

花蓮溪流域整體改善調適
(含逕流分擔與在地滯洪評估規劃(2-3))

第4場小平台會議 - 水漾環境指認小平台系列1
植物、魚類



主辦單位：經濟部水利署第九河川局
執行單位：以樂工程顧問股份有限公司
協辦單位：洄瀾風生態有限公司
舉辦時間：111年10月17日 13:30 ~ 17:00

簡報連結：



會議議程

時間	主題	活動形式與目的
13:10-13:30	報到	
13:30-13:40	開場、長官致詞	1.主持人開場說明活動目的 2.九河局長官致詞
13:40-13:50	簡報說明-計畫背景及 花蓮溪未來治理區位	計畫團隊說明本計畫內容，並說明包含待建堤防、環境營造區位、近年預定疏濬、河道整理等未來治理區位，作為涉及水漾環境指認參考
13:50-14:10	花蓮溪河床珍貴稀有 植物介紹與指認	透過邀請草本植物專家江暉凡研究員分享對於花蓮溪流域及周圍珍貴稀有植物（如臺灣火刺木與草本植物）觀察經驗，瞭解珍貴稀有植物議題。
14:10-14:30	植物課題綜合討論	透過指認瞭解花蓮溪流域植物課題
14:30-14:50	中場休息	
14:50-16:40	花蓮溪水域動物 （魚蝦蟹）指認與分享	以大圖、便利貼或投影等討論花蓮溪主流目前水域動物（魚蝦蟹）分佈資訊，並請參與單位指認區域、分佈、行為等生態重要資訊。
16:40-17:00	結語、大合照	總結並感謝大家的參與

與會人員介紹

單位

與會人員/職稱

公部門

水利署第九河川局

王國樑/局長、李秀芳/課長、李恩彤/正工程司

林務局花蓮林區管理處

育樂課

花蓮縣政府農業處
保育與林政科

蔡南益/技士

私部門

環保聯盟花蓮分會

鍾寶珠/分會長、郭姿琳/助理

荒野保護協會花蓮分會

鍾秀綢/分會長、楊和玉/主任秘書

花蓮縣野鳥會學會

何瑞暘/總幹事

黑潮海洋文教基金會

溫珮珍/海廢研究員、黃嫻甄/環境教育專員
蔡欣妤/環境教育專員、廖祥惠/環境解說專員

東華大學自然
資源與環境學系

吳海音/副教授

植物專家

江暉凡先生

水域專家

吳政濫先生
林在田先生

觀察家生態顧問有限公司

吳宓思/主任

規劃團隊

以樂工程顧問公司

黃建霖/計畫主持人、陳葳芸、林淳尹、陳曉雍

洄瀾風生態有限公司

吳昌鴻/執行長、黃議新、李宜霖、柯懿芳



簡報說明-計畫背景及花蓮溪未來治理區位

講者：黃建霖 計畫主持人

計畫緣起

- 治理工程推動多已完成
- 因應氣候變遷影響
- 維護中央管河川安全，減輕災害損失

▽ 進行治理策略轉型

109年4月「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115年)」

▽ 推動指導原則

「韌性承洪，水漾環境」

推動辦理24條中央管河川整體改善調適規劃



- 以中央管河川花蓮溪流域為計畫範圍
- 包括主流花蓮溪，主要支流木瓜溪、壽豐溪、萬里溪、馬鞍溪及光復溪，次要支流荖溪、北清水溪、南清水溪、鳳林溪及馬佛溪共11條河川

四大面向課題

棲地品質

人為擾動、構造物影響

- 人為擾動及構造物阻隔使棲地劣化

水質

- 水質汙染導致棲地劣化

水量

- 人為利用使河道斷流情形加劇

外來種影響

- 外來入侵種對原生種造成威脅

宣導層面

公私部門意識

- 公私部門生態永續合作意識仍待加強

環境品質

灘地環境品質

- 灘地受人為干擾致環境品質不佳

水防道路利用情況

- 堤後帶狀空間未有效利用

文化連結

- 河川與部落人文歷史斷鍊

典範性

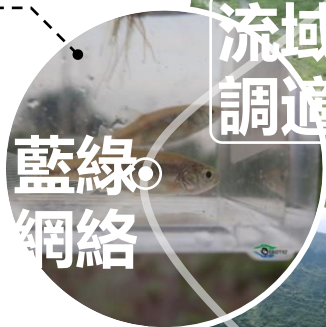
- 聚落與水岸關係疏遠



水道
風險



流域
調適



藍綠
網絡



水岸
縫合

河川災害風險區位

河川溢淹

- 氣候變遷導致溢淹風險
- 水道仍有溢淹風險

設施破壞

- 老舊堤段破堤風險
- 河相變化劇烈危及防洪構造物
- 高灘地侷限流路沖擊堤岸

土砂

- 河道土砂沖淤失衡

淹水對現況及未來發展影響

淹水潛勢區位

- 低地內水積淹未有效整治

與國土功能分區關聯性

- 高淹水潛勢區與國土功能分區競合
- 協作推動韌性承洪之土管工具未釐清

宣導層面

民眾意識

- 民眾對氣候變遷增加洪氾風險認識有限

平台會議 x 整體運作機制與參與對象

民眾參與

有效的民眾參與型式不僅包括「告知」、「諮詢」，也包含雙向對話的「參與」透過民眾參與形成共識，提供未來相關計畫指導

民眾參與
共創永續

擴大參與

議題深化

尋求共識

建立持續運作機制

NGO組織

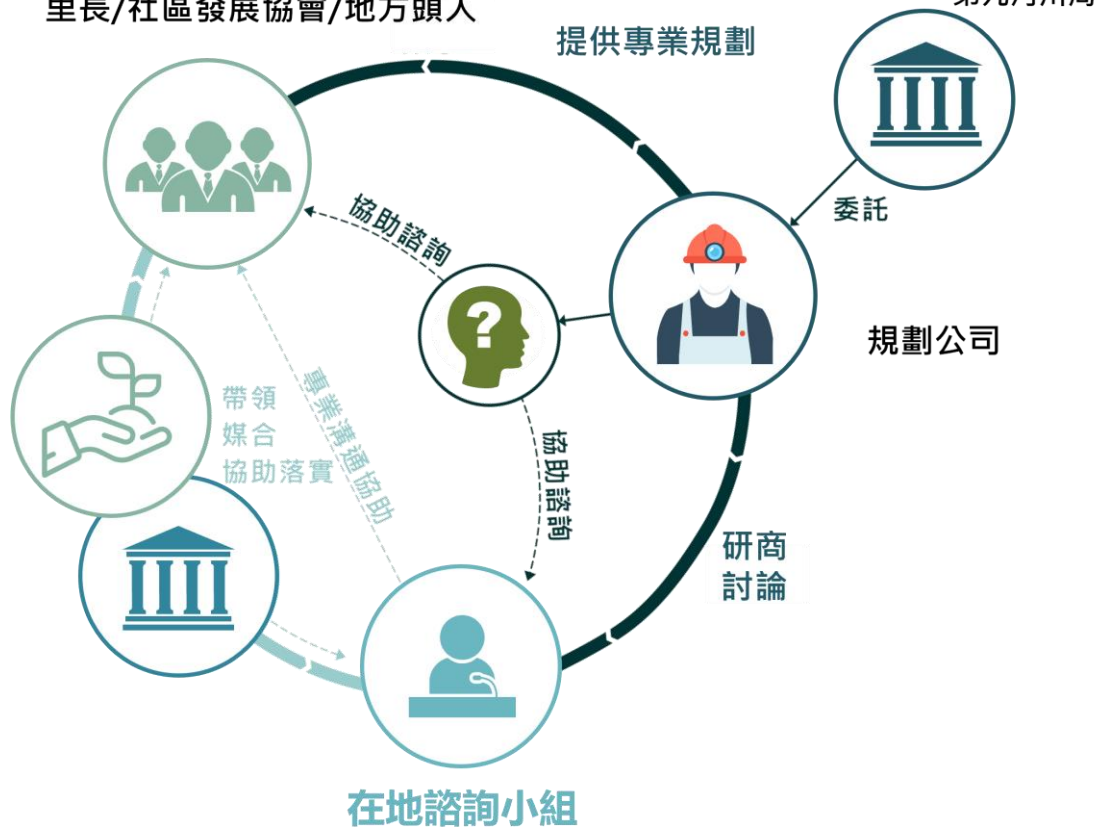
- 地球公民基金會花東辦公室
- 荒野保護協會花蓮分會
- 台灣環境保護聯盟花蓮分會
- 黑潮海洋文教基金會
- 花蓮縣環保工作促進會
- 花蓮縣野鳥學會
- 洄瀾風生態有限公司
- 花蓮縣牛犁社區交流協會
- 花蓮縣花蓮市民生社區發展協會
- 花蓮鄉村社區大學
- 環頸雉的家永續發展協學
- 慕谷慕魚護溪產業發展協會
- 樸門永續生活協會
- 東區環境教育區域中心

地方政府與相關單位

- 林務局-花蓮林區管理處
- 水保局花蓮分局
- 特有生物研究保育中心
- 花蓮區農業改良場
- 農糧署東部分署/農田水利署花蓮管理處
- 交通部公路總局第四區養護工程處花蓮工務段
- 交通部臺灣鐵路管理局花蓮工務段
- 花蓮縣政府

地方民政/組織

里長/社區發展協會/地方頭人



流域調適規劃願景與目標

「山林田野一碧萬頃。水綠激盪悠遊洄瀾」

- 依循 109年 4 月「中央管流域整體改善與調適計畫(110~115 年)」所揭示之「**韌性承洪，水漾環境**」為指導原則
- 延續「花蓮溪河川環境管理計畫」研提之整體願景

花蓮溪流域有著山川海的自然地景，更有著大面積田野景觀，有限的開發程度也得以保留了這片桃花源，故河川願景應朝向**守護花蓮溪河川原始樣貌生態環境與棲地，連結農田與人文地景，創造環境與人文共榮共好之河川環境**



水道風險

《安全河道》

1. 外水不溢堤
2. 設施科技化管理



土地洪氾風險

《與水共存》

1. 提高土地耐淹能力
2. 結合智慧防災管理



藍綠網絡保育

《山河共生》

1. 修補棲地劣化與破碎化
2. 串聯藍帶綠網環境



水岸縫合

《克己補綠》

1. 以減量與克己為原則
2. 鏈結水綠網絡及文化



花蓮溪水系待建工程介紹



花蓮溪水系 待建工程介紹

圖例

- 花蓮溪流域範圍
- 水道治理計畫線
- 淹水範圍
- 待建堤防
- 既有堤防
- 河川斷面線及編號

北清水溪

壽豐溪

花蓮溪主流

鳳林溪

萬里溪

4

待建堤防 花蓮溪-大忠橋堤防

100年洪水到達面積約2.35公頃

大忠堤防

縣道花43-2

大忠橋堤防

影響對象：農田

經第二場鳳林溪口平台，
對於未來朝不興建大忠
橋堤防達成初步共識

圖例

- 花蓮溪流域範圍
- 水道治理計畫線
- 淹水範圍
- 待建堤防
- 既有堤防
- 河川斷面線及編號

5 待建堤防 萬里溪-鐵路橋上下游堤防

無溢淹風險(堤後高程高於100年洪水位)

6 待建堤防 馬太鞍溪-大馬堤防(下游段)

無溢淹風險(堤後高程高於100年洪水位)

7 待建堤防 光復溪-大興二號堤防

無溢淹風險(堤後高程高於100年洪水位)

8 拓寬改建 光復溪-大全護岸

透過局部拓寬改善洪水對
大華大全排水地區影響

花蓮溪水系待建工程介紹



菊 菊池氏細鯽

● 植物/水域動物

○ 環境營造區

□ 花蓮流域範圍

— 斷面線

--- 待建堤防護岸

⇌ 堤防護岸

疏濬,河道整理區位

▨ 河道疏濬(風險評估)

▨ 河道整理(風險評估)

▨ 河道疏濬(花蓮溪整體
疏濬評估計畫[111~113年])

高身白甲魚：全流域深流、深潭皆為棲地

木瓜溪

植物：
● 五蕊石蓉
● 序葉芋麻
● 臺東鐵桿蒿

花蓮溪左岸
(待建)東昌堤防

植物：
● 華克拉莎

水生：
● 日本鰻鯪
● 菊池氏細鯽
● 日本瓢鰭鰕虎

水生：
● 日本鰻鯪
● 日本瓢鰭鰕虎
植物：
● 華克拉莎

植物：
● 大葉三叉蕨

水生：
● 大吻鰕虎
● 日本瓢鰭鰕虎
● 貪食沼蝦

植物：
● 臺東鐵桿蒿
水生：
● 臺灣扁絨整蟹
● 菊池氏細鯽
● 日本鰻鯪

花蓮溪左岸
(待建)吳全堤防

水生：
● 細斑吻鰕虎
● 大吻鰕虎
● 日本瓢鰭鰕虎

植物：
● 臺灣火刺木

懷客橋

月眉大橋

米棧大橋

水生：
● 大吻鰕虎
● 日本瓢鰭鰕虎

花蓮溪右岸
(待建)山尾堤防上游段

荖溪

下荖溪橋

水生：
● 七星鱔

水生：
● 大吻鰕虎
● 貪食沼蝦
● 大和沼蝦

壽豐溪

豐平大橋

水生：
● 大吻鰕虎
● 貪食沼蝦
● 大和沼蝦
植物：
● 臺東鐵桿蒿

植物：
● 禾草芋蘭

疏濬,河道整理區位

- ① 河道疏濬 木瓜溪斷面12~14-1
- ② 河道疏濬 木瓜溪斷面8~10
- ③ 河道整理 木瓜溪斷面8~11
- ④ 河道整理 木瓜溪斷面5~7
- ⑤ 河道整理 木瓜溪斷面1~4
- ⑥ 河道疏濬 花蓮溪斷面6
- ⑦ 河道疏濬 花蓮溪斷面5~6
- ⑧ 河道疏濬 花蓮溪斷面6~12
- ⑨ 河道疏濬 花蓮溪斷面7~12
- ⑩ 河道疏濬 花蓮溪斷面13
- ⑪ 河道疏濬 花蓮溪斷面18~21
- ⑫ 河道疏濬 花蓮溪斷面31~32



鳳林溪公路橋下游左右岸堤段整體環境改善工程

北清水溪

- 水生：
- 大吻鰕虎
 - 日本瓢鰕鰕虎
 - 鮚

- 水生：
- 大吻鰕虎
 - 日本瓢鰕鰕虎
 - 貪食沼蝦
 - 大和沼蝦

花蓮溪左岸 (待建)大忠橋堤防

鳳林溪

- 水生：
- 大吻鰕虎
 - 日本瓢鰕鰕虎

萬里溪水環境營造規劃

萬里溪

- 植物：
- 臺東龍膽
 - 臺東鐵桿蒿

萬里溪右岸 (待建)鐵路橋上下游堤防

馬太鞍溪

- 植物：
- 臺東鐵桿蒿

馬太鞍溪右岸 (待建)大馬堤防(下游段)

大華大全排水(芙登溪)水環境改善計畫

光復溪右岸 (拓寬改建)大全護岸

光復溪

南清水溪

光復溪左岸 (待建)大興二號堤防

馬佛溪

- 植物：
- 寬葉毛氈苔
 - 腺葉木藍
 - 牛耳草
 - 臺東鐵桿蒿

高身白甲魚：全流域
深流、深潭皆為棲地

- 菊 菊池氏細鯽
- 植物/水域動物
- 環境營造區
- 花蓮河流域範圍
- 断面線
- - - 待建堤防護岸
- ⇄ 堤防護岸

疏濬,河道整理區位

- ▨ 河道疏濬(風險評估)
- ▨ 河道整理(風險評估)
- ▨ 河道疏濬(花蓮溪整體疏濬評估計畫[111~113年])

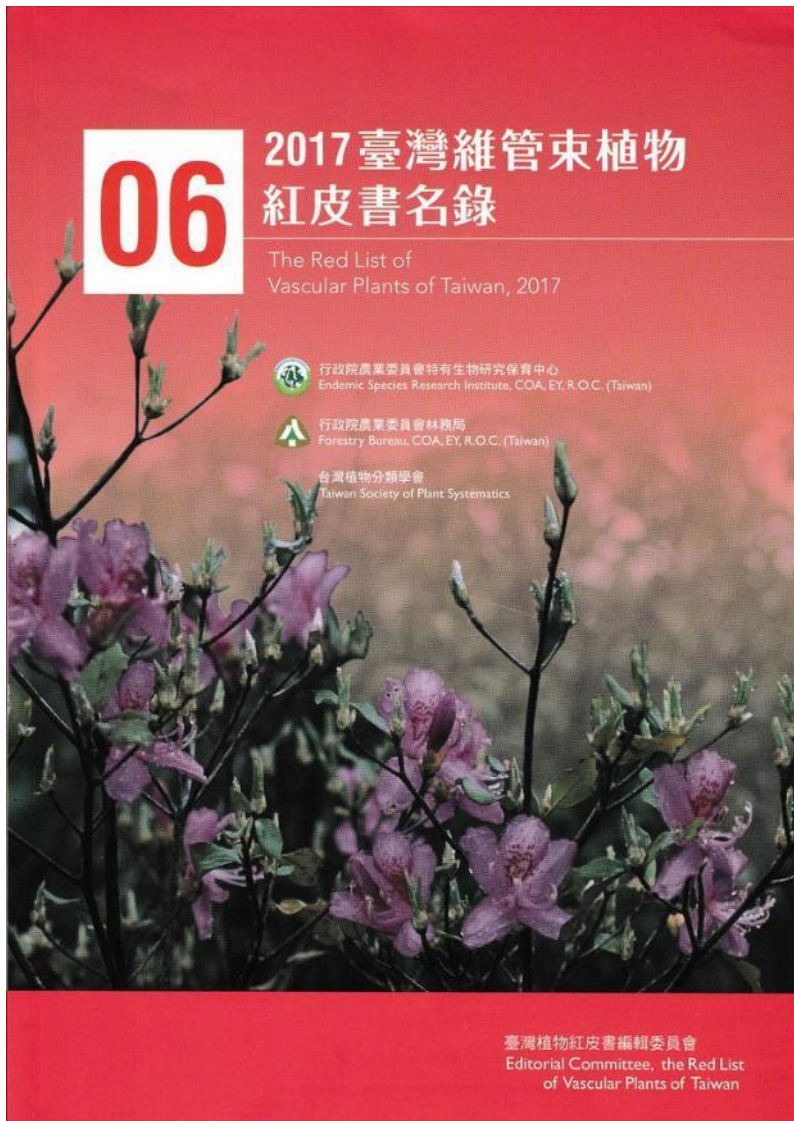
疏濬,河道整理區位

- ⑬ 河道疏濬 花蓮溪断面33
- ⑭ 河道疏濬 花蓮溪断面37~38
- ⑮ 河道整理 鳳林溪,北清水出口
- ⑯ 河道疏濬 花蓮溪断面38~41
- ⑰ 河道疏濬 花蓮溪断面42~43
- ⑱ 河道疏濬 花蓮溪断面42~43
- ⑲ 河道整理 萬里溪断面0~1
- ⑳ 河道疏濬 萬里溪断面14~17
- ㉑ 河道疏濬 馬太鞍溪断面1~5
- ㉒ 河道疏濬 馬太鞍溪断面12~14
- ㉓ 河道疏濬 花蓮溪断面48
- ㉔ 河道疏濬 花蓮溪断面59~61



花蓮溪河床珍貴稀有植物介紹與指認

講者：江暉凡 研究員



台灣因海島氣候雨量豐沛，有約四百多種水生植物，其中1/4被列入稀有瀕危物種。



台灣4442種原生維管束植物中有 27 種野生植物已滅絕，其中有 5 種野外絕滅 (EW)，包括烏來杜鵑、雅美芭蕉、龍潭苔菜、異葉石龍尾及桃園石龍尾，其中後3種為水生植物；22 種區域滅絕 (RE) 中，水生植物約佔七成。

臺東鐵桿蒿 *Aster altaicus* Willd.

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



- 菊目 菊科
- 瀕危(EN) 國內

生態習性

- 一或二年生草本。
- 分布：分布於花蓮及台東各大河川砂質河床上，稀有。



禾草芋蘭 *Eulophia graminea* Lindl.

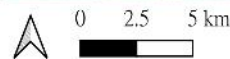
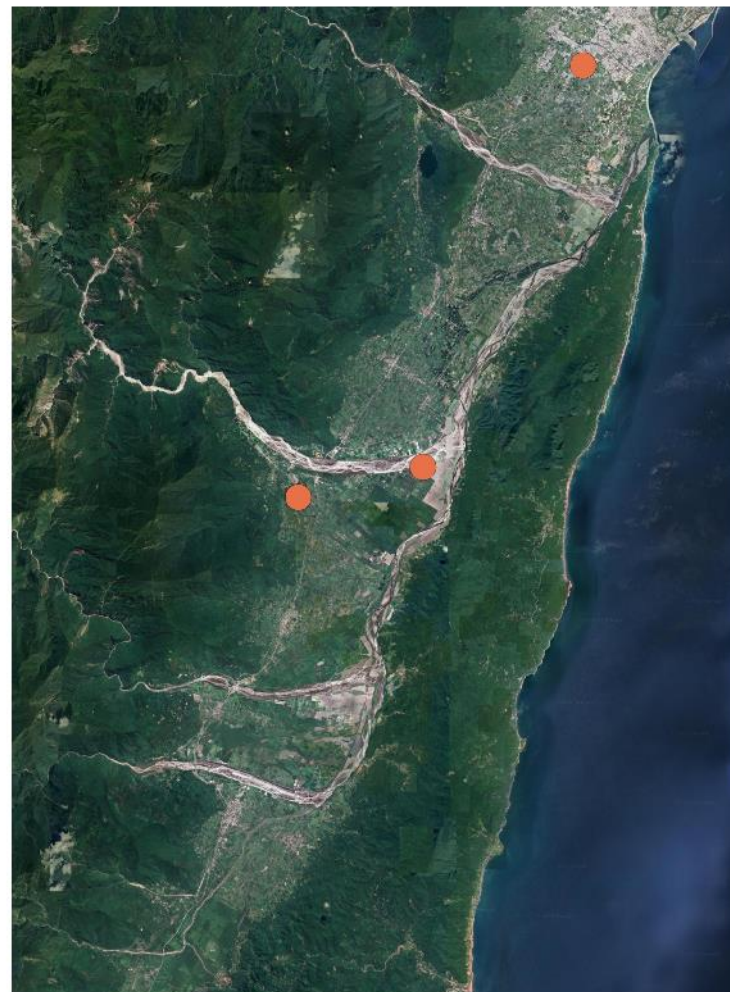
滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



- 天門冬目 蘭科
- 接近受脅(NT) 國內

生態習性

- 地生蘭，冬季休眠。
- 分布：全島低海拔地區皆有，長於開闊草地或疏林下，偶見於都市公園綠地、花圃或分隔島草叢。



臺灣火刺木 *Pyracantha koidzumii* (Hayata) Rehder

- 薔薇目 薔薇科
- 易危(VU) 國內
- 臺灣特有種

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



生態習性

- 耐貧脊及乾旱，多生長在台東、綠島、蘭嶼低海拔河床。過去因果姿優美鮮紅可愛，常被做為觀賞盆栽植，野生的也因此逐漸減少。
- 分布：東部近海岸河床灌叢。



臺東龍膽 *Gentiana tenuissima* Hayata

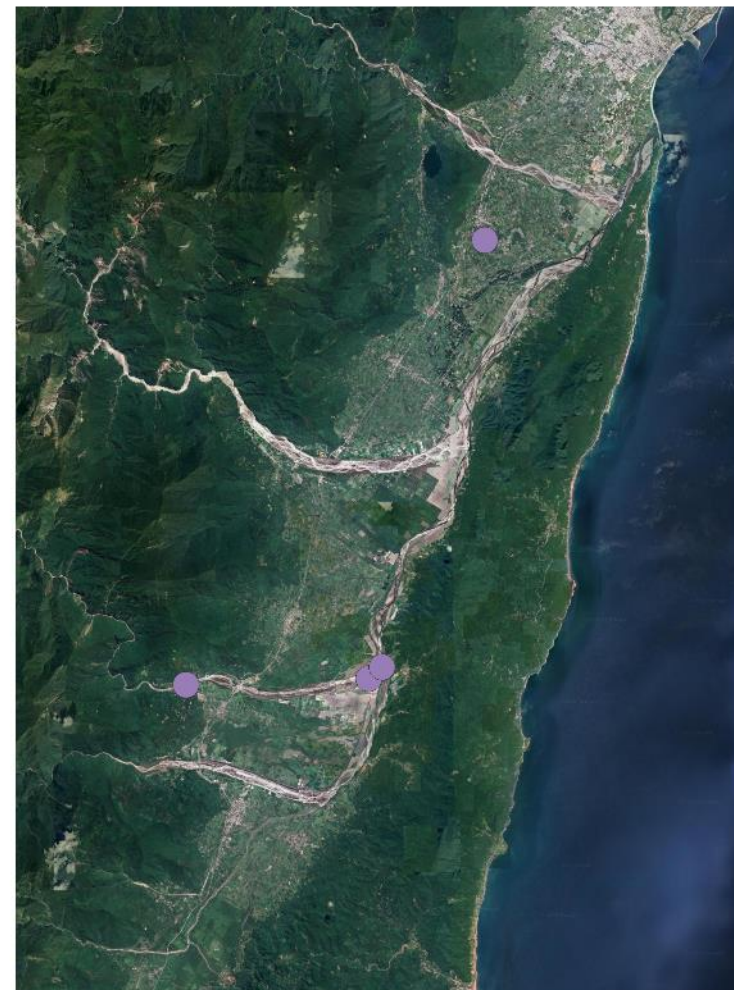
滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



生態習性

- 一年生草本。
- 分布：宜蘭至花蓮低至中海拔地區。

- 龍膽目 龍膽科
- 接近受脅(NT) 國內
- 臺灣特有種



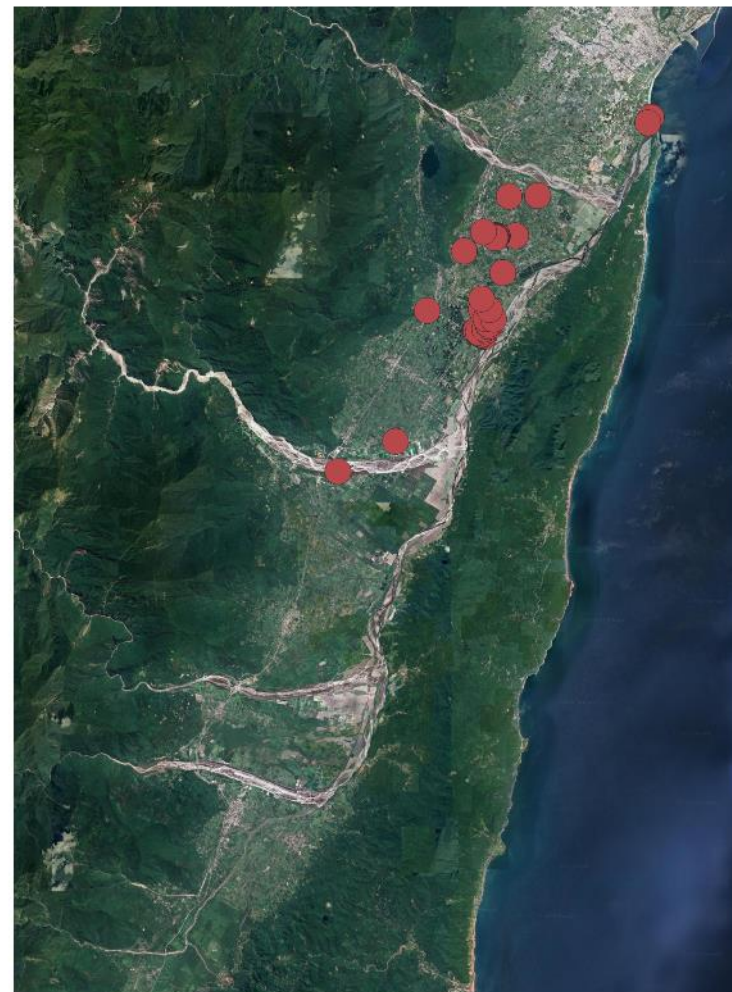
克拉莎 *Cladium jamaicense* Crantz



- 禾本目 莎草科
- 瀕危(EN) 國內

生態習性

- 台灣最高的莎草植物，為多年生草本濕生植物，生命力旺盛，但因濕地環境減少而瀕危。低海拔濕地因近人活動範圍易遭破壞，加上外來入侵動植物侵擾、污染、溝渠水泥化等，使低海拔原生物種族群量受到威脅。
- 分布：零星分布於東部海岸濕地及低海拔池沼草澤。



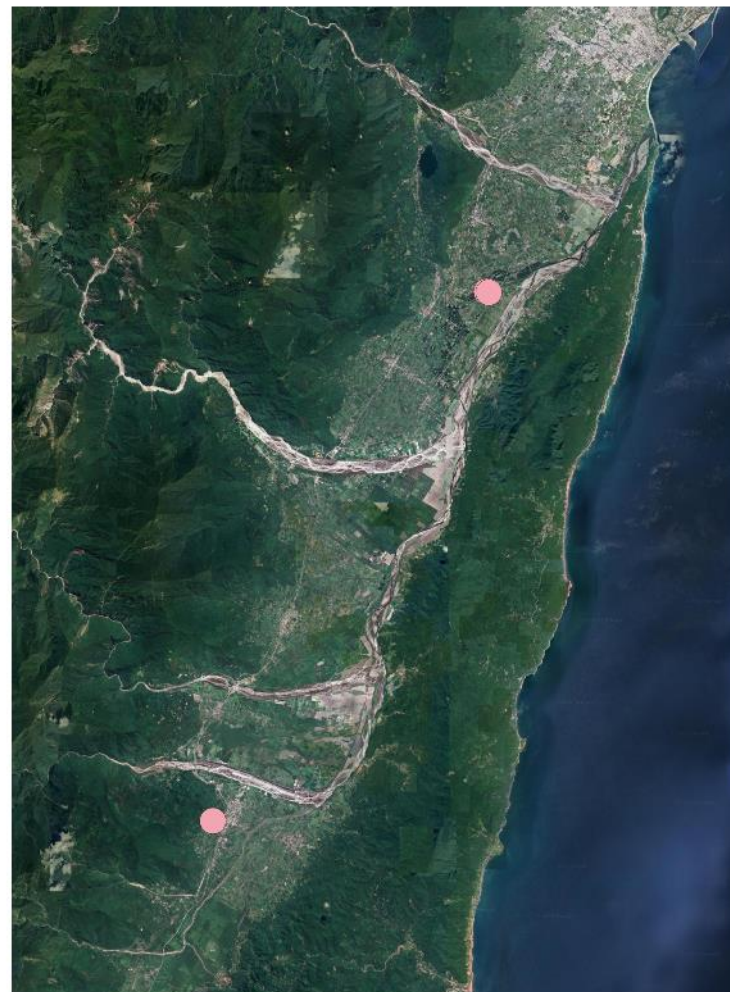
列當 *Orobanche coerulescens* Stephan



- 唇形目 列當科
- 瀕危(EN) 國內

生態習性

- 列當科植物在台灣物種不多(4種)，列當過去在海邊沙岸並不罕見，但由於人為過度採集，目前僅能在高海拔草生地尋覓，低海拔地區不易見到。
- 一年生寄生草本，寄生於菊科艾屬植物根上。
- 分布：全島海岸邊至高海拔草生地。



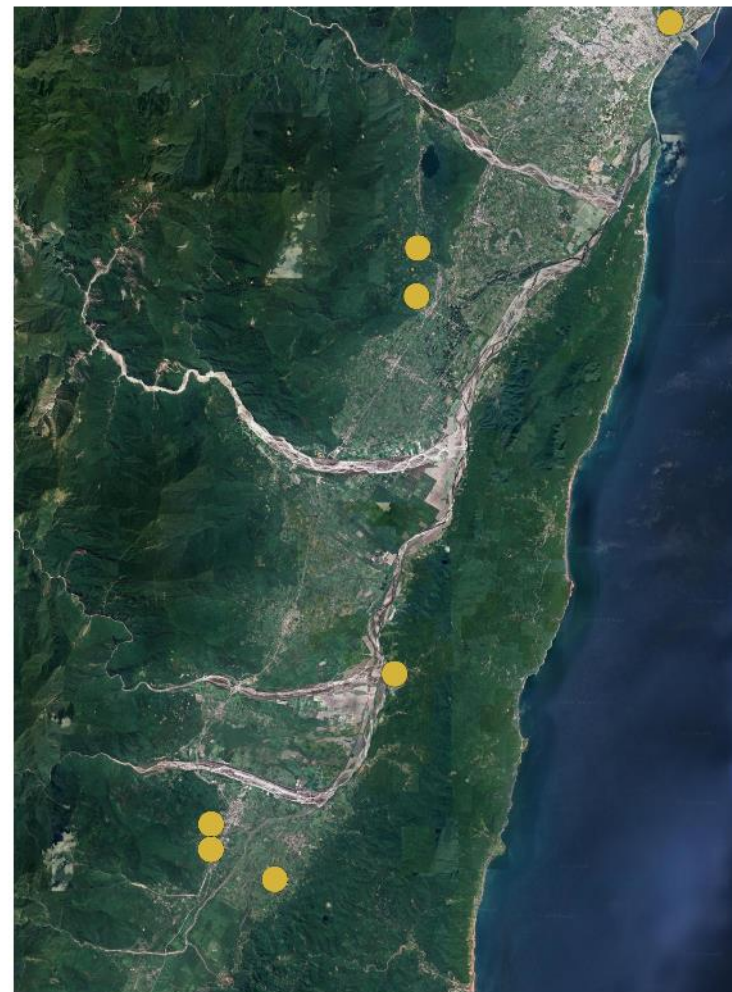
水蓼 *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbre



生態習性

- 分布：北部低海拔地區，中南部少見。

- 石竹目 蓼科
- 接近受脅(NT) 國內



大葉三叉蕨 *ectaria dubia* (C.B.Clarke & Baker) Ching

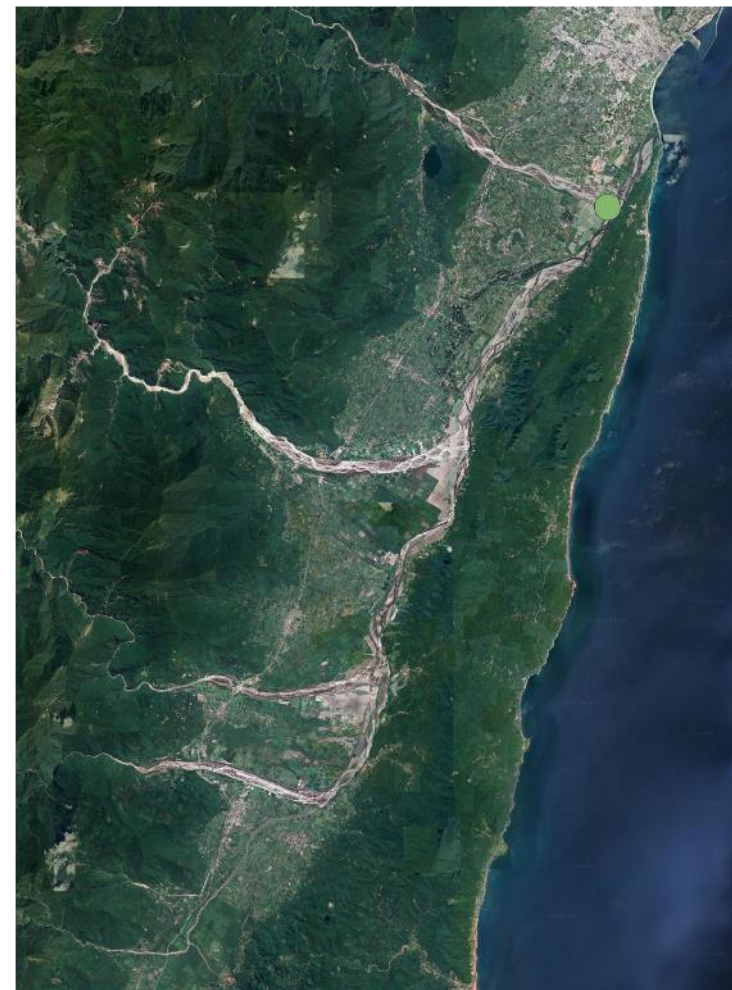
- 水龍骨科 三叉蕨科
- 接近受危(NT) 國內

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



生態習性

- 本種為臺灣最大型之三叉蕨屬物種。
- 分布：花蓮與台東低海拔闊葉林下，主要生長於溪谷環境。



黑珠蒿 *Fuirena umbellata* Rottb.

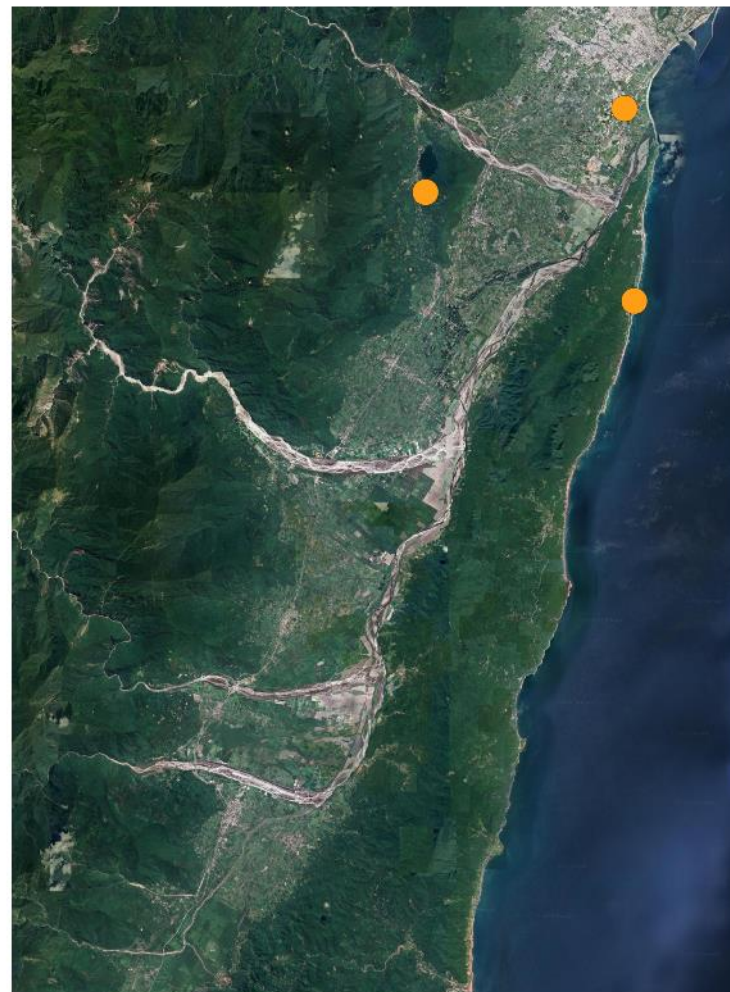
滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



- 禾本目 莎草科
- 暫無危險(LC) 國內

生態習性

- 多年生草本。
- 分布：零星分布於低海拔濕地或水池周邊草澤。



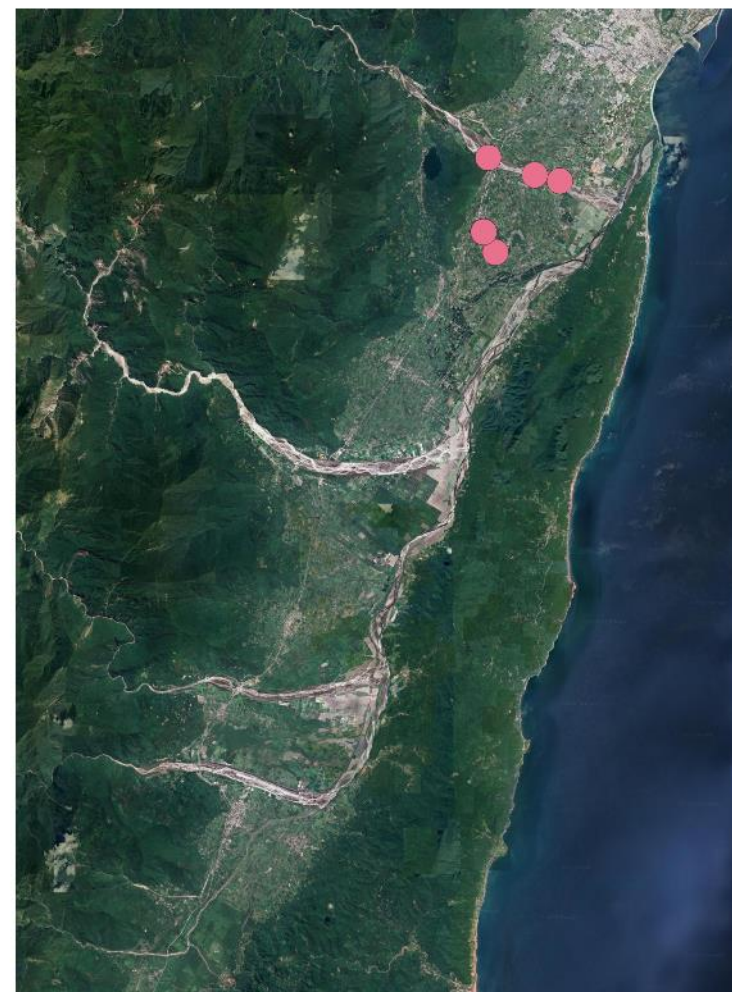
知本飄拂草 *Fimbristylis subinclinata* T.Koyama

- 禾本目 莎草科
- 暫無危險(LC) 國內
- 臺灣特有種



生態習性

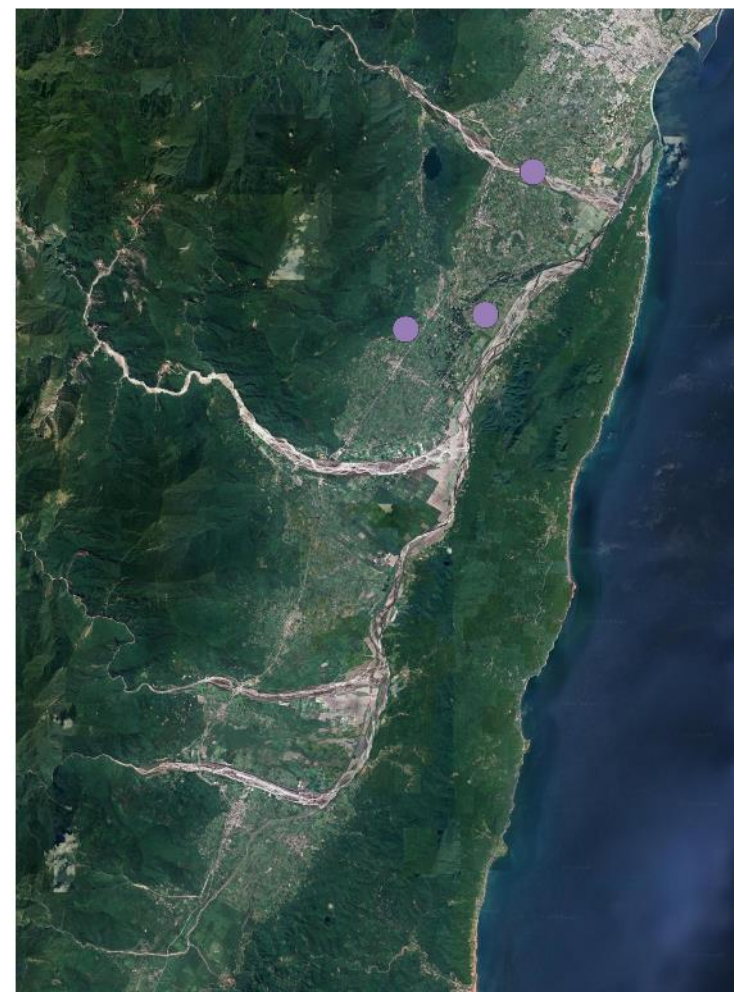
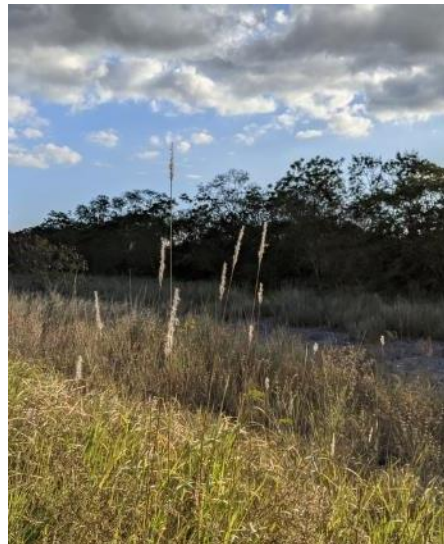
- 多年生草本。
- 分布：花蓮及台東低海拔地區，大多長於開闊溪床之沙洲及周圍草生地。



臺灣蔗草 *Saccharum formosanum* (Stapf) Ohwi

- 禾本目 禾本科
- 接近受危(NT) 國內
- 臺灣特有種

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE



生態習性

- 僅生長於天然草原的物種，多年生。
- 分布：全島中低海拔之開闊坡地。



~感謝聆聽，敬請指教~

花蓮溪流域整體改善調適
(含逕流分擔與在地滯洪評估規劃(2-3))

第3場小平台會議 - 水漾環境指認小平台系列1
植物、魚類



主辦單位：經濟部水利署第九河川局

執行單位：以樂工程顧問有限公司

協辦單位：洄瀾風生態有限公司

舉辦時間：111年10月17日 13:30 ~ 17:00

簡報連結：

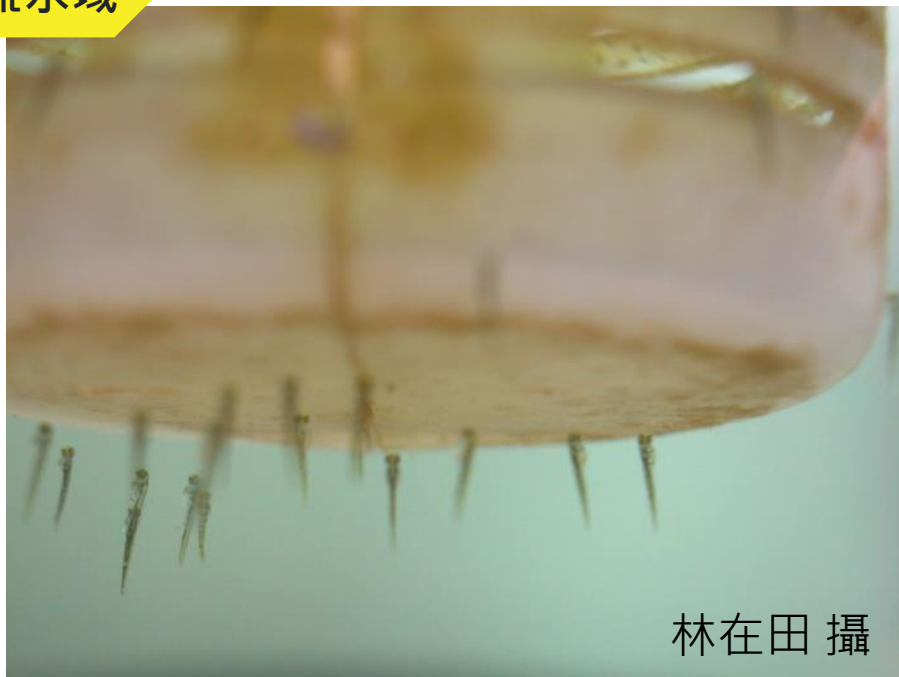




花蓮溪水域動物（魚蝦蟹）指認與分享

講者：吳政濤 先生

緩流水域



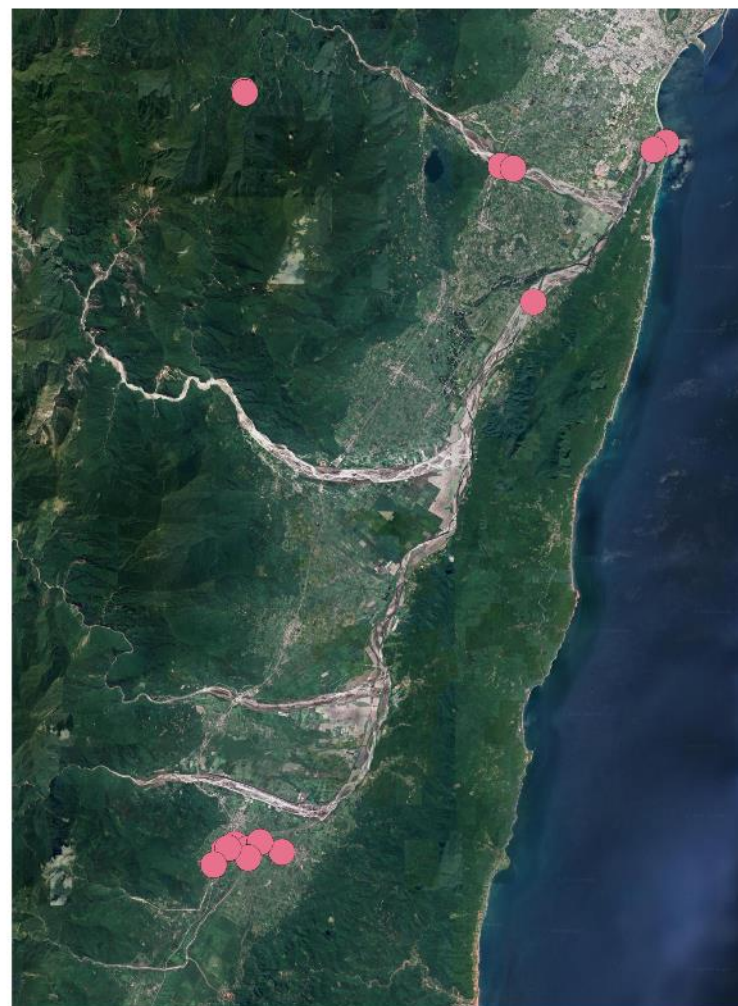
菊池氏細鯽 *Aphyocypris kikuchii*



- 鯉形目 鯉科
- 瀕危(EN) 國內
- 臺灣特有

生態習性

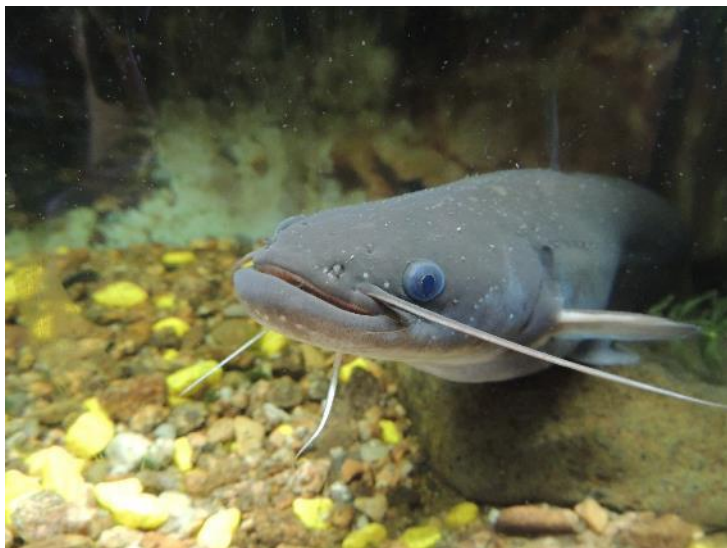
- 群居性魚種。
- 棲地：河川中下游、池沼、溝渠，喜愛水草繁盛淺水區域。
- 食性：以小型無脊椎動物、小昆蟲為食。
- 繁殖：



鯰 *Silurus asotus*

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE

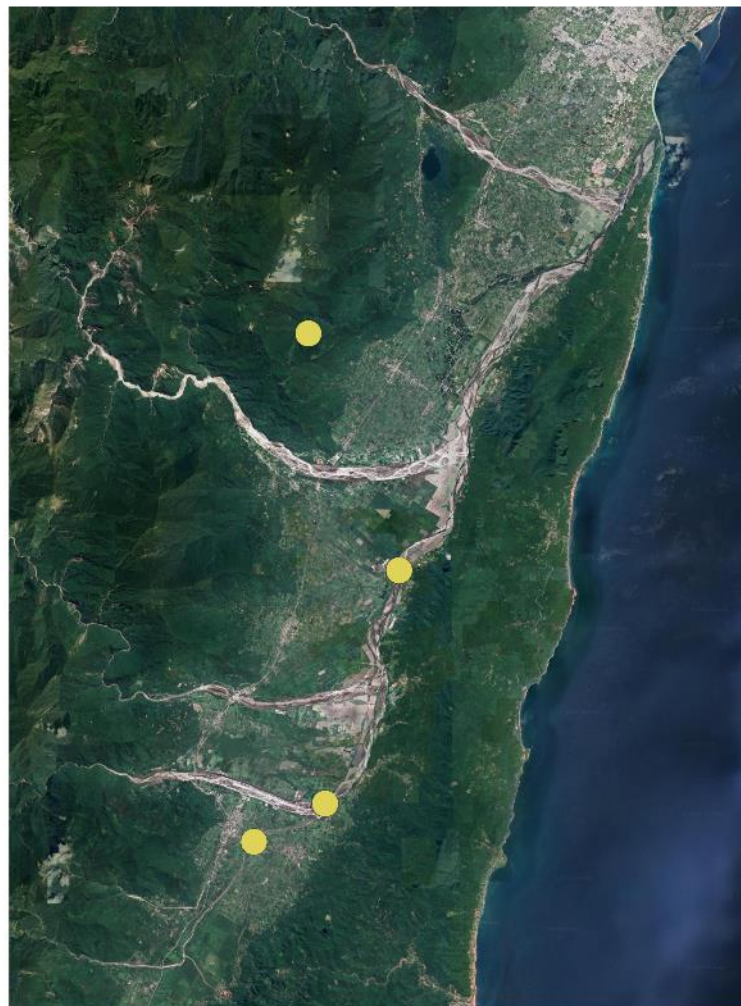
滅絕風險



- 鯰形目 鯰科
- 接近受脅(NT) 國內

生態習性

- 夜行性，水域中的頂級掠食者。
- 棲地：可忍受稍有汙染的水域，河川中下游、水庫、野塘...等緩流水域可見，喜歡掩蔽物較多的水域。
- 食性：魚、蝦、蟹。



大石潭之於辮狀河道淺急的水流，提供活水又緩流的深水域。

淺 緩

深 緩

深 急

淺 急

圖片來源:人禾環境倫理發展基金會

高身白甲魚 *Onychostoma alticorpus*

滅絕	EX
野外滅絕	EW
區域滅絕	RE
受脅類別	
極危	CR
瀕危	EN
易危	VU
接近受脅	NT
暫無危機	LC
資料缺乏	DD
不適用	NA
未評估	NE

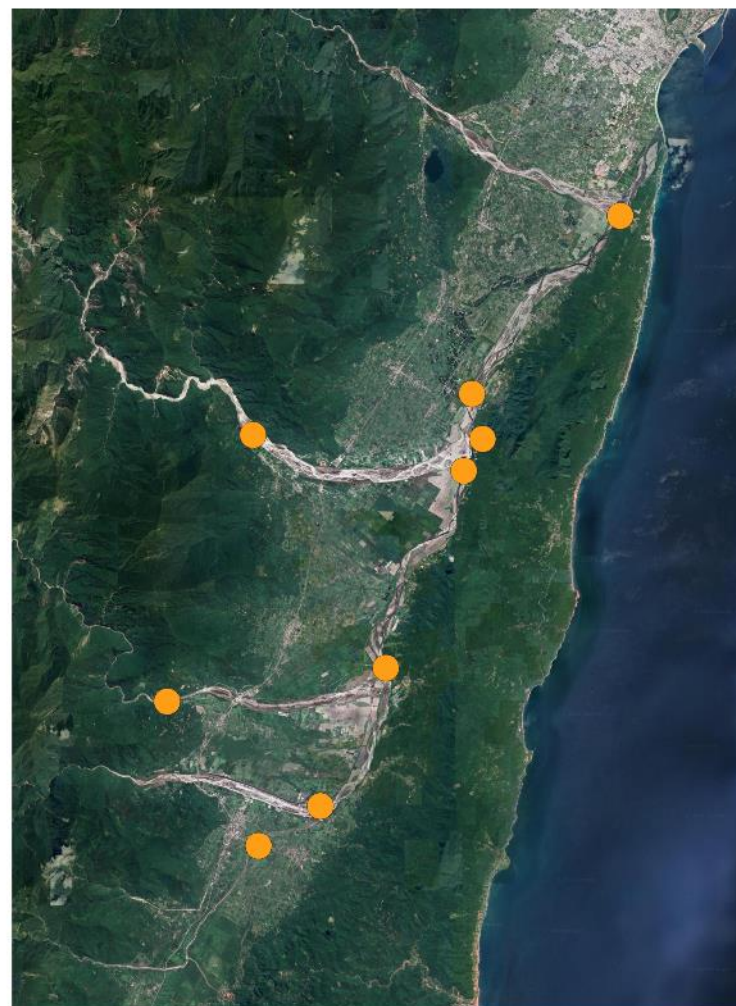
滅絕風險



生態習性

- 棲地：深潭、深瀨極水流湍急瀨區，屬中下層魚類。
- 食性：雜食性，一般以藻類為主，水生昆蟲為輔。

- 鯉形目 鯉科
- 接近受脅(NT) 國內
- 臺灣特有



0 2.5 5 km

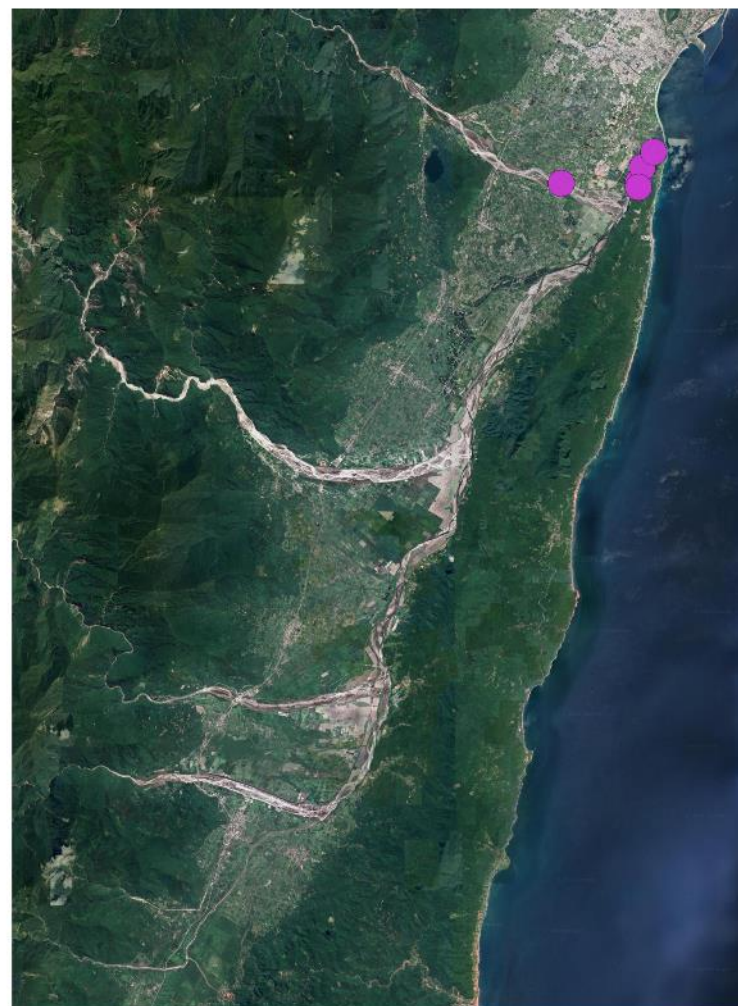
日本鰻鱺 *Anguilla japonica*



- 鰻形目 鰻鱺科
- 保育類(I)、極危(CR) 國內

生態習性

- 降海產卵洄游型魚類。
- 棲地：成魚棲息於河流中下游深潭中。白天躲在石穴或枯木中，夜間覓食。
- 食性：以小魚、甲殼類為食。
- 繁殖：秋天下海產卵，幼魚在冬末春初大量現於港灣河口，在溯溪至河川中生活。





~感謝聆聽，敬請指教~