方式改善，例如在河川局的權責範圍內，河灘地運輸路的砂石車議題，未來可要求工程單位避免整平河床，並鋪設涵管以維持水流通行，或提供野生動物利用。
4. 針對先前各單位提出高灘地種植西瓜田之議題，目前卓蘭大橋下游右岸有石虎在活動，但種植西瓜的區域卻沒有，未來若於大安溪右岸鄰近卓蘭鎮的區域進行灘地培厚，可建立此處綠帶，未來也可以進一步討論在河道整理或疏浚時，如何對生態更友善。
5. 在這裡提供資訊交流的訊息給各單位參考，東海大學生態與環境研究中心的江智民博士是卓蘭居民，因此未來可透過與東海大學的交流，瞭解筏子溪及東大溪的治理成果，也讓東海大學瞭解大安溪生態議題，並透過東海大學的臺灣永續棧，讓溪流可朝更友善的方向推動。

十、經濟部水利署第三河川局 劉士榮正工程司：

1. 針對石虎路殺的議題，140 縣道所設置的測速照相機對於卓蘭的居民可能比較會有反彈的聲音，因此若可以在車道上設置警示，讓路面感應到車輛通過時發出閃光提醒，或是將蜂鳴器設置在道路旁提醒要穿越道路的石虎，或許都是可行的方式。
2. 老庄溪匯流口處於石虎公園旁原於治理規劃檢討中預計延長堤防約 480 公尺，但此處剛好位於石虎經常穿越點，若未來確實有防洪需求的考量，可能會改變堤防型態，利用護岸的型態以工程技術克服。
3. 簡報中議題四景山溪匯流口之河床地為三河局管轄範圍，過去做治理規劃檢討時，由於此處地勢低窪，而目前道路之設置形式不符合治理規劃，因此應將路面墊高使路面齊平，目前已告知苗栗縣政府，改善後應可降低石虎路殺風險。
4. 河川區域外之砂石場非屬三河局管轄範圍，而河川區域內目前也不會再新設砂石場。
5. 會議中各單位所提供的建議我們會再納入調適計畫中做參考。

捌、散會：上午 12 時 00 分