經濟部

「全國水環境改善計畫」

【屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計】

整體計畫工作計畫書

申請執行機關：屏東縣政府

中華民國 108 年 4 月

「全國水環境改善計畫」第三批次屏東縣整體計畫工作計畫書審查會議意見辦理情形

會議日期：108.04.02

通案部份	
審查意見	辦理情形
1.公民參與部分，地方說明會參與單位多為公部門，較欠缺私部門與 NGO 團體參與，後續建議再作補強。	本案於 107 年召開「東港溪流域綜合治理示範行動計畫跨領域技術專業諮詢暨管理推動會議」，後續計畫執行實會召開說明會邀請相關 NGO 團體參與。
2.生態檢核部分，生態調查過於簡略，亦未見相對應之因應策略。	1.遵照委員意見辦理。 2.已將本計畫書修正本生態檢核表補附相關佐證資料。(詳計畫書 p.32)
3.本批次將運用前瞻計畫第二期預算，執行期程至 109 年度，部分案件跨越 109 年，不符規定。	1.遵照委員意見計畫修正辦理。 2.已將計畫修正為 108-19 年計畫金額。
個案部份	
「屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」、「屏東縣塭豐養殖漁業生產區海水供應站備用水源工程」 「屏東縣琉球鄉杉板灣及中澳沙灘聚落式污水處理設施工程」 「民間自行規劃參與公共建設計畫招商-畜禽糞尿再利用生質能利用中心」、「屏東縣東港溪流域畜牧業污染改善計畫」	
1.計畫書請附相關說明會、縣府審查會議及「全國水環境改善計畫」第三批次提報作業南區工作坊紀錄，並於計畫書中加強說明意見參採情形。	1.遵照委員意見辦理。 2.已將說明會議及各次審查會議紀錄補附於計畫書附錄，並將各次會議民眾及委員意見參採情形加強說明於計畫書中第三章節前置作業辦理進度中。(詳計畫書 p.6~7)
2.生態檢核辦理情形，除檢附自評表外，請補充相關佐證資料。	1.遵照委員意見辦理。 2.已將佐證資料檢附於生態檢核表後。
3.本批次(第三批次)之計畫經費來源由「全國水環境改善計畫」第二期預算及地方分擔款支應，非第三期或第一期預算，請檢視修正。	1.遵照委員意見辦理。 2.業經檢視本案計畫內容尚無委員所提問題。
4.相關表單請縣府人員確認後核章。	遵照委員意見辦理。

5.本計畫係辦理南屏社區民生污水規劃及設計，概估經費約 8,890 仟元似有偏高，規劃費建議可參考本署以單位面積估算，設計費部分，則以「預估接管戶數」、「預估佈設管網長度」及「污水處理設施」等主要工項概估工程經費，再據以估算設計費用。	1.遵照委員意見辦理。 2.因本案尚未進行規劃作業故經費概估較為困難，惟仍依委員意見重新檢核本案經費並核實下修至 7,825 仟元。(詳本計畫書第五章)
以下為空白	

目　錄

目　錄 IV
圖目錄 VI
表目錄 VII
附錄目錄 VIII
一、 整體計畫位置及範圍 1
二、 現況環境概述 2
（一）計畫緣起： 2
（二）整體計畫基地環境現況 2
（三）生態環境現況 3
（四）水質環境現況 3
三、 前置作業辦理進度 6
（一）生態檢核辦理情形 6
（二）公民參與辦理情形 6
（三）其他作業辦理情形 6
四、 提報案件內容 7
（一）整體計畫概述 7
（二）本次提案之各分項案件內容 7
（三）整體計畫內已核定案件執行情形 8
（四）與核定計畫關聯性、延續性 8
（五）提報分項案件之規劃設計情形 8
（六）各分項案件規劃構想圖 9
（七）計畫納入重要政策推動情形 11
五、 計畫經費 11
（一）計畫經費來源 11
（二）分項工程經費 11
（三）分項工程經費分析說明 11
六、 計畫期程 13
七、 計畫可行性 14
八、 預期成果及效益 14
(一)水質改善效益 14

(二)其他不可量化效益 14
九、 營運管理計畫 14
十、 得獎經歷： 14
十一、 附錄: 14

圖目錄

圖 1　計畫區域範圍圖 1
圖 2　計畫區域範圍航空照片圖 1
圖 3　南平社區環境現況 3
圖 4　大鵬灣排水路、濕地位置圖 5
圖 5　公民參與辦理情形 6
圖 6　小型污水處理設施流程圖 9
圖 7　小型污水處理設施平面圖 9
圖 8　小型污水處理設施剖面圖 10
圖 9　小型污水處理設施儀控圖 10
圖 10　計畫區域內小型污水處理設施建議設置位置 10

表目錄

表 1　大鵬灣各污染源廢污水量及污染量推估表 3
表 2　大鵬灣晴天流入污水量調查表 3
表 3　南平社區水環境改善計畫—分項工程明細表 8
表 4　分項工程經費表 11
表 5　分項工程經費分析說明 12
表 6　工程期程概估表 13

附錄目錄

附錄一、國發會各次會議紀錄.....15
附錄二、工作明細表.....17
附錄三、自主檢查表.....**錯誤! 尚未定義書籤。**
附錄四、計畫評分表.....18
附錄五、生態檢核自評表.....21
附錄六、108.01.19 地方說明會議紀錄.....26
附錄七、108.01.18 府內初審會議紀錄.....28
附錄八、108.03.11 南區工作坊會議紀錄.....33
附錄九、108.03.19 本府邱黃秘書長肇崇主持「全國水環境改善計畫第三批次府內提案優先順序」研商會議紀錄.....40

一、 整體計畫位置及範圍

本計畫位於屏東縣東港鎮南平里大鵬灣國家風景區內，其範圍包含大鵬灣國家風景區臨外海側之潟湖，將大鵬灣包圍使其成為內海，風浪較小適合遊憩及觀光使用，該社區位於大鵬灣跨海大橋東南側，至東南方崎峰濕地間之狹長型區域。計畫區域範圍如圖 1 及圖 2 所示。

圖 1　計畫區域範圍圖

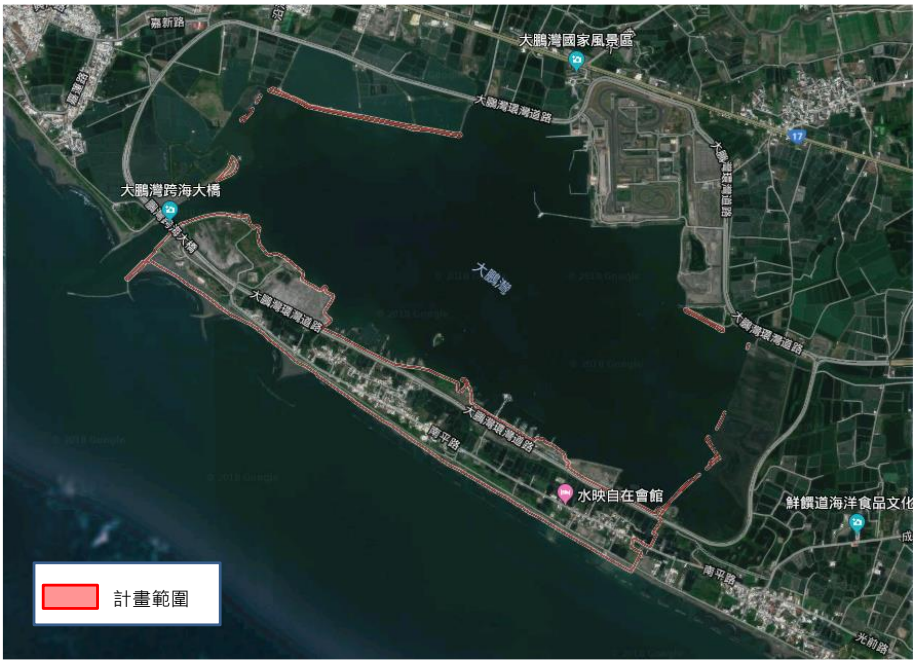


圖 2　計畫區域範圍航空照片圖

二、 現況環境概述

（一）計畫緣起：

本案係依據國家發展委員會107.07.23「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台第2次會議結論事項三:「請觀光局邀集水利署、營建署、環保署及屏東縣政府，會商用前瞻經費解決南平社區污水排放之可行性」辦理，業經交通部觀光局及本府多次研商結果，並於國家發展委員會108.01.08「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台第次會議結論事項四、東港南平社區民生污水處理規劃案:「為爭取前瞻水環境相關經費，本案請屏東縣政府應儘速於期限內向經濟部提出申請並列為優先排序，後續請經濟部水利署及內政部營建署應予支持」。(會議紀錄詳附錄一)

（二）整體計畫基地環境現況

大鵬灣國家風景區位於南臺灣屏東縣東港鎮與林邊鎮交界，因南部長久以來海陸地形變遷，且自林邊溪及東港溪所挾帶泥沙於河口處淤積形成一特殊之潟湖景觀，而南平社區位於大鵬灣國家風景區內臨外海側之區域，社區環境現況如圖3，其主要分為南平及土角厝2個聚落，範圍內以大鵬灣環灣道路及南平路為連接整個社區的主要道路，計畫區域內主要經濟來源為水產養殖，近年來因應大鵬灣國家風景區進行旅遊觀光發展，計畫範圍內亦有船舶遊憩業的設立及旅宿業進駐，故其主要污染源來自於居民生活污水、觀光旅宿業污水及養殖業廢水等。

圖 3　南平社區環境現況

（三）生態環境現況

本計畫區位屬大鵬灣國家風景區內，屬大鵬灣國家風景區內臨外海側之區域，與海比鄰之側為平坦之海濱沖積沙灘，臨灣內則有大片漁塭鋪蓋圍繞，大鵬灣潟湖由屏東縣和林邊鄉間的林邊溪沖積物沖積形成囊狀潟湖，北側分布有多生活於熱帶及亞熱帶區域之海茄冬類之紅樹林植物，並因水位變化穩定且營養鹽充足，形成獨特之濕地生態體系，內部出現之鳥類多為鷺科鳥類，濕地內之招潮蟹則多為網紋招潮蟹、白扇招潮蟹、北方凹指招潮蟹、三角招潮蟹等，且有彈塗魚生活於泥地之內。

（四）水質環境現況

依據交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處之大鵬灣灣域水質改善規劃書之污水量調查狀況整理如表 1 及表 2 所示。本區域之污染源依先前調查結果為區外之排水路上游，包含家庭污水、畜牧廢水、養殖廢水、農業迴歸水及工業廢水，檢測後大鵬灣域水質目前尚符合甲類海域海洋環境品質標準。

表 1　大鵬灣各污染源廢污水量及污染量推估表

污染源		廢污水量(CMD)		BOD (mg/L)	污染量(kg/day)	
		大鵬灣流域	牛埔溪流域		大鵬灣流域	牛埔溪流域
家庭污水		3342	6319	210	702	1327
畜牧廢水	養豬廢水	27	423	600	16	254
	養雞(鴨)廢水	-	164	10000	-	1640
養殖廢水		37150	10840	15	557	163
農業迴歸水		18840	54550	7	132	382
工業廢水		-	1200	-	-	-

表 2　大鵬灣晴天流入污水量調查表

排水路名稱			集水區編號	測點編號	現況平均流量(CMD)	合計(CMD)
大鵬灣流域	灣域周邊	台17線公路側溝	A1	03	3,326	18,618
		大潭新支線	A2	04	2,635	
		大潭新高地排水溝	A3-1	05	835	
		大潭新分線	A3-2	06	1,771	
				010	461	
		崎峰排水溝	A5	09	9,158	
		嘉蓮排水溝	A7	012	432	
	林邊排水	海豐埤支線	A4-1	011	32	10,875
				07	8,611	
		林邊排水溝	A4-2	08	2,232	
牛埔溪流域	牛埔溪(主流)		B1	02	16,531	28,051
	東港第一排水溝(支流)		B2	01	11,520	

南平社區共計約 8 公頃，現有總戶數 701 戶，現有總人口數約為 1,900 人，依內政部營建署「污水下水道工程設計指針與解說(105 年)」，每人每日污水量與每人每日用水量之轉換係數，因地制宜，一般約在 0.8 至 0.9 之間；內政部營建署「台灣地區家庭污水量及污染量推估研究報告(91 年)」，建議鄉村地區污水量與用水量之比值為 0.7 至 0.8，本計畫考量「污水下水道工程設計指針與解說」為近年公佈者，故以其下限值 0.8 為污水量與用水量之轉換係數，根據上述，研擬每人每日用水量／污水量比值(採 0.8)及推估每人每日用水量(採 250 公升)，可得計畫目標年每人每日污水量為 200 公升，故可得本社區每日污水產生量約為 380CMD。

依內政部營建署「污水下水道工程設計指針與解說(105 年)」，生活污水水質(BOD/SS)濃度以 170~190mg/L 推估，計算每人平均日(BOD/SS)污染量為 33~43gpcd(g/人/日)。然參考內政部營建署「全國公共污水處理廠資料管理系統(http://sewagework.cpami.gov.tw/default.aspx)」登載之實際進流水平均水質(BOD/SS)多在 170mg/L 以下，故本計畫設定生活污水水質為 170mg/L(BOD/SS)，乘以每人每日污水量為 200 公升，則每人每 BOD/SS 為 34gpcd。如此可求得生活污水之計畫污染量(BOD/SS)為 64.6kg/日。

人工濕地名稱	面積（ha）	處理區編號	處理流量（CMD）
大潭	6.0	A1、A2	5,961
林邊大排右岸	8.3	A3-1、A3-2、60公頃魚塭廢水	10,867
鵬村農場	10	A4-1、5公頃魚塭廢水	9,293
林邊大排左岸	8.3	A4-2、5公頃魚塭廢水	6,782
崎峰	9.5	A5	9,158
紅樹林濕地生態公園	10.73	A6	432
合計	52.83		42,493

圖 4　大鵬灣排水路、濕地位置圖

三、 前置作業辦理進度

（一）生態檢核辦理情形

目前針對工程計畫提報核定階段，已有初步生態檢核自評，後續規劃設計將邀請相關生態專家學者參與，並以最不影響環境為原則，進行規劃設計及工程施作，以減少對生態環境衝擊為前提，達成友善生態環境，工程計畫核定階段之生態檢核結果請詳閱附錄四生態檢核自評表。

（二）公民參與辦理情形

本計畫已於 108 年 1 月 19 日假東港鎮南興社區活動中心，完成辦理地方說明會如圖 5 所示，聽取及蒐整地方意見納入本計畫執行（工作明細表如附錄二、自主查核表如附錄三、生態檢核結果請詳閱附錄四、計畫評分表如附錄五、會議紀錄詳附錄六）。

圖 5　公民參與辦理情形

（三）其他作業辦理情形

1、目前本案完成規劃，設計部分俟經費爭取情形辦理。

2、於 108 年 1 月 18 日上午 10:00 時，假屏東縣政府北棟 304 會議室召開辦理第三批次整體計畫書審查及現勘會議，由水利處處長主持。(會議紀錄詳附錄七)，並已將各委員意見予以修正，並詳本計畫書。

3、於 108 年 3 月 11 日下午 13:30 時，假屏東縣政府南棟 302 會議室召

開辦理第三批次提案作業南區工作坊下午場，由七河局局長主持，並已將各委員意見予以修正，並詳本計畫書。(會議紀錄詳附錄八)

4、於108年3月19日上午10時，由本府邱黃秘書長肇崇主持「全國水環境改善計畫第三批次府內提案優先順序」研商會議(會議紀錄詳附錄九)。

四、 提報案件內容

(一)整體計畫概述

本計畫以遊憩、觀光、親水為本計畫主軸探討，計畫概述如下：

1、遊憩

南平社區鄰近大鵬灣國家級風景區，具有非常豐富的景觀資源以及由瀉湖形成的內海，風浪較小且安全性高，當周遭水環境改善後可與既有風景區串連，帶來遊憩人潮，促進地方經濟。

2、觀光

完成水環境營造後可串連鄰近區域濕地及大鵬灣國家風景區，形成完整觀光鏈，將其打造成區域生態廊道，結合瀉湖及周遭濕地的豐富生態資源進行推廣行銷。

3、親水

因既有大鵬灣區內具有眾多養殖業所形成之蚵棚、蚵架等等設施，經由大鵬灣國家風景管理處於92年進行拆除，並著重水質改善，可配合大鵬灣在地特色及各項遊憩設施及水環境營造成果，達成水域親水條件，引領觀光人潮體驗瀉湖文化。

(二)本次提案之各分項案件內容

1、案件名稱：南平社區民生污水處理規劃設計。

2、執行內容：

針對計畫區進行民生污水處理規劃設計，分項工程明細如表 3 所示，計畫內容包含以下 3 點：

（1）小型污水處理廠工程

配合聚落人口數及產生污水量，規劃小型污水處理設施，使放流水符合相關法規的排放水標準，完成水環境改善之標的。

（2）污水聯絡管工程

配合當地聚落分布，設置主要污水聯絡管線至本計畫預計設置之污水處理設施。

（3）用戶接管工程

配合當地居民進行用戶接管工程，以減少污染排放，進而達成污染減量之成效。

表 3　南平社區水環境改善計畫—分項工程明細表

計畫名稱	項次	分項工程名稱	主要工程項目	對應部會
屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計	1	南平社區污水系統規劃設計	污水系統規劃設計	內政部營建署

（三）整體計畫內已核定案件執行情形

本計畫尚未有核定案件。

（四）與核定計畫關聯性、延續性

本計畫尚未有核定案件。

（五）提報分項案件之規劃設計情形

1、小型污水處理廠工程：處於規劃設計階段。

2、污水聯絡管工程：處於規劃設計階段。

3、用戶接管工程：處於規劃設計階段。

（六）各分項案件規劃構想圖

本計畫規劃構想圖如圖 6-圖 10 所示，惟實際配置單元及處理方式將依本計畫規劃及設計階段再行辦理確認。

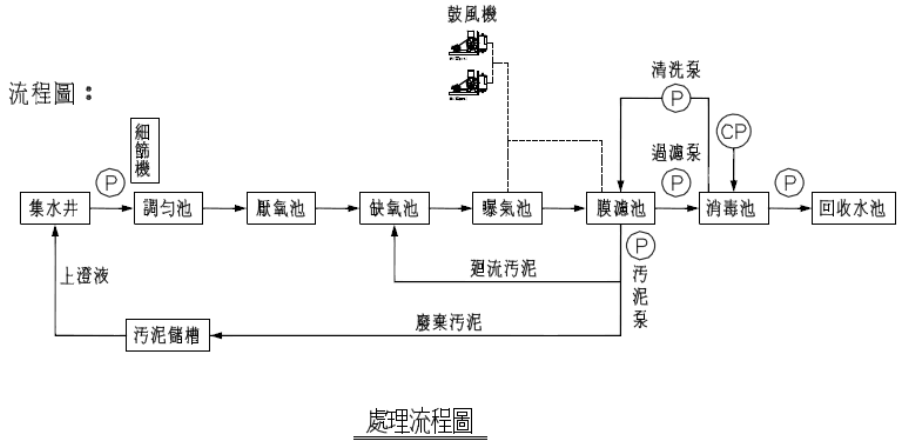


圖 6　小型污水處理設施流程圖

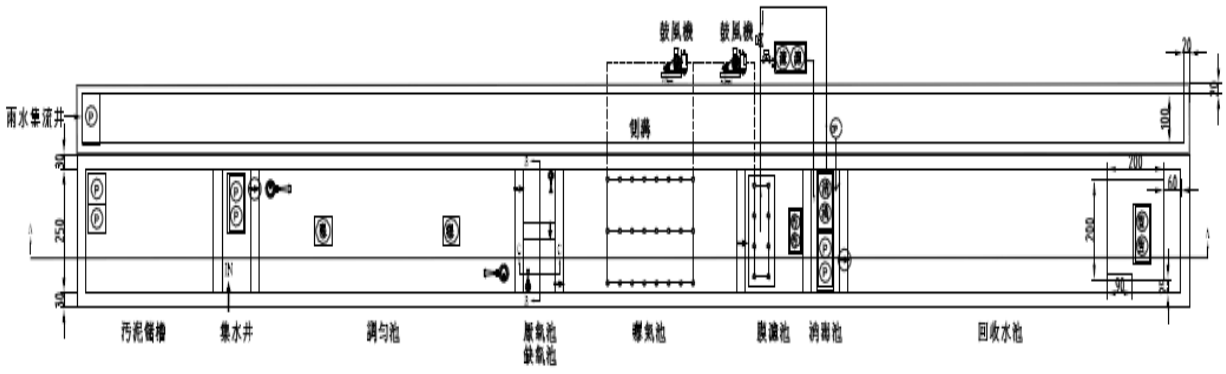


圖 7　小型污水處理設施平面圖

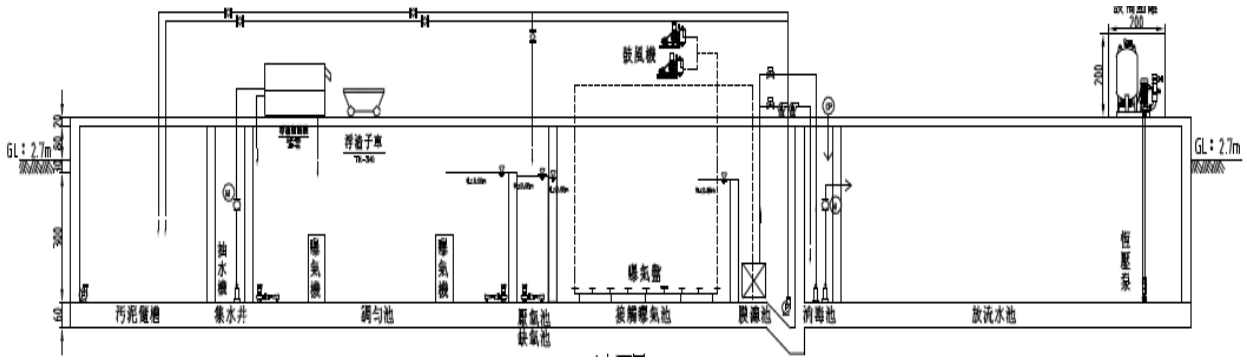


圖 8　小型污水處理設施剖面圖

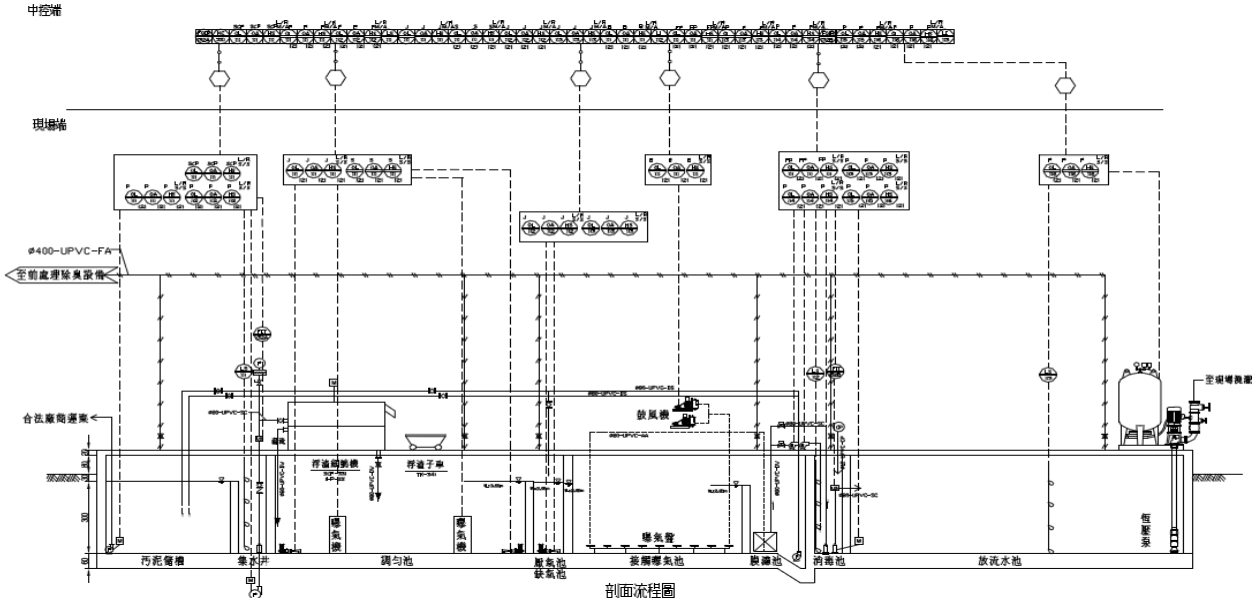


圖 9　小型污水處理設施儀控圖

圖 10　計畫區域內小型污水處理設施建議設置位置

（七）計畫納入重要政策推動情形

本計畫無納入重要政策推動情形。

五、 計畫經費

（一）計畫經費來源

本規劃總經費約 7,825 仟元，由「全國水環境改善計畫」第 2 期預算及地方分擔款支應(中央補助款：7,668.5 仟元、地方分擔款：156.5 仟元)。

（二）分項工程經費

分項工程經費表如表 4 所示。

表 4　分項工程經費表

項次	分項案件名稱	對應部會	總工程經費(單位：千元)									
			108 年度		109 年度				工程費小計 (B)+(C)		總計 (A)+(B)+(C)	
			規劃設計費 (A)		規劃設計費 (A)		工程費(B)					
			中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔	中央補助	地方分擔
1	南平社區污水系統規劃設計	營建署	3,604.2	73.5	4,064.3	83.0	-	-	-	-	7,668.5	156.5
小計			3,604.2	73.5	4,064.3	83.0	-	-	-	-	7,668.5	156.5
總計			3,604.2	73.5	4,064.3	83.0	-	-	-	-	7,668.5	156.5

（三）分項工程經費分析說明

分項工程經費分析說明如表 5 所示。

表 5　分項工程經費分析說明

工程名稱	屏東縣東港鎮大鵬管國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計				會計科目
工程地點	屏東縣東港鎮				工程編號
項次	**工　程　項　目**	**單位**	**數量**	**單 價(元)**	**複 價(元)**
一、	污水整治方案計畫				
1	地質鑽探(含鑽探報告)	孔	8	80,000	640,000
2	地形測量(含現況套繪)	式	1	100,000	100,000
3	水質檢測	點	4	30,000	120,000
4	原計畫基本數據及工程內容檢討	人/月	0.5	60,000	30,000
5	水資源回收中心及水質淨化場用地檢討	人/月	0.5	60,000	30,000
6	污水管線配置檢討及水理分析	人/月	4	60,000	240,000
7	可行性方案研擬及比較	人/月	1	60,000	60,000
8	定案計畫研擬(含工程經費估算及工程效益分析)	人/月	0.5	60,000	30,000
9	財務計畫研擬	人/月	0.5	60,000	30,000
10	營運管理計畫研擬	人/月	0.5	60,000	30,000
11	環境影響對策研擬	人/月	0.5	60,000	30,000
12	都市計畫、道路土地徵收及其他公共工程資料蒐集	式	1	60,000	60,000
13	污水處理設施設計	式	1	1,500,000	1,500,000
14	污水管線施工方案及路線設計	式	1	2,400,000	2,400,000
15	用戶接管施工方案及設計	式	1	1,600,000	1,600,000
16	各階段簡報	式	1	30,000	30,000
17	專業技師簽證	式	1	100,000	100,000
18	說明會	式	1	100,000	100,000
19	其它費用(印刷、辦公設備、差旅費、資料收集、專業責任險)	式	1	200,000	200,000
20	包商利稅及管理費	式	1	335,000	335,000
小　　計(一項)					7,665,000
二、	行政管理費	式	1	160,000	160,000
總計					7,825,000

六、 計畫期程

相關期程表如表 6 所示。

表 6　工程期程概估表

時間 / 工作項目	108 年												109 年							
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月~10 月		11 月~12 月
提案階段(縣府初審、中央複審)																				
經費動支程序																				
勞務招標及簽約																				
工作計劃書提送																				
用地說明會或觀摩等活動																				
地質鑽探																				
地形測量																				
規劃期中報告																				
規劃期末報告																				
設計階段																				
勞務驗收、結案																				

七、 計畫可行性

新計畫評估中。

八、 預期成果及效益

(一)水質改善效益

完成相關污水處理設施、污水聯絡管及用戶接管後，可使排放至大鵬灣區內水質達到放流水標準，進而提供更優質的水環境空間，供遊客及民眾遊憩及觀光，提升整體大鵬灣國家風景區內觀光品質及更多元化的遊憩空間。

(二)其他不可量化效益

南平社區共計約 8 公頃，總戶數 701 戶，總人口數為 1,895 人，本計畫可改善整體社區所排放之生活污水，避免持續影響與本地息息相關之大鵬灣，當大鵬灣水質條件改善後，遊客及商家進駐後，與當地居民互換互利，達成經濟成長及環境保護宗旨。

九、 營運管理計畫

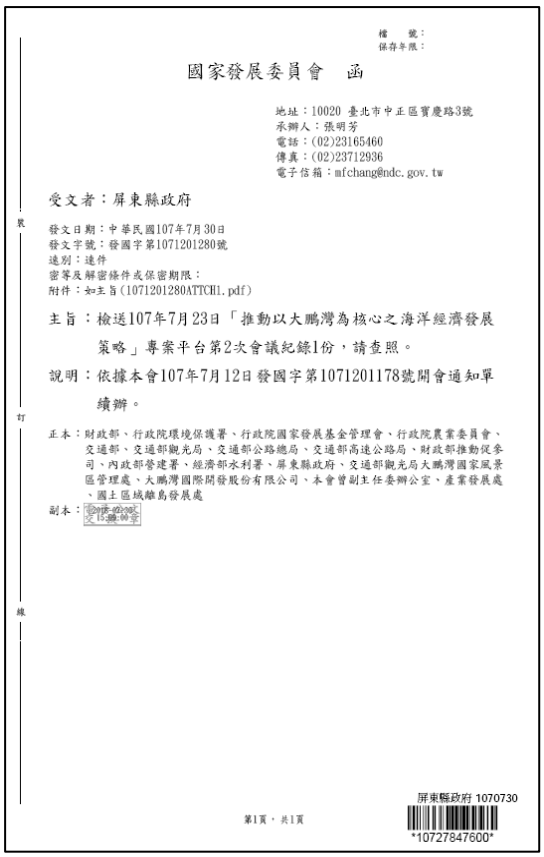
本案係先行辦理規劃及設計作業，經審慎規劃及設計後再行辦理相關工程經費爭取及興辦，惟後續系統之後續維護管理，將透過與東港鎮、大鵬灣國家風景管理處及里辦公室協調後續維管事宜，以維護相關設施正常運作，並相互配合達成水環境改善之目標，重新定義這個具有特殊潟湖地形為主的地區。

十、 得獎經歷：

無。

十一、 附錄:

附錄一、國發會各次會議紀錄



國家發展委員會　函

地址：10020 臺北市中正區寶慶路3號
承辦人：張明芳
電話：(02)23165460
傳真：(02)23712936
電子信箱：mfchang@ndc.gov.tw

受文者：屏東縣政府

發文日期：中華民國107年7月30日
發文字號：發國字第1071201280號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨(1071201280ATTCH1.pdf)

主旨：檢送107年7月23日「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台第2次會議紀錄1份，請查照。

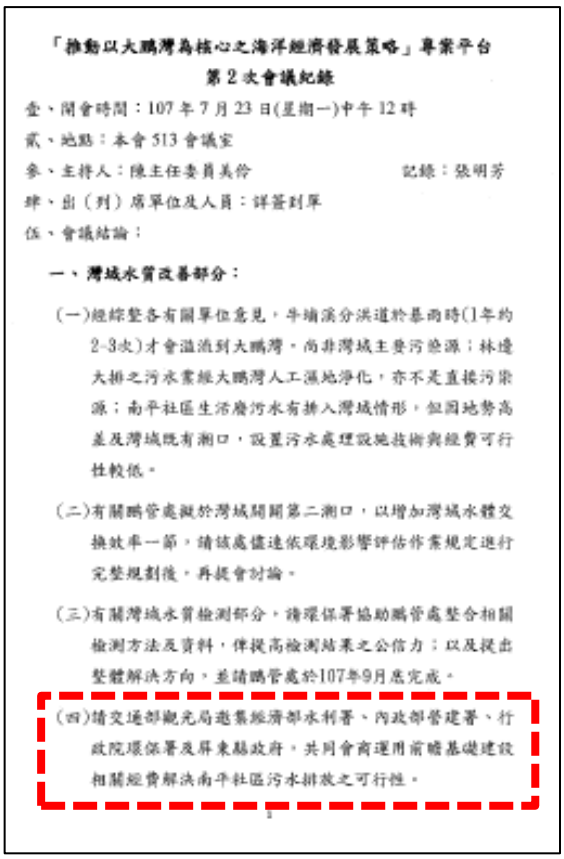
說明：依據本會107年7月12日發國字第1071201178號開會通知單續辦。

正本：財政部、行政院環境保護署、行政院國家發展基金管理會、行政院農業委員會、交通部、交通部觀光局、交通部公路總局、交通部高速公路局、財政部推動促參司、內政部營建署、經濟部水利署、屏東縣政府、交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處、大鵬灣國際開發股份有限公司、本會曾副主任委員公室、產業發展處、國土區域離島發展處

副本：

第1頁，共1頁

屏東縣政府 1070730
10727847600



「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台
第 2 次會議紀錄

壹、開會時間：107 年 7 月 23 日(星期一)中午 12 時

貳、地點：本會 513 會議室

參、主持人：陳主任委員美伶　　記錄：張明芳

肆、出(列)席單位及人員：詳簽到單

伍、會議結論：

一、灣域水質改善部分：

(一)經綜整各有關單位意見，斗頂溪分洪道於暴雨時(1年約2-3次)才會溢流到大鵬灣，尚非灣域主要污染源；林邊大排之污水業經大鵬灣人工濕地淨化，亦不是直接污染源；南平社區生活廢污水有排入灣域情形，但因地勢高差及灣域既有潮口，設置污水處理設施技術與經費可行性較低。

(二)有關鵬管處擬於灣域開闢第二潮口，以增加灣域水體交換效率一節，請該處儘速依環境影響評估作業規定逕行完整規劃後，再提會討論。

(三)有關灣域水質檢測部分，請環保署協助鵬管處整合相關檢測方法及資料，俾提高檢測結果之公信力；以及提出整體解決方向，並請鵬管處於107年9月底完成。

(四)請交通部觀光局邀集經濟部水利署、內政部營建署、行政院環保署及屏東縣政府，共同會商運用前瞻基礎建設相關經費解決南平社區污水排放之可行性。

107.07.23「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台第 2 次會議紀錄

檔　號：
保存年限：

國家發展委員會　函

地址：10020 臺北市中正區寶慶路3號
承辦人：張明芳
電話：(02)23165460
傳真：(02)23712936
電子信箱：mfchang@ndc.gov.tw

受文者：屏東縣政府

發文日期：中華民國108年1月16日
發文字號：發國字第1081200073號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨（1080108平台第3次會議紀錄.pdf、1080108簽到表.pdf）

主旨：檢送108年1月8日「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台會議紀錄1份，請查照。

說明：依據本會107年12月28日發國字第1071202011號開會通知單及108年1月2日發國字第1081200008號函續辦。

正本：交通部、海洋委員會、行政院環境保護署、行政院農業委員會、交通部觀光局、內政部營建署、經濟部水利署、交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處、屏東縣政府、大鵬灣國際開發股份有限公司、本會曾副主任委員旭正辦公室、本會產業發展處、本會國土區域離島發展處
副本：電子公文交換章 2019/01/16 16:28:24

屏東縣政府 1080117
10802584000

第 1 頁，共 1 頁

「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台
第 3 次會議紀錄

壹、開會時間：108 年 1 月 8 日(星期二)下午 1 時 30 分
貳、地點：本會 513 會議室
參、主持人：陳主任委員美伶　　記錄：張明芳
肆、出（列）席單位及人員：詳簽到單
伍、會議結論：

一、大鵬灣灣域開闢第二潮口，以增加灣域水體交換效率

(一) 用地取得部分，因目前大鵬灣自辦市地重劃案已遭撤銷，且屏東縣政府表達短期內無公辦市地重劃之計畫，第二潮口之開闢未來仍須循徵收方式辦理，請鵬管處與區內土地所有權人充分說明與溝通，並可先行啟動協議價購等作業。

(二) 本案涉及環境影響評估與都市計畫變更(含廣場用地與市地重劃開發方式之變更)等作業，請鵬管處積極洽環保署、內政部溝通，並依相關規定併行辦理。

二、積極開放灣域遊憩活動類型

關於業者訴求開放之新興水域活動，目前並無適法性問題，應著重遊客安全性考量與專業技術面之克服，為創造多元活動以增加台灣水域遊憩吸引力，建議觀光局可從強化業者安全規範及責任保證等面向，積極洽有關機關處理。

三、水質檢測及改善規劃策略

1

有關灣域污染源釐清疑義，觀光局已於107年11月15日邀集專家學者與農委會、屏東縣政府等機關召開協商會議，獲致結論「依鵬管處辦理之檢測水質數值顯示…初判牛埔溪上游畜牧業影響較低，林邊大排及大鵬灣周邊之漁塭養殖業影響較大」，惟本次會議農委會(漁業署)就上開結論提出質疑，爰為徹底解決大鵬灣水質改善議題，並考量鵬管處人力與經費資源有限，本案請觀光局主政，從整體宏觀角度，進行大鵬灣灣域水質污染源之盤點與評估，並請將過去灣域內定期檢測數據、濕地淨化後之水質與淨化效果整理分析，提出正確、完整之改善解決對策，另屏東縣政府亦應配合研擬林邊大排水質改善規劃。

四、東港南平社區民生污水處理規劃案

為爭取前瞻基礎水環境建設相關經費，本案請屏東縣政府應儘速於期限內向經濟部提出申請並列為優先排序，後續請經濟部水利署及內政部營建署應予支持。

五、東港鎮水資源回收中心處理後放流水排放方案

(一) 本案經衡酌建設成本、施工複雜度與兼顧灣域水質等面向，方案1C(穿越嘉蓮海堤，近岸排放)係為最可行之方案，請內政部朝該方案規劃，並與經濟部水利署及第七河川局溝通相關設計細節，至涉及海岸防護、安全部分，請經濟部水利署積極協助。

(二) 考量本中心緊鄰大鵬灣跨海大橋，本案之規劃設計包

2

108.01.08「推動以大鵬灣為核心之海洋經濟發展策略」專案平台會議紀錄

附錄二、工作明細表

「全國水環境改善計畫」—屏東縣(市)政府水環境改善計畫工作明細表　　日期：108/02/18

優先順序	縣市別	鄉鎮市區	整體計畫名稱	分項案件名稱	主要工作項目	對應部會	用地取得情形：(已取得以代號表示，如待取得請逕填年/月) A：已取得 B：待取得，預計完成時間：年/月	預計辦理期程(年/月~年/月)	總工程費(單位：千元)												
									規劃設計費(A)						工程費(B)						總計(A)+(B)		
									108年度			109年度			108年度			109年度			中央補助	地方自籌	合計
									中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計	中央補助	地方自籌	年度小計			
1	屏東縣	東港鎮	屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區南平社區民生污水處理規劃設計	南平社區污水系統規劃設計	污水系統規劃設計	內政部營建署	A	108/01~109/04	3,604.2	73.5	3,677.7	4,064.3	83.0	4,147.3			0.0			0.0	7,668.5	156.5	7,825.0

附錄三、自主檢查表

「全國水環境改善計畫」

屏東縣政府「屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」

自主查核表

日期：108/03/○○

整體計畫案名	屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計	
查核項目	**查核結果**	**說明**
1. 整體計畫	■正確 □應修正	整體計畫案名應確認一致及其內容應符合「全國水環境改善計畫」目標、原則、適用範圍及無用地問題。
2. 整體工作計畫書格式	■正確 □應修正	本工作計畫書一律以「A4直式橫書」裝訂製作，封面應書寫整體計畫名稱、申請執行機關、年度月份，內頁標明章節目錄、章節名稱、頁碼，附錄並須檢附工作明細表、自主查核表、計畫評分表等及內文相關附件。
3. 整體計畫位置及範圍	■完整 □應修正	確認整體計畫範圍、實施地點，並以 1/25000 經建版地圖及 1/5000 航空照片圖標示基地範圍與周邊地區現況。
4. 現況環境概述	■完整 □應修正	確認整體計畫基地現況及鄰近區域景觀、重要景點及人文社經環境情形、地方未來發展規劃內容及生態、水質環境現況。
5. 前置作業辦理進度	■完整 □應修正	確認府內審查會議之建議事項、用地取得情形、生態檢核辦理情形及相應之環境友善策略、召開工作說明會或公聽會等公民參與情形、資訊公開方式等項目及府內推動重視度(如督導考核辦理情形)等項目
6. 提報案件內容	■完整 □應修正	確認本次申請整體計畫之內容、動機、目的、擬達成願景目標、本次提案之各分項案件內容、已核定案件執行情形、與核定計畫關聯性、延續性…等內容
7. 計畫經費	■完整 □應修正	確認提案計畫之經費來源、需求，並述明各中央主管機關補助及地方政府分擔款金額，及分項案件經費分析說明。
8. 計畫期程	■完整 □應修正	確認用地取得情形及各分項案件之規劃、設計、發包、完工期程等重要時間點，以一甘特圖型式表示預定執行進度。
9. 計畫可行性	■完整 □應修正	確認提案分項案件相關可行性評估，例如：工程可行性、財務可行性、土地使用可行性、環境影響可行性等，請檢附相關佐證資料。
10. 預期成果及效益	■完整 □應修正	確認提案分項案件預期成果及效益，例如：生態、景觀、水質改善程度、環境改善面積(公頃)、觀光人口數、產業發展…等相關質化、量化敘述
11. 營運管理計畫	■完整 □應修正	確認內容包括具體維護管理計畫，明確資源投入情形、營運管理組織、或已推動地方認養。
12. 得獎經歷	■完整 □應修正	確認核定案件參加國際競賽或國內中央單位舉行之相關競賽項目、內容、成績。
13. 附錄	■完整 □應修正	檢附上開各項目相關佐證資料

檢核人員：技士許淨淳　水利工程科科長林煥文

機關局（處）首長：水利處處長江國豐(甲)

附錄三、計畫評分表

「全國水環境改善計畫」計畫評分表

整體計畫名稱	屏東縣東港鎮大鵬管國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計		提報縣市	屏東縣	
分項案件	名稱	(1)南平社區污水系統規劃設計	(2)	(3)	…
	經費(千元)	7,825			…
所需經費	計畫總經費：7,825 千元(全國水環境改善計畫補助：7,668.5 千元，地方政府自籌分擔款：156.5 千元)				

項次	評比項目		評比因子		佔分	整體計畫工作計畫書索引	評分	
							地方政府自評	河川局評分會議評分
一	計畫內容評分(77分)	整體計畫相關性	(一) 計畫總體規劃完善性 (7分)	整體計畫位置及範圍、現況環境概述、前置作業辦理進度、分項案件、計畫經費、計畫期程、可行性、預期成果、維護管理計畫、及辦理計畫生態檢核、公民參與、資訊公開情形及相關檢附文件完整性等，佔分7分。	7	詳整體計畫書	7	
			(二) 計畫延續性 (8分)	提案分項案件與已核定整體計畫之關聯性高者，評予8分，關聯性低者自3分酌降。	8	詳第四、(四)節	7	
		環境生態景觀關聯性	(三) 具生態復育及生態棲地營造功能性 (8分)	(1) 整體計畫生態檢核工作完善者，佔分4分。 (2) 全部提案分項案件內容已融入生態復育及棲地營造者，佔分4分。	8	詳第三、(一)節及四、(二)節	7	
			(四) 水質良好或計畫改善部分（7分）	計畫區域屬水質良好(依環保署相關評定標準認定)、或已納入計畫改善者、或已具有相關水質改善設施者，評予7分。其他狀況自3分酌降。	7	詳第二、(三)節及第四、(二)節	7	
			(五) 採用對環境友善之工法或措施（8分）	包括低衝擊開發、生態工法、透水性材質、減少人工舖面使用等對環境生態友善工法或措施，佔分8分。	8	詳第四、(二)節	6	
			(六) 水環境改善效益 (8分)	具水質改善效益、漁業環境活化、休閒遊憩空間營造、生態維護、環境教育規劃、整體水環境改善效益顯著，佔分8分。	8	詳第四、(二)節及第八章	8	
		地方認同性	(七) 公民參與及民眾認同度 (8分)	已召開工作說明會、公聽會或工作坊等，計畫內容獲多數NGO團體、民眾認同支持，佔分8分。	8	詳第三、(二)節	8	

一(績)	(績)	重視度及執行成效性	(八) 地方政府發展重點區域(5分)	未來該區域地方政府已列為如人文、產業、觀光遊憩、環境教育等相關重點發展規劃，佔分5分。	5	詳第二、(一)節	4	
			(九) 計畫執行進度績效(8分)	(1) 第一批次核定分項案件於107年底全數完工者，評予3分。 (2) 第二批次核定分項案件於107年底全數發包者，評予5分。 其餘部分完成者視情況酌予評分。	8	詳第四、(三)節及相關彙整資料		
		重要政策推動性	(十) 計畫納入「逕流分攤、出流管制」實質內容(10分)	提案計畫納入「逕流分攤、出流管制」精神及具體措施者，佔分10分。	10	詳第四、(七)節	8	
二	計畫內容加分(23分)	(十一) 營運管理計畫完整性(5分)		已有營運管理組織及具體維護管理計畫、明確資源投入者，最高加分5分。	5	詳第九章	5	
三		(十二) 規劃設計執行度(3分)		提案分項案件已完成規劃及設計者，最高加分3分。	3	詳第四、(五)節	2	
四		(十三) 地方政府推動重視度(7分)		已訂定督導考核機制，並由秘書長以上層級長官實際辦理相關督導(檢附佐證資料)者，予以加分7分。	7	詳第三、(三)節	7	
五		(十四) 環境生態友善度(5分)		計畫具下列任一項：(1)經詳實生態檢核作業，確認非屬生態敏感區、(2)設計內容已納入相關透水鋪面設計、(3)已採取完善水質管制計畫、監測計畫，最高加分5分。	5	詳第二、(三)節；第三、(一)節；第四、(二)節	5	
六		(十五) 得獎經歷(3分)		核定案件參加國際競賽或國內中央官方單位舉行相關競賽，獲獎項者，最高加分3分。	3	詳第十章	0	
合計							81	

備註1：以上各評分要項，請檢附相關佐證資料納入整體計畫工作計畫書供參

備註2：上表各項分數合計100分，惟其中第一項(九)僅由河川局評分會議辦理評分，故地方政府自評分數欄位總分為92分。

【提報作業階段】屏東縣（市）政府　機關局(處)首長：水利處長 江國豐 (核章)

日期：108 年 03 月

【評分作業階段】水利署第___河川局　評分委員：_____(簽名)

日期：　年　月

附錄四、生態檢核自評表

<table>
<tr><td rowspan="8">工程基本資料</td><td>計畫及工程名稱</td><td colspan="2">屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計</td><td>設計單位</td><td></td></tr>
<tr><td>工程期程</td><td colspan="2">108年1月~109年4月</td><td>監造廠商</td><td></td></tr>
<tr><td>主辦機關</td><td colspan="2">屏東縣水利處</td><td>營造廠商</td><td></td></tr>
<tr><td>基地位置</td><td colspan="2">地點：屏東縣（縣）_____區（鄉、鎮、市）_____里(村)_____鄰
TWD97 座標 X：195661.053
Y：2482147.297</td><td>工程預算/經費（千元）</td><td>7,825</td></tr>
<tr><td>工程目的</td><td colspan="4">屏東縣東港鎮南平社區進行民生污水處理規劃，收集計畫區污水。</td></tr>
<tr><td>工程類型</td><td colspan="4">□交通、□港灣、■水利、■環保、■水土保持、■景觀、□步道、□其他_____</td></tr>
<tr><td>工程概要</td><td colspan="4">小型污水處理廠工程、污水聯絡管工程、用戶接管工程。</td></tr>
<tr><td>預期效益</td><td colspan="4">完成相關污水處理設施、污水聯絡管及用戶接管後，可使排放至大鵬灣區內水質達到放流水標準，進而提供更優質的水環境空間。</td></tr>
<tr><td>階段</td><td>檢核項目</td><td>評估內容</td><td colspan="2">檢核事項</td></tr>
<tr><td rowspan="3">工程計畫核定階段</td><td>一、
專業參與</td><td>生態背景人員</td><td colspan="2">是否有生態背景人員參與，協助蒐集調查生態資料、評估生態衝擊、擬定生態保育原則?
■是
生態背景人員：黃信順(環保局水污科)
生態資料：大鵬灣BOT開發計畫105-106年施工及營運階段環境監測季報、大鵬灣之生態環境調查-Ⅱ浮游生物之分佈；另外本府提報過程，承辦相關人員均至現地訪查當地居民及詢問是否有特殊物種。
生態衝擊：初步評估尚不至於對當地生態造成衝擊。
生態保育原則：初步評估，本工程辦理後對當地生態環境具有補償及互益作用。
□否</td></tr>
<tr><td rowspan="2">二、
生態資料蒐集調查</td><td>地理位置</td><td colspan="2">區位：□法定自然保護區、■一般區
(法定自然保護區包含自然保留區、野生動物保護區、野生動物重要棲息環境、國家公園、國家自然公園、國有林自然保護區、國家重要濕地、海岸保護區…等。)</td></tr>
<tr><td>關注物種及重要棲地</td><td colspan="2">1.是否有關注物種，如保育類動物、特稀有植物、指標物種、老樹或民俗動植物等？
■是：當地優勢樹種海茄苳</td></tr>
</table>

			□否： 2. 工址或鄰近地區是否有森林、水系、埤塘、濕地及關注物種之棲地分佈與依賴之生態系統? ■是：大鵬灣潟湖生態及紅樹林 □否：
		生態環境及議題	1. 是否具體調查掌握自然及生態環境資料? ■是：工區位址其生態已受到既有公共設施部分干擾。 □否： 2. 是否確認工程範圍及周邊環境的生態議題與生態保全對象? ■是：已確認工區周邊環境保全對象為海茄苳。 □否：
	三、 生態保育原則	方案評估	是否有評估生態、環境、安全、社會、經濟等層面之影響，提出對生態環境衝擊較小的工程計畫方案? ■是：本計畫將該區域部分受到既有公共設施干擾之棲地環境進行改善，進行污水系統規劃完成水環境改善，對整體生態環境並無造成衝擊。 □否：
		調查評析、生態保育方案	是否針對關注物種及重要生物棲地與**水利工程快速棲地生態評估**結果，研擬符合迴避、縮小、減輕與補償策略之生態保育對策，提出合宜之工程配置方案? ■是：已迴避優勢樹種海茄苳，針對棲地環境進行污水系統規劃完成水環境改善治理。 □否：
	四、 民眾參與	地方說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理地方說明會，蒐集、整合並溝通相關意見，說明工程計畫構想方案、生態影響、因應對策，並蒐集回應相關意見？ ■是：已於108年1月19日召開，當地民眾普遍對本工程計畫採正面支持之意見。 □否：
	五、 資訊公開	計畫資訊公開	是否主動將工程計畫內容之資訊公開? ■是：已將工程計畫相關資料存放在當地區公所，供民眾參閱。 □否
調查設計階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程專業之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 設計成果	生態保育措施及工程方案	是否根據水利工程快速棲地生態評估成果提出生態保育措施及工程方案，並透過生態及工程人員的意見往復確認可行性後，完成細部設計。 □是　□否

	三、 資訊公開	設計資訊公開	是否主動將生態保育措施、工程內容等設計成果之資訊公開? □是　□否
施工階段	一、 專業參與	生態背景及工程專業團隊	是否組成含生態背景及工程背景之跨領域工作團隊? □是　□否
	二、 生態保育措施	施工廠商	1.是否辦理施工人員及生態背景人員現場勘查,確認施工廠商清楚瞭解生態保全對象位置? □是　□否 2.是否擬定施工前環境保護教育訓練計畫,並將生態保育措施納入宣導。 □是　否□
		施工計畫書	施工計畫書是否納入生態保育措施,說明施工擾動範圍,並以圖面呈現與生態保全對象之相對應位置。 □是　否□
		生態保育品質管理措施	1.履約文件是否有將生態保育措施納入自主檢查? □是　否□ 2.是否擬定工地環境生態自主檢查及異常情況處理計畫? □是　否□ 3.施工是否確實依核定之生態保育措施執行,並於施工過程中注意對生態之影響,以確認生態保育成效? □是　否□ 4.施工生態保育執行狀況是否納入工程督導? □是　否□
	三、 民眾參與	施工說明會	是否邀集生態背景人員、相關單位、在地民眾與關心相關議題之民間團體辦理施工說明會，蒐集、整合並溝通相關意見? □是　否□
	四、 生態覆核	完工後生態資料覆核比對	工程完工後，是否辦理**水利工程快速棲地生態評估**，覆核比對施工前後差異性。 □是　否□
	五、 資訊公開	施工資訊公開	是否主動將施工相關計畫內容之資訊公開? □是　否□
維護管理階段	一、 生態資料建檔	生態檢核資料建檔參考	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料建檔,以利後續維護管理參考，避免破壞生態？ □是　否□
	二、 資訊公開	評估資訊公開	是否將工程生命週期之生態棲地檢核成果資料等資訊公開? □是　否□

人工濕地公園

51726

加入收藏

水陸之間-大鵬灣濕地及小琉球潮間帶(中文版)

照片 影片

來到大鵬灣國家風景區，最特別的就是環繞在潟湖周邊的濕地公園，除了到處綠蔭遮景可作為休閒觀光的去處外，其實這些濕地公園的背後也蘊含著許多歷史回憶。

大鵬灣是目前全台唯一的單口囊狀潟湖，唯一的出海口在全台唯一的跨海大橋下；因為如此的天然條件，造成潟湖的海水替換率約1個月才完成1次，在大量的蚵棚架及箱網養殖遍佈灣域及周邊家庭或養殖魚塭的廢水排放，灣域水質很快的劣化，原先預計在周邊興建至少5座汙水處理廠來協助淨化水質，後來改用人工濕地的生態工法，來取代硬梆梆的機器水泥建築，反而造就了現在大鵬灣國家風景區的一大特色，也兼具滯洪、淨化水質及生物多樣性的三大功能，讓來到大鵬灣的遊友一舉數得。

濕地介紹：

鵬管處規劃了六座人工濕地，除以當地優勢樹種「海茄苳」紅樹林植物做為濕地主要水生植物外，並將曾於本區出現，但現今已消失的紅海欖、欖李等紅樹林植物進行復育；另外，每座濕地皆位於社區周圍，而每個社區所從事的養殖魚種不同，無形中也塑造出不同的養殖文化。大鵬灣人工濕地系統，與當地社區魚塭養殖文化、大鵬灣潟湖生態、紅樹林生態系三者相結合，再加上人工濕地獨特的土壤-植物-微生物生態系統，構築成多樣的生態旅遊環境。

人工濕地名稱	面積（公頃）	處理流量（CMD）	功能定位
大潭濕地公園	6	5961	污水處理、滯洪
鵬村農場濕地公園	10.0	9293	污水處理、滯洪
林邊大排右岸濕地公園	8.3	10867	水質淨化、生物棲地、景觀及滯洪
林邊大排左岸濕地公園	8.3	6782	污水處理、滯洪
崎峰濕地公園	9.5	9158	污水處理、滯洪、景觀
紅樹林復育濕地公園	13.5	432	復育、景觀（非處理型濕地）

大鵬灣人工濕地群組基本資料

一、設計方式：

以獨特的「土壤-植物-微生物」生態系統運作，主要設計考量包括：污水類型、水流負荷、滲濾介質、滯水深度、汙水停留時間、水流路徑控制、植物類型的選擇、經營管理模式等。

依水流路徑設計可分為：「自由表面水流式、地下水流式」兩種人工濕地系統；另外，依水流方向又可再區分為「水平流式與垂直流式」兩種人工濕地。

二、去除汙水機制：

濕地生態系統具有能將水中污染物質改變或滯留的能力，亦即具有淨化水質的功能。一般而言，污染物的去除是在「濕地植物、水體和濕地基質」相互作用下完成的，也就是其作用機制包含物理性、化學性和生物性作用。

- 物理性：吸附、沉降、過濾。
- 化學性：離子交換、沉澱沉積、氧化還原等。
- 生物性：微生物對有機質的分解、氨化、硝化、脫硝作用、植物及藻類對營養鹽吸收。
- 沉降作用：是利用濕地水流緩慢的特性，水中的懸浮顆粒逐漸沉降至濕地底部，是濕地物理機制中最重要的過程。由於濕地植被有助於減緩水流的速度，當含有污染物質的水流經過濕地時，流速減慢，有利於污染物質的沈澱和排除。
- 過濾作用：是指濕地獨特的吸附、降解和排除水中污染物、懸浮物和營養鹽的功能，使水中的污染物質轉化爲資源的過程。
- 微生物分解作用：微生物作用是指濕地土壤和植物根系土壤中的微生物（如細菌）對污染物的降解作用。
- 氨化作用：氨化作用亦可稱為礦化作用（Mineralization），此作用是由有機氮轉換為無機氮（NH_4^+）的過程，其作用與溫度、pH值、碳氮比及土壤結構都有關係。
- 硝化作用：硝化作用是指一個生物用氧氣將氨氧化為亞硝酸鹽繼而將亞硝酸鹽氧化為硝酸鹽的作用。作用是由鹼性的化學異營菌進行，此菌除了可以利用有機物氧化獲得能量之外，亦可氧化亞硝酸鹽獲得能量。硝化作用是土壤中氮循環的重要步驟。
- 脫硝作用：脫硝作用是一個微生物的電子傳遞過程，把氧化氮當作最終電子接受者。而大部分的脫硝菌多屬化學異營菌，他們獲得能量的方式完全由化學反應，並且把有機物做為電子供應者與細胞合成之碳源。

登入 語言選擇 行政資訊 訊息專區 遊憩景點 節慶活動 食宿遊購行 旅遊服務 數位典

三、分區配置規劃：

- 綜合進流沉澱池：主要功能為利用氧化塘增強有機物的穩定化，污水在此做為緩和水，流出不沉降水中的懸浮固體及混合進流水不同污染濃度。
- 草澤池：利用植生吸收分解達到污染削減目的。
- 紅樹林生態池：利用此區主要植生植物~~紅樹及半紅樹植物達到污染削減目的。植生種類包括水筆仔、紅海欖、海茄苳、欖李、土沉香、苦林盤等。
- 景觀生態池：設置具有水深變化的濕地生態池，形成周圍淺灘區、部份池中水深及內圍深水區。期淺灘區能形成挺水性紅樹林水生植物群落，深水區形成開放水域供魚類活動，並於適當地點設置人工島供鳥類棲息，形成生物多樣性的濕地生態，並藉由延長汙水停留時間達到削減污染物目的。

人工濕地群中生態概述

一、主要植栽簡介：

大鵬灣人工濕地中，植栽種類以濱海植物與紅樹林植物為主，常見的植物種類又可概分為水生植物與陸上植物兩種。

- 水生植物：紅樹林(包括海茄苳、欖李、水筆仔、紅海欖、土沉香、銀葉樹）、雙穗雀稗、細基龍鬚菜、流蘇菜、濱水菜等。
- 陸上植物：穗花棋盤腳、雀榕、正榕、稜果榕、臺灣欒樹、水黃皮、細梠、黃槿、蒲葵、欖仁、血桐、大葉山欖、台灣海桐、巴西乳香、海檬果、可可椰子、苦楝、珊瑚樹、白水木、毛柿、麵包樹、臺灣海棗、紅刺林投、春不老、臭娘子、單花蟛蜞菊、蔓性馬纓丹、蘄艾、馬纓丹、千頭木麻黃、威氏鐵莧、鐵冬青、黃金榕、苦林盤、鹵蕨、欖楊、蓮葉桐、冬青菊、海芙蓉、馬齒莧、草海桐、馬鞍藤、海雀稗、蘆葦、野牽牛、台灣濱藜、鹽定等。

二、鳥類資源：

大鵬灣人工濕地的棲地穩定性已越來越高，目前有大量鷺科跟鷸鴴科鳥類在此築巢，還有其他鳥種時常出現，已逐[illegible]鳥等皆有。鳥種以喜於泥灘濕地活動的鷺科、鷸鴴科及秧雞科為主，其中數量最多的是鷺科鳥類，包括小白鷺、中白鷺、大白鷺、夜鷺、蒼鷺及黃小鷺等；鷸鴴科鳥類則以鷸科的磯鷸、青足鷸及鴴科的東方環頸鴴、小環頸鴴較多，另外反嘴鴴科的高蹺鴴及秧雞科的紅冠水雞數量也很多。

據調查，大鵬灣人工濕地群常見的鳥類有：小白鷺、蒼鷺、高蹺鴴、黃小鷺、栗小鷺、小環頸鴴、東方環頸鴴、鷹斑鷸、棕三趾鶉、白鶺鴒、小綠鳩、黃鶺鴒、赤腹鶇、黑枕藍鶲、藍磯鶇、大白鷺、中白鷺、黃頭鷺、金斑鴴、彎嘴濱鷸、鳳頭燕鷗、豆雁、大蒼鷺、野鴝、黃尾鴝、小鸊鷉、翠鳥、紅冠水雞、澤鳧、翻石鷸、赤膀鴨、赤頸鴨、小水鴨、黃足鷸、赤足鷸、綠頭鴨、白眉鴨、赤頸鴨、紫鷺等。

相關資訊

電話	+886-8-8338100
地址	屏東縣東港鎮人工濕地公園
開放時間	全天開放
如何抵達	路線規劃

地圖快搜

紅樹林濕地生態公園

44422

加入收藏

照片

紅樹林復育濕地公園，位於大鵬灣西方，佔地約13.5公頃，主要作為紅樹林復育使用，鄰近社區家庭污水及養殖廢水利用自然重力流方式排入，經濕地內紅樹林植物吸收利用後，也能達到淨化效果，並且由於豐富紅樹林生態系統，建構出生態旅遊價值。

鳥類：

大鵬灣人工濕地的棲地穩定性已越來越高，目前有大量鷺科跟鷸鴴科鳥類在此築巢，還有其他鳥種時常出現，已逐漸形成穩定生態圈。目前出現之鳥類包括候鳥、過境鳥、留鳥等皆有。鳥種以喜於泥灘濕地活動的鷺科，鷸鴴科及秧雞科為主，其中數量最多的是鷺科鳥類，包括小白鷺、中白鷺、大白鷺、夜鷺、蒼鷺及黃小鷺等；鷸鴴科鳥類則以鷸科的青足鷸、青足鷸及鴴科的東方環頸鴴、小環頸鴴較多，另外反嘴鷸科的高蹺鴴及秧雞科的紅冠水雞數量也很多。

據調查，大鵬灣人工濕地群常見的鳥類有：小白鷺、蒼鷺、高蹺鴴、黃小鷺、栗小鷺、小環頸鴴、東方環頸鴴、黑斑鷸、棕三趾鶉、白腹秧雞、小綠鳩、黃鶺鴒、赤腹鶇、黑枕藍鶲、藍磯鶇、大白鷺、中白鷺、黃頭鷺、金斑鴴、彎嘴濱鷸、黑頭燕鷗、豆雁、大冠鷲、野鴿、黃尾鴝、小鸊鷉、翠鳥、紅冠水雞、澤鳥、翻石鷸、赤頸鴨、赤膀鴨、小水鴨、黃足鷸、赤足鷸、綠頭鴨等。

大鵬灣電子旅遊護照正式啟用囉！

登入 語言選擇

訊息專區 遊憩景點 節慶活動 食宿遊購行 旅遊服務

招潮蟹：

大鵬灣目前常見的招潮蟹有：網紋招潮蟹、白扇招潮蟹、北方凹指招潮蟹、三角招潮蟹等。招潮蟹英文稱fiddler crab，意為「拉小提琴的蟹」，在臺灣也有人暱稱招潮蟹為「濕地上的提琴手」。雄性招潮蟹有一隻明顯而巨大的大螯，這大螯伸展長度幾可達身體甲長之3倍。招潮蟹體色會隨時間及潮汐變化而改變，白天體色較深、夜間體色較淡。招潮蟹不能適應過於乾燥之環境，多棲息於大鵬灣之潮間帶，紅樹林區，灣口岸邊等泥灘地。

○ 網紋招潮蟹：

就是弧邊招潮蟹，是台灣產招潮蟹中體型最大的，喜出沒於潮濕的泥灘地，特別是紅樹林旁的泥濘處，是最典型的「紅樹林下的提琴手」。之所以稱為「網紋招潮蟹」，乃因其背甲褐色，常有深色的網狀花紋而得名。大螯掌節為橙紅色。閩南語俗名「大栱仙」。

白扇招潮蟹：就是乳白招潮蟹。因閩南語稱其為「夯白扇仔」，因此而有「白扇招潮蟹」的稱呼。白色為最典型的體色，但除了大螯白色較為固定之外，其餘部位的顏色也會有白、黃、紅、灰、黑的變化。

○ 北方凹指招潮蟹：

就是北方招潮蟹。閩南語俗名跟弧邊招潮蟹相同，都叫「大栱仙」。最明顯的特徵是大螯不動指基部有一很深的凹缺，像是把老虎鉗，因此才有「北方凹指招潮蟹」之稱。

○ 三角招潮蟹：

是台灣產最迷你的招潮蟹，最大甲寬僅約1.5 公分。

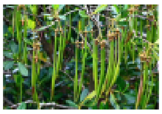
彈塗魚：

全身泥灰色，在泥地裡擁有天然的保護色，靜態時不容易被發現，但只要牠一行走或彈跳，就「破功」了，很容易被「鎖定」觀察。彈塗魚是水陸兩棲的魚類，眼睛凸凸的，在水中可以用鰓呼吸，在泥灘地上還可以用濕潤的皮膚進行氣體交換，所以平常喜歡在泥地與水面交界處或是紅樹林下休息，漲潮時會表演爬樹功，還能用尾巴在水面上彈來跳去，而且除了會彈跳之外，也可以用牠大且有肉的胸鰭在泥灘上爬行，身長大約有六公分，觀察這種可愛小動物的舉動，常常令大人小孩都看了迷，忘了返家時間。

大鵬灣電子旅遊護照正式啟用囉！

語言選擇

訊息專區 遊憩景點 節慶活動 食宿遊購行 旅遊服務



植物類：

本地特色植物首推紅樹林。紅樹林是一群生長在海河沿岸或海河交會處的喬木或灌木，多分佈於熱帶及亞熱帶地區。這些植物通常具有耐鹽、防風、定砂、緩流、消浪、淨化水質、保護堤岸、提供野生動物棲息地、美化環境等功能。屬於馬鞭草科的海茄苳，是本地強勢種類，主要集中分布於東港第一排水溝、尖美小鎮、林邊排水溝、大鵬灣各濕地公園內及大鵬灣域部份沿岸。

大鵬灣人工濕地中，植栽種類以濱海植物與紅樹林植物為主，常見的植物種類又可概分為水生植物與陸上植物兩種。

水生植物：紅樹林(包括海茄苳、欖李、水筆仔、紅海欖、土沉香、銀葉樹）、雙穗雀稗、細葉蘊藻菜、流蘇菜、滿水菜等。

陸上植物：穗花棋盤腳、雀榕、正榕、稜果榕、臺灣欒樹、水黃皮、欖仁、黃槿、蒲葵、欖仁、血桐、大葉山欖、台灣海桐、巴西乳香、海檬果、可可椰子、苦楝、珊瑚樹、白水木、毛柿、麵包樹、臺灣海棗、紅刺林投、春不老、臭娘子、單花蟛蜞菊、蔓性馬纓丹、艾、馬纓丹、千頭木麻黃、越氏澳莧、蘭冬青、黃金榕、苦林盤、鹵蕨、繖楊、雞蕉桐、冬青菊、海芙蓉、馬齒莧、草海桐、馬鞍藤、海金棒、蘆葦、野牽牛、台灣濱藜、鹽定等。

附錄五、108.01.19 地方說明會議紀錄

檔　號：
保存年限：

屏東縣政府　開會通知單

900
屏東市自由路527號
受文者：本府水利處下水道科

發文日期：中華民國108年1月14日
發文字號：屏府水道字第10801866500號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

開會事由：「全國水環境改善計畫-屏東縣東港鎮大鵬管國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」工作說明會

開會時間：中華民國108年1月19日（星期六）上午10時00分

開會地點：屏東縣東港鎮南平里南興社區活動中心(屏東縣東港鎮南平里南興路7巷13-1號)

主持人：本府水利處 江處長國豐

聯絡人及電話：本府水利處(下水道科)陳俊衛技士 08-7344085

出席者：屏東縣東港鎮公所、屏東縣東港鎮南平里蘇里長水明、交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處、社團法人屏東縣環境保護聯盟、台灣藍色東港溪保育協會、新興社區發展協會、南興社區發展協會
列席者：本府水利處水利工程科
副本：本府水利處、本府水利處下水道科

備註：請東港鎮公所及南平里里長協助提供南平里活動中心做為說明會會場並協助邀請里民鄉親踴躍參加。

屏東縣政府

本案依分層負責規定授權業務主管決行

第1頁，共1頁

檔　號：
保存年限：

屏東縣政府　函

地址：900屏東縣屏東市自由路527號
承辦人：陳俊衛
電話：08-7320415轉6835
傳真：08-7328131
電子信箱：a001601@oa.pthg.gov.tw

900
屏東市自由路527號
受文者：本府水利處下水道科

發文日期：中華民國108年1月22日
發文字號：屏府水道字第10803114200號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：檢送108年1月19日「全國水環境改善計畫-屏東縣東港鎮大鵬灣風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」工作說明會議紀錄乙份，請查照。

說明：依據本府108年1月4日屏府水道字第10801866500號開會通知單(諒達)辦理。

正本：交通部觀光局大鵬灣國家風景區管理處、屏東縣東港鎮公所、屏東縣東港鎮南平里蘇里長水明、社團法人屏東縣環境保護聯盟、台灣藍色東港溪保育協會、新興社區發展協會、南興社區發展協會
副本：本府水利處、本府水利處水利工程科(含附件)、本府水利處下水道科(含附件)

縣長 潘孟安

本案依分層負責規定授權業務主管決行

第1頁，共1頁

「全國水環境改善計畫-屏東縣東港鎮大鵬灣風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」工作說明會

簽到簿

會議時間	107年01月19日 上午10時	地點	東港鎮南平里 南興社區活動中心
主持人	[illegible] 代	紀錄	陳俊衛

出席人員	單位	職稱	簽名	備註
	東港鎮公所	[illegible]	[illegible]	
	交通部觀光局大鵬灣國家風景特定區管理處	課長	[illegible]	
	南平里里長		蘇水明	
	社團法人屏東縣環境保護聯盟			
	本府水利處	技士	[illegible]	

[illegible]　李[illegible]

出席人員	單位		
	新興社區發展協會		
	南興社區發展協會		
	里民鄉親	[illegible] 周惠玲 林美云 [illegible] [illegible] 陳枝清 [illegible] 李春美 [illegible] [illegible] [illegible]	

「全國水環境改善計畫-屏東縣東港鎮大鵬灣風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」工作說明會議紀錄

壹、會議時間：107 年 01 月 19 日(星期六)上午 10 時 00 分。

貳、地點：東港鎮南平里南興社區活動中心

參、主持人：本府水利處(下水道科) 薛科長東裕

肆、出(列)席單位及人員：詳簽到簿

伍、主席致詞：略

陸、主辦機關報告：略

柒、各與會單位(人員)意見及本府回應：

一、蘇里長及鄉親意見及問題：

(一)感謝縣府爭取本案預算，本案對環境具有一定之效益，鄉親們同意支持。

(二)本案預計何時辦理工程施工？

(三)本案預計使用之小型污水處理設施土地建議使用公有用地避免與民爭地。

二、本府回應：

(一)感謝各與會單位與鄉親支持，本府將積極向中央爭取本案相關預算，冀有效改善大鵬灣水質及南平里環境衛生。

(二)本案目前先行爭取小額度預算辦理規劃及設計作業，俟規劃階段將與購管處、公所及當地討論本系統執行方式及後續工程執行、維護管理機關事宜，若規劃可行並已完成相關權管單位確認後，再向中央爭取工程經費開辦本系統，以達有效運用國家資源之效。

(三)規劃階段將會對污水處理設施用地進行評估，會以公有用地為優先考量，請鄉親不用過度擔心。

捌、會議結論：

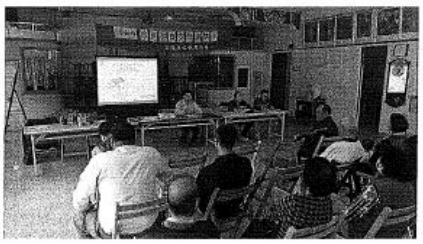
一、有關南平社區民生污水處理規劃設計案，經與會單位及鄉親表示支持，本府將依規定爭取本案規劃設計費用，俟經費核定後俟辦後續規劃設計事宜。

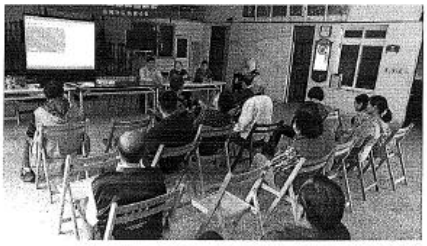
二、有關本案工程執行機關、執行方式及後續維護管理權責，本府將於本案規劃階段與相關單位進行研商確認後，據以續辦後續工程事宜。

玖、會議結束：107 年 01 月 19 日（星期六）上午 11 時 30 分。

屏東縣政府 水利處(道)

會議照片





附錄六、108.01.18 府內初審會議紀錄

屏東縣政府水利處

「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次擬辦工程初審會會議紀錄

一、 **時間**：108 年 1 月 18 日 10 時 00 分

二、 **地點**：屏東縣政府北棟 304 會議室

三、 **主持人**：水利處 江處長國豐　　記錄：技士 許淨淳

四、 **與會各單位代表**：如簽到簿

五、 **討論意見**：

（一）水利處下水道科 技士陳俊衛

關於大鵬灣南平社區乙案，大鵬灣水域水質污染源，經調查主要來源為南平社區民生污水及林邊大排之污水，而在國發會指示下，希望縣府能針對本案完成先期規劃設計作業；而南平社區人口數少，家庭廢水及雨水均在無處理情況下，直接排入大鵬灣承受水體，而本案目前規劃即在南平社區設置小型污水處理設施，將該社區污水做先期處理後，再以專管方式接至崎峰濕地進行第 2 階段除污作業，如此一來確保南平社區對大鵬灣水域的污染影響程度，可逐漸降低。

（二）水利處下水道科 技士楊弘胤

殺蛇溪水質淨化截流工程，目前第二批部分僅完成 3 處截流井施作，因該 3 處只針對流量大的部分進行截流，仍無法對殺蛇溪水質達到有效的改善，因此本次提案主要目的，希望能依先前規劃執行全線流域截流工程，以達到改善殺蛇溪水質淨化之功能。

（三）農業處 技士施彥廷

1、本處針對塭豐漁業區海水供應備用水源工程，曾於 106 年 12 月舉辦跨

堤管線拆除說明會，地方業者反應希望能協助先行建立備用水源，因此在 107 年年底即完成先期規劃案，後續本案如能順利完成，即可大幅降低地方業者之疑慮及反彈，將跨堤管線配合無條件拆除。

2、本案陸域採用推進施工方式主考量因工區範圍墓地眾多，且部分涉及國有財產局用地，因此參考類案，才採用推進方式施工；另本計畫新設取水管線完成後，舊有管線才有停機維修時間。

3、未來本計畫完成後，可與鄰近下埔頭海水供水系統互為搭配運用，發揮其最大效益。

（四）水利處水利工程科科長 林煥文

1、林邊排水水環境計畫及南平社區污水處理等案，在參與國發會會議時有提出相關解決方案，希望在林邊溪辦理截流動作，但在前期易淹水計畫整治迄今，已有效減緩林邊地區淹水情形，如貿然作截流動作，可能導致全盤計畫必須重新檢討；因此在配合水環境第三批次提報，在林邊排水幹線案，利用大鵬灣環灣道路旁崎峰濕地，以自然過濾方式，達到水質淨化目的。

2、高屏溪流域左岸整體環境營造部分，武洛溪沿岸至上游段，因過去相關計畫工程費僅侷限工程設施，相關綠美化及植栽部分並未納入，故於此次計畫一併提出水岸環境改善。

3、林邊溪新埤大橋右岸水環境營造及牛稠溪流域整體環境營造部分，主要為針對兩流域側堤岸，辦理綠美化營造工程。

（五）屏東縣環保局科長 王奕軒

1、琉球鄉聚落式污水處理設施工程，本局於 104 至 105 年間已於琉球鄉老人會館施作 1 處，因後續觀察其成效良好，因此後續計畫於中澳沙灘及杉板灣等 2 處，複製先前成功模式，預計可解決琉球鄉 5 成以上污水處

理量問題。

2、本項工程規劃於沿岸坡地施作，並未於岸際範圍施工，故並無環評等相關問題；另施工完後 3 年期間，本局會向環保署爭取營運成效評估費用做為營運經費，後續預劃從水污基金或再與環保署爭取經費維持營運，目前尚未考慮交由地區公所代操作。

3、東港溪-麟洛溪排水改善工程，考量麟洛溪為東港溪主要污染源，因此計畫以公辦民營方式興建沼氣中心廠，目標為收集該地區高濃度畜牧糞尿及污泥集中處理；本項計畫主要分為：(1) BTO 案前置作業、(2) 興建工程經費、(3) 工程施作及成效評估期間委託專案管理公司執行契約管理、(4) 為解決長距離輸送及運輸彈性需購置槽車等 4 部分。

（六）高雄大學智慧城鄉永續發展中心 林貞岑

1、東港溪中游及興化廊水岸環境營造計畫，已與崁頂鄉鄉民舉辦多次說明會，目前已取得初步共識。

2、東港溪水質水環境改善推動辦公室計畫，屬經營管理部分，主要目的為成立可跨局處協調之平台，內含專管人員，負責行政整合相關工作。

（七）林雅文委員

1、主管權屬有歧異需討論者，應請由中央相關單位再行協調確認。

2、各案之必要及合理性、經濟性、技術性及其他建議事項於會中已提出，餘依計畫評分表。

3、有生態潛力之案件，應再加強計畫之生態檢核及規劃設計內容之對應。

4、應掌握時間，積極進行民眾溝通，以取得共識，減少變數。

5、無把握於 109 年底完成者，再行檢討調整。

（八）唐水性委員

1、「東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計」。

(1)規劃處理用地取得有無困難？

(2)預定規劃每日處理污水量？

(3)完工後操作運轉維護管理單位應確定。

(4)小型污水處理設施完工後，常有經費困難而不運轉情事，請評估。

2、「殺蛇溪水環境改善計畫」，尚未完成設計，工程經費 9 億元，完工期程 109 年似乎不可能，應再分期。

3、「林邊排水水質改善」，自然淨化工法，對應部會水利署，請修正，用地問題應確定。

4、「塭豐養殖漁業生產區海水供應站備用水源工程」

(1)取水管陸域 200m 採推進施工，原因為何？

(2)是否破堤施工？

(3)維護操作管理機關應確定。

5、「武洛溪左岸環境改善」

(1)確認用地無問題。

(2)水質先改善

6、「琉球鄉民生污水處理設施」

(1)確認用地無問題。

(2)維護管理操作應確定。

7、「麟洛溪排水水環境改善工程」

(1)無編列規劃設計經費。

(2)109 年完成有困難，是否再分期。

8、「屏東縣東港溪流域畜牧污染改善計畫」，農民分擔 142,050 千元，用途應說明。

9、第 9、10、11、12 項均尚未完成設計，期程應掌控。

（九）周志儒委員

1、規劃小型污水處理設施，在全國各地多處均有設置，惟後續維護及操作情形普遍不佳，建議針對該方面應制定標準作業程序，以發揮設備最大效益。另外針對潮域養殖排水建議是否一併納入考量調查，以解決中長期潮域水質污染問題。

2、殺蛇溪水質淨化工程，建議可參考性質類似的高雄市愛河水質改善工程執行方式。

3、林邊排水案，建議針對附近養殖業排放污染量先行調查，其結果應納入本案全盤考量。

4、塭豐養殖備用水源案，建議完工後設備維管問題應一併納入考量。

5、琉球鄉聚落式污水處理設施確有設置必要，但源頭的污染減量問題，建議業管環保局是否能提出計畫，從污染源即執行改善，而非全由政府公部門負擔處理。

6、鸝洛溪排水改善案，縣府針對未來接管後應編列多少經費維持設施運作，建議於計畫內應述明。

7、針對東港溪-鸝洛溪排水改善案及東港溪流域畜牧污染改善案，兩案因互有重疊，建議縣府農業處及環保局應再協調辦理方式，劃分清楚；另建議對列管畜牧業飼養頭數與規模應執行徹底清查，如此納入設計方可符合實際需求。

（十）水利署簡正 顏宏哲

1、因應去年大選，部分縣市長有異動情形，因此在前瞻水環境案的提報期程上有做些許調整，本署原計畫規定時間是於 107 年 11 月 23 日至 108 年 1 月 10 日止，目前因應選後地方情況，延長至 108 年 2 月 1 日截止。

2、針對全國水環境案，各縣市政府各階段各案對於生態檢核部分並未完全落實，而遭生態團體質疑，造成部分工程因此停工狀況，因此請縣府重視生態檢核工作，不論是施工中或是已發包的工程，均要落實執行生態檢核作業。

3、因應環保團體壓力，第三批次作業目前規劃分為兩階段辦理，第一階段為要求完備生態及環境各項基本資料的調查，確實做好民眾參與及溝通工作之後，本署再來核定第二階段的工程及設施，第一階段案件建議以水質改善案件優先執行。

4、資訊公開與公民參與部分，在案件核定前就可以先行召開說明（公聽）會，希望環保團體及民眾能儘量參與及提出意見，希望藉由蒐集相關資訊方式，將公民意見納入工程設計規劃考量，此舉應可降低外界之疑慮。

5、輔導顧問團功能希望能再強化，本項設計主要為考量地方政府在人力及專業度上不足部分，可由專業團隊提供協助補足，因此編列預算成立輔導顧問團；惟執行迄今，地方政府於輔導顧問團多賦予行政作業或是資料彙整等工作，但實務上原期望仰賴專業團隊，在生態檢核等方面能提供更多專業意見，卻未盡完善，導致屢遭外界質疑，顯示地方政府未善用輔導顧問團，而流於形式。

6、前瞻水環境計畫第二期計畫期程是 108 年至 109 年，而此次縣府提報第三批次案件時間規劃，有至 110 年甚至 111 年，可能都無法符合計畫相關的規定，也可能產生一些問題；此外，在案件屬性所對應權責部會之區分應審慎評估，以避免在審查過程遭遇不必要的質疑及困難。

7、武洛溪水岸環境改善計畫部分，該流域水質情形不佳，建議應考量優先

改善。

8、東港溪中游及興化廍水岸空間營造計畫內，圍內村水質淨化試辦乙項，因屬水質改善性質，建議劃分仍回歸水利署較為適宜；另東港溪水質及水環境改善推動辦公室案，因內容無直接與前瞻水環境計畫有關，故相關經費建議仍回歸縣府內部予以編列。

9、林邊溪上游新埤大橋及牛稠溪流域等二案水環境改善部分，案件性質較為薄弱，建議可強化。

（十一）水利署正工 郭義游

1、第三批計畫建議能結合第二批案件，以營造格局較寬廣性之亮點，避免太過於分散，儘量集中處理以擴大成效。

2、水環境相關計畫經費估算部分，希望能具體明列；此外各案營運管理及維護相關等計畫，希望能在計畫書內詳細述明。

3、關於武洛溪水岸營造，在生態檢核部分，陸域及水域周邊生態及物種情形應掌握清楚，並詳述於計畫書內。

4、洲仔村水環境水岸廊道營造工程內含生態排水及滯洪生態景觀工程等二項，建議修調工程名稱，以符水環境改善案原意。

（十二）營建署營工程司 廖珊廷

1、大鵬灣水質環境改善現況部分，目前因僅止推估污染量，建議納入目前水域水質污染狀況調查，較有利全盤檢討及規劃設計。

2、殺蛇溪水質改善部分編列工程經費高達 9 億元，惟營建署部分編列全國水環境案經費均已分配完畢，目前僅剩與工程發包剩餘款，因此可能無法全數支應本項工程；此外該區屬於屏東市污水下水道系統，建議縣府仍以辦理用戶接管工程為優先，以減低民生污水影響。

3、殺蛇溪水質改善工程施作範圍，均位處都市計畫區，而該區域用戶接管

情形已達 60%-70%，如仍需要辦理大量的截流工程，請就截流原因、截流水水量及污水廠的貯存量等做補充說明，此外本案工期預計 111 年完工，較不符全國水環境案第三批次需於 109 年完工之規定。

（十三）漁業署研究員 溫博文

1、塭豐養殖區海水供應備用水源工程屬於完成後可降低地下水抽用，減緩地層下陷問題，完成並可拆除現有管線，大幅改善沿岸環境景觀，因管線拆除為此案主要目標，相關章節、期程及內容建議納入計畫工程列管；又本案備前瞻水環境案提報，建議將海岸景觀營造、親水設施一併考量，使本案更完備。

2、建議針對塭豐地區現有海水供應站利用率是否足夠？既有海水供應量是否充足？供應站現有空間能否提供改善？海水儲存空間能否納入備援？以上希望能納入整體評估；此外新設取水管線位置因與既有管線鄰近，是否有可能因天災影響造成同時無法運作，造成備援原意打折，亦請一併檢討說明。

3、新設海水取水管線能否增加養殖海水面積？甚至做為其它養殖區的備援供水，相關評估請納入補充說明。另本案工程區域穿越私人土地及墓地甚多，相關先期協談作業，請針對重點關係人優先實施，以期後續可降低工程執行阻力。

4、管線跨海堤部分請與權責機關七河局先行商議，或採用不跨堤方式與原管相接施作，請審慎評估。

5、跨堤管線處理問題，建議將水利署專業納入一同討論。

（十四）環保署技士 江彥霈

1、琉球鄉聚落式污水處理設施，建議應考量系統處理設計量與實際量應相符，避免屆時不敷使用。

2、鸝洛溪排水改善工程案因採 BTO 模式執行，建議變更辦理方式。

（十五）水利署第七河川局正工 莊德升

1、東港溪中游及興化廍排水水岸空間營造計畫中，有關用地部分請詳述說明；另本案辦理位置如涉及中央管河川範圍內，請先會同七河局協商。

2、林邊溪堤岸前期水岸環境營造成果，缺失部分建議於此次計畫中要避免，優良成效建議納入此次計畫書內容，可強化計畫效果。

六、 會議結論：

水利處 江處長國豐

1、南平社區一案，案名建議改以「南平社區民生污水處理規劃及設計」，併案統一處理，避免因案件規模過小又分案方式辦理，衍生困擾。

2、旗蛇溪截流工程再依截流量重新評估，降低經費。此外，內部再針對案件優先順序重新檢討。

3、塭豐養殖區一案，針對減緩地層下陷及營造海岸景觀或改善，建議應納入計畫書內述明。

4、武洛溪及番仔寮溪水質情況不佳問題，建議檢討是否先規劃設置水質淨化設施，未來搭配相關水岸環境營造才可凸顯其效果。

5、東港溪水質及水環境改善推動辦公室案，請環保局會後釐清案件前其協調及會議相關關聯性，再重新評估可行方案。

6、各計畫名稱要確認上位計畫與前期計畫之相關關聯性。

七、 散會：同日 13 時 00 分

9

八、 會議照片：

10

11

「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次提辦工程初審會議
會議簽到單

一、 時間：中華民國 108 年 1 月 18 日(星期五)上午 10 時 00 分
二、 地點：屏東縣政府北棟 304 會議室
三、 主持人： 江國豐 代　　　　紀錄：
四、 出席人員：

單位	職稱(職稱)	姓名
經濟部水利署	[illegible]	[illegible]
	正工	[illegible]
經濟部水利署第七河川局		
	正工	莊德升
行政院環保署	技士	[illegible]
內政部營建署	[illegible]	[illegible]
行政院農業委員會		
行政院農業委員會漁業署	[illegible]	[illegible]
		[illegible]
詹委員永性		[illegible]
周委員志儒		周志儒
林委員雅文		林雅文

12

屏東縣環境保護局		
	科長	王彥軒
	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]
		[illegible]
屏東縣海洋及漁業事務管理所	技士	[illegible]
	技師	[illegible]
本府農業處	-	
	技士	[illegible]
本府水利處	處長	江國豐
	技士	[illegible]
	科長	林煥文
本府水利處下水道科	技士	許淨淳
	技士	[illegible]
	技士	楊弘胤
高雄大學		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]
		[illegible]

13

屏東縣政府水利處

「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次擬辦工程現場勘查

會議紀錄

一、 時間：108年1月18日13時30分

二、 地點：屏東市牛稠溪流域水環境改善計畫

（和生路二段與建南路口－牛稠溪橋）

三、 主持人：水利處林煥文科長　　記錄：技士許淨淳

四、 與會各單位代表：如簽到簿

五、 討論意見：

（一）實鈦企業股份有限公司代表 陳慶庭

針對工程規劃執行簡報及說明。

（二）水利處下水道科技士 楊弘胤

牛稠溪流域水環境改善計畫在殺蛇溪水質淨化截流工程，目前第二批部分僅完成3處截流井施作，因該3處只針對流量大的部分進行截流，仍無法對殺蛇溪水質達到有效改善，因此本次提案主要目的，希望能依先前規劃執行全線流域截流工程，以達到改善牛稠溪流域水質淨化之功能。

（三）周志儒委員

牛稠溪流域水環境改善計畫在殺蛇溪水質淨化截流工程，建議可參考性質類似的高雄市愛河水質改善工程執行方式，分區時請留意相關政策配合。

六、 會議結論：

水利處 林煥文科長

感謝委員及與會先進提供寶貴意見，本處將納入後續規劃及考量。

七、 散會：同日15時00分

八、 會議照片：

「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次擬辦工程

現場勘查簽到單

一、 時間：中華民國108年1月18日(五)下午1時30分

二、 集合地點：屏東縣政府自由路大門口

三、 出席人員：

單位	級職(職稱)	姓名
經濟部水利署		
經濟部水利署第七河川局		
行政院環保署		
內政部營建署	幫工程司	[illegible]
行政院農業委員會		
行政院農業委員會漁業署		
詹委員永性		
周委員志儒	教授	周志儒
林委員肇文		

1

屏東縣環境保護局		
屏東縣海洋及漁業事務管理所		
本府農業處		
本府水利處	科長	林國文
	技士	許淨淳
本府水利處下水道科	技士	陳信樹
	技士	[illegible]
高雄大學		[illegible]
		[illegible]

順聖工程顧問有限公司		
宏崴工程顧問有限公司		
寶益企業(股)公司		
		陳惠蓮

附錄七、108.03.11 南區工作坊會議紀錄

檔　　號:
保存年限:

經濟部水利署第七河川局　函

地址：90093屏東縣屏東市建國路291號
聯 絡 人：洽俊宏
聯絡電話：08-7745558
電子信箱：wra07033@wra07.gov.tw
傳　真：08-7512035

受文者：屏東縣政府

發文日期：中華民國108年3月21日
發文字號：水七規字第10803005480號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：下午場簽名冊、下午場會議紀錄（1080300548_1_211549380700001.pdf、1080300548_2_211549380700001.doc）

主旨：檢送(陳)本局於108年3月11日辦理之「全國水環境改善計畫」第三批提報作業南區工作坊下午場會議紀錄，請查照(鑒核)。

說明：續本局108年2月26日水七規字第10803003730號開會通知單。

正本：國家發展委員會、行政院公共工程委員會、行政院環境保護署、交通部、教育部、行政院農業委員會漁業署、交通部觀光局、教育部體育署、內政部營建署、經濟部水利署、嘉義市政府、嘉義縣政府、臺南市政府、屏東縣政府、澎湖縣政府、第五河川局、第六河川局、第八河川局、王委員俊雄、郭委員瓊瑩、李委員永展、詹委員明勇、溫委員清光、張委員坤城、王委員立人、周委員士雄、紀委員純真、陳委員正哲、陳委員逸杰、顏委員茂倉、吳委員光庭

副本：經濟部水利署第七河川局 電子公文交換章 2019/03/21 16:39:15

屏東縣政府 1080321
10810463300

「全國水環境改善計畫」第三批提報作業南區工作坊下午場會議紀錄

壹、 時間：108 年 3 月 11 日（星期一）

貳、 地點：屏東縣政府南棟 302 會議室

參、 主持人：李局長宗恩　　記錄：涂俊宏

肆、 出（列）席單位及人員：詳簽名冊

伍、 主席致詞：略

陸、 主辦單位報告：略

柒、 委員意見：

一、溫委員清光

澎湖縣提案

(一)p.8 表對藥園等三里的污染量 BOD 是 32850kg/y，但 p.12 表的污染減量分析表中是 32171(數據不一致)kg/y，請修正。

(二)用 MBR 處理，很高級但操作費較高，若經費沒問題，是很好的處理，處理效率很高，請把 80%去除率提升到 90%。

(三)設計處理廠前，請確實調查污水量和水質，必須調查平時、旅遊旺季，24 小時連續水量和混合水質，以做為設計之依據。

(四)MBR 處理完後，處理水請回收使用。

嘉義縣提案

（一）大埔鄉水資源回收場的改善，因大埔鄉觀光的衰退，污水量已大量減少，請調查大埔規劃區內自來水用水的抄見量，做為設計污水量的依據。水質請參考 91 年南區水資源局之曾文水庫水質改善規劃報告有關大埔鄉污水的水質調查。

嘉義市提案

（一）北排之礫間處理(p.17)設計水質假設過高，(依據表 1 之水質調查沒那麼高)請在設計前做 24 小時的連續採樣調查流量和水質做為設計的依據。

（二）大溪厝礫間氧化的設計水質太高，根據 p.8 之水質調查，濃度低很多，

設計濃度太高，以後實際水質較低，去除污染量比設計低很多，會被審計單位追究，請修正。

（三）水道淨化都採用礫間氧化法，請確實調查水量及水質做為設計流量，處理效率 BOD 與 NH3、N 請提升到 85%。

（四）道將圳上游污水採用截留後的污水量 165cmd，並用合併淨化槽處理，若截流管離已埋好的污水管不遠，可考慮接到該污水管截流水送到嘉義水資源回收中心去處理，以節省處理費用。

台南市提案

（一）下山漁港計畫是水環境改善計畫，是否需要做水質的改善，請補充說明。

屏東縣提案

（一）南平社區污水採用脫氮加 MBR 處理，該處理的污水量多少?其處理流程(圖 5)迴流污泥有誤，硝化後污水沒有回流到缺氧池，請修正，處理預期水質未列，請補充。

（二）林邊排水處理水量 10000 cmd，進流水及處理水水質均未列出，請說明採用何種自然淨化工法？

（一）琉球鄉杉板灣及中澳沙灘社區污水處理採用預鑄式接觸氧化法，雖有調查水質水量調查，但設計處理水量及水質多少？處理效率多少？宜有說明，處理水是否考慮做回收，做次級之利用？

二、紀委員純真

整體意見

(1)本次各縣市簡報內容，主要仍以第三批次水環境改善計畫擬提報計畫為主，倘其中需與其他方案(計畫)跨域整合，建議各縣市政府具體表列原因與爭點，載明屬延續、新增或與待協調計畫，以及其關聯性與優先順序，俾有效檢視其必要性，提供後續各計畫實質審查參考。

(2)另建議經濟部對於水環境改善計畫與其他方案需整合之子計畫，與相關部會有一協調處理機制，就類別調整、優先原則、計畫衝突或避免重複提案

等，有原則處理方式，如有必要再於後續審查提列討論。

澎湖縣提案

(1)東嶼坪嶼污水處理設施水環境工程，請釐清海洋國家公園管理處與台東縣政府計畫執行權責關係與主管範圍，俾利分工合作。

(2)石泉水資源中心計畫建議納入環境教育設施，展現古老石井的湧泉好水特色，以及澎湖住民傳統水資源利用等文化。另景觀工程或公共藝術設計，建議妥善規劃成為陸域及海域視覺協調之連結，亦可作為來此觀光民眾環境體驗引導。

(3)內灣案之生態檢核結果與運用，建議與濕地生物多樣性之維持有所連結，各設施工程除避免影響濕地生態環境，透過污染防治作為及環境經營管理，強化濕地生態功能部份，請建立具體關鍵績效指標，據以追蹤監測。

嘉義縣提案

(1)學術與公民團體參與合作，建議邀請嘉義大學等院校自然資源相關科系師生參與生態檢核等相關工作，並建立更為長期的監測，據以為環境改善之重要參據。

(2)嘉義縣擬提報計畫，多屬具有豐富自然資源，極具有結合生態與與休閒功能潛力之提案，有機會營造豐富多樣的水域濕地亮點，惟因需配套處理交通問題、環境整理等，方能在短期間聚焦呈現示範案例的效果。建議擇要排定優先順序，以可確實解決並整合中央地方資源者，集中規劃執行重點，透過生態景觀經營與生活文化的結合，營創為之一亮、熱門休閒選擇的好據點。

嘉義市提案

(1)同樣建議邀請嘉義大學等自然資源及相關科系師生參與生態檢核及建立長期生物指標等工作，強化專業與並培養運用在地人力資源，亦提升檢核專業，調查研究結果以供學術研究或長期監測運用。

(2)嘉義市幾個市區排水環境改善提案，倘規劃妥善順利推動執行，將與桃園市、新竹市之城市排水一樣，打造為城市亮點，成為市民最重要的日常休

閒空間，極為期待。惟目前從圖面所見部分設計，因受限排水原有渠道形式，邊坡需依循原量體型態做鋪面改造，部分改造似以生態工法執行、卻無法營造生態功能，建議隨區位融入自然與都市特色，多以自然綠化營造方式豐富環境，同時以簡單友善的施作，達到柔和城市空間的效果。

台南市提案

(1)台南市政府於運河水污染及環境改善工作，結合成市區位特色與歷史文化，成為觀光休閒據點，已有相當經驗。建議前瞻水環境改善計畫之提案，更聚焦於水域空間與水岸特色亮點的營造；另強化截流站規劃特色，除綠美化外可思考有無與綠能設施結合的可行性，並擇適當據點建置污水處理之教育解說，提供教學與環境教育使用。

(2)二仁溪及曾文溪，各區位河段之自然景觀與生態環境特色有所不同，水質與水環境改善，當以展現從嚴重污染到河川生命力恢復，生物多樣性豐富及生態環境復育，為最大亮點；同時與人文歷史結合，營創極佳的休閒據點，並成為環境教育場域。另建議生態檢核執行同時啟動長期監測工作，以展現河川復育成果為執行績效指標。

屏東縣提案

(1)屏東縣政府提報計畫之生態檢核均較為不足，建議提出執行規劃，或可邀請屏東科技大學及流域範圍之學校長期參與。

(2)東港溪水岸空間環境改善及畜牧業畜污染善 2 項計畫，屬東港溪整體改善計畫之子計畫，倘「東港溪水質及水環境改善整體計畫」報經核定，建排列優先執行，並應對齊其執行期程與經費預估。其中畜牧業畜污染善計畫是否於水環境改善計畫執行，請水利署與漁業署協助確認其項目是否符合並可納入辦理。

三、張委員坤城

澎湖縣提案

（一）澎湖縣兩案進行污水處理，對於海洋生態有確實助益，給予肯定支持，但兩岸每處位置，均有可能因相關法規而受限制。如東嶼坪旗位於國

家公園，內灣案鄰近菜園暫定重要濕地，對於生態衝擊及植栽時引入應避免違反法規或提出因應對策。

（二）生態檢核團隊協作單位為逢甲大學，屬工程方面之專長，是否有邀請生態相關專長人員參與，需多說明，如無法進行較全面性之生態環境調查檢視，規劃單位應再邀求協作單位能補充此方面之人力。

（三）對濕地及海鳥棲息是否會衝擊及如何避免施作期間造成影響。

嘉義縣提案

（一）嘉義縣各項提案對於 NGO 組織、社區大學、專家學者邀請相當用心，另生態檢核亦較完善給予肯定。

（二）縣府以水系概念進行規劃是不錯之方式，但在第一、二批次已通過，於第三批次延伸中又包裹新案，未來在申請中，如遇未通過將影響過去提案之進行，建議提出縣市亮點發展優先次序，在未來實際提案前審慎評估。

（三）就建築設施部分應盡量符合水環境改善宗旨。

（四）部分規劃案現地地層下陷問題嚴重，各項設施未來管理有無疑慮，另濱海植栽建置不易，規劃團隊宜在設計過程多加注意。

嘉義市提案

（一）嘉義市提案多為淨水設施設置，預算由數千萬至數億元不等，但整體規劃書中較無具體說明或一些項目的概略規劃所需的經費，建議未來正式提案前能多所補充。

（二）委託生態檢核團隊是否能進行現地環境之生態檢視，委託單位宜再多加要求，另其現場調查次數及季節應有一些規範，例如有些案未進行水域調查(補捉、網捕、底棲生物挖調等)，有些案生態檢核團隊未具備動、植物、水生生物等領域調查經驗，整體上此部分宜再要求重視。

（三）部分案件有老樹位於現地，如能採現地保留並建置為讓民眾休憩之場地，會更符合大家之期待，若需移植亦請審慎評估，並盡量保持老樹之原貌，勿過度修剪。

（四）道將圳案生態檢核資料缺漏，請補充。另對於現地出現諸羅樹蛙應提出因應措施或迴避棲地。

台南市提案

（一）台南市各項提案較無與其他計畫串聯之說明，建議可補充。

（二）二仁溪案、運河案、曾文溪案基礎資料完整，亦將生態檢核成果呈現於現地環境資料呈現，亦能提出相對因應措施或列入討論課題中，頗值得其他縣市參考。惟下山漁港案則較欠缺基礎資料，亦未對環境提出改善討論課題，且其地方參與度亦低，各方面都需再加強。

屏東縣提案

（一）屏東縣提案繁多，宜考量縣市亮點規劃及地方迫切需求性，著重於幾件案件之推動；目前有幾件案件在發想階段，未有具體規劃，無法說明執行後具體之改善效益，因資源有限，宜集中於重點規劃中應用。

（二）生態檢核資料缺乏，應於提案前具體補充說明及確實執行。

（三）部分提案缺乏水質現況資料及對未來改善措施較具體之說明，建議加強。

（四）各案與其他計畫或相關前瞻計畫之串聯性，建議補充說明。

（五）補助經費予養豬戶未來執行層面是否已有進行評估，可行性如何？應再與水環境改善計畫主管單位協調。

四、陳委員逸杰

澎湖縣提案：沒有意見。

嘉義縣提案

（一）民雄之森的城鎮之心計畫，若無再尋求水環境改善計畫的補助，請縣府統籌單位宜述明。

（二）至於大林慢城門戶計畫，其中有育菁清水公園、明華濕地、鹿堀溝所涉之水環境議題，有多少計畫內容被排除，縣府是否預計由水環境改善計畫提案因應，宜說明。

嘉義市提案

（二）水周道(北排水主幹線、維新支線)水環境改善計畫，有否彌補城鎮之心<<步行散策、樂活水岸>>計畫不足之處，宜說明。

（三）前述，請釐清與嘉義全國的親水環境、湖溪環境 舊監、嘉大段(北大排)、林管處專管的貯木池等城鎮之心執行的計畫內容差異性。

台南市提案

本次市府提案未涉市府獲得補助的<<新營鹽水雙星拱月計畫>>但能建議市府再了解釐清於城鎮之心計畫階段補助中，針對水環境改善計畫可延伸申再補足提出。

屏東縣提案

本次縣府提案涉及城鎮之心計畫延伸為(屏東市毅蛇溪全線截流工程)(屏東市牛稠溪流域水環境改善計畫)，因流經為屏東市主要開放空間(原台糖紙漿廠)，以及高密度住宅區，建議優先補助。

五、王委員立人

澎湖縣提案

(一)東嶼坪嶼屬國家公園範圍，請補充營建署之意見與法令規定，另請補充污水處理後之水源的再利用，土地使用範圍之標明。

(二)內灣周邊水質改善案，放流水改善環境綠化，值得肯定，但請注意其與社區休憩、環境教育如何與民眾參與結合。

(三)兩岸之植栽之選用，儘可能考量濱海植栽及風向的影響。

(四)兩岸均為離島，其工程營建造價勢必提升，建議其加權指數與管理營運計畫之敘明。尤其是東嶼坪嶼的營運。

(五)計畫案的提出，其主政單位仍為縣政府，雖然本東嶼坪嶼屬國家公園，但仍有其權責，建議縣政府首長仍應納入管制與整合，尤其是工程效益性應列入評估。

嘉義縣提案

（一）提案計畫之簡報，於第二梯次有三個工程已在施工中，建議補充說明預定完成日期及預算執行率，新埤滯洪池規劃設計的執行狀況。

（二）縣政府提案簡報之原則性予以肯定，但建議提案說明仍應放在個案之內容說明及工程提案排序，尤其是首長施政考量，請在提案文件或評估表內容顯現。

（三）各提案請補充敘明是否已完成規劃設計，建議相關期程亦應在計畫內容敘明。

（四）工程預算之編列，請在計畫案(係指執行個案)應敘明工程範圍面積，及依工程會規定，直接工程費、間接工程費、管理費等內容之敘明，避免一個計畫案含括好幾個工程案。

（五）各提案之土地使用範圍，是否已取得同意書，民眾說明會民眾參與在個案之認同度，管理維護計畫。

（六）大埔鄉水環境水質改善計畫，包括六個子計畫工程案，其執行期程、優先性仍應有所劃分。

嘉義市提案

（一）整體提案之優先順序與首長施政重點請市政府補充。並於計畫書內呈現，應有計畫評估表之核章。

（二）個案之執行情形之說明

1. 大溪厝

(1)大溪厝水環境改善計畫，是否已完成規劃設計，土地權屬與使用是否已取得嘉南農田水利會之同意。

(2)部分之水質淨化係採噴間淨化，請補充管理維護經費，及設置地點與風向、社區之關係。

2. 北園道北排水維新支線及改善計畫

(1)污水截流後，淨化後之水量回送支援予以肯定，但有關河道斷面之考量，嘉義大學、獄政博物館之河段底部是否需設置卵礫石，請檢視，建議盡量採綠化方式。

(2)部分河段之斜坡綠美化，請注意坡度之穩定性。

3.北園道北排水主幹線

(1)噴間淨化與管理維護機制的說明。

(2)設置淨化設施地點對社區影響。

(3)水質淨化類型是否可考慮埤子頭植物園香湖園之水域空間淨化的可能性。

4.道將圳採用污水截流工法及合併式淨化槽設計，請補充說明截流後對水量水質的影響。

(三)嘉義市的四個提案均為水質淨化與親水空間的利用，應在水量及水質應有設定標準，尤其是近水、親水在規劃上是有差別的，仍須有所區劃。

(四)景觀的規劃應注意視覺性及水岸邊緣特性做更多元之規劃。

台南市提案

(一) 全部計畫之自主評分表，建議主辦單位之首長應有核章，並附相關之文件佐證，並就個案之執行依首長施設的次序，予以排序，並呈現在評估表上。

(二) 第三批次之提案與第一第二批次的關係除了提案說明外，建議補強預算執行率及成效的說明。

(三) 整體提案不建議採包裹提案方式辦理，應就執行個案予以排序評估，例如二仁溪有六個工作案(均未規劃設計)、運河水環境有五個案、下山漁港一案、曾文溪水環境一案 共計 13 個工作案，而不是四個案，且各案之預算應列舉預算工作內容項目、施工範圍規模(尤其是曾文溪水環境案、二仁溪、運河水環境之工作案)，另外台南運河水質改善評估暨模廠驗證計畫，是否適合列入前瞻計畫，建議評估。

(四) 下山漁港建議補充說明漁港之基礎資料與船舶使用類型，及活動需求型態，並請注意水岸環境模擬圖像的適切性，例如計畫 p:35 的都市水岸、;p37 蚵殼環境再利用的空間，尤其是漁港風貌的營造更缺乏，另

外施工期間對漁船與排筏營運的影響，應予評估敘明。

屏東縣提案

(一)請注意未來提案審查，施政重點與排序，並說明各案執行內容期程與計畫評估。另第一、二批之核定案請說明執行成效。

(二)計畫案的撰寫，請加強工程生態評估，及民眾參與的機制，及執行效益的量化。

(三)屏東之提案，如有涉及整合性建議應有補充說明，例如東港溪的整體計畫。

(四)污水處理個案，建議在經費許可下，可考量處理後之水的再利用。

(五)提案之工程計畫，如分為數個區域的規劃設計施工，是否將來執行時之管制作為為何，建議予以說明。

(六)執行之計畫，如有涉及營運管理，建議予以補充，例如塭豐案。

(七)整體計畫案之前瞻性與規劃設計內容，應採工程預算之初估應更明確，並統一格式參照工程會之內容撰寫。

六、行政院環保署水保處

嘉義縣提案

(一)布袋港風華再現水環境營造－鹽管溝排水水質改善（水質淨化設施）

有關本案水質改善策略，本署於 107 年 12 月 5 日邀集貴單位協商第三批提案之內容，未見修正至計畫書內。請說明 P.73 提出之 4 種改善策略是否有進一步之考量。

(二)八掌溪及朴子溪水環境改善計畫－赤蘭溪水環境改善計畫:無意見。

嘉義市提案

(一)「大溪厝（埤麻腳排水）水環境改善計畫」:

1. P.19-20，有關污水經人工濕地處理淨化後，係以重力流或動力流方式放流回原排水路？內文敘述似有不一，請確認。

2. 如後續本計畫現地處理設施之進出流皆規劃採用動力流方式,並採接觸曝氣處理方式，宜妥為考量完工後長期操作維護經費之財源。

3. 未來如遇水情不佳，污水量減少，有無規劃相關因應對策？

4. 請將取水處之欄污功能納入設計考量,並就後續如何避免阻塞淤積問題一併考量。

5. 預定場址動線（含清污機具動線與清運路線等）應妥為規劃，使其易於清理清運，並避免影響其他活動區域。

6. 場址內機電設施應有防範淹水安全措施;另有關緊急應變與操作維護計畫，並應訂定相關計畫書。

7. 本計畫請於工程開工前確認已取得所需之用地取得、土地變更編訂、水土保持計畫、環境影響評估或使用許可等，以避免申請期程過長致工期延宕。

(二)維新支線

1.計畫書 p.15 表 4-1 水圍道-分項案件明細表，本案主要工作項目包含「污水截流管線」、「水質淨化場」、「渠道及水岸環境景觀改善」及「周邊景觀營造」等，另本案有關「污水截流淨化」部分，前已核定總經費 1.23 億元辦理，惟貴府因故未能完成發包，爰考量將景觀部分整合統一申請第三批補助辦理，請將各分項案件所需經費及其對應部會等確實填列。

(三)北排水主幹線

1.本署於 108.01.16 貴府召開「嘉義市水環境改善計畫實質審查與現勘-水圍道」意見(2) 辦理情形說明，請補充說明之頁碼或章節。

2.計畫書 p.7(三)水質環境現況，敘明「計畫渠段範圍內，水質大致呈現中度污染情形…」;p.24 圖 15 及圖 16，計畫完成後水質改善仍為中度污染情形，水質 RPI 指數並無改變(DO 4.96mg/L「增加 0.17」; BOD 8.64mg/L「減少 5.58」; SS 15.55mg/L「減少 4.44」;氨氮 6.73mg/L「減少 4.17」)且總工程經費達 3 億 3 仟萬。建請縣府再詳予評估本案

執行效益，並詳補述於計畫書內。

3.本案設計現地噴間污水處理設施處理量為 8,000CMD，且其所需總經費達 3 億 3 千萬，依本署往年補助地方辦理相關案件經費估列偏高，請參考市場行情切勿浮編。另若計畫經費包含「水岸環境營造工程」及「水質淨化現地處理工程」等 2 大項目，計畫書表 2 分項案件經費表及表 3 分項案件經費明細表，請將各大項預估經費分項表列並列其對應部會。

(四)道將圳

1.貴府 108.01.16 召開之「嘉義市水環境改善計畫實質審查與現勘-綠園道」會議，計畫書中未見意見辦理情形說明，請補充。

2.計畫書 p.15(三)水質環境現況(3)綜合分析「…灌溉期…呈現未(稍)受污染；非灌溉期…呈現輕度污染」，另查計畫書預估污水現地處理工程經費約需 1 億 4 千餘萬元。建請補充截流(入流)污水水質、水量等資料，並再詳予評估本案執行效益。

3.計畫書 p.43 圖 4-4 污水截流斷面示意圖「跨渠道截流管及相關明管等」是否會影響渠道防洪排水之功能？請再補充說明。

(五)楊柳道(規劃及細設案)

1.計畫書 p.23 表 4-2 分項工程明細表，項次 3「水岸景觀營造工程」，非污水淨化工程，其對應部會請改列。

七、行政院環保署 林科長宏達

台南市提案

(一)三爺溪上游排水截流暨虎尾寮水資源回收中心功能改善及擴建計畫:

1. 本案執行後可改善二仁溪主要支流三爺溪嚴重污染河段。

2. 簡報 p.4 5 工程進度有自 2 月、3 月開始，但目前開始可能到 4 月。請研修各階段執行期程(細設上網、發包、完成細設、工程上網、工程發包、工程執行期程)工程是否 109 年可完成。

（二）台南市港尾溝疏洪道污水截流工程：

1.本案截流二仁溪支流港尾溝溪分洪道旁，台南監獄、大潭生活污水及長榮大學等生活污水，並納 109 年完成「沙崙線能科學城污水專管」等，有助二仁溪污染削減。

2.請研修各階段執行期程，前瞻到 109 年，工程是否能完成。

屏東縣提案

（一）林邊排水水環境改善計畫：

淨化用地是否已取得?其排水水質?及取水處理地點? 請釐清。另計畫書所述對應的部會，中央地方分擔經費，效益評估及完工後維護管理經費，請再確認並修正計畫書。而工程經費含太陽能 500 萬，請確認。

（二）計畫工作明細表及簡報 P.56 東港溪-麟洛排水水環境改善：

全程計畫之相關 4 個計畫，名稱與所提供計畫書”民間自行規劃參與公共建設計畫招商”不同。另對應單位也不一樣，計畫書為環保署，工作明細表及簡報為農委會，請釐清。另工程完工後始 1 次給付 90%，廠商資金周轉壓力大，是否具可行性？

（三）原第 2 批次麟洛案，與本次縣府提出之麟洛案其整合或競合，請釐清。

八、漁業署 溫副研究員博文

嘉義縣提案

（一）東石漁港水環境改善計畫各工項對應部會，建議予以明列。

（二）東石漁港排水改善請注意排水方向，除避免淹水外，應考量排入港區是否造成港域水質污染。

（三）東石漁市場污水收集後之處理方式，請補充說明。

（四）布袋漁港增設空堤以增加泊位，其用途是否合於水環境改善計畫之規定，建請予以考量。

台南市提案

（一）下山漁港臨近生態保護敏感區位，建請核實辦理相關生態檢核作業。

（二）改善區位如有用地取得之問題，建議予以排除。

（三）以懸臂式護案施作上，是否會影響下山漁港航道通行，建請考量。

屏東縣提案

（一）建請將現有私有養殖魚塭管線拆除時程納入。

（二）工期以 300 日曆天表示，請確認是否可於 109 年底完工。

（三）破堤管線堆進問題，建議可採既有管線銜接，維持原設計，則建議會辦水利署對應單位。

（四）環境教育場址，如涉及建造之申請，是否合於水環境改善計畫之原則，建請考量。

（五）請補充相關生態檢核作業資料，以合於水環境改善計畫之規定。

（六）本案是否能增加或穩定養殖海水供水面積，建議予以評估量化。

九、交通部觀光局 楊規劃師文龍

嘉義縣提案

（一）布袋港風華再現水環境營造：

1.因位於本局雲嘉南濱海國家風景區」經管範圍，有關觀光建設請逕洽該處。

2.漁港及海堤皆有專法專管，宜請中央相關單位協助。

（二）「鹿草鄉鴨母寮排水水環境改善計畫」及「太保市麻魚寮公園水環境改善計畫」要本局支持，惟皆於排水流域旁進行美化或公園化，且非觀光或遊憩景點，對應單位不宜列入「交通部觀光局」。

台南市提案

「台南市運河流域環境設施第 3 期」，沒意見。

屏東縣提案

有關「南平社區民生污水處理規劃設計」及「琉球鄉杉板灣及中澳沙灘聚落式污水處理設施工程」位「大鵬灣國家風景區」範圍，未來執行時，請邀「大鵬灣國家風景區管理處」參與了解。

十、內政部營建署水工處 黃分隊長雅嫻

澎湖縣提案

（一）二計畫均以內政部營建署為中央對應部會，請以「澎湖縣政府」提報並排序，俾利本署審查評分。

（二）請確認所提二案使用之設施用地土地權屬。

（三）「東嶼坪嶼污水處理設施水環境工程」案：

1.目前常駐人口僅 15 人，以觀光人口規劃建設 60CMD 污水處理設施之期程目標何時可達到？請合理說明及評估，以免設施閒置。

2.全國水環境計畫本署審查內容以提升污水處理效能及改善水質為目標，請說明本計畫提案 8,300 萬辦理建設之內容、標的及效益(平均 138 萬/CMD)？

3.遊客中心新建時是否已依建築及環保法規設置合格之污水處理設施?設施容量及目前操作狀況為何？

4.計劃書 P5 有關污水量推估，應考量三級離島之現況條件(水資源缺乏地區、水源不足、蒸發量大、流達率低)檢討用水及生活污水量，以免設施容量高估閒置。並請補充污生活水質及污染量之調查及推估狀況。

5.計畫書 P6，表 2-2 旅遊承載量推估表，各項數字之時間單位為何(每日/每月)?計畫年期為何?

6.計畫書 P11，表 4-1 案主要工程項目，含建築物排水管線更新、溫室、再生水、獨立供電系統等工項之內容為何?

7.計畫書 P13，污水處理採 AO+MBR(生物處理系統薄膜處理)+RO(逆滲透過濾處理)後消毒放流，廠區又規劃將放流水引入濕地生態池、以土壤入滲補注地下水。又計畫設置再生水循環系統…，計畫書前後對水資源之利用目的不一致，請釐清。

8.計畫書 P16，表 5-2 工程經費表之工作項目(編列分支管、用戶接管、巷道連接管、揚水站工程)與表 4-1 主要工程項目，兩者工作方向不同，請確認。

9.計畫書 P18，預期成果效益 2，規劃水資源生態園區，是否適合東嶼坪嶼之環境條件及國家公園之需求? 請再檢討。

10.請考量後續營運管理及維護之方式及可行性。

（四）「內灣周邊水質改善及水岸環境營造計畫」案：

1.本案前已於全國水環境改善計畫第二批次核定且既經縣府辦理設計，本批次申請案件補助係工程部分經費，工作計畫書請針對工程內容詳予說明工程辦理項目、經費編列及期程。

2.全國水環境改善計畫以提升污水處理效能及改善水質為主，周遭水環境營造請貼近生態並減少必要設施外的人工遊憩設施。

3.因本案工程場址鄰近海口及感潮區，為避免積淹水問題，請考量地質及地下水位設計基地高程、開挖深度及放流口位置，另相關土建工程及機械設備亦請考量防蝕防風。

4.有關廠站代操作案經費，因前瞻經費為競爭型補助且計畫經費補助至 110 年止，考量本案工程施作期程，後續代操費用屆時可能無法補助，請縣府再評估。

5.本案如有辦理水環境教育請詳予規劃，應妥為考量編列環境教育計畫、設施等相關預算，且辦理期程亦請於契約內載明此項計畫送審內容及時程。

6.工作計畫書 P8，表 3-1 生態檢核自評表請依本案工程內容檢核填寫。

7.工作計畫書 P18，經查本案用地含殯葬用地，請縣府確認現地是否仍有墓地，相關遷葬期程亦請縣府妥為考量。因應對策。

嘉義市提案

所提案計畫無本署對應項目，故無意見。

十一、內政部營建署水工處 董分隊長人豪

嘉義縣提案

大埔鄉污水下水道系統建設計畫建議如下：

1. 本案相關提案工程不全屬污水下水道系統建設計畫建議提案名稱改為全

國水環境改善計畫-大埔鄉水質改善建設計畫。

2. 建議提案工程分別列出經費及工程名稱並加以排序

3. 全國水環境改善計畫重視績效，建議相關申請工程於 109 年開始施工，並於 110 年底完工。

4. 目前評估平均日處理水量為 698CMD，建議概估取 700CMD。

5. 有關申請之分支管網及用戶接管工程，建議依程序申請由內政部營建署污水工務預算支應。

6. 計畫中應加強說明為何使用截流設施而不直接辦理用戶接管之原因

7. 有關生態檢核表應確實填寫及說明。

屏東縣提案

（一）屏東縣東港鎮大鵬灣國家風景特定區-南平社區民生污水處理規劃設計:

1. 本案經費分析項次 13「污水處理設施規劃」、14「污水管線施工方案及路線規劃」及 15「用戶接管施工方案及規劃」是否與項次 8「定案計畫研擬」有重複編列之情形，請縣府再檢討修正。

（二）屏東市牛稠溪流域水環境改善計畫-屏東市殺蛇溪全線截流工程

1. P23 本計畫範圍內共有 45 處排放口，僅就調查時 23 處有水排出推估截流量，請縣府應就預計截流點進行一段時間量測，避免預估量與實際量差距過大，並請考量 22 處無推估流量之排出口是否辦理截流；另縣府已就六塊厝污水處理廠餘裕量考量納接鄰近區域民生污水，後續本案截流量之水質及水量應納入檢討考量。

2. P29 總工期推估約 720 天，惟表 10 施工階段工期為 390 天，請確認修正。

3. P29 本計畫總經費 2 億 6,800 萬元，表 10 計畫期程表預計於 108 年 10 月完成規劃、設計及發包作業，108 年 11 月~109 年 12 月施工期間涉及汛期防災整備，且本案預計截流方式採渠底埋管施工，請縣府應妥為因應汛期施工方式。

4. P28 表 9 工程經費估算總表缺漏，請補充。

十二、林務局嘉義林管處 汪技士琮瑋

嘉義縣提案

（一）林務局目前正推行建置「國土生態綠色網絡」，水環境雖注重在水域的治理，但水域同時也是重要的生態藍帶及廊道，而沿岸也是有許多空閒宜進行一體性的綠化，也請縣府可考慮河流沿岸，甚至是臨近閒置的公有土地進行「生態造林」，如此串連起來可形成對野生動物友善的網絡。

（二）林務局也負責國有林的集水區治理及治水防洪工程，而一條河的上下游是一體的，故若水環境相關工程若臨近國有林地，還是請注意橫向的溝通。

嘉義市提案

報告書中提及藍帶綠帶的串連，與林務局「國土生態綠色網絡」不謀而合，惟市府水環境改善規劃為分段分別執行，希望除了藍帶之串連外，各段綠帶也樂見能被串連，形成真正的藍帶綠帶形成之網絡，也希望綠帶除了顧及景觀需求外，也能兼顧生態需求。

台南市提案

「曾文溪水環境改善計畫」中 提及溪尾安定滯洪池出現保育類野生動物，以水利為當初目的，但卻營造出適合野生動物棲地，這是一個很好的案例，也值得後續持續保育。該計畫另也參照一般的保護區劃設了不同的分區，例如核心區、緩衝區等等，既然劃設此類分區，想請問未來如何管理？(例如核心區是否民眾還可以進入，或未來真的朝向保護區劃設的方向進行？)

十三、經濟部水利署 顏簡任正工程司宏哲

澎湖縣提案

（一）東嶼坪嶼計畫簡報內未見公民參與生態檢核資料，請補充。

（二）東嶼坪嶼計畫未附計畫明細表，請補附，俾利了解所對應之部會。

（三）澎湖自然環境條件甚佳，為避免破壞當地環境，生態檢核應確實落實辦理，並具體說明辦理情形。

（四）本計畫提報單位需為縣府。

（五）本次所提兩案屬水質改善案件，符合本計畫水質優先改善精神，原則支持，惟相關文件應齊全，並落實辦理生態檢核與公民參與。

（六）後續維護管理經費由縣府自籌，請補充說明各計畫維護管理組織與經費來源。

嘉義縣提報

（一）各分項案件對應部會宜對應清楚，對應之經費額度亦應載明。

（二）水質不佳部分，應優先改善或併辦改善。

（三）既有設施改善部分，應力求工程減量，能留用部分儘量留用，並使用透水鋪面，既有喬木建議儘量保留。

（四）後續維護管理經費由縣府自籌，請補充說明各計畫維護管理組織與經費來源。

（五）簡報內容與時間應更精準掌握。

（六）所擬部分整體計畫規模過於龐大(例嘉義縣八掌溪及朴子溪流域水環境改善計畫)，計畫績效難以掌握呈現。

嘉義市提案

（一）大溪厝(埤麻腳排水)、水圍道-北排水維新支線及其他兩件水環境改善計畫，計畫內容主要為水質改善，建議計畫名稱略作修正。

（二）本計畫屬水環境改善計畫，如有防洪安全疑慮者，建議改提報水與安全計畫。

（三）後續維護管理經費由市府自籌，請補充說明各計畫維護管理組織與經費來源，整體計畫工作計畫書內所編涉及維管部分之經費請刪除。

（四）本批次計畫運用前瞻計畫第二期預算，執行期程至 109 年底。

台南市提案

（一）請補充說明本計畫第一、二批次已核定市府辦理案件及本批次提報案件，有無涉及城鎮之心計畫跨域整合之內容及待協調事項。

十四、經濟部水利署第五河川局 許副局長竭鑫

嘉義縣提案

（一）計畫中主要在打造水岸風貌，建議可增加改善水質污染工作及加強活絡在地文化之說明。

（二）計畫未具後續維護管理之說明，建議增加維護管理方式及經費來源。

嘉義市提案

（一）首先對於嘉義市政府營造優質水環境、打造水岸風貌及改善水質污染努力用心，表示肯定，建議多調查在地文化特色後納入計畫研議。例如道將圳有很多文化元素可納入設計考量。

（二）簡報中針對計畫之主要評比項目「營運管理計畫完整者」、「地方政府發展重點區域」、「具生態復育及生態棲地營造功能者」、「民眾認同度」敘述較少，建議爾後審查會議增加論述以利審查委員評核。

（三）針對民眾參與部分建議可透過工作坊方式，爭取民眾認同後，提高認養的可能性。

（四）本計畫執行重點之一為公民參與，相關資料的公開非常重要，建議相關資料公開於市府資訊網。

十五、經濟部水利署第六河川局 郭副局長建宏

台南市提案

（一）二仁溪水環境：有關二層行溪古橋水廊亮點營造先期規劃，其中舊二層行及舊鐵路橋，因上述二橋之跨距標底高程於治理規劃報告中屬需改建，考量防洪安全等，本案規劃應首重於安全至上。

（二）曾文溪水環境:溪尾(安定)滯洪池總面積達 42 公頃，目前該工程已發揮防洪功效，有關接續環境改善計畫，建議能以粗放及容入曾文溪當地流域地景特色等，以收成效。

捌、結論：

一、各縣市提報案件，請依本工作坊各委員及各相關單位意見修正計畫。

二、修正後之計畫書請依規定時程逕送轄區河川局辦理評分事宜。

玖、散會

附錄八、108.03.19 本府邱黃秘書長肇崇主持「全國水環境改善計畫第三批次府內提案優先順序」研商會議紀錄

召開「全國水環境改善計畫第三批次府內提報案件優先順序」
研商會議 簽到單

一、時間：中華民國 108 年 03 月 19 日上午 10 時 00 分

二、地點：屏東縣政府

三、主持人：邱肇崇　　紀錄：許淨淳

出席人員：

單位	級職(職稱)	姓名
邱秘書長黃肇崇		
本府環境保護局	科長	王泉軒
	稽查員	李沛雲
本府農業處		
	技士	施嘉廷
本府海洋局漁業事務管理所		
本府水利處下水道科	技士	楊弘儒
	技士	陳俊澔
本府水利處水利工程科	科長	林炳文

「全國水環境改善計畫第三批次府內提報案件優先順序」

研商會議記錄

壹、時間：108 年 03 月 19 日(星期二)上午 10 時 00 分

貳、地點：屏東縣政府

參、主持人：秘書長邱黃肇崇

肆、出席單位及人員：詳如簽到表

伍、會議討論事項：

一、 有關108年1月18日「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次擬辦工程初審會議紀錄與委員意見應辦理情形，提請討論。

二、 「全國水環境改善計畫」第三批次提報案件優先順序，提請討論。

陸、會議結論：

一、 請各單位依108年1月18日「全國水環境改善計畫」屏東縣第三批次擬辦工程初審會議紀錄暨委員意見修正計畫書，俾利於3/22提報至經濟部水利署第七河川局辦理複審作業。「全國水環境改善計畫」第三批次提報案件優先順序，提請討論。

二、 本府提報全國水環境改善計畫第三批次優先順序詳如「全國水環境改善計畫」-屏東縣政府水環境改善計畫工作明細表。