

「全國水環境改善計畫」第四批次提案第 1 次討論會議

壹、會議日期：民國 108 年 9 月 12 日（星期四）上午 9 時至 11 時

貳、會議地點：連江縣政府三樓會議室

參、主持人：

肆、記錄人：

伍、出席人員：如簽到紀錄

陸、會議記錄：

一、

(一)南竿重點之地方創生區域為福澳產業園區，目前欠缺前處理生態景觀池經費，可納入本次提案申請。

(二)北竿大坵棲地復育、配合未來機場建設有關之風山區域海岸景觀等，應是重點。

(三)東莒東洋山步道可結合花崗石景致改善周邊環境；猛澳港候船室擴建有必要性，與港務處及交旅局目前規劃工程與預算請再了解後加以整合。

(四)東引中柱港排水改善應列為優先課題。

二、

(一)會後請環資局及顧問公司依今日討論結果，重新調整提案內容並排列提案優先順序。

三、文化處

(一)芹壁聚落已是地方創生成功案例，目前因聚落地勢高低不一問題，排水系統有待改善，建議納入。如產發處有相關規劃，亦建議整合。

四、港務處

(一)東莒猛澳港候船室旅遊旺季時空間確有不足，且候船室污水並未納入猛澳污水處理廠處理，建議一併改善。

(二)猛澳港候船室明年編列約 1,300 萬元用於既有建物建築執照及使用執照補領，因此建議候船室擴建可納入前瞻計畫第四批次提報。

五、交通旅遊局

(一)猛澳港候船室編列費用主要用於防火等建物改善，完成改善才能辦理建照與使照補領。

六、北竿鄉公所

(一)建議橋仔村改善內容可將現有販售魚產、漁業工藝品等攤販結合展示館，作有秩序及符合周邊景觀的規劃。

(二)認同午沙沙灘的提案構想，中間可串聯北海坑道，另建議坂里也應納入提案，尤其海洋大學附近仍有淹水問題，目前坂里已完成景觀海堤，可串聯白沙及芹壁的人行自行車道。除了坂里排水改善，希望能結合沙灘、海堤、坂里天后宮、海大、農村作完整規劃。

七、莒光鄉公所

(一)建議再次會勘，且安排較長時間，以利完整規劃基地周邊整體景觀。

八、東引鄉公所

(一)建議提案已於日前向局內提出建議，但尚未會勘，請顧問公司安排時間至東引現勘及溝通討論。

九、環境資源局

(一)東莒東洋山鄰近掩埋場，可考慮利用景觀改善及阻隔遊客進入掩埋場。

(二)涉及各局處資料蒐集部分請再加強。

(三)會勘需再儘快安排。

柒、結論暨主席裁示

(一)本府第四批次水環境改善計畫提案目標為爭取 1~1.5 億經費，以強化連江縣地方創生及生態棲地保育，各分項計畫依發展重要性排列優先順序。

(二)下述 6 項計畫優先納入提案，其餘部分可考慮列入後續批次水環境改善計畫或另自公務預算爭取：

1. 南竿福澳產業園區之生態景觀污水處理池。
2. 北竿鄉大坵島梅花鹿之棲地復育、玉珊瑚清除、桑樹造林等。
3. 東莒東洋山步道可串聯神秘小海灣創造特色地景。
4. 北竿風山海岸景觀營造。
5. 東莒猛澳港候船室擴建。與現有規劃中既有候船室使用執照補辦計畫之規劃方向及銜接界面，請環境資源局、顧問公司與港務處再確認。
6. 東引中柱港排水改善。

(二)芹壁聚落排水改善部分，請先向產業發展處了解推動中的整體計畫，若有較急迫者，再考量於第四批次中提報。

(三)北竿鄉長之建議請顧問公司納入提案考量。

(四)會後請王副縣長協助與環資局、顧問公司確認提案順序及水環境顧問團名單。

捌、散會

全國水環境改善計畫

第四批次提案第 1 次討論會議簽到單

時間：108 年 09 月 12 日(四) 上午 9 時

地點：本府三樓會議室

機關(單位)	姓名	職稱	簽名
連江縣政府	[REDACTED]	[REDACTED] 長	[REDACTED]
連江縣政府	[REDACTED]	[REDACTED] 長	[REDACTED]
連江縣政府	[REDACTED]	[REDACTED] 長	
連江縣政府			
連江縣政府			
連江縣政府 文化處	[REDACTED]	科長	[REDACTED]
連江縣政府 文化處	[REDACTED]		[REDACTED]
連江縣政府 工務處	[REDACTED]	科長	[REDACTED]
連江縣政府 工務處	[REDACTED]	約	[REDACTED]

機關(單位)	姓名	職稱	簽名
連江縣 產業發展處		技佐	
連江縣 產業發展處			
連江縣 產業發展處			
連江縣 產業發展處			
連江縣 交通旅遊局		副局長	
連江縣 交通旅遊局			
連江縣 交通旅遊局			
連江縣 交通旅遊局			
連江縣 港務處			
連江縣 港務處		課員	
連江縣 港務處			



機關(單位)	姓名	職稱	簽名
連江縣 環境資源局		局長	
連江縣 環境資源局		副局長	
連江縣 環境資源局		科長	
連江縣 環境資源局		約用人員	
連江縣 環境資源局		約用人員	
連江縣 環境資源局			
連江縣 環境資源局			
連江縣 環境資源局			
連江縣 環境資源局			
艾奕康工程顧問 (股)公司			
艾奕康工程顧問 (股)公司			
艾奕康工程顧問 (股)公司			

機關(單位)	姓名	職稱	簽名
南竿鄉公所		課長	
北竿鄉公所		鄉長	
莒光鄉公所		科長	
東引鄉公所			
華邦工程顧問公司			

[illegible]

「全國水環境改善計畫」第四批次提案說明會(工作坊)-北竿場

壹、會議日期：民國 108 年 10 月 16 日（星期三）下午 7 時 30 分至 9 時

貳、會議地點：塘岐老人活動中心 2 樓

參、主持人：

肆、記錄人：

伍、出席人員：詳簽到單

陸、會議記錄：

一、橋仔景觀營造，應考量如何將活水，例如橋仔水庫的引入。

二、風山從大坵島看過來全是垃圾，其景觀環境亟需改善。

三、建議從衛生所開設新路，從海線銜接休閒廊道至橋仔，串聯環島環山旅遊線。

四、風山海域景觀改善應配合周邊計畫及未來發展一併考慮。

捌、散會



說明會現場照片

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	職稱	簽名
連江縣北竿鄉公所		
001	行政課	
002		
003		
004		
005		
006		
007		
008		
009		
010		
011		

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	姓名	職稱	簽名
連江縣議會			
001		副議長	
002		議員	
003			
004			
005			
006			
007			
008			
009			
010			
011			

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	職稱	簽名
連江縣北竿鄉民代表會		
001	主席	
002		
003	副主席	
004		
005		
006		
007		
008		
009		
010		
011		

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	職稱	簽名
連江縣北竿鄉白沙村辦公處		
001		
002		
003		
004		
005		

連江縣北竿鄉橋仔村辦公處

001	村長	
002		
003		
004		
005		

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	單位	職稱	簽名
連江縣政府			
001			
002			
003	環資局	釘用人員	
004			
005			
006			
007			
008			
009			
010			
011			

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	單位	職稱	簽名
民間團體代表			
001	橋仔社區發展協會	理事兼總幹事	
002	"	理事長	
003	"	進用人員	
004	"	進用人員	
005			
006			
007			
008			
009			
010			
011			
012			

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	簽名	編號	簽名
連江縣北竿鄉鄉民			
001	余菊	013	丁蘭
002	鄭怡	014	丁蘭
003	馮玉	015	丁蘭
004	鄭妮	016	陳錦
005	鄭威	017	陳錦
006	林結	018	陳錦
007	陳美	019	王蓮
008	蔡煥	020	陳英
009	蔡煥	021	陳英
010	王煥	022	鄭天如
011	蔡煥	023	陳英
012	蔡煥	024	李王

全國水環境改善計畫第四批次提案說明會(工作坊)
簽到單 2019.10.16

編號	簽名	編號	簽名
連江縣北竿鄉鄉民			
025	蘇 [redacted] 安	037	
026	游 [redacted] 婉	038	
027	毛 [redacted] 同	039	
028	陳 [redacted] 東	040	
029	陳 [redacted] 珠	041	
030	蘇 [redacted] 安	042	
031		043	
032		044	
033		045	
034		046	
035		047	
036		048	

「全國水環境改善計畫」第四批次提案

跨域共學營(北區) 座談紀錄

壹、 會議日期：108年10月23日(星期三)上午10時

貳、 會議地點：本局第三會議室

參、 主持人：

記錄：

肆、 出席單位及人員(詳如出席人員簽名冊)

伍、 委員意見：

一、

(三) 連江縣部分：

1. 汙水處理產業園區，擬營造休憩、親水環境，以扭轉傳統刻板印象，原則可行，若有地下水質淨化設施，建議將環境教育活動亦列入一併推廣。
2. 海中建樁難度及成本高，僅作行人利用步道，其投資是否符合效益，請評估。

[Redacted]

二、

[Redacted]

(一) 連江縣

[Redacted]

(三) 連江縣

1. 東引水環境改善計畫內中路親水環境營造，廢水係經處理後再排入海中，或興建暗溝將廢水排入海中，請於提案時說明。

三、

(二) 連江縣政府提案

1. 馬祖因過去因管制，保存了生態與人文資源，現因開放觀光，設施量體因而大增。本案係為服務遊客、打造觀光亮點所提計畫，惟設施減量、維持自然風貌以呈現在地特色，應為各項計畫需檢核設定之重要工作。如何在提高服務品質、減少人工設施中找到衡平，有賴更為細緻的規劃設計，以呈現馬祖自然環境融合的璞真之美，亦為提案計畫重要關鍵。
2. 水岸環境營造為馬祖城鄉特色產業園區一環，為園區必要措施，除污水改善並朝再生水之循環利用，也是水資源利

用創新模式。本案提案計畫涉及推動特色產業園區發展計畫相關資源整合及介面協調，建議以前瞻水環境計畫之提案，應著重於水域生態及水環境空間營創，休憩設施於維護遊客安全原則下，儘量與自然結合、設施減量，亦應重視相關計畫目標、實際執行之介面整合與協調。

3. 清水步道宜與自然環境景觀更為融合，於安全考量下減少阻隔硬體設施，提供人亦考量可能的生物活動自然通道，且設施材質儘與地景地貌景觀協調。

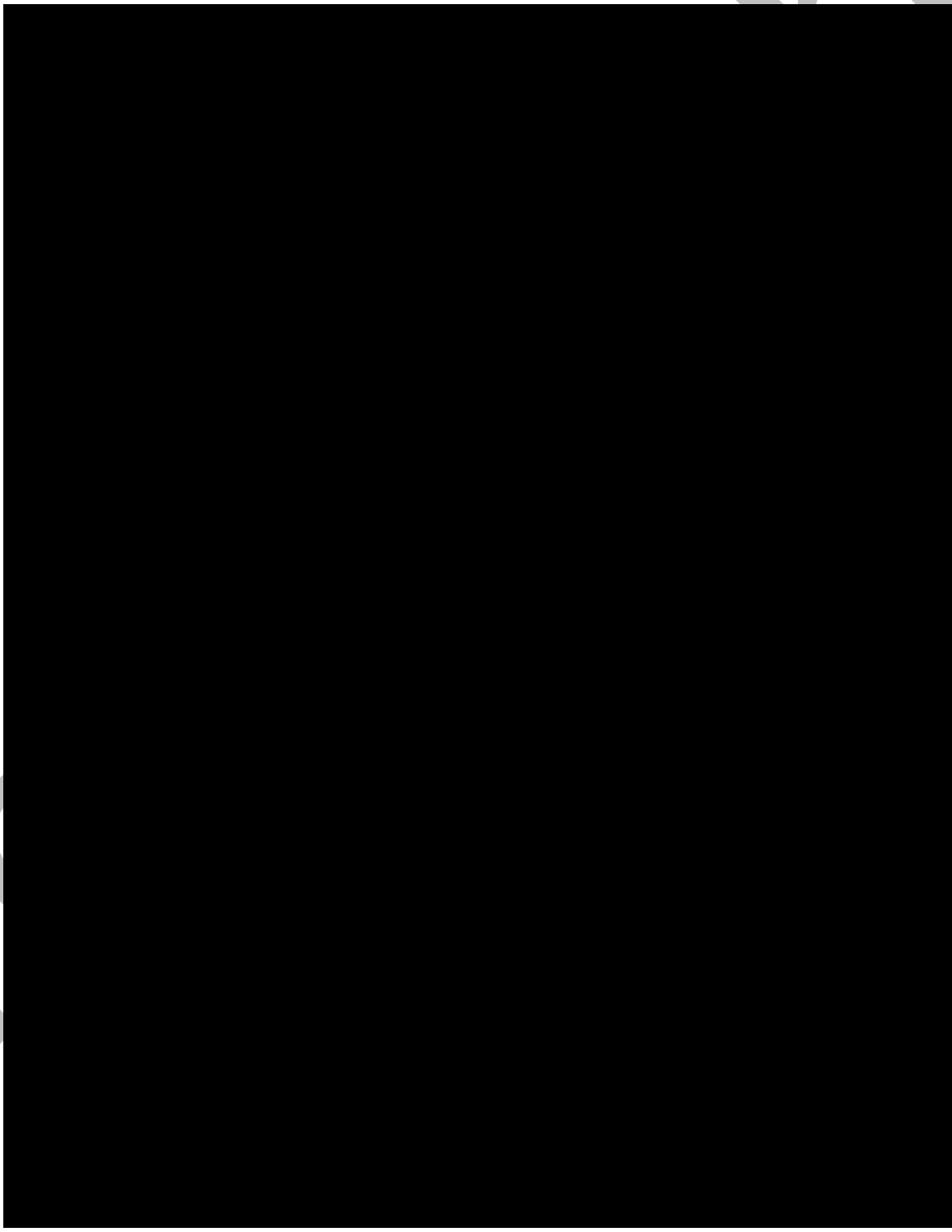
四、

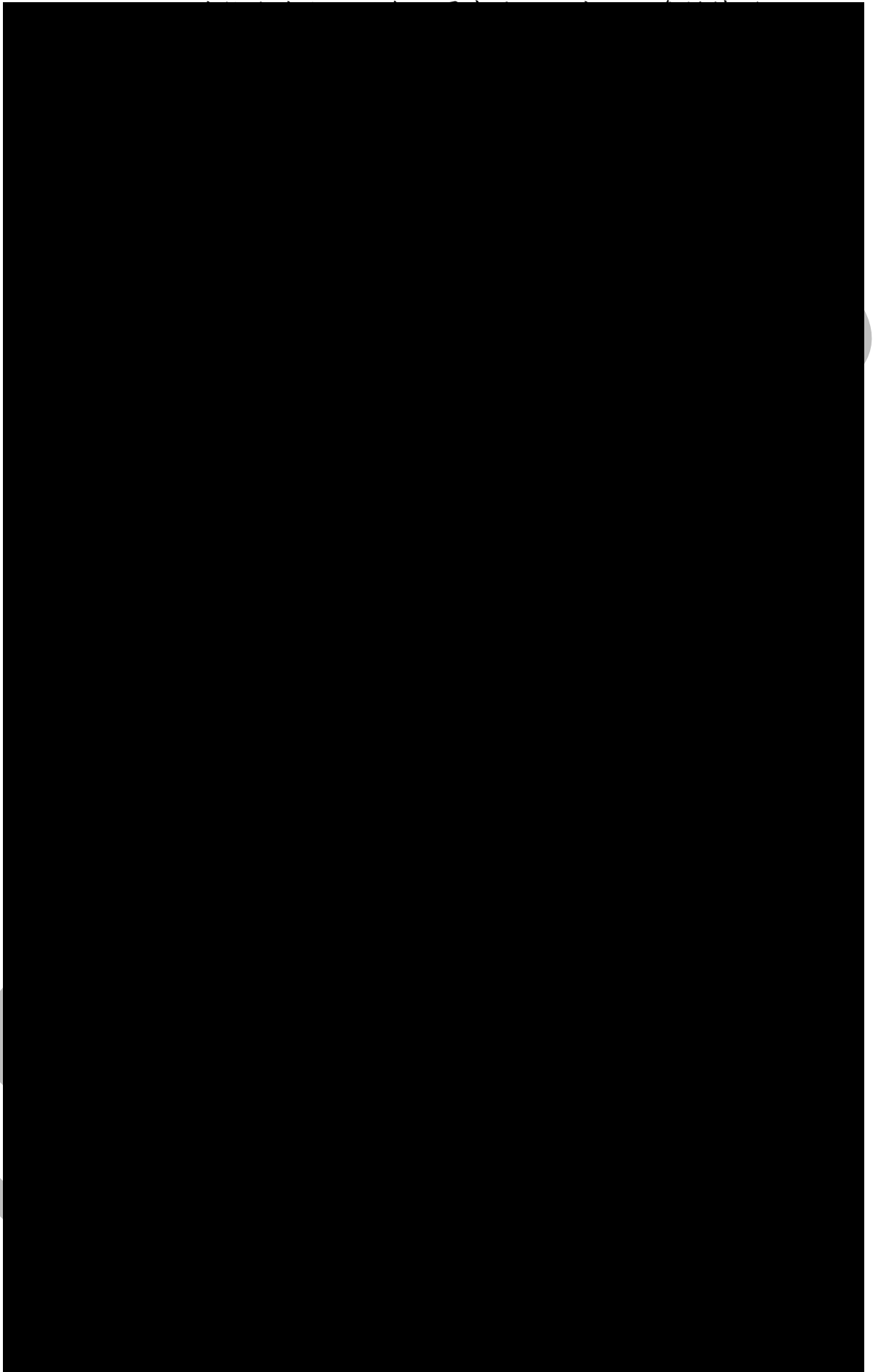
➤ 通案：

- (一) 前瞻計畫水環境改善案件務必以安全無虞及水質為前要原則辦理。
- (二) 各項提案請以是否有整體規劃成果(含分期分年實施)依據敘述並說明若有已奉核是(如第一、二、三批次)者辦理情形。加強說明本第四批次之整理與必要性，並參考九河局檢報所述提案條件內容辦理。
- (三) 各項提案請以「全國水環境改善計畫」評核重點與提報作業注意事項規定填妥相關報表並就「整體計畫工作計畫書」評核重點與提報作業逐項盤點撰寫。

(四) 經濟部108.06.14頒行之「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項(修正規定)特別增訂有關公民參與相關會議記錄(函參採或回應情形)應納入工作計畫書內外，並增訂應依工程生命週期各階段落實生態檢核，公民參與及資訊公開作業辦理原則(如：注意事項貳一十四點)請參酌。

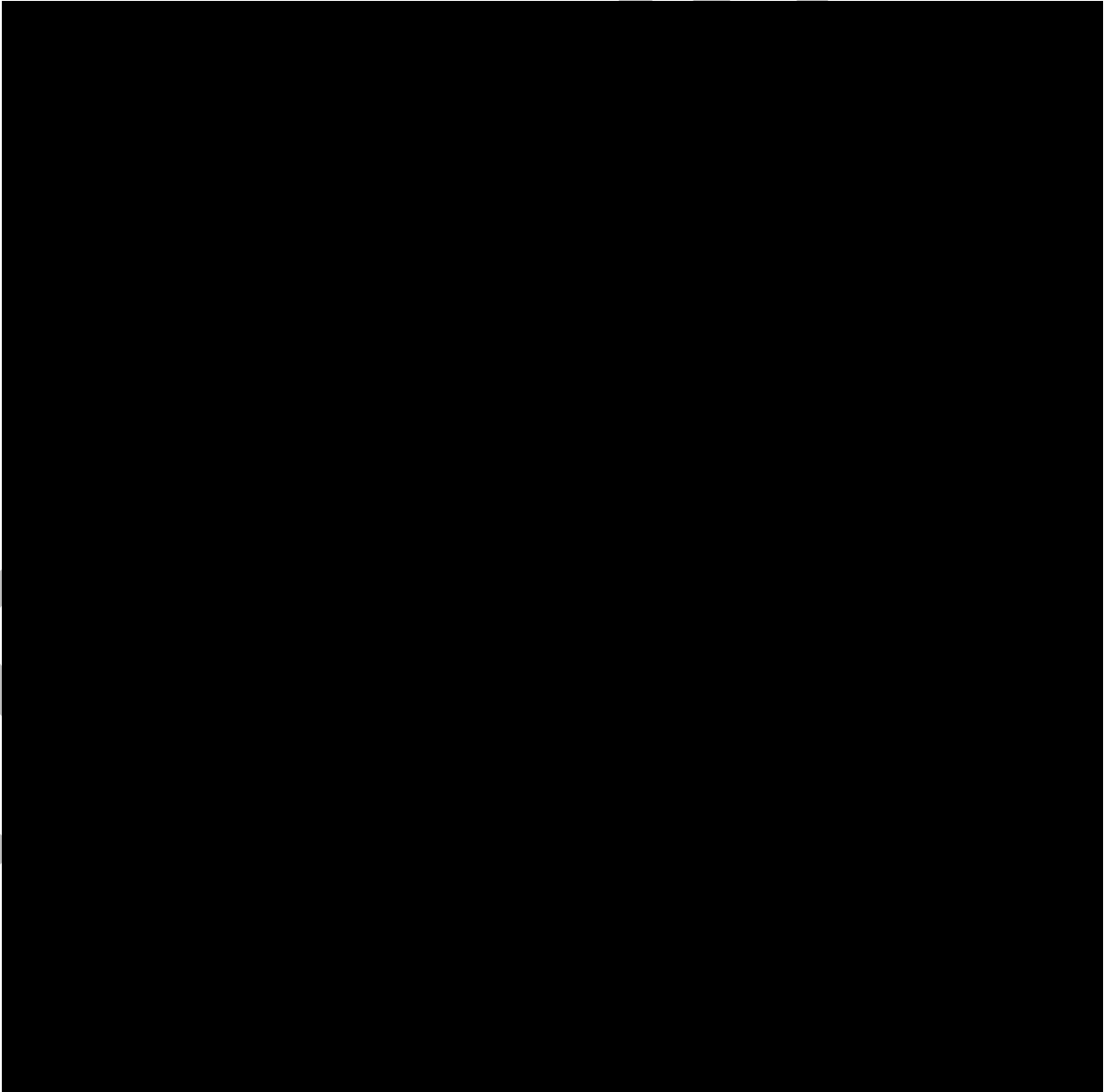
➤ 個案部分：





(二) 連江縣政府：

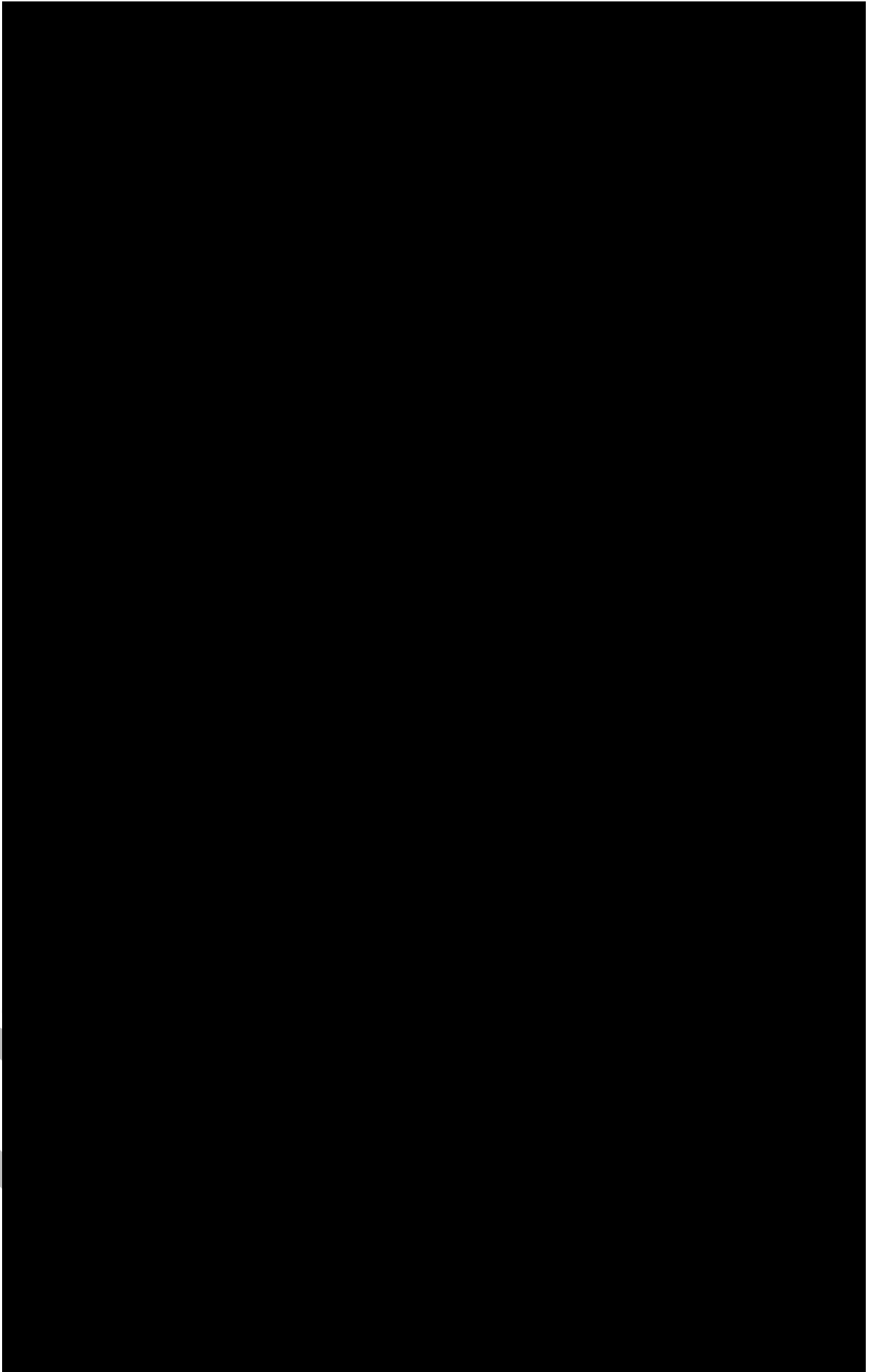
1. 島嶼創生—連江水環境改善計畫：

- (1). 108年9月12日提案構想討論會議請補充會議內容與回應辦理(參採)情形(包含預定10月30日府內審查會議)。
 - (2). 速議強化說明整體規劃成果(含配合圖1-3及圖4-1)並說明如何分年分期及已核定計畫辦理情形加強說明其關聯性與必要性。
- 

五、

(一) 連江縣提案

1. 請加強媽祖的自然與人文資源之敘述，引發保護之的情操，
比方：戰地人文和自然生態地位，以及地質特色。
2. 「北方招潮蟹」在中國大陸的分布，最北的紀錄僅在廈門附近，媽祖有牠們的蹤跡，可說是地球分布的最北界；「黑口玉黍螺」也存在清水溼地，是牠們在地球分布的最北界。
3. 媽祖是大黃魚的洄游路線，牠們的頭蓋骨各有一個梨形的耳石，媽祖曾以之組成”心型”，謂之情人石，是很好的環教故事題材。
4. 請注意「島嶼生態的脆弱性」嚴謹管理梅花鹿課題。

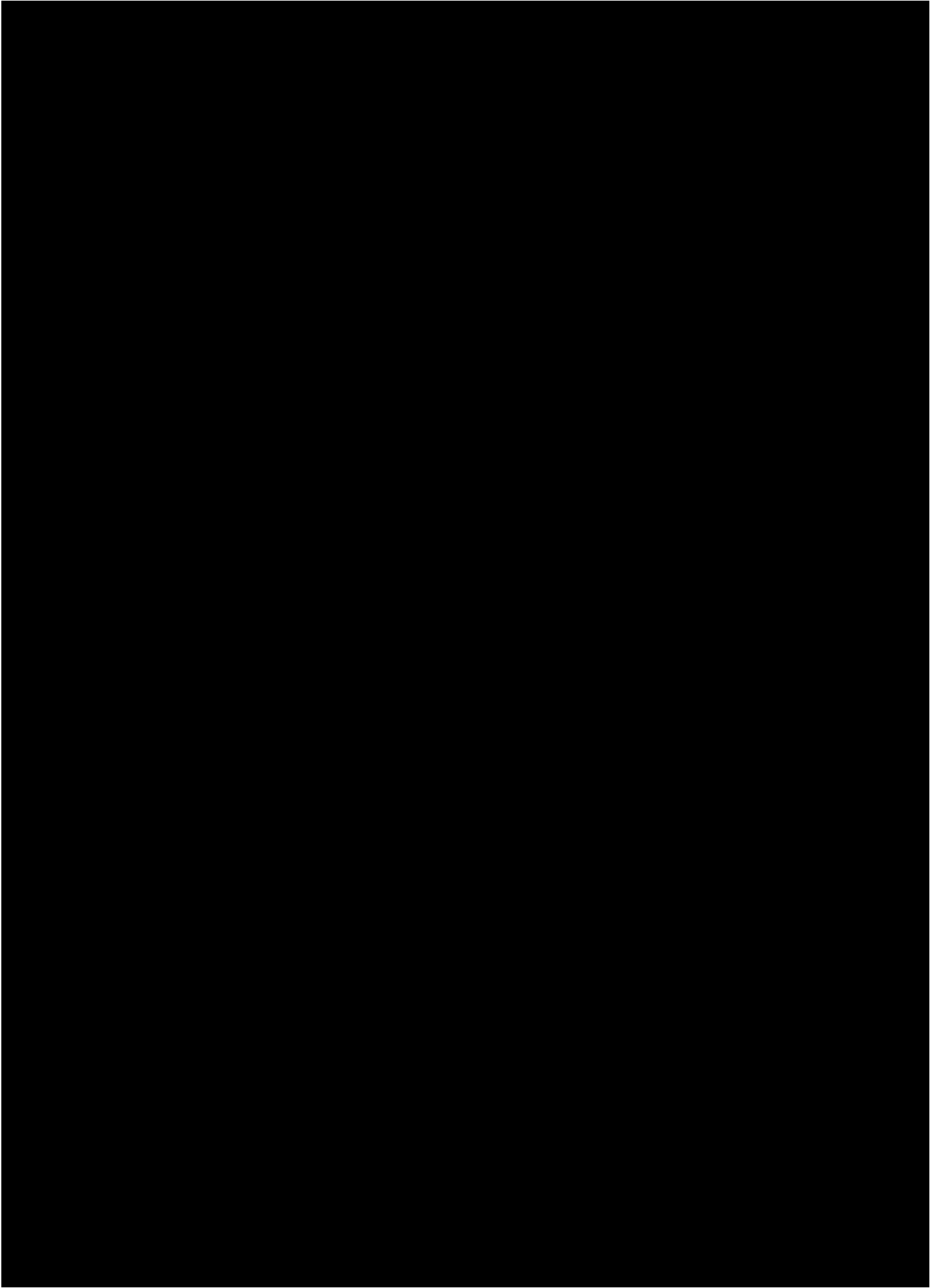


六、

➤ 通案

- (一) 各地選用植栽宜有地方特色，並考量適地適種原則。
- (二) 非當地原生種，屬栽培之台灣原生物部分建議加以註記。
- (三) 地方初審意見，有些委員建議相當不錯，但卻未見採納，建議尊重參辦，如無法採用應說明原因。
- (四) 個提案調查方法盡量有固定樣區樣點及標準化調查方法，如此未來才能長期監測評估提案施作後是否達到預期效益或生態環境有所改善。

➤ 個案



(四) 連江縣

1. 計劃案對水質改善及海洋保護的具體效益需加強補述，以符合水環境改善宗旨，目前計畫書內容較似觀光發展計畫，水環境改善目標較缺乏。
2. 仍有用地問題，有私有地，需先行協調確認。
3. 生態池規劃較不適此地區。
4. 人工設施設計頗多，如無特色亮點，會如各地區一般公園般，施作位址應避開現有天然植被區、特殊地景區及受關注物種棲地。
5. 候船室建置是否符合水環境改善宗旨，且其用地是否已有影響評估。
6. 梅花鹿棲地植被復育應先調查現址原生植物現況，以原生媽祖植物為原則，避免栽植外來植物。
7. 藍眼淚大爆發會影響水質及生態系，不宜過度強調在水環境改善計畫內當特色亮點。

七、水利署

- (一) 感謝各位委員提供寶貴的意見，希望縣市政府參考委員意見修正計畫書，並建議河川局於收到縣市政府提送的整體計畫書

後，注意今日所提意見是否已納入改正。

- (二) 水環境改善計畫提報機制分整體計畫及分項計畫，分項計畫分批核定，主要是希望最後能凝聚成一個較大的亮點。所提如為新案且具潛力，惟因限於作業時間內容尚未具體，建議不要勉強，先提規劃設計案，計畫內容獲得委員肯定後，再提報工程案件。
- (三) 本計畫的三個核心工作為生態檢核、公民參與與資訊公開，請依本署函頒之「全國水環境改善計畫」提案及工程生命週期各階段應辦理之生態檢核、公民參與及資訊公開事項表規定，確實落實執行。
- (四) 本計畫名稱為水環境改善計畫，各項案件或多或少都有植生或植栽工項，後續維護管理工作能否落實，將決定本計畫之成敗，且其效果通常在完工幾年之後才會顯現，所以維護管理如果沒有到位的話，將會是一個很大的問題。新北市政府簡報內提及鹿角溪辦理工作坊時，民眾回饋意見：『後續維護管理方案納入規劃形成機制，而非僅為承諾，可號召周邊工廠負責人認同水環境，取代取締』，頗富創意，建議可採行。
- (五) 為避免施工階段大面積開挖與長期裸露，設計階段應確實將相關規定與施工方法反映在設計圖說與預算編列上。例如蘇澳冷泉二期計畫-阿里史溪簡報第7頁：『以小型機械或首座方式施工，降低干擾』，所採施工方式因地制宜，值得嘉許。
- (六) 本計畫屬跨領域、跨部會執行之整合型計畫，預算分由相關部會編列，本批次所提計畫宜視計畫屬性、內容註明對應部會。

八、第一河川局

- (一) 連江縣的部分為離島生態，如同林委員所說是珍貴且脆弱的，所有設施衝擊效益應該深化探討，並與水環境有相關聯結。

- (二) 在提案中很多步道採用木棧道，少了馬祖特色，如此純樸的環境建議不要將其都市化。
- (三) 南竿產業園區經費需三千萬，是用於建築還是改善水環境？請加強論述。其為地下水質淨化設施，為污水處理，跟水利署無關，相關對應部會請審酌。
- (四) 大坵梅花鹿生態島生態復育與水環境關聯為何？
- (五) 北竿橋仔景觀營造及步道延伸，經費需三千多萬是否恰當，創造活水的部分需考量其常時是否有那麼多水？其集水區不會超過十公頃，又豐枯分明，既有池子如水源不足無法成為活水，優養化問題如何改善？
- (六) 鄰近機場之風山海岸景觀營造計畫案，是否為飛航管制區域？建立觀賞飛機起降之觀景平台，其與水環境相關論述為何？
- (七) 東引此次所提計畫看起來為雨污分離，對應部會應為營建署。忠誠門做綠美化及景點改善、LID 階梯及地表逕流草溝尚符水環境目的，但混凝土仿木之遮陽廊架與座椅是否有必要？另污水漏接部分如何處理？
- (八) 簡報第44頁中莒光東洋山步道周邊景觀，新設旅客安全圍籬，採用增設欄杆其更新鋪面之方式看起來更為不自然，如為安全性考量，請考慮是否有更佳方案。

九、第十河川局

十、特有生物研究保育中心(書面意見)

➤ 整體建議

- (一) 希望日後此類計畫於寄發會議通知單時即已彙集所有會議資料，對未能即時提出資料者不予列入會議，同時會議通知單至少於一週(工作天)前發文，讓本中心有足夠時程簽核，並將各計畫書檔案上傳雲端網路硬碟(可設密碼)，以利會前詳閱與蒐集資料、排入行事曆出席會議，也避免排擠、影響辦理原有業務。
- (二) 計畫書應有明確以下內容：1.目前問題之分析(擬解決問題，附相關清晰圖片)，最好有具科學性之調查或問卷資料；2.目的；3.過去已進行之相關計畫；4.預定辦理項目

及簡敘如何辦理(但非標題式)；5.辦理項目可解決那些目前的問題；5.若有願景圖，應同時明示同一角度之目前狀況圖。

(三) 工程計畫核定階段所填具「公共工程生態檢核自評表」之各項檢核項目，如專業參與、生態資料蒐集調查、生態保育原則、民眾參與、資訊公開等，建議應就檢核事項所勾選之欄位，於計畫書內提供包含人、事、時、地、物等相對應之佐證資料與參考文獻，而非僅作勾選動作，俾利針對計畫可行性、需求性及對生態環境衝擊程度加以審慎評估，並確保計畫核定階段生態檢核作業原則之落實。

(四) 動植物、水文等生態資料：

1. 確實為計畫區內者，而非周邊或縣市者。
2. 動植物資料若非本計畫調查，請明示參考文獻，包含作者、出版年、篇名(書名)等。
3. 以表格方式列出主要動植物名錄，附學名，並標示保育類動物(依野生動物保育法)及稀有植物(依2017臺灣維管束植物紅皮書名錄之絕滅(EW,EW,RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等)。並分析本案對這些物種的影響及應對方式。更需於「公共工程生態檢核自評表」誠實明示。

4. 植被勿僅以「雜木林」、「雜草」帶過，許多稀有植物生長處就是雜木林、雜草處。

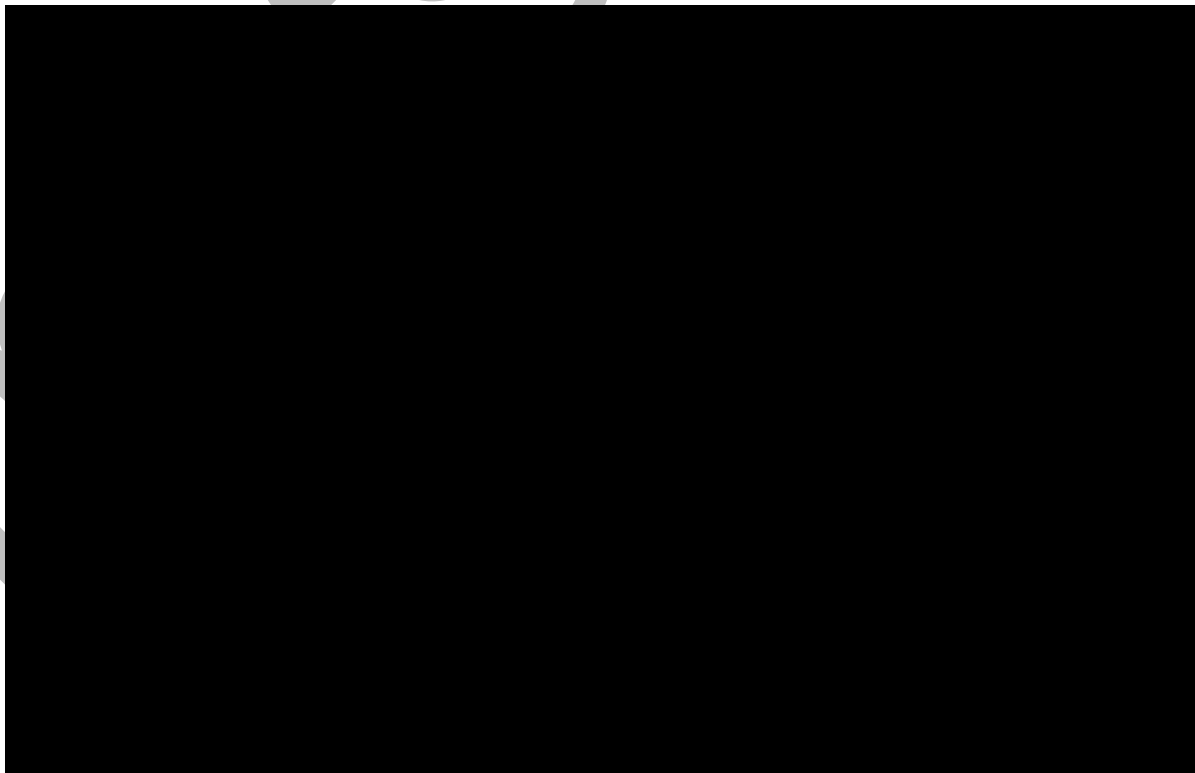
(五) 落實「公共工程生態檢核自評表」，若具「關注物種」，需具評估影響及對策。

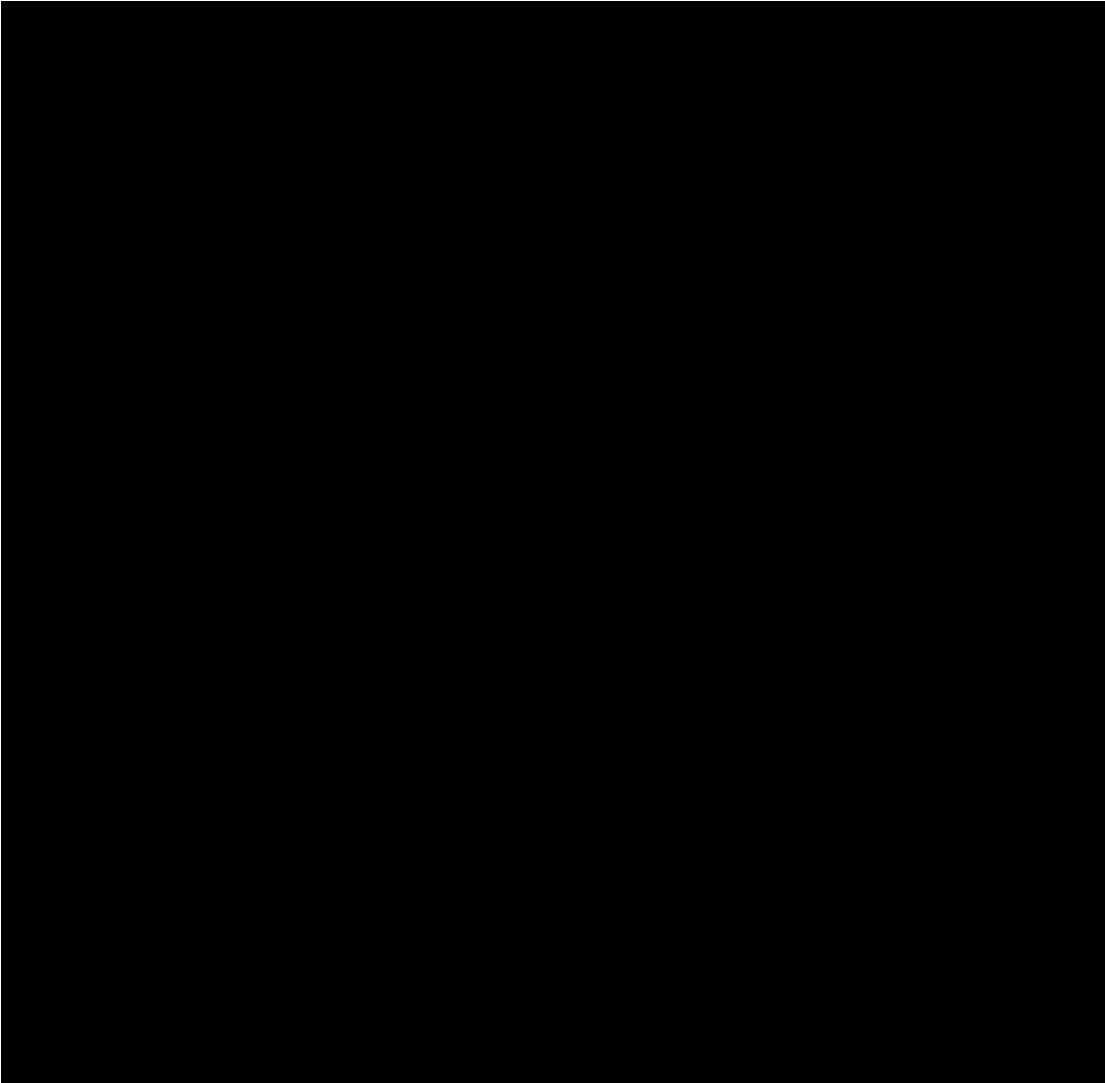
(六) 若有綠化相關者：

1. 盡量栽植台灣原生種，山區野地避免濱海原生種。原野區勿植強勢外來種。
 2. 適地適種，種類愈多愈好。
 3. 綠籬也可多種類混植。
 4. 草花盡量栽植多年生者。
 5. 水岸盡量緩坡，且勿以水泥結構等阻隔水域，以利水之滲透，利植物生長，也省需再澆灌植物。
 6. 新設樹穴以連貫者為佳，方形者盡量至少2m*2m，且勿將底部封住。
 7. 目前海岸植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，呈生物多樣性不足狀況，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到：
 - (1). 避免大面積整地綠化，以降低干擾。整地時若能暫時留下表層土壤再回灑覆於表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。
 - (2). 綠化植栽種類愈多愈好，並盡量使用基地中之原生種類。
 - (3). 勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊、南美蟛蜞菊等。
 8. 遇有之行道樹及路側樹木，儘量含樹穴加大、土壤改良，若需修剪，由專業者進行，並遵循正確方式。
- (七) 民眾參與：非僅機關、民代、里長參與，而需明確證明緊臨計畫區之農地使用者、住民、社團等實際關鍵者均有參與機會。
- (八) 新增設施：於完工保固期後，後續10年，預估每年運作之人力、維護、維修經費額度及來源。

- (九) 所提水環境計畫，整體而言較屬「休憩景觀及水質改善工程」，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請列明調查時間或文獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。
- (十) 如果涉及溪流或河岸之工程，因溪流兩岸及河床組成係生物多樣性豐度及環境優劣之重要因子，建議溪流兩岸應避免U字型或斷面混凝土構造，宜緩坡具在地原生植被(可適當考量蜜源及食草植物)，河床底面應盡量避免混凝土結構，多保留泥沙礫石床底，規劃保留大部分的原有河床，以自然材質運用於河床施作及水生植被栽植。
- (十一) 不論海邊水岸或內陸河水岸，建議能夠多保留自然原生地並請適當規劃種樹成蔭。
- (十二) 未來工程施作時，應避免大型機具直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。

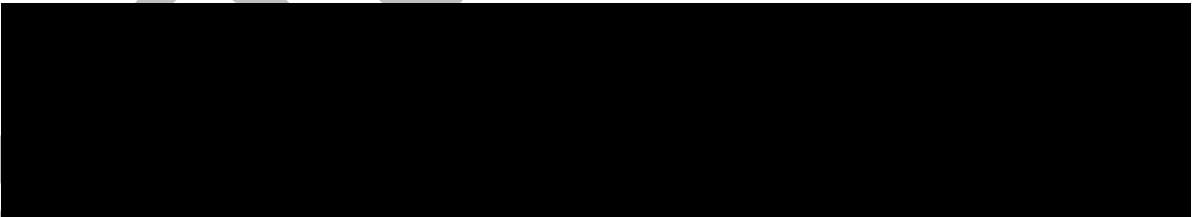
➤ 個案





4. 連江縣政府：缺施工區域完整之植物資料。

十一、林務局新竹林區管理處(書面意見)

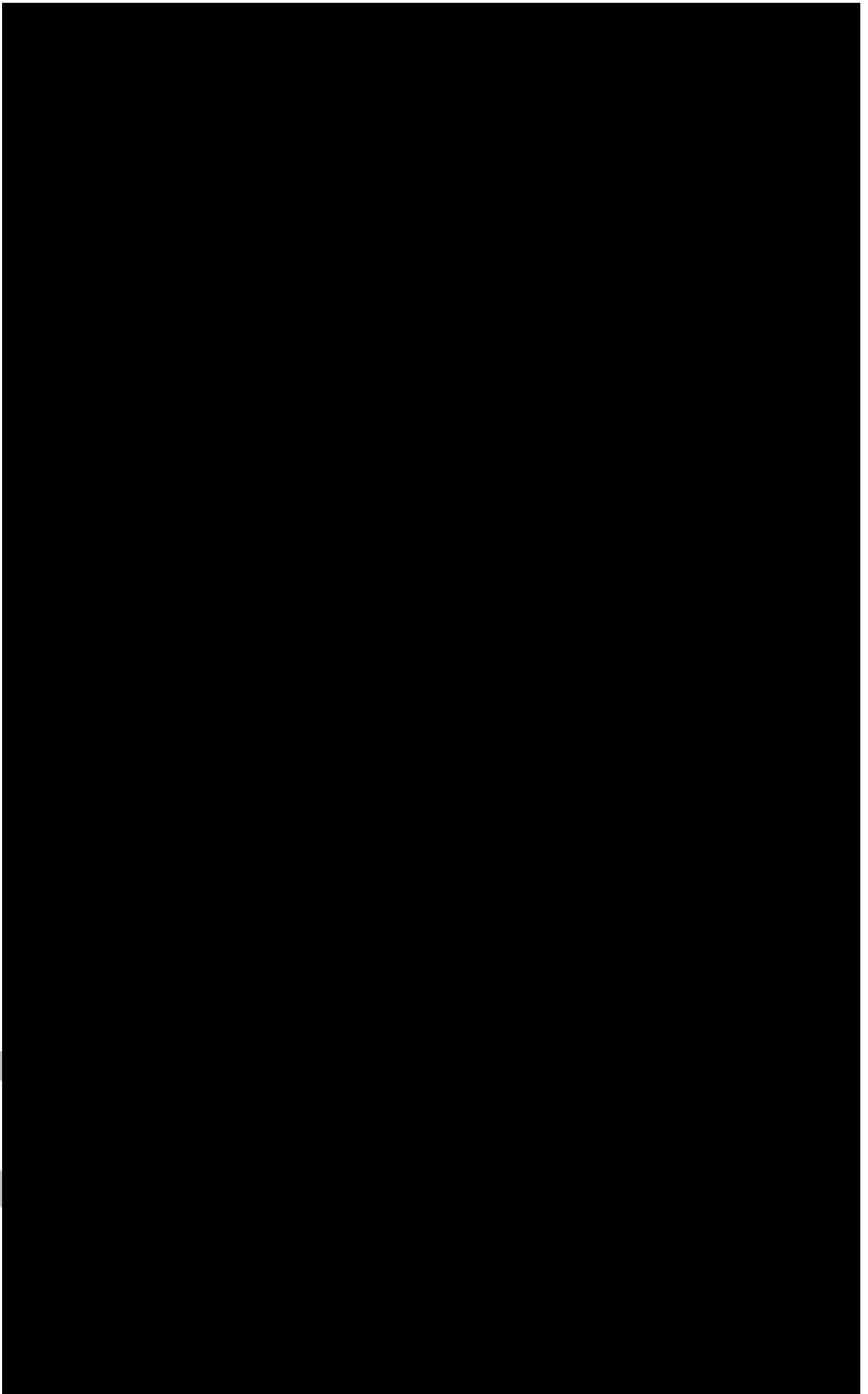


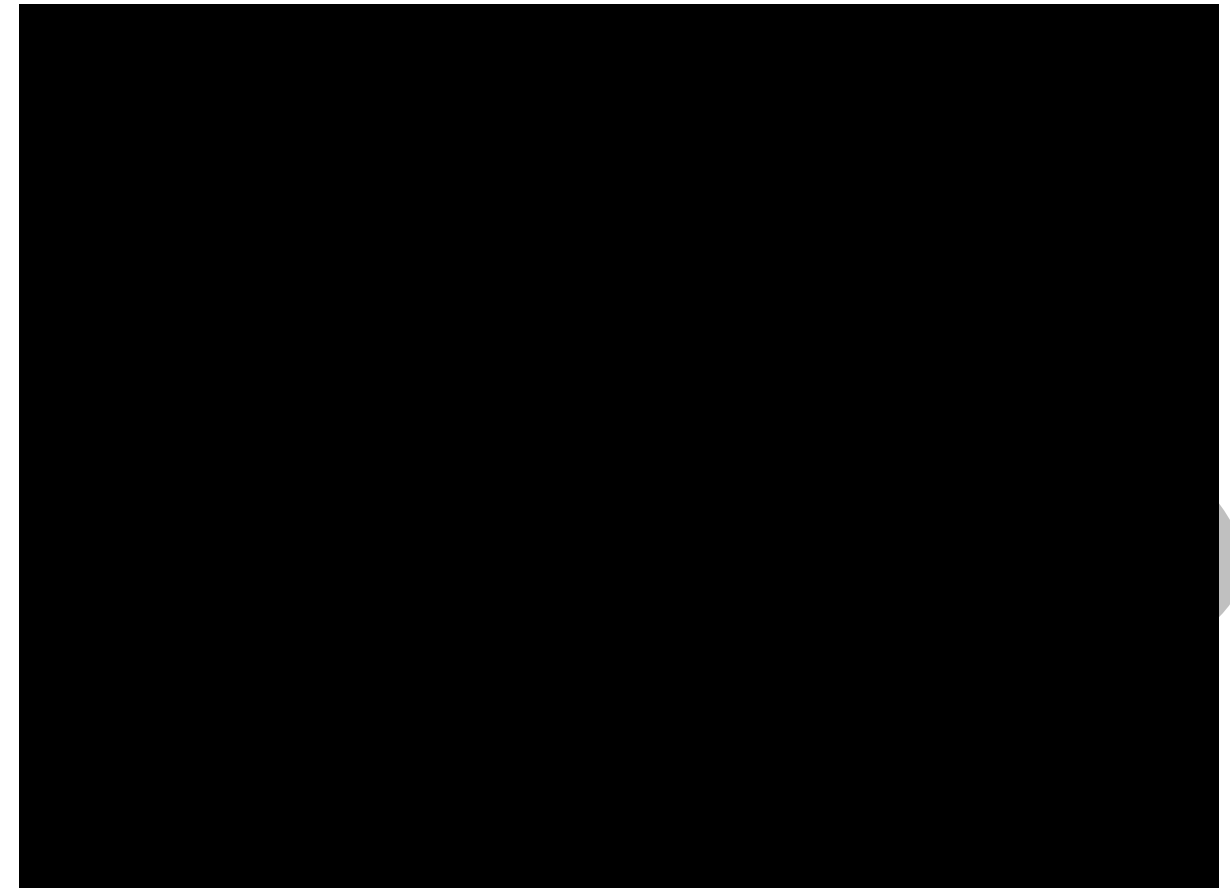
(二) 水環境改善應兼顧水環境治理需求與生態友善的前提下，注意對生態環境之影響並引入生態防減災概念，不以過多硬體設施投入視為必要。推動過程應蒐集當地過去生態資料、相關措施設計，並應考量自然環境地貌保留，避免原有棲地功能喪失。水環境計畫各項工程發展過程，建議均應執行工程生態檢核。

- (三) 水環境改善計畫為國家水域治理與水域棲地營造重要環節，各項計畫應積極掌握周遭生物熱點資料，評估當地潛在棲息物種，加入友善原生生物的棲地營造設計，在達到水域治理目的的同時，亦建立串連綠帶與藍帶的棲地環境，並可與本局推動國土生態綠網計畫相呼應。
- (四) 另直轄市、縣市政府為野生動物保育法地方主管機關，並設置農業相關局處專司保育業務推動，爰對各轄之生態資源或議題自有相當程度之掌握，建請提案單位應加強府內單位聯繫作業，預就工作計畫書協助審校意見，復提送貴局審查。

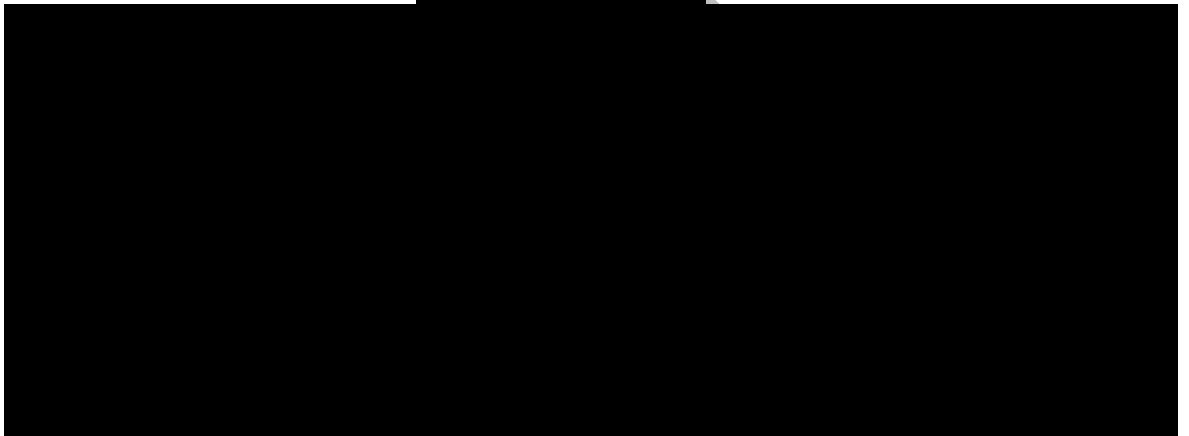
十二、林務局羅東林區管理處

- (一) 據悉，108年8月7日「水環境改善計畫專案審查小組第一次會議」結論要依據特生中心所建議的「生態保育措施計畫書」格式撰寫，是否已適用於第四批次案件，還請各河川局審酌。

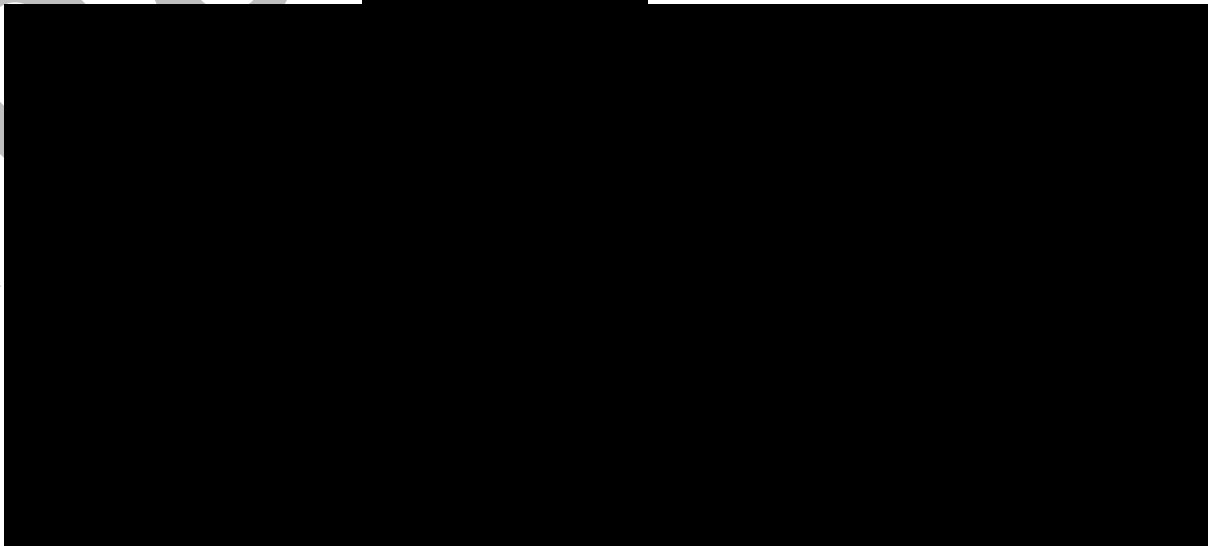




十三、林務局花蓮林區管理處



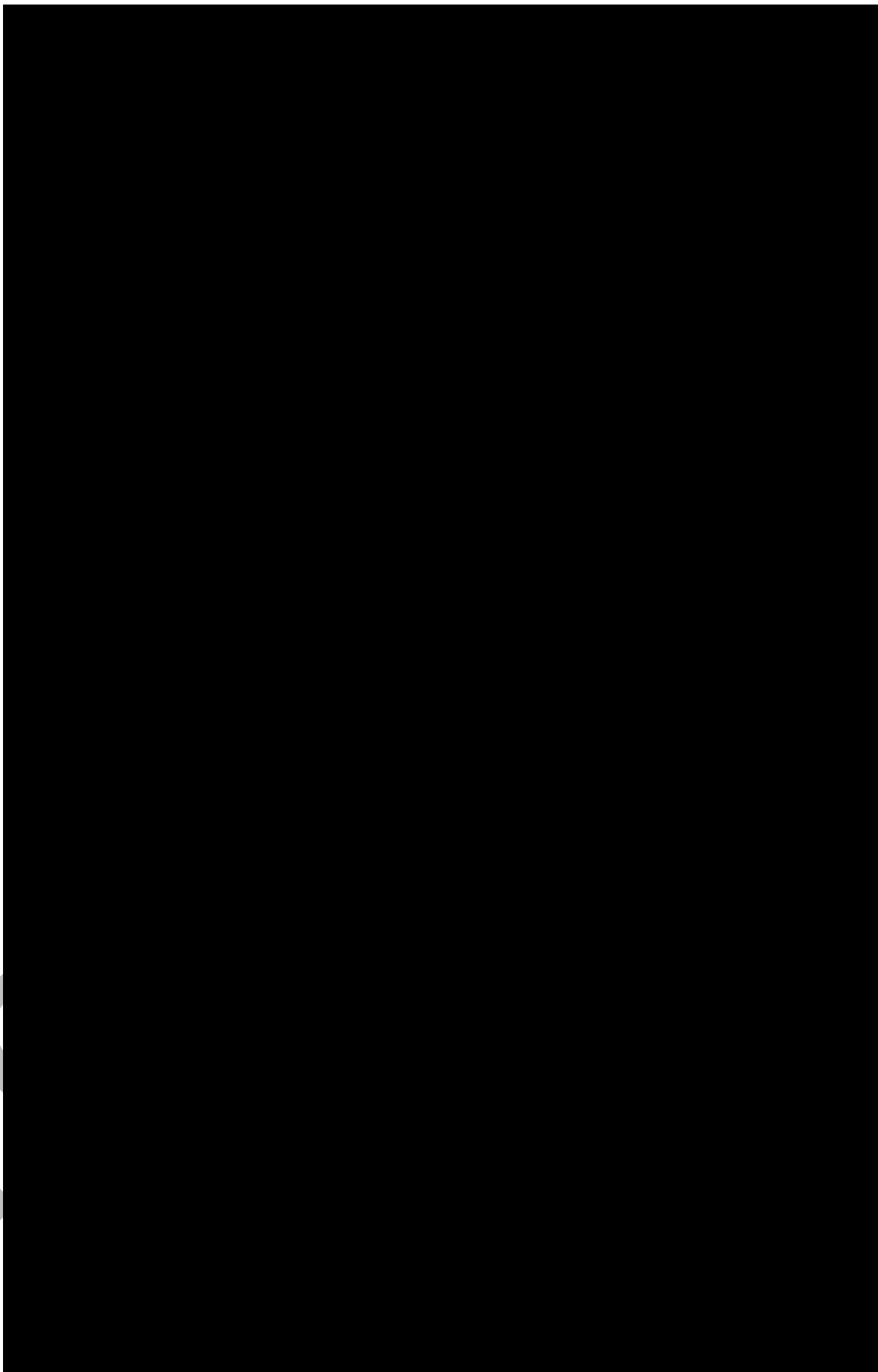
十四、行政院農委會漁業署



十五、荒野保護協會花蓮分會

- (一) 島嶼生態系是非常特殊、且極為容易受到威脅與破壞，且連江縣政府回應提問時也表示目前的梅花鹿數量已過多（2018年統計245隻），本會不認同移除或清除現有植被，執行「2.2.6北竿大坵梅花鹿生態島復育計畫」，請重新檢討提案。
- (二) 目前馬祖的飲用水已經非常吃緊，第四批次中提出多個生態池的規劃，是否有穩定持續的水源？本會認為此規畫不合

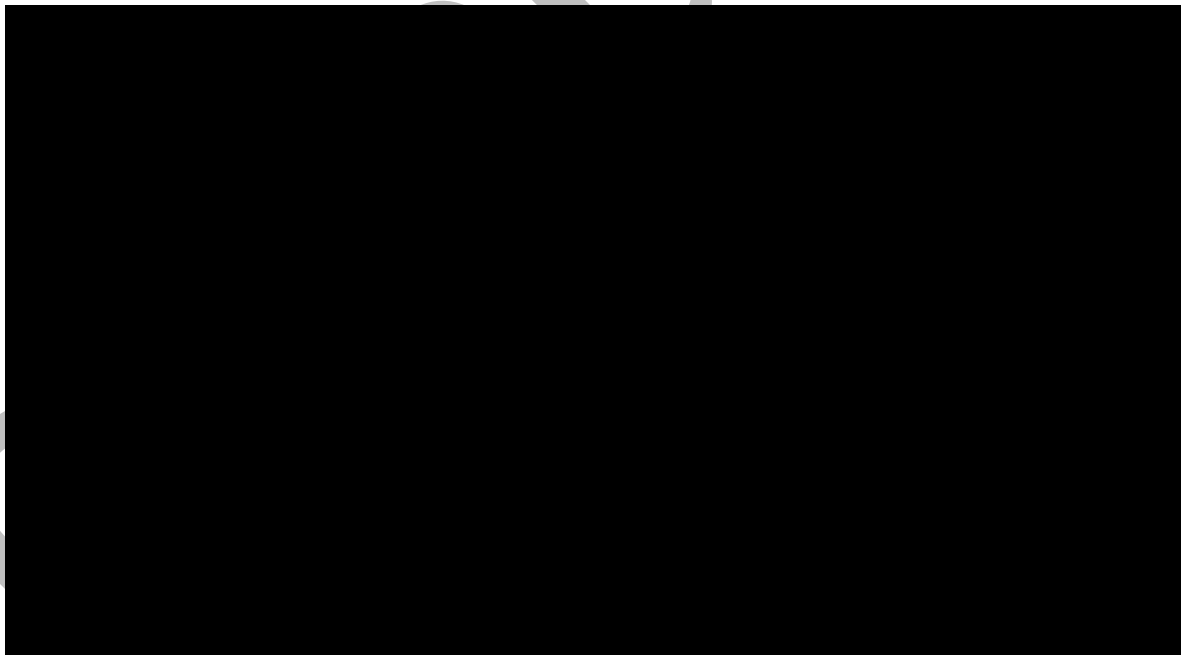
宜。建議：取消。





十六、環保聯盟花蓮分會

此次共學，因為沒有看到完整計畫書，也只能憑感覺提供看法，希望未來的共學營，可以把計畫書上到雲端可以提供更精準的意見。



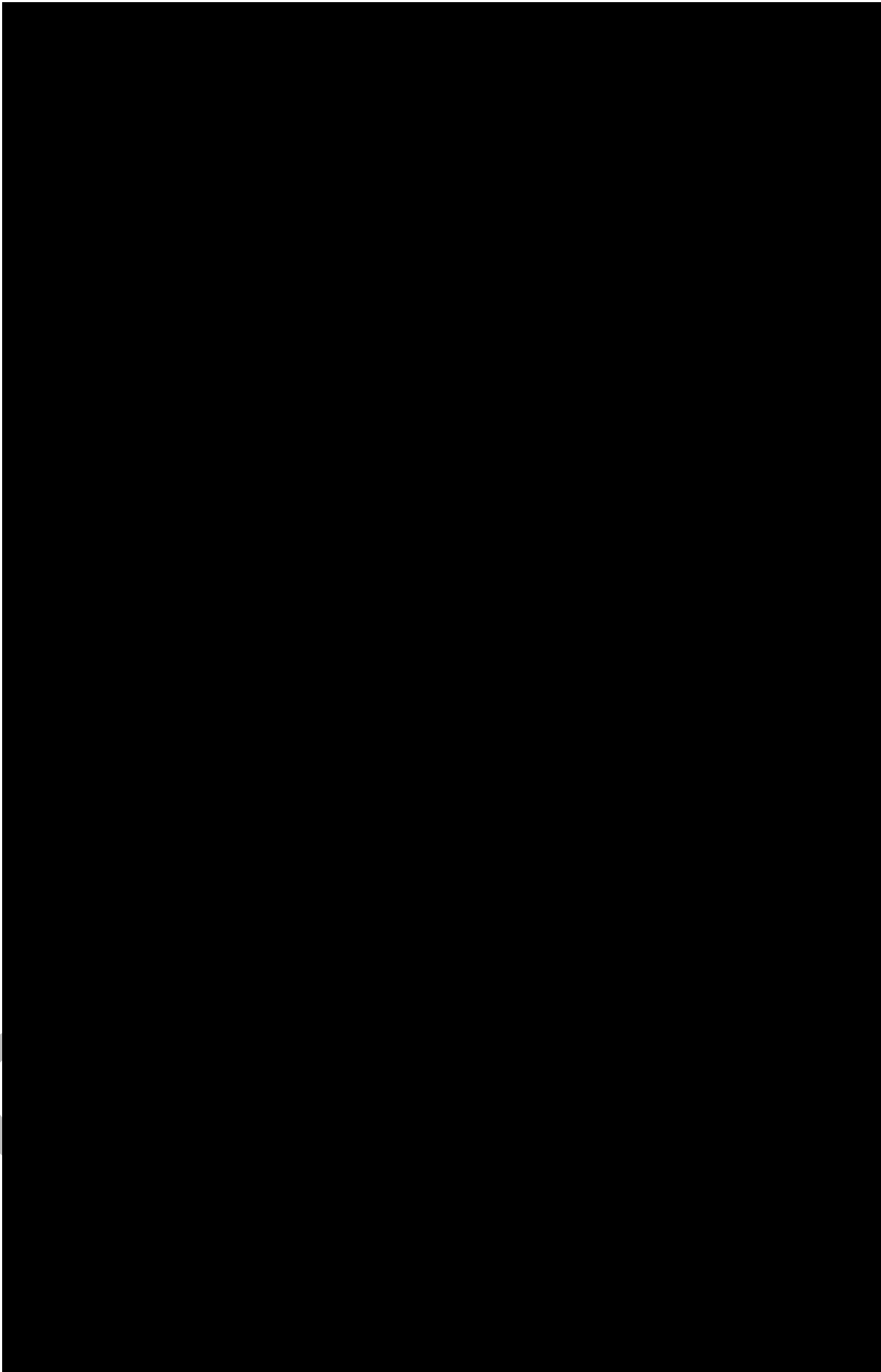
(二) 連江市

1. 地方創生，必須掌握地區的人文地景紋理，可惜的是沒有掌握當地人文地景、海岸資源特性；設計概念以國際化為軸線，這裡是漁村聚落，小海港，可是規劃尺度卻以大港

大都會的模式方向，無法品味連江各島的特色。

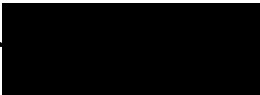
2. 梅花鹿生態復育，進行梅花鹿棲地營造，可是我們不清楚這裡是否有梅花鹿、梅花鹿是否為本島的或是外來移入的，目前數量，未來棲地管理策略為何？
3. 縣府是否先進行當地本土物種的盤點，梅花鹿的棲地樣態，梅花鹿在此地數量如果數量過多，是否造成本地的生態物種消失的可能？這些都不清楚貿然進行生態復育是一件危險的事。
4. 海岸景觀營造景觀步道，建造許多觀景平台，把原本自然的環境變成人工化失去自然風味，或引進國外童話故事人物，量體過大問題，都需要重新思考。

十七、宜蘭惜溪聯盟

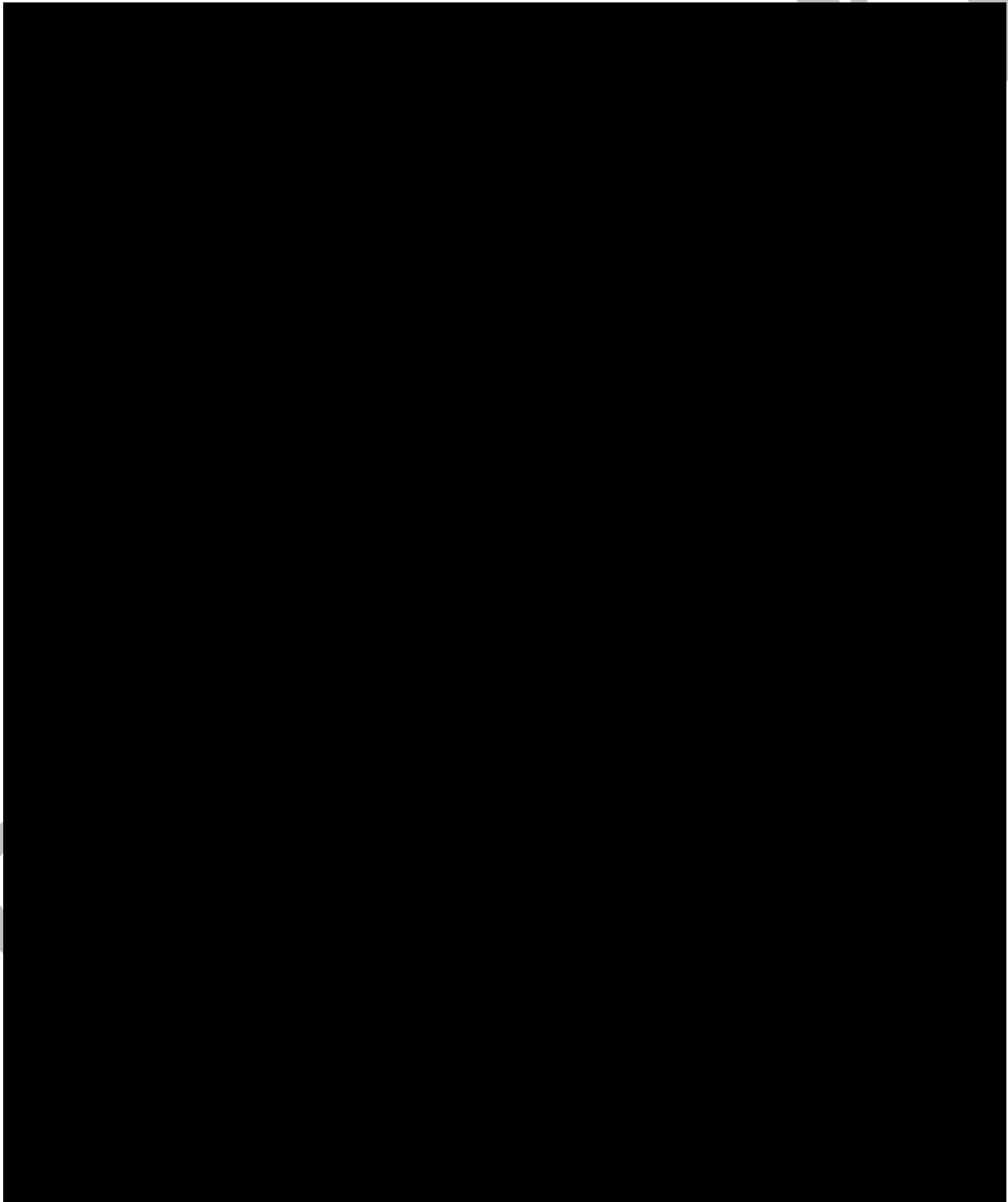


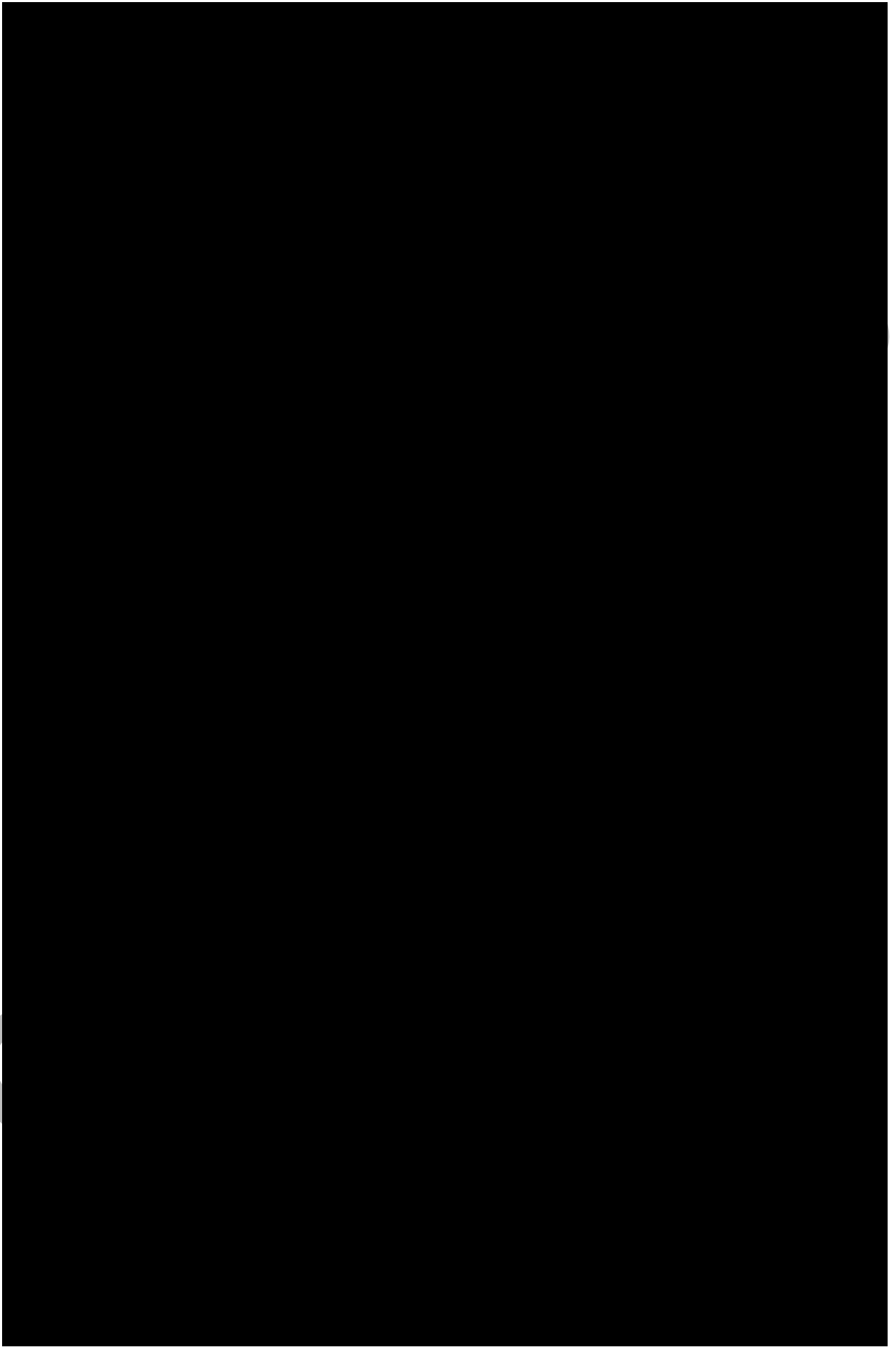


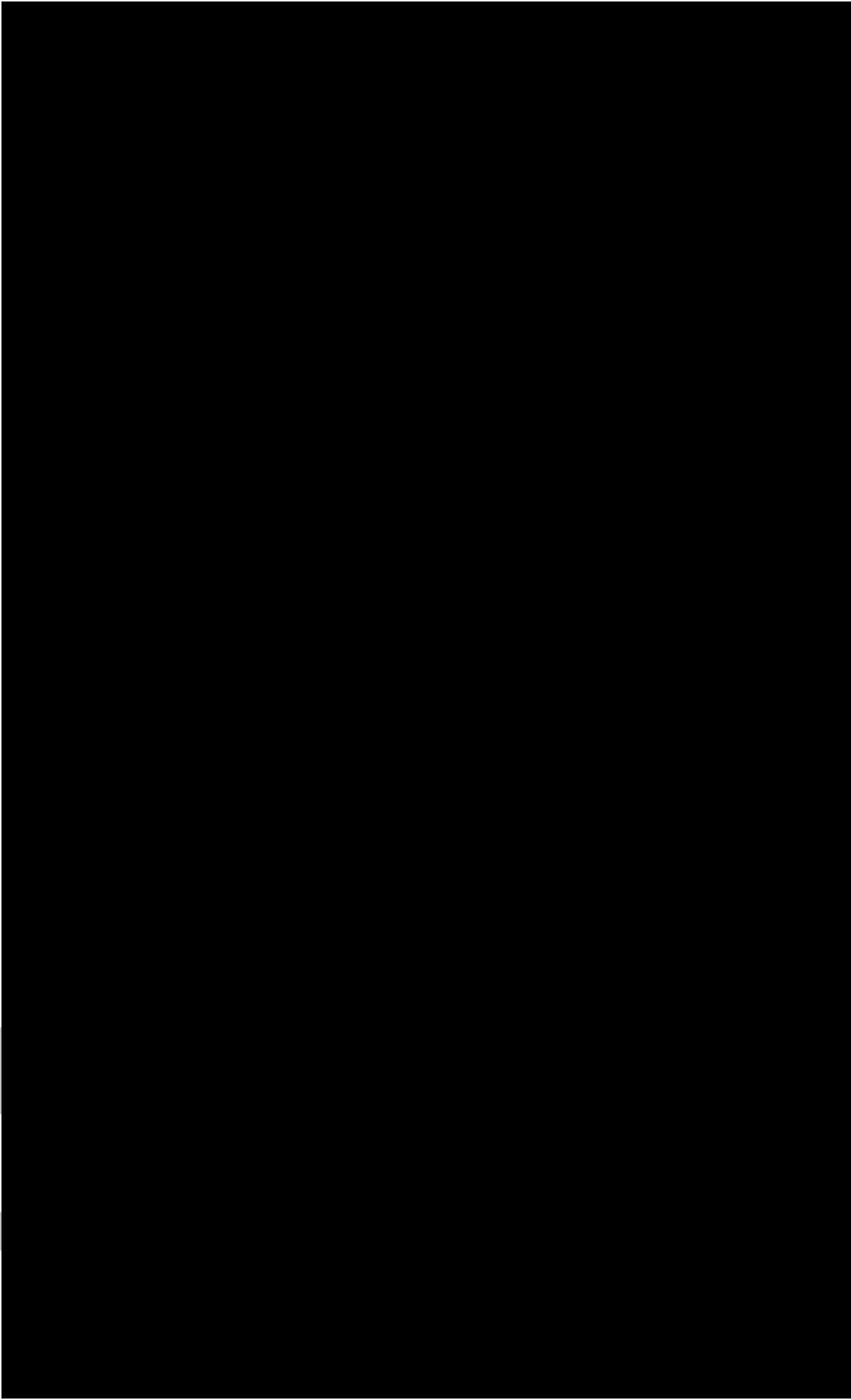
十八、社團法人中華民國溪流環境協會

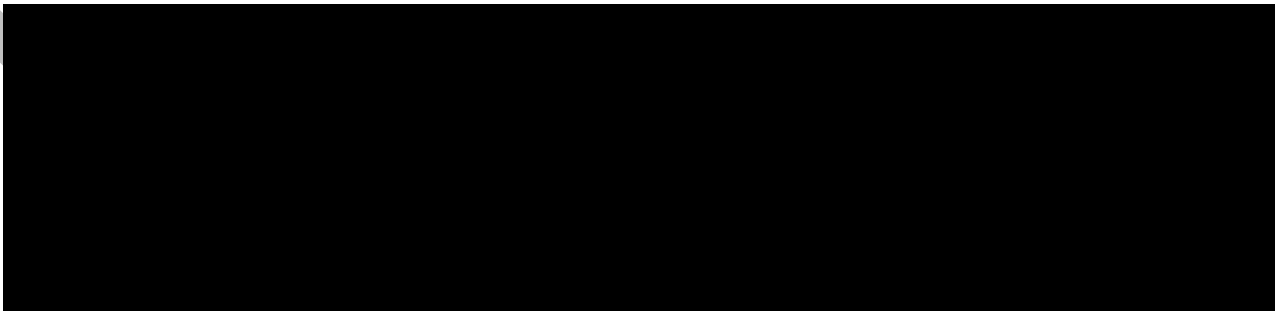
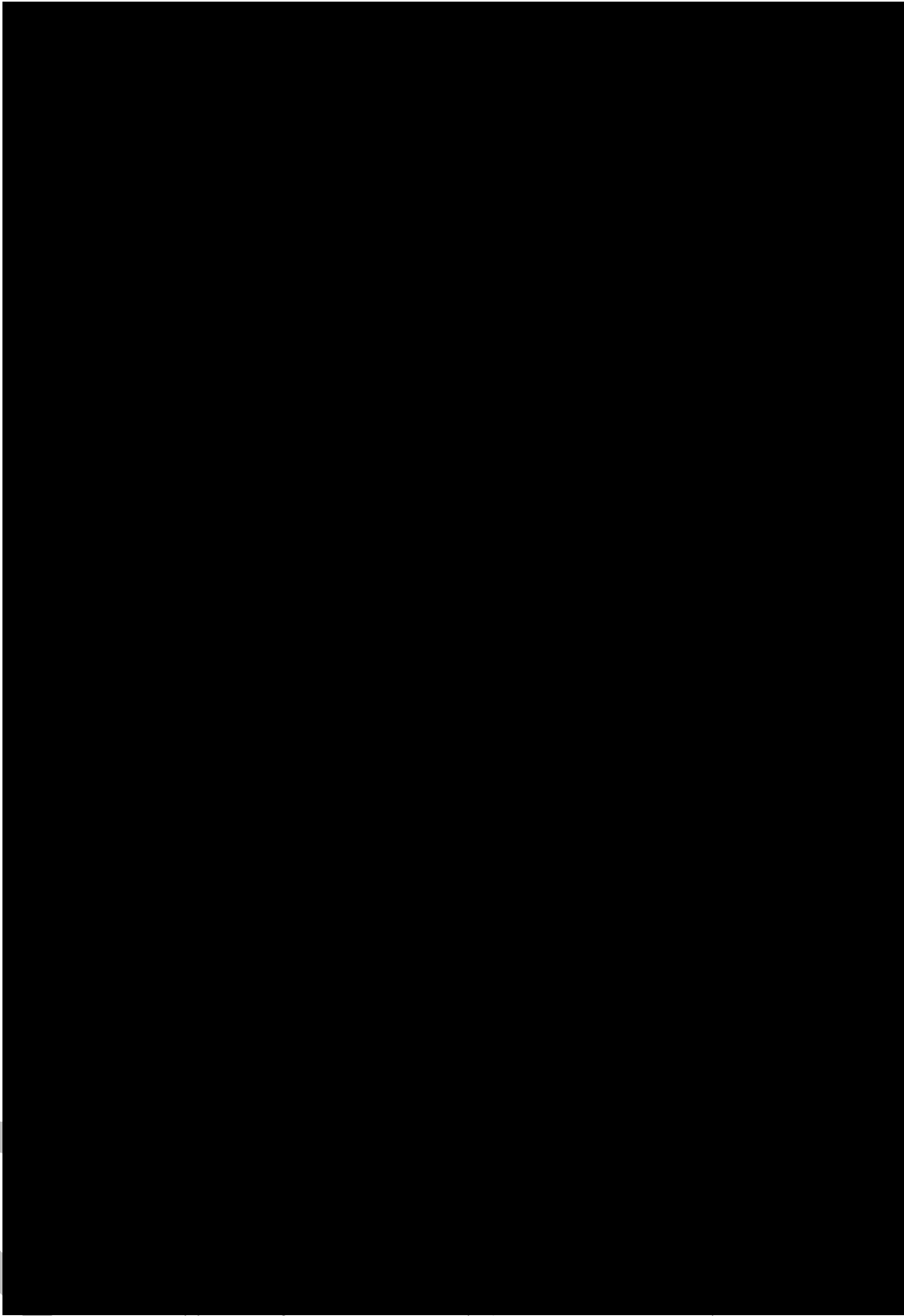


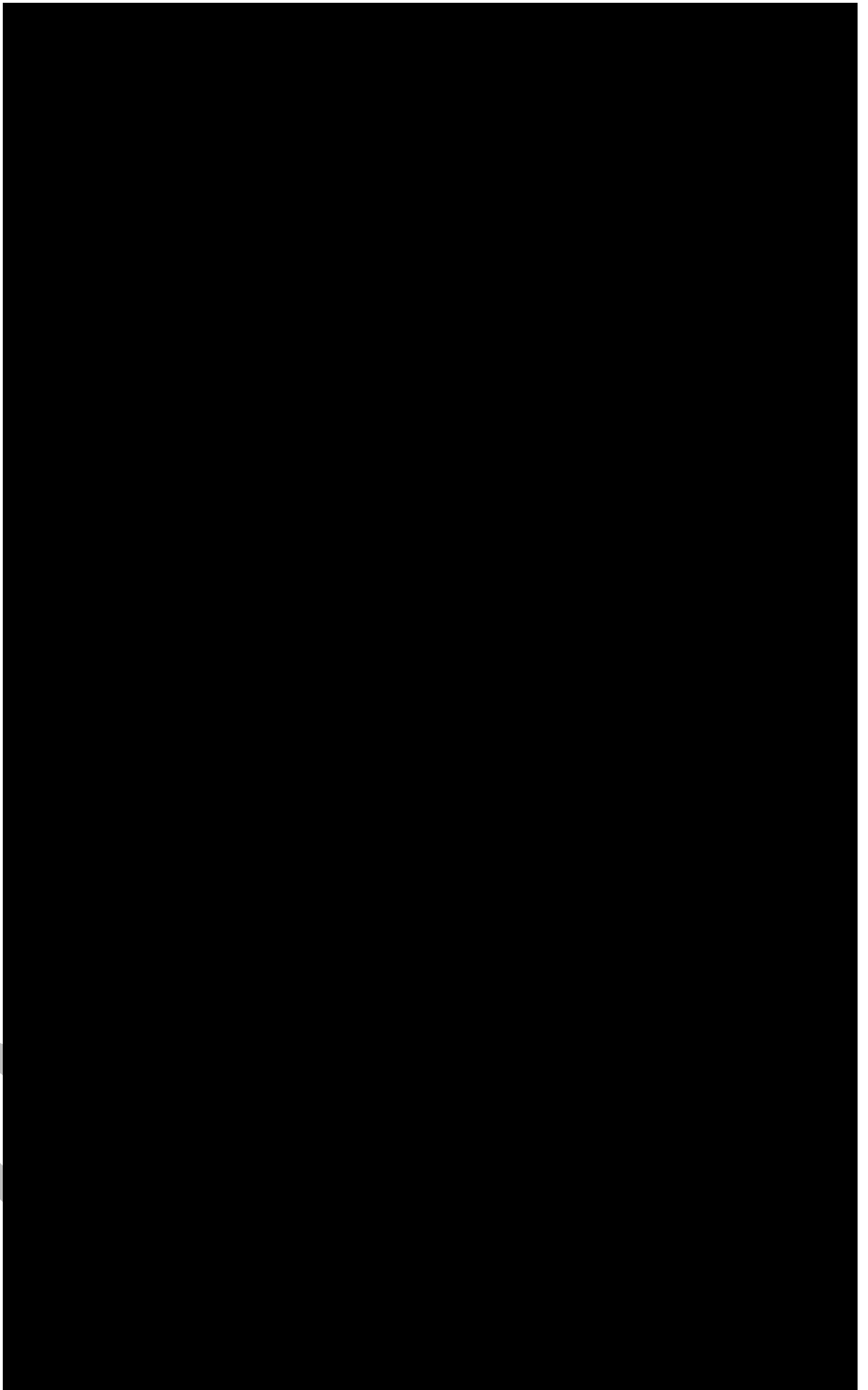
➤ 綜合意見：

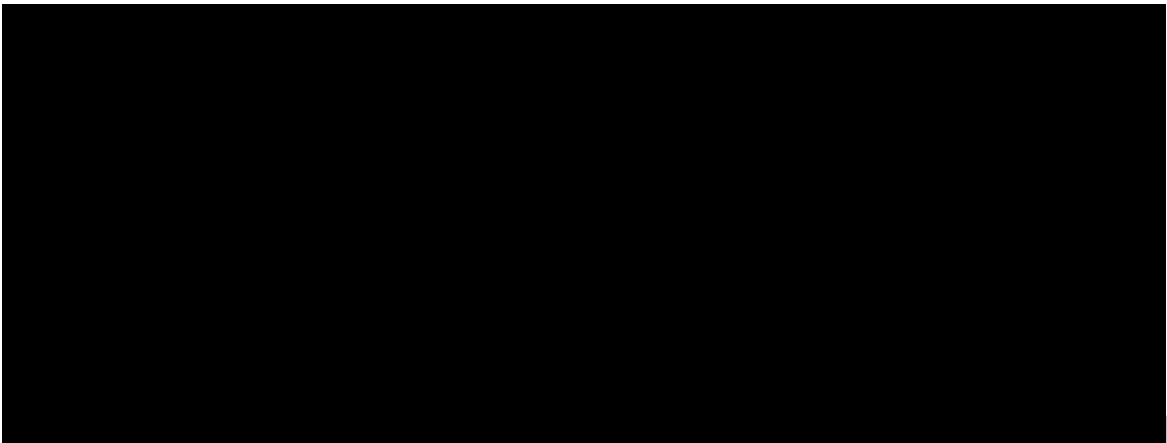












的。

陸、綜合結論

- 一、感謝各位與會代表提出很多寶貴的意見，也特別提醒各縣市政府代表，請將今日委員及與會單位代表的建議，直接參採並納入及補充說明提案計畫內容後，不待會議記錄送達在10月31日前提送河川局辦理評分作業。
- 二、為避免影響既有生態環境，規劃設計時仍請遵循以迴避、縮小、減輕及補償等原則，據以提出合宜工程工法，
- 三、請各縣市政府確實落實辦理所提之案件及工程生命週期間各階段之生態檢核、公民參與及資訊公開等作業。
- 四、在此提醒各縣市政府，應於推動時程內辦理資訊公開並提供完整資訊，如未完成恐將會影響第四批評分會議評分，致影響機關權益。

柒、散會(下午3時00分)

「全國水環境改善計畫」第四批次提案跨域共學營(北區) 出席人員簽名冊

主辦單位：水利署第九河川局

時 間	108年10月23日上午10時00分		地 點	本局第三會議室	
主 持 人	[Redacted]		紀 錄	[Redacted]	
出席人員	姓 名	位 職	簽 名	(請以正楷書寫，以利辨識)	
	主持人		[Signature]	[Redacted]	
	主持人		[Signature]	[Redacted]	
	劉駿明	委員		[Redacted]	
	林永德	委員		[Redacted]	
	蔡義發	委員		[Redacted]	
	楊志彬	委員		[Redacted]	
	紀純真	委員		[Redacted]	
	張坤城	委員		[Redacted]	
	林淑英	委員		[Redacted]	
				[Redacted]	
				[Redacted]	
				[Redacted]	
				[Redacted]	

出席人員	單	位	職	稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備	註
	國家發展委員會						
	行政院農業委員會						
	行政院農業委員會林務局						
	林務局長 李進春		技正				
	林務局第一林管處		技正				
	行政院農業委員會特有生物 研究保育中心						
	行政院農業委員會漁業署						
	行政院公共工程委員會						
	內政部營建署						

出席人員	單	位	職	稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備	註
	行政院環境保護署						
	經濟部水利署						
			正二				
			副二				
			副一				
	漁業署		技士				

出席人員	單位	職稱	簽名 (請用藍色筆書寫以利辨識)	備註
	花蓮縣政府	科長		
	顧問團			
	宜蘭縣政府	專員		
		技士		
	蘇澳鎮公所	助理員		
	冬山鄉公所	所長		
		約聘		
	基隆市政府	技士		
	連江縣政府	科長		
	連江縣顧問團			

出席人員	單	位	職	稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備	註
	第一河川局		局長				
			正工				
			工程員				
	第十河川局		副局長				
	第九河川局		局長				
			副局長				

出席人員	單	位職	稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	荒野保護協會	主任秘書			
	環保聯盟花蓮分會	會長			
	地球公民基金會				
	台灣好漾社會發展協會				
	宜蘭惜溪聯盟	召集人			
	社團法人中華民國溪流環境協會				
	中華民國景觀學會				
	台灣千里步道協會				

出席人員	單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)		備註
	新北市環保局	科長			
		股長			
		科員			
		技士			
	水利局				
		科長			
		正工			
		幫工			
		助			
	高漢地工程管理局				
		總工			
		股長			
	交通部公路總局四工處	幫工程司			
	公路總局第一區養護工程處	幫工程司			
	新北市政府漁業及漁港事業管理處	約僱職代			
	新北顧問團				

壹、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提案府內審查會議

貳、會議日期：民國 108 年 10 月 30 日（星期三）下午 2 時至 4 時

（會勘時間為上午 8 時至下午 1 時）

參、會議地點：連江縣政府三樓會議室

肆、主持人：

伍、記錄人：

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
委員			
應盡速完成生態檢核工作，並於計畫書內補附生態檢核自評表	已補充完整生態檢核資料。	附錄 2	-
橋仔景觀營造符合水環境營造理念，在生態池改善及 LID 設施部分應多加說明	基於第四批次優先辦理 109 年底前可完工設施，修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島施設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
民眾參與部分已辦理四次提案工作坊，值得肯定。建議將民眾參與過程及意見列入計畫書中作為提案規劃之參考	馬祖地區建設經費較為不足，地方民眾多支持可增加旅客到訪及促進地方創生之建設，相關意見已彙整於附錄 3。	附錄 3	-
計畫書內容與水環境改善精神可再強化論述	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
委員			
有關各分項提案內容之間的關聯性應強化論述，使其成為一個完整的故事	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。		
橋仔與大坵島地理位置相近，應思考如何將兩者包裝在一起，以水環境改善為主要出發點，進而使提案主軸清楚明白。	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島施設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
委員			
全國水環境改善計畫最重要的就是要有水，因此任何提案內容都不能離開水這個主軸，而水與環境主軸下，有提升水體及水域生態建設、親水環境改善及生態永續發展這三個面向，但是沒城鄉建設在裡面，因此團隊必須去思考要如何與這三面向結合在一起，要繞著這樣的主軸來說故事	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
在水與環境面向裡，應該是要以水為主體，而其他的設施需退而求其次成為以水的主軸下的附屬品，比如大坵島梅花鹿棲地復育項目應該與橋仔景觀營造項目結合，透過橋仔水環境的營造，改善橋仔的河海景觀，使之成為旅客前往大坵島前的休憩點	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島施設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避	四、提報案件內容	p.24

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。		
前瞻水環境建設由中央先針對水環境改善起了個頭，重點在於各地方政府對於所管轄的水環境是否有願景的規劃，進而串連出水觀光或水發展的故事出來；因此在報告書內若能說清楚連江縣未來水環境發展的願景特色，讓評分委員了解本次所提項目是佔整體連江水環境願景多少比例，使提案項目成為連江水環境發展中的一點	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
前瞻水環境建設這部分係以水利署為主，因此相關提案項目必須符合與水環境、水產業及水觀光有關的連結；另外建議把第三批次提案與本批次提案項目整體作連結，強化說明加上第四批次項目之後整體效益更好	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
馬祖很適合發展「山海景觀一體化，親水休閒精緻化」，因為馬祖沒有河川，因此如何把山與海的景觀結合，而不是過度切割是很重要的；親水不是指人一定要去碰到水才算親水，如果可以營造出讓心靈與視覺感受是與海與水親近的，這是會讓人比較期待的部分	重現里山里海之美為連江縣整體水環境建設願景，南竿以福興嶺、福澳嶺、秋桂山等主要山嶺結合介壽澳、福澳港、珠螺港、馬祖港、芙蓉澳形成南竿文化經濟場域；北竿以白沙港銜接坂山、芹山至芹	一、整體計畫位置及範圍	p.5

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	壁，延伸至橋仔港，另由碧山、風山可遠眺北竿機場飛機起降之美；東引字中柱港往北澳港途經北澳山嶺、莒光則有武士嶺、田澳山、東犬山及主要港口青帆港、猛澳港及海域特殊景觀之坤坵澳及福正澳。		
委員			
水環境改善計畫最重要係整體構想怎樣去做一個串連，以及後續維管的部分，工程的生命週期如何去做一個補強	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
水利署有針對提案計畫提出執行作業注意事項，因此提案項目必須與執行作業注意事項所提重點作勾稽	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
北竿的橋仔與大坵島距離相當近，關係也很緊密，該提案項目是否可以串連成一個完整的項目	修正於橋仔港區先整理親海環境，結合周遭漁具博物館，營造港區綠帶，促進橋仔村產業再生。另結合自橋仔港至大坵港之大坵賞鹿之旅，於橋仔港區增設賞鹿旅客之生態導覽設施，並於大坵島施設保護原生植種之設施，避免遭受過度啃食，並移除外來種及入侵種，避免大坵島原生植被發生無法回復之演替，同時於大坵島適當地點增設生態導覽設施，避免遊客破壞棲地。	四、提報案件內容	p.24
水利署河海組			
第四批次提案條件須符合「重要政策推動類」、「生態環境友善類」、「水環境大賞加碼類」、「其他水環境改善類」等四類。請縣府提送至河川局之工作明細表請註明提案類別	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
本署前於 108 年 5 月 17 日核定補助各縣市政府辦理第二期水環境改善輔導顧問團計畫，其工作至少包含辦理公民參與、資料收集、生態調查、生態檢核、資訊公開等。請縣府確實善用顧問團隊，確實發揮其輔導功能，協助整合府內無論各局處、各鄉鎮公所提案內容，俾利提案符合全國水環境改善計畫目標且更具亮點性	本府顧問團已協助完成提案、生態檢核、資訊公開、資料蒐集、民眾參與等作業。	-	-
本署業已於 108 年 6 月 14 日函頒本計畫修正後執行作業注意事項，其中針對工程生命週期內辦理生態檢核、公民參與、資訊公開等均明確指示應辦理事項，請縣府落實辦理	生態檢核資料補充於附錄 2、民眾參與情形整理於附錄 3。資訊公開部分，馬祖地區均仰賴馬祖公開資訊網與縣府資訊網居多，相關歷程均登載於公開資訊網。	附錄 2~3	-
本署已於 108 年 10 月 2 日函頒本計畫「計畫評分表」及「整體計畫工作計畫書」(第四版)，請縣府參據辦理	提案依據經濟部函頒格式撰擬。	-	-
第四批次提報案件以可在 109 年底前完工案件為原則	遵照辦理，將無法符合條件之列為未來批次提案。	-	-
避免過多人工化、水泥化設施，破壞原本自然生態環境	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
建議補充北竿橋仔生態池預計施做點位之水質情形	原生生態池位置因涉及私有地，考慮用地取得時程，本批次暫不提報，視執行成果再提出第二期計畫。	四、提報案件內容	p.24
建議補充後續維管經費編列情形	各工項已於府內協調會議討論，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約 5%經費之營管費用。	九、營運管理計畫	p.33
水利署第一河川局			
誠如前面各位委員所提的建議，將提案計畫如何作包裝，如何說重點，如何說完整的故事是很重要的一點，其中針對提案內容敘述的部分，相關用詞需再精準，與水的關聯性需再強化論述	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
108 年 10 月 23 日已辦理第四批次提案跨域共學營，請將所	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與	附錄 4	-

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
提相關建議納入報告書中作修正	辦理情形詳見附錄 4。		
對於馬祖水環境需要有整體完整的論述，並思考如何把論述與本次所提的項目作結合，本次水環境所提項目對馬祖造成的經濟價值應該要呈現出來，本次水環境的提案項目對於馬祖水環境有何重大影響？	增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批次首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。另屬於污水下水道及漁業設施整補項目則另於營建署及漁業署公務預算下爭取，補強基礎設施。	一、整體計畫位置及範圍	pp.4-8
建議本次水環境提案項目需說明係屬於提案分類中的哪一類，這樣目標與方向就清楚，如此計畫就能化繁為簡，讓評分委員清楚明白各提案項目的屬性	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
本次水環境提案都是連江縣的重點工作項目，請顧問團隊加強各項目內容的論述與串連，以符合水利署對於提案的要求	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
本府對於第四批次提案計畫係相當重視，歷次府內會議皆由本人及副縣長親自主持，針對各項提案內容皆經過充分討論，並整合府內各局處資源參與，以利本次提案計畫於期程內送審。	本府水環境改善計畫由縣長、副縣長親自督導考核，於 108 年 7 月 9 日針對第三批次核定結果辦理協調會，同時討論第四批次提案方向、9 月 12 日針對第四批次提案辦理提案構想討論會議。第四批次提案計畫書府內審查會議於 10 月 30 日辦理。府內討論與審查會議意見及辦理情形列於附錄 4。	三、前置作業辦理進度	p.8
請依今日與會委員意見作報告書修正，並於 108 年 10 月 31 日提送至第一河川局	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-

壹、會議名稱：「全國水環境改善計畫」第四批次提報案件評分委員會議

貳、會議日期：民國 108 年 11 月 15 日（星期五）上午 10 時至 14 時

參、會議地點：水利署第一河川局

肆、主持人：

伍、記錄人：

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
委員 謝維雄			
1.生態檢核施作除了對預定施作地點的生態系與物種進行了解外，也需評估工程對生態系與物種的衝擊影響，進而採取保育措施。因此，生態檢核的資料除了從文獻資料蒐集與現況比對外，亦需對現地週邊(如溪河施作段的上下游、兩岸陸域)的生態現況進行了解，以獲得較完整的生物分布、組成、豐度現況，以及延伸了解食物網絡組成或物種的生活史需求，也才較能推論與工程施作關聯性較高的物種(或類群)，從而建立關注物種(或生態系)與關注區域，以及後續的保育措施。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有計畫區周邊進行文獻回顧，並對工區進行生態調查，亦有繪製生態敏感區位圖以及提出生態環境影響及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
2.以連江縣的提案而言，由於各島嶼間與島嶼內的地理、地質、地形有所不同，生長其間的物種即有所差異，在生態檢核已有說明各島嶼的動植物的組成；而島嶼間生態系與物種的特性，則是各島嶼的水環境改善計畫應該關注的，雖然各島的水環境改善計畫範圍小，在計畫可以採取各保育措施減少工程影響；然各島面積不大，整個島應該都是生物分布與活動空間，在水環境改善工程應思考採取更積極的原生生物復育措施，擴大現有局部分布的生物的分布空間，或是將點狀分布的生物以廊道聯結，這於未來更能增加連江縣的生態旅遊範疇與內涵。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有提出生態環境影響評估及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.水環境計畫中水體與週邊設施的改善或施作，除了人類活動需求的考量外，更應考量工程變動對生態系的可能影響。如施作區域與週邊屬於自然的水體與生態系，應避免工程改變或是大量工程與過多的人為設施，對該區自然生態有影響，力求廊道系統連通與生態系的完整，甚或能考量從物種復育的角度，針對在地特有與瀕危(珍稀)物種發展與水環計畫聯結的復育計畫。如施作範圍或區域屬人為密集活動區域，則應考量水體的水質狀況與自然度，改善水體水質、增加水體的自然度、增加水體與週邊可供生物生長活動的空間。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有提出生態環境影響評估及保育對策。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
4.以連江縣而言，在自然沙灘架構步道，甚而在步道旁設置護欄，改變自然的景觀，建議不要設置或是採取以更簡單而不會破壞景觀的方式。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
5.水環境改善亦應思考水體水質改善現況，雖然有許多水體的人工設施過多，造成其水體結構單調不利生物生長與活動；然而，有更多的水體是水質不佳與水體結構單調都影響生物分布；此情況在人口較密集的水體更是明顯。在此情形下，即使改變水體物理結構，其水質並未改善，仍不利於生物分布；因此，如果水體水質不佳，應考量如何先將水質改善，再進行水體物理結構改善。	連江縣內並無真正的河川，因此水環境改善區域皆以彎區及海岸沿線為主，近年主要受海漂垃圾影響水質，將責成相關單位處理，並將納入維管重點。	-	-
6.連江縣欠缺穩定的自然水源，因此，水質淨化的後的水體，也應視為水資源的一部，運用於日常用水，如植生的澆灌等。	將採納並考量設置雨水貯留設施設立於綠地內，並盡可能結合污水回收再利用系統，充分運用可貴的水資源。	-	-
農委會特有生物研究保育中心(書面意見)			

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1.請確實編列經費，由具動植物專長(非只是生態專長)者進行施工區之生態調查，包含植物與各類動物，勿再只引用過去之資料。所得動植物資料需有調查時間及地點，並以表格列出具學名之名錄，而非科屬數量。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有對工區進行生態調查。	附錄 2	-
2.動物資料：依「野生動物保育法」標示保育類動物。	感謝委員指教，遵照辦理。	附錄 2	-
3.植物資料：絕對不可以「雜木林」、「次生林」、「雜草」等含糊用辭帶過，或僅僅列舉幾種植物，許多稀有植物生長在雜木林、次生林、雜草之不顯眼處。植物名錄依「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」之絕滅(EW,EW,RE，絕滅指野地滅絕，但種原可能留存民間栽培)、極危(CR)、瀕危(EN)、易危(VU)、接近受脅(NT)等，標示稀有植物。喬木胸高圍 250 公分以上，灌木(如柏樹類 Juniperus sp.、月橘 Murraya exotica、桂花 Osmanthus fragrans)最粗莖之基圍大 20 公分(樹齡可能 50 年以上)，屬具列保護樹木之資格者，亦需註明。	感謝委員指教，「2017 臺灣維管束植物紅皮書名錄」並未評估金門馬祖之物種，因此本計劃生態檢核採用連江縣政府公告之「馬祖地區珍稀保育植物」並標示於生態敏感區位圖。	附錄 2	-
4.保育類動物、稀有植物、具保護樹木資格者均屬「關注物種」，請評估本案對「關注物種」的影響及說明對策。	感謝委員指教，本計劃生態檢核有提出生態環境影響評估及保育對策，針對關注物種影響說明及對策額外補充於對策內容。	附錄 2	-
5.落實「公共工程生態檢核自評表」，未進行「工區」生態調查就是沒有生態資料。	感謝委員指教，本計劃生態檢核均有對工區進行生態調查。	附錄 2	-
6.綠化相關-非屬工區區域者，能不擾動原來植被就不要擾動。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「避免過多不必要之施工行為，盡可能保持施工範圍外草生灌叢之完整性」。	附錄 2	-

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7.盡量栽植工區原有或鄰近區域之台灣原生種，避免「南樹北種」、「北樹南種」，山區野地避免濱海原生種。原野區勿植強勢外來種。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
8.綠化相關-適地適種，種類愈多愈好。盡量複層栽植。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
9.綠化相關-綠籬也可多種類混植。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「未來植生復育及景觀營造時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，並以多層次及多樣化綠化原則進行種植，營造及增加生物的棲息、利用與覓食的空間。可參考「馬祖地區珍稀及有用植物之族群調查成果報告」(2014)之馬祖地區原生綠美化植物建議清單」。	附錄 2	-
10.綠化相關-草花盡量栽植多年生者。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
11.喬木之栽植-小樹種起，若顧及自生草本蓋過栽植植物，影響生長，規格樹高比米高直	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
徑重要，除樹高 2.5 公尺以上外，也要求是主幹清楚之盆苗。			
12.栽植時一定拆除根球所有捆包繩帶，不論是否能自然腐化，此點請列入督導檢查項目。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
13.若有割草維護要求，喬木幹基需圍防護網，以免機械割草傷到樹幹。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
14.若架支撐，需要求於保固期滿前廠商需檢視全部的植栽，已成活穩固者拆除清理支撐架，還須支撐者則重新調整綁繩鬆緊度，並更換為可自然腐化質材。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
15.堤防步道若新設樹穴以連貫者為佳，方形者盡量至少 2m*2m，且勿將底部封住。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
16.目前海岸、河口植被因各項建設之綠化，植物種類愈來愈單純，呈生物多樣性不足狀況，許多原本常見之草本植物種類已愈來愈難看到，因此請避免大面積施作，栽植地被植物。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
17.濱海地區人為栽植之綠化植栽因風強、鹽霧等，生長不易，保留原有植被才是上策，因此避免大面積整地綠化，僅於設施工程必須擾動之區域才進行人為綠化，且儘量植栽當地濱海之植種，喬木小樹種起，必要時架防風籬或網，待植栽長成後再拆除。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
18.整地時若能暫時留下表層土壤再回灑，覆於土壤表面，應用土壤種子庫以求自然下種植栽更佳。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
19.濱海原野區域勿因求景觀，栽植強勢外來種，如天人菊 (Gaillardia pulchella)、南美蟛蜞菊 (Wedelia trilobata) 等。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
20.水岸親水設計盡量緩坡，且勿以 RC、漿砌石等結構阻隔水域，以利水之滲透，利植物生長，也省需再澆灌植物。水生植物多考量是否影響排洪，阻礙水流，勿栽植輪傘莎草(Cyperus involucratus)、銅錢草(Hydrocotyle verticillata)、大萍(水芙蓉 Pistia stratiotes)、布袋蓮(Eichhornia crassipes)等強勢外來種。	感謝委員指教，納入水域環境因應對策參考。		
21.遇有行道樹及路側樹木，儘量含樹穴加大、土壤改良，若需修剪，由專業者進行，並遵循正確方式。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
22.區內喬木儘量不移植(移植斷根就如同人之大手術，復原不易)，施工時需圍籬保護之。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。		
23.所提水環境計畫，對於計畫範圍相關環境生物多樣性之近期資料應盡可能掌握，並請列明調查時間或文獻引用之出處，施工應遵守生態檢核者提供之保育措施。	感謝委員指教，生態檢核均有對計畫範圍周遭進行文獻回顧並統整相關資料，施工階段生態檢核亦會要求施工廠商填寫生態保育措施自主檢查表。	附錄 2	-
24.因溪流兩岸及河床組成係生物多樣性豐度及環境優劣之重要因子，建議溪流兩岸應避免 U 字型或斷面混擬土構造，宜緩坡具在地原生植被(可適當考量蜜源及食草植物)。	感謝委員指教，本計畫水環境以海域為主，計畫工區範圍內均無天然溪流。	-	-
25.河床底面應盡量避免混擬土結構，多保留泥沙礫石床底，規劃保留大部分的原有河床，以自然材質運用於河床施作及水生植被栽植。	感謝委員指教，本計畫水環境以海域為主，計畫工區範圍內均無天然溪流。	-	-
26.不論海邊水岸或內陸河水岸，建議能夠多保留自然原生地並請適當規劃種樹成蔭。	感謝委員指教，納入陸域環境因應對策參考。	-	-
27.未來工程施作時，應避免大型機具直接大面積開挖，宜保持部分流水面及河岸，陸續施作。	感謝委員指教，生態檢核陸域環境因應對策已納入「應分期分區施工，避免大面積裸露」。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
交通部觀光局陳委員奕威			
1.北竿生態旅遊線延展環境營造-僑仔港港區範圍內項目請	本計畫之項目並未於漁港範圍內施作漁港設		

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
刪除。	施，仍懇請委員給予支持		
2.北竿生態旅遊線延展環境營造-計畫(P53)梅花鹿可食植物種植，與原生(植物)的保育可能會有衝突，應請審慎評估。	未來植生復育時，建議以當地原有天然分佈的物種為優先選擇，以多層次及多樣化綠化原則進行種植，並選擇梅花鹿所喜愛之植物種類。根據「107 年度連江縣推動野生動植物合理利用之管理計畫」文獻觀察現地鹿群食用狀況，共得 6 種梅花鹿喜食物種，包括牛乳榕、薜荔、雀榕、桑樹、青芋麻及白肉榕等，以及其他 56 種梅花鹿可食物種。	附錄 2	
委員			
1.連江四鄉五島提案過於離散失焦，建議針對在地獨特的生態地景資源、物種，連結水資源保全和環境改善加值效果，聚焦在特定生態物種議題及地方永續發展衍生的水環境改善項目，考量地方政府行政量能，詳實評估提案競爭補助資源。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。	表 4-1	p.24
委員			
1.簡報對所提五案，均就不同情境以生態友善之迴避、縮小、減量及補償個別擬具可行的因應策略，值得肯定，請在爾後規劃、設計及施工中確實落實執行。	感謝委員肯定，後續階段生態檢核均會納入核定階段擬定之水陸域因應對策參考。	-	-
委員			
1.通案-請加強說明本計畫之整體規劃成果並分別說明若有已核定案件(如第一、二、三批次)執行情形(請列表呈現)以顯本次提案之整體性，延續性與必要性。	連江縣於第一及第二批次並未提案，於第三批次分別針對南竿及西莒提了樂活藍灣及生態綠灣為概念之提案計畫，以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標，於東引、南竿、北竿及東	一、整體計畫位置及範圍	pp.5-6

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	莒採縫補策略，針對點狀缺乏經費之對象提出申請，以完善生態景觀軸線與提升臨港水岸空間		
2.通案-全國水環境改善計畫(前瞻基礎建設)應以安全無虞及良好水質為首要，且務必無用地問題。	修正提案工作內容及與水環境連結精神。用地多為公有、無主地，在土地使用上並無問題	七、計畫可行性 表 4-1	P.24、P.30
3.通案-請依經濟部 108.6.14 函頒「全國水環境改善計畫」執行作業注意事項(修正規定)增訂對工程生命週期處理生態檢核，公民參與及資訊公開作業原則加強辦理，另有關公民參與請加強說明民眾(公民)意見回應與參採情形。	遵照辦理，已於報告中補錄民眾相關意見回復	附錄 3	-
4.有關生態檢核作業機制，請加強說明提報案件計畫範圍相關單位所蒐集既有生態情資，配合補充調查成果，依工程生命週期進行評估分析，並提出生態檢核作業各階段應有作為之構想與建議事項，務實填報於生態檢核自評表，以利未來案件若奉核定後納入規劃設計與施工，維管階段之落實。	感謝委員指教，生態檢核均有對計畫範圍周遭進行文獻回顧並統整相關資料，後續均會納入生態檢核自評表。	三、前置作業辦理進度 附錄 2	PP.18-21
5.通案-各提報案件請就歷次審查意見(含府內審查、地方說明會意見-含 108.10.23 第四批次提案跨域共學營各委員及單位意見)再行檢視，納入計畫書考量。	相關意見已納入修正計畫書，有關意見回復與辦理情形詳見附錄 4。	附錄 4	-
6.通案-所提報案件如有地方社團已允諾完成後認養維管者，請檢附相關紀錄。	遵照辦理	-	-
7.通案-各提案案件經費需求請再詳實估算務實編列。	遵照辦理	五、計畫經費	P.27
8.通案-第四批次應於 109 年底完成為原則。	遵照辦理，將無法符合條件之列為未來批次提案。		

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
9.整體計畫內容之呈現除請參考通案性意見第1點意見列表說明外，並區分「一般年度計畫」及前瞻基礎建設水環境改善計畫已核定及待辦案件等分別說明。	本計畫主要參考連江縣整體建設上位計畫及馬祖國家風景區建設計畫，並增補連江縣水環境改善整體規劃工作及各階段發展目標。第三批首先以「主要旅遊軸線補強，加強來馬亮點」為目標；第四批次以「旅遊軸線延伸，延長旅遊停留日數」為目標。未來批次則以「新旅遊亮點營造，健全親海環境」為目。已於報告中補錄相關計畫列表	一、整體計畫位置及範圍 表 1-2	PP.1-8
10.請加強說明既有設施破損原因？如何改善，尤其如何避免未來若奉核定，完成之後維管計畫以免重蹈覆轍。	提案位置皆與海相臨，容易受海風或海浪侵蝕而損壞，未來除了在材質之規格慎重考慮其耐用持久與維護上之便利性外，各局處於既有公務預算下編列原工程經費約5%經費之營管費用	九、營運管理計畫	p.33
11.以往已奉核定案件之生態檢核作業如有跟工程規劃設計團隊研商討論落實執行者建請舉案例加強說明。	第三批已核定計畫已由華邦工程顧問公司與三睿生態公司及新洋工程顧問公司組成執行團隊，針對已核定計畫進行討論。	-	-
經濟部水利署			
1.連江縣因受天候與交通等條件限制，相關設施遊客使用期間較短，因此營運期間之管理，與相關設施後續維護管理機制、需求等問題，均應事先審慎籌思因應方案。	遵照辦理	九、營運管理計畫	p.33
2.本次僅提報一個整體計畫，分為五個分項計畫，為何分五個評分表評分。	依據水利署第一河川局建議將五個分項計畫分列評比，較容易進行評分作業		
3.本計畫屬跨領域、跨部會執行之整合型計畫，預算分由相關部會編列，本批次所提計畫宜視計畫屬性、內容註明對應部會。	修正提案工作內容及對應部會	表 4-1	p.24

意見內容	答覆	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
4.第三批次已按地理位置提報樂活藍灣(南竿)及生態綠灣(西莒)兩整體計畫，第四批次提案建請縣府可參採第三批次提案模式辦理，以利呈現個別特色之整體計畫所欲打造亮點性。	遵照辦理，第四批次提案將依五個分項計畫分別撰寫提案報告	-	-
5.北竿生態旅遊線延展環境營造案，建議將工作項目改為分項案件；另外所欲打造之生態旅遊線延展，惟依目前規劃內容仍是多為不透水鋪面等，此對生態助益為何？建請修正計畫內容，且相關設計應融入在地文化特色。	遵照辦理，本計畫已將分項項目分為五項整體計畫，原工作項目改為分項案件，並對應相關部會及局處；針對鋪面之材質選定將依當地地質情況做適當之調整，以融入自地文化特色。		
結論			
1.本次評分會議結果，本局將依相關規定提報經濟部水利署彙辦。	知悉	-	-
2.對於各分項計畫之經費及屬性，請連江縣政府及宜蘭縣政府再行檢視，詳實編列相關費用及其對應部會。	修正提案工作內容及對應部會	表 4-1	p.24
3.對於提案內容宜朝人工設施減量、融入地景及避免破壞既有生態棲地等方向規劃。	納入設計原則。	四、提報案件內容	p.25
4.請確實落實辦理所提之案件及工程生命週期間各階段之生態檢核、公民參與及資訊公開等作業。	生態檢核資料補充於附錄 2、民眾參與情形整理於附錄 3。資訊公開部分，馬祖地區均仰賴馬祖公開資訊網與縣府資訊網居多，相關歷程均登載於公開資訊網。	附錄 2 附錄 3	
5.各核定案件執行過程中，請縣府務必留存相關會議紀錄及影像等資料，以作為日後成果之展現。	相關會議記錄及影像資料將依意見留存	-	-
6.批次提報案件請宜蘭縣政府及連江縣政府將各部會代表及委員所提意見做一回應適時修正，並請加強說明後續維管機制及強化計畫內容之論述，並於 108 年 11 月 25 日前提送修正後工作計畫書過局。	遵照辦理	-	-

「全國水環境改善計畫」第四批次核定結果協調會

會議紀錄

壹、會議日期：民國 109 年 2 月 21 日（五）上午 9 時 30 分

貳、會議地點：連江縣政府三樓會議室

參、主持人：

肆、記錄人：

伍、出席人員：詳簽到簿

陸、會議記錄：

一、

(一)借鏡第三批次執行狀況，因期程緊湊致部分設計不夠完善，顯示設計工程發包執行不夠嚴謹，應思考改善。另目前第三批次工程均已發包，各單位應確實掌握進度，並提升工程品質。

(二)本縣爾後 1000 萬以上工程設計內容須由景觀總顧問協助審視。

(三)請環境資源局持續追蹤第三批次各局處執行進度，並掌握委員訪查時間，訪查時針對本縣特殊性詳加說明。

(四)各單位應思考改變招標方式，引進優質設計公司，提升本縣工程設計品質。

(五)橋仔港環境營造一期：

1. 本案親水環境之營造，應有效運用經費，除既有水塘死水活化，亦應提升改善整體景觀環境。
2. 既有水塘改善、活水引進或動力使用，請詳加考量並規劃最適及可行方案；另橋仔水庫水源能否使用，請再與自來水廠確認。
3. 請環境資源局盡快發包並至現場會勘，亦請水環境改善顧問艾奕康工程顧問股份有限公司協助，督導後續設計公司，參考鄉公所意見做出最好的設計。
4. 本案設計請與景觀總顧問共同討論後再發包，以整體周邊景觀有大幅改善，營造舒服、自然之親水環境為設計目標。

(六)大坵島原生植物保育案：

1. 恢復大坵島原有生態，營造良好供水環境，創造與梅花鹿共生之自然環境，以植物復育、生態管理為優先，採用少量的步道、馬路的建設工程。
2. 玉珊瑚清除季節及殘株後續處理應妥善規劃。
3. 生態保育計畫書，可參考屏東科技大學執行計畫，對於大坵島梅花鹿生態及未來管理已有完整規劃，且本案係以加強恢復大坵原始自然生態為目標，應避免誤導。
4. 牧草考量存活率應慎選種植季節，如已錯過今年最適季節，

建議取得委員諒解，同意計畫先行核定，並於明年度最適季節進行栽種，提高存活力及執行效益。

5. 請產業發展處與團隊多加討論，針對玉珊瑚清除頻率、牧草栽種季節等疑慮加以研議。

二、

- (一) 橋仔港環境營造一期，應詳加考慮現地狀況及氣候影響，主要、次要目標應明確。
- (二) 大坵島除了玉珊瑚問題，水源不足問題應考慮納入本期或下期計畫進行改善，完善島上水利系統。
- (三) 規劃設計開口契約可於前一年底預為準備及發包
- (四) 各局處可考量統合發包委外設計契約，提高計畫總經費以吸引優秀廠商進駐。

三、產業發展處

- (一) 未來執行規劃，將玉珊瑚全面清除後，同步種植牧草，並設置綠網保護，另考量道路周邊種植桑樹，及天青地白、南國薊等原生植物復育。
- (二) 水源改善部分，考慮施作蓄水池或水塘供梅花鹿飲用，民生飲用水則仍由大坵橋興建完成後，佈設自來水管供應。

四、北竿鄉公所

- (一) 橋仔港環境營造案希能將廟宇及周邊攤販一併納入考量，整體環境改善，並將橋仔廣場、大坵島的動線進行完整規劃。另可結合麻欖，展現橋仔漁村特色。
- (二) 橋仔港之活水營造，如採用動力循環，爾後公所會進行維護管理。另希望將上游部分已截流的逕流引回山溝，以創造活水，溪岸兩側步道可延伸連接北竿鄉環島步道。
- (三) 設計過程希能跟公所及橋仔村充分溝通。

五、環境資源局

- (一) 橋仔港環境營造一期將由開口契約廠商華邦工程顧問有限公司馬祖分公司進行設計。
- (二) 大坵島原生植物保育案依經濟部水利署要求，發包前應先提送生態保育措施計畫，並進行專案報告，建議梅花鹿數量是否有計畫控管，植物復育量是否已依梅花鹿數量及環境乘載量加以評估。
- (三) 大坵島牧草建議於存活率之3、4月進行種植，另圍籬綠材之選擇，可諮詢行政院農業委員會農業試驗所及畜產試驗所。

柒、結論暨主席裁示

- 一、 第四批次核定案件，後續橋仔港環境營造一期由環境資源局、大坵島原生植物保育案由產業發展處執行，請兩單位確實掌握進度，

依水利署要求於 2 月底前完持規劃設計案發包，5 月底前完成工程案發包，109 年年底完成施工，並請加強輔導及審查設計公司，提升設計品質。

- 二、橋仔港環境營造一期請環境資源局盡快發包並至現場會勘，並參考鄉公所意見，督導設計公司提出最佳設計。
- 三、大坵島原生植物保育案請產業發展處盡快發包，並與團隊針對玉珊瑚清除頻率、牧草栽種季節等疑慮加以研議。
- 四、請環境資源局擇期針對前瞻基礎建設計畫-水與發展-加強水庫集水區保育治理計畫之執行現況進行說明。

捌、散會：是日上午 11 時 30 分。