

「全國水環境改善計畫」第三批次提案

南竿水環境改善計畫書

府內審查會議會議意見

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批次提案府內審查會議

貳、會議時間：民國 108 年 1 月 7 日(星期一)上午 10 時 00 分

參、會議地點：松山機場航站 3F 會議室(1 號柱旁入口)(台北市松山區敦化北路 340-9 號)

意見紀錄

潘委員禎哲

1. 107 年 12 月 27.28 日現勘討論意見多有納入計畫內修正與補充，如連江縣整體水環境建設，前瞻計畫城鄉建設，城鎮之心、文化生活圈建設等，及本提案計畫與前述等計畫之關聯說明，以達到資源最大效益化，P1-6 之內文建議再加強凸顯本提案計畫之工程項目與相通計畫之相輔相成效果，例如「北福澳水資源回收中心暨水質改善」與產業園區周邊發展、「介壽海堤環境營造」、「福清灣親水環境營造」及「福清水資源回收中心暨水質改善」與前瞻計畫城鄉建設、城鎮之心整合發展、「清水濕地雨污水處理」促進清水濕地保育計畫。
2. 計畫項下包括 5 個項目，為生態檢核工作大多聚焦在「福清水資源回收中心暨水質改善」及「福清灣親水環境營造」，其餘 3 個項目則著墨較少，建議補充。另附錄一生態檢核表之工程名稱應與本計畫之項目(或子項)一致。
3. 建議兩個計畫均寬列經費辦理重要工程與營運階段生態檢核工作，以適時間應修正施工，達到務實減輕生態環境衝擊及落實保育策略。
4. P3-4 公民參與情形之說明請酌修內容。
5. P4-2 申請計畫概述說明宜以計畫 5 個項目分述。
6. P5-1 介壽海堤(岸)環境營造對應部會請調整修正。
7. P7-1，預期成果補充與前瞻城鎮之心等相關計畫連結，發揮水環境建設加乘效果。
8. 所提二個計畫，考量前瞻計畫、縣市整體水環境計畫、產業園區計畫之子計畫之核定推動，為整體計畫綜效，建議南竿水環境改善計畫優先。

邱委員昱嘉

1. 整體研擬方向明確，對提升水環境大有助益。相關論述建議加強，例如前二梯次連江縣並未申請經費，此第三梯次又花一整年時間進行規畫等，應加強補充。
2. 關於"提案條件"與"評核重點"建議專章節敘明。
3. 清潔與維管可加強與在地團體、志工媒合。
4. 南竿福清灣親水環境營造，欄杆更換之需求應加強說明，避免造成資源的浪費。

意見紀錄

5. 生態檢核作業先有生態調查，後有補償、所小、迴避、減輕之措施，建議先敘明生態調查結果，在說明因應措施，且每一案應該個別撰寫。
6. 介壽海堤景觀營造之分項工程，既然是海堤相關計畫，為何交通部補助經費為水利署 8 倍。
7. 建議南竿(90)優先西莒(88)辦理。

冉委員繁華

1. 里山里海 - 連江縣適合國際里山里海的推動，所有的簡報可以透過里山里海的方式來將所有的人事時地物做整合。
2. 環境永續 - 要怎樣做到水環境的改善兼具環境教育場域功能。
3. 地方創生 - 因為有里山里海，所以連江縣會針對不同區域結合，希望找到一個特色去發展去投入計畫。
4. 福清水資源因為涉及城鎮之心及產業園區的發展，工程案件上來看城鎮之心與本案件至少空窗 1 年，產業園區也是會有空窗，這個兩區域未來估計的污水到底對於福清水資源這樣的中心設置，是否有評估未來可能的污水的成長及需求是否足夠。若能成功銜接，相信中央會更重視。
5. 承上，MBR 及另一個選擇方式各有好壞，將來必須與環保署慎重思考。
6. 清水濕地 - 有兩個問題，第一個，污泥的處理，第二個則是消毒放流，消毒要用怎樣的方式，涉及到濕地要考慮消毒的方式。
7. 希望能把城鎮之心作為既定的計畫核心，或再連接相關周遭設施，清水到介壽中間不到 4 公里，能否把兩個水處理廠合而為一，透過地下管線，把這個區域變成最佳的離島地下水工程處理。

邱委員郁文

1. 生態綠灣與藍灣樂活都必須先由治本開始，建議由水污、水環境的相關案件的允以優先執行。而管線布設後再來執行後續景觀步道，植栽的相關計畫，所有規畫全面整合融入景觀。
2. 連江縣以生態為本發展之經濟，人口成長後環境水資源水處理的負擔必須要符合未來的需求。
3. 海堤的生態檢核目前資料不完善，建議必須有完善的執行，而不是選擇性地進行生態檢核。
4. 海漂垃圾的問題源頭來自大陸的民生及養殖垃圾，但是污染由南竿承接，然而傳統消波塊的堆築樣式，將容易造成垃圾卡積，因此建議改變消波塊護堤的方式以減少視覺上的衝突。

意見紀錄

5. 設計過程加入在地精神及亮點串連的故事性，融入設計規劃。
6. 計畫中清水濕地及坤坵必須考量停車及迴車規劃，妥善加入交通考量。
7. 在環境規劃上敬請盡力加入步道遮陰植栽的綠化工程，請詳擬亮點間植栽計畫，並強調綠帶景點串連。
8. 清水溼地親水階梯的兩污水處理設立 120CMD 設施以 MSL 或礫間淨化需要謹慎地計算相對應規模，考慮現在可使用的土地考量。
9. 建議南竿水環境優先辦理。

歐委員慶賢

1. 兩案係針對當地現階段發展需求所規劃的，其選址與改善項目均非常洽當，係必須推動的計畫。
2. 當地漁業式微，故福澳漁港宜朝多功能規劃。(並加強水產類的保鮮與衛生)
3. 福清海灣未來亦須注意清除海漂垃圾之問題。
4. 海邊木棧道材質之規格應慎重考慮其耐用持久與維護上之便利性，以及成本問題。
5. AECOM 之觀摩地點除了台中以外，其餘均是漁港，這些漁港多具有直銷中心，節慶活動等觀光活動配合。推而演之，本案計畫所提案者均為硬體，而未來後續支配到軟體措施(或活動)至關重要，才能活絡本計畫之訴求。
6. 建議南竿計畫(90 分)優先，其次為西莒(85 分)計畫。

廖委員朝軒

1. AECOM 提出的計畫完整且對兩個島嶼的特色提出很好的口號名稱。
2. 本計畫對計畫的經濟改善提出評估，但是以總體的評估對象，故建議以分項評估較佳。
3. 建議本計畫能對保育動植物提出保育計畫。
4. 生態檢核表可點列依據馬祖地方之特色修正考量海岸特色。
5. 南竿污水處理廠擴建工程方面，這方面可以考量以節約用水及擴建方式搭配，故可以先評估節水之潛力再考慮擴廠工程。
6. 親水設施應考慮馬祖天候的特色，包括氣溫、濕度及海水造成的鹽分較高。
7. 對馬祖有關之親水與污水處理方式，應考量馬祖具一個島嶼型式，其應與台灣的特性有所不同，這方面應該多予考量規劃。
8. 對 LID 的應用，因為目前之規畫對象都在沿岸為主，而在這些地方做保水的意義不大，而是水質的改善對現地較為重要，另外也應考量其適合工法。

意見紀錄

9. 考量地方發展特色，建議以南竿提案優先實施。

鄧委員婉君

1. 相關核定計劃建議補充現階段的規劃成果圖，非僅文字描述，以確保提案計畫構想能無縫銜接。
2. 報告書已補充生態檢核資料，建議可以補充初步景觀環境檢核資料。(EX.綠視率、天空比、環境色彩分析、主要材質(人工設施)等)
3. 分項 3,福清灣堤岸親水環境中所提福澳漁港整補碼頭改善，建議補充說明其周邊所需必要產業設施與空間，並應考量其與目前城鎮之心計畫朝向觀光遊憩之親水環境的競合，避免經濟執行的衝突。
4. 分項 4 中清水濕地建議將東側 6 處水泥養殖池納入整體規劃。
5. 優先順序，第 1 南竿，第 2 西莒。

經濟部水利署

1. 本次提案兩整體計畫所辦理之生態檢核作業，請補充協助之生態專業團隊成員及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與。
2. 工程經費內請編列生態相關監測保育費用，以利施工過程生態友善措施落實。
3. 請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。
4. 第三批提報案件將以 109 年可完工案件為主，相關提案工作項目請再予檢討。
5. 有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。
6. 提案計畫內如涉及污水下水道工作項目，其補助比例應與非污水下水道補助比例不同，請再查明確認。
7. 預期成果及效益一節建議應予量化，尤其於水質改善成效部分。
8. 營運管理計畫請補充說明實際資源投入情形，例如 MBR 後續維管費用等。
9. 分項案件：山隴澳口-介壽海堤景觀營造案，距離其他分項計畫遠，建議補充亮點串連方式。
10. P1-6 清水濕地保育計畫與本次提案清水濕地周邊水環境改善，期辦理內容是否有重複，建議釐清說明。另清水濕地是否涉及相關濕地法規定，請補充說明。
11. 清水濕地紀錄曾有活化石-「鱉」的出現，生態檢核作業是否有邀請相關權威學者專家參與。生態檢核作業應加強此部分詳加調查並回應相關生態保育措施。

意見紀錄

12. 本案建設區域目前為無主地，目前土地是否已循程序完成取得，避免屆時用地取得時程延宕可能計畫推動。
13. P3-2 生態檢核成果非為水利工程生態檢核成果。
14. P4-6 福清灣堤岸親水環境營造案施作內容，建議可併入清水濕地雨污水處理案內一併辦理。
15. 本計畫精神係採設施減量概念辦理，非必要性水泥化工項請檢討刪除，另 P5-2 第三項清水步道暨親水景觀營造、藍眼淚景觀台改造等單價偏高，請再檢討。
16. 第三批提案內容請依經濟部 107 年 12 月 5 日經授水字第 10720216991 號函頒之整體計畫工作計畫書格式編撰
17. 縣市政府舉行相關地方說明會、工作坊或其他形式會議，除發文邀請外，並應於官方網站公開批露，以利民眾獲得相關會議資訊；另工程相關執行資訊，亦請一併於網站上公開。
18. 有關生態檢核作業，請配合工程生命週期，各階段辦理重點應有不同，相關檢核成果應確實載明所採取之對應生態保育措施，並實際應用至工程內容上。
19. 生態檢核作業請邀請生態領域專家學者指導，另建議邀請在地民眾或團體協助，強化公民參與。

內政部營建署

1. 整體計畫工作計畫書 P.2-8 所陳依據「全縣污水處理設施總體檢報告」及「重點污水處理設施功能改善報告」，清水廠及福沃廠之進流污水量應於民國 105 年即超出設計處理量，此推估污水量計算基準為何，請補充說明。
2. 清水廠及福沃廠現況設計污水處理量分別為 100CMD 及 150CMD，依 107 年 11 月操作月報平均進流量分別為 72CMD 及 46CMD，現規劃將清水廠改建為處理量 450CMD 前處理單元槽體，將福沃廠整修改建為處理量 250CMD 前處理單元，並利用 700M 重力管線及 500M 加壓管線將污水從清水廠及福沃廠泵送至新建 700CMD 福清水資中心處理，恐影響縣府後續營運操作，不甚合理請再檢討。
3. 整體計畫工作計畫書 P.2-9 所陳依據「重點污水處理設施功能改善報告」流量計故障或不夠準確、無調節池情形下 MBR 系統因透膜壓力過高各單元處理能力不足因應所有進流污水、污水溢流口並無設計流量計…等均係現況清水廠及福沃廠遭遇課題，是否針對既有處理設施優先辦理功能改善為宜。
4. 有關全國水環境改善計畫預算，本署下水道工程處所轄經費業於第一及第二批次分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助辦理。另其中針對本署可補助辦理之項目，建議可依循公務預算程序納入實施計畫提報本署辦理。

行政院環保署

1. 若現行雨水下水道有污水流入情形，建議納入未來污水廠改建工程辦理較為妥適。

意見紀錄

2. 若是針對逕流雨水部分，建議應加強雨水道清淤除污維護管理，即可提升逕流雨水水質。
3. 因本署二期前瞻全國水環境計畫僅核定到 109 年止，後續目前並無預算來源，若設置本現地工程，後續維管費用(109 以後)，且至少應維管 10 年以上，此部分經費是否由連江縣政府自籌經費辦理。
4. 綜上，考量前瞻全國水環境資源對齊及資源整合原則，建議考量本案有關內容納入營建署補助計畫辦理為宜。
5. 另本計畫提交污水處理廠包括流量計故障、污水溢流及港務大樓污水處理等問題，建議縣府依據水污法或下水道法等相關法令限定查明妥處。

農委會漁業署

1. P4-5 說明福澳漁港利用現有之港滬設施，逐年改善漁港相關設施，工程範圍約 3200 平方公尺，希望增加說明相關規畫配置、用地範圍等資訊，另建議與福澳漁港計畫配合，並要考量漁民作業與遊憩動線區隔，避免干擾。
2. 計畫第 9-1 頁，營運計畫應可以再詳述各計畫後續所需維護經費及人力相關估計，以及管理權責單位，供縣府後續管理之參考。
3. 有關水環境計畫，涉及漁港之規劃，相關說明會及民眾參與部分，建議要邀請漁會或漁民代表參加。
4. 本計畫闡述福澳漁港設施缺乏集中漁船停泊碼頭規劃，亦無漁具整理區域，導致目前有漁船停泊點過於零星分散之現象。建議應可將福澳漁港使用分區予以劃分，漁民作業與交通遊憩動線區隔，除避免相互干擾外，也保障漁民作業安全及遊客通行安全。
5. 本漁港堤面景觀灰暗單調，但如需保有戰時使用之功能，則應考量在不影響戰時使用功能下增加親水空間，港區休閒氣氛建議以戰地特色為主軸與以發展。
6. 本計畫 P.4-7 闡述本漁港利用現有的港填設施，逐年改善各漁港基本設施，興建漁船上架整補場等週邊設施以供漁船使用，工程範圍約 3,200 平方公尺。但未見相關規劃配置、用地範圍等資訊，並且有無與當地區漁會或漁民代表溝通，請補充說明。
7. P.4-10 以「福清灣親水環境營造東側為福澳漁港，西側為清水濕地，連結東西側做親水環境營造。福澳漁港規劃新增多功能整補碼頭，加強安全與便利性，以改善漁船整補環境，同時打造海岸親水休閒廣場公共休憩空間。清水濕地則強化保育清水國家級濕地，並整建其周邊觀景步道，以提昇濕地周邊環境功能，形塑遊憩新亮點。」文字說明，輔以單張簡圖，無法得知規劃構想與配置方案，請補充說明。
8. 清水濕地周邊水環境改善工程內容為何？清水濕地管理非隸漁業署權責，六口魚池亦閒置未使用，且有多處不同目的事業主管機關排水放流至本濕地，建議應對應其事業目的主管機關，以利維護管理。
9. P4-11 之圖 4-8 虛擬實境 (VR) 設施非屬漁業署全國水環境改善計畫-漁業環境營造補助範圍，建請予以刪除或另案辦理。

意見紀錄

10. P8-1 維護管理計畫應可再詳述各計畫所需維護經費及人力概估，以及維管權責單位，以供縣府後續維護管理之參考。
11. 工作說明會、公聽會、公民參與等相關會議並無當地區漁會或漁民代表參與，建議應予以納入
12. 附錄資訊不明，請予以補充。

經濟部水利署第一河川局

1. 相關植栽應多考量原生種及耐候之品種，模擬圖裡有部分植栽不符現地需求，建議予以修正。
2. 相關資料請於 2/1 前提報至一河局

會議結論

1. 請依委員意見逐項修正提案內容
2. 生態資料請執行團隊盡速與產發處索取並評估

「全國水環境改善計畫」第三批提案—南竿 實質審查及現勘 簽到單

時 間	107年12月27日(星期四) 108年01月07日(星期一)		地 點	連江縣 松山機場		
主 持 人	王忠銘		記 錄			
出席人員	單	位 職 稱	簽 名 (請以正楷書寫,以利辨識)	名	備 註	
	1		潘	折		
	2		印	嘉		
	3		申	華		
	4		百	之		
	5		歐	賢		
	6		程	耶		
	7		潘	志		
	8	水利署	正工	潘	志	
	9		正工	賴	賓	如 附 又 附
	10	一河局	正工	蔡	球	
	11					
12						

單	位	職	稱	簽	名	備註
				(請以正楷書寫，以利辨識)		
13	營建署				陳[紅]	
14	營建署				張[紅]	
15	連江縣政府工務處	技正			劉[紅]	
16	產發處	科長			賴[紅]	
17	港務處	處長			林[紅]	
18	AZCOM				李[紅]	
19	海洋署	科長			許[紅]	
20	環保署	科長			張[紅]	
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

出席人員

	單位	職稱	簽名		備註
			(請以正楷書寫，以利辨識)		
出席人員	30	AECOM	陳	好	
	31		陳	偉	
	32		張	禎	
	33		史	元	
	34		曹	子	
	35		文	子	
	36		張	聖	
	37				
	38				
	39				
	40				
	41				
	42				
	43				
	44				

	單位	職稱	簽	名	備註	
			(請以正楷書寫，以利辨識)			
出席人員	45	環境資源局	科長	李	鳴	
	46	"	約用人員	李	益	
	47	"	"	陳		
	48					
	49					
	50					
	51					
	52					
	53					
	54					
	55					
	56					
	57					
	58					
	59					
	60					

府內審查會議意見處理情形

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批提案府內審查會議

貳、會議時間：民國 108 年 1 月 7 日(星期一)上午 10 時 00 分

參、會議地點：松山機場航站 3F 會議室(1 號柱旁入口)(台北市松山區敦化北路 340-9 號)

肆、主持人：王副縣長忠銘

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
潘委員禎哲			
1.107 年 12 月 27.28 日現勘討論意見多有納入計畫內修正與補充，如連江縣整體水環境建設，前瞻計畫城鄉建設，城鎮之心、文化生活圈建設等，及本提案計畫與前述等計畫之關聯說明，以達到資源最大效益化，P1-6 之內文建議再加強凸顯本提案計畫之工程項目與相通計畫之相輔相成效果，例如「北福澳水資源回收中心暨水質改善」與產業園區周邊發展、「介壽海堤環境營造」、「福清灣親水環境營造」及「福清水資源回收中心暨水質改善」與前瞻計畫城鄉建設、城鎮之心整合發展、「清水濕地雨污水處理」促進清水濕地保育計畫。	已補充修正	一、 (三)、8	P1-8~9
2.計畫項下包括 5 個項目，為生態檢核工作大多聚焦在「福清水資源回收中心暨水質改善」及「福清灣親水環境營造」其餘 3 個項目則著墨較少，建議補充。另附錄一生態檢核表之工程名稱應與本計畫之項目(或子項)一致。	已補正，未執行生態檢核區域均為已人為開發區域，未來施工行為僅於現地作業，不致影響附近 500 公尺範圍之區域	附錄 1	
3.建議兩個計畫均寬列經費辦理重要工程與營運階段生態檢核工作，以適時間應修正施工，達到務實減輕生態環境衝擊及落實保育策略。	已納入修正	五、(三)	P5-2
4.P3-4 公民參與情形之說明請酌修內容。	已修正	三、(二)	P3-5~7
5.P4-2 申請計畫概述說明宜以計畫 5 個項目分述。	已修正	四、(二)	P4-1~7
6.P5-1 介壽海堤(岸)環境營造對應部會請調整修正。	已修正	表 4-1	P4-6
7.P7-1，預期成果補充與前瞻城鎮之心等相關計畫連結，發揮水環境建設加乘效果。	已修正	八、 (一)~(六)	P8-1~2

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
8.所提二個計畫，考量前瞻計畫、縣市整體水環境計畫、產業園區計畫之子計畫之核定推動，為整體計畫綜效，建議南竿水環境改善計畫優先。	感謝委員支持		
邱委員昱嘉			
1 整體研擬方向明確，對提升水環境大有助益。相關論述建議加強，例如前二梯次連江縣並未申請經費，此第三梯次又花一整年時間進行規畫等，應加強補充。	已增補說明	一、(一)	P1-1
2.關於"提案條件"與"評核重點"建議專章節敘明。	已增加提案調整與前瞻建設關聯性說明	表 1-1	P1-6
3.清潔與維管可加強與在地團體、志工媒合。	已納入管理人力組織考量	九、(一)	P9-1
4.南竿福清灣親水環境營造，欄杆更換之需求應加強說明，避免造成資源的浪費。	目前步道木製欄杆部分確實有破損及維修不易之困難，將與城鎮之心計畫結合共同規劃設計	三、(一)、3	P3-3
5.生態檢核作業先有生態調查，後有補償、所小、迴避、減輕之措施，建議先敘明生態調查結果，在說明因應措施，且每一案應該個別撰寫。	已就各分項項目分別說明施工及營運期間之減輕環境衝擊對策	三、(一)	P3-1~5
6.介壽海堤景觀營造之分項工程，既然是海堤相關計畫，為何交通部補助經費為水利署8倍。	已修正	五、(二)	P5-1
7.建議南竿(90)優先西莒(88)辦理。	感謝委員支持		
歐委員慶賢			
1.兩案係針對當地現階段發展需求所規劃的，其選址與改善項目均非常洽當，係必須推動的計畫。	感謝委員支持		
2.當地漁業式微，故福澳漁港宜朝多功能規劃。(並加強水產類的保鮮與衛生)	本提案計畫即朝向多元化功能規劃，結合生態、漁業、商業經濟共同納入，生鮮加工應會結合相關計畫一併考量，如產業園區計畫	四、(二)與(六)及八、(五)	P4-5, 10及 P8-2

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
3.福清海灣未來亦須注意清除海漂垃圾之問題。	建議砌石方式更加緊密，未來規劃設計將納入考量	三、 (一)、3 與 5	P3-3~5
4.海邊木棧道材質之規格應慎重考慮其耐用持久與維護上之便利性，以及成本問題。	遵照辦理	三、 (一)、3	P3-3
5.AECOM 之觀摩地點除了台中以外，其餘均是漁港，這些漁港多具有直銷中心，節慶活動等觀光活動配合。推而演之，本案計畫所提案者均為硬體，而未來後續支配到軟體措施(或活動)至關重要，才能活絡本計畫之訴求。	漁港軟體措施已規劃於漁業大樓活動辦理相呼應，以持續活絡漁港之遊憩與商業等多元化發展	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
6.建議南竿計畫(90分)優先，其次為西莒(85分)計畫。	感謝委員支持		
邱委員郁文			
1.生態綠灣與藍灣樂活都必須先由治本開始，建議由水污、水環境的相關案件的允以優先執行。而管線布設後再來執行後續景觀步道，植栽的相關計畫，所有規畫全面整合融入景觀。	於提案中均已適時提出大型植栽的規劃，仍以在地原生種為優先選擇對象	三、 (一)、 1,2,3,5	P3-1~5
2.連江縣以生態為本發展之經濟，人口成長後環境水資源水處理的負擔必須要符合未來的需求。	污水處理需求已與目前實際處理量結合，提出擴建的必要性	一、(一)	P1-1~3
3.海堤的生態檢核目前資料不完善，建議必須有完善的執行，而不是選擇性地進行生態檢核。	生態檢核係依實際工程區域加以規劃評估，未評估部分亦以資料整理方式，由專業人員分析對策，未來亦將增加持續之長期監測，以降低施工與營運期間對環境生態之衝擊。	三、(一)	P3-1~5
4.海漂垃圾的問題源頭來自大陸的民生及養殖垃圾，但是污染由南竿承接，然而傳統消波塊的堆築樣式，將容易造成垃圾卡積，因此建議改變消波塊，護堤的方式以減少視覺上的衝突。	消波塊係海浪消能作用優先，未來是否可改為砌石方式處理，將於規劃設計時一併考量	三、 (一)、3 與 5	P3-3 P3-5
5.設計過程加入在地精神及亮點串連的故事性，融入設計規劃。	遵照辦理	一、(一)	P1-1~3

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
6.計畫中清水濕地及坤坵必須考量停車及迴車規劃，妥善加入交通考量	停車部分以搭配交通改善計畫搭配執行	一、 (三)、8	P1-9
7.在環境規劃上敬請盡力加入步道遮陰植栽的綠化工程，請詳擬亮點間植栽計畫，並強調綠帶景點串連。	初步規劃大型植栽概念，未來搭配實際需求並於設計時加以佈置	三、 (一)、 1,2,3,5	P3-1~5
8.清水溼地親水階梯的兩污水處理設立120CMD設施以MSL或礫間淨化需要謹慎地計算相對應規模，考慮現在可使用的土地考量。	將配合規劃設計時一併計算，至於土地使用既有清水濕地入口下方之100噸雨水貯留槽改建，場地應無問題	四、 (二)、4及 (六)、4	P4-6及 P4-10
9.建議南竿水環境優先辦理。	感謝委員支持		
廖委員朝軒			
1.AECOM提出的計畫完整且對兩個島嶼的特色提出很好的口號名稱。	感謝委員意見		
2.本計畫對計畫的經濟改善提出評估，但是以總體的評估對象，故建議以分項評估較佳。	財務可行性分析係依水利署制式評估方式處理，一般仍以整體財務分析為主	七、(二)	P7-1~5
3.建議本計畫能對保育動植物提出保育計畫。	已納入各分項計畫生態檢核對策內容，尤其清水濕地部份特別加強	三、(一)	P3-1~5
4.生態檢核表可點列依據馬祖地方之特色修正考量海岸特色。	遵照辦理	附錄1	
5.南竿污水處理廠擴建工程方面，這方面可以考量以節約用水及擴建方式搭配，故可以先評估節水之潛力再考慮擴廠工程。	除加強節約用水宣導措施外，並結合雨水回收與二元供水概念，統一聯合運用於需水之處，目前福清污水處理廠擴建有其急迫性	四、 (二)、1及 (六)、1	P4-1~5 及 P4-8
6.親水設施應考慮馬祖天候的特色，包括氣溫、濕度及海水造成的鹽分較高。	涉及材料使用部分將於設計時加以考量，另亦須與相關計畫結合型式與材質的一致性	三、 (一)、3、 (3)	P3-3
7.對馬祖有關之親水與污水處理方式應考量馬祖具一個島嶼型式其應與台灣的特性有所不同，這方面應該多予考量規劃。	遵照辦理	三、 (一)、 1,2,4	P3-1~4
8.考量地方發展特色，建議以南竿提案優先實施。	感謝委員支持		

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
冉委員繁華			
1.里山里海 - 連江縣適合國際里山里海的推動，所有的簡報可以透過里山里海的方式來將所有的人事時地物做整合。	里山里海是符合連江縣現況的極佳規劃理念，已納入本規劃案的論述內	一、(一)	P1-1~2
2.環境永續 - 要怎要做到水環境的改善兼具環境教育場域功能。	水環境及環境教育均納入本次提案中	四、(二)、1,3	P4-5~6
3.地方創生 - 因為有里山里海，所以連江縣會針對不同區域結合，希望找到一個特色去發展去投入計畫。	遵照辦理	一、(一)	P1-1~2
4.福清水資源因為涉及城鎮之心及產業園區的發展，工程案件上來看城鎮之心與本案件至少空窗1年，產業園區也是會有空窗，這個兩區域未來估計的污水到底對於福清水資源這樣的中心設置，是否有評估未來可能的污水的成長及需求是否足夠。若能成功銜接，相信中央會更重視。	福清廠擴建有急迫性，已補強說明理由	四、(二)、1與(六)、1，八(四)	P4-1~5、P4-8及P8-2
5.承上，MBR 及另一個選擇方式各有好壞，將來必須與環保署慎重思考。	目前連江 MBR 系統成熟操作，未來規劃設計時將一併考量		
6.清水濕地 - 有兩個問題，第一個，污泥的處理，第二個則是消毒放流，消毒要用怎樣的方式，涉及到濕地要考慮消毒的方式。	污泥將透過維護管理作業解決，至於消毒部分可考慮紫外線方式處理，較無餘氣的顧慮		
7.希望能把城鎮之心作為既定的計畫核心，或再連接相關周遭設施，清水到介壽中間不到4公里，能否把兩個水處理廠合而為一，透過地下管線，把這個區域變成最佳的離島地下水工程處理。	此部分意見將建議納入規劃設計階段研究		
鄧委員婉君			
1.相關核定計畫建議補充現階段的規劃成果圖，非僅文字描述，以確保提案計畫構想能無縫銜接。	目前了解其他計畫細設內容仍未定案，故暫不納入		
2.報告書已補充生態檢核資料，建議可以補充初步景觀環境檢核資料。(EX.綠視率、天空比、環境色彩分析、主要材質(人工設施)、等)	已初步依綠色景觀增加內容進行景觀環境檢核	八、(六)	P8-2

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
3.分項 3,福清灣堤岸親水環境中所提福澳漁港整補碼頭改善,建議補充說明其周邊所需必要產業設施與空間,並應考量其與目前城鎮之心計畫朝向觀光遊憩之親水環境的競合,避免經濟執行的衝突。	本計畫係由星巴克建築後之步道銜接,因此步道型式與特色會一併規劃與結合,避免發生衝突,使遊憩廊道可移植得以延伸至清水濕地,增加計畫相互之效益	四、(二)與(六)及八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
4.分項 4 中清水濕地建議將東側 6 處水泥養殖池納入整體規劃。	此 6 處養殖池係民間所有,須經同意後才能於後續規劃作業一併處理		
5.優先順序,1 南竿 2 西莒。	感謝委員支持		
行政院環保署			
1.針對南竿提案涉及爭取本署補助-增設與污水處理設施及補水本署意見如下:既已規畫擴大提升污水處理廠及納管處理小量,為何要另外設置雨污水處理設施,且雨污水來源及分次小量亦不明確。	清水區域雨污水混流係因上游新建案及軍方污染源排入雨水下水道所致,於清水濕地平台下方設置 60 噸雨水貯留槽經常溢流至清水濕地,而影響生態正常發展	四、(二)、4 與(六)、4, 八(四)	P4-6、P4-10 及 P8-2
2.若現行雨水下水道有污水流入情形,建議納入未來污水廠改建工程辦理較為妥適。	因污染源分散,目前提案計畫為臨時性設施,已優先解決清水濕地入流水污染的問題	四、(二)、4 與(六)、4, 八(四)	P4-6、P4-10 及 P8-2
3.若是針對逕流雨水部分,建議應加強雨水道清淤除汙維護管理,即可提升逕流雨水水質。	將責成本縣主管機關定期處理		
4.因本署二期前瞻全國水環境計畫僅核定到 109 年止,後續目前並無預算來源,若設置本現地工程,後續維管費用(109 以後),且至少應維管 10 年以上,此部分經費是否由連江縣政府自籌經費辦理。	維護費用部分,本縣擬自籌配合工務預算編列	九、(二)	P9-1
5.綜上,考量前瞻全國水環境資源對齊及資源整合原則,建議考量本案有關內容納入營建署補助計畫辦理為宜。	感謝指導		
6.另本計畫提交污水處理廠包括流量計故障、污水溢流及港務大樓污水處理等問題,	擴建急迫性內容說明已修正	四、(二)、1 與	P4-1~5、

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
建議縣府依據水污法或下水道法等相關法令限定查明妥處。		(六)、1， 八(四)	P4-8 及 P8-2
農委會漁業署			
1.P4-5 說明福澳漁港利用現有之港滬設施，逐年改善漁港相關設施，工程範圍約 3200 平方公尺，希望增加說明相關規畫配置、用地範圍等資訊，另建議與福澳漁港漁港計畫配合，並要考量漁民作業與遊憩動線區隔，避免干擾。	建議於規劃設計階段再一併提出細部項目	四、 (二)、3	P4-5
2.計畫第 9-1 頁，營運計畫應可以再詳述各計畫後續所需維護經費及人力相關估計，以及管理權責單位，供縣府後續管理之參考。	已補充修正	九、(二)	P9-1
3.有關水環境計畫，涉及漁港之規劃，相關說明會及民眾參與部分，建議要邀請漁會或漁民代表參加。	遵照辦理		
4.本計畫闡述福澳漁港設施缺乏集中漁船停泊碼頭規劃，亦無漁具整理區域，導致目前有漁船停泊點過於零星分散之現象。建議應可將福澳漁港使用分區予以劃分，漁民作業與交通遊憩動線區隔，除避免相互干擾外，也保障漁民作業安全及遊客通行安全。	建議於規劃設計階段再一併提出細部項目		
5.本計畫 P.4-7 闡述本漁港利用現有的港填設施，逐年改善各漁港基本設施，興建漁船上架整補場等週邊設施以供漁船使用，工程範圍約 3,200 平方公尺。但未見相關規劃配置、用地範圍等資訊，並且有無與當地區漁會或漁民代表溝通，請補充說明。	已修正	四、(二) 與(六)及 八、(五)	P4-5, 10 及 P8-2
6.清水濕地周邊水環境改善工程內容為何？清水濕地管理非隸漁業署權責，六口魚池亦閒置未使用，且有多處不同目的事業主管機關排水放流至本濕地，建議應對應其事業目的主管機關，以利維護管理。	本府將責成主關單位協調未來維護問題		
7.P4-11 之圖 4-8 虛擬實境 (VR)設施非屬漁業署全國水環境改善計畫-漁業環境營造補助範圍，建請予以刪除或另案辦理。	此模擬圖係現有漁船拖曳道擴建後之情境圖	四、 (六)、3	P4- 10~11
經濟部水利署			

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.本次提案兩整體計畫所辦理之生態檢核作業，請補充協助之生態專業團隊成員，及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與。	於進行生態檢核時已協請當地環保協會理事長等專業人士共同參與		
2.工程經費內請編列生態相關監測保育費用，以利施工過程生態友善措施落實。	遵照辦理	五、(三)	P5-2
3.請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。	遵照辦理	八、(一)	P8-1
4.第三批提報案件將以 109 年可完工案件為主，相關提案工作項目請再予檢討。	遵照辦理	六	P6-1
5.有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。	遵照辦理	附錄 3 及三、(二)	P3-5~7
6.提案計畫內如涉及污水下水道工作項目，其補助比例應與非污水下水道補助比例不同，請再查明確認。	遵照辦理，已修正	五、(二)	P5-1
7.預期成果及效益一節建議應予量化，尤其於水質改善成效部分。	遵照辦理	八、(三)	P8-1
8.營運管理計畫請補充說明實際資源投入情形，例如 MBR 後續維管費用等。	遵照辦理	九、(二)	P9-1
9.分項案件：山隴澳口-介壽海堤景觀營造案，距離其他分項計畫遠，建議補充亮點串連方式。	已補充修正	四、(六)、5	P4-12
10.P1-6 清水濕地保育計畫與本次提案清水濕地周邊水環境改善，期辦理內容是否有重複，建議釐清說明。另清水濕地是否涉及相關濕地法規定，請補充說明。	遵照辦理	四、(二)、4 與(六)、4	P4-6,4-11
11.清水濕地紀錄曾有活化石-「鸞」的出現，生態檢核作業是否有邀請相關權威學者專家參與。生態檢核作業應加強此部分詳加調查並回應相關生態保育措施。	於進行生態檢核時已協請當地環保協會理事長等專業人士共同參與，鸞於本次現勘並未發現，保育措施已納入考量	三、(一)、4	P3-4~5
12.本案建設區域目前為無主地，目前土地是否已循程序完成取得，避免屆時用地取得時程延宕可能計畫推動。	遵照辦理		

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
13.P3-2 生態檢核成果非為水利工程生態檢核成果。	已修正	附錄 1	
14.P4-6 福清灣堤岸親水環境營造案施作內容，建議可併入清水濕地雨污水處理案內一併辦理。	因經費來源及解決水質問題不同，仍諒請維持原提案項目		
15.本計畫精神係採設施減量概念辦理，非必要性水泥化工項請檢討刪除，另 P5-2 第三項清水步道暨親水景觀營造、藍眼淚景觀台改造等單價偏高，請再檢討。	已修正	五、(三)	P5-2
16.第三批提案內容請依經濟部 107 年 12 月 5 日經授水字第 10720216991 號函頒之整體計畫工作計畫書格式編撰	遵照辦理		
17.第三批提報案件以 109 年底可完工案件為主。	遵照辦理	六	P6-1
18.有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5~7
19.縣市政府舉行相關地方說明會、工作坊或其他形式會議，除發文邀請外，並應於官方網站公開批露，以利民眾獲得相關會議資訊；另工程相關執行資訊，亦請一併於網站上公開。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5~7
20.有關生態檢核作業，請配合工程生命週期，各階段辦理重點應有不同，相關檢核成果應確實載明所採取之對應生態保育措施，並實際應用至工程內容上。	遵照辦理	三、(一)	P3-1~5
21.生態檢核作業請邀請生態領域專家學者指導，另建議邀請在地民眾或團體協助，強化公民參與。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5~7
經濟部水利署第一河川局			
1.相關植栽應多考量原生種極耐候之品種，模擬圖裡有部分植栽不符現地需求，建議予以修正。	遵照辦理	三、(一)	P3-2~6
2.相關資料請於 2/1 前提報至一河局	遵照辦理		
內政部營建署			

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
1.整體計畫工作計畫書 P.2-8 所陳依據「全縣污水處理設施總體檢報告」及「重點污水處理設施功能改善報告」，清水廠及福沃廠之進流污水量應於民國 105 年即超出設計處理量，此推估污水量計算基準為何，請補充說明。	已修正，係依現況處理量說明	四、(二)、1 與(六)、1，八(四)	P4-1~5、P4-8 及 P8-2
2.清水廠及福沃廠現況設計污水處理量分別為 100CMD 及 150CMD，依 107 年 11 月操作月報平均進流量分別為 72CMD 及 46CMD，現規劃將清水廠改建為處理量 450CMD 前處理單元槽體，將福沃廠整修改建為處理量 250CMD 前處理單元，並利用 700M 重力管線及 500M 加壓管線將污水從清水廠及福沃廠泵送至新建 700CMD 福清水資中心處理，恐影響縣府後續營運操作，不甚合理請再檢討。	已修正，係依現況處理量說明，目前均有超量處理的趨勢，基於馬祖福澳與清水地區迅速發展，污水量於觀光期遽增，勢必造成後續污水處理的問題，此提案計畫有急迫性需求。	四、(二)、1 與(六)、1，八(四)	P4-1~5、P4-8 及 P8-2
3.整體計畫工作計畫書 P.2-9 所陳依據「重點污水處理設施功能改善報告」流量計故障或不夠準確、無調節池情形下 MBR 系統因透膜壓力過高各單元處理能力不足因應所有進流污水、污水溢流口並無設計流量計...等均係現況清水廠及福沃廠遭遇課題，是否針對既有處理設施優先辦理功能改善為宜。	已修正急迫性理由	四、(二)、1 與(六)、1，八(四)	P4-1~5、P4-8 及 P8-2
4.有關全國水環境改善計畫預算，本署下水道工程處所轄經費業於第一及第二批次分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助辦理。另其中針對本署可補助辦理之項目，建議可依循公務預算程序納入實施計畫提報本署辦理。	感謝指導		

「全國水環境改善計畫」第三批次提案
西莒水環境改善計畫書
府內審查會議會議意見

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批次提案府內審查會議

貳、會議時間：民國 108 年 1 月 7 日(星期一)上午 10 時 00 分

參、會議地點：松山機場航站 3F 會議室(1 號柱旁入口)(台北市松山區敦化北路 340-9 號)

意見紀錄

潘委員禎哲

1. 建議兩個計畫均寬列經費辦理重要工程與營運階段生態檢核工作，以適時間應修正施工，達到務實減輕生態環境衝擊及落實保育策略。
2. P3-4 公民參與情形之說明請酌修內容。
3. 生態綠灣計畫以一 107 年 12 月 27.28 日討論補充相關生態環境及地方特色等，惟建議生態檢核工作與情形 P3-2 請依計畫工程項目分述。
4. P3-2(四)…友善策略，…仍需配合「設輸」生態進行減輕……，語意不明
5. 計畫項目「堤岸景觀營造暨親水步道」名稱四以青帆海堤環境營造較安適，建議再考量。
6. P4-3 有關青帆水資源回收中心未來增加二元供水系統，請補充其構想。
7. 所提二個計畫，考量前瞻計畫、縣市整體水環境計畫、產業園區計畫之子計畫之核定推動，為整體計畫綜效，建議南竿水環境改善計畫優先。

邱委員昱嘉

1. 整體研擬方向明確，對提升水環境大有助益。相關論述建議加強，例如前二梯次連江縣並未申請經費，此第三梯次又花一整年時間進行規畫等，應加強補充。
2. 關於"提案條件"與"評核重點"建議專章節敘明。
3. 清潔與維管可加強與在地團體、志工媒合。
4. LID 配置可再加強計算的論述，不只是說明使用和規劃 LID 的目標。
5. 生態檢核作業先有生態調查，後有補償、所小、迴避、減輕之措施，建議先敘明生態調查結果，在說明因應措施，且每一案應該個別撰寫。
6. 建議南竿(90)優先西莒(88)辦理。

冉委員繁華

1. 里山里海 - 連江縣適合國際里山里海的推動，所有的簡報可以透過里山里海的方式來

意見紀錄

將所有的人事時地物做整合。

2. 環境永續 - 要怎樣做到水環境的改善兼具環境教育場域功能。
3. 地方創生 - 因為有里山里海，所以連江縣會針對不同區域結合，希望找到一個特色去發展去投入計畫。
4. 分項 1 的青帆港，範圍不大，若可以將整個環境的水做回收，將可成為台灣一個具有特色的環境教育場域，若這個概念可以接受的話，其實所有的分項案件不管西莒或是南竿，環保署經費滿高，若透過環境教育的課題，未來可以透過環保署爭取相關環境教育的計畫，同時透過里山里海整合志工，才可保持永續。
5. 分項 2- 針對親水沙灘營造及藍眼淚觀景平台，以務實角度來看，可以看到藍眼淚的環境前後都要興建水處理或親水相關的設施，可能對藍眼淚會有影響，請慎重思考，影響多大需要再做說明。
6. 分項 4- 青帆水資源回收中心增設調節池，如何做，如何連結到候船室，所涉及的工程案件，並不是在底下增設一個調節池這麼簡單。

邱委員郁文

1. 生態綠灣與藍灣樂活都必須先由治本開始，建議由水污、水環境的相關案件的允以優先執行。而管線布設後再來執行後續景觀步道，植栽的相關計畫，所有規畫全面整合融入景觀。
2. 連江縣以生態為本發展之經濟，人口成長後環境水資源水處理的負擔必須要符合未來的需求。
3. 海堤的生態檢核目前資料不完善，建議必須有完善的執行，而不是選擇性地進行生態檢核。
4. 設計過程加入在地精神及亮點串連的故事性，融入設計規劃。
5. 計畫中清水濕地及坤坵必須考量停車及迴車規劃，妥善加入交通考量。
6. 在環境規劃上敬請盡力加入步道遮陰植栽的綠化工程，請詳擬亮點間植栽計畫，並強調綠帶景點串連。
7. 建議南竿水環境優先辦理。

歐委員慶賢

1. 兩案係針對當地現階段發展需求所規劃的，其選址與改善項目均非常洽當，係必須推動的計畫。
2. AECOM 之觀摩地點除了台中以外，其餘均是漁港，這些漁港多具有直銷中心，節慶活動等觀光活動配合。推而演之，本案計畫所提案者均為硬體，而未來後續支配到軟體措施(或活動)至關重要，才能活絡本計畫之訴求。

意見紀錄

3. 建議南竿計畫(90分)優先，其次為西莒(85分)計畫。

廖委員朝軒

1. AECOM 提出的計畫完整且對兩個島嶼的特色提出很好的口號名稱。
2. 本計畫對計畫的經濟改善提出評估，但是以總體的評估對象，故建議以分項評估較佳。
3. 建議本計畫能對保育動植物提出保育計畫。
4. 生態檢核表可點列依據馬祖地方之特色修正考量海岸特色。
5. 親水設施應考慮馬祖天候的特色，包括氣溫、濕度及海水造成的鹽分較高。
6. 對馬祖有關之親水與污水處理方式，應考量馬祖具一個島嶼型式，其應與台灣的特性有所不同，這方面應該多予考量規劃。
7. 對 LID 的應用，因為目前之規畫對象都在沿岸為主，而在這些地方做保水的意義不大，而是水質的改善對現地較為重要，另外也應考量其適合工法。
8. 考量地方發展特色，建議以南竿提案優先實施。

鄧委員婉君

1. 相關核定計劃建議補充現階段的規劃成果圖，非僅文字描述，以確保提案計畫構想能無縫銜接。
2. 報告書已補充生態檢核資料，建議可以補充初步景觀環境檢核資料。(EX.綠視率、天空比、環境色彩分析、主要材質(人工設施)等)
3. 優先順序，第 1 南竿，第 2 西莒。

經濟部水利署

1. 本次提案兩整體計畫所辦理之生態檢核作業，請補充協助之生態專業團隊成員及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與。
2. 工程經費內請編列生態相關監測保育費用，以利施工過程生態友善措施落實。
3. 請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。
4. 第三批提報案件將以 109 年可完工案件為主，相關提案工作項目請再予檢討。
5. 有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。
6. 提案計畫內如涉及污水下水道工作項目，其補助比例應與非污水下水道補助比例不同，請再查明確認。

意見紀錄

7. 預期成果及效益一節建議應予量化，尤其於水質改善成效部分。
8. 營運管理計畫請補充說明實際資源投入情形，例如 MBR 後續維管費用等。
9. 坤坵沙灘位處於生態敏感燕鷗棲息地，開工前應邀請相關學者專家、生態團體提供建議，並納入施工說明書內，避免對燕鷗棲地環境造成擾動影響。
10. p2-5 陳述青帆污水處理廠處理能力足夠，可使用至 125 年，請補充說明提案青帆水資源回收中心暨親水園區辦理之急迫性。
11. P4-2 分項案件明細表內：堤岸景觀營造暨親水步道施作內容，建議可納入燕鷗觀賞據點環境營造一併辦理。
12. P5-2 第一項綠地景觀公園，採低衝擊開發、透水材質、減少水泥化方向考量，單位造價偏高建議檢討；第三項景觀平台造價偏高，請檢討。
13. 第三批次提案內容請依經濟部 107 年 12 月 5 日經授水字第 10720216991 號函頒之整體計畫工作計畫書格式編撰
14. 縣市政府舉行相關地方說明會、工作坊或其他形式會議，除發文邀請外，並應於官方網站公開批露，以利民眾獲得相關會議資訊；另工程相關執行資訊，亦請一併於網站上公開。
15. 有關生態檢核作業，請配合工程生命週期，各階段辦理重點應有不同，相關檢核成果應確實載明所採取之對應生態保育措施，並實際應用至工程內容上。
16. 生態檢核作業請邀請生態領域專家學者指導，另建議邀請在地民眾或團體協助，強化公民參與。

內政部營建署

1. 有關全國水環境改善計畫預算，本署下水道工程處所轄經費業於第一及第二批次分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助辦理。另其中針對本署可補助辦理之項目，建議可依循公務預算程序納入實施計畫提報本署辦理。

行政院環保署

1. 若現行雨水下水道有污水流入情形，建議納入未來污水廠改建工程辦理較為妥適。
2. 若是針對逕流雨水部分，建議應加強雨水道清淤除污維護管理，即可提升逕流雨水水質。
3. 因本署二期前瞻全國水環境計畫僅核定到 109 年止，後續目前並無預算來源，若設置本現地工程，後續維管費用(109 以後)，且至少應維管 10 年以上，此部分經費是否由連江縣政府自籌經費辦理。
4. 綜上，考量前瞻全國水環境資源對齊及資源整合原則，建議考量本案有關內容納入營建署補助計畫辦理為宜。
5. 另本計畫提交污水處理廠包括流量計故障、污水溢流及港務大樓污水處理等問題，建議

意見紀錄

縣府依據水污法或下水道法等相關法令限定查明妥處。

農委會漁業署

1. 計畫第 9-1 頁，營運計畫應可以再詳述各計畫後續所需維護經費及人力相關估計，以及管理權責單位，供縣府後續管理之參考。
2. 有關水環境計畫，涉及漁港之規劃，相關說明會及民眾參與部分，建議要邀請漁會或漁民代表參加。
3. P8-1 維護管理計畫應可再詳述各計畫所需維護經費及人力概估，以及維管權責單位，以供縣府後續維護管理之參考。
4. 工作說明會、公聽會、公民參與等相關會議並無當地區漁會或漁民代表參與，建議應予以納入
5. 附錄資訊不明，請予以補充。

經濟部水利署第一河川局

1. 相關植栽應多考量原生種及耐候之品種，模擬圖裡有部分植栽不符現地需求，建議予以修正。
2. 簡報 P.17 滑水道於說明會中已建議取消，請修正。
3. 相關資料請於 2/1 前提報至一河局

會議結論

1. 請依委員意見逐項修正提案內容
2. 生態資料請執行團隊盡速與產發處索取並評估

「全國水環境改善計畫」第三批提案—西莒 實質審查及現勘 簽到單

時 間	107年12月28日(星期五) 108年01月07日(星期一)		地 點	連江縣 松山機場		
主 持 人	王 忠 親		記 錄			
出席人員	單	位 職 稱	簽 名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備 註		
	1	✓	潘 [redacted] 折			
	2	✓	邱 [redacted] 吉			
	3	✓	林 [redacted] 華	✓		
	4	✓	邱 [redacted] 地			
	5	✓	歐 [redacted] 政			
	6	✓	曾 [redacted] 志			
	7	✓	蔡 [redacted] 邱			
	8	水利局	正工	賴 賓	402 40102	4 701
	9	一河局	正工	蘇 [redacted] 林		
	10	連江縣環保局	局長	張 [redacted] 華		
	11					
12						

單	位	職	稱	簽	名	備註
				(請以正楷書寫，以利辨識)		
13	營建署			陳	菁	
14	營建署			張	瑋	
15	研保局	科長		張	瑋	
16						
17						
18	AECOM			李	怡	
19				陳	偉	
20				陳	偉	
21				張	禎	
22				史	久	
23				景	宇	
24						
25						
26						
27						
28						
29						

出席人員

	出席人員		單位	職稱	簽名 (請以正楷書寫，以利辨識)	備註
	30	連環交通旅局	秘書	曹		
31		科長	劉			
32	工務處	技正	劉			
33	處長	科長	賴			
34	港務處	處長	村			
35	通學署	科長	呂		溫博	
36	連環港環資局	局長	張		華	
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						

	單位	職稱	簽	名	備註
			(請以正楷書寫，以利辨識)		
出席人員	45	環境資源局	科長	李 [REDACTED]	
	46	"	約用人員	李 [REDACTED]	
	47	"	"	[REDACTED]	
	48				
	49				
	50				
	51				
	52				
	53				
	54				
	55				
	56				
	57				
	58				
	59				
	60				

府內審查會議意見處理情形

壹、會議事由：「全國水環境改善計畫」第三批提案府內審查會議

貳、會議時間：民國 108 年 1 月 7 日(星期一)上午 10 時 00 分

參、會議地點：松山機場航站 3F 會議室(1 號柱旁入口)(台北市松山區敦化北路 340-9 號)

肆、主持人：王副縣長忠銘

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
潘委員禎哲			
1.建議兩個計畫均寬列經費辦理重要工程與營運階段生態檢核工作，以適時間應修正施工，達到務實減輕生態環境衝擊及落實保育策略。	已列入工程間接費用內	五、(三)	P5-2
2.P3-4 公民參與情形之說明請酌修內容。	已修正，並針對民眾意見予以回應，計畫規劃內容亦配合修正	三、(二)	P3-5
3.生態綠灣計畫以一 107 年 12 月 27.28 日討論補充相關生態環境及地方特色等，惟建議生態檢核工作與情形 P3-2 請依計畫工程項目分述。	已補充說明	三、(一)	P3-1~5
4.P3-2(四)...友善策略，...仍需配合「設輸」生態進行減輕.....，語意不明。	已修正	三、(一)	P3-1
5.計畫項目「堤岸景觀營造暨親水步道」名稱是以青帆海堤環境營造較安適，建議再考量。	已修正	四、(二)、2	P4-1
6.P4-3 有關青帆水資源回收中心未來增加二元供水系統，請補充其構想。	已補充修正	四、(二)與(六)	P4-2 及 P4-4
7.所提二個計畫，考量前瞻計畫、縣市整體水環境計畫、產業園區計畫之子計畫之核定推動，為整體計畫綜效，建議南竿水環境改善計畫優先。	感謝委員支持		
邱委員昱嘉			
1.整體研擬方向明確，對提升水環境大有助益。相關論述建議加強，例如前二梯次連江縣並未申請經費，此第三梯次又花一整年時間進行規畫等，應加強補充。	已增補說明	一、(一)	P1-1

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.關於"提案條件"與"評核重點"建議專章節敘明。	已增加提案調整與前瞻建設關聯性說明	表 1-1	P1-5
3.清潔與維管可加強與在地團體、志工媒合。	已納入管理人力組織考量	九、(一)	P9-1
4.LID 配置可再加強計算的論述，不只是說明使用和規劃 LID 的目標。	已增加候船室景觀公園及青帆公園之雨花園與雨水貯留槽等項目論述	四、(二)之 1 與 4	P4-1,2
5.生態檢核作業先有生態調查，後有補償、所小、迴避、減輕之措施，建議先敘明生態調查結果，在說明因應措施，且每一案應該個別撰寫。	已就各分項項目分別說明施工及營運期間之減輕環境衝擊對策	三、(一)	P3-1~5
6.建議南竿(90)優先西莒(88)辦理。	感謝委員支持		
歐委員慶賢			
1.兩案係針對當地現階段發展需求所規劃的，其選址與改善項目均非常洽當，係必須推動的計畫。	感謝委員支持		
2.建議南竿計畫(90分)優先，其次為西莒(85分)計畫。	感謝委員支持		
邱委員郁文			
1.生態綠灣與藍灣樂活都必須先由治本開始，建議由水污、水環境的相關案件的允以優先執行。而管線布設後再來執行後續景觀步道，植栽的相關計畫，所有規畫全面整合融入景觀。	於提案中均已適時提出大型植栽的規劃，仍以在地原生種為優先選擇對象	三、(一)	P3-1~5
2.連江縣以生態為本發展之經濟，人口成長後環境水資源水處理的負擔必須要符合未來的需求。	污水處理需求已與目前實際處理量結合，提出增建二元系統的必要性	四、(二)、4	P4-2
3.海堤的生態檢核目前資料不完善，建議必須有完善的執行，而不是選擇性地進行生態檢核。	生態檢核係依實際工程區域加以規劃評估，未評估部分亦以資料整理方式，由專業人員分析對策，未來亦將增加持續編列預算進行長期監測，以降低施工與營運期間對環境生態之衝擊。	三、(一)及五、(三)	P3-1~5 及 P5-2

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
4.設計過程加入在地精神及亮點串連的故事性，融入設計規劃。	本計畫以將連江地區之生態、文化、經濟、城鎮發展之未來永續經營概念整體搭配規劃	一、(一)	P1-1~3
5.計畫中清水濕地及坤坵必須考量停車及迴車規劃，妥善加入交通考量	停車部分將搭配本府交通改善計畫共同規劃執行	一、(三)、4	P1-6
6.在環境規劃上敬請盡力加入步道遮陰植栽的綠化工程，請詳擬亮點間植栽計畫，並強調綠帶景點串連。	初步規劃大型植栽概念，未來搭配實際需求並於設計時加以佈置	三、(一)	P3-1~5
7.建議南竿水環境優先辦理。			
廖委員朝軒			
1.AECOM 提出的計畫完整且對兩個島嶼的特色提出很好的口號名稱。	感謝委員意見		
2.本計畫對計畫的經濟改善提出評估，但是以總體的評估對象，故建議以分項評估較佳。	財務可行性分析係依水利署制式評估方式處理，一般仍以整體財務分析為主	七、(二)	P7-1~5
3.建議本計畫能對保育動植物提出保育計畫。	已納入各分項計畫生態檢核對策內容，尤其坤坵沙灘部份特別加強	三、(一)	P3-1~5
4.生態檢核表可點列依據馬祖地方之特色修正考量海岸特色。	遵照辦理	附錄 1	
5.親水設施應考慮馬祖天候的特色，包括氣溫、濕度及海水造成的鹽分較高。	涉及材料使用部分將於設計時加以考量，另亦須與相關計畫結合型式與材質的一致性	四、(二)、2	P4-1
6.對馬祖有關之親水與污水處理方式應考量馬祖具一個島嶼型式其應與台灣的特性有所不同，這方面應該多予考量規劃。	遵照辦理	四、(一)	P4-1
7.對 LID 的應用，因為目前之規畫對象都在沿岸為主，而在這些地方做保水的意義不大，而是水質的改善對現地較為重要，另外也應考量其適合法。	目前僅規劃於綠地上設置雨花園及雨水貯留槽，配合二元系統，統一聯合運用水資源	四、(二)之 1 與 4	P4-1,2
8.考量地方發展特色，建議以南竿提案優先實施。	感謝委員支持		

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
鄧委員婉君			
1.相關核定計劃建議補充現階段的規劃成果圖，非僅文字描述，以確保提案計畫構想能無縫銜接。	目前了解其他計畫細設內容仍未定案，故暫不納入		
2.報告書已補充生態檢核資料，建議可以補充初步景觀環境檢核資料。(EX.綠視率、天空比、環境色彩分析、主要材質(人工設施)、等)	已初步依綠色景觀增加內容進行景觀環境檢核	八、(六)	P8-2
3.優先順序，1南竿2西莒。	感謝委員支持		
冉委員繁華			
1.里山里海 - 連江縣適合國際里山里海的推動，所有的簡報可以透過里山里海的方式來將所有的人事時地物做整合。	里山里海是符合連江縣現況的極佳規劃理念，已納入本規劃案的論述內	一、(一)	P1-1~2
2.環境永續 - 要怎樣做到水環境的改善兼具環境教育場域功能。	水環境及環境教育均納入本次提案中	四、(二)、4	P4-2
3.地方創生 - 因為有里山里海，所以連江縣會針對不同區域結合，希望找到一個特色去發展去投入計畫。	遵照辦理	一、(一)	P1-1~2
4.分項1的青帆港，範圍不大，若可以將整個環境的水做回收，將可成為台灣一個具有特色的環境教育場域，若這個概念可以接受的話，其實所有的分項案件不管西莒或是南竿，環保署經費滿高，若透過環境教育的課題，未來可以透過環保署爭取相關環境教育的計畫，同時透過里山里海整合志工，才可保持永續。	遵照辦理	九、(一)	P9-1
5.分項2-針對親水沙灘營造及藍眼淚觀景平台，以務實角度來看，可以看到藍眼淚的環境前後都要興建水處理或親水相關的設施，可能對藍眼淚會有影響，請麻煩慎重思考，影響多大，需要再做說明。	遵照辦理，已增加藍眼淚生成因素之論述	二、(二)、4	P2-5~7
6.分項4 - 青帆水資源回收中心增設調節池，如何做，如何連結到候船室，所涉及的工程案件，並不是在底下增設一個調節池這麼簡單。	調整池在於增加污水處理廠之穩定性操作，再經增設之三級處理設施處理後之回收水，可透	四、(二)與(六)	P4-2及P4-4

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
	過二元供水系統供應候船室、陳元帥廟等沖廁及青帆綠地之澆灌。		
經濟部水利署			
1.本次提案兩整體計畫所辦理之生態檢核作業，請補充協助之生態專業團隊成員，及是否有邀請生態領域專家學者、在地民眾或長期關心在地生態團體等共同參與。	於進行生態檢核時已協請當地環保協會理事長等專業人士共同參與		
2.工程經費內請編列生態相關監測保育費用，以利施工過程生態友善措施落實。	遵照辦理	五、(三)	P5-2
3.請補充說明是否有納入逕流分攤、出流管制等政策辦理內容或符合地方創生政策均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。	遵照辦理	八、(一)	P8-1
4.第三批提報案件將以 109 年可完工案件為主，相關提案工作項目請再予檢討。	遵照辦理，已調整期程	六	P6-1
5.請檢附 107 年 7 月以後之工作說明會資料。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5
6.提案計畫內如涉及污水下水道工作項目，其補助比例應與非污水下水道補助比例不同，請再查明確認。	遵照辦理，已修正	五、(二)	P5-1
7.預期成果及效益一節建議應予量化，尤其於水質改善成效部分。	遵照辦理	八、(三)	P8-1
8.營運管理計畫請補充說明實際資源投入情形，例如 MBR 後續維管費用等。	遵照辦理	九、(二)	P9-1
9.坤坵沙灘位處於生態敏感燕鷗棲息地，開工前應邀請相關學者專家、生態團體提供建議，並納入施工說明書內，避免對燕鷗棲地環境造成擾動影響。	遵照辦理，相關保育措施亦以規劃完成，未來將遵照執行	三、(一)、3	P3-3~4
10.p2-5 陳述青帆污水處理廠處理能力足夠，可使用至 125 年，請補充說明提案青帆水資源回收中心暨親水園區辦理之急迫性。	因西莒水源較缺乏，考量水資源重複再利用，乃增設回收水二元供水供附近地區沖廁、澆灌等次及用水	四、(二)與(六)	P4-2 及 P4-4

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
11.P4-2 分項案件明細表內：堤岸景觀營造暨親水步道施作內容，建議可納入燕鷗觀賞據點環境營造一併辦理。	考量坤坵沙灘--燕鷗保護的重要性，規劃仍將藍眼淚觀景台納入原規劃步道內	四、(二)、2	P4-2
12.P5-2 第一項綠地景觀公園，採低衝擊開發、透水材質、減少水泥化方向考量，單位造價偏高建請檢討；第三項景觀平台造價偏高，請檢討。	遵照辦理	五、(三)	P5-2
13.第三批提案內容請依經濟部 107 年 12 月 5 日經授水字第 10720216991 號函頒之整體計畫工作計畫書格式編撰	遵照辦理		
14.第三批提報案件以 109 年底可完工案件為主。	遵照辦理	六	P6-1
15.有關公民參與辦理情形，請提供 107 年 7 月以後之相關實際執行成果，並應檢附佐證資料。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5
16.縣市政府舉行相關地方說明會、工作坊或其他形式會議，除發文邀請外，並應於官方網站公開批露，以利民眾獲得相關會議資訊；另工程相關執行資訊，亦請一併於網站上公開。	遵照辦理	附錄 2 及三、(二)	P3-5
17.有關生態檢核作業，請配合工程生命週期，各階段辦理重點應有不同，相關檢核成果應確實載明所採取之對應生態保育措施，並實際應用至工程內容上。	遵照辦理	三、(一)	P3-1~5
18.生態檢核作業請邀請生態領域專家學者指導，另建議邀請在地民眾或團體協助，強化公民參與。	遵照辦理	附錄 3 及三、(二)	P3-5
19.第三批提案內容請說明是否納入「逕流分攤、出流管制」政策辦理內容，或符合「地方創生」政策之均衡區域發展與平衡城鄉差距等內容。	遵照辦理	八、(一)	P8-1
經濟部水利署第一河川局			
1.相關植栽應多考量原生種及耐候之品種，模擬圖裡有部分植栽不符現地需求，建議予以修正。	遵照辦理	圖 4-1	P4-3

意見內容	答覆	章節/圖/表	頁碼
2.簡報 P.17 滑水道於說明會中已建議取消，請修正。	遵照辦理	圖 4-2	P4-4
3.相關資料請於 2/1 前提報至一河局	遵照辦理		
內政部營建署			
1.有關全國水環境改善計畫預算，本署下水道工程處所轄經費業於第一及第二批次分配完畢，建議可向其他部會爭取相關經費補助辦理。另其中針對本署可補助辦理之項目，建議可依循公務預算程序納入實施計畫提報本署辦理。	感謝指導		