



馬佛溪河川生態廊道與 國土綠網串聯規劃

~公私協力 友善生態~

經濟部水利署 第九河川局
報告人：李恩彤 正工程司

110年7月13日

簡報大綱

- 壹、計畫緣起-為何要做
- 貳、計畫過程-做了什麼
- 參、計畫效益-得到什麼

連結國土綠網計畫， 打造人與自然和諧共生的友善環境

水利署



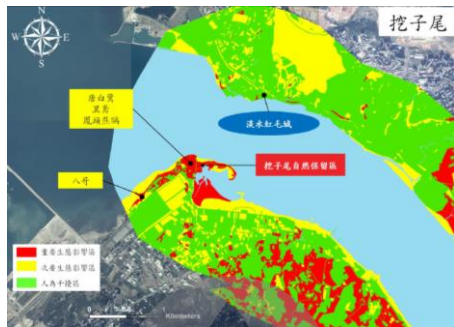
河川整建、治理與管理



林務局

國土生態保育

情勢調查



- ◆物種數量與分布
- ◆棲地調查
- ◆生態影響範圍

108年8月
MOU

- 構築生態合作平台
- 共享資源
- 推動廊道串連
- 跨機關合作



馬佛溪河川生態廊道與
國土綠網串聯規劃

國土綠網建置計畫

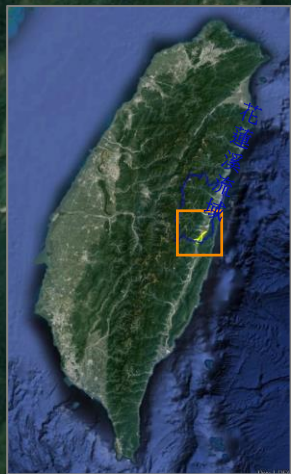


- ◆ 8個綠網分區
- ◆ 界定保育區域與熱點
- ◆ 公眾參與與教育推廣
- ◆ 廊道式生態造林
- ◆ 跨域平台建立

108年賴署長 視察國土綠網推動



Why 選擇馬佛溪/花蓮溪上游?



花蓮國土綠網重點選址：大農大富平森園區

花蓮綠網

盤點廊道課題

大農大富

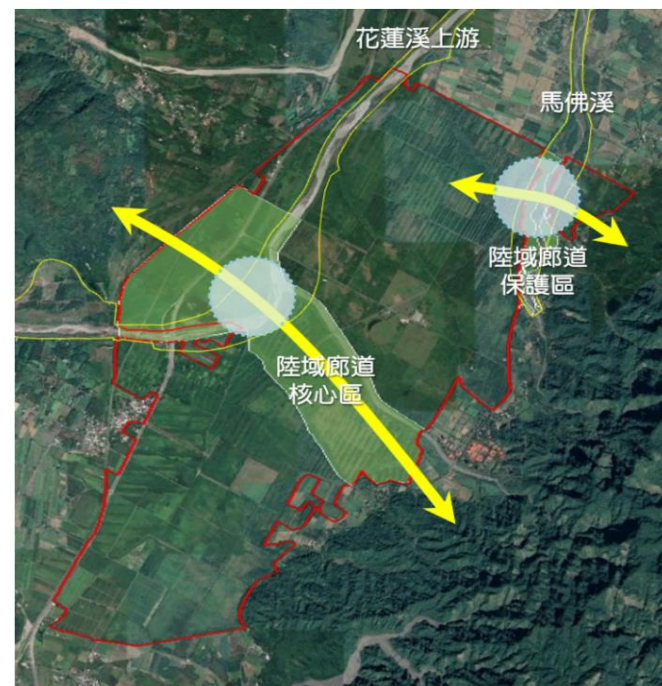
為最優先連結區域

跨單位合作

共同改善瓶頸點



造林20年
野生動物
熱點與
重要路徑



中央山脈

台鐵

台9

花蓮溪上游

園區內的渠道、其他阻隔

大農大富陸域廊道核心區

馬佛溪

193

海岸山脈

瓶頸點改善合作單位：鐵道局 四工處

九河局

台糖、林業試驗所、外役監

九河局

花蓮縣政府

平森與中央山脈間的棲地阻隔



資料來源更生日報



花蓮溪治理

花蓮溪上游(嘉農溪)、馬佛溪

如何連結



花蓮國土綠網

大農大富平地森林園區

106年花蓮溪治理計畫公告

放寬河道的治理方向

規劃囚砂與滯洪空間，間接保護下游

→ 有助生態廊道串聯

→ 探討河相平衡，展現河流應有機能

- 平地森林範圍
- 生態廊道核心區
- 治理計畫線
- 治理計畫線
- 水流方向

關鍵課題

河防構造物
阻隔動物移動

水域生態廊道斷裂

外來種
降低棲地多樣性

三面光疏濬
濱溪植被帶不健全

部分河道束縮
河川樣貌不健康



課題1.陸域生態廊道- 河防構造物阻隔動物移動





植被豐富的堤底是最多動物活動的空間



90°F 07/01/2020 03:15PM CAMERA370



課題2.水域生態廊道棲地縮減





課題3.外來種降低棲地多樣性

銀合歡入侵

影響：物種競爭、棲地單一化、生物多樣性降低



明潭吻鰕虎



臺灣石賓



課題4.不定期清疏-濱溪植被帶不健全

白茅草地



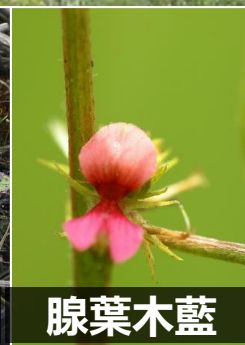
知本飄拂草



綬草



寬葉毛氈苔



腺葉木藍

- 清除植物，使外來種優勢，動物利用減少
- 開挖河床，水域棲地類型變少，使其河道呈現無水
- 干擾動物生活，失去棲地間的連結

課題5.河相問題-河道治理(清疏或整理)



這樣的試驗很值得嘗試。
部落也可以參與。
以前灘地上都是**台灣火刺木**，現在都是銀合歡。
很多小草不見了。
以前馬佛溪的水可以拿來灌溉。



支持這樣的計畫，
上游分流，可以**降低下游淹水風險**。



很想念虎皮蛙。
以前都可以在河
床上邊走邊解渴。



需要有蓄水
的空間。**河
川管理可以
交給部落嗎？**

原生種
是很重要的**文
化資產**。



期望可以增加環
境教育場域與棲
地多樣性。



未來可以**與學校合
作**，帶孩子到河床
上走走看看。



原生種復育大家
都有興趣，也跟
地方想發展**生態
旅遊**相符合。

環境教育對孩子來說
很重要。良好的環境
要守護。





高村長

張理事長



蔡議員

邱村長

蔡代表

工作坊由地方指認親水記憶

- 瞭解地方知識、多元參與



賴議員



- 辦在馬佛部落
- 共25個單位共45人出席。
- 討論改善方案：恢復舊河道、清除銀合歡及種植原生種。



河好如初交流平台 討論馬佛溪河川生態廊道方案





回鄉青年分享部落與文化連結-給不同參與者表達

| 馬佛溪

主流源頭位於大農大富東側，自強監獄東北側，流經阿囉隆部落西側、再經馬佛部落東側，最後經砂荖部落西側流入嘉農溪。

其中有四條分支流，從東側海岸山脈流入馬佛溪。

<https://earth.google.com/web/@23.63860927,121.44775328,140.06687505a,0d,60y,308.15124525h,74.86732638t,0r/data=!hoKFniR3JuNHdmawWZaZW11Uno1ZDB0OWcQAjoDCgEz?authuser=3>





參與花蓮綠網平台&權益關係人平台

民眾參與 資訊公開-跨機關分享不同專業領域見解



河好如初-回復河流及人的自然連結

第九河川局與花蓮林管處 簽署藍綠合作MOU

凝聚願景與目標：

串聯藍網與綠網 - 彰顯地方特色，加強水域與陸域的藍綠帶連結

提升棲地品質 - 經營管理作為融入生態保育觀念

建立人網 - 跨機關以及與地方合作共同營造並共享資源



河川生態廊道串聯方案與行動策略

放寬河道

■ 河防構造物
阻隔動物移動

■ 河道束縮
河川樣貌不健康
(棲地多樣性降低)

■ 疏濬/河道整理
濱溪植被帶不健全
提升棲地品質

■ 水域生態廊道斷裂

短期
(2年內)

透過動物移動路線研究
搭配治理規劃及動床模
擬確立工序與方法

中期
(2~5年)

搭配工程改善設計
移除外來種

堤防改善、恢復河相，
串聯藍綠帶

調查與監測動物移動情形

長期
(>5年)

監測河相變化、
棲地變化

保全關注棲地

搭配河道整理/疏濬移除外來種

配合社區：保種、移地復育

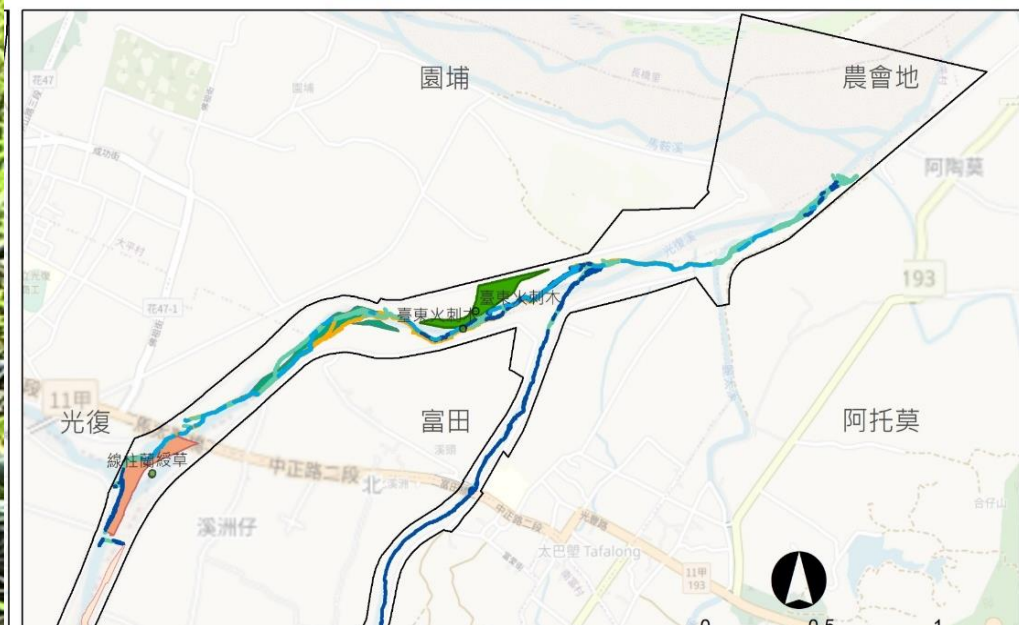
監測外來種銀合歡變化趨勢

訂定河道疏濬sop、分段分年執行。

增加雨量站

計畫釐清水量消失原因

訂定自主公約
引水不超過基流量



魚類關注棲地

-  臺東間爬岩鰍(淺水急流)
 菊池氏細鯽(濱溪植被覆蓋水域)
 菊池氏細鯽(淺水緩流)

植物關注棲地

- 關注植物點位

2. 設計棲地管理原則

棲地品質		類別	穩定性	管理原則
關注棲地	動物棲地	動物移動廊道之原生樹林(部分低海拔山區原生樹林、山區造林、河畔林、樹林荒地)	穩定	• 棲地保留
		台灣畫眉棲地(甜根子草地)、台灣夜鷹繁殖棲地(部分砂洲芒草地、甜根子草地、砂洲石灘)、燕鴿繁殖棲地(部分砂洲石灘)、水鳥棲地(部分河畔先驅林、主流路與辮狀流路、灘地溼地)	易變動	• 維持關注棲地完整性及棲地面積 • 避免繁殖季節擾動(保育類/紅皮書物種優先) • 於枯水期進行管理工作 • 維持水域與陸域環境連續性，避免有顯著落差
		蜻蜓、太田樹蛙、褐樹蛙、蝶類棲地(部分辮狀河主流路與辮狀流路)		
	植物棲地	砂洲關注植物(台東鐵稈蒿、腺葉木藍、台灣白及)	穩定	• 棲地保留、植物復育
		平地造林關注植物(牛虱草、寬葉毛氈苔、翅莖半邊蓮)	易變動	• 造林區除草頻度、季節、高度管理
牧草地關注植物(台東火刺木、綬草、線柱蘭)			• 植物復育	
	水域棲地	台東間爬岩鰍(淺水急流)、菊池氏細鯽(濱溪植被覆蓋水域、淺水緩流)	易變動	• 減少橫向構造物阻隔 • 維持基流量 • 河畔溼草地完整性
自然棲地		各類森林、草地與灌叢、草澤地、流動水域		• 維持自然棲地完整性 • 劣化棲地改善
一般棲地		各類農牧用地、都市綠地與開放空間		• 牧草地使用與管理 • 公園生態化
不利棲地		各類建成地區		• 堤岸改善 • 減低縱、橫向構造物阻隔 • 堤岸綠化

24

3. 移除銀合歡-友善清疏

河道清疏前

- 地方溝通
- 與生態團隊確認關注物種其清疏方式

河道清疏後

- 人力清疏，不擾動水域
- 保留1m濱溪植被帶



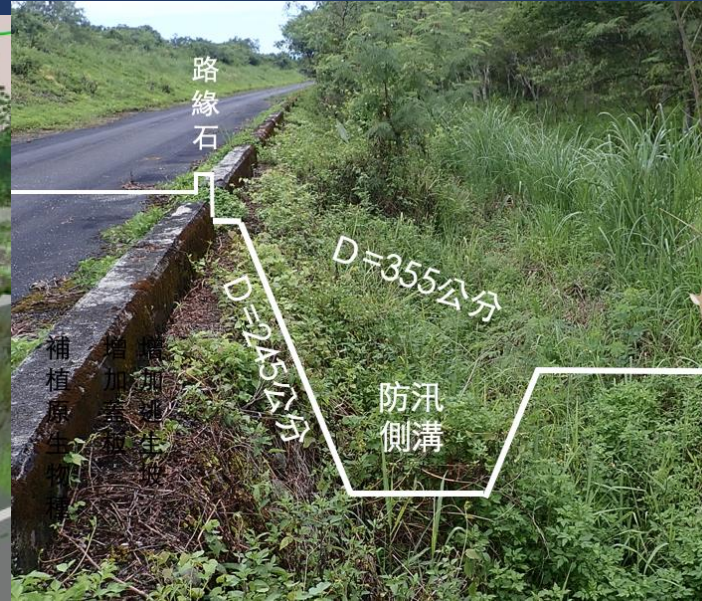
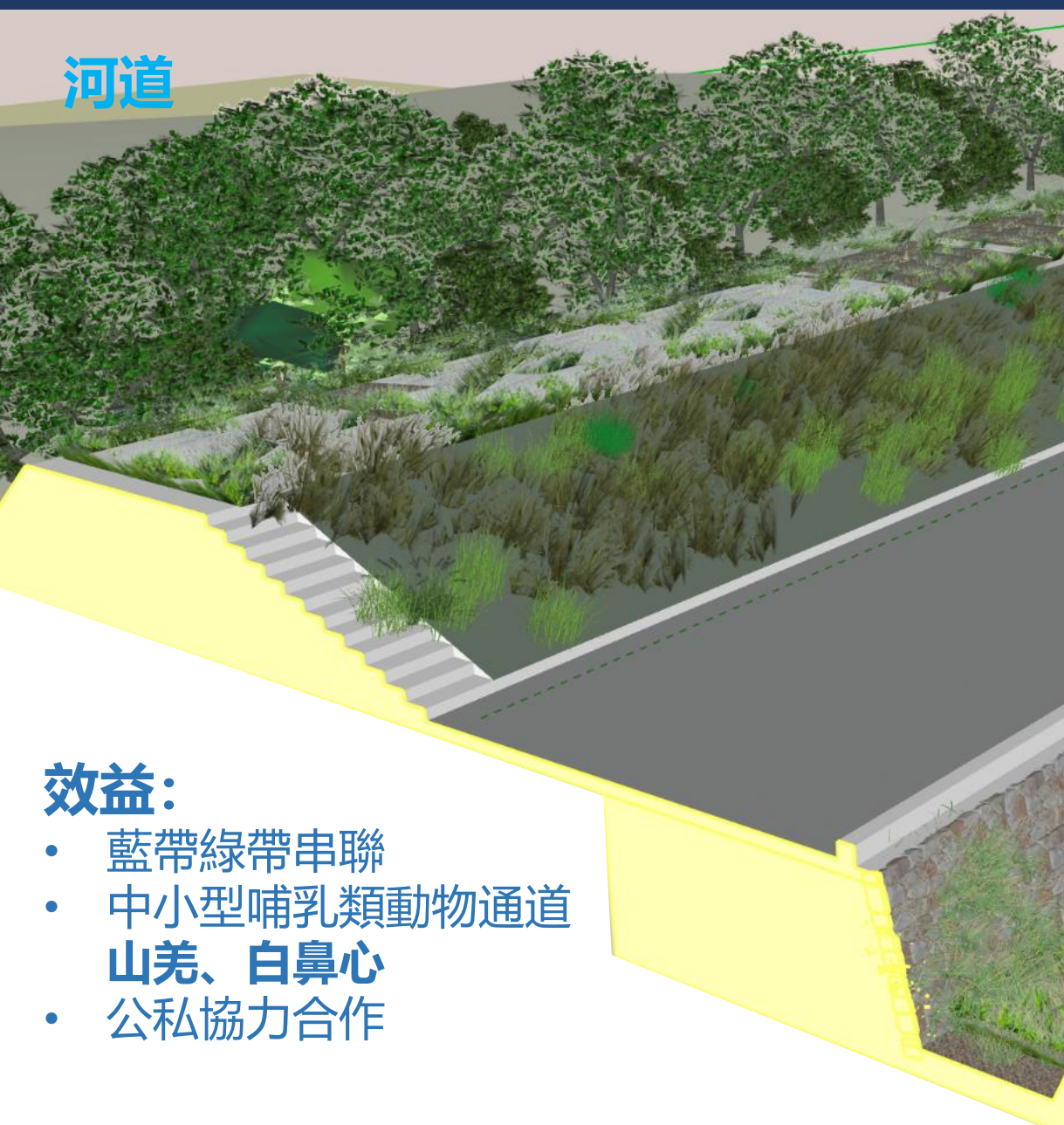
池氏細鯽
紅皮書國家瀕危物種(NEN)
主要棲息水生植物茂盛之水域



地方居民討論友善環境清疏方法

4. 第一次 堤防生態化的試驗

河道



效益：

- 藍帶綠帶串聯
- 中小型哺乳類動物通道
- 山羌、白鼻心
- 公私協力合作

平地森林園區



白鼻心



成果



萬榮工作站



林業試驗所



嘎唧唧溪



農場堤防



大農大富
平地森林



高灘地營造獸徑



增加率覆蓋

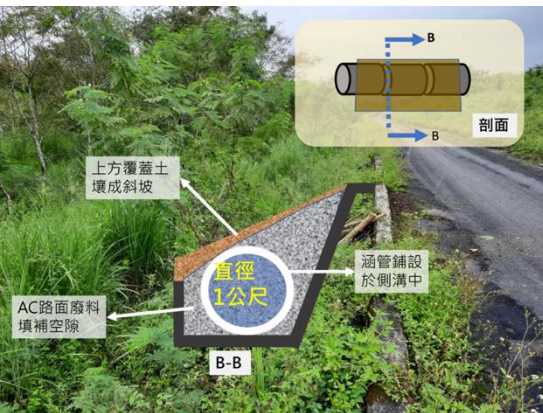


大全社區施作 27



5. 第二次 友善動物通道

AC路面刨除



花蓮溪上游河道

農場堤防上游段

約100公尺

AC路面刨除

水防道路側溝

水防道路側溝

既有跨板
木橋 1

第二次 側溝改善

既有跨板
木橋 2

動物跨橋

大農大富平森園區



友善廊道改善-大同社區施作



6.公路總局改善阻公路阻隔-跨部門合作



公路總局
舊大富橋引道改善

第九河川局
向國產署
辦理土地撥用

新大富橋



河川生命力推廣-在地捕魚文化(巴拉告)



知識深化-草地寶藏

◆ 稀有植物偏好：寬葉毛氈苔、腺葉木藍、知本飄拂草、綬草...



白茅草地



知本飄拂草



綬草



寬葉毛氈苔



腺葉木藍

河川生命力理念推廣-好的自然環境&豐富的資源

生活文化傳承、環境教育資源、遊憩、觀光。



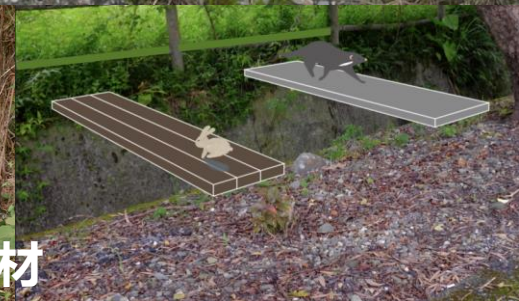
教育設計-結合國小環境教育



解說河道生態資源



台灣山羌 



教材

白鼻心 



資訊共享 民眾參與 資訊公開

1. Facebook 社團 河好如初串聯平台 消息即時傳播。

- 1.具隱密性
- 2.即時分享近期資訊
- 3.可累積成果，不被洗版。
- 4.可作為通訊軟體

馬佛溪河川生態廊道與國土綠網串聯

馬佛溪河川生態廊道與國土綠網串聯

資料與資源



[河好如初-行動宣示簡報](#)



[馬佛溪/花蓮溪上游計畫平台議程](#)

本計畫已於109年7月27日於光復鄉召開在地願景工作坊，在地居民、學者、NGO等共同參與，10月7日各機關與在地共同合作的宣示活動，同日...

標籤

2.研究資料寄存所

1. 免費、無空間限制
2. 可上傳多種檔案格式
(csv、kml)
3. 檔案可直接預覽
4. 可內嵌到網頁中



河好如初-花蓮溪/馬佛溪河川廊道
藍帶綠帶串聯平台

私密社團 · 42 位成員



+ 邀請

關於 討論 包廂 主題 成員 活動 影音內容



吳忠思, 在想些什麼?



直播視訊



相片 / 影片



包廂

最新動態



吳忠思

管理員 · 6月20日下午8:15 ·

大家，看看害羞膽小的麝香貓，居然好可愛好長！
牠們快要開場了，動牠們過得蠻清閒的。這一些實驗性的小動作，就有這樣的成果，很期待未來做大幅度的降低

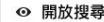
關於

社團簡介
馬佛溪及花蓮溪主流上游(當地亦稱之為嘉農溪或喂唧唧溪) 河川區域位處中央山脈與海岸山脈之間，上游部分河段屬於花蓮綠網大農大富平森國區生態廊道示範區內，最有機會透過跨域合作、公私協力成為全國生態綠網與藍網串連之標竿案例。..... 查看更多



私密

只有成員可以查看社團成員名單和他們發佈的貼文。



開放搜尋

所有人都能找到這個社團。



一般

包廂



透過視訊聊天凝聚社團成員
建立包廂，與其他成員透過視訊聊天即時聯繫。

建立包廂

跨域合作分享-2020台灣生物多樣性國際研討會分享



🌱 想要了解現今國內 #生物多樣性永續發展行動計畫 嗎？ 🐻 想要跟國際間生物多樣性推動工作一起接軌嗎？ 請記得準時收看「2020臺灣...」

直播影片

...



20 臺灣生物多樣性 20 執行成果國際研討會

Conference on Biodiversity in Taiwan:
Achievements and Future Outlook 11.27 FRI—11.28 SAT

2020. Nov. 27 FRI.

全國生態綠網與藍網串聯 從馬佛溪開始

MaFo river strategic plan : the first case of
connecting river and green patches of
Taiwan ecological network

經濟部水利署第九河川局
謝局長明昌

中華民國 109年11月27日

時間	議程
15:30-15:40	主持及引言：李鴻源 國立臺灣大學土木工程學系 教授
15:40-16:00	全國生態綠網與藍網串連從馬佛溪開始 謝明昌
16:00-16:20	水保工程導入生態保育-略談生態資料庫應用 周祖明
16:20-16:40	國有林治理工程生態友善制度之推展 王昭堡
16:40-17:00	從心出發～打造國道綠廊道 游安君
17:00-17:20	公路總局生態友善道路作為 吳侑霖



平台取得共識；鐵路設計溝通 促進更多單位參與 跨部門合作；達成多贏

花蓮國土保育生態綠色網絡 II 第七場小平台

會議議程

壹、地點：花蓮林區管理處三樓大禮堂

貳、召集單位：農委會林務局花蓮林區管理處

參、主題：大農大富陸域生態廊道瓶頸段改善

伍、主持人：花蓮林區管理處 黃群策 處長、第九河川局 謝明昌 局長

陸、會議目標：大農大富陸域生態廊道核心區最顯著的瓶頸在嘉農溪與台9線交會周邊，主要的阻隔結構包含堤防、台9線、鐵道路堤等。部分課題已有初步改善或正在討論改善方案中，希望透過廊道改善目標的提出，以及整體改善方向的呈現，讓各有關單位的業務推動上能互相整合，達到提升生態廊道通透性的目標。



29.82 inHg ↓ 86°F 02/04/2021 01:28PM CAMERA301

結語

- 馬佛溪是全國第一個藍綠縫合的案例
- 充分落實生態優先
- 充分落實民眾參與及創新永續
- 持續與地方民眾、各單位攜手合作，恢復馬佛溪河川生命力。

謝謝大家的聆聽

