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)

第一場藍綠網絡小平臺會議

以樂工程顧問股份有限公司

觀察家生態顧問股份有限公司

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

以樂工程顧問股份有限公司　陳葦庭 執行長

觀察家生態顧問有限公司　鄒宜芳 計畫專員

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	

計畫緣起

- 治水工作推動至今有一定成效，為因應氣候變遷影響，希望跳脫以往以水道治理為主，將生態系服務功能納入整體考量，營造水、自然與人相互之平衡關係，打造國土韌性承洪觀念，水利署提出流域整體改善與調適計畫

計畫範圍

- 大安溪流域，流域面積758平方公里，包括主流大安溪、支流景山溪及烏石坑溪共3條中央管河川

流域整體改善與調適規劃辦理流程

辦理流程

❶ 整體規劃由下而上採兩階段辦理，加強公部門專業引導及民眾實質參與，探討流域之願景目標，研訂策略措施，並尋求各界共識

❷ 透過民眾、在地組織、產業、學校共同合作，協助流域整體改善與調適規劃執行推動

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	

大安溪流域

- 苗栗縣：泰安鄉、卓蘭鎮、三義鄉、苑裡鎮
- 臺中市：和平區、東勢區、后里區、外埔區、大甲區、大安區

大安溪流域法定保護區

- 自然資源相關法定管制區

藍綠網絡初擬關注區域

盤點流域現有概況、蒐集彙整既有資訊，初步掌握優先關注區域

- 上游多為中高海拔山區，周圍林相完整，陸域保育類生物以森林性居多；而水流速度較快，魚類以棲息於湍急河段之物種為主，有淡水洄游性物種
- 中下游周圍大多為農地，溪流型態多樣，陸域保育類生物有許多常利用溪流環境之物種。水流速度較緩，許多河海洄游性物種在下游活動

1

中、下游溪流廊道與周邊淺山

- 重要性：重要棲地廊道、里山地景
- 威脅：面臨開發壓力、外來種入侵、水質汙染

2

上游溪流及周邊區域

- 重要性：棲地及生物多樣性高、保育類物種豐富
- 威脅：治理工程擾動、狩獵行為、橫向構造物

藍綠網絡保育課題初擬

ISSUE 1 部分溪流工程造成
藍綠網絡斷鏈 (C1)
C2
C3
鯉魚潭水庫
C2
C3
ISSUE 3 關注物種棲地劣化
與廊道阻隔 (C3)
ISSUE 2 核心棲地的
品質劣化 (C2)
0
5
10 km

初擬課題1 部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈

橫向構造物阻斷上下游縱向廊道

攔砂壩、固床工、攔水堰...等

縱向構造物阻斷水陸域廊道

護岸、堤防、水防道路、側溝...等

縱向構造物

橫向構造物

初擬課題1 部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈

支流或排水溪流底質單一化

- 陸域動物遷徙廊道受阻
- 陸域生物易受困於河道中
- 水域生物缺乏躲避處或不易上溯

擾動或移除複層濱溪綠帶

- 施工便道或清淤便道開設
- 溪流工程施工
- 河岸灘地開設農田

引水工程大量取水

- 下游農業灌溉渠道
- 士林攔河堰引水至鯉魚潭水庫
- 民生、農業用水的需求與河川水流量的衝突

初擬課題1 部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈

- 橫向構造物阻斷上下游縱向廊道
- 縱向構造物阻斷水陸域廊道
- 引水工程大量取水
- 擾動或移除複層濱溪綠帶
- 支流或排水溪流底質單一化

改善既有工程造成之藍綠網絡斷點

- 橫向構造物低矮化調整或建構縱向廊道
- 縱向構造物緩坡化、設置動物坡道或補植植生
- 取水工程保留生態基流量
- 排水渠底自然化

以友善生態之設計或工法進行治理工程

- 宣導生態友善之設計或工法效益與可行性
- 工程施作避免擾動濱溪植被

縱向構造物低矮化

設置動物坡道

排水渠底自然化(示意圖)

初擬課題2 核心棲地的品質劣化

外來入侵種威脅原生物種生存

部分溪流工程造成棲地劣化

- 擾動或移除複層濱溪綠帶
- 支流或排水溪流底質單一化

極端氣候造成洪水及乾旱

部分溪流棲地的改變或劣化降低了溪流生態在極端氣候中的調適能力

慣行農法易造成棲地劣化

- 農藥及肥料汙染水質
- 原生濱溪植被及棲地的改變

垃圾造成水環境污染

- 造成溪水的環境毒性及污染
- 動物受困於其中而致死

初擬課題2 核心棲地的品質劣化

外來入侵種威脅原生物種生存

→ **降低入侵物種族群優勢**

- 減少對入侵種有利而對原生種不利的條件
- 人為移除入侵種
- 與在地合作推動外來種入侵監測計畫
- 減少外來種進入原生生態系機會

慣行農法易造成棲地劣化

→ **推行友善農業**

- 推廣與輔導友善農業
- 研擬合適機制提升施行友善農業之意願(社區型保護區)

極端氣候造成洪水及乾旱

→ **提升極端氣候下溪流生態系之調適能力**

- 以多孔隙設計代替全面封混凝土之設計
- 溪床底質自然化並營造瀨、流、潭等多樣化棲地
- 復育濱溪植被以鞏固並保護溪流底質

垃圾造成水環境污染

→ **提升公民環境素養減少廢棄物汙染河川**

- 與在地溪流關注團體、教育單位合作推動環境教育
- 加強執行罰則

初擬課題3 關注物種棲地劣化與廊道阻隔

河川中構造物及人為活動可能造成魚類無法溯游

- 大安溪河道中之橫向構造物(如士林攔河堰、攔沙壩)、施工便道等影響洄游性物種上溯
- 水域棲地劣化及縮減
- 河道底質單一化，水域生物之躲避空間不足

河海洄游性物種

初步盤點大安溪流域中可能受河中構造物影響之物種

臺灣石鱚	短臀瘋鱨
臺灣白甲魚	明潭吻鰕虎
粗首鱵	短吻紅斑吻鰕虎
臺灣間爬岩鰍	高身小鰾鮈

麻必浩溪下游連續跌水工

雪山坑溪的防砂壩

烏石坑溪的防砂壩

資料來源：大安溪水系河川情勢調查(黎明工程顧問股份有限公司，2010)

初擬課題3 關注物種棲地劣化與廊道阻隔

石虎棲地劣化與廊道阻隔

棲地及廊道的阻隔

- 大安溪兩岸水防道路的路殺議題
- 溪流渠道化造成石虎通行廊道受阻
- 溪流兩岸之堤防、護岸

棲地品質劣化

- 活動範圍與人類活動區域的重疊度高
- 河川區域之農耕行為、河道整理或疏濬工程及河道內之便道開設
- 農業用藥造成其棲地品質劣化
- 流浪犬貓威脅石虎生存

資料來源：重要石虎棲地保育評析(2/2) (林良恭等，2016)

初擬課題3 關注物種棲地劣化與廊道阻隔

集水區上游管理恐造成臺灣黑熊棲地劣化

- 上游集水區工程可能造成黑熊棲地受干擾
- 河川結構物可能造成黑熊幼熊無法跨越
- 黑熊進入人類居住地引發人熊衝突

環境資訊中心

台灣新聞

家門口遇見黑熊 711多次侵擾百年僅見 野放與否的重要決斷

台灣黑熊711事件簿（二）：野放的挑戰

2021年09月20日

同樣黑熊來訪，苗栗泰安麻必浩（永安）部落似乎不是那麼害怕。

在家門口與黑熊相遇

李科余、黃美利夫婦經營的達拉崗甜柿園位於麻必浩部落，去年底某個夜晚，果園兩隻狗叫得淒厲，李科余從果園旁的房子起身，穿戴保暖衣物，關掉室內外燈光，摸黑走出房門。看見711就坐在不遠處搶狗飼料吃，只隔著一道斜坡，悠哉地回眸和李科余對望，燈光照射下，

環境資訊中心

黑熊落難記：南安小熊的辛苦返家之路

2019年08月24日

2018年7月10日，正值瑪莉亞強烈颱風來襲前夕，花蓮縣卓溪鄉南安瀑布登山步道旁的樹幹上，遊客們發現了一隻年幼的台灣黑熊，疑似與母熊走失，加上受到人群騷擾，小熊緊緊攀附在約2公尺高的樹幹上，遊客通報附近的玉山國家公園遊客中心，保育巡查員前往探視，發現小熊似乎精神狀不佳，暫鎖圍繞打轉，便帶回南安遊客中心暫時安置，並通報林務局花蓮林區管理處。

ETtoday新聞雲 > 社會

2022年05月20日 10:51

社會 社會焦點 保障人權

兇手落網！台灣黑熊711遭槍殺埋屍 2獵人3萬交保...查獲獵槍鉛彈

1,990

資料來源：臺灣黑熊分布預測模式及保育行動綱領之建立(二)(黃美秀等，2012)

https://www.ettoday.net/news/20220520/2255162.htm
https://e-info.org.tw/node/232144

初擬課題3 關注物種棲地劣化與廊道阻隔

石虎

改善石虎棲地品質與廊道連結性

- 研擬生態友善疏濬工法
- 加強流浪犬貓的管理和宣導
- 優化淺山與溪流關鍵連接點處之堤岸

臺灣黑熊

維護臺灣黑熊棲地免受相關工程干擾

- 審慎評估工程必要性
- 施作護岸及攔沙壩需考量黑熊廊道
- 大安溪支流中既有構造物之評估及落差改善
- 提高在地居民及各相關單位面對人熊衝突之應變能力

淡水魚 洄游性魚類及

減少河川中構造物及人為活動對魚類的影響

- 改善橫向構造物：低矮化調整或建構縱向廊道，並在未來審慎評估工程必要性，並以友善工法施作工程
- 加強河川灘地利用之管理

藍綠網絡保育課題

ISSUE 1 部分溪流工程造成藍綠網絡斷鏈 (C1)
1. 橫向構造物阻斷上下游廊道
2. 縱向構造物阻斷水陸域廊道
3. 引水工程大量取水
4. 複層濱溪綠帶缺乏 (亦造成棲地劣化)
5. 支流或排水溪流底質單一化(亦造成棲地劣化)
ISSUE 3 關注物種棲地劣化與廊道阻隔 (C3)
1. 河川中構造物及人為活動可能造成魚類無法溯游
2. 石虎棲地劣化與廊道阻隔
3. 集水區上游管理恐造成臺灣黑熊棲地劣化
C2
C3
鯉魚潭水庫
C2
C3
ISSUE 2 核心棲地的品質劣化 (C2)
1. 外來入侵種威脅原生物種生存
2. 部分溪流工程造成棲地劣化
A. 複層濱溪綠帶缺乏
B. 支流或排水溪流底質單一化
3. 慣行農法易造成棲地劣化
4. 垃圾造成水環境污染
5. 極端氣候造成洪水及乾旱
0 5 10 km

藍綠網絡保育改善與調適措施

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	

活動議程

13:45	集合報到
14:00	主席致詞
14:10	大安溪流域整體改善與調適規劃計畫說明
14:13	大安溪流域藍綠網絡議題初步盤點說明
14:25	各單位關注議題及保育行動分享
15:15	綜合討論
16:00	結語
16:10	