

桃園市二級海岸防護計畫 (核定本)

附冊



桃園市政府
民國 110 年 6 月

桃園市二級海岸防護計畫 (核定本)

附冊

內政部海岸管理審議會 109 年 12 月 25 日第 41 次會議審議通過
內政部 110 年 6 月 18 日台內營字第 1100808977 號函核定
桃園市政府 110 年 7 月 8 日府水養字第 1100159885 號公告實施

桃園市政府
中華民國 110 年 6 月

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 公告

發文日期：中華民國110年7月8日

發文字號：府水養字第1100159885號

附件：桃園市二級海岸防護計畫（核定本）及附冊



主旨：公告實施「桃園市二級海岸防護計畫」。

依據：

一、海岸管理法第16條。

二、內政部110年6月18日台內營字第1100808977號函准予核定。

公告事項：

一、自發文日起即日生效。

二、公開展覽：

(一)期間：30日。

(二)地點：桃園市政府、桃園市政府水務局及所轄涉海岸防護區之桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所、桃園市新屋區公所。

市長鄭文燦

內政部 函

地址：105404臺北市松山區八德路2段342號(營建署)

聯絡人：許嘉玲

聯絡電話：02-8771-2946

電子郵件：cute2013@cpami.gov.tw

傳真：02-2777-2358



受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國110年6月18日

發文字號：台內營字第1100808977號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四（請逕至<http://filr.cpami.gov.tw/ssf/s/readFile/share/279/3112577565686726632/publicLink/%E7%B6%9C%E5%90%88%E7%B5%84-%E6%A1%83%E5%9C%92%E5%B8%82%E4%BA%8C%E7%B4%9A%E6%B5%B7%E5%B2%B8%E9%98%B2%E8%AD%B7%E8%A8%88%E7%95%AB%28%E6%A0%B8%E5%AE%9A%E6%9C%AC%29.zip>下載，檔案存放至110年7月15日止）

主旨：所報「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」（含附冊），准予依核定本辦理。



說明：

一、依海岸管理法第17條第1項第2款第2目規定、經濟部109年9月7日經授水字第10920214410號函及貴府110年1月29日府水養字第1100022443號函、110年5月6日府水養字第1100111957號函辦理。

二、依海岸管理法第16條第3項規定：「……海岸防護計畫核定後，擬訂機關應於接到核定公文之日起四十天內公告實施，並函送當地直轄市或縣（市）政府及鄉（鎮、市、區）公所分別公開展覽；其展覽期間，不得少於三十日，



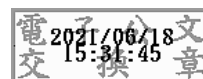
且應經常保持清晰完整，以供人民閱覽，並由直轄市、縣（市）主管機關實施管理。」請貴府辦理計畫公告實施，並函送相關單位辦理公開展覽作業。

三、計畫內容涉及跨機關事項，請貴府定期追蹤管控計畫進度，確保計畫目標達成，並結合相關海岸監測管理等機制，檢討評估旨揭計畫執行成效，以作為下次通盤檢討重要參考依據。

四、檢附旨揭計畫（核定本）1份。

正本：桃園市政府

副本：經濟部、經濟部水利署、本部營建署綜合計畫組（3科）



目 錄

頁 次

附冊1 公開展覽、公聽會及民眾意見參採情形相關文件.....	附冊1-1
附冊2 機關協商及意見參採情形相關文件.....	附冊2-1
附冊3 海岸防護區點位一覽表.....	附冊3-1
附冊4 公開展覽圖.....	附冊4-1
附冊5 審查會議紀錄及處理情形.....	附冊5-1

附冊一

公開展覽、公聽會及民眾意見
參採情形相關文件

附冊 1 公開展覽、公聽會及民眾意見參採情形相關文件

依法完成公開展覽及公聽會，檢附相關證明文件(召開地點、刊登公報、新聞紙)及檢附公開展覽及公聽會紀錄及民眾意見回應表。

一、辦理公開展覽及公聽會相關證明文件

1. 民國 109 年 3 月 27 日刊登公報

2020/3/31

公開展覽「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」及舉行公聽會-桃園市政府



NEW 新官網Beta版

首頁 > 公告訊息 > 最新消息

最新消息

字級設定：小 中 大

公開展覽「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」及舉行公聽會

發布單位：水務局
發布日期：109-03-27
截止日期：109-05-02
提供單位：水利養護工程科

詳細內容：

主旨：公開展覽「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」及舉行公聽會。

依據：海岸管理法第16條。

公告事項：

一、公開展覽：

(一)時間：自109年4月3日起至109年5月2日止。

(二)地點：桃園市政府及其網站、桃園市政府水務局及其網站、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所及桃園市新屋區公所。

二、舉行公聽會：

(一)時間：109年4月17日(星期五)上午9時30分。

(二)地點：桃園市觀音區公所4樓禮堂(桃園市觀音區觀新路56號)。

三、任何人民或團體對計畫(草案)如有意見，得於公開展覽期間，以書面載明姓名或名稱及地址向本府提出意見，本府將以書面答覆採納情形，併同計畫報請內政部海岸管理審議小組審議。

聯絡人：董幫工程司
聯絡電話：03-3033688#3360
傳真號碼：03-3033665
電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

相關附件：

- 桃園市二級海岸防護計畫(草案).pdf
- 公聽會資訊(含議程表).pdf
- 公告.pdf

2. 民國 109 年 3 月 28 日刊登新聞紙

[illegible]

桃園市政府公告

發文日期：109年3月27日
發文字號：府水養字第1090073689號

附件：桃園市二級海岸防護計畫（草案）及公聽會資訊（含議程表）
主旨：公開展覽「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」及舉行公聽會。
依據：海岸管理法第16條。

公告事項：

一、公開展覽：

（一）時間：自109年4月30日起至109年5月20日止。

（二）地點：桃園市政府及其網站、桃園市政府水務局及其網站、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所及桃園市新屋區公所。

二、舉行公聽會：

（一）時間：109年4月17日（星期五）上午9時30分。

（二）地點：桃園市觀音區公所4樓禮堂（桃園市觀音區觀新路56號）。

三、任何人民或團體對計畫（草案）如有意見，得於公開展覽期間，以書面載明姓名或名稱及地址向本府提出意見，本府將以書面答覆採納情形，併同計畫報請內政部海岸管理審議小組審議。

市長 鄭文燦

(22)
公告
啟事

3. 民國 109 年 3 月 27 日公告公開展覽及舉行公聽會

發文方式：紙本傳遞

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 公告

發文日期：中華民國109年3月27日

發文字號：府水養字第1090073689號

附件：桃園市二級海岸防護計畫（草案）及公聽會資訊（含議程表）



主旨：公開展覽「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」及舉行公聽會。

依據：海岸管理法第16條。

公告事項：

一、公開展覽：

（一）時間：自109年4月3日起至109年5月2日止。

（二）地點：桃園市政府及其網站、桃園市政府水務局及其網站、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所及桃園市新屋區公所。

二、舉行公聽會：

（一）時間：109年4月17日（星期五）上午9時30分。

（二）地點：桃園市觀音區公所4樓禮堂（桃園市觀音區觀新路56號）。

三、任何人民或團體對計畫（草案）如有意見，得於公開展覽期間，以書面載明姓名或名稱及地址向本府提出意見，本府將以書面答覆採納情形，併同計畫報請內政部海岸管理審議小組審議。

市長鄭文燦

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

33001

桃園市桃園區成功路一段32號7樓

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國109年3月27日

發文字號：府水養字第10900736891號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本府「公開展覽『桃園市二級海岸防護計畫（草案）』及舉行公聽會」公告（含附件：桃園市二級海岸防護計畫（草案）及公聽會資訊（含議程表））1份，請貴單位協助張貼並廣泛周知，請查照。

說明：依據海岸管理法第16條辦理。

正本：桃園市政府秘書處、桃園市政府水務局、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所、桃園市新屋區公所

副本：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

市長鄭文燦

本案依分層負責規定授權局(處)長、主任委員決行



水利養護工程03/30 11:24



1B1090021976 有附件

第1頁 共1頁

附冊 1-4

(1) 公開閱覽及公聽會紀錄及民眾意見回應表

A. 「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公開閱覽意見及參採情形
無公開閱覽相關意見。

B. 「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會意見及參採情形

日期：109年4月17日

地點：觀音區公所 4F 禮堂

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688~3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國109年5月13日

發文字號：府水養字第1090110855號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本府109年4月17日辦理「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」公聽會會議紀錄，請查照。

說明：

一、依據本府109年3月27日府水養字第10900736892號函辦理。

二、請水務局及海岸管理工程處參照與會單位意見本權責妥處。

正本：立法委員鄭運鵬國會辦公室、立法委員黃世杰國會辦公室、內政部營建署、經濟部水利署、經濟部水利署第二河川局、經濟部水利署水利規劃試驗所、海洋委員會海洋保育署、經濟部工業局、經濟部國營事業委員會、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處、張議員桂綿服務處、郭議員麗華服務處、褚議員春來服務處、劉議員勝全服務處、徐議員其萬服務處、游議員吾和服務處、吳議員宗憲服務處、郭蔡議員美英服務處、邱議員佳亮服務處、桃園市政府都市發展局、桃園市政府地政局、桃園市政府農業局、桃園市政府水務局、桃園市政府海岸管理工程處、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所、桃園市新屋區公所、坑口里辦公處、海湖里辦公處、濱海里辦公處、海口里辦公處、沙崙里辦公處、圳頭里辦公處、內海里辦公處、北港里辦公處、富林里辦公處、白玉里辦公處、觀音里辦公處、大潭里辦公處、保生里辦公處、永興里辦公處、永安里辦公處、笨港里辦公處、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、台灣電力股份有限公司大潭發電廠、台灣電力股份有限公司再生能源處、麗威風力發電股份有限公司籌備處、財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

副本：

市長鄭文燦

第1頁 共1頁

本案依分層負責規定授權局(處)長、主任委員決行

「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」

公聽會會議紀錄

一、會議案由：「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」公聽會

二、會議時間：109 年 4 月 17 日（星期五）上午 9 時 30 分

三、會議地點：桃園市觀音區公所 4 樓禮堂（桃園市觀音區觀新路 56 號）

四、主持人：張股長藝耀

紀錄：董景嘉

五、出席人員：詳簽到單

六、主席致詞：略

七、與會單位之意見，及對其意見之回應：

（一）徐其萬議員服務處 郭主任來全

意見：政府每年編列計畫案費用，都在計劃但是沒有執行，鄉親需要實務，如大園區沙崙海堤、新街溪海堤、內海海堤、北港海堤等都是安全，實際評估海岸的問題是不是要跟當地里長會同，北港海岸不可能 50 年都一樣，碉堡已經離海岸線不止 50 公尺，鄭重要求相關單位擇個時間辦會勘。

回應：

1. 本計畫係依據內政部 106 年 2 月 6 日公告實施「整體海岸管理計畫」由本府擬訂，預計 110 年 2 月完成，係跨年度延續性計畫，待計畫公告實施，各權責單位即應依其內容辦理；擬訂階段為加強民眾溝通及參與、機關協商機制，辦理三階段民眾溝通及參與座談會及機關協商會議，徵詢海岸防護區位新增或範圍調整及海岸防護工作需求，以憑整合規劃；其中北港海岸往昔水深地形資料分析其海岸侵蝕潛勢未達「海岸防護區位劃設原則」之中潛勢，本計畫尚無法據以新增海岸防護區位，惟現況土地流失仍應本權責妥處，有關地方陳情北港海岸新建海堤個案，本府將轉請海岸管理工程處另案研議相關工程或非工程措施改善。

2. 尚查北港海岸段涉及保安林及許厝港國家級重要濕地範圍，相關工程措施應依據「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第7條，申請內政部許可，轉請海岸管理工程處一併參辦。

(二) 大園區北港里 蔡里長炯烈

意見：海岸防護區位有圳頭里及內海里，唯獨少北港里；104年5月6日及105年10月18日有會勘也有紀錄，北港海岸土地流失嚴重，北港海堤已經完成110公尺，還有將近600~700公尺沒有海堤，不能因為卡在濕地就沒有辦法執行，施工方法很多，學者專家應想辦法處理，瞭望台和砲台已經在海裡，海岸線已經退縮到防風林，這麼嚴重海堤還不施作海堤。

回應：

1. 依據內政部106年2月6日公告實施「整體海岸管理計畫」，其中桃園市大園區圳頭里至內海里為二級海岸防護區，由本府擬訂其防護計畫，其中北港海岸往昔水深地形資料分析其海岸侵蝕潛勢未達「海岸防護區位劃設原則」之中潛勢，本計畫尚無法據以新增海岸防護區位，惟現況土地流失仍應本權責妥處，有關地方陳情北港海岸新建海堤個案，本府將轉請海岸管理工程處另案研議相關工程或非工程措施改善。
2. 尚查北港海岸段涉及保安林及許厝港國家級重要濕地範圍，相關工程措施應依據「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第7條，申請內政部許可，轉請海岸管理工程處一併參辦。

(三) 新屋區深圳里 李里長子維

意見：

1. 大坡溪右岸到深圳段，里民反應田地流失相當嚴重，造成財產損失，請重視。
2. 出海口積砂應定期清理，去年517豪雨成災，造成民宅淹水。

3. 國立中央大學在深圳里設置氣象觀測站，有沒有輻射問題？除氣象觀測還有沒有其他功能？

回應：

1. 經濟部水利署第二河川局於大坡溪出海口南、北側各設有笨港海堤及深圳海堤，有關區域排水無設置構造物致土地流失個案，本府將轉請水務局另案研議改善。
2. 本府水務局均定期辦理河道整理及疏濬清淤工程，有關淹水致災個案，本府將轉請水務局另案研議改善。
3. 經洽國立中央大學，該站僅供氣象觀測，尚無其他功能，亦無輻射問題。

八、會議結論：

- (一) 敬謝與會單位陳述意見，本府將以書面答覆採納情形，併同計畫報請內政部海岸管理審議小組審議，倘非本計畫範疇亦將轉請相關單位本權責妥處。
- (二) 桃園市二級海岸防護計畫（草案）自 109 年 4 月 3 日起至 109 年 5 月 2 日止假桃園市政府及其網站、桃園市政府水務局及其網站、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所及桃園市新屋區公所公開展覽，任何人民或團體對計畫（草案）如有意見，得於公開展覽期間，以書面載明姓名或名稱及地址向本府提出意見。

九、臨時動議：無

十、散會時間：上午 11 時 30 分

發言單位/公民	發言意見	參採情形
(一) 徐其萬議員服務處 郭來全主任	政府每年編列計畫案費用，都在計劃但是沒有執行，鄉親需要實務，如大園區沙崙海堤、新街溪海堤、內海海堤、北港海堤等都是安全，實際評估海岸的問題是不是要跟當地里長會同，北港海岸不可能 50 年都一樣，碉堡已經離海岸線不止 50 公尺，鄭重要求相關單位擇個時間辦會勘。	1. 本計畫係依據內政部 106 年 2 月 6 日公告實施「整體海岸管理計畫」由本府擬訂，預計 110 年 2 月完成，係跨年度延續性計畫，待計畫公告實施，各權責單位即應依其內容辦理；擬訂階段為加強民眾溝通及參與、機關協商機制，辦理三階段民眾溝通及參與座談會及機關協商會議，徵詢海岸防護區位新增或範圍調整及海岸防護工作需求，以憑整合規劃；其中北港海岸往昔水深地形資料分析其海岸侵蝕潛勢未達「海岸防護區位劃設原則」之中潛勢，本計畫尚無法據以新增海岸防護區位，惟現況土地流失仍應本權責妥處，有關地方陳情北港海岸新建海堤個案，轉請海岸管理工程處另案研議相關工程或非工程措施改善。 2. 尚查北港海岸段涉及保安林及許厝港國家級重要濕地範圍，相關工程措施應依據森林法第 8、9 條，以及濕地保育法地 20 條及其計畫規定，向各保護區主管機關徵詢同意辦理，轉請海岸管理工程處一併參辦。
(二) 大園區北港里蔡炯烈里長	海岸防護區位有圳頭里及內海里，唯獨少北港里；104 年 5 月 6 日及 105 年 10 月 18 日有會勘也有紀錄，北港海岸土地流失嚴重，北港海堤已經完成 110 公尺，還有將近 600~700 公尺沒有海堤，不能因為卡在濕地就沒有辦法執行，施工方法很多，學者專家應想辦法處理，瞭望台和砲台已經在海裡，海岸線已經退縮到防風林，這麼嚴重海堤還不施作海堤。	1. 依據內政部 106 年 2 月 6 日公告實施「整體海岸管理計畫」，其中桃園市大園區圳頭里至內海里為二級海岸防護區，由本府擬訂其防護計畫，其中北港海岸往昔水深地形資料分析其海岸侵蝕潛勢未達「海岸防護區位劃設原則」之中潛勢，本計畫尚無法據以新增海岸防護區位，惟現況土地流失仍應本權責妥處，有關地方陳情北港海岸新建海堤個案，轉請海岸管理工程處另案研議相關工程或非工程措施改善。 2. 另查北港里沿海地區歷史災情，大園區潮音二路於 105 年及 108 年各有紀錄，惟尚非暴潮溢淹所致，倘未來老街溪河川區域或雙溪口溪區域排水設施範圍內有淹水災情由桃園市政府水務局本權責改善。

發言單位/公民	發言意見	參採情形
		3. 尚查北港海岸段涉及保安林及許厝港國家級重要濕地範圍，相關工程措施應依據應依據森林法第 8、9 條，以及濕地保育法地 20 條及其計畫規定，向各保護區主管機關徵詢同意辦理，轉請海岸管理工程處一併參辦。
(三) 新屋區深圳里 李子維里長	1. 大坡溪右岸到深圳段，里民反應田地流失相當嚴重，造成財產損失，請重視。 2. 出海口積沙應定期清理，去年 517 豪雨成災，造成民宅淹水。 3. 中央大學在深圳里設置氣象觀測站，有沒有輻射問題？除氣象觀測還有沒有其他功能？	1. 經濟部水利署第二河川局於大坡溪出海口南、北側各設有笨港海堤及深圳海堤，有關區域排水無設置構造物致土地流失個案，本府將轉請水務局另案評估改善。另外，大坡溪屬行政院專案列管之侵淤熱點海岸段範圍，且透過往昔水深地形資料分析，本段海岸侵蝕速率約 2.06 公尺/年達中潛勢(達 2 公尺/年)，已依「整體海岸管理計畫」海岸防護區位劃設原則，納入海岸防護區劃設範圍。 2. 本府水務局均定期辦理河道整理及疏濬清淤工程，另透過本計畫分析資料，該處未達中潛勢暴潮溢淹，其係豪雨期間排水不及造成之內水溢淹問題，有關本淹水致災個案，本府將轉請由水務局另案評估改善。 3. 經洽中央大學，該站僅供氣象觀測，尚無其他功能，亦無輻射問題。

C. 公聽會會議簽到表



桃園市政府水務局

會議簽到表

一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會

二、開會時間：109 年 04 月 17 日(星期五) 上午 09 時 30 分

三、開會地點：桃園市觀音區公所 4 樓禮堂

四、參加人員

單位	簽名	單位	簽名
桃園市新屋區愛鄉協會		國立中央大學 水文與海洋研究所	黃心緘
			沈廣豪
桃園市大園區環保協會			李中原
謝正梅			林伯謙
			梁景茹
大潭電廠	張權溫		藍亦汝
	黃文良		阮氏素雲
草漯社區	黃春成		劉鑄源
桃園市政府海管處	許嘉麟		陳氏玲慈
	吳申志		石鈞明



- 一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會
- 二、開會時間：109 年 04 月 17 日(星期五) 上午 09 時 30 分
- 三、開會地點：桃園市觀音區公所 4 樓禮堂
- 四、參加人員

附冊 1-12



- 一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會
- 二、開會時間：109 年 04 月 17 日(星期五) 上午 09 時 30 分
- 三、開會地點：桃園市觀音區公所 4 樓禮堂
- 四、參加人員

[illegible]



桃園市政府水務局

會議簽到表

一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會

二、開會時間：109 年 04 月 17 日(星期五) 上午 09 時 30 分

三、開會地點：桃園市觀音區公所 4 樓禮堂

四、參加人員

單位	簽名	單位	簽名
桃園市鄭運鵬立委		經濟部水利署第二河川局	
桃園市黃世杰立委	秘書 邱榮騰		
桃園市觀音區 郭蔡美英議員		桃園市政府水務局	張蒼光
桃園市觀音區 吳宗憲議員	秘書 郭美英		
桃園市新屋區 邱佳亮議員			
桃園市蘆竹區 張桂綿議員	秘書 邱明忠	財團法人成大水利海洋研 究發展文教基金會	簡仲和
桃園市蘆竹區 郭麗華議員			楊亞工
桃園市蘆竹區 劉勝全議員		桃園市大園區公所	呂啟清
桃園市蘆竹區 褚春來議員			
桃園市大園區 游吾和議員		桃園市觀音區公所	
桃園市大園區 徐其萬議員	主任 郭奉全		李淑芬
		桃園市新屋區公所	
		桃園市蘆竹區公所	林忠全



桃園市政府水務局

會議簽到表

一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會

二、開會時間：109年04月17日(星期五)上午09時30分

三、開會地點：桃園市觀音區公所4樓禮堂

四、參加人員

單位	簽名	單位	簽名
海墘海岸巡邏隊	鄧邦銘		
：	鄭博文		
新門林區管理處	黃森霖		
桃園市政府農業局	陳仁信		



桃園市政府水務局

會議簽到表

一、開會事由：召開「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」公聽會

二、開會時間：109年04月17日(星期五)上午09時30分

三、開會地點：桃園市觀音區公所4樓禮堂

四、參加人員

單位	簽名	單位	簽名
國營會	吳國卿		
	李仁凡	王瑞明	
台電公司	林瑞漢		
	邱金仁		
	李奇臻		
中油公司	林重錦	金明憲	
	張仁松		
海洋保育署	張廷明		
中油	林暉偉		
	洪昌祺		

D. 公聽會辦理情形



附冊二

機關協商及意見參採情形相關文件

附冊 2 機關協商及意見參採情形相關文件

辦理防護計畫中機關(海岸保護區、原住民委員會、行政院列管 13 處侵淤熱點)協商文件及其他機關協商往來文件、會議紀錄及意見參採情形

附表2-1 有關機關協商及相關文件徵得同意辦理情形說明表

項目	辦理情形說明
徵詢 海岸保護區同意	已依海岸管理法第 15 條，徵得各海岸保護區主管機關同意函，並依函覆意見補充涉及海岸保護區需配合之相關法令說明。
會商 原住民族委員會	本計畫未涉及原住民族區域。
行政院專案列管 侵淤熱點協商	- 計畫範圍於大堀溪至大潭電廠海岸段，屬於行政院專案列管之侵淤熱點，主要人工構造物包含觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營會)及永安漁港花蓮港(桃園市政府)。 - 於民國 108 年 4 月 19 日，函請各主管機關提供釐清海岸侵淤成因及因應措施，並陸續獲函覆提供所評估之侵淤成因與因應措施。
各次機關協商 (徵詢防護工作及海岸防護區位 新增或調整需求、 防護區劃設範圍、 使用管理事項、 防護措施與權責分工)	- 針對蘆竹段、新屋海堤段及好客莊園海岸段之海岸防護區位調整需求，依漂沙區間進行海岸侵蝕潛勢分析之結果，以新北桃園縣至界至竹圍漁港南側、大堀溪至大坡溪範圍，新增劃設海岸防護區。 - 針對蘆竹事業性海堤、新屋事業性海堤及笨港海堤段之海岸防護工作需求，已分別研提蘆竹海岸邊坡斷面改善、新屋事業性海堤斷面改善及笨港海堤段海岸侵蝕防治之防護措施，並納入事業財務計畫。 - 蘆竹事業性海堤邊坡斷面改善，已與經濟部國營會(台電公司)協商達共識(詳附冊五 P.附冊 5-76、P.附冊 2-123~126)，已列入事業財務計畫。 - 新屋事業性海堤邊坡斷面改善，已報請經濟部水利署協調(詳 P.附冊 2-98~101)，並指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營會(台電公司)為海岸侵蝕防護人，短期由前列單位協調辦理，俟台電公司完成「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」研究報告，再依其評估釐清侵淤成因與所提因應措施，通盤檢討本計畫內容。 - 笨港海堤段海岸侵蝕防治已與桃園市政府(農業局)協商達共識(詳附冊五 P.附冊 2-98)，已列入事業財務計畫。 - 海岸防護措施採取之方法，各相關單位尚無異議。

一、徵詢海岸保護區同意

(一)桃園市政府水務局

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688~3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：海洋委員會海洋保育署

發文日期：中華民國109年2月14日

發文字號：府水養字第10900337411號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨（請至<https://drive.google.com/file/d/1hL1DfVHeNLf1glRuvfJpjGiZVKFU-DDP/view>及<https://drive.google.com/file/d/10mGKdAvMlwde4f4QprGkPidG5Ipjj4ur/view>下載）

主旨：檢送本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」一式，請貴機關惠予同意其海岸防護區範圍劃設及防護措施，請查照。

說明：依據海岸管理法第15條第2項規定，本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」，其海岸防護區範圍劃設及防護措施（新屋事業性海堤斷面改善）涉及貴管海岸保護區（桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區及桃園觀新藻礁野生動物重要棲息環境），應徵得貴目的事業主管機關同意。

正本：海洋委員會海洋保育署

副本：

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：行政院農業委員會林務局

發文日期：中華民國109年2月14日

發文字號：府水養字第1090033741號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨（請至<https://drive.google.com/file/d/1hL1DfVHeNLflg1RuvfJpjGiZVKFU-DDP/view>及<https://drive.google.com/file/d/10mGKdAvMlwde4f4QprGkPidG5Ipjj4ur/view>下載）

主旨：檢送本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」一式，請貴機關惠予同意其海岸防護區範圍劃設及防護措施，請查照。

說明：依據海岸管理法第15條第2項規定，本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」，其海岸防護區範圍劃設及防護措施（新屋事業性海堤斷面改善、蘆竹海岸邊坡斷面改善及好客莊園海岸侵蝕防治）涉及貴管海岸保護區（保安林），應徵得貴目的事業主管機關同意。

正本：行政院農業委員會林務局

副本：

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：內政部營建署

發文日期：中華民國109年2月14日

發文字號：府水養字第10900337412號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨（請至<https://drive.google.com/file/d/1hL1DfVHeNLflglRuvfJpjGiZVKFU-DDP/view>及<https://drive.google.com/file/d/10mGkdAvMlwde4f4QprGkPidG5Ipjj4ur/view>下載）

主旨：檢送本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」一式，
請貴機關惠予同意其海岸防護區範圍劃設，請查照。

說明：

- 一、依據海岸管理法第15條第2項規定，本府擬訂「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」，其海岸防護區範圍劃設涉及貴管海岸保護區（許厝港重要濕地、埤圳重要濕地），應徵得貴目的事業主管機關同意。
- 二、前揭海岸保護區範圍內尚無新增工程防護措施，爰無破壞或減損海岸保護區之環境、生態及景觀及人文價值之虞。

正本：內政部營建署

副本：

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

(二)海洋委員會海洋保育署

檔 號:
保存年限:

海洋委員會海洋保育署 函

地址：80661 高雄市前鎮區成功二路25號7樓
聯絡人：許明雄
聯絡電話：07-3382057分機262213
電子信箱：sms0625@oca.oac.gov.tw
傳真：07-3381663

受文者：桃園市政府

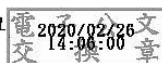
發文日期：中華民國109年2月26日
發文字號：海保生字第1090001168號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」涉及海岸防護區範圍劃設及防護措施等相關事宜，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴府109年2月14日府水養字第10900337411號函。
- 二、旨揭計畫涉及「桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區」及「桃園觀新藻礁野生動物重要棲息環境之類別及範圍」之海岸防護區範圍劃設部分，本署無意見。
- 三、至有關防護措施一節，因新屋事業性海堤毗鄰前述保護區邊界，該防護措施改善工程倘涉及保護區界線之變更，請依「野生動物保育法」第8條及第10條之相關規定辦理。

正本：桃園市政府
副本：本署海洋生物保育組



A230100_水利基礎工程科102/26



1090046715 無附件

(三)內政部營建署

檔 號:
保存年限:

內政部營建署 函

地址：10556臺北市松山區八德路2段342號

聯絡人：簡君芳、廖明珠

聯絡電話：02-27721350#318

電子郵件：stu965274@tcd.gov.tw

傳真：02-27523920

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年3月3日

發文字號：營署濕字第1091032937號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

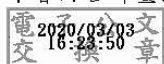
附件：如主旨 (1091045089_1091032937_109D2006416-01.pdf)

主旨：檢送有關桃園埤圳及許厝港重要濕地範圍劃入「桃園市二級海岸防護計畫」海岸防護區範圍之本署書面意見1份，復請查照。

說明：復貴府109年2月14日府水養字第10900337412號函。

正本：桃園市政府

副本：本署綜合計畫組、國家公園組、濕地保育小組、城鄉發展分署(均含附件)



A230100 水利建設工程 3/03



1090051173

有附件

有關桃園埤圳及許厝港重要濕地範圍劃入「桃園市二級海岸防護計畫」海岸防護區範圍之本署意見如下：

內政部營建署 109.02.19

- 一、依所送報告書，查桃園市二級海岸防護區範圍涉及部分桃園埤圳及許厝港重要濕地範圍，惟報告書圖 2-3、圖 9-1 所示前述二重要濕地範圍皆有誤，請予以修正。本部業於 105 年 6 月起及 106 年 1 月起委託貴府協助經營管理許厝港及桃園埤圳重要濕地(執行單位分別為海岸管理工程處及都市發展局)，重要濕地範圍圖資請逕洽貴府執行單位。
- 二、有關涉及桃園埤圳重要濕地部分，依本部 106 年 11 月 13 日公告「桃園埤圳重要濕地(國家級)保育利用計畫」內容，回復如下：
 - (一) 於各功能分區(核心保育區及其他分區)允許明智利用項目或管理規定中，尚無海岸防護等相關規定，又查依旨揭計畫(初稿)，尚無具體開發或利用計畫，現階段尚非適用濕地保育法第 20 條第 1 項各款規定之情形。
 - (二) 惟海岸防護計畫中海岸防護設施或措施，倘涉及濕地保育法第 20 條有關興辦事業計畫、興辦水利事業計畫或開發計畫等規定，於實際施作前，應依該條規定先徵詢中央主管機關意見，或依已公告之重要濕地保育利用計畫規定辦理。
- 三、有關涉及許厝港重要濕地部分，依本部 107 年 9 月 19 日公告「許厝港重要濕地(國家級)保育利用計畫」內各功能分區(生態復育區、環境教育區及其他分區)管理規定(略以)：「允許依水利法、海岸管理法及其相關規定辦理之河口及海岸防護及維護等行為」，倘經貴府評估許厝港重要濕地應劃入海岸防護區內，本署原則尊重，請依相關法規辦理。
- 四、報告書表 5-1 暴潮溢淹-相容使用管理第 4 點「本計畫公告實施前，海岸防護區內之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計

畫(如：工業區、重要濕地、產業園區、都市計畫等)，其相容使用及經營管理仍回歸目的事業主管法令辦理(如：漁港法、濕地保育法、產業創新條例、都市計畫法等)。惟既有設施或結構物之高程，如低於 50 年期重現期暴潮水位(+2.90 公尺)之高程者，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施……」，主要係對加強防洪設施之規範，查濕地保育法係為維護生物多樣性，促進濕地生態保育，其核定計畫-重要濕地保育利用計畫係為保護重要濕地，並依各功能分區進行維護管理，無涉興建設施或結構物，爰有關檢討變更相關計畫內容應係規範設施或結構物相關設置計畫，建議修正文字，避免日後在適用上造成誤解。另其餘表 5-2~表 5-4 各分區相容使用管理事項亦有相關規定者，建請併同修正。

五、本案計畫書其餘修正意見，請另參考本署於貴府 109 年 1 月 22 日召開「『桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫委託專業服務』期末報告(桃園市二級海岸防護計畫(初稿))審查會議」所提書面意見(諒達)辦理。

(四)行政院農業委員會林務局

檔 號：
保存年限：

行政院農業委員會林務局 函

地址：10050台北市中正區杭州南路一段2號

聯絡人：呂志怡

電話：(02)2351-5441 #614

傳真電話：

電子信箱：genie593@forest.gov.tw

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年3月25日

發文字號：林企字第1091605166號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關「桃園市二級海岸防護計畫（初稿）」涉及保安林部分，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴局109年2月14日府水養字第1090033741號函。

二、旨揭計畫（初稿）其海岸防護區劃設範圍涉及保安林部分，本局同意，惟未來海岸防護措施實際施作範圍如有使用國有林地及保安林地，請依森林法第8、9條提出用地申請及依相關規定辦理。

正本：桃園市政府

副本：本局新竹林區管理處



A230100_水利養護工程科D3/25



1090073691

無附件

二、行政院專案列管之侵淤熱點協商往返公文、會議紀錄及參採情形

(一)桃園市政府水務局

副 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府水務局 函

地址：33043桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國108年4月19日

發文字號：桃水養字第1080025899號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四

主旨：為本府辦理「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」一案，請貴機關係協助提供「行政院專案列管之13處侵淤熱點」所評估釐清各海岸段之侵淤成因及因應措施（含防護措施及方法、海岸防護設施之種類、規模及配置、事業及財務計畫），詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據內政部營建署108年1月31日營署綜字第1080003951號函辦理。
- 二、依據海岸管理法第14條：因興辦事業計畫之實施所造成或其他法令已有分工權責規定者，其防護措施由各該興辦事業計畫之目的事業主管機關辦理；暨內政部「整體海岸管理計畫」：應請「行政院專案列管之13處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關」，提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施。
- 三、經查貴機關係「行政院專案列管之13處侵淤熱點」海岸侵淤熱點附近主要人工構造物之目的事業主管機關，請協助提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因及因應措施（含防護措施及方法、海岸防護設施之種類、規模及配置、事業及財務計畫），裨益本府辦理擬訂作業。
- 四、檢附內政部營建署「海岸侵淤熱點、起迄點及主要人工構

造物與其目的事業主管機關綜理表」供參。

正本：經濟部工業局、經濟部國營事業委員會、桃園市政府農業局
副本：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

局長劉振宇

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32

號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：

發文日期：中華民國109年2月11日

發文字號：府水養字第1090023131號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四

主旨：有關本府認定貴公司為海岸侵蝕防護義務人一案，復如說明，請查照。

說明：

一、復貴公司109年1月30日電水火力部發字第1092530027號函。

二、依據「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第3條第2項規定，整體海岸管理計畫已彙整海岸侵蝕熱點，其主要人工構造物之目的事業主管機關未依規定釐清海岸段侵蝕成因，提出因應措施者，其海岸侵蝕防護義務人為該主要人工構造物之興辦事業人或目的事業主管機關，先予敘明。

三、本府前於108年4月19日以桃水養字第1080025899號函（諒達）請行政院專案列管之13處侵蝕熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關提供所評估釐清各海岸段之侵蝕成因及因應措施，惟查貴公司辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵蝕情勢調查分析及相關因應作為委託技術服務工作」期程無法配合本計畫，尚未提供。

四、續前項，尚依據本府委託財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會辦理地形水深侵蝕分析結果（詳附件），該受海岸侵蝕威脅之設施（新屋事業性海堤）係因興辦事業計

畫之實施所造成，認定其侵淤熱點之主要人工構造物之目的事業主管機關：經濟部工業局及經濟部國營事業委員會為海岸侵蝕防護義務人；且貴公司未提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因及因應措施，尚無依據逕予移除貴公司，本府謹依據前揭分析結果認定海岸侵蝕防護義務人。

五、查貴公司對前項海岸侵蝕防護義務人之認定尚有疑義，本府將續依「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第4條第2項規定，送由水利署提報經濟部協調指定，屆時將依據經濟部水利署排定會議期程通知貴公司列席簡報說明。

正本：台灣電力股份有限公司

副本：經濟部水利署、經濟部國營事業委員會、財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

桃園觀音、新屋周邊海岸段水深地形侵淤成因分析

桃園市海岸於觀音、新屋周邊海岸段(大堀溪至大坡溪)，係屬於行政院專案列管之侵淤熱點範疇，其主要人工構造物及其目的事業主管機關分別為觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營會)及永安漁港(桃園市政府)。為了解本段海岸水深地形侵淤變化機制，並釐清侵淤成因，茲依本計畫於 2019 年辦理水深地形測量成果，配合往昔監測資料，針對大堀溪至大坡溪海岸段進行水深地形侵淤變化分析，並計算沿岸土方變化量，其結果如表 1 及圖 1 所示，以下茲就分析結果進行說明。

由往昔水深地形侵淤分析資料，桃園市海岸之夏季優勢漂沙方向為由南往北、冬季優勢漂沙方向為由北往南，而長期之海岸漂沙仍由冬季東北季風主導，其整體優勢漂沙為由北往南。另外，由 2012~2019 年間之水深地形侵淤變化分析結果，桃園市海岸於觀塘工業專用港以北地區，整體土方呈現侵蝕情形，其侵蝕量體約 41.6 萬立方公尺，而在觀塘工業港至大潭電廠南側範圍，整體土方則為淤積，其淤積土方約為 43.7 萬立方公尺，另於大潭電廠以南至永安漁港範圍，整體土方變化為侵蝕，量體約為 10.89 萬立方公尺；於永安漁港至大坡溪範圍，整體土方為侵蝕，其侵蝕量約為 46.6 萬立方公尺。

由上述分析顯示，觀塘工業專用港以北地區之侵蝕土方，受長期之海岸波浪與優勢沿岸流營力往南傳輸，因受到觀塘工業港及大潭電廠受沿岸大型結構物阻滯，沿岸漂沙落淤於觀塘工業港及大潭電廠一帶，造成新屋溪鄰近海岸及以南地區，無法獲得充足之補充沙源，於近岸土方不斷侵蝕流失情形下，造成埋覆於下方之藻礁大範圍露出，且沿岸沙灘現況多已流失殆盡；而於後湖溪出海口南側之永安漁港，更進一步攔滯往南之沿岸漂沙傳遞，造成笨港海堤一帶海岸漂沙供給更為減少，使得沙灘與灘台持續退縮流失。另外，由本段海岸主要河川與河口處之水深地形侵淤變化知，出海口出沙量不大，顯示本段海岸致災原因主要為觀塘工業區及大潭電廠等沿岸大型結構物攔滯沿岸輸沙，其次為沙源不足。

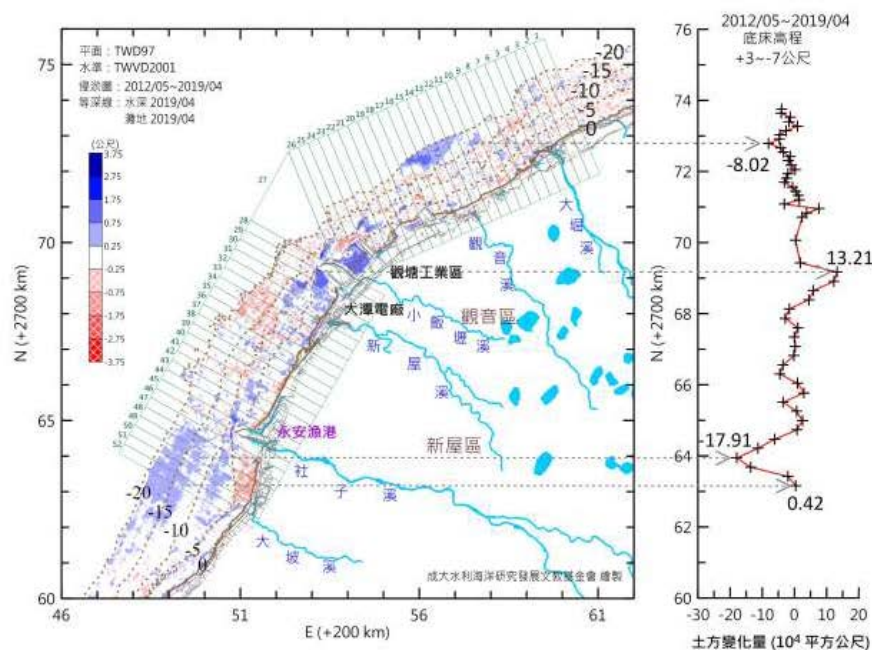


圖 1 桃園市侵淤熱點範圍沿岸土方量變化分析圖

表 1 桃園市侵淤熱點範圍沿岸土方量變化量表

底床高程+3~-7公尺							
區間	土方量變化量 (萬立方公尺)	區間	土方量變化量 (萬立方公尺)	區間	土方量變化量 (萬立方公尺)	區間	土方量變化量 (萬立方公尺)
1	-4.03	14	-1.01	27	0.35	40	-4.56
2	-4.08	15	0.26	28	1.80	41	1.02
3	-1.34	16	-1.97	29	13.21	42	2.99
4	-1.75	17	-2.38	30	12.29	43	-3.52
5	0.97	18	-3.10	31	5.95	44	0.66
6	-2.57	19	-0.65	32	4.48	45	2.47
7	-4.52	20	0.42	33	-1.64	46	0.79
8	-4.62	21	1.23	34	-2.84	47	-6.10
9	-8.02	22	1.51	35	1.04	48	-11.34
10	-4.32	23	-3.11	36	0.00	49	-17.91
11	-3.42	24	7.61	37	0.21	50	-13.60
12	-1.33	25	3.77	38	-0.10	51	-2.02
13	-1.82	26	2.36	39	-3.49	52	0.42
合計							-55.32

(二)目的事業主管機關回應

1.經濟部國營會(台灣中油股份有限公司)

檔 號：
保存年限：

台灣中油股份有限公司 函

地址：台北市信義區松仁路三號
傳真：(02)87899100
聯絡人：歐陽光中
聯絡電話：(02)87258782
電子郵件：130184@cpc.com.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國108年6月4日

發文字號：油天然發字第10801140030號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

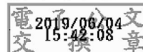
附件：經濟部工業局函影本1份、觀塘工業專用港開發計畫各海岸段之侵淤成因及因應措施1份（電子檔請至台灣中油附件下載區下載 <http://docatt.cpc.com.tw/> 下載）

主旨：檢送觀塘工業專用港開發計畫各海岸段之侵淤成因及因應措施1份，請查照。

說明：依據經濟部工業局108年5月3日工地字第10800378780號函（如附件）辦理。

正本：桃園市政府水務局

副本：經濟部工業局、台灣中油股份有限公司天然氣事業部海管室、第三座液化天然氣接收站專案辦公室、液化天然氣工程處（均含附件）



A230100_水利108/06/04 16:12



1B1080038814 無附件

觀塘工業專用港開發計畫各海岸段之侵淤成因 及因應措施

1. 歷年海岸地形侵淤分析

本計畫區之海岸地貌自民國 90 年後，觀塘工業區(港)海岸陸續興建大潭電廠進、出水口及觀塘工業區先期圍堤及臨時施工碼頭等，其海岸結構物興建可能對觀塘工業區(港)海岸地形變化造成影響，因此，蒐集計畫區歷年地形水深資料(詳表 1)，並依相關早期工程期程劃分為四個階段，以利瞭解歷年計畫區海岸地形變化特性，說明如下：

表 1 計畫區歷年海岸地形測量資料彙整表

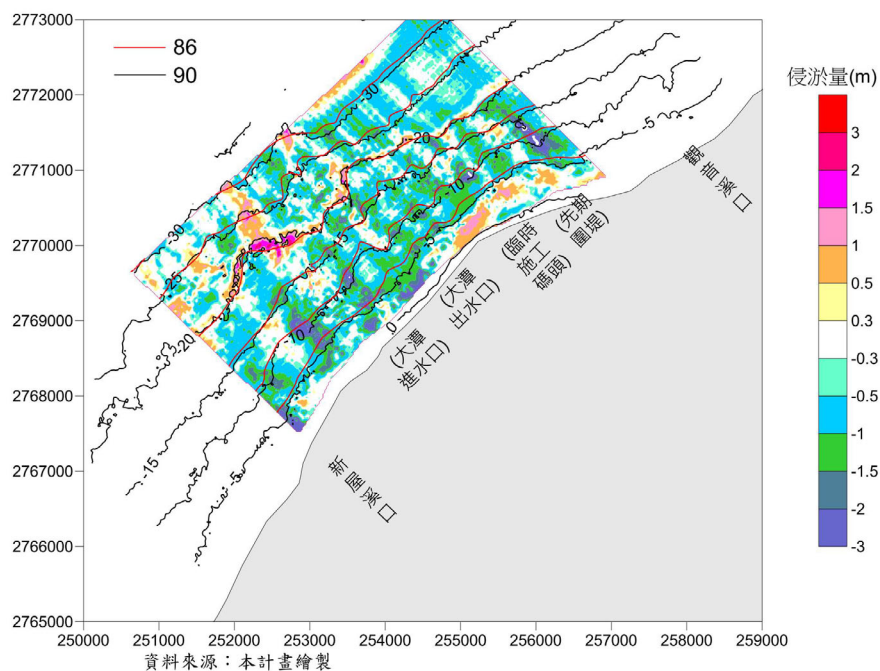
年份	測量範圍	水深分布 (m)	施測單位
86	北至觀音溪口南側約 400m、 南至新屋溪口	-30~-1	—
87	北至大崛溪口、南至永安漁港北側約 300m 處	-40~-2	—
90	北至觀音溪口北側約 1,500m、南至 永安漁港北側約 800m 處	-30~+2	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
91	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
92	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
93	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
96	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
97	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	東鼎液化瓦斯興業 股份有限公司
98	北至老街溪口、南至永安漁港	-22~+5	經濟部水利署 第二河川局
99	北至老街溪口、南至永安漁港	-22~+5	經濟部水利署 第二河川局
101	北至大崛溪口、南至永安漁港	-22~+5	經濟部水利署 第二河川局
104	北至大崛溪口、南至永安漁港	-35~+5	台灣中油

			股份有限公司 經濟部水利署 第二河川局
105	北至大堀溪口、南至永安漁港	-22~+5	

資料來源：本計畫整理。

1.1 第一階段：早期施工前(民國 86~90 年)

大潭發電計畫自民國 90 年進行施工，且觀塘工業區(港)先期臨時圍堤及臨時施工碼頭亦於民國 90 年開工。**圖 1** 為民國 86~90 年間之海岸地形侵淤變化，由圖可知，計畫區海岸結構物尚未興建以前，大潭電廠進水口至先期圍堤間的預定地範圍大致呈現北淤積、南侵蝕現象，而大潭電廠進水口預定地以南至新屋溪口間大致呈現侵蝕現象。惟民國 86 年施測範圍的水深分布僅約至 -1m，因此，尚無法明確得知計畫區近岸潮間帶在結構物興建前之地形侵淤特性。



附圖 1 觀塘海域地形侵淤分布圖(民國 86~90 年)

1.2 第二階段：早期施工(一)(民國 90~92 年)

計畫區海岸結構物早期施工(一)的內容包括①民國 92 年完工之大潭電廠進水口防波堤及護岸；②至 92 年造地約 50 公頃後停止施工之觀塘工業區(港)先期圍堤及臨時施工碼頭。圖 2 為民國 90~92 年間之海岸地形侵淤變化，由圖可知，大潭電廠進水口及觀塘工業區(港)先期工程於施工期間，水深-10m 以下的地形變化差異不大，而近岸水深受到海岸結構物興建之影響，地形水深變化較為顯著，其中大潭電廠進水口防波堤附近-5m 等深線逐漸向外海推移，呈淤積現象；而大潭電廠進水口以南受限於民國 90 年施測範圍不足，亦無法明確得知計畫區南側近岸之地形侵淤特性。

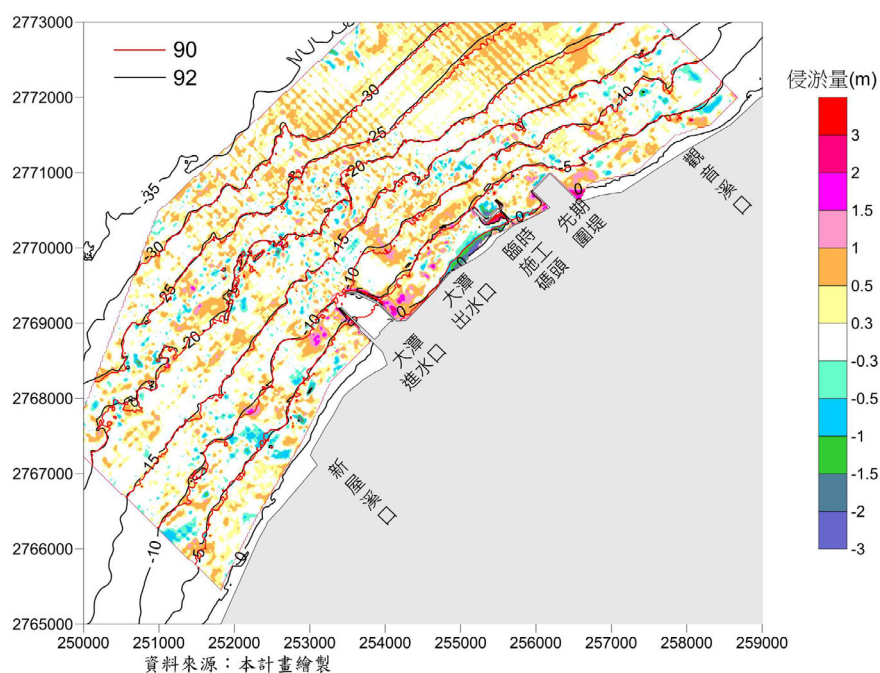
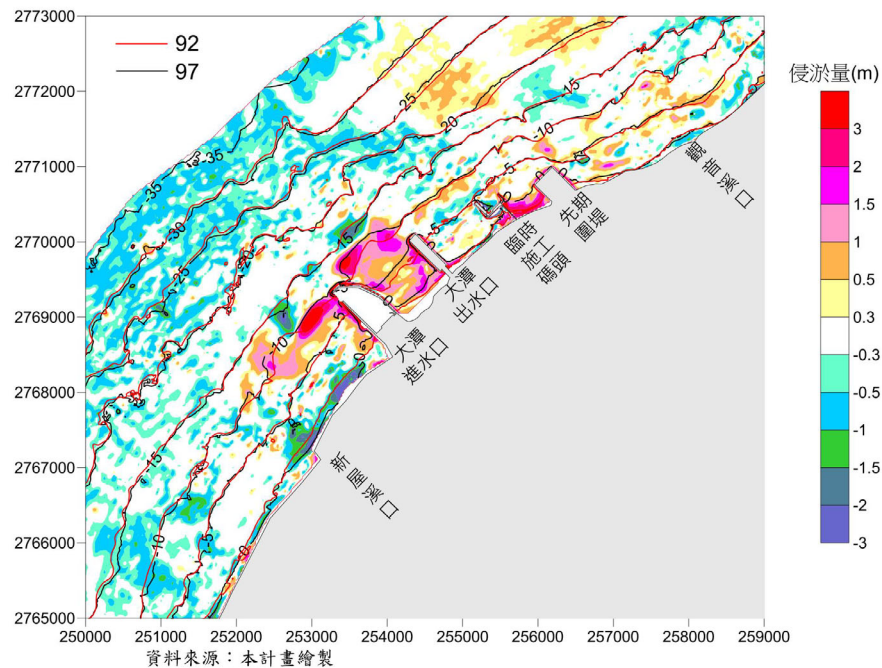


圖 2 觀塘海域地形侵淤分布圖(民國 90~92 年)

1.3 第三階段：早期施工(二)(民國 92～97 年)

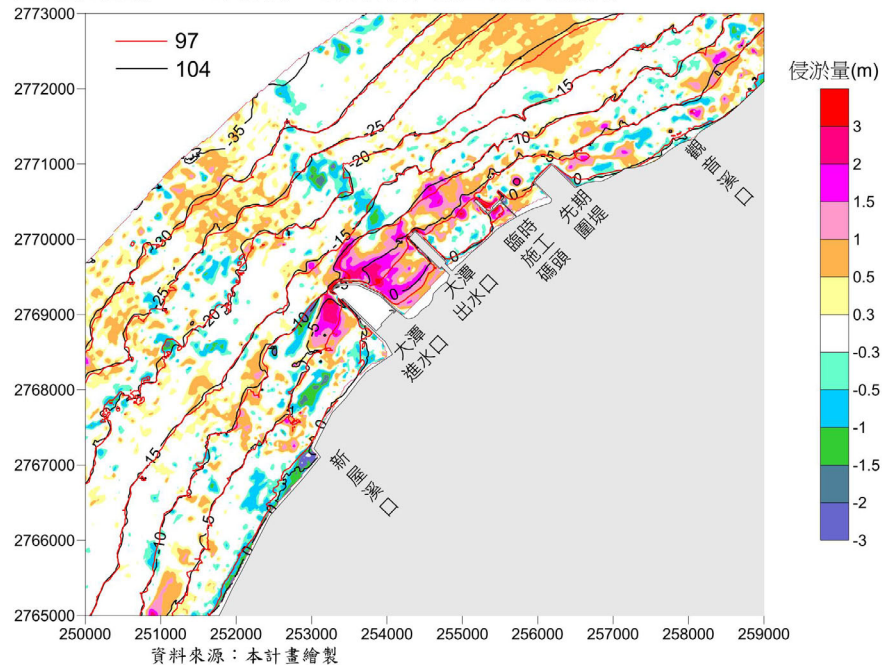
由於大潭電廠進水口完工後，遂辦理大潭電廠出水口導流堤延伸工程，因此，計畫區海岸結構物早期施工(二)的內容係為大潭電廠出水口導流堤延伸工程，該工程民國 97 年完成，爾後鄰近海岸線至今尚未再進行相關工程。圖 3 為民國 92～97 年間之海岸地形侵淤變化，由圖可知，觀塘工業區(港)臨時施工碼頭以北之水深-5m 以下地形變化不大，先期圍堤與臨時施工碼頭間之水深-5m 以上水深變化呈淤積現象，大潭電廠進、出水口間之水深-10m 以上亦呈淤積現象，大潭電廠進水口南側之水深-5～-10m 間有局部淤積現象，而大潭電廠進水口以南於水深-5m 以上大致呈侵蝕現象。整體而言，大潭電廠出水口興建期間，工業區(港)範圍呈淤積現象，顯示沿岸漂砂活動已受海岸結構物阻隔而淤積，並造成大潭電廠進水口以南呈明顯侵蝕現象。



附圖 3 觀塘海域地形侵淤分布圖(民國 92～97 年)

1.4 第四階段：早期施工後(民國 97~104 年)

計畫區海岸結構物於民國 97 年早期施工完成後，即維持海岸結構物現況至今，**圖 4** 為民國 97~104 年間之海岸地形侵淤變化，由圖可知，水深-15m 以下的地形變化差異不大，大潭電廠進水口防波堤北側海域，水深-10m 內之地形逐漸往外海推移，並以等深線-5m 較為劇烈；而進水口南側海域等深線-10m 處之變化較小，並以等深線-5m 變化較為劇烈。觀塘工業區(港)先期圍堤至大潭電廠出水口之近岸海域，水深-5m 內之地形亦有往外海推移現象。整體而言，97~104 年間工業區(港)範圍水深-10m 內之地形變化大致呈現淤積現象，而大潭進水口至新屋溪口間之侵蝕現象較緩，以新屋溪口南側海岸侵蝕現象較顯著。



附圖 4 觀塘海域地形侵淤分布圖(民國 97~104 年)

2.歷年海岸地形分區侵淤特性

為進一步探討計畫區海岸漂砂活動特性及趨勢，擬依海岸結構物分布特性進行分區，分區之離岸距離採民國 104 年之 -15m 等深線，其地形侵淤分析之分區示意圖詳圖 5 所示。

茲依據蒐集得民國 86~104 年間地形水深測量資料(計 12 筆)，分析歷年海岸地形侵淤量統計詳表 2 及圖 6 所示，由於分區一距離觀塘工業區(港)範圍較遠，其受海岸結構物影響而造成之地形侵淤變化趨勢應較其他分區為穩定，惟由圖可知，分區一於 90~91 年間、97~98 年間及 99~101 年間均與前一年期之年淨侵淤量有顯著差異，推估 90 年、97 年及 99 年之地形測量資料可能有誤差存在，以致當年度與前、後年度之地形侵淤量差異甚大。

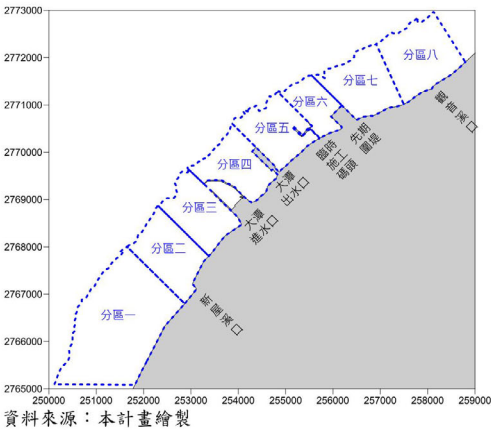


圖 5 歷年地形侵淤分布之分區示意圖



資料來源：本計畫繪製

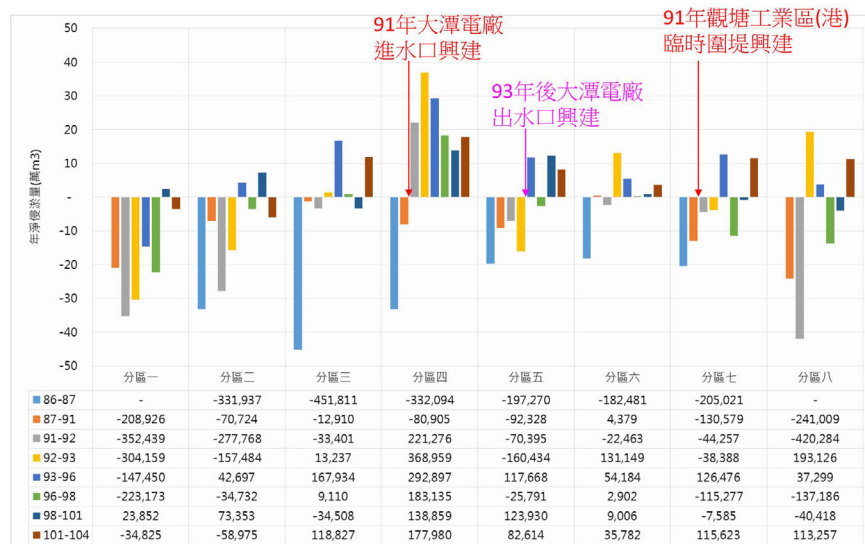
圖 6 歷年海岸地形之年淨侵淤量統計圖

表 2 歷年海岸地形侵淤量統計表

侵淤量(m3)	分區一	分區二	分區三	分區四	分區五	分區六	分區七	分區八	合計	
86-87	淤積	-	45,873	94,144	127,782	248,415	71,586	2,213	-	590,013
	侵蝕	-	377,810	545,955	459,876	445,685	254,067	207,234	-	2,290,627
	淨侵淤量	-	-331,937	-451,811	-332,094	-197,270	-182,481	-205,021	-	-1,700,614
	年淨侵淤量	-	-331,937	-451,811	-332,094	-197,270	-182,481	-205,021	-	-1,700,614
87-90	淤積	136,512	186,764	278,750	34,701	102,516	112,199	29,022	4,881	885,345
	侵蝕	1,171,794	834,263	704,292	669,483	804,703	265,615	826,189	1,106,277	6,382,616
	淨侵淤量	-1,035,282	-647,499	-425,542	-634,782	-702,187	-153,416	-797,167	-1,101,396	-5,497,271
	年淨侵淤量	-345,094	-215,833	-141,848	-211,594	-234,063	-51,139	-265,723	-367,132	-1,832,424
90-91	淤積	675,551	509,316	421,901	398,644	432,785	277,965	515,263	572,414	3,803,839
	侵蝕	119,151	40,867	38,402	48,107	126,204	50,103	41,790	24,695	489,319
	淨侵淤量	556,400	468,449	383,499	350,537	306,581	227,862	473,473	547,719	3,314,520
	年淨侵淤量	556,400	468,449	383,499	350,537	306,581	227,862	473,473	547,719	3,314,520
91-92	淤積	249,137	86,851	234,078	356,931	236,973	111,209	148,601	60,485	1,484,265
	侵蝕	601,576	364,619	267,479	135,655	307,368	133,672	192,858	480,769	2,483,996
	淨侵淤量	-352,439	-277,768	-33,401	221,276	-70,395	-22,463	-44,257	-420,284	-999,731
	年淨侵淤量	-352,439	-277,768	-33,401	221,276	-70,395	-22,463	-44,257	-420,284	-999,731
92-93	淤積	213,560	124,489	313,258	466,527	178,214	189,375	137,779	297,478	1,920,680
	侵蝕	517,719	281,973	300,021	97,568	338,648	58,226	176,167	104,352	1,874,674
	淨侵淤量	-304,159	-157,484	13,237	368,959	-160,434	131,149	-38,388	193,126	46,006
	年淨侵淤量	-304,159	-157,484	13,237	368,959	-160,434	131,149	-38,388	193,126	46,006
93-96	淤積	252,343	380,612	743,646	933,026	499,821	260,838	471,503	321,311	3,863,100
	侵蝕	694,692	252,520	239,842	54,334	146,817	98,284	92,073	209,414	1,787,976
	淨侵淤量	-442,349	128,092	503,804	878,692	353,004	162,554	379,430	111,897	2,075,124
	年淨侵淤量	-147,450	42,697	167,934	292,897	117,668	54,184	126,476	37,299	691,708
96-97	淤積	263,076	216,936	306,301	329,325	210,989	164,159	136,766	135,610	1,763,162
	侵蝕	716,380	285,907	321,423	207,016	364,087	94,314	301,454	339,954	2,630,535
	淨侵淤量	-453,304	-68,971	-15,122	122,309	-153,098	69,845	-164,688	-204,344	-867,373
	年淨侵淤量	-453,304	-68,971	-15,122	122,309	-153,098	69,845	-164,688	-204,344	-867,373
97-98	淤積	468,069	236,230	225,695	417,640	290,505	79,681	160,901	192,709	2,071,430
	侵蝕	462,237	238,770	190,898	158,354	194,778	139,685	226,767	262,736	1,874,225
	淨侵淤量	5,832	-2,540	34,797	259,286	95,727	-60,004	-65,866	-70,027	197,205
	年淨侵淤量	5,832	-2,540	34,797	259,286	95,727	-60,004	-65,866	-70,027	197,205
98-99	淤積	232,619	183,399	198,079	232,785	238,258	91,972	186,207	118,136	1,481,455
	侵蝕	522,113	220,164	325,649	154,411	119,775	50,880	160,505	212,094	1,765,591
	淨侵淤量	-289,494	-36,765	-127,570	78,374	118,483	41,092	25,702	-93,958	-284,136
	年淨侵淤量	-289,494	-36,765	-127,570	78,374	118,483	41,092	25,702	-93,958	-284,136
99-101	淤積	697,943	456,641	300,233	557,611	392,979	95,433	168,176	235,258	2,904,274
	侵蝕	336,894	199,817	276,186	219,408	139,673	109,507	216,632	262,552	1,760,669
	淨侵淤量	361,049	256,824	24,047	338,203	253,306	-14,074	-48,456	-27,294	1,143,605
	年淨侵淤量	180,524	128,412	12,023	169,101	126,653	-7,037	-24,228	-13,647	571,802
101-104	淤積	501,114	217,049	534,087	668,849	419,667	188,063	439,332	534,561	3,502,722
	侵蝕	605,587	393,972	177,604	134,909	171,825	80,715	92,461	194,790	1,851,863
	淨侵淤量	-104,473	-176,923	356,483	533,940	247,842	107,348	346,871	339,771	1,650,859
	年淨侵淤量	-34,825	-58,975	118,827	177,980	82,614	35,782	115,623	113,257	550,286

資料來源：本計畫繪製

承前述分析結果，擬忽略 90 年、97 年及 99 年之地形測量資料後，再分析歷年海岸地形侵淤量統計詳表 3 及圖 7 所示，由圖可知，分區四、分區六及分區七自 91 年大潭電廠進水口、觀塘工業區(港)臨時施工碼頭及先期圍堤興建後，年淨侵淤量逐漸由負值轉正值，呈淤積現象，並以分區四淤積量最為顯著，而分區五則自 93 年大潭電廠出水口興建後，年淨侵淤量亦逐漸由負值轉正值，呈淤積現象。分區八自 92 年後呈侵淤互現。分區二及分區三之年淨侵淤量於 92~93 年前呈侵蝕現象，惟侵蝕量逐漸趨緩，爾後呈侵淤互現；分區一於 98 年前維持侵蝕現象，爾後年淨侵淤量逐漸由負值趨緩，整體顯示觀塘工業區(港)南側海岸之侵蝕現象已較為趨緩。



資料來源：本計畫繪製

圖 7 歷年海岸地形之年淨侵淤量統計圖(忽略可能有誤差之年度)

表 3 歷年海岸地形侵淤量統計表(忽略可能有誤差之年度)

侵淤量(m3)	分區一	分區二	分區三	分區四	分區五	分區六	分區七	分區八	合計
86-87	淤積	-	45,873	94,144	127,782	248,415	71,586	2,213	590,013
	侵蝕	-	377,810	545,955	459,876	445,685	254,067	207,234	2,290,627
	淨侵淤量	-	-331,937	-451,811	-332,094	-197,270	-182,481	-205,021	-1,700,614
	年淨侵淤量	-	-331,937	-451,811	-332,094	-197,270	-182,481	-205,021	-1,700,614
87-91	淤積	189,456	255,337	384,721	94,960	184,196	171,283	76,032	1,364,200
	侵蝕	1,025,159	538,231	436,359	418,579	553,507	153,765	598,347	4,696,195
	淨侵淤量	-835,703	-282,894	-51,638	-323,619	-369,311	17,518	-522,315	-3,331,995
	年淨侵淤量	-208,926	-70,724	-12,910	-80,905	-92,328	4,379	-130,579	-832,999
91-92	淤積	249,137	86,851	234,078	356,931	236,973	111,209	148,601	1,484,265
	侵蝕	601,576	364,619	267,479	135,655	307,368	133,672	192,858	480,769
	淨侵淤量	-352,439	-277,768	-33,401	221,276	-70,395	-22,463	-44,257	-999,731
	年淨侵淤量	-352,439	-277,768	-33,401	221,276	-70,395	-22,463	-44,257	-999,731
92-93	淤積	213,560	124,489	313,258	466,527	178,214	189,375	137,779	297,478
	侵蝕	517,719	281,973	300,021	97,568	338,648	58,226	176,167	104,352
	淨侵淤量	-304,159	-157,484	13,237	368,959	-160,434	131,149	-38,388	193,126
	年淨侵淤量	-304,159	-157,484	13,237	368,959	-160,434	131,149	-38,388	193,126
93-96	淤積	252,343	380,612	743,646	933,026	499,821	260,838	471,503	3,863,100
	侵蝕	694,692	252,520	239,842	54,334	146,817	98,284	92,073	209,414
	淨侵淤量	-442,349	128,092	503,804	878,692	353,004	162,554	379,430	111,897
	年淨侵淤量	-147,450	42,697	167,934	292,897	117,668	54,184	126,476	37,299
96-98	淤積	283,317	266,136	355,055	539,283	263,939	162,324	110,171	130,593
	侵蝕	729,663	335,600	336,835	173,012	315,521	156,520	340,724	404,964
	淨侵淤量	-446,346	-69,464	18,220	366,271	-51,582	5,804	-230,553	-274,371
	年淨侵淤量	-223,173	-34,732	9,110	183,135	-25,791	2,902	-115,277	-137,186
98-101	淤積	631,675	518,800	362,292	668,618	502,486	117,446	206,802	215,091
	侵蝕	560,119	298,740	465,814	252,041	130,696	90,428	229,557	336,343
	淨侵淤量	71,556	220,060	-103,522	416,577	371,790	27,018	-22,755	-121,252
	年淨侵淤量	23,852	73,353	-34,508	138,859	123,930	9,006	-7,585	-40,418
101-104	淤積	501,114	217,049	534,087	668,849	419,667	188,063	439,332	534,561
	侵蝕	605,587	393,972	177,604	134,909	171,825	80,715	92,461	194,790
	淨侵淤量	-104,473	-176,923	356,483	533,940	247,842	107,348	346,871	339,771
	年淨侵淤量	-34,825	-58,975	118,827	177,980	82,614	35,782	115,623	113,257

資料來源：本計畫繪製

附表 4 歷年海岸地形侵淤量統計表(早期施工過程)

侵淤量(m3)	分區一	分區二	分區三	分區四	分區五	分區六	分區七	分區八	合計
86-92	淤積	-	26,341	115,630	216,231	230,899	166,084	101,729	856,914
	侵蝕	-	530,051	645,616	767,470	660,012	308,465	465,872	3,377,486
	淨侵淤量	-	-503,710	-529,986	-551,239	-429,113	-142,381	-364,143	(2,520,572)
	年淨侵淤量	-	-83,952	-88,331	-91,874	-71,519	-23,731	-60,691	(420,096)
92-98	淤積	138,157	415,868	943,977	1,692,239	424,183	307,931	310,132	281,260
	侵蝕	1,330,752	514,702	409,222	77,685	289,074	70,521	199,643	250,607
	淨侵淤量	-1,192,595	-98,834	534,755	1,614,554	135,109	237,410	110,489	30,653
	年淨侵淤量	-198,766	-16,473	89,125	269,092	22,518	39,568	18,414	5,108
98-104	淤積	566,101	440,771	625,091	1,134,781	745,747	209,321	418,582	464,210
	侵蝕	599,018	397,634	372,131	184,264	126,115	74,955	94,464	245,690
	淨侵淤量	-32,917	43,137	252,960	950,517	619,632	134,366	324,118	218,520
	年淨侵淤量	-5,487	7,189	42,160	158,419	103,272	22,394	54,019	36,420

資料來源：本計畫繪製

由於計畫區早期施工工程之二階段，分別包含①民國 92 年完成之大潭電廠進水口、觀塘工業區(港)臨時施工碼頭及先期圍堤；②民國 97 年完成之大潭電廠出水口工程，惟依前述分析，97 年地形水深資料可能有誤差，故以 98 年地形水深較能呈現大潭電廠出水口工程完工後之地形水深分布。基此，擬以民國 86、92、98 及 104 年之地形水深資料進行分區侵淤特性分析，以瞭解計畫區早期施工過程對鄰近海岸地形之影響。

圖 8～圖 10 分別為 86～92、92～98 及 98～104 年間之海岸地形侵淤分布圖，歷年海岸地形侵淤量統計詳表 4 及圖 11 所示。由圖 8 可知，民國 92 年大潭電廠進水口工程、觀塘工業區(港)臨時施工碼頭及先期圍堤完成後，分區四於大潭電廠進水口防波堤附近有局部淤積現象；分區五～分區七於近岸區域有較明顯淤積現象，而分區二及分區三於近岸以侵蝕現象為主，顯示 92 年前之海岸結構物興建已阻隔由北往南之沿岸漂沙活動。由圖 9 可知，至大潭電廠出水口工程完工後，分區六及分區七於近岸仍受到觀塘工業區(港)臨時施工碼頭及先期圍堤等海岸結構物影響，持續呈淤積現象；分區四則呈大量淤積現象；分區三於大潭電廠進水口防波堤南側呈淤積現象，而分區一～分區三近岸則侵蝕現象，顯示計畫區早期海岸結構物完工後，相鄰海岸結構物間之海域大多呈淤積現象，而分區一～分區三之近岸區域則因北側海岸結構物阻隔沿岸漂沙而呈侵蝕現象。由圖 10 可知，早期工程之海岸結構物施工至今，造成大潭電廠進水口以北之近岸大多呈淤積現象，而大潭電廠進水口以南之近岸仍以侵蝕現象為主，惟整體侵淤量已趨於緩和。

由 86 年(早期施工前)、92 年(大潭電廠進水口施工)、97 年(大潭電廠出水口施工)、104 年(迄今)等地形測量資料分析三階段之地形侵淤狀況可知，本計畫區於大潭電廠進水口施工前之年淨侵淤量約達-42 萬方，整體海岸呈侵蝕；而大潭電廠進、出水口完工後之年淨侵淤量約 23～42 萬方，顯示大潭電廠進、出水口結構物完工後攔阻沿岸漂沙量造成淤積。如以分區考量，大潭電廠進水口南側至觀新藻礁永續利用區之間(分區三)於早期施工前之年淨侵淤量為-9 萬方，早期施工後至 98 年之年淨侵淤量約 9 萬方，至 104 年之年淨侵淤量約 4 萬方；而南側海岸之觀新藻礁緩衝區至永安漁港北側之間(分區二及分區一)於早期施工前之年淨侵

淤量為-8 萬方，早期施工後至 98 年約-2 萬方、至 104 年約-0.5~0.7 萬方，顯示計畫區南側之侵蝕現象有逐年趨於平衡穩定狀態。

綜合上述分析可知，計畫區在尚未有海岸結構物下之海岸地形侵淤特性以侵蝕為主，而早期工程之海岸結構物完工後，計畫區海岸地形大多呈北淤積、南侵蝕現象，惟近年南側侵蝕現象已較為趨緩。

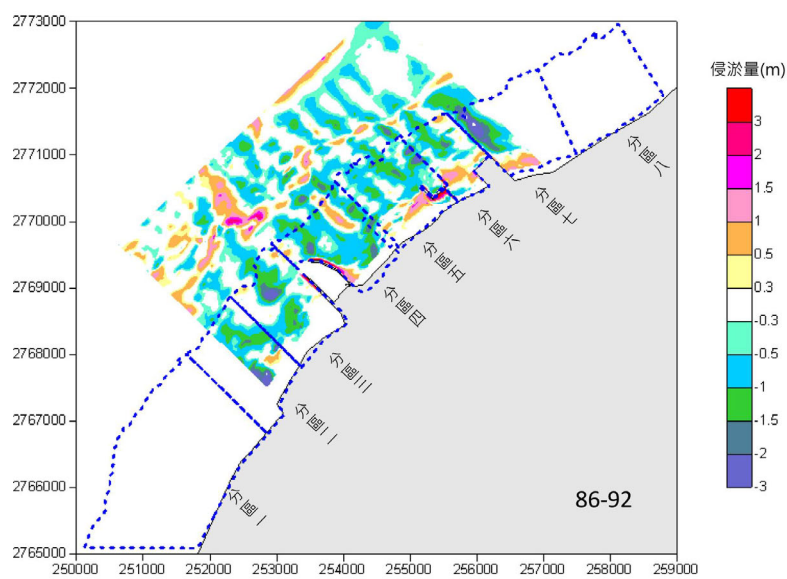


圖 8 計畫區分區海岸地形侵淤分布圖(民國 86~92 年)

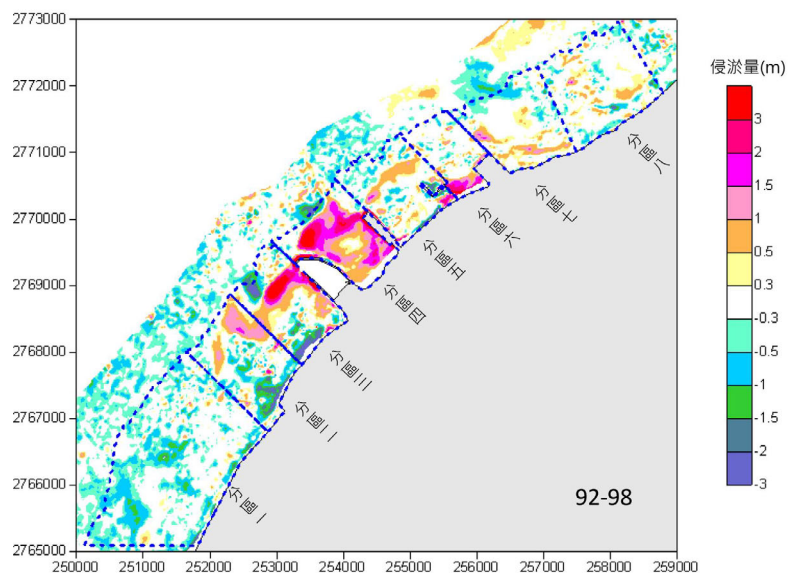


圖 9 計畫區分區海岸地形侵淤分布圖(民國 92~98 年)

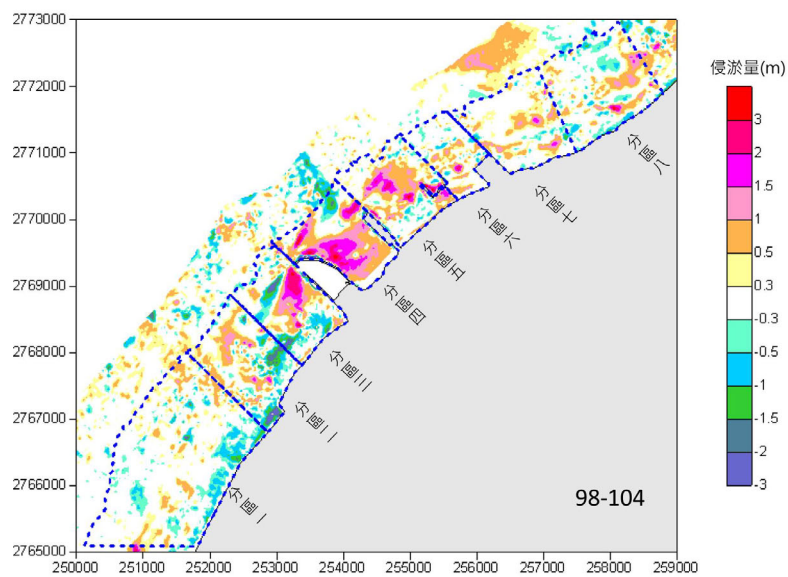
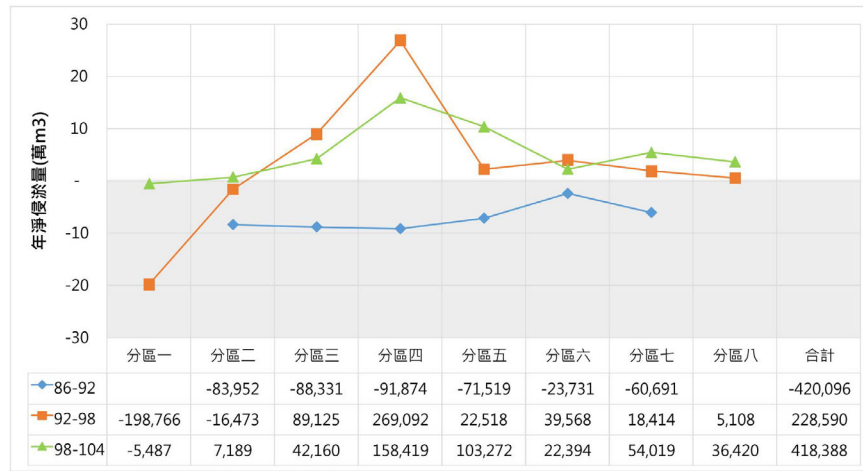


圖 10 計畫區分區海岸地形侵淤分布圖(民國 98~104 年)



資料來源：本計畫繪製

附圖 11 歷年海岸地形之年淨侵淤量統計圖(早期施工過程)

由於大潭電廠進水口興建後，進水口防波堤南側有顯著淤積現象(詳圖 12)，而該淤積區域與桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區之永續利用區重疊，淤積範圍分布於水深-3~-5m 間。進一步分析該淤積範圍之歷年侵淤量統計詳圖 13，由圖可知，大潭電廠進水口防波堤南側於進水口工程完工前屬侵蝕現象，年淨侵淤量約-4.6 萬方；於早期工程完工期間，該區域已呈淤積現象，年淨侵淤量約 5.2 萬方；而早期工程完工後迄今，該區域雖仍呈淤積現象，年淨侵淤量約 8.2 萬方。

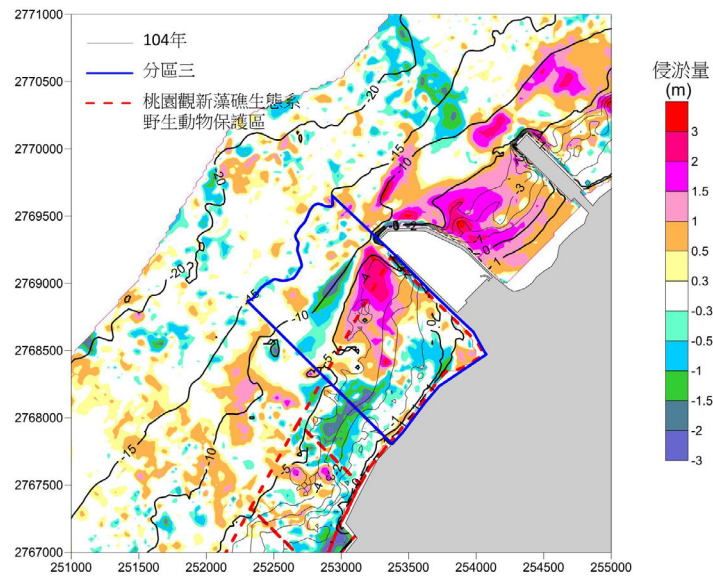


圖 12 計畫區分區三之海岸地形侵淤分布圖(民國 98~104 年)

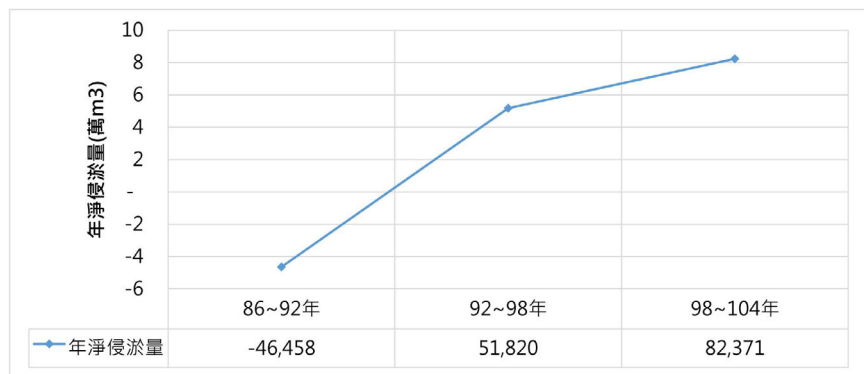


圖 13 歷年海岸地形之年淨侵淤量統計圖
(大潭電廠進水口防波堤南側淤積範圍，水深-3~-5m 間)

3.因應對策

3.1 觀塘工業專用港興建後之影響預測

圖 14 為觀塘工業專用港興建後之地形變遷數值模擬預測，由圖可

知，計畫區進水口南側近岸因藻礁裸露已無沙源分布，故仍無明顯的地形侵淤變化，而進水口南側水深-5~-10m 以內大多呈侵蝕現象，且進水口堤口附近水深-10~-20m 間有顯著淤積現象。工業港北側海域受到突堤效應之影響，亦有顯著淤積現象，工業港外廓防波堤堤頭附近有侵蝕現象，而隔離水道受到流速影響，呈侵淤互現現象。

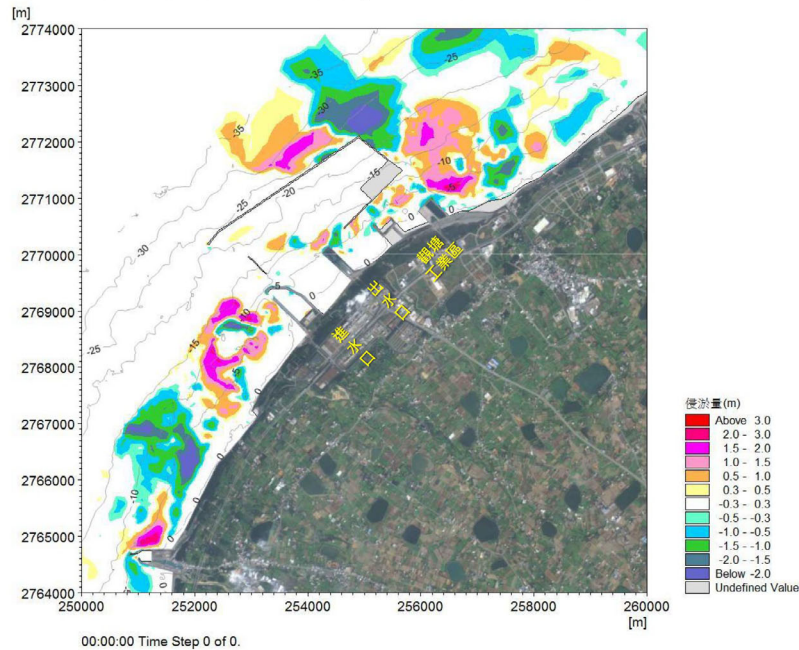


圖 14 計畫區工業港興建後之地形變遷預測

圖 15 為計畫區工業港興建前、後之地形侵淤量差異分布圖，由圖可知，工業港北側呈顯著淤積趨勢，而進水口南側水深-5m 以內呈侵淤互現，進水口堤口附近亦有顯著淤積現象，顯示工業港興建後，除了造成計畫區北側呈淤積現象外，亦造成進水口堤口附近呈淤積現象，而進水口南側近岸呈侵淤互現，而觀塘工業區與工業港間略呈淤積現象。

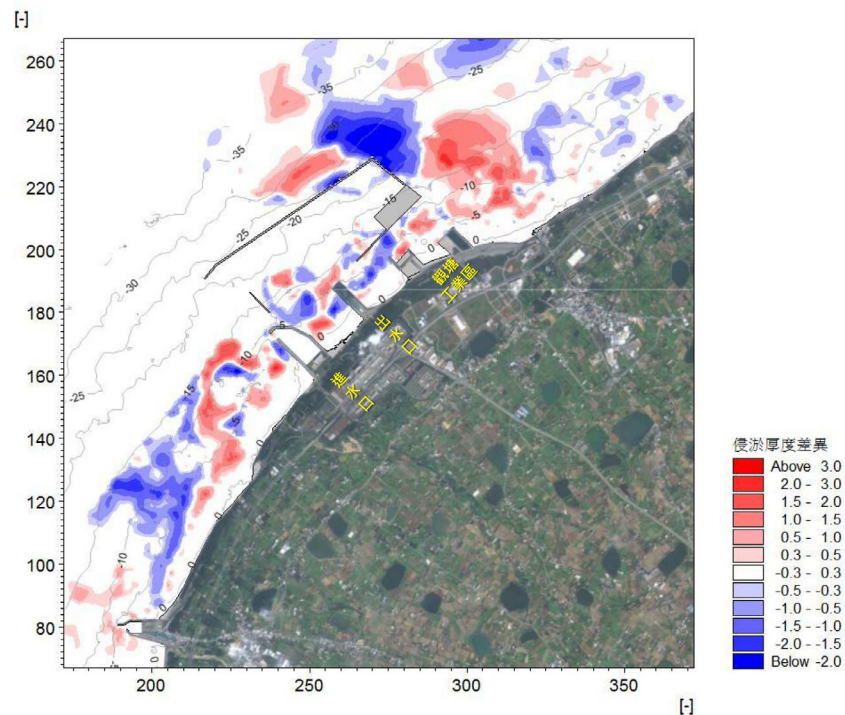


圖 15 計畫區工業港興建後與現況配置之地形侵淤量差異分布圖

3.2 因應對策建議

由圖 14 地形變遷預測圖及圖 15 地形侵淤量差異分布圖可知，觀塘工業專用港興建後，計畫區南側海域水深-5m 以內的近岸處，因屬藻礁地形，地形幾乎不會變動，主要變動區域在進水口南側水深-5~-10m 處，大多呈侵蝕現象；進水口堤口附近水深-10~-20m 間有顯著淤積現象。觀塘工業專用港鄰近之「桃園市觀音區保生里-新屋區永安里」海岸段，內政部於 106 年 2 月 6 日公告實施「整體海岸管理計畫」指定為二級海岸防護區，依海岸管理法及該計畫規定，桃園市政府將於該計畫公告實施後 4 年內(即 110 年 2 月 6 日)公告實施二級海岸防護計畫。觀塘工業專用港南岸二級海岸防護區「桃園市觀音區保生里-新屋區永安里」海岸段現況如圖 16 所示，已設有永安一號、二號海堤、新屋區海堤及大潭段海岸保護工程，大部分海岸均已設有海岸保護工程保護海岸。未來

將透過持續地形水深監測，掌握地形變化趨勢，如新屋區海堤以南至永安漁港間海岸發生侵蝕或既有海堤發生損壞，經濟部工業局將偕同工業區開發單位台灣中油公司共同研擬因應對策，以維本段海岸之穩定。



資料來源：中油公司繪製。

圖 16 計畫區南岸二級海岸防護區海岸保護工程現況

2.經濟部國營事業委員會(台電公司)

檔 號：
保存年限：

經濟部國營事業委員會 函

地址：10043台北市寶慶路25號
承辦人：李新民
電話：02-23713161分機262
電子郵件：hmlee@moea.gov.tw
傳真：02-23315944

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國108年5月27日
發文字號：經國二字第10800071840號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴局為辦理「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」案，請本會協助提供「行政院專案列管之13處侵淤熱點」（大潭電廠部分）所評估釐清各海岸段之侵淤成因及因應措施一案，復如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴局108年4月19日桃水養字第1080025899號函。
- 二、台電公司刻正辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤情勢調查分析及相關因應作為委託技術服務工作」招標工作，預定於109年初提出研究成果，該公司屆時將配合桃園市二級海岸防護計畫擬訂時程，於相關會議提出該公司所評估釐清桃園觀音、新屋周邊海岸段之侵淤成因及因應措施，俾符合法令規定。本會將督促台電公司依所訂時程提供相關資料。

正本：桃園市政府水務局

副本：電文
2019/05/27 11:08:05
交換章

A230100_水利108/05/27 11:14



1B1080036248 無附件

檔 號：
保存年限：

經濟部國營事業委員會 函

地址：10043台北市寶慶路25號
承辦人：李新民
電話：02-23713161分機262
電子郵件：hmlee@moea.gov.tw
傳真：02-23315944

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年2月17日
發文字號：經國二字第10900016950號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴府認定本會為「新屋事業性海堤」海岸侵蝕防護義務人及於109年1月22日會議紀錄將本會提列為蘆竹海岸段海岸防護區位之防護措施權責機關一案，復如說明，請查照。

說明：

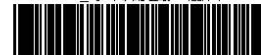
- 一、依據貴府109年2月11日府水養字第1090023131號函副本及109年2月10日府水養字第1090024712號函辦理。
- 二、依據「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第3條第2項，海岸侵蝕防護義務人為該主要人工構造物之興辦事業人或目的事業主管機關。如該人工構造物為本部所屬事業興辦，自應以該事業為義務人，本會將督導該事業辦理。

正本：桃園市政府

副本：台灣電力股份有限公司



A230100_水利建設工程科2/17



1090038004 無附件

正本

檔 號：

保存年限：



台灣電力股份有限公司 函

33001
桃園市桃園區縣府路1號

地址：10016臺北市羅斯福路3段242號
聯絡人：曾文良
傳真：03-4737085
電子信箱：ul22616@taipower.com.tw
聯絡電話：03-4733777#2341

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年1月30日

發文字號：電水火力部發字第1092530027號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：有關貴府「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」第3階段機關協商會議紀錄將本公司列為新屋事業性海堤斷面改善之權責單位一案，本公司意見詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴府108年12月20日府水養字第1080324876號函。
- 二、依據「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」（如附件）規定六內容：「海岸侵蝕防護義務人經確認並納入海岸防護計畫後，若仍有疑義，擬訂執行機關應完整紀錄其疑義意見，併同意見參採情形及其他有關資訊，依本法第十七條規定送本部轉請內政部審議確定」，先予敘明。
- 三、本公司業於旨揭會議中表示請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（本案研究單位）補充大潭電廠阻滯漂沙導致新屋事業性海堤損壞相關研究資料（含研究方法、監測數據及學理依據），俾利釐清該海堤防護設施之分工權責，惟該會仍在無相關研究資料佐證下將本公司大潭電廠納入該海堤相關權責單位；因目前尚無相關研究資料證明該海堤損壞與本公司大潭電廠人工構造物有關，爰請貴府將本公司移除該海堤之相關權責單位，並將上開意見併同意參採情形納入本次協商紀錄。

第1頁 共2頁



四、本公司大潭電廠鄰近海岸段為行政院專案列管之13處侵淤熱點之一，刻正辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」，預計109年上旬將有初步成果，爰有關未來各事業分工(含財務及事業計畫)與應辦及配合事項，將依研究成果於後續相關審查會議提出討論。

正本：桃園市政府
副本：

依照公文處理分層負責授權主管副總經理決行

檔 號：
保存年限：

台灣電力股份有限公司大潭發電廠 函

地址：32841桃園市觀音區大潭里電廠路1號
聯 絡 人：曾文良
傳真：03-4737085
電子信箱：u122616@taipower.com.tw
連絡電話：03-4733777#2341

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國109年3月30日
發文字號：大潭字第1098024979號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文 (8024979A00_ATTCH1.pdf)

主旨：檢送「大潭發電廠鄰近海岸線侵淤成因及因應措施」評估
報告1份，請查照。

說明：復貴府109年2月11日府水養字第1090023131號函。

正本：桃園市政府水務局

副本：經濟部國營事業委員會(含附件)、本公司發電處(含附件)



廠 長 薛 人 豪

大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因及因應措施

評估報告

(初稿)

主辦機關：台灣電力股份有限公司大潭發電廠

執行單位：中興工程顧問股份有限公司

中華民國 109 年 3 月

目 錄

目錄	I
圖目錄	II
表目錄	III
第一章 計畫緣起	1-1
第二章 現有基本資料蒐集分析	2-1
2.1 大潭電廠地理位置	2-1
2.2 海象環境概況	2-3
第三章 歷史資料地形侵淤與灘線變遷分析	3-1
3.1 漂沙特性分析	3-1
3.1.1 漂沙單元系統探討	3-1
3.1.2 0 m 岸線位置	3-3
3.1.3 漂沙帶之終端水深	3-6
3.2 海岸線變化分析	3-8
3.3 侵淤量體分析	3-11
3.4 綜合說明	3-11
第四章 事業及財務計畫	4-1

圖 目 錄

圖 1-1	桃園市二級海岸防護區岸段.....	1-1
圖 2-1	大潭電廠週圍環境示意圖.....	2-2
圖 2-2	觀塘工業專用港全區配置圖.....	2-2
圖 3-1	漂沙單元系統.....	3-2
圖 3-2	大堀溪口~觀音工業區海岸段 0 m 岸線變化.....	3-4
圖 3-3	大潭電廠進水口~永安漁港海岸段 0 m 岸線變化.....	3-5
圖 3-4	影響海岸變遷因子分類.....	3-6
圖 3-5	大堀溪口~觀音工業區海岸段 0 m 岸線速率變化.....	3-9
圖 3-6	大潭電廠進水口~永安漁港海岸段 0 m 速率變化.....	3-10
圖 3-7	大堀溪口~永安漁港海岸段地形侵淤量體變化.....	3-12

表 目 錄

表 2-1	竹園測站潮汐統計資料.....	2-3
表 2-2	新竹浮標波浪統計資料.....	2-4
表 3-1	各分析岸段及其歷史 0m 岸線分析年份	3-3
表 4-1	事業計畫及經費來源一覽表.....	4-1

第一章 計畫緣起

為維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保護與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區之永續發展，特制定海岸管理法確保海岸地區之管理。為達到整體海岸管理目的，由中央主管機關(內政部)擬訂整體海岸管理計畫，並依其保護目的及必要性，分別劃設一級及二級海岸保護區或海岸防護區，再交由直轄市、縣(市)政府擬訂二級海岸保護計畫及二級海岸防護計畫。依據 106 年 2 月 6 日公告之「整體海岸管理計畫」，國土海岸侵淤熱點共分 13 組。其中大潭電廠屬桃園觀音、新屋周邊海岸段，位處二級海岸防護區。又依其 4.2.3 節略以：「應請『行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關』，提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施。」。如圖 1-1 所示。



圖 1-1 桃園市二級海岸防護區岸段

1-1

為配合主管機關桃園市政府擬訂二級海岸防護計畫，本電廠係已辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤情勢調查分析及相關因應作為」委託技術服務計畫，將提供相關成果作為桃園市政府擬訂二級海岸防護計畫內後續海岸防護相關事務、因應作為及權責分工等事項之佐證依據。初步因應二級海岸防護計畫提送期程，先行提出初步成果，待相關研究完備後，再行提出完整研究成果。

第二章 現有基本資料蒐集分析

2.1 大潭電廠地理位置

大潭火力發電廠位於桃園市觀音區大潭里海濱，廠區東側緊鄰台 61 西濱快速道路及台 66 快速道路，南臨新屋溪及小飯壠溪，北側有觀音溪。就其現況與工業專用港說明如下。

一、現況佈置

大潭電廠以燃氣火力機組供電，目前係由台灣中油股份有限公司(以下簡稱中油公司)通宵配氣站以天然氣管線由海底管路進入廠區，未來規劃將由新建之第三座天然氣接收站為新增之燃氣機組供氣。大潭電廠冷卻循環水進水口及排水出口分別設置於廠區海濱之南北兩側，其與週圍環境相關位置如圖 2-1 所示。

冷卻循環水系統由兩道防波堤所包圍之前池、抽水井、豎軸式海水泵以及後端之管路所組成。作為流體與流體機械間之界面緩衝結構物，前池與抽水井之主要功能在提供水體被吸入前穩定且均勻之流況，抽水井前方之海床設計高程為 EL.-8.5 m，以利與抽水井入流口銜接。

二、工業專用港

未來預定於本區設置之觀塘工業區工業專用港將採「迴避替代修正方案」，設置 LNG 接收站，並無其他使用分區，故僅興建 1 座 LNG 碼頭與 1 座備用碼頭。工業港北防波堤為 4,280 m，南防波堤 450 m，碼頭後線外海造地填區面積為 21 公頃，且外海填區與接收站儲槽區以棧橋方式連接，維持海水之自然交換。觀塘工業專用港全區配置如圖 2-2 所示。



圖 2-1 大潭電廠週圍環境示意圖

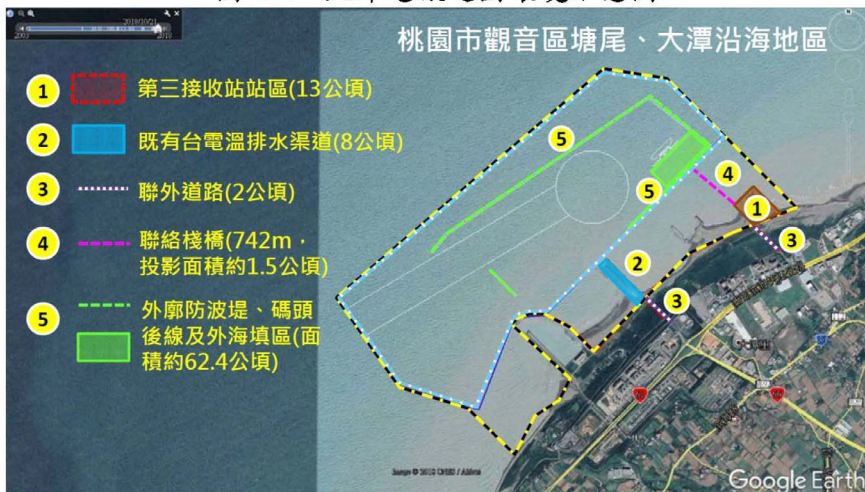


圖 2-2 觀塘工業專用港全區配置圖

2.2 海象環境概況

一、潮汐

蒐集鄰近之中央氣象局竹圍測站潮汐統計資料如表 2-1，可知本地區平均潮位約為 EL.+0.03 m，平均高潮位約為 EL.+1.45 m。

表 2-1 竹圍測站潮汐統計資料

月份	最高 高潮位 (m)	最高 天文潮 (m)	平均 高潮位 (m)	平均 潮位(m)	平均 低潮位(m)	最低 天文潮(m)	最低 低潮位(m)
1	1.946	1.644	1.289	-0.094	-1.618	-2.050	-2.440
2	2.092	1.646	1.284	-0.080	-1.548	-1.949	-2.274
3	2.041	1.693	1.337	-0.060	-1.497	-1.823	-2.250
4	2.031	1.735	1.401	0.002	-1.422	-1.869	-2.191
5	1.984	1.739	1.456	0.050	-1.382	-1.919	-2.121
6	2.097	1.743	1.518	0.107	-1.353	-1.922	-2.073
7	2.354	1.788	1.575	0.146	-1.307	-1.885	-2.059
8	2.414	1.823	1.618	0.192	-1.269	-1.815	-2.080
9	2.304	1.817	1.595	0.149	-1.272	-1.714	-1.781
10	2.027	1.798	1.513	0.074	-1.395	-1.822	-2.151
11	2.044	1.716	1.432	-0.025	-1.502	-1.953	-2.296
12	1.958	1.648	1.351	-0.090	-1.568	-2.021	-2.305
全年	2.414	1.730	1.445	0.034	-1.427	-1.888	-2.440

資料來源：中央氣象局竹圍測站 65~106 年統計資料(測站位置：121.243333°E, 25.118056°N)

二、波浪

依據中央氣象局 86~106 年新竹浮標觀測資料統計如表 2-2，顯示鄰近海域冬季主要波向為 N 及 NW，示性波高(Hs)約 0.92~1.22 m，平均週期約 4.7~5.0 sec；夏季主要波向為 W 及 SW，Hs 約 0.62~0.83 m，平均週期約 4.3~4.8 sec。

表 2-2 新竹浮標波浪統計資料

月份	Hs (m)	Tp (m)	Hs 分佈百分比			
			<0.6 m	0.6 m~1.5 m	1.5 m~2.5 m	> 2.5 m
1	1.22	5.0	12.2	60.1	25.50	2.10
2	1.14	4.9	22.2	53.4	20.60	3.50
3	0.92	4.7	31.7	55.7	11.20	1.35
4	0.72	4.5	45.6	51.0	3.31	0.00
5	0.63	4.4	55.2	43.3	1.55	0.10
6	0.66	4.3	52.2	45.6	1.95	0.09
7	0.63	4.4	62.1	33.3	3.94	0.36
8	0.62	4.5	62.5	33.8	2.68	0.57
9	0.83	4.8	44.0	44.7	9.63	1.57
10	1.17	4.8	17.7	56.7	22.70	2.94
11	1.13	4.9	17.8	59.4	20.90	1.75
12	1.30	5.0	10.4	58.2	27.40	3.90

資料來源：中央氣象局新竹浮標 86~106 年統計資料(測站位置：120.843900°E, 24.760800°N)

第三章 歷史資料地形侵淤與灘線變遷分析

桃園海岸主要海岸輸沙機制，依據海洋營力在不同時期的特性有極大的差異，海岸輸沙也隨之呈現不同運移傳輸方式。由於海岸地形變遷主要與海洋營力、海岸地形、底質特性與輸沙供給有關，而易致災潛勢區位普遍位於灣澳內沙灘與結構物攔阻輸沙的下游處灘岸。因此海岸侵蝕係主要探討沙岸地形受海洋營力之影響，就現況蒐集資料一併探討，說明如后。

3.1 漂沙特性分析

3.1.1 漂沙單元系統探討

參考經濟部水利署第二河川局之「桃園、新竹及苗栗海岸防護計畫規劃」，依桃園市海岸整體之地形、河口與港埤設施分佈之沿岸漂沙系統界定。在探討觀塘工業區先期圍堤及臨時施工碼頭與大潭電廠鄰近海岸之影響，本計畫則界定為大堀溪至永安漁港為一漂沙單元系統。如圖 3-1 所示。



圖 3-1 漂沙單元系統

海岸地形侵淤變遷係指在海岸地區經自然營力、生物營力及人為作用下海岸之變化過程，其中近岸漂沙主要的傳輸動力為波浪碎波所引致的近岸流及潮汐漲落所引發的潮流為自然營力，人為作用則指港灣防波堤、海堤、突堤、離岸堤等人工構造物改變漂沙運移方向造成地形侵淤變化。以下就本計畫蒐集之歷史 0 m 岸線年份、精度及來源，分段說明如表 3-1 所示。

其中地圖、衛星影像之佐證，因精度及潮位修正等問題，主要是用來瞭解長時間的海岸變化趨勢，不做量化分析。而相關的量化分析，則是採 1/5000 比例尺之測量結果進行，並以相同基期之資料為主。

表 3-1 各分析岸段及其歷史 0m 岸線分析年份

單位	調查時間(西元)	說明
經濟部水利署 第二河川局	2012/5、2012/9、 2016/5、2016/10	比例為 1/5000 測量範圍：桃園海岸
桃園縣政府	2019/04	比例為 1/5000 測量範圍：桃園海岸

3.1.2 0 m 岸線位置

為釐清本段海岸侵淤失衡之主因是否為大潭電廠進水口設施所造成，本計畫彙整歷年 0 m 岸線如圖 3-2~圖 3-3，就影響地形變遷的機制進行說明。

一、岸線變化

由圖 3-2 所示，大崛溪口至觀音溪口海岸段，近年來 0 m 岸線有退縮趨勢，然變動幅度較小。除大崛溪口與觀音溪口因河口輸沙，0 m 岸線變化較大。而觀音溪口至觀塘工業區先期圍堤海岸段，則呈現侵淤互線趨勢。

另外由圖 3-3 所示，大潭電廠進水口至新屋溪口岸段，近年來 0 m 岸線呈現外推趨勢，變動幅度顯著，而新屋溪口南側 0 m 岸線有退縮趨勢。



圖 3-2 大堀溪口~觀音工業區海岸段 0 m 岸線變化

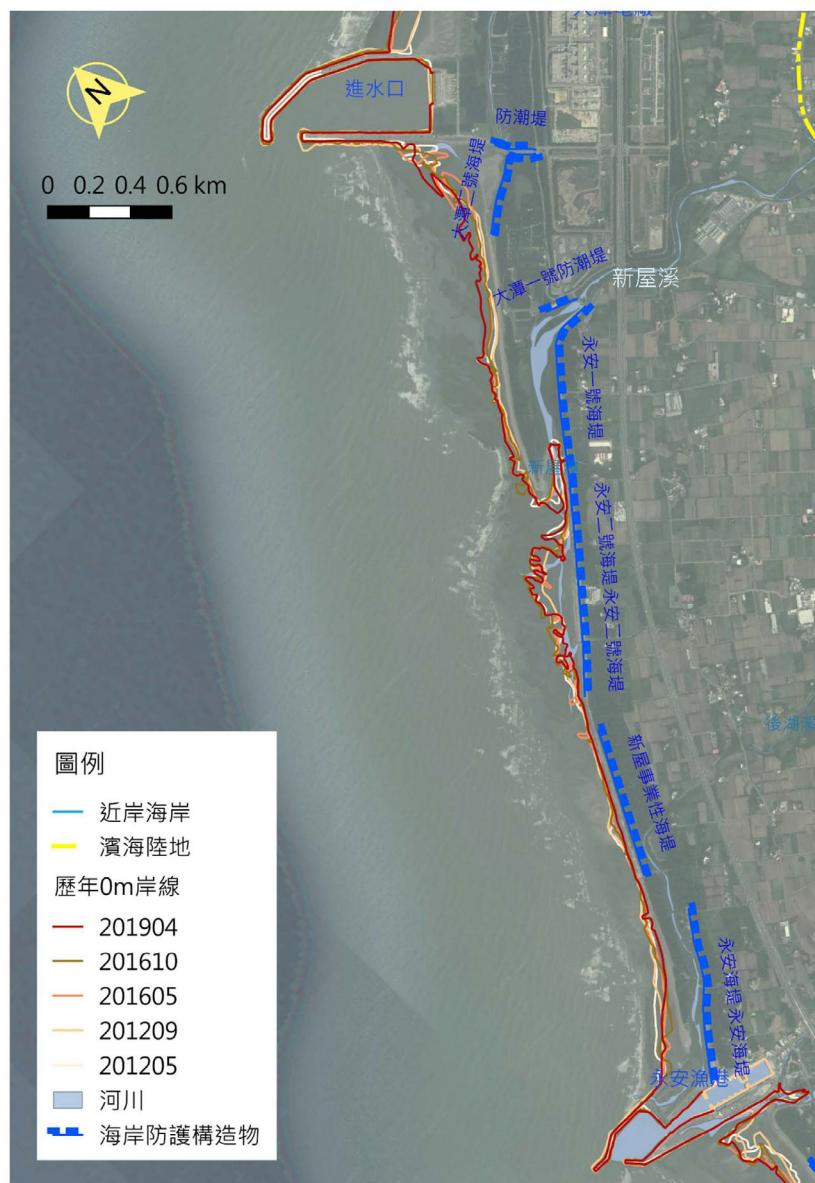


圖 3-3 大潭電廠進水口~永安漁港海岸段 0 m 岸線變化

二、海洋營力

就海洋營力探討來看，參考 Davies 與 Maslink 等學者之相關研究理論，將潮差對海岸地形變遷的影響做了分類，包含小潮差系統(micro tidal, 小於 2m)、中潮差系統(mesotidal, 2m-4m)及大潮差系統(macro tidal, 大於 4m)，潮差越大，潮汐主導的營力就越明顯。以竹圍潮位站 1976 年~2017 年平均潮差分別為 2.87m，分類之中潮差系統。另一重要機制為波浪，將波高與潮差兩個海洋營力因子進行海岸變遷主導因子的分類，其分類結果如圖 3-4 所示。以新竹浮標 1997 年~2017 年與竹圍潮位站監測資料，全年平均示性波高為 0.91 公尺，平均潮差為 2.87 公尺，可得知桃園海岸是以波浪、潮汐交互作用混合能量主導海岸地形變遷，其中又以波浪營力主導大於潮汐營力。

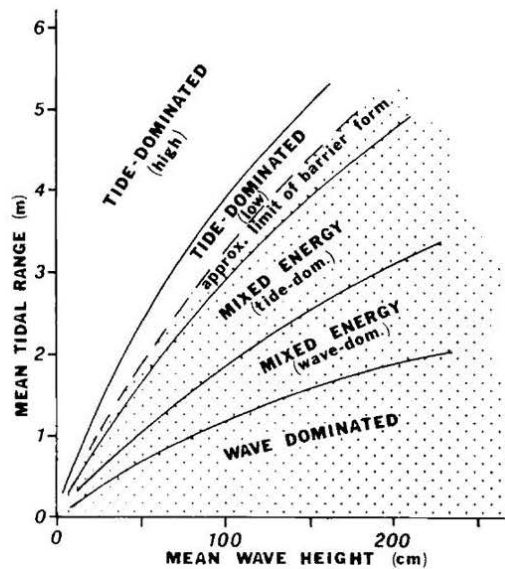


圖 3-4 影響海岸變遷因子分類

3.1.3 漂沙帶之終端水深

即漂沙活動範圍內經長時間之波潮流作用後，某一水深內有明顯海岸地形變化，此種水深稱為終端水深。依據水利署水利規劃試驗所「海岸防護及環境復育規劃參考手冊」有關漂沙帶之終端水深，比起漂沙臨界移動水深，終端水深為地形變化較為明確之臨界水深，在海岸工程上更具實用意義。此水深之外海雖仍有漂沙活動，但其輸沙變化並不足以產生地形顯著之變化。Hallermeier(1981)提議沿岸或向、離岸漂沙足以使海床產生明顯漂沙移動之終端水深為：

$$h_c = 2.28H_e - 68.5 \frac{H_e^2}{gT_e^2}$$

式中 h_c 稱為漂沙帶之終端水深， H_e 為每年超過 12 小時之近岸巨浪波高(Nearshore storm-waveheight)， T_e 則為與巨浪相關之波浪週期。 H_e 和 T_e 如以有義波高(Significant waveheight)和週期表示時，依 JONSWAP 波譜 $(H_{1/3}/gT_{1/3}^2)=4.9 \times 10^{-3}$ 或 P-M 波譜 $(H_{1/3}/gT_{1/3}^2)=4.0 \times 10^{-3}$ ，則終端水深分別為 $h_c=1.95H_{1/3}$ 或 $h_c=2.00H_{1/3}$ 。

Birkemeier(1985) 從美國北卡羅萊納達克，FRF(Field Research Facility)數據提議簡單的終端水深計算公式，Houston(1996)亦提出類似之計算公式分別為

$$h_c = 1.57H_e$$

$$h_c = 1.5H_e = 6.75\bar{H}_s$$

式中 $\bar{H}_s$ 代表年平均有義波高。由於桃園市內無長期波浪觀測站，參酌鄰近台北海岸與新竹海岸之長期之波浪觀測資料，依上式推算漂沙帶終端水深，並配合歷次桃園海岸水深地形資料，依水深地形侵蝕與淤積範圍，取等深線-7 m 做為漂沙帶終端水深。

3.2 海岸線變化分析

為考量整體輸沙單元之影響，本節分析主要針對整體海岸線具有完整調查成果年份進行分析，依據調查資料之完整性以 101 年(2012 年)資料作為評估基準年，並輔以部分區段之調查成果作為參考。而分析方式係以沿岸線以每 100 m 做一檢核斷面(S01~S80)，將斷面以近年期間完整之 2 年度資料 0 m 岸線於斷面的位置相減，再除以時距，以計算變遷速率。變遷速率為正值者，代表岸線向海側移動，屬於淤積；變遷速率為負值者，代表岸線向陸側退縮，屬於侵蝕。分析範圍比較斷面位置與岸線變遷速率分析結果如圖 3-5 與圖 3-6，分析期間為 2012 年至 2019 年。

由圖 3-5 分析結果顯示，大崛溪口(S01~S06)與觀音溪口(S26~S30)因河口輸沙，岸線逐漸向海側外推，其餘岸段呈現侵退，速率多小於 5.0 m/year。

另外由圖 3-6 可知，今年來大潭電廠進水口至新屋溪口，岸線大幅成長，速率多達 5.0 m/year 以上，而新屋溪口南側則為侵退現象。

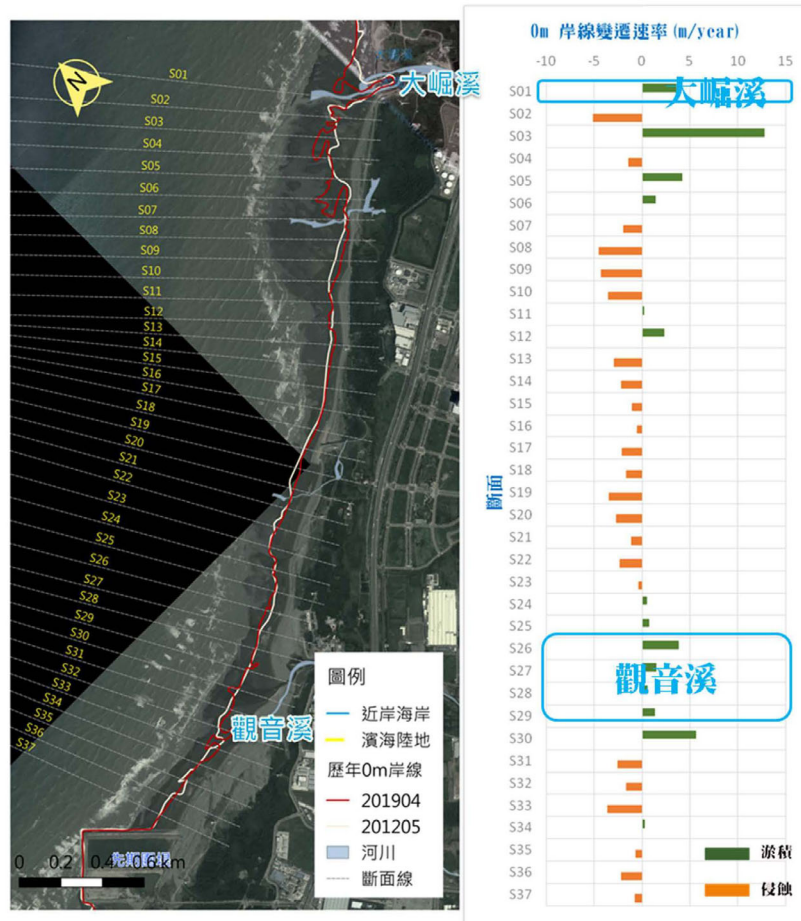


圖 3-5 大崛溪口~觀音工業區海岸段 0 m 岸線速率變化

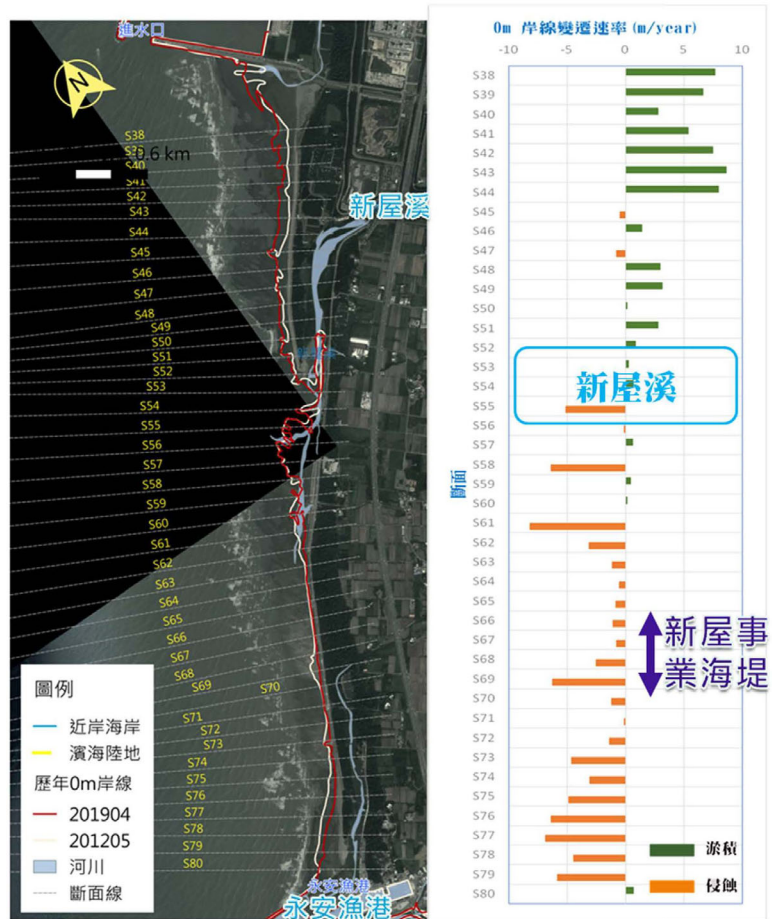


圖 3-6 大潭電廠進水口~永安漁港海岸段 0 m 速率變化

3.3 侵淤量體分析

大崛溪至永安漁港漂沙單元系統之平面侵淤依據分析斷面 S01~S80，可區分 V01~V79 共 79 個侵淤量體區塊。其中紅色為高程差值為侵蝕，藍色為淤積。茲由侵淤區域藍紅色區域沿岸交互分布，探討本案段漂沙特性。另外估算各區塊之平均高潮線至-7.0 m 等深線(漂沙終端水深)量體，及其相加總量體，繪製如圖 3-7。由圖 3-7 可知，大潭電廠進水口南側侵淤變化量自 V46 開始反轉(斷面 S48)，可知大潭電廠進水口對於南側鄰近海岸之影響範圍至 V46 區段，即新屋溪口北側斷面 S48，未及新屋溪口南側。

3.4 綜合說明

綜整上述分析成果，就長期變遷趨勢而言，依據 2012 年至 2019 年地形，近年來侵淤變化來看，此岸段輸沙方向以沿岸漂沙為主，外海多呈現侵蝕趨勢，可知本區段(大崛溪至永安漁港)多受海洋營力影響，呈現侵蝕現象。

以灘線變動量來看，0 m 等深線變化來看，多呈現中潛勢變化(灘線變動速率-2m/year~-5m/year)，近年大崛溪至觀塘工業區先期圍堤岸段，0 m 等深線變化幅度較小，逐漸趨於穩定，藻礁分布具消能有關；至於大潭電廠進水口至新屋溪口海岸段，由岸線變化初步研判，此海岸段逐漸形成小型漂沙單元，岸線侵退與海象有關。

由平面侵淤量體變化來看，觀塘工業區與大潭電廠開發之影響範圍，主要應在觀音溪口南側(斷面 S34)與新屋溪口北側(斷面 S48)，未及新屋溪口南側岸段(永安一、二號海堤、新屋事業性海堤與永安海堤)。

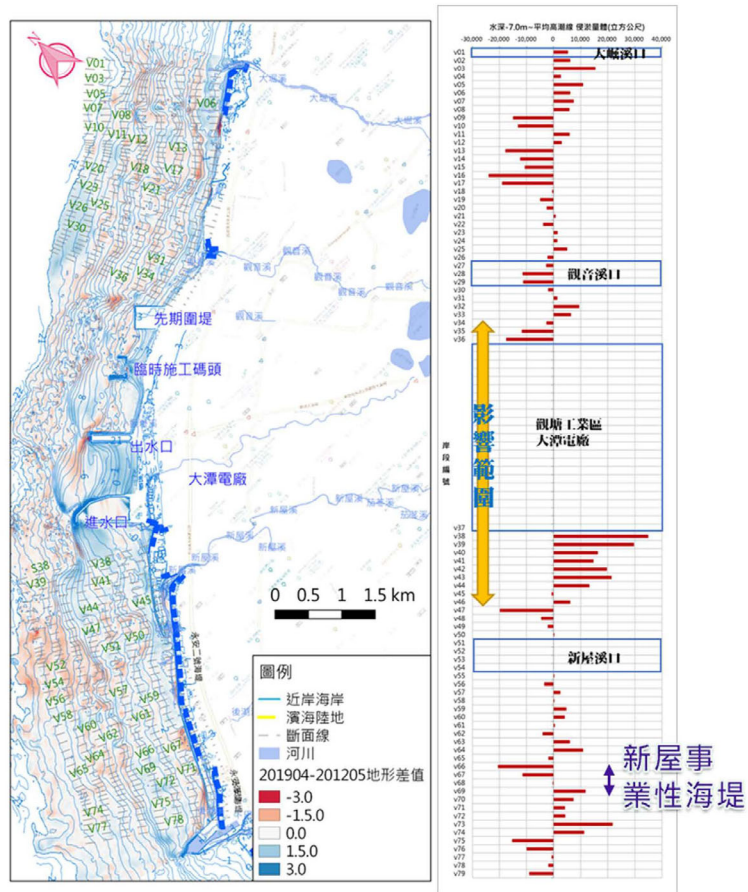


圖 3-7 大堀溪口~永安漁港海岸段地形侵淤量體變化

第四章 事業及財務計畫

依據前節之分析，本計畫區域大潭電廠鄰近海岸近年來海岸線多以趨近穩定，建議後續針對海岸線之維護應以非工程防護措施為主要手段。非工程防護措施係為預防性防護方法，以「保全對象耐災能力的強化」為主軸，主要運用災害管理與風險規避手段，透過法令管制、防災預警、風險轉移與避災等非工程措施，同時視需要將氣候變遷的衝擊因子納入，保留未來防災管理的餘裕彈性空間，提升海岸地區之災害防護能力，因應不可預期之環境變遷衝擊。對於本區段海岸進行海岸監測，範圍為大崛溪至永安漁港海岸段，如表 4-1 所示，分別每年冬夏季進行監測，海域水深測量水深 0 m~15 m。以瞭解並掌握海岸環境侵退情勢，作為未來預警防範及海岸防護工作因應之參考依據。

表 4-1 事業計畫及經費來源一覽表

設施類別	事業屬性	權責單位	計畫範圍	計畫概要	經費來源
海岸地形水深測量	能源	台電公司	大崛溪至永安漁港海岸段	海域水深測量水深 0m~15m。	事業預算

3.桃園市政府農業局

(1)侵淤成因與因應措施

檔 號：
保存年限：

桃園市政府農業局 函

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號4樓
承辦人：李啟璋
電話：03-3322101轉5454
電子信箱：10025305@mail.tycg.gov.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國108年5月6日
發文字號：桃農漁字第1080012961號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨 (1080012961_Attach01.docx)

主旨：有關貴局為「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」所需
請本局協助提供「行政院專案列管之13處侵淤熱點」所評
估釐清各海岸段之侵淤成因及因應措施，茲檢送相關資料
如附件，請查照。

說明：復貴局108年4月19日桃水養字第1080025899號函。

正本：桃園市政府水務局

副本：電文
交換章
2019/05/06 09:39

A230100_水利108/05/06 09:39



1B1080030366 有附件

桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫 (永安漁港)

一、海岸侵淤熱點概述

桃園市觀音區保生里至新屋區永安里為行政院專案列管之 13 處侵淤熱點，主要人工構造物(目的事業主管機關)為永安漁港(桃園市政府農業局)。農業局規劃於永安漁港北防波堤之北側以圍堤方式築成堆置空間，該海堤自東防波堤與北防波堤之交點處往北，先築海堤 100m 至漁港區域範圍線，再沿港區範圍線往東設置北海堤 510m 與現有堤防銜接，圍成之面積約 4.3 公頃，預估可提供港區疏浚土方 22 萬 m^3 。依「整體海岸管理計畫」所訂，於擬定海岸防護計畫時，應請「行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工建造物之目的事業主管機關」，邀請相關機關及專家學者釐清各群組海岸段侵淤成因後，提出因應措施，俾納入海岸防護計畫。

二、海岸侵淤成因分析

由於永安漁港(圖 1)北鄰後湖溪出海口，南濱社子溪出海口，南北海岸皆為砂岸地形，易受河川輸砂及季節波浪作用，沿岸漂砂極為活躍，故沿岸漂砂常隨著波浪及漲退潮進入漁港航道及泊地，影響漁港之港口進出安全，而需經常疏浚始能維持水深，是以桃園市政府考量漁港疏浚土方並無法外運棄置至一般土石方資源堆置場，故規劃於北防波堤之北側水域處續以圍堤方式築成堆置空間，藉此解決漁港航道及港口疏浚土方處置問題。



圖 1 永安漁港位置圖

三、人工構造物之影響

為了解永安漁港北岸圍堤前後海岸地形變化情形，茲就 MIKE 21 漂砂模組及 GENESIS 一維海岸數值模式，進行本段海域圍堤前後水深地形變化及灘線變遷模擬，並比較其灘線與水深地形變化差異，模擬結果如下。

(一)水深地形變遷模擬(MIKE 21 輸砂模式)

1.圍堤前之未來水深地形變化模擬

觀察永安漁港現況海岸未來 1 年之水深地形變化，於永安漁港北側雖於水深約 1~3 公尺範圍有淤淺情形，然整體而言仍以侵蝕現象為主，其侵蝕變化以永安二號海堤南端至公所海堤及永安漁港北防波堤北側 0 公尺範圍尤為劇烈。而在永安漁港南側，除社子溪口 0 公尺灘線處有淤淺情形外，其往南至大坡溪口岸段近岸水深則多呈現侵蝕情形。另外，因永安漁港攔阻沿岸漂砂及侵蝕土方，同時受到近岸水動力作用影響，於其航道出入口處有淤淺情形發生。

2.圍堤後之未來水深地形變化模擬

永安漁港於圍堤工程施作後，近岸水深地形變化與圍堤前之趨勢雷同，僅圍堤區北側侵蝕範圍有擴大情形，另於其西側區域有淤淺現象發生。

3.圍堤前後之未來水深地形比較

茲將上述圍堤後與圍堤前之模擬結果分析比較，並將其土方變化差異繪製如圖 2，由分析結果顯示，圍堤工程施作後，對永安漁港近岸地區水深地形變化並無明顯影響，惟於圍堤區北側水深約 0~4 公尺範圍有侵蝕情形加劇之情形，而在圍堤區西側及其北側 0 公尺灘線範圍則有淤淺現象發生。

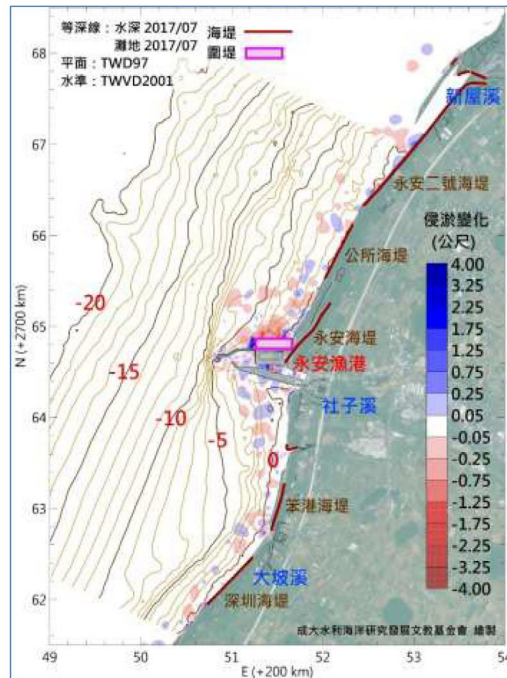


圖 2 永安漁港圍堤後 1 年地形變化圖

(二) 灘線變遷模擬分析(GENESIS 一維海岸數值模式)

1. 圍堤前未來灘線模擬

由圖 3 顯示，永安漁港現況海岸未來 1~5 年之灘線變化，於永安漁港北防波堤向北約 100 公尺範圍有成長之情形，但於永安海堤至新屋溪口段則多呈現侵退趨勢；而於永安漁港南防波堤向南約 600 公尺範圍呈現向海成長，但再往南至笨港海堤段則有較明顯之後退情形。

2. 圍堤後未來灘線模擬

由圖 3 顯示，圍堤區以北灘線仍以退縮趨勢為主，但於永安海堤至公所海堤段部分灘線有向外成長情形；而永安漁港以南灘線變化趨勢則與圍堤前雷同，於其南側約 200 公尺範圍仍呈現侵退情形。

3. 有無圍堤未來灘線比較

茲將有無圍堤 1~5 年灘線模擬結果進行分析比較，並繪製灘線變化差異圖如圖 4。由灘線分析結果顯示，圍堤區北側沿岸範圍，灘線

在圍堤施作 1 年後雖仍以退縮為主，但侵退幅度與無圍堤者相比已略有減緩，而比較圍堤施作前後於 3 年後與 5 年後變化情形，顯示灘線仍持續向海側成長，且成長範圍有向北延伸之趨勢，而在永安漁港南側約 100 公尺沿岸範圍，灘線與圍堤前相比略有後退情形，惟其幅度不大，其餘岸段則無明顯變化。

(三)結語

針對灘線變化模擬評估，於圍堤往北約 600 公尺之範圍內，圍堤後之灘線整體而言較無圍堤者前進(向海淤積)，但在圍堤北側小範圍與永安漁港南側約 200 公尺區間，灘線與無圍堤者相比略有後退情形(向陸侵蝕)。於水深地形變化部分，圍堤前後整體而言對本段海岸並無明顯影響，僅圍堤後於圍堤區北側水深 1~4 公尺範圍有侵蝕加劇之趨勢，另於圍堤區西側及其北側 0 公尺灘線範圍略有淤淺情形。

(四)補償措施

永安漁港海岸因受地形以及河川輸砂及季節波浪作用，就輸砂平衡而言，短期內暫無實施補償之迫切性。

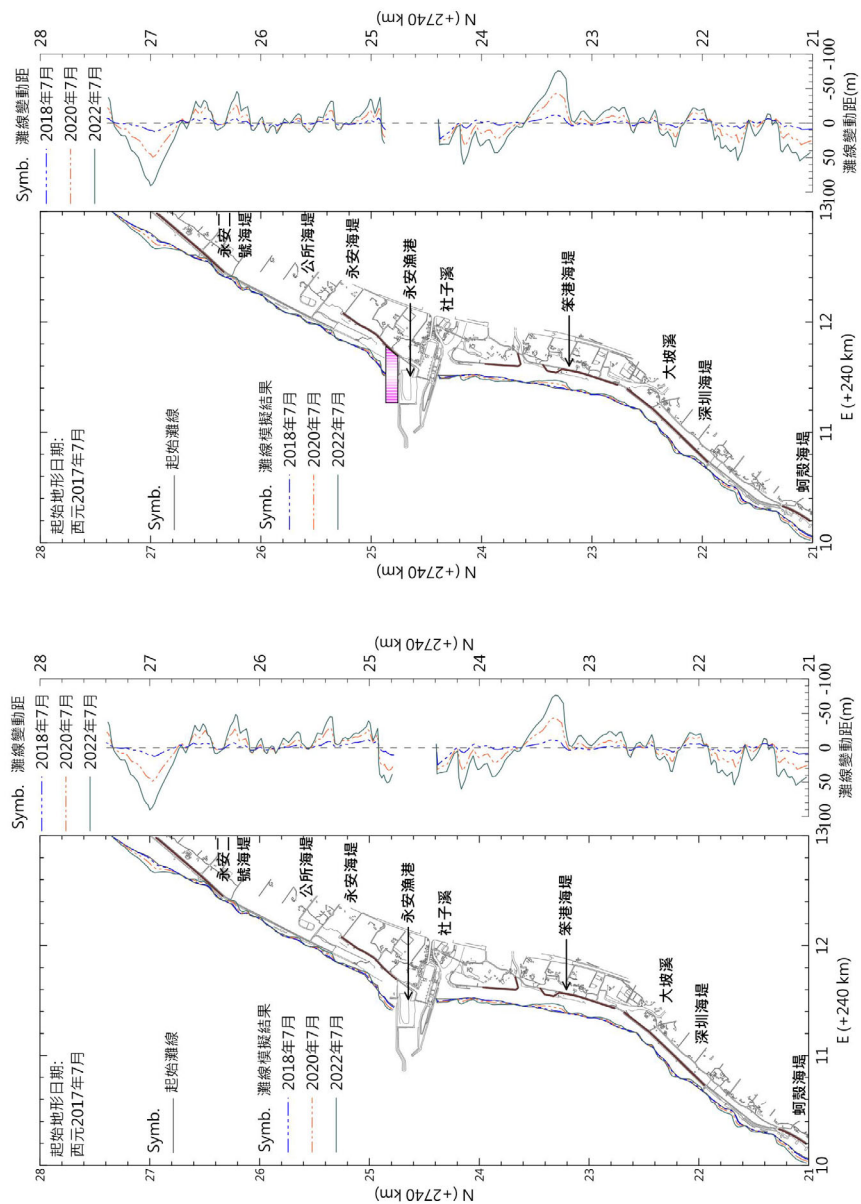


圖 3 永安漁港現況海岸灘線變化圖(左為無圍堤，右為圍堤後)

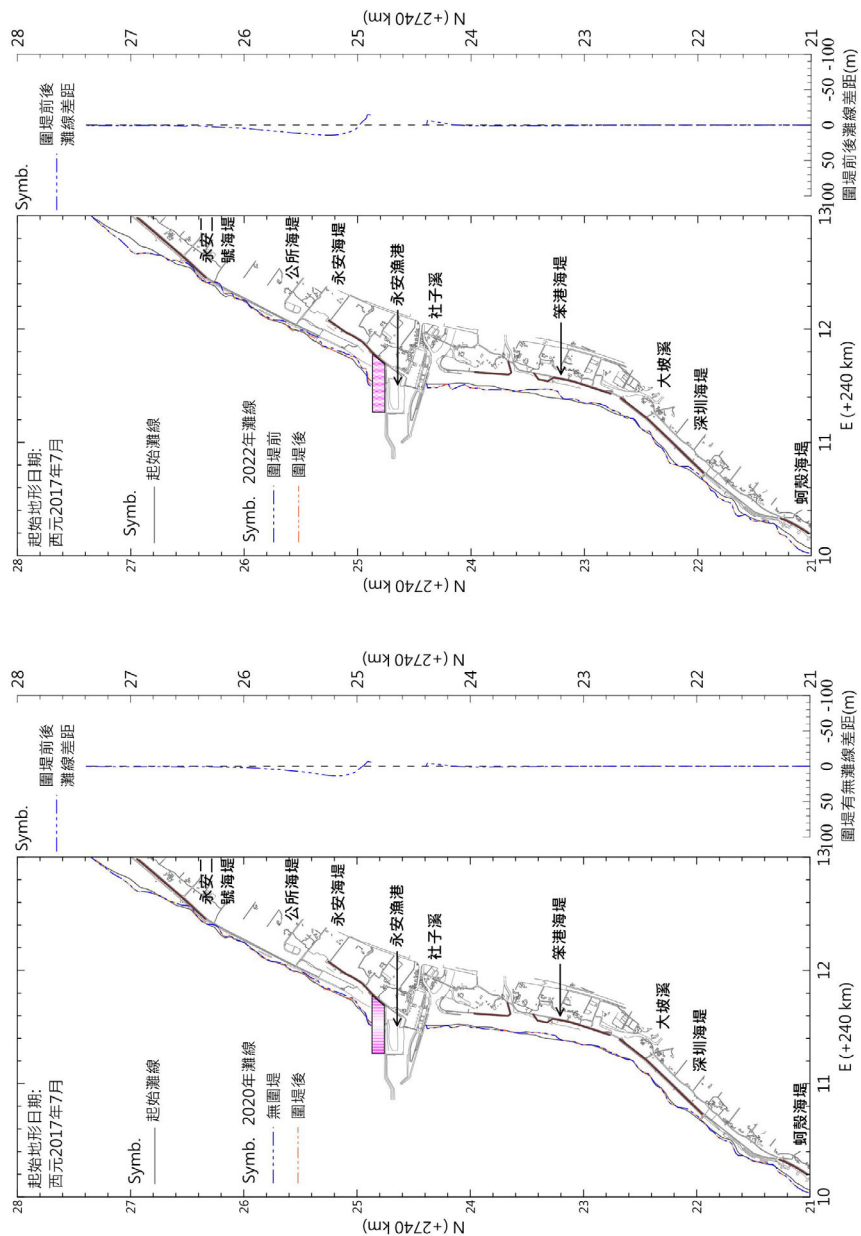


圖 4 永安漁港圍堤前後灘線變化差異(左為 3 年，右為 5 年)

四、事業及財務計畫

(一)目前辦理「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估」

永安漁港早於民國 42 年即開始建設，由於港口及航道受漂砂影響而易淤積，歷年來乃於漁港南、北端陸續延建防波堤、內堤、防砂堤、突堤等設施，並配合漁業署及桃園市政府積極推動漁港功能多元化政策，致力發展休閒漁業需求，再於漁港區增設觀光漁市、跨港橋、觀海亭及港區景觀工程等設施，已與北側之新屋濱海遊憩區共同成為南桃園及北台灣新興海岸休閒遊憩據點。

為完成前述相關目標，桃園市政府先於 97 年 11 月完成「永安漁港後續開發整體規劃」，在現有漁港北新生地之北側，以圍堤方式，解決漁港疏浚土砂處置問題，另一方面藉形成新生地串聯漁港北岸新屋濱海遊憩區，帶動區域整體發展。由於圍堤工程牽涉海岸地形變化以及對漁港之影響，有關圍堤規模、經費、結構安全及工程可行性皆需進一步評估，因此於 100 年 4 月另行辦理完成「永安漁港北岸整體改善計畫可行性評估」，目前正依據規劃內容辦理「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估」。

1.基本資料蒐集分析

包括海岸概況、海象、氣象、區位環境等，基本資料的蒐集除符合環評作業需求外，另可做為研判侵淤成因與研擬改善對策之參考依據。

2.未來海岸變遷情境分析

收集過去長期的海岸資料，分析變遷趨勢，並根據研究成果對未來的預測資料，進行圍堤工程未來情境分析，討論圍堤工程對海岸變遷可能造成之影響，以及研擬因應對策方案。

3.海岸地區相關管理探討

考量港區及航道淤泥係由漂砂影響而來，在無法有效降低漂砂作用之情形下，將淤泥進行海洋棄置是符合永續之作法，依據「海洋污染防治法」及「海洋棄置指定海域」等相關規定，疏浚淤泥可申請在公告指定海域或自行劃設離岸三海浬外棄置，惟海洋棄置仍有諸多規定且需編列棄置經費，目前列為後續替代方案之一，若未來執行單位考量採用，則相關作業亦需儘早展開。

規劃疏浚淤泥於沿岸適當地點進行養灘亦為另一可行作法，人工養灘主要為將環境破壞降低至最小程度的海岸保全工法，由於海岸

線砂源供應量減少，海岸侵蝕效應伴隨發生，藉由養灘可有效減緩海
灘侵蝕，保持海岸安定以保護既有海岸線。未來疏浚清淤若研擬採養
灘方案，需提送海岸利用管理說明書至營建署審查，以符合海岸管理
法明訂的海岸利用原則。

4.環境保護工程經費

本計畫圍堤工程與疏浚作業皆有工程行為且皆在港區範圍，雖
對環境影響不盡相同，但仍屬於同一影響範圍，因此監測計畫將規劃
採用相同內容執行，相關費用估算如下：

監測 期間	監測項目	數 量	單價 (元)	複價 (元)
圍堤 施工 期間	空氣品質	3 點 × 1 次/季 × 8 季 = 24	40,000	960,000
	噪音振動	3 點 × 1 次/季 × 8 季 = 24	30,000	720,000
	營建噪音	1 點 × 1 次/月 × 24 月 = 24	8,000	192,000
	交通流量	4 點 × 1 次/季 × 8 季 = 32	30,000	960,000
	工區放流水質	1 點 × 1 次/月 × 24 月 = 24	10,000	240,000
	海域水質	6 點 × 1 次/季 × 8 季 = 48	50,000	2,400,000
	海域底質	6 點 × 1 次/年 × 2 年 = 12	12,500	150,000
	陸域生態	1 區 × 1 次/季 × 8 季 = 8	100,000	800,000
	海域生態	6 點 × 1 次/季 × 8 季 = 48	100,000	4,800,000
	小 計			11,222,000
疏浚 期間	空氣品質	3 點 × 1 次/季 × 12 季 = 36	40,000	1,440,000
	噪音振動	3 點 × 1 次/季 × 12 季 = 36	30,000	1,080,000
	營建噪音	1 點 × 1 次/月 × 36 月 = 36	8,000	288,000
	交通流量	4 點 × 1 次/季 × 12 季 = 48	30,000	1,440,000
	工區放流水質	1 點 × 1 次/月 × 36 月 = 36	10,000	360,000
	海域水質	6 點 × 1 次/季 × 12 季 = 72	50,000	3,600,000
	海域底質	6 點 × 1 次/年 × 3 年 = 18	12,500	225,000
	陸域生態	1 區 × 1 次/季 × 12 季 = 12	100,000	1,200,000
	海域生態	6 點 × 1 次/季 × 12 季 = 72	100,000	7,200,000
	小 計			16,833,000

註：1.表中費用係以 107 年之物價指數為估算依據，惟考量未來物價波動及環境品質要求日益嚴格之
情況下，前述經費可能視情況酌予調整。

環境保護工作為長期且持續性的工作，開發單位本身除必須確實執行相關環保措施，監督與管理的費用也不可或缺，以保證污染防治計畫之確實執行。圍堤工程期間環境保護經費概估如下

單位:萬元

項目		設備費(式)	操作維護費(每年)
施工 營運 期間	第二級營建工程之全阻隔式圍籬及防溢座	30	2
	防塵布	5	2
	防塵網	5	2
	化學穩定劑噴灑	5	—
	鋼板鋪設/粗級配鋪設	10	2
	(瀝青)混凝土鋪設	10	2
	灑水車灑水、清洗路面	5	—
	洗車台設備及沉澱池	10	1
	加壓洗車設備	5	1
	污泥清除費	5	—
	加壓灑水設備	5	1
	其他空氣污染防治設備維護	20	3
	運輸車輛防音減振設備	10	1
	施工機具防音減振設備	10	1
	其他噪音防制設施及維護費	15	3
	流動廁所	20	3
	植栽綠化維護費	30	5
	工區臨時排水系統	100	—
	交通維持設施	30	3
	小計	330	32

註：表中費用係以 107 年之物價指數為估算依據，惟考量未來物價波動及環境品質要求日益嚴格之情況下，前述經費可能視情況酌予調整。

(2)永安漁港北側圍堤工程地形環境影響評估與設置必要性

正 本

發文方式：紙本遞送

檔 號：

保存年限：

桃園市政府農業局 函

33001

桃園市桃園區成功路一段32號7樓

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號4樓

承辦人：技士 李啟璋

電話：03-3322101轉5454

電子信箱：10025305@mail.tycg.gov.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國109年10月14日

發文字號：桃農漁字第1090033938號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明五

主旨：有關本局辦理之「永安漁港北岸整體改善計畫圍堤工程」，
乃為笨港海堤海岸侵蝕防治作業之疏浚與養灘土方暫置必要
措施，爰請納入「桃園市二級海岸防護計畫」，請查照。

說明：

- 一、永安漁港港口與航道，因波流作用常年淤積，影響港口進出安全與漁民生計，需經常進行港口與航道疏浚工作。為因應海岸管理法與配合「桃園市二級海岸防護計畫」訂定，同時維持漁港航道水深與維護船筏進出港口航行安全。本局擬辦「笨港海堤段海岸侵蝕防治」與「永安漁港北岸整體改善計畫圍堤工程」，合先敘明。
- 二、為辦理「笨港海堤段海岸侵蝕防治」之養灘工作，並避免養灘粒料造成海岸環境汙染。港口與航道疏浚土方需擇處暫置，檢驗養灘粒料符合相關法令規定，方供作養灘料源，故永安漁港北岸圍堤之疏浚土方暫置措施有其必要性。
- 三、供作養灘料源暫置之圍堤措施，經評估其對鄰近海岸之波場、近岸流場與海岸地形無明顯影響，且圍堤措施業依環境影響評估法審查通過並經本府主管機關同意備查。
- 四、請貴局將旨揭工程納入「桃園市二級海岸防護計畫」應辦理事項，以免後續需依海岸管理法申請中央主管機關許可。
- 五、隨函檢附永安漁港疏浚養灘土方暫置措施之必要性說明、「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書」審查結論、「



水利養護工程科/10/14 15:11



1B1090077321 有附件

第1頁，共2頁

永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書(定稿本)」(電子檔光碟)及本府主管機關同意備查公文各1份。

正本：桃園市政府水務局

副本：

局長郭承泉

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任執行

第2頁，共2頁

永安漁港疏浚養灘土方暫置措施之必要性說明

由於永安漁港北鄰後湖溪出海口，南濱社子溪出海口，南北海岸皆為砂岸地形，易受河川輸砂及季節波浪作用，沿岸漂砂極為活躍，常有沿岸漂砂隨波浪及漲退潮進入漁港航道及泊地，影響港口進出安全，需經常疏濬始能維持水深。

為解決漁港航道及港口疏濬土方處置問題，同時因應海岸管理法、「整體海岸管理計畫」及防護計畫需要，本府規劃辦理「永安漁港增設圍堤工程」，以永安漁港疏濬土方於笨港海堤段進行置沙養灘措施，惟航道疏濬土方之底質標準應依「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」海岸侵蝕災害防治區相容事項第 6 點說明，符合環境保護署法規規定、避免影響海岸環境。其中，為保障養灘區海岸環境、避免疏濬土方造成環境汙染，疏濬土方宜先擇處暫置處理並檢驗確認符合相關法令規定，惟審視本港現有陸域環境，南側土地現為假日魚市場及停車場，北側原新生地已為海螺文化體驗園區，港區現有土地空間已全面發展海岸觀光休閒，實已無適當作為處理疏濬土方之場所，又港區外土地因有環境汙染與經費之風險，亦無可替代之區位。

因此，本府規劃辦理之「永安漁港增設圍堤工程」擬於北防波堤之北側水域處以圍堤方式築成堆置空間，該海堤將自東防波堤與北防波堤之交點處往北，先築海堤 100m 至漁港區域範圍線，再沿港區範圍線往東設置北海堤 510m 與現有堤防銜接，預估可圍成面積約 4.3 公頃之空間，可供堆置疏濬土方量約 22 萬方，作為提供疏濬土方養灘前之過濾場所，對將來養灘作業實有無可替代之重要性。

且「永安漁港增設圍堤工程」之環境影響評估報告書業經本府 108 年 7 月 15 日第 10 次環境影響評估審查委員會會議審查通過，報告書並經本府主管機關 109 年 6 月 12 日同意備查。以下茲就「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書(定稿本)」，針對圍堤施作前、後對鄰近海岸地形變遷影響之分析成果進行說明：

一、後湖溪出海口部分

本計畫對於地形地貌之主要影響在於海堤興建時，將使後湖溪之入海口(原北防波堤處)隨著工進往北移動(約 100 公尺)，而北側之既有淤積砂洲則將逐漸因河水冲刷而退縮，轉變為後湖溪入海之水道行水區域。後湖溪為區域排水系統，主流長僅約 3.8 公里，整體河床平均坡度約 0.001，屬緩坡河川，其由東向西流至海濱後，於近出海口處因泥沙淤積而改道向南流，目前於本漁港北防波堤之北側出海(有關後湖溪出海口南移狀況，請詳 6.2.1 節之說明)。經比對本案可行性評估(民國 99 年 4 月)所量測的後湖溪斷面高程資料與民國 86 年新屋鄉公所辦理之「後湖溪排水改善暨親水設施闢建計畫規

劃」報告資料，於民國 99 年時河道因受淤沙影響，槽深已較 86 年大幅縮減，為確保圍堤作業施作後，出海口北移之地形變化不致影響後湖溪之排水功能，故以後湖溪 99 年之河川斷面(槽深較淺者)進行相關水文水力計算。

本計畫出海口斷面位置圖標示於圖 1。其中上游斷面編號 0108 至 1650 均維持既有斷面型式及坡度，在盡量不改變現況的前提下，出海口斷面 0000 以最鄰近的河床斷面設計，來評估各重現期下流量造成的影響。考量近年較大降雨條件，重新分析 10、25 及 50 年重現期洪峰流量，現況水文條件下 10 年重現期距洪峰流量 110.62cms 高於 86 年水文條件下 50 年重現期距洪峰流量 67.6cms；另考量一般區域排水規劃保護基準為 10 年重現期洪峰流量為原則，本計畫後續採用 10 年重現期洪峰流量 110.62cms 評估後湖溪出海口改道前後的影響。

(一)現況模擬

經 HEC-RAS 一維水力模式分析，現況模擬成果在 10 年重現期距洪峰流量下斷面編號 0000、0038、0108、0208、0304、0513、0563 及 0648 八處右岸有溢堤狀況，但因右岸為海側岸，不至於造成溢淹災害。



資料來源：斷面編號 0000 至 1050，採用民國 100 年「永安漁港北岸整體改善計畫可行性評估」計畫之實測斷面；斷面編號 1150 至 1650，則採用民國 86 年「後湖溪排水改善暨親水設施闢建計畫規劃」設計斷面。

圖 1 後湖溪出海口改道後斷面位置圖

(二)改道後模擬

後湖溪出海口改道後，在 10 年重現期距洪峰流量下斷面編號 0000、0108、0204 及 0548 四處右岸有溢堤狀況，但因右岸為海側岸，洪水可排向海域，不至於造成溢淹災害。

整體而言，本計畫考慮區域排水保護標準(10 年重現期洪峰流量情境)，比較後湖溪出海口改道前後的溢淹情況，出海口改道後部分右岸溢淹改善，從八處降為四處，整體通洪能力微幅提升。出海口改道後，各斷面水位下降程度介於 0.06~0.44m，其中鄰近河口位置處水位下降程度最大，係因河道長度縮短的影響，導致洪水水位降低。

本計畫施工雖會改變漁港北側後湖溪與其衍生砂洲之地形地貌，惟該處砂洲係近年因後湖溪泥沙淤積而形成，故砂洲面積雖有減少之變化，惟對於區域整體環境而言，並無明顯影響，未來可配合綠化植生措施與景觀設置，將影響程度降至最低。

二、鄰近海岸地形變遷

為了解海岸波流場分佈與地形變遷情形，以丹麥水利研究所(Danish Hydraulic Institute)所研發 MIKE 21 數值模式之 HD 水動力模組、SW 波浪模組與 ST 漂沙模組，進行波、流及漂砂場模擬作業(模擬條件如表 1)，同時以美國工兵團 GENESIS (Generalized Model for Simulating Shoreline Change)海岸線變遷模式進行模擬(模擬條件如表 2)。

表 1 二維海岸模式(MIKE 21)模擬條件表

水位	季風：依HD水動力模組計算結果，於模擬期間每一時間步階上自動更新。 颱風：2.90公尺。
波浪	季風條件 夏季： $H_{1/3}=0.69$ 公尺、 $T_{1/3}=4.80$ 秒、波向W 冬季： $H_{1/3}=1.20$ 公尺、 $T_{1/3}=5.45$ 秒、波向N 颱風條件 50年重現期： $H_{1/3}=13.76$ 公尺、 $T_{1/3}=15.36$ 秒、波向W
水深地形	採本計畫量測之地形資料。
網格製作	採用三角格網，針對計畫範圍(以永安漁港為中心，南北兩側各沿伸3公里)將完全採細網格，外海區域採粗網格製作。

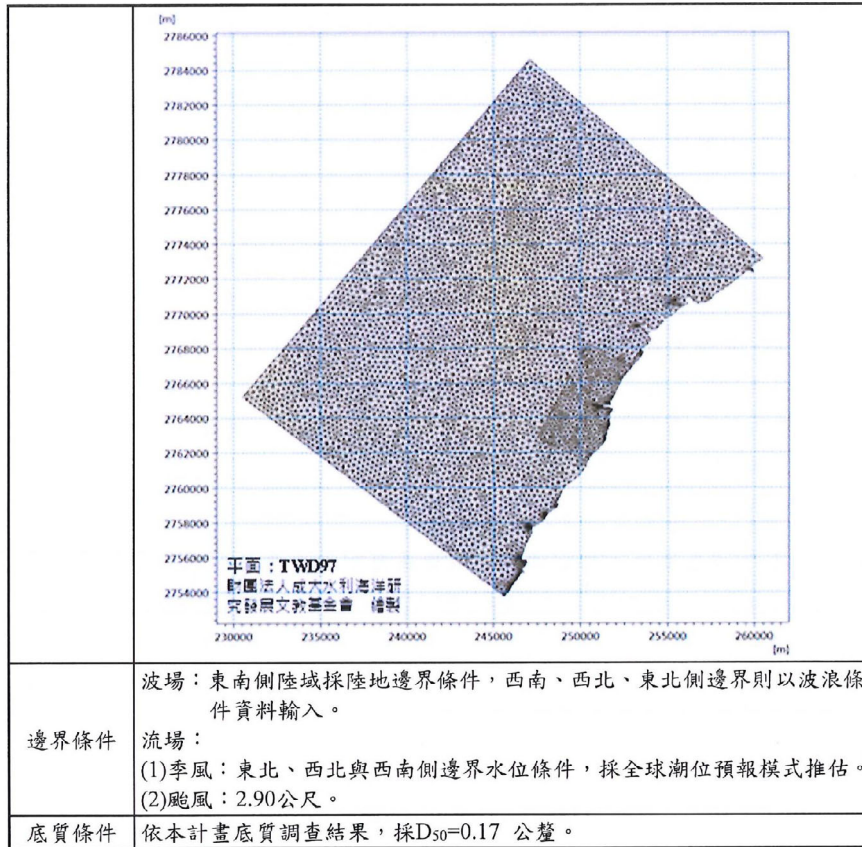


表 2 一維海岸線模式(GENESIS)模擬條件表

地形條件		建模範圍北起永安二號海堤前，南至蚵殼海堤前。 率定使用101年9月、105年10月及106年7月之0公尺灘線測量結果。
波浪、潮位條件		本計畫MIKE 21數值模式之模擬結果，取一小時一筆、為期一個月模擬結果代表冬季潮波，夏季潮波取樣時間條件同冬季。
模式參數	計算格網	25公尺
	有效粒徑(D_{50})	0.217公厘
	平均灘台高	1公尺
	輸砂限界水深	5公尺

(一)海岸波、流場模擬(MIKE 21 二維模式)

為了解本段海岸波浪、流場分佈情形，茲就 MIKE 21 數值模式，分別以冬季、夏季及颱風條件，配合 106 年 7 月地形水深實測資料，進行現況海岸及永安漁港北側圍堤後之波流場模擬分析，另將其分析成果繪製如圖 2~9 所示，各圖中以向量標示波向或流向，向量尺度代表該點之波高或流速大小；另以顏色深淺標示波高或流速之等值分佈情況，以下茲就其模擬結果進行說明。

1. 颱風

由圖 2 顯示圍堤前後波場並無明顯差異，當外海入射波高為 13.76 公尺時，波浪入射至水深 18 公尺範圍內之波高已降至 11 公尺，於水深約 7 公尺處波高則已降至 7 公尺以下。波浪入射因受到水深地形變化影響，於近岸地區水深較淺處，因波高相對較小而產生現折射現象，於近岸處皆有折射至有正向入射之趨勢。

由圖 5 顯示圍堤前後流場並無明顯差異，近岸流於整段海岸皆呈現由南往北，並且在深圳海堤岸段出現相對較大流速，而永安漁港北側海域，因受到永安漁港遮蔽影響，該區範圍之流速相對較小，其流速最大約達 0.6 公尺/秒。另外，永安漁港北側圍堤施作後，於圍堤區西側、永安漁港北防波堤處有小範圍回流現象發生。

2. 季風(冬季、夏季)

由圖 3~4 顯示圍堤前後波場並無明顯差異，而夏季及冬季波場之波浪於深海處均無明顯折射現象，但在傳遞至近岸處時則開始出現折射情形，且有正向入射之趨勢，在水深約 5 公尺以內之波高多已降至 0.8 公尺以下。另外，由冬季波場模擬結果顯示，冬季波浪入射時，因受到永安漁港遮蔽，於其南側海域近岸範圍之波高較小，其最大波高約 0.4 公尺。

由圖 6~9 顯示流場模擬結果中不論夏季或冬季波浪條件，於圍堤前後並無明顯差異，海流整體上受潮流主導，呈現退潮時由南向北流動及漲潮時由北向南流動的特性，而近岸流場受海岸地形及永安漁港影響，新屋溪至永安漁港於夏季漲潮時段之近岸流呈現由南往北，且於永安漁港周邊則多有迴流現象。整體而言，夏季及冬季流場沿岸流速普遍小於 0.2 公尺/秒，僅在永安漁港港口處有出現類似堤頭加速的較大流速現象。

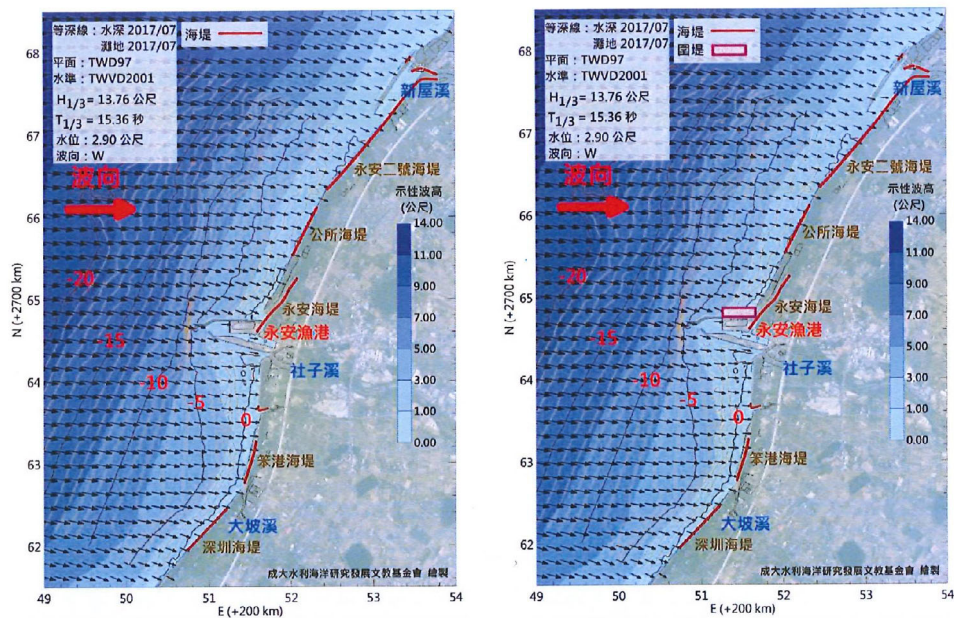


圖 2 颱風波場模擬圖(左為原始地形, 右為圍堤後)

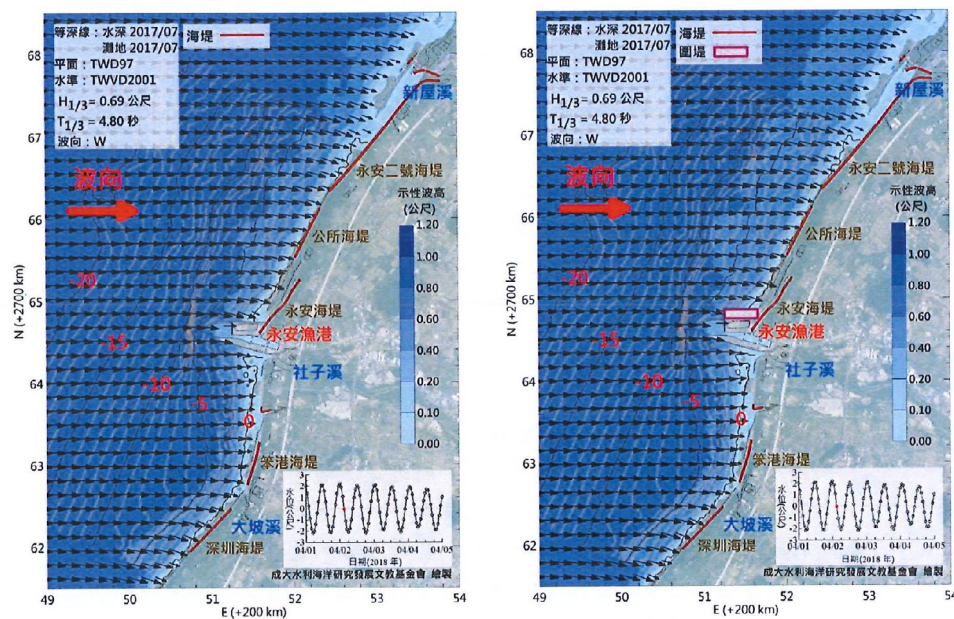


圖 3 夏季波場模擬圖(左為原始地形, 右為圍堤後)

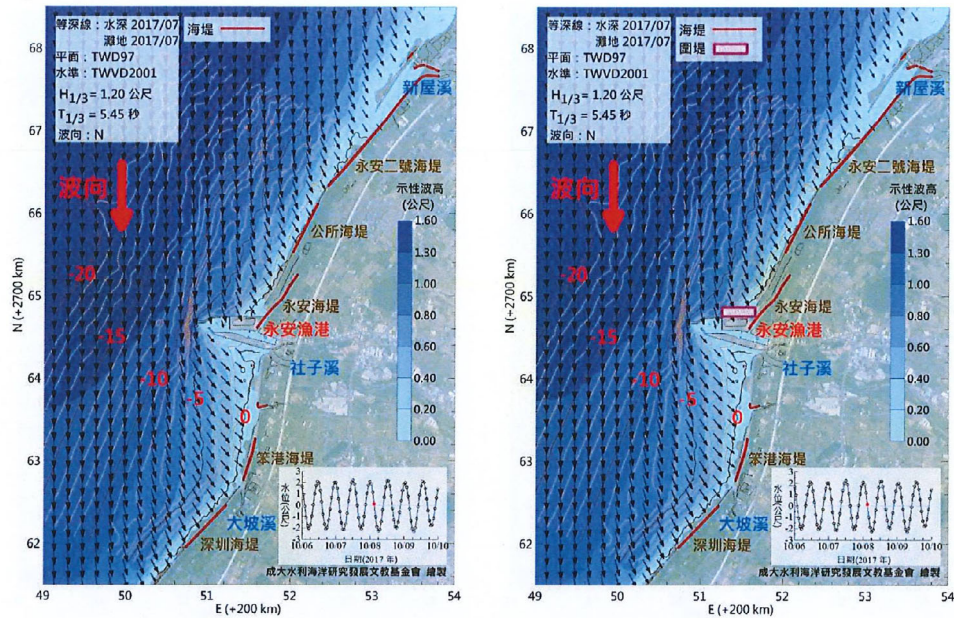


圖 4 冬季波場模擬圖(左為原始地形，右為圍堤後)

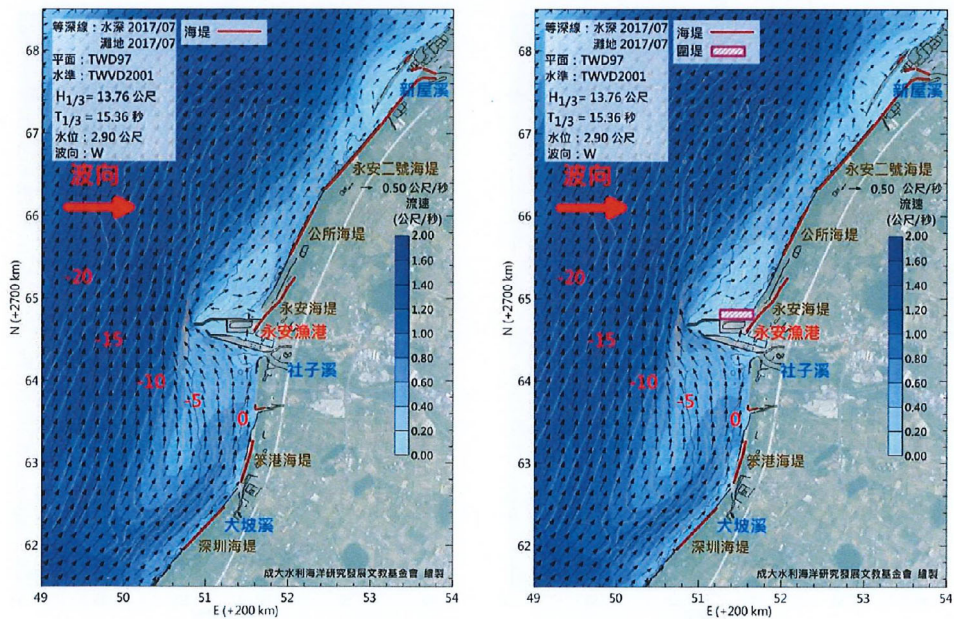


圖 5 颱風流場模擬圖(左為原始地形，右為圍堤後)

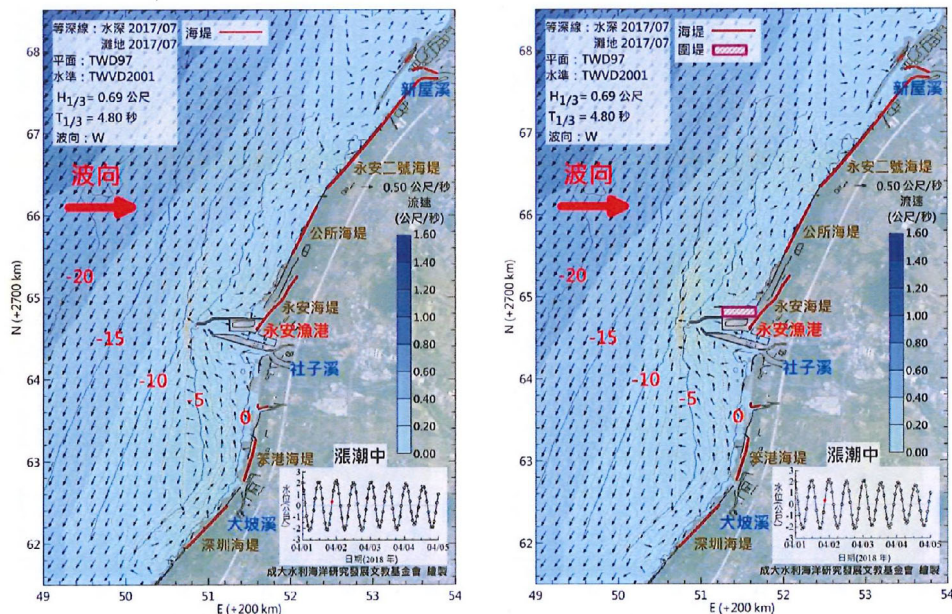


圖 6 夏季流場模擬圖(漲潮中，左為原始地形，右為圍堤後)

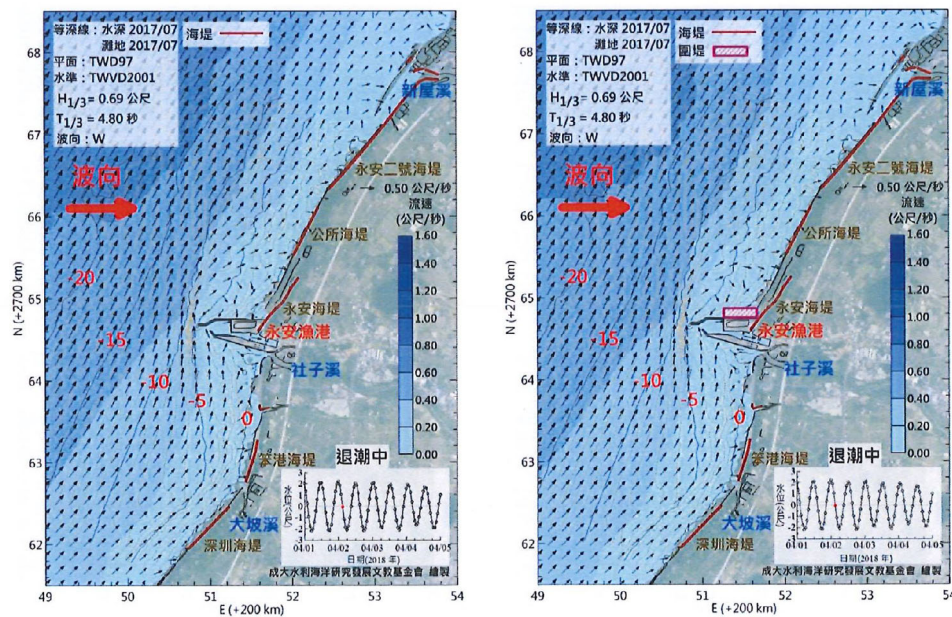


圖 7 夏季流場模擬圖(退潮中，左為原始地形，右為圍堤後)

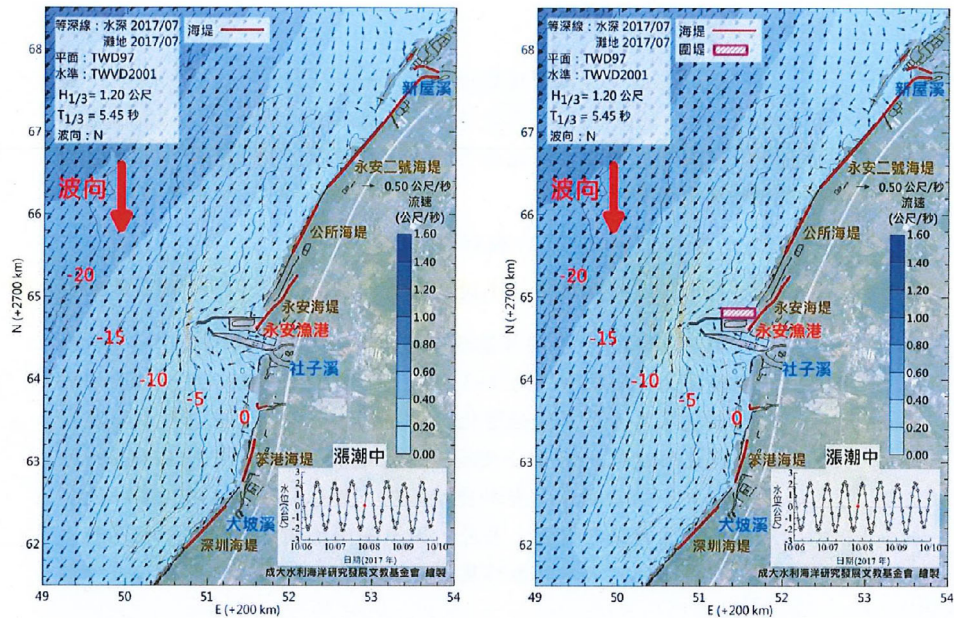


圖 8 冬季流場模擬圖(漲潮中，左為原始地形，右為圍堤後)

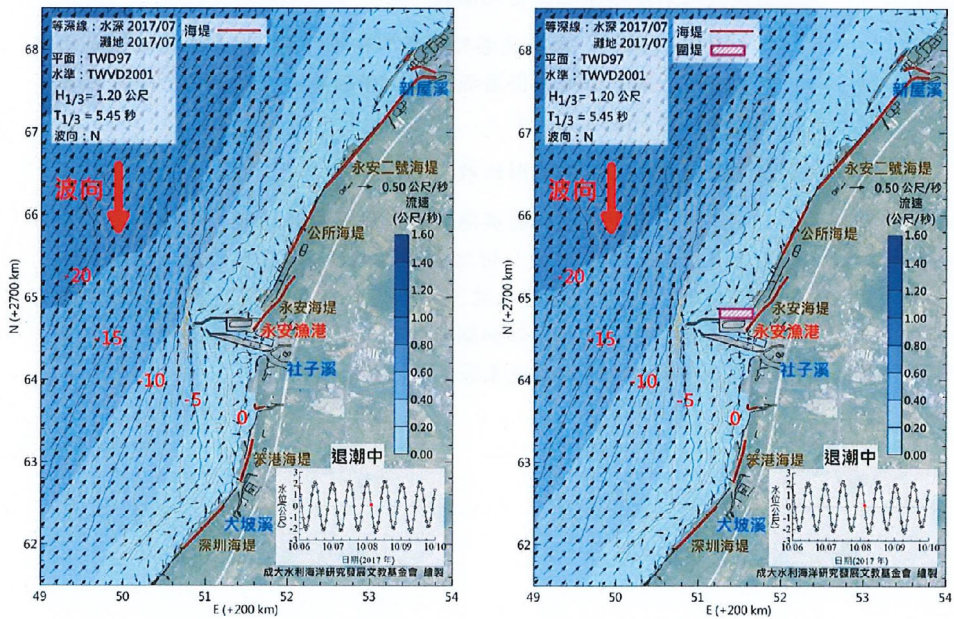


圖 9 冬季流場模擬圖(退潮中，左為原始地形，右為圍堤後)

(二)海岸地形變遷模擬

為了解永安漁港北岸圍堤前後海岸地形變化情形，茲就 MIKE 21 漂砂模組及 GENESIS 一維海岸數值模式，進行本段海域圍堤前後水深地形變化及灘線變遷模擬，並比較其灘線與水深地形變化差異，以下茲就其模擬結果進行說明。

1.水深地形變遷模擬(MIKE 21 輸砂模式)

(1)圍堤前之未來水深地形變化模擬

由圖 10 顯示，永安漁港現況海岸未來 1 年之水深地形變化，於永安漁港北側雖於水深約 1~3 公尺範圍有淤淺情形，然整體而言仍以侵蝕現象為主，其侵蝕變化以永安二號海堤南端至公所海堤及永安漁港北防波堤北側 0 公尺範圍尤為劇烈。而在永安漁港南側，除社子溪口 0 公尺灘線處有淤淺情形外，其往南至大坡溪口岸段近岸水深則多呈現侵蝕情形。另外，因永安漁港攔阻沿岸漂砂及侵蝕土方，同時受到近岸水動力作用影響，於其航道出入口處有淤淺情形發生。

(2)圍堤後之未來水深地形變化模擬

由圖 11 顯示，永安漁港於圍堤工程施作後，近岸水深地形變化與圍堤前之趨勢雷同，僅圍堤區北側侵蝕範圍有擴大情形，另於其西側區域有淤淺現象發生。

(3)圍堤前後之未來水深地形比較

茲將上述圍堤後與圍堤前之模擬結果分析比較，並將其土方變化差異繪製如圖 12，由分析結果顯示，圍堤工程施作後，對永安漁港近岸地區水深地形變化並無明顯影響，惟於圍堤區北側水深約 0~4 公尺範圍有侵蝕情形加劇之情形，而在圍堤區西側及其北側 0 公尺灘線範圍則有淤淺現象發生。

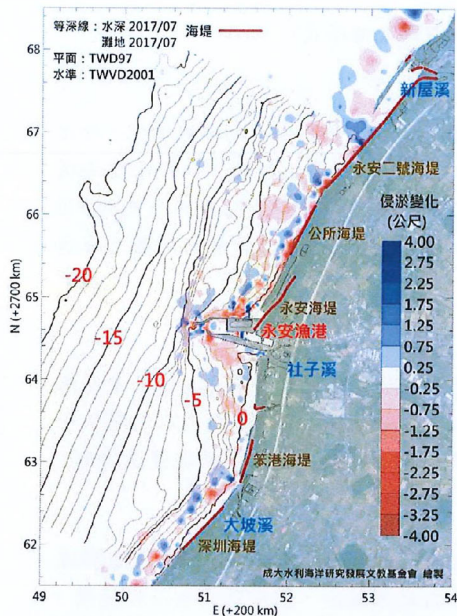


圖 10 永安漁港原地形 1 年漂砂模擬圖

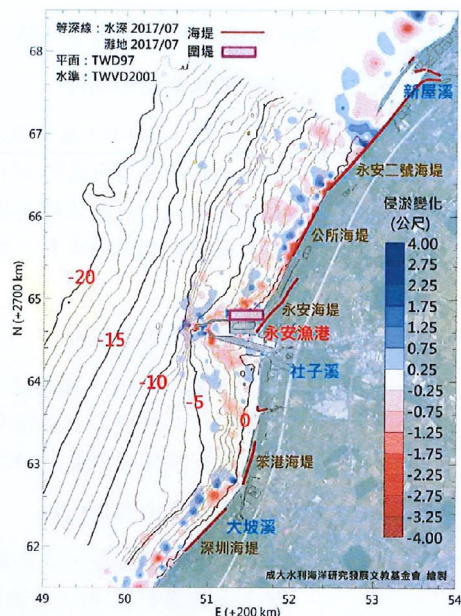


圖 11 永安漁港圍堤 1 年漂砂模擬圖

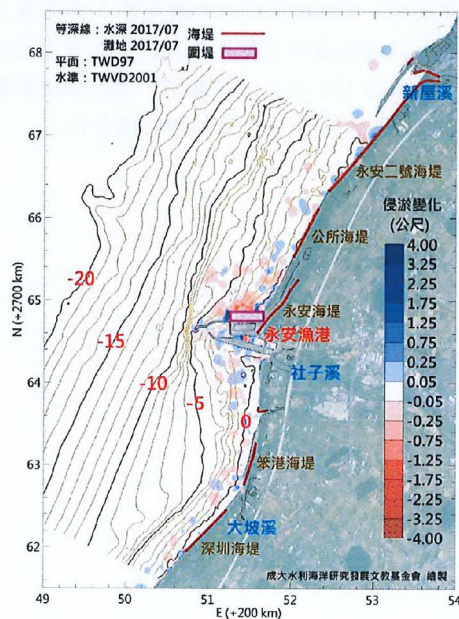


圖 12 永安漁港圍堤後 1 年地形變化圖

2.灘線變遷模擬分析(GENESIS 一維海岸數值模式)

(1)圍堤前未來灘線模擬

由圖 13 顯示，永安漁港現況海岸未來 1~5 年之灘線變化，於永安漁港北防波堤向北約 100 公尺範圍有成長之情形，但於永安海堤至新屋溪口段則多呈現侵退趨勢；而於永安漁港南防波堤向南約 600 公尺範圍呈現向海成長，但再往南至笨港海堤段則有較明顯之後退情形。

(2)圍堤後未來灘線模擬

由圖 13 顯示，圍堤區以北灘線仍以退縮趨勢為主，但於永安海堤至公所海堤段部分灘線有向外成長情形；而永安漁港以南灘線變化趨勢則與圍堤前雷同，於其南側約 200 公尺範圍仍呈現侵退情形。

(3)有無圍堤未來灘線比較

茲將有無圍堤 1~5 年灘線模擬結果進行分析比較，並繪製灘線變化差異圖如圖 14。由灘線分析結果顯示，圍堤區北側沿岸範圍，灘線在圍堤施作 1 年後雖仍以退縮為主，但侵退幅度與無圍堤者相比已略有減緩，而比較圍堤施作前後於 3 年後與 5 年後變化情形，顯示灘線仍持續向海側成長，且成長範圍有向北延伸之趨勢，而在永安漁港南側約 100 公尺沿岸範圍，灘線與圍堤前相比略有後退情形，惟其幅度不大，其餘岸段則無明顯變化。

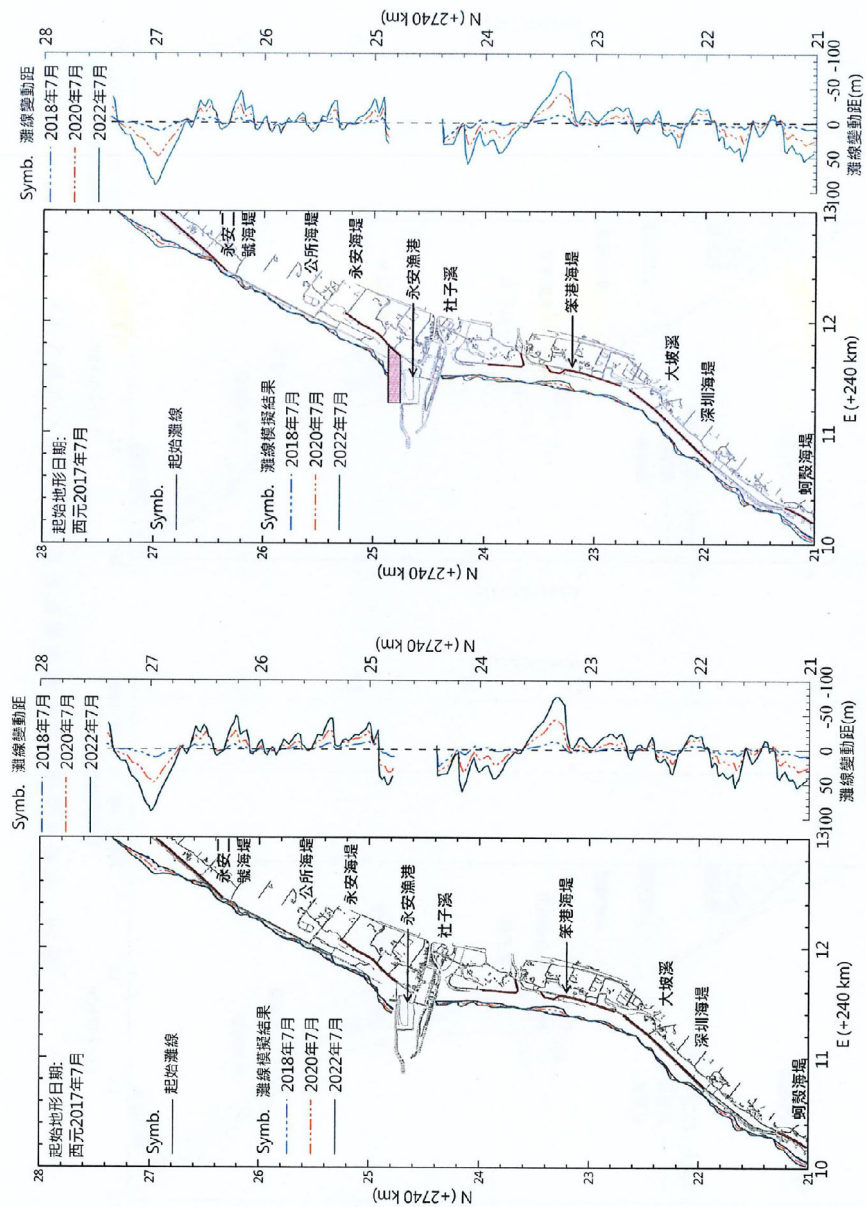


圖 13 永安漁港現況海岸灘線變化圖(左為無圍堤，右為圍堤後)

三、海堤安全性評估

為瞭解永安漁港北岸圍堤對鄰近海岸海堤安全性影響，於永安漁港北岸圍堤影響區，規劃兩組波浪溯上計算斷面(如圖 15)，並依永安漁港北岸圍堤後之波場模擬結果(包括水位條件)，以波浪溯上水理推估模式，進行海岸安全性檢討。

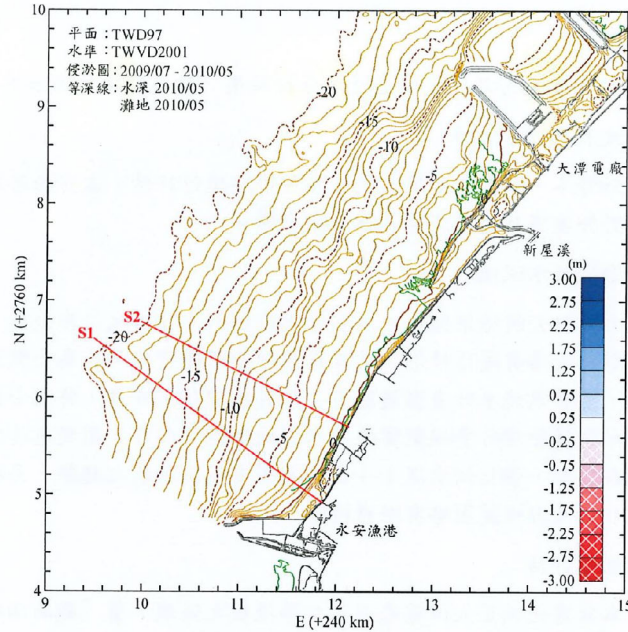


圖 15 波浪溯上計算斷面位置示意圖

永安漁港圍堤後之波浪溯上推估結果整理於表 3，以下就各海岸斷面波浪溯上推估結果說明。由海岸斷面 S1 之波浪溯上推估結果顯示，於波浪西向入射之 $(R_{max})_{el}$ 、 $(R_{2\%})_{el}$ 及 $(R_{1/3})_{el}$ 分別約為 2.36、2.28 及 2.14 公尺，最大波浪溯上均未超過堤頂高程，且安全餘裕約有近 2.84 公尺。由海岸斷面 S2 之波浪溯上推估結果顯示，於波浪西向入射之 $(R_{max})_{el}$ 、 $(R_{2\%})_{el}$ 及 $(R_{1/3})_{el}$ 分別約為 4.70、3.77 及 3.04 公尺，最大波浪溯上均未超過堤頂高程，且安全餘裕約有近 2.05 公尺。

由上述分析結果顯示，永安漁港圍堤後斷面 S2 之各代表溯上高明顯較斷面 S1 者大，其乃斷面 S2 堤前之波浪消能帶較短且灘線已臨近堤趾，使碎坡點瀕臨海堤，故造成較大之波浪溯上高度，但最大波浪溯上高尚未超越堤頂發生越波情形。

表 3 永安漁港圍堤後波浪溯上計算結果表

斷面 編號	堤頂高程 (公尺)	溯上高程 (公尺)			餘裕 (公尺)
		(R _{max}) _{el}	(R _{2%}) _{el}	(R _{1/3}) _{el}	
S1	5.20	2.36	2.28	2.14	2.84
S2	6.75	4.70	3.77	3.04	2.05

註：餘裕=堤頂高程-(R_{max})_{el}；「+」表示海堤堤頂安全餘裕，「-」表示海堤堤頂不足高度。

四、小結

依前述海岸地形及海堤安全性之分析結果，彙整幾項結論如下：

(一)海域波浪及近岸流場

針對冬、夏季及颱風波浪等各種情境進行評估，永安漁港新設圍堤後，對於波場及近岸流場並無明顯影響。

(二)海岸灘線及水深地形

由灘線分析結果顯示，永安漁港南側約 100 公尺沿岸範圍，灘線與圍堤前相比略有後退情形，其餘岸段則無明顯變化，此為長期漂砂現象影響，並非單純本計畫圍堤造成。至於養灘替代方案，將配合桃園市政府海岸防護管理計畫規劃實施。水深地形變化部分，圍堤前後對海岸並無明顯影響，僅北側水深 1~4 公尺範圍有侵蝕加劇之趨勢，另於圍堤區附近 0 公尺灘線範圍略有淤積情形。

(三)藻礁影響評估

本計畫北側至大潭電廠進水口導流堤之區域，屬「觀新藻礁生態系野生動物保護區」，而由現況之灘線調查資料顯示，該區域海岸灘線因受大潭電廠突堤效應之影響，近年有退縮侵蝕狀況發生，海岸或海底因漂砂現象產生之侵蝕，尚不至於對藻礁造成破壞，反而因侵蝕使藻礁外露得以生長。

(四)海堤安全性

圍堤完工後，最大波浪溯上未超過堤頂高程，安全餘裕至少 2.05 公尺以上，該地區因現有藻礁存在，由於其具有質地較硬、表面多孔隙及粗糙度較高的特性，相較覆蓋其上的沙質或周圍的沙灘地形，藻礁削減入射波能量的能力較高，因此可做為波浪緩衝帶，減緩當地灘線後退致波浪侵蝕海堤基礎之危害。

正 本

發文方式：紙本傳遞

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

33001

桃園市桃園區縣府路1號4樓

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號

承辦人：傅美惠

電話：3386021#1111

傳真：3348905

電子信箱：00409@tydep.gov.tw

受文者：桃園市政府農業局

發文日期：中華民國109年6月12日

發文字號：府環綜字第1090139755號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：定稿本(含光碟)1份

主旨：永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書（定稿本）
案，同意備查，請查照。

說明：

- 一、復貴局109年6月3日桃農漁字第1090018094號函。
- 二、隨函檢還旨揭定稿本(含光碟)1份，請依本案審查通過之環境影響評估報告書所載之內容及審查結論，切實執行。
- 三、請依環境影響評估法第18條規定，將本定稿內容納入追蹤作業。

正本：桃園市政府農業局

副本：海洋委員會海洋保育署、內政部營建署、行政院農業委員會漁業署、行政院農業委員會特有生物研究保育中心、經濟部水利署第二河川局、行政院農業委員會林務局、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處、中壢區漁會、桃園市政府經濟發展局、桃園市政府水務局、桃園市政府交通局、桃園市政府文化局、桃園市政府都市發展局、桃園市政府地政局、桃園市政府社會局、桃園市政府海岸管理工程處、桃園市新屋區公所（均含附件）

市長 鄭文燦 請假
副市長 李憲明 代行



本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

第1頁 共1頁

請踴躍加入經濟部工商電子公文書交易平台，以加速公
桃園市政府環境保護局公文用紙



正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

33001

桃園市桃園區縣府路1號4樓

地址：33001桃園市桃園區縣府路1號

承辦人：陳國紹

電話：03-3386021#1131

電子信箱：00201@tydep.gov.tw

受文者：桃園市政府農業局

發文日期：中華民國109年1月20日

發文字號：府環綜字第1090012903號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書初稿」
審查結論1份，後續應辦理事項詳如說明，請查照。

說明：

一、依據本府農業局107年8月29日桃農漁字第1070029762號函
暨108年12月19日桃農漁字第1080042123號函辦理。

二、「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書初稿」業經
本府108年7月15日第10次環境影響評估審查委員會會議審
查通過，請依審查結論及下列事項修正環境影響評估報告
書（簡稱評估書）初稿後，作成評估書，於109年2月21日
前函送定稿本1式45份（均含光碟1張），並另依「環境影
響評估書件電腦建檔作業規範」製作已塗銷個人資料光碟
1張，送本府辦理認可作業：

（一）開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書。

（二）本府108年8月6日府環綜字第1080180345號函附108年7
月15日本府108年第10次環境影響評估審查委員會會議
紀錄及本函影本（含附件）

（三）評估書第6-135頁，圖6.7.2-1，請標示指北；另第4-3
頁圖4-3至4-4、第6-47頁圖6.2.5-1、第6-74頁圖
6.3.1-5、第6-78頁圖6.3.1-6、第6-102頁圖6.4.3-1、
第7-60頁圖7.9-1及第10-11頁圖10.4-1等圖面，請確實
標註符合圖面尺寸之比例尺。

請踴躍加入經濟部工商電子公文書交換平台，以加速公
桃園市政府環境保護局公文用紙



三、依「環境影響評估書件審查收費辦法」評估書認可審查費為新臺幣2萬元整，請於109年2月21日前以郵局匯票或金融機構本票（帳戶為「桃園市政府環境保護局」）函送本府環境保護局秘書室繳納，未依規定繳納審查費者，本府得停止審查程序。

正本：桃園市政府農業局
副本：

市長鄭文燦

本案依分層負責規定授權局(處)長、主任委員決行

第2頁 共2頁

請踴躍加入經濟部工商電子公文書交易平台，以加速公文處理時效。
桃園市政府環境保護局公文用紙

「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書」審查結論

依據：環境影響評估法第 13 條

審查結論：

- 一、本案業依本府 104 年 7 月 27 日府環綜字第 1040191165 號公告之環境影響說明書審查結論，由開發單位依環評法第 8 條規定於 105 年 2 月 5 日將環境影響說明書分送有關機關，並於 105 年 2 月 26 日至 105 年 3 月 31 日辦理陳列或揭示，又於 105 年 2 月 25 日至 27 日刊登新聞紙，復於 105 年 5 月 17 日舉行公開說明會，俟依同法第 9 條規定蒐集有關機關或當地民眾意見後，本府依同法第 10 條規定於 105 年 12 月 29 日邀集目的事業主管機關、相關機關、團體、學者、專家及居民代表界定評估範疇，續經開發單位依同法第 11 條規定編製環境影響評估報告書初稿送目的事業主管機關，目的事業主管機關於 106 年 6 月 26 日辦理現場勘查並舉行公聽會，嗣後於 107 年 8 月 29 日依同法第 13 條規定轉送環境影響評估報告書初稿及有關紀錄至本府審查，爰此，本案已完備第二階段環境影響評估法定資訊公開、公眾參與程序，提供資訊作為審查判斷參考。
- 二、本案經綜合考量環境影響評估審查委員、各方意見及開發單位之答覆，就本案生活環境、自然環境、社會環境及經濟、文化、生態等可能影響之程度及範圍，與環境影響說明書審查結論所列「對環境有重大影響之虞」事項，經專業判斷，評估書初稿已足以提供審查判斷所需資訊，得以預防及減輕本案開發對環境造成之不良影響，達成環境保護之目的，本案通過環境影響評估審查，依開發單位環境影響評估報告書所載內容，評述理由如下：
 1. 本案上位計畫及半徑 10 公里範圍內相關計畫包含「桃園升格直轄市總體發展計畫」、「觀音、新屋區整合建設計畫案」、「永安漁港後續開發整體規劃」、「桃園市永安客家漁村生活環境規劃設計暨工程案」、「海岸新生之漁港疏浚及多功能漁港開發規劃」、「西部濱海快速公路後續建設計畫修正計畫」、「觀新藻礁生態系野生動物保護區保育計畫」、「觀塘第三天然氣接收站建置計畫」等，經檢核評估本案與周圍相關

第 1 頁/共 3 頁

計畫並無衝突之處。

2. 本案環境影響說明書已就施工及營運期間「空氣品質」、「噪音及振動」、「水文及水質(含地面水、地下水、海域水質、水文等)」、「地形、地質及土壤」、「陸域動物」、「景觀與遊憩」、「交通運輸」、「社會經濟」、「文化古蹟」等項目，進行調查、預測、分析或評定；本案已就可能影響項目提出預防及減輕對策，經評定結果本案開發對環境資源或環境特性不致造成顯著不利影響。
3. 本案鄰近珍貴稀有之生態，應屬北方之藻礁(現已公告為保護區)，經本計畫實測海象波浪、海域地形等資料，以模式模擬後，對於藻礁之影響應屬有限，後續可藉由施工工期規劃、施工工法選擇及施工管制等方式，更進一步降低施工營運之影響，故本計畫對於保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，應無顯著不利之影響。本案依「植物生態評估技術規範」及「動物生態評估技術規範」進行生態調查，開發基地內發現7種珍貴稀有之第二級保育類(魚鷹、黑翅鳶、東方澤鶩、彩鵲、小燕鷗、短耳鴉、紅隼)及4種其他應予保育之第三級保育類(白鼻心、燕鵲、紅尾伯勞、中國眼鏡蛇)，本案鄰近漁港，主要供漁港航道及港口疏浚後土方堆置使用為主，完成堆置後即採植生圍籬減緩漁港於東北季風時節之飛砂，經評估本案對保育類或珍貴稀有動植物之棲息生存，無顯著不利影響。
4. 經評估本案開發對當地環境品質之可能影響，針對施工及營運階段，空氣品質、廢水、土壤地下水、廢棄物、噪音振動等各環境項目進行影響評估，經評定為輕微或可忽略影響，開發單位分別於開發與營運期間提出相關之環境保護對策與環境監測計畫，以維持周遭環境品質，不致有使得當地環境逾越環境品質標準。
5. 本案開發土地屬公有土地及海填新生地，經調查無原住民保留地，且無涉土地徵收或影響民眾遷移之議題，爰本案對當地眾多居民之遷移、權益或少數民族之傳統生活方式，無顯著不利影響。

第 2 頁/共 3 頁

6. 本案為海域築堤排水填土造陸，未運作或衍生「健康風險評估技術規範」第三條定義之危害性化學物質，經評估對國民健康及安全無顯著不利之影響。
 7. 本案開發基地位於桃園市永安漁港東側，經評估對其他國家之環境，並無顯著不利之影響。
 8. 其餘審查過程未納入環境影響評估報告書內容的各方主張及資訊，不影響本案專業判斷結果，故不逐一論述。
- 三、本案環境影響評估報告書審查通過，開發單位應依環境影響評估報告書所載之內容及審查結論，切實執行。
- 四、本案自公告日起逾 10 年未施工者，審查結論失其效力；開發單位得於期限屆滿前，經目的事業主管機關核准後轉送本府展延審查結論效期 1 次，展延期間不得超過 5 年。

三、機關協商會議函文及會議意見與處理情形

1. 「桃園市二級海岸防護整合規劃」第一次機關協商會議(海岸防護區位新增或範圍調整需求徵詢及海岸防護工作需求徵詢)

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 開會通知單

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

發文日期：中華民國108年7月9日

發文字號：府水養字第1080168574號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註一

開會事由：「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」第1次機關協商會議（海岸防護區位新增或範圍調整需求徵詢及海岸防護工作需求徵詢）。

開會時間：中華民國108年7月17日（星期三）上午9時

開會地點：桃園市政府水務局601會議室（桃園市桃園區成功路一段32號6樓）

主持人：許專門委員少峯

聯絡人及電話：董景嘉03-3033688~3360

出席者：桃園市政府海岸管理工程處、桃園市政府農業局、桃園市蘆竹區公所、桃園市大園區公所、桃園市觀音區公所、桃園市新屋區公所、經濟部工業局、經濟部國營事業委員會、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、麗威風力發電股份有限公司籌備處

列席者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

副本：經濟部水利署第二河川局

備註：

- 一、檢附是日會議議程資料，敬請貴與會單位先予研析並協助指派股長層級以上或對海岸地區災防或相關設施維管業務熟稔人員出席。

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
災害情報整合：			
(一)蘆竹海岸段(與會單位意見)：			
(1) 許門委員少峯：			
該海岸段經現場勘查，相關標的有蘆竹風力發電站、西部濱海快速公路及地磅站，該段往昔應曾受暴潮溢淹及海岸侵蝕，故西部濱海快速公路設有加高護欄，沿岸基礎亦拋置消波塊。	感謝說明，蘆竹海岸之防護標的(如蘆竹風力發電站、西部濱海快速公路及地磅站等)及海岸受災情形，已於整合規劃報告中加強說明。		
(2) 台灣電力股份有限公司：			
蘆竹風力發電站係本公司再生能源處權管，建議於下次協商會邀請該處與會。	轉請 計畫主辦單位參考。(第 2、3 次協商工作已邀請再生能源處)		
(3) 海岸管理工程處：			
該段相關權責單位建議依據土地之管理機關及標的之主管機關或事業單位協商釐清。	感謝說明。已依防護標的、防護需求、海岸土地使用等說明並建議由興辦事業單位辦理。	第伍章	P.70
(4) 經濟部水利署第二河川局：			
本局於該段尚無規劃設置一般性海堤，倘現有防護標的存在，建議應由其權責之主管機關或事業單位辦理。	感謝說明。建議由風力發電站之興辦事業單位辦理。	第捌章	P.88~89
(5) 蘆竹區公所：			
本公所查無往昔海堤修繕紀錄，現亦無編列相關維護管理經費，其用地部分將再確認，並與海岸管理工程處聯繫了解。	感謝說明。		
結論：			
該段相關權責單位：蘆竹風力發電站係台灣電力股份有限公司、西部濱海快速公路及地磅站係交通部公路總局，請主辦機關續邀集相關單位協商釐清。	參照辦理。另外，相關權責單位已於報告加強說明。	第捌章	P.88~89
(二)竹圍漁港南側海岸段(與會單位意見)：			
(1) 行政院農業委員會林務局新竹林區管理處：			
本處於該段已有辦理相關飛沙防治	感謝協助。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
工作；倘未來防護工作涉及保安林地，本處將配合予協助。			
(2) 大園區公所：			
本公所往昔尚無辦理飛沙防治工作，建議劃出相關權責單位。	已於重要應辦理事項說明。	第玖章	P.91
結論：			
該段相關權責單位加列行政院農業委員會林務局(新竹林區管理處)、刪除大園區公所。	整合規劃報告已依結論調整本段海岸相關權責單位。		
(三)埔心溪至老街溪海岸段(與會單位意見)：			
(1) 大園區公所：			
住宅及建物等產業設施為本公所權管，惟其防護設施(海堤)應列經濟部水利署第二河川局。	感謝說明。已於報告說明一般性海堤之維護管理權責(經濟部水利署第二河川局)。	第玖章	P.90~91
結論：			
該段相關權責單位加列經濟部水利署第二河川局。	參照辦理。另外，一般性海堤之權責單位已於報告加強說明。	第玖章	P.90~91
(四)北港海堤段及草漯沙丘段(與會單位意見)：			
(1) 海岸管理工程處：			
本預計於草漯沙丘段辦理區域維護管理工作。	一般之維護管理工作已於重要應辦理事項說明。倘貴處有因應海岸防護之新增防護措施，請提供完整規劃報告資料(如海岸受災情形、防護佈置與事業及財務計畫等)，俾利納入海岸防護計畫。	第玖章	P.91
(2) 觀音區公所：			
本公所尚無辦理海堤維護管理工作。	感謝說明。		
結論：			
北港海堤段相關權責單位列經濟部水利署第二河川局；草漯沙丘段相	參照辦理。另外，相關之權責單位已依結論		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
關權責單位暫列海管理工程處，刪除觀音區公所。	於整合規劃報告加強說明。		
(五)白玉海濱(與會單位意見)：			
(1) 台灣電力股份有限公司：			
白玉海濱距觀塘工業港較近，相關權責單位建議僅列經濟部工業局。	本段海岸相關權責單位除既有海岸防護設施之單位外，而涉及「行政院專案列管之13處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關」應依「整體海岸管理計畫」所訂，評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施，故仍請盡速完成相關評估工作並送本計畫俾利釐清權責單位，而未釐清前以相關單位暫列。	第捌章 第玖章	P.88~89 P.92~93
(2) 農業局：			
本局固定每2年辦理永安漁清淤工作，惟白玉海濱位處永安漁港北端，尚有相當距離。	感謝說明。同前項(1)意見回覆說明。	第捌章 第玖章	P.88~89 P.92~93
(3) 經濟部國營事業委員會：			
白玉海濱距離大潭電廠尚有距離，相關權責單位於大潭電廠至永安漁港亦有提及，是否有所重複。	感謝說明。同前項(1)意見回覆說明。	第捌章 第玖章	P.88~89 P.92~93
結論：			
1. 白玉海堤及觀音海堤相關權責單位列經濟部水利署第二河川局。	參照辦理。另外，一般性海堤之權責單位已於報告說明。	表 2-4	P.11~12
2. 有關侵淤熱點主要人工構造物及其相關權責單位部分，再請配合大潭電廠至永安漁港及永安漁港南側海岸段詳細分列說明。	參照辦理。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
(六)大潭電廠至永安漁港(與會單位意見)：			
(1) 經濟部水利署第二河川局：			
大潭保護係經濟部國營事業委員會委託本局辦理，惟其後續維護管理尚非本權責。	感謝說明。		
(2) 新屋區公所：			
本公所將再釐清新屋事業性海堤相關權責或防護工作。	感謝說明，倘 貴公所有因應海岸防護之新增防護措施，請提供完整規劃報告資料(如海岸受災情形、防護佈置與事業及財務計畫等)，俾利納入海岸防護計畫。		
(3) 經濟部國營事業委員會：			
台灣電力股份有限公司刻正辦理相關海域調查，後續將視其成果再與台灣電力股份有限公司研議。	感謝說明，請盡速提供相關評估工作並送本計畫俾利納入海岸防護計畫。		
(4) 台灣電力股份有限公司：			
本公司刻正辦理技術服務大潭電廠鄰近海域研究案，預計明年 1 月提交果，並將影範圍及其權責釐清，且提出相關因應措施。	感謝說明，請盡速提供相關評估工作並送本計畫俾利納入海岸防護計畫。		
(5) 經濟部工業局：			
第三液化天然氣接收站已動工，未來對海岸影響尚待觀察；該段相關權責機關，台灣中油股份有限公司主管機關係經濟部國營事業委員會，本局係權管工業港部分，惟經濟部業委託台灣中油股份有限公司辦理工業港投資興建與經營管理，後續第三液化天然氣接收站亦係台灣中油股份有限公司辦理；其未來對鄰近海域之影響，台灣中油股份有限公司已委由顧問公司辦理相關應辦及承諾事項。	感謝說明，「桃園觀塘工業區海岸利用管理說明書(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)」應辦及承諾事項已納入本計畫重要應辦理事項。	第玖章	P.94~95

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
結論：			
1. 永安海堤及永安二號海堤相關權責單位列經濟部水利署第二河川局。	參照辦理。一般性海堤之權責單位已於報告說明。	表 2-4	P.11~12
2. 新屋事業性海堤相關權責單位，請新屋區公所再內部研商相關需求。	轉請 新屋區公所參考。		
3. 請台電電力股份有限公司配合相關期程提供資料。	轉請 台電電力股份有限公司參考。		
4. 相關權責單位以目的事業主管機關為先，並備註實際執行單位(事業單位)。	參照辦理。已依結論說明調整相關權責單位。	第捌章	P.88~89
5. 有關侵淤熱點主要人工構造物及其相權責單位部分，再請配合白玉海濱及永安漁港南側海岸段詳細分列說明。	參照辦理。		
(七)永安漁港南側海岸段(與會單位意見)：			
(1) 海岸管理工程處：			
有關好客莊園海岸段沙灘復育規劃，僅辦理可行性評估，待桃園市二級海岸防護計畫公告實施將再予配合續辦。	除本計畫規劃辦理工作外，倘有其他海岸防護需求，請盡速提供完整規劃報告資料(如海岸受災情形、防護佈置與事業及財務計畫等)，俾利納入海岸防護計畫。		
結論			
該段相關權責單位列經濟部水利署第二河川局、經濟部工業局、經濟部國營會、海岸管理工程處、農業局。	參照辦理。已依結論說明調整相關權責單位。	第捌章	P.88~89
議題一：海岸防護工作需求徵詢(與會單位意見)：			
(1) 海岸管理工程處：			
有關蘆竹事業性海堤維護管理部分，尚需考量土地管理機關及目的事業主管機關責，本處於現階段無法辦理相關修復計畫，故建議納入	感謝說明。倘有其他海岸防護需求，請盡速提供完整規劃報告資料(如海岸受災情形、防		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
海岸防護計畫，經機關協商釐清其權責，俾憑續辦相關改善計畫。	護佈置與事業及財務計畫等)，俾利納入海岸防護計畫及分工協商。		
結論：			
有關蘆竹事業海堤及新屋事業性海堤相關協商意見，請蘆竹區公所及新屋區公所內部研商確認相關需求，或再與海岸管理工程處聯繫，裨益後續協商會議辦理。	轉請 蘆竹區公所及新屋區公所參考。		
議題二：海岸防護區位新增或範圍調整需求徵詢			
結論：			
有關海岸防護區南側部分，維持範圍自大堀溪及大坡溪；北側部份，蘆竹海岸段暫且保留，後續安排相關單位協商釐清。	參照辦理。另外，海岸防護區範圍已納入蘆竹海岸段，而二級海岸防護區(中潛勢海岸侵蝕部分)已將範圍擴展至大堀溪及大坡溪(即行政院專案列管之侵淤熱點範圍)	第肆章	P.60~69
會議結論：			
1. 有關本次協商會議內容倘尚有疑義或意見，請各與會單位內部研商後再填復相關需求。	轉請 各單位參考。		
2. 有關蘆竹海岸段部分，請主辦機關另案辦理協商會議	參照辦理。		

2. 「桃園市二級海岸防護整合規劃」機關協商會議(海岸防護區位新增或範圍調整需求徵詢及海岸防護工作需求徵詢)

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 開會通知單

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

發文日期：中華民國108年8月13日

發文字號：府水養字第1080202465號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註一、二

開會事由：「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」機關協商會議（海岸防護區位新增或範圍調整需求徵詢及海岸防護工作需求徵詢）。

開會時間：中華民國108年8月19日（星期一）上午9時30分

開會地點：桃園市政府水務局中華大樓702會議室（桃園市桃園區成功路一段30號7樓）

主持人：許專門委員少峯

聯絡人及電話：董景嘉03-3033688#3360

出席者：交通部公路總局、經濟部國營事業委員會、台灣電力股份有限公司再生能源處、桃園市政府海岸管理工程處、桃園市蘆竹區公所、經濟部水利署第二河川局

列席者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

副本：

備註：

一、本府前於108年7月17日辦理第1次機關協商會議（紀錄詳附件），其中蘆竹海岸段（蘆竹事業性海堤、蘆竹風力發電站、地磅站及西部濱海快速公路）相關權責單位尚有疑義，爰邀請貴單位與會協商。

二、檢附是日會議議程資料，敬請貴單位先予研析並協助指派

股長層級以上或對海岸地區災防或相關設施維管業務熟稔人員出席。

三、請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會是日備妥簡報資料及協助紀錄。

桃園市政府

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

副 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688-3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國108年8月23日

發文字號：府水養字第1080210966號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨及說明二

主旨：檢送本府108年8月19日辦理「『桃園市二級海岸防護整合
規劃及計畫』機關協商會議（海岸防護區位新增或範圍調
整需求徵詢及海岸防護工作需求徵詢）」紀錄，詳如說
明，請查照。

說明：

- 一、依據本府108年8月14日府水養字第1080205538號開會通知
單續辦。
- 二、隨文併同檢附海岸防護工作需求徵詢說明表及海岸防護區
位新增或範圍調整需求徵詢說明表，請貴單位於108年9月
6日前協助填復，倘無需求亦請回復，無任感荷。

正本：經濟部水利署第二河川局、交通部公路總局、經濟部國營事業委員會、台灣電
力股份有限公司、台灣電力股份有限公司再生能源處、桃園市政府海岸管理工
程處、桃園市蘆竹區公所

副本：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

市長 鄭文燦

本案依分層負責規定授權局(處)長、主任委員決行

第1頁 共1頁

3. 「桃園市二級海岸防護整合規劃」第二階段機關協商會議(海岸防護區劃設範圍及其使用管理事項、海岸防護措施採取方法、事業財務計畫及權責分工)

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 函

70499

臺南市郵政信箱19-12號

地址：33001桃園市桃園區成功路一段32號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688~3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國108年11月13日

發文字號：府水養字第1080283356號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本府108年10月15日辦理「『桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫』第2階段機關協商會議（海岸防護區劃設範圍及其使用管理事項、海岸防護措施採取方法、事業計畫及其權責分工）」紀錄，詳如說明，請查照。

說明：依據本府108年10月5日府水養字第1080251211號及108年10月14日府水養字第1080258533號開會通知單續辦。

正本：內政部營建署、海洋委員會海洋保育署、經濟部水利署第二河川局、經濟部工業局、經濟部國營事業委員會、交通部公路總局、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處、桃園市政府都市發展局、桃園市政府農業局、桃園市政府海岸管理工程處、桃園市蘆竹區公所、桃園市新屋區公所、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、台灣電力股份有限公司再生能源處、麗威風力發電股份有限公司籌備處、財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

副本：

市長 鄭文燦 請假
副市長 游建華 代行

本案依分層負責規定授權局(處)長、主任委員決行

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
議題一：海岸防護區劃設範圍及其使用管理事項			
(一)內政部營建署(書面意見)			
1. 有關海岸防護區及使用管理事項部分： (1) 依海岸管理法第15條第1項海岸防護計畫應載明事項包括「禁止及相容之使用」，未有「避免事項」，惟「禁止事項」涉及罰則之適用，附帶條件之「避免事項」請妥予評估。	感謝說明，禁止及相容之使用已依108年12月4日內政部海岸管理審議會審議「一級海岸防護計畫（草案）」第3次行政協商會議研商結果進行修訂。附帶條件之「避免事項」已調整納入相容使用。	第伍章	P.72~77
(2) 禁止及相容之使用，應符合依目的事業主管法令規定之禁止或限制使用，以及修正全國區域計畫規定應避免之使用。	參照辦理。其餘同前項意見說明。	第伍章	P.72~77
(3) 其他涉及海岸防護計畫之禁止及相容事項與土地使用管制相關內容，請參照本署於108年10月8日召開行政協商會議決議辦理。	已參照108年10月8日與12月4日行政協商會議研商結果進行修訂。	第伍章	P.72~77
2. 有關海岸防護區範圍部分：經查本計畫範圍劃設排除港區陸域，因涉及海岸防護區範圍劃設爭議部分，經本署於108年10月8日召開行政協商會議獲得共識，考量海岸防護區範圍之完整性，後續請貴府依會議決議將海岸防護區之範圍（如漁港內港及陸域港區）補充劃入。	感謝說明，海岸防護區劃設已依108年10月8日行政協商會議研商結果進行修訂，將港區陸域納入。	第肆章	P.60~69
(二)內政部營建署城鄉發展分署(書面意見)			
1. 查本計畫涉及本部106年11月13日公告「桃園埤圳重要濕地（國家級）保育利用計畫」與107年9月19日公告「許厝港重要濕地（國家級）保育利用計畫」範圍，就涉海岸防護措施內容說	感謝說明。另外，海岸防護區涉及海岸保護區範圍者，計畫階段依海岸管理法15條所訂徵詢同意。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
明如下： (1) 依「許厝港重要濕地(國家級)保育利用計畫」內容，除生態復育區外之功能分區之允許明智利用項目包含「依水利法或海岸管理法等相關法令辦理之河口及海岸等疏濬或防護設施」，其各功能分區之管理規定皆包含「允許依水利法、海岸管理法及其相關規定辦理之河口及海岸防護及維護等行為。」			
(2) 依「桃園埤圳重要濕地(國家級)保育利用計畫」內容，尚無涉海岸防護措施之允許明智利用項目或管理規定。	感謝說明。本計畫未於「桃園埤圳重要濕地(國家級)」新增海岸防護措施。另外，海岸防護區涉及海岸保護區範圍者，計畫階段依海岸管理法 15 條所訂徵詢同意。		
(三)海洋委員會海洋保育署（書面意見）			
1. 海岸防護區劃設範圍倘涉及「桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境」及「桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區」範圍部分，建議依既有各堤岸構造物現況劃設。	本段海岸災害為海岸侵蝕，為避免海岸災害擴大，危及海岸防護措施，海域土方應予管制，依經濟部水利署「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂參考手冊」海側界建應劃至漂沙帶終端水深。倘海岸防護區範圍涉及左述海岸保護區者，計畫階段依海岸管理法 15 條所訂徵詢同意。	第肆章	P.60~69
2. 「桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境」及「桃園觀新	感謝說明。已依意見檢核、修正。	表 2-5 表 9-4	P.15 P.95

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
藻礁生態系野生動物保護區」之中央主管機關為海洋委員會，地方主管機關為桃園市政府。			
3. 前揭重要棲息環境及保護區公告時已考量既有各堤岸構造物現況，爰相關堤岸構造物主體未納入保護區範圍內。	感謝說明。		
4. 海岸防護區劃設範圍倘與「桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境」及「桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區」範圍重疊，請依海岸管理法第 15 條，會商主管機關擬訂。	於計畫階段辦理徵詢同意。		
(四)桃園市政府都市發展局			
1. 依據海岸管理法第 19 條辦理國土計畫及都市計畫更正或未來通盤檢討等變更；經初步套疊本次會議所提供之海岸防護區(含災害防治區及陸域緩衝區)範圍，尚無涉已發布實施之都市計畫範圍，另因桃園航空城特定區計畫尚未發布實施，該計畫範圍北側係為沙崙油庫、機場專用區及改道後之台 15 線，故建議海岸防護區之劃設宜考量已核定之重大建設計畫。	感謝說明。另外，海岸防護區劃設範圍未涉及航空城特定區。		
2. 有關後續海岸防護區之使用管理及土地查詢事宜，因涉防護範圍確認及民眾權益，宜由劃設機關查復。	感謝說明。本計畫海岸防護區劃設範圍，已列表說明範圍座標，未來由內政部統整查詢平台。	附冊三	
(五)桃園市政府地政局			
1. 查桃園市目前實施區域計畫有二：其一係都市發展局主政航空城區域計畫，其二係內政部營建署所訂修正全國區域計畫，應由權責機關辦理變更；開發計畫係由內政部委託桃園市政府辦理	感謝說明，已列重要應辦理事項。另外，海岸防護區劃設範圍未涉及航空城。	第玖章	P.91

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
核定 倘後續海岸防護計畫公告,將通知各開發單位依據其計畫內容辦理變更。			
2. 防護區座標由內政部建置供查詢,本局尚無意見。	感謝說明。另外,本計畫海岸防護區劃設範圍,已列表說明範圍座標。	附冊三	
結論			
內政部營建署城鄉發展分署、海洋委員會海洋保育署、都市發展局及地政局意見納規劃參考,餘各單位對所擬海岸防護區劃設範圍及其使用管理事項尚無異議,續送審查會議審查。	參照辦理。另外,海岸防護區劃設範圍及其使用管理事項,業依108年10月8日與12月4日內政部海岸管理審議會審議「一級海岸防護計畫(草案)」行政協商會議研商結果進行修訂、調整。	第伍章	P.72~77
議題二：海岸防護措施採取方法			
(一)內政部營建署(書面意見)			
1. 相關區位檢討結果,有關涉及濕地保育法(許厝港重要濕地)部分,其防護措施請依本署城鄉發展分署意見辦理。	參照辦理。另外,本計畫未於許厝港重要濕地範圍辦理新設工程,而海岸防護區範圍涉及海岸保護區者,計畫階段依海岸管理法15條所訂徵詢同意。		
2. 簡報17頁,涉及海岸防護設施與海岸保護區面臨重疊時,建議納入氣候變遷調適策略之思維,參考整體海岸管理計畫第2.4節內容,研訂納入檢討原則。	感謝說明,已將氣候變遷調適策略之思維納入防護策略。	第陸章	P.78~79
(二)內政部營建署城鄉發展分署(書面意見)			
海岸防護計畫中海岸防護設施或措施,倘涉及興辦事業計畫、興辦水利事業計畫或開發計畫等,於實際施作前,應依濕地保育法第20條規定先提送相關資料徵詢中央主管機關意見,或依已公告之重要濕地保	感謝說明,已於重要應辦理事項說明應徵得海岸保護區目的事業主管機關同意,後續徵得同意函後表列相關應配合辦理之注意事	第玖章	P.95~100

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
育利用計畫規定辦理。	項。		
結論			
各單位對初擬海岸防護措施採取方法尚無異議，請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會補充防護措施平面配置及長度等資訊，續送審查會議審查，並依據海岸管理法第 15 條徵得保護區目的事業主管機關同意。	參照辦理。另計畫階段依海岸管理法 15 條所訂徵詢保護區目的事業主管機關同意。		
議題三：事業計畫及其權責分工			
(一)麗威風力發電股份有限公司籌備處			
申請案件刻正由內政部審查且期間均有參與桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫相關會議，後續與本公司相關訂定內容亦將配合辦理。	感謝說明。		
(二)經濟部工業局			
1. 事業計畫的權責分工與經費分擔是否現階段即須辦理協商抑或評估損壞程度後再予續辦？	納入防護計畫之事業與財務計畫(含權責)需明確，應於計畫協商階段確定。	第捌章	P.88~89
2. 第三座液化天然氣接收站尚在施工階段，既存海岸災害應非其所致，惟於環評及海審會已承諾未來倘有影響將負責修繕。	感謝說明，另貴局環評及海審會已承諾事項已納入計畫重要應辦理事項。	第玖章	P.94~95
3. 既有最大突堤係台灣電力股份有限公司取水口及排水口；前於環評已承諾辦理海岸地形變化長期監測，可暫列相關單位，待後續辦理協商。	已暫列相關單位。	第捌章	P.88~89
4. 相關單位欄位經濟部工業局括弧建議比照其他單位列台灣中油股份有限公司，本局將再請台灣中油股份有限公司出席與會。	已依 貴局意見調整。	第捌章	P.88
(三)經濟部國營事業委員會			
大潭電廠刻正辦理相關評估，尚無意見。	感謝說明。依「整體海岸管理計畫」所訂，「行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之海岸段群	第玖章	P.92~93

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
	組內主要人工構造物之目的事業主管機關」，應提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施，故仍請盡速完成相關評估工作並送本計畫納入。		
(四)台灣電力股份有限公司			
尚無意見；委託技術服務刻正辦理招標，期能如期提供桃園市政府俾納海岸防護計畫。	感謝說明。依「整體海岸管理計畫」所訂，「行政院專案列管之13處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關」，應提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施，故仍請盡速完成相關評估工作並送本計畫納入。	第玖章	P.92~93
(五)桃園市政府農業局			
1. 永安漁港部分由農業局辦理尚屬明確，惟好客莊園海岸段侵蝕防治部分，是否係指未來倘堆置土方量超過圍堤容納量得徑直放置養灘區，不需另作申請？	疏濬土方應回歸到鄰近海岸侵蝕區。另外，海岸防護計畫所載應辦理事項，無需再辦理特定區位許可申請。		
2. 永安漁港近期積沙速率越發快速，是否有相關分析成果？	整合規劃報告已就近年海岸地形監測資料進行土方變化分析。		
(六)桃園市蘆竹區公所			
前與海岸管理工程處研商，其表示蘆竹市業性海堤將俟桃園市二級海岸防護計畫公告實施再予接管續辦，惟查蘆竹事業性海堤尚無劃入海岸防護區，後續需視海岸管理工程處是否有相關計畫。	蘆竹區海岸侵蝕嚴重，且已有災害發生，現階段增設劃入海岸防護區，俟未來海岸管理審議會審議後確定。	第肆章	P.60~69

審 查 意 見	處 理 情 形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
(七)台灣電力股份有限公司再生能源處			
蘆竹事業性海堤若對風機設備維護有助益，將傾向繼續維持，並與相關單位協調共同維護。	感謝說明。蘆竹事業性海堤為直接保護風機設備之防護措施。		
(八)交通部公路總局			
查地磅站至市界有防護需求。	感謝說明。已列為海岸防護標的。		
(九)桃園市新屋區公所			
新屋事業性海堤頭尾無構造物，其侵蝕程度是否與新屋事業性海堤相同？其防護目的似不復存在抑或尚有其他防護目的？	海岸侵蝕程度與鄰近者相近，而其目的旨在抑制海岸線持續後退及颱洪時水防道路之海水漫淹。		
結 論			
1. 蘆竹事業性海堤部分應尚具保護標的，其相關單位暫列交通部公路總局及經濟部國營事業委員會(台灣電力股份有限公司再生能源處)，請交通部公路總局及台灣電力股份有限公司再生能源處致現場確認後內部研商，俾於下一階段機關協商會議討論其移轉及修繕整建權責分工。	參照辦理，另相關單位已進行調整。	第捌章	P.88~89
2. 新屋事業性海堤部分，相關單位暫列經濟部國營事業委員會(台灣電力股份有限公司)及經濟部工業局(台灣中油股份有限公司)，續送審查會議審查後，於下一階段機關協商會議討論確認。	參照辦理，另相關單位已進行調整。	第捌章	P.88~89
3. 好客莊園海岸段侵蝕防治部分，其相關單位暫列農業局，續送審查會議審查後，於下一階段機關協商會議討論確認。	參照辦理，另相關單位已進行調整。	第捌章	P.88~89
4. 相關防護措施建議輔以照片或圖面說明。	感謝指正，已於整合規劃報告中輔以照片或圖面說明。		

審 查 意 見	處 理 情 形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
會議結論			
1. 請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會參照各議題結論彙整已達共識及尚待協商事項之意見於下一階段機關協商會議討論。	參照辦理。已依各議題結論彙整已達共識及尚待協商事項並納入報告說明。	附冊二	
2. 請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會將台灣中油股份有限公司「桃園觀塘工業區海岸利用管理說明書(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)」應辦及承諾事項納海岸防護計畫憑辦。	已納入報告說明。	第玖章	P.94~95
3. 請行政院專案列管侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物(大潭電廠)之目的事業主管機關(經濟部國營事業委員會(台灣電力股份有限公司)),依據「整體海岸管理計畫」,儘速提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因並提出因應措施,俾納海岸防護計畫憑辦。	轉請 各目的事業主管機關(經濟部國營事業委員會(台灣電力股份有限公司)參考。另已於本計畫列重要應辦理事項。	第玖章	P.92~93

4. 「桃園市二級海岸防護整合規劃」第三階段機關協商會議(確認海岸防護措施之權責機關、事業及財務計畫)

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府 開會通知單

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

發文日期：中華民國108年12月6日

發文字號：府水養字第1080309817號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如備註一

開會事由：「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫」第3階段機關協商會議（確認海岸防護措施之權責機關、事業及財務計畫）

開會時間：中華民國108年12月16日（星期一）上午10時

開會地點：桃園市政府水務局水情中心會議室（桃園市桃園區成功路一段32號7樓）

主持人：許專門委員少峯

聯絡人及電話：董景嘉03-3033688~3360

出席者：經濟部水利署第二河川局、經濟部工業局、經濟部國營事業委員會、交通部公路總局、桃園市政府農業局、桃園市政府海岸管理工程處、台灣中油股份有限公司、台灣電力股份有限公司、台灣電力股份有限公司大潭發電廠、台灣電力股份有限公司再生能源處

列席者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會（不含附件）

副本：

備註：

- 一、檢附是日會議議程資料，敬請貴與會單位先予研析且務必指派人員出席。
- 二、請財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會是日備妥簡報資料及協助紀錄。

桃園市政府

第1頁 共1頁

本案依分層負責規定授權
科(組)長、主任決行

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
議題一、蘆竹事業性海堤斷面改善			
(一)台灣電力股份有限公司再生能源處			
1. (第 1 次發言)簡報 P.14 改善防護措施工項跟經費的部分設置位置跟 P.13 的位置不一樣，現在整個侵蝕坍方的部分是在 3-5 號機中間，如果以 P.17 擬定要採取的防護措施部分，270 公尺好像在 1-3 號機中間，那部分以現在狀況來看沒有立即被侵蝕破壞的危險，跟我們比較急迫性防護的需求是否有符合，需再討論；另對於經費部分，本處期待透過防護計畫受到防護，惟台電是事業單位，假設經費都分由台電來提供，是否有相關法規依據，將來如果要動用到公司經費，這部分也需要了解，也請市府能夠讓我們提早因應；蘆竹風機的段置是跟土地機關林務局來承租土地，我們也不是土地擁有者，那我們承租的土地被侵蝕流失，為什麼林務局沒有被列為被保護的機關。	1. 感謝說明，海岸防護措施範圍已由蘆竹事業性海堤往南延伸至 貴公司 3-5 號範圍。另外，依海岸管理法精神，倘無海岸防護標的與防護需求，則海岸防護策略則以回復自然海岸方向辦理，現階段原蘆竹事業性海堤之防護標的已不存在，僅餘陸上風機，且 貴公司也提出有防護需求，故相關防護工作應由開發單位辦理。	第柒章 第捌章	P.82、84 P.88
2. (第 2 次發言)如果後續列在防護計畫裡對將來執行有幫助，希望納入計畫，惟施做的保護功能性要完全依本處的需求，目前規畫位置對我們來說沒有急迫性。	2. 同前述意見回覆。		
(二)交通部公路總局			
1. 地磅站離海邊尚有段距離，因防護措施需支出經費，爰本局傾向不需要防護。	感謝說明。		
(三)台灣電力股份有限公司發電處			
1. (第 1 次發言)本來有設一個海堤在那邊，因為保護標的不見，所以就不用管，但整個海岸段又都在侵蝕，且依海堤管理辦法第 3	感謝說明，依海岸管理法精神，倘無海岸防護標的與防護需求，則海岸防護策略則以回復	第捌章	P.88~89

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
條，一般性海堤是用於維護國土跟人民生命財產安全的海堤，如果海岸段確實侵蝕，有保護標的，是否河川局要做些相關保護措施；另因我們是跟林務局承租地，所以林務局也是侵蝕主要受害者，這部分有無需要做保護措施，而且當初風機在設計時，工程設計考量上本來就沒有設計相關海堤，現要做這麼長段的海堤，這麼大的經費分擔，應該先做釐清。	自然海岸方向辦理。現階段原蘆竹事業性海堤之防護標的已不存在，而林務局也未提防護需求，僅餘陸上風機，且 貴公司也提出有防護需求，故相關防護工作應由開發單位辦理。		
2. (第 2 次發言)整個海岸防護區裡面，各目的主管機關未來如果要做的可以納入禁止跟相容的事項裡，如果風機未來有需要做經常性的維護工作，該把他列入相容工作即可以達到維護目的。	已於相容事項、其他與海岸防護計畫有關之事項說明。	第玖章	P.90~91
(四)經濟部水利署第二河川局			
1. 事業性海堤是有特殊目的機關做的，二河局管的是一般性海堤依照行政院相關規定，目前海岸地區不再興建一般性海堤，不能因為侵蝕就要做海堤，這是自然侵淤狀況，且目前的保護標的是台電公司的風機。	感謝說明。		
(五)海岸管理工程處			
1. 蘆竹事業性海堤，因該段風機組基礎已嚴重掏空甚至台電公司近期還進場搶災，因應海岸管理需求，仍建請將此段納入二級海岸防護計畫。	已納入計畫說明。另外，海岸防護措施範圍已由蘆竹事業性海堤往南延伸至 貴公司 3-5 號範圍。	第柒章 第捌章	P.82、84 P.88
二、議題二:新屋事業性海堤面改善			
(一)經濟部工業局			
1. (第 1 次發言)工業局在第 2 次會議也說明過，工業港現在還興建中，構造物還沒全部完成，既有	感謝說明。本計畫所敘為現況海岸應辦理之防護工作及權責分工。	第玖章	P.94~95

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
工業區 13 公頃是早就圍堤也做好 20 年，目前最大海岸突出物是電廠取水口跟排水口的保護工在工業港跟工業區當初做變更時，在環評與海審會承諾，未來工業港整個出海口如造成南岸的侵蝕，這部分的海岸保護措施，由工業港的執行單位辦理，中油基於環評審查的結論亦成立一個保育小組，編五年五億的費用，執行有關環境保育的部分，亦包括海岸的部分；第一個問題，新屋事業性海堤的保護標的是什麼？有可能是工業港未來興建營運後造成侵蝕，會負責改善，惟目前絕對不會是工業港的工業區造成，這部分請再釐清。	另外，有關環評與海審會承諾事項已列於其他與海岸防護計畫有關之事項說明。		
2. (第 2 次發言)現已估列保護措施規劃的工程和費用，納入後是否一定要執行亦是否還有評估及協商作業，一是保護標的不是工業局，二是確實未來港完成後一定會影響到南岸，惟目前現況所影響的出水口及取水口為台電的，不是觀塘的，建議是否能將興建事業性海堤的單位納進來主導，因有影響的可能是台電也可能是中油，後續再去協商配合分擔費用。	海岸防護計畫公告後，所載防護工作與應辦理事項必需執行。另外，相關權責單位已納入。	第捌章	P.88~89
3. (第 3 次發言)工業局對納入議題二沒有意見，惟建議權責單位部分也將原興建事業性海堤的單位納進來，畢竟是改善工程不是新建。	已納入說明。	第捌章	P.88~89
(二)台灣電力股份有限公司大潭發電廠			
5. (第 1 次發言)第一個問題，新屋事業性海堤到底在保護什麼事業、何時完成；第二個問題，依	新屋事業性海堤其目的旨在抑制海岸線持續後退及颱洪時水防	第玖章	P.94~95

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
照圖面顯示、新屋事業性海堤比較接近永安漁港，離大潭電廠一段距離，為什麼會將其權責歸類在大潭電廠；另因中油目前在觀塘工業區做第三接收站，在相關環評措施裡都有提到，未來將以抑制海岸線不再退縮及減緩堤趾淘刷為原則，依照新屋事業性海堤位於中油公司承諾海岸防護區之間，是否由中油公司來負責權責管理。	道路之海水漫淹。另外，海岸防護權責係依造成海岸災害之因素規劃，非所述距離較近為之，而本段海岸優勢漂沙為由北往南，原應補助於本段海岸之漂沙多因北側大型海岸構造物之阻滯，落淤於觀塘工業區及大潭取水口而致災。本計畫所敘為現況海岸應辦理之防護工作及權責分工，而觀塘工業區第三接收站之環評與海審會承諾事項已列於其他與海岸防護計畫有關之事項說明。		
6. (第 2 次發言)因大潭電廠當初有列為 13 處侵淤熱點之一，依照整體海岸管理計畫，主要人工構造物的目的事業主管機關，要提出侵淤成因跟因應措施，所以我們公司正在辦理大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因的委託技術服務工作；針對第二次期中報告提到，新屋事業性海堤斷面改善部分，將經濟部工業局(中油公司)還有新屋區公所、桃園市政府(海管處)列為相關單位，但這次協商會議卻把台電公司納入相關相位，是否請成大基金會提供大潭電廠阻滯漂沙導致新屋事業性海堤損壞的相關研究資料給我們俾送給我們委託的技術服務公司來做參考。	感謝說明，相關評估結果已於規劃報告說明。另 貴公司倘需本計畫 108 年度辦理之監測資料，建請依行政程序函文至計畫主辦單位辦理申請。		
7. (第 3 次發言)大潭電廠進水口最早完成時間是 94 年，雖大型構造物可能造成北淤南侵，惟興建	感謝說明。建請依「整體海岸管理計畫」所訂，「行政院專案列管	第玖章	P.92~93

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
前已進行可行性評估及分析研究，興建後大約影響範圍到新屋溪口，影響時間大約是建廠後 10 年內，從這段期間內每一季都有針對大堀溪到永安漁港間的海岸地形持續監測，監測跟分析結果是一致的；簡報侵淤圖是 2012 到 2019 年，可能成因沒辦法單從這個圖看出來，真正的原因需要等到我們的技術服務案再做驗證；大型構造物或許會造成攔沙侵蝕，但還是有影響程度跟時間跟範圍，大潭電廠北邊有侵蝕狀況產生甚至更北邊的竹圍漁港和蘆竹事業性海堤都有侵淤情形，主因是否是整體漂沙失衡，由北往南輸沙量減少，造成沿岸的侵蝕。	之 13 處侵淤熱點之海岸段群組內主要人工構造物之目的事業主管機關」，應提供所評估釐清各海岸段之侵淤成因，並提出因應措施，故仍請盡速完成相關評估工作並送本計畫納入。		
(三)台灣電力股份有限公司發電處			
1. 行政院列的 13 個侵淤熱點裡面這個岸段有工業局、大潭電廠和永安漁港，當初 13 個侵淤熱點是相關專家學者去研議訂出來的，是基於什麼原因排除永安漁港；依照期程，地方政府的防護計畫送審後，未來會到水利署討論，討論後再送內政部海審會，本公司大約明年初就會有個初步的研究結果，後續數值或水工模型相關佐證資料出來後，請先把我們的意見列進去，在後續的討論，我們會提供相關研究成果釐清。	感謝說明。海岸防護權責係依造成海岸災害之因素規劃，非所述距離較近為之，而本段海岸優勢漂沙為往南，原應補注於本段海岸之漂沙多因北側海岸構造物阻滯，落淤於觀塘工業區及大潭取水口而致災。另外，貴公司意見均已納入紀錄，惟計畫時程所限，建請盡速完成相關評估工作並提送本計畫納入。	附冊二	
2. (書面意見)本公司大潭電廠鄰近海岸段為行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之一，刻正辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」，預計明年上旬將有初步成果，爰	感謝說明，因計畫時程所限，建請盡速完成相關評估工作並提送本計畫納入。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
未來各事業分工(含財務及事業計畫)與應辦及配合事項,將依研究成果於後續相關審查會議提出討論。			
3. (書面意見)查「整體海岸管理計畫」表 2.2-8 海岸侵蝕熱點附近重大設施興建時期、起訖點參考坐標,桃園觀音、新屋周邊海岸段之主要人工構造物(目的事業主管機關)列有觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營會)及永安漁港(桃園市政府),惟議題二新屋事業性海堤斷面改善部分卻未列永安漁港(桃園市政府),請說明未列之原因,並補充相關研究資料(研究方法、監測數據及學理依據)。另請補充本公司大潭電廠阻滯漂沙導致新屋事業性海堤損壞相關研究資料(研究方法、監測數據及學理依據),俾利釐清該海堤防護設施之分工權責。	如 貴單位第 1 點意見回覆,另本計畫分析成果已於報告說明。	第參章	P.54
(四)台灣中油股份有限公司			
1. 中油未來港完成可能會造成影響已有做評估,惟造成新屋事業性海堤侵蝕主要的原因應是大潭電廠的近海因為淤積所以後造成後續的侵蝕,觀塘工業港現在還沒完成,較北端的部分沒有任何淤積,現況造成侵蝕跟觀塘港應該沒有太大的關聯;第二個想釐清的部分是,希望可以維持自然的狀態,不曉得大潭電廠近海水口蓋了多久,如果大潭電廠進水口已經蓋了很久,有侵蝕應該是蓋完的幾年內就發生,如果近期才發生侵蝕,是否是大自然因素所造成。	感謝說明。本計畫所敘為現況海岸應辦理之防護工作及權責分工,並未敘及第三接收站係造成現況海岸災害之因子,而 貴公司於環評與海審會承諾事項係列於其他與海岸防護計畫有關之事項說明。另外,海岸侵蝕致災原因,本計畫業就往昔監測資料進行分析,相關成果已於報告說明。	第玖章 第參章	P.94~95 P.54

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
(五)海岸管理工程處			
1. 本處目前僅針對破堤的地方緊急搶救，該處後面有道路，之後可能有自行車道之類的規劃，惟目前本處並沒有要做其他標的，是否請權責單位先規劃，如果後續本處有其他規劃再納入。	感謝說明。另外，自行車道規劃與海岸防護計畫無涉。		
三、議題三:好客莊園海岸侵蝕防治			
(一)農業局			
3. (第 1 次發言)永安漁港淤積部分由本局負責港區範圍尚無疑義，惟好客莊園海岸侵蝕部分，建議應回歸其權責單位辦理，簡報 P.24 提到人工養灘約需 5 萬立方公尺，本局單次疏濬量約 7、8 萬立方公尺，倘單次疏濬量即滿足養灘，將本局列為相關單位是否尚有討論空間，本局扮演角色應是協助提供養灘沙源。	感謝說明，好客莊園海岸之養灘作業，係原本往南漂流之海岸漂沙，因永安漁港阻滯而落於於港口、航道，故希冀 貴局於未來辦裡經常性疏濬時，將疏濬土方均回饋至南側侵蝕海岸，非指本防護作業僅一次到位，而係第一次養灘至少約需 5 萬立方公尺方見效果。		
4. (第 2 次發言)以規劃來看，其沙源提供應是一次性放置，後續流失的量是否能滿足單次清淤的量尚存疑義，多餘的量尚需外運，惟倘圍堤工程完成(110-111 年)，即可依環評要求放置，建議後續再調整角色分配。	如 貴局前述意見回覆。另外，養灘流失情形需配合監測作業持續評估。	第柒章	P.83
(二)海岸管理工程處			
1. 好客莊園海岸侵蝕據研究報告為永安漁港突堤效應所致，本處雖已草擬短、中、長期改善規劃，但目前尚無預算改善，建請是否俟財務計畫確認後，倘有興辦事業主管機關提撥經費與本處辦理，再行增列本處為相關權責機關。	本計畫已規劃辦理養灘。貴處草擬短、中、長期改善規劃，請確認財務計畫再納入防護計畫。	第捌章	P.88~89

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表 (原報告內容)	頁次 (原報告頁次)
會議結論			
(一) 議題一：蘆竹事業性海堤斷面改善			
原於第一階段機關協商會議，海岸管理工程處、台灣電力股份有限公司再生能源處及交通部公路局皆提出防護需求，為交通部公路總局回覆表示其防護目標的距海岸尚有相當距離，爰予以刪除；台灣電力股份有限公司再生能源處對規劃之蘆竹海岸段防護範圍及措施尚有疑義，請海岸管理工程處邀集台灣電力股份有限公司再生能源處協商確認防護範圍及其措施，於 108 年 12 月 31 日前報府憑辦，屆時尚未獲函覆將不予納入海岸防護計畫。	台電公司再生能源處已函覆(如下頁函示)，並於期末報告書審查說明，未來經常性之保護工作，將配合計畫執行，另於該段海岸辦理之保護內容及設計，將依照計畫內容辦理，並依規定提出申請，已納入事業財務計畫說明。	第捌章	P.8-1~2
(二) 議題二：新屋事業性海堤斷面改善			
原則依據規劃之權責機關(經濟部工業局(台灣中油股份有限公司)、經濟部國營事業委員會(台灣電力股份有限公司))，倘對其認定尚有疑義續送請水利署提報經濟部協調指定。	已於民國 109 年 3 月 20 日報請經濟部(水利署)協調指定，並暫指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營事業委員會(台電公司)為新屋事業性海堤之海岸侵蝕防護義務人，已於事業財務計畫一節說明。	第捌章	P.8-1~2
(三) 議題二：新屋事業性海堤斷面改善			
依據規劃之權責機關(農業局、海岸管理工程處)及其事業及財務計畫納入海岸防護計畫。	已依協商結果納入，並於事業財務計畫一節說明。	第捌章	P.8-1~2

檔 號：
保存年限：

台灣電力股份有限公司再生能源處 函

地址：43542臺中市梧棲區大智路2段332號
聯絡人：林宗慶
聯絡電話：(04)2658-0151轉5311
傳真：(04)2656-3485
電子信箱：u282095@taipower.com.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國109年2月4日
發文字號：再生字第1093720596號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

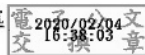
主旨：本處「蘆竹風力發電站」風機及其附屬設施海岸保護工作，將配合貴管之「桃園市二級海岸防護整合計畫」辦理海岸保護，詳如說明，請鑒核。

說明：

- 一、復貴局109年1月17日府水養字第1090015735號函。
- 二、貴局於109年1月22日召開旨述計畫期末報告審查會議，主席裁示於春節假期結束後三日內答覆是否納入該計畫，經考量該段海岸特殊性及本處設施必需保全，未來經常性之保護工作，將配合貴局之計畫執行。
- 三、本處於該段海岸辦理之保護內容及設計，將依照貴管計畫內容辦理，並依規定向貴局提出申請。

正本：桃園市政府水務局

副本：桃園市政府海岸管理工程處



處 長 蔡 英 聖

水利養護工程109/02/04 16:50



1B1090006959 無附件

5. 確認「蘆竹海岸邊坡斷面改善措施」辦理內容與範圍往返公文

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府水務局 函

地址：33043桃園市桃園區成功路一段32號
7樓

承辦人：副工程司 董景嘉

電話：03-3033688#3805

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：台灣電力股份有限公司再生能源處

發文日期：中華民國110年3月26日

發文字號：桃水養字第1100020726號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」蘆竹海岸邊坡斷面改善範圍一案，請貴處於110年4月6日前確認，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、旨案前係貴處填復海岸防護工作需求，查有灘台坍塌流失災情且緊鄰風力發電機組，經本府分析達中潛勢海岸侵蝕，得提報納入海岸防護區位，爰規劃新增海岸防護區位及提列貴公司（處）為蘆竹海岸邊坡斷面改善之權責機關，得免依海岸管理法第25條另案申請使用；尚依據貴處109年2月4日再生字第1093720596號函，貴處表示經考量該段海岸特殊性及本處設施必需保全，未來經常性之保護工作，將配合本府之計畫執行，先予敘明。
- 二、又查貴處對其計畫範圍尚有疑義，經電洽貴處協商，系爭範圍原載蘆竹風力發電站周邊岸段約300公尺及其以西約350公尺沿岸，預計修改為蘆竹風力發電站周邊岸段約300公尺，謹請貴處於110年4月6日前確認。
- 三、續前項，惟倘貴處未予函復或有欲變更原作成決議等意見，本府歉難配合辦理，後續將逕依原計畫範圍報內政部核定。

正本：台灣電力股份有限公司再生能源處

副本：

檔 號：
保存年限：

台灣電力股份有限公司再生能源處 函

地址：435058臺中市梧棲區大智路2段332號
聯 絡 人：林璋佑
聯絡電話：(02)2366-7692
傳真：(02)2367-9870
電子信箱：u035648@taipower.com.tw

受文者：桃園市政府水務局

發文日期：中華民國110年4月6日
發文字號：再生字第1103722091號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：函囑確認有關「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」蘆竹海岸邊坡斷面改善範圍乙案，覆如說明，請查照。

說明：

- 一、依據貴局110年3月26日桃水養字第1100020726號函辦理。
- 二、為使本公司「蘆竹風力發電站」風機正常運轉，將不定期進行風力發電站之維修道路巡視工作，以維持風機穩定輸出電能，爰請貴府將本公司「蘆竹風力發電站周邊岸段」納入旨揭防護計畫，日後如為因侵蝕灘台需緊急搶修時，仍以現況修復為主；倘為海岸防護需求，有新設海岸保護工程計畫時，則依旨揭計畫之邊坡斷面施作。
- 三、另來函說明一，提列蘆竹海岸邊坡斷面改善之權責機關，建請修正為「經濟部（台電公司）」。

正本：桃園市政府水務局

副本：電 文
交 換 章
2024/04/06

處 長 蔡 英 聖

水利養護工程110/04/07 07:17



1B1100023078 無附件

四、經濟部水利署協調指定海岸侵蝕防護權責

檔 號：
保存年限：

經濟部 開會通知單

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年3月6日

發文字號：經授水字第10920203030號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文（請至網址<http://download.wra.gov.tw/appendix> 下載附件【登入序號：602364】）

開會事由：召開「新屋事業性海堤海岸侵蝕防護權責協調會議」。

開會時間：109年3月20日(星期五)下午2時30分

開會地點：本署臺中辦公區第一會議室(臺中市南屯區黎明路2段501號2樓)

主持人：蔡副總工程司孟元

聯絡人及電話：陳展裕04-22501262 #262

出席者：郭委員一羽、陳委員世榮、蔡委員義發、郭委員金棟、翁委員義聰、黃委員清哲、董委員東璟、內政部、內政部營建署、經濟部國營事業委員會、經濟部工業局、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、桃園市政府、經濟部水利署、經濟部水利署水利規劃試驗所

列席者：

副本：

備註：

一、檢附議程等會議資料，請攜帶與會。

二、請桃園市政府及台灣電力股份有限公司各準備簡報資料30份於會場發送。



A230100_水利署工程科3/06



1090055115

無附件

檔 號：
保存年限：

經濟部 函

地址：臺中市南屯區黎明路2段501號
聯 絡 人：陳展裕
聯絡電話：04-22501262 #262
電子信箱：a630120@wra.gov.tw
傳 真：04-22501613

受文者：桃園市政府

發文日期：中華民國109年3月26日

發文字號：經授水字第10920204080號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文 (1091603443_1_261532387530001.pdf、1091603443_2_261532387530001.pdf、1091603443_3_261532387530001.pdf)

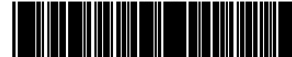
主旨：檢送本部109年3月20日召開「新屋事業性海堤海岸侵蝕防護權責協調會議」紀錄乙份(詳附件)，請查照。

說明：依據本部109年3月6日經授水字第10920203030號開會通知單賡續辦理。

正本：郭委員金棣、郭委員一羽、陳委員世榮、蔡委員義發、翁委員義聰、黃委員清哲、董委員東璟、內政部、內政部營建署、經濟部國營事業委員會、經濟部工業局、台灣電力股份有限公司、台灣中油股份有限公司、桃園市政府、經濟部水利署第二河川局、經濟部水利署水利規劃試驗所

副本：電子公文
交換章
2020/03/26
15:58:29

A230100_水利養護工程科D3/26



1090075299

有附件

「新屋事業性海堤海岸侵蝕防護權責協調會議」紀錄

壹、時間：中華民國 109 年 3 月 20 日(星期五)下午 2 時 30 分

貳、地點：水利署臺中辦公區第一會議室

參、主持人：蔡副總工程司孟元 記錄：陳展裕

肆、出席單位及人員：（詳如簽名冊）

伍、主席致詞：略

陸、報告事項：略

柒、討論事項：略(委員及各單位書面意見詳附件)

捌、結論：

本部(水利署)本於協調機關立場作如下結論：

一、內政部依「海岸管理法」106 年 2 月 6 日公告實施之「整體海岸管理計畫」，其中所列行政院 103 年 12 月 15 日召開國土保育專案小組第 9 次會議，討論「永續海岸整體發展辦理情形」案之決議，內政部營建署彙整 13 組侵淤熱點，其中「桃園觀音、新屋周邊海岸段」主要人工構造物及其目的事業主管機關分別為觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營事業委員會)及永安漁港(桃園市政府)。

二、依據桃園市政府目前研擬之「桃園市二級海岸防護計畫(初稿)」針對新屋事業性海堤侵淤原因進行分析之結果，認定受海岸侵蝕威脅之新屋事業性海堤，係因興辦事業計畫(觀塘工業港及大潭發電廠)之實施所造成，爰桃園市政府依「海岸管理法」第 14 條第 3 項(海岸侵蝕因興辦事業計畫之實施所造成或其他法令已有分工權責規定者，其防護措施由各該興辦事業計畫之目的事業主管機關辦理。)，

指定新屋事業性海堤之海岸侵蝕防護義務人為桃園市政府；及該興辦事業計畫之興辦事業人：經濟部工業局（中油公司）及經濟部國營事業委員會（台電公司）。

三、中油公司已於 108 年 6 月 4 日提供桃園市政府觀塘工業港開發計畫各海岸段之侵淤成因及因應措施；台電公司為釐清本案海岸侵淤成因、提出因應措施，及釐清主政機關，刻正辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」中。

四、綜前述，目前台電公司尚未完成「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」以釐清海岸侵淤成因及提出因應措施，爰就法制面及目前相關研究成果，依「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第四點規定，由本部(水利署)先予以指定桃園市政府、經濟部工業局（中油公司）及經濟部國營事業委員會（台電公司）為本案新屋事業性海堤之海岸侵蝕防護義務人。

五、台電公司完成「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」後，相關資料可適時於水利署或內政部審議桃園市政府提出之「桃園市二級海岸防護計畫」時提出討論，亦可作為未來依海岸管理法第 18 條：「海岸防護計畫經公告實施後，擬訂機關應視海岸情況，每五年通盤檢討一次，並作必要之變更。」研議參考。

六、委員及與會單位意見請桃園市政府、台電公司及中油公司卓參。

玖、散會(下午 4 時 30 分)

五、內政部海岸管理審議會通過特定區位許可案件承諾事項

1. 「桃園觀塘工業區工業專用港」、「桃園觀塘工業區(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)第一次變更」

項次	應辦及承諾事項內容
1	本案於工業區開發係使用既有填區興建接收站儲槽及相關氣化設施，並興建棧橋與工業專用港連接，G1、G2、G3 區維持現況不開發
2	本案範圍內藻礁生態系倘後續由海洋委員會依野生動物保育法劃設為保護區，將配合剔除保護區範圍，並依「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第 16 條規定申請許可變更予以調整。
3	本案依環評承諾，於棧橋施工前再進行 1 次柴山多杯孔珊瑚調查，並將相關調查資料送海洋委員會參考，棧橋橋墩落墩處若發現柴山多杯孔珊瑚或其他一級保護類動物，將配合調整橋墩落墩位置，因涉及原許可計劃之土地使用配置，屆時應依「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第 16 條規定申請許可變更。
4	本案將支持公私部門辦理海岸發展遲緩或環境劣化地區之發展、復育相關推動工作，以及支持在地里山里海行動或方案，以促進地方共榮發展。
5	有關本案海岸防護措施，說明如后： (1) 本案南側海岸鄰近「桃園市觀音區保生里-新屋區永安里」二級海岸防護區，未來將以抑制海岸線不再退縮及減緩堤趾淘刷為原則，並將維護由台電公司及中油公司出資興建之大潭段海岸保護工程。 (2) 每年汛期前進行 1 次觀音溪口河道斷面之監測作業，經河道水理分析，確有安全顧慮時(溢堤泛濫)或永安漁港淤積加劇情形，將依環評承諾立即疏浚。 (3) 本案將持續對鄰近海岸進行監測，包括：1.每年 2 次(汛期前後)大範圍水深地形測量(大堀溪至永安漁港南側 2 公里，水深至-30 公尺)及 2.工業港潮間帶高解析度地形地貌攝影(施工期每季 1 次，營運期每年 1 次)。本案海岸地形變遷、水深地形測量等監測結果資料，以及兼顧環境生態之海岸防護具體因應措施等相關資料提供桃園市政府及第二河川局，供桃園市政府擬定「桃園市觀音區保生里-新屋區永安里」二級海岸防護計畫參酌及評估，並積極參與後續作業。
6	有關本案保障公共通行之措施，說明如后： (1) 工業區 1. 南北連絡道將開放民眾通行，未開發區入口處設置管制門哨及安全告示牌，填寫登記表後開放民眾通行。 2. 未開發區之海岸將依「觀塘工業區未開發區域管理辦法」管理，善盡管理人責任做好安全措施，適度管制。 (2) 工業專用港 1. 施工階段：本案將於施工前提送包括座標、工程說明、工期、船機名稱、聯絡資訊等予臺北港營運處，請其發佈航船布告，轉知所屬會員或船舶經本工區水域時注意避讓，以確保作業及

項次	應辦及承諾事項內容
	航行安全。 2. 營運階段：本案將依 IALA(國際燈塔協會)規定設置堤頭燈塔，轉角燈桿等助導航設施，使往來船舶可由電子海圖明確辨認工業港位置，如遇有緊急事件時，亦將先通報臺北港營運處。
7	工業專用港航道及迴船池浚挖作業配合外海圍堤區之興建，採「先圍堤後填築」之封閉方式限制抽沙影響範圍。浚挖施工期間設置 2 處水域之汙染防止膜，以降低施工海域水質對藻礁生態環境之短期衝擊。
8	本案成立「觀塘工業區（港）生態保育執行委員會」，負責確認生態保育措施規劃、執行成果評核及監督、及改善策略建議，並成立「生態保育工作小組」推動「保育重點區措施」、「教育推廣區措施」、「海洋保育措施」及「社區參與及環境教育」，所需經費預估約 5 年新臺幣 1 億元將以專款專用方式投入。
9	為推動上開各項措施，本案將辦理相關彌補或復育事項，說明如后： (1) 大潭電廠進水口南側規劃於施工期間進行一次淤沙清除工作，未來會將每年監測結果與前一年同期比較，若發現淤積，將視其淤積區位與台電公司研商或向專家學者諮詢，若有影響大潭電廠進水口營運或藻礁生態系之虞，即啟動清淤工作。 (2) 裸胸鱯及紅肉丫髻鮫於施工前透過棲地營造的生態誘引方式，讓其族群離開本案工區。營運期規劃將工業區與港間範圍做為保育重點區，海域規劃設置生態魚礁。將協調當地漁會及漁民組織，避開保育重點區及 5、7 月紅肉丫髻鮫繁殖季節之撈捕作業，俾利發展永續漁業。 (3) 本案將依 108 年 1 月 7 日桃園市政府海岸管理工程處邀集桃園市野鳥協會現勘紀錄，辦理小燕鷗棲地復育工作，包括：1.108 年 5 月至 8 月於工業區 5 公頃區內設置至少 1 公頃棲地；2.施工期間若發現小燕鷗築巢下蛋，應予標示，並配合桃園市野鳥協會辦理相關保育措施；3.108 年 3 月底前完成 G1 區高灘地及白玉海岸垃圾清理；4.於竹圍漁港北側區域，營造小燕鷗棲地。 (4) 本案輸氣管線以使用既有道路為原則，冷水管將穿越部分沙丘及防風林，管線穿越防風林將依森林法第 8 條辦理，比照台電溫排水管施作方式，進行復舊工作；被移除的沙丘將再與土地管理機關研商，進行沙丘人工復育工作(如以人工堆沙配合人工植生的方式)，以維護沙丘保護海岸之功能。 (5) 配合桃園市政府相關規劃，成立白玉藻礁生態教育區，依據環境教育法，申請建立「藻礁教育場所」認證，做為藻礁生態教育的場所與地點，推廣環境教育。 (6) 結合當地社區、民間社團或當地學校，定期進行保育重點區及教育推廣區海岸垃圾清除(淨灘)及潮間帶覆網(廢棄漁網)清除工作。 (7) 工業區外廓防波堤設計納入生態防波堤之理念。包括 1.港區內海堤沉箱本體設置消波艙，可提供靜穩水域，供魚群棲息；2.沉箱基礎

項次	應辦及承諾事項內容
	外側護基方塊以開孔方塊進行設計，除可增加生物附著面積外，亦有提供海底生物躲藏空間之功能。
10	營運期間將利用台電公司大潭電廠之溫排水做為 LNG 氣化器用水，氣化後之冷排水再排放入大潭電廠排水渠道混合，以減低對海域生態之影響。
11	本案應於每年檢查紀錄提供本海岸利用管理說明書所載環評承諾之各項監測作業成果(工業區說明書 P7-130~134，工業專用港說明書 P7-128~132)，俾納入內政部海岸地區基本資料庫。
12	本案工業區聯外道路及工業港範圍土地後續將依產業創新條例及國有財產法等相關規定辦理，取得土地使用同意文件或公有土地申請開發同意證明文件。
13	本案施工階段若發現疑似水下文化資產時，將依水下文化資產保存法規定，立即停止該影響疑似水下文化資產之活動，維持現場完整性，並立即通報主管機關處理。

2. 「桃園離岸風力發電廠興建計畫」

桃園離岸風力發電廠興建計畫依「一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法」第 17 條規定辦理每年許可內容 檢查紀錄之檢查事項表

表 1 應辦事項表

項次	應辦事項內容
1	本案許可期間自即日起（發文日）至電業執照所載期限（不含展延）屆滿之日止，使用期間屆滿前 6 個月，得申請展延 1 次，其展延期間並不得超過原許可使用期間。
2	後續若場址附近有新劃設之海岸保護區，本案應配合海岸保護計畫辦理相關事宜。
3	本案海纜上岸處為桃園市二級海岸防護區，應依「整體海岸管理計畫」第三章所載之防護原則，納入規劃設計妥予考量，並主動配合桃園市政府擬訂之二級海岸防護計畫辦理相關事宜。
4	本案應依「水下文化資產保存法」及「水域開發利用前水下文化資產調查及處理辦法」相關規定辦理，以確實保護水下文化資產。
5	本案應依 108 年 5 月 31 日交通部交航字第 10800140271 號令訂定發布之「航路標識設置技術規範」相關規定辦理，以保障海域公共通行安全。
6	海纜鋪設部分，應依「在中華民國大陸礁層鋪設維護變更海底電纜或管道之路線劃定許可辦法」相關規定辦理。
7	本案使用之海域土地應依國有財產法相關規定辦理申請使用。
8	本案海域用地區位許可申請應於取得中華電信股份有限公司同意文件後再行續辦。
9	本案其餘涉及海纜交越及飛航議題之風場範圍(桃園國際機場參考點 10 哩半徑範圍內)，後續待取得中華電信股份有限公司與交通部民用航空局同意文件後，將再依規定程序辦理。
10	本案海纜上岸後，將同時考量北側及南側陸纜路線方案，若必須使用南側陸纜路線，即觀塘工業區北聯絡道時，將與中油公司研商，取得共識後使用。

表 2 承諾事項表

項次	承諾事項內容
1	本計畫承諾將於鄰近航道風機依交通部航港局最新航路標誌條例及航路標誌技術規範裝設 AIS 或相同功能之助導航設備，可明確標示鄰近航道風機位置，以利未來船舶進出觀塘工業港之操航安全，未來雙方將於施工期間建立溝通平台及協調機制，協調雙方施工船作業資訊，以保障施工作業安全。
2	本計畫除役階段將確實移除回收位於潮間帶、藻礁與沙丘上之海纜及附帶設施，以維護海岸公共通行。
3	本計畫承諾擴大海底地形測量範圍，除風場及海纜鋪設廊道範圍外，將監測範圍延伸至海纜鋪設廊道以北至風場北端之近岸海域範圍。監測頻率分別於施工前、施工中以及營運期間進行海岸地形變遷監測調查。施工前及施工期間每年進行1次、營運期間前5年每年進行1次監測；第6年起，每3年進行1次，惟倘前1年有明顯變化，則每年進行1次監測。請申請人後續提供每年監測報告予主管機關（含桃園市政府相關單位）及中油公司，若發現地形地貌之變化，將積極與中油公司就處理方案進行協商討論，判定責任歸屬。
4	本計畫營運後將定期進行岸邊環境清潔，亦將聘用當地民眾為風場陸域巡守員，除了每季一次執行陸域（海纜上岸段至開關場）周邊環境整潔工作外，並視淤沙情形進行既有便道上的淤沙清理工作，以維公共通行。 營運期間舉辦淨灘活動，移除現地海岸沙灘、沙丘上之人工垃圾，而天然漂流物，將配合現地沙丘分布予以設計並集中規劃，以協助穩定現地海岸沙丘。
5	本案將參考本集團過去執行風場導覽及環境教育宣導等工作之經驗，未來於本案營運期間，將進行離岸風場以及陸域沙丘及藻礁等自然環境之教育參訪或生態旅遊等活動。
6	本計畫後續將洽桃園市政府，並配合相關單位政策，支持公私部門辦理海岸地區發展遲緩或環境劣化地區之發展、復育相關推動工作，以及支持在地里山里海行動計畫或方案，以促進地方共榮發展。
7	本案將於奉政府核准許可後，依漁業署公告之「離岸式風力發電廠漁業補償基準」辦理漁業補償事宜，並於施工前與漁會達成共識，簽署補償協議書後才進行海域施工。
8	未來如漁業主管機關有海洋牧場相關規劃，本計畫將主動協助辦理。
9	【減輕海岸生態環境衝擊之有效措施-鯨豚保護】 (1) 視海底地形、基礎型式及工法許可的條件下，選用打樁噪音較小的施工方式 (2) 採漸進式工法，由低力道的打樁慢慢漸進到全力道的打樁，緩打樁時段至少 30 分鐘。

項次	承諾事項內容
	(3) 關於水下噪音，將於距離打樁中心點 1,000m 處設置水下麥克風 (hydrophone) 進行噪音監測，確保噪音值小於 180dB re 1 μPa(RMS)。 (4) 鯨豚觀察員相關規劃，於打樁期間將劃設半徑約 1 公里之警戒區，於半徑 1 公里處設置即時聲學監測系統，並設置 3 艘鯨豚觀察船；倘於打樁期間發現警戒區內有鯨豚活動，鯨豚觀察員將立即通報施工單位在施工安全許可條件下(如海氣象條件、基樁貫入深度是否足夠等)即時停止打樁。 (5) 本計畫之鯨豚觀察員將遴聘具相關資歷及經驗之人員擔當；未來如海洋委員會訂定施工打樁期間之鯨豚觀察員統一資格標準，則本籌備處亦承諾將配合相關規定由具備觀察員資格之人員辦理。
10	【減輕海岸生態環境衝擊之有效措施-海纜上岸段】 (1) 海底電纜上岸處鋪設施工期間，為降低減少懸浮固體影響，並降低海域生物或魚群進入工區範圍之可能性，電纜敷設於水深較淺處採用污染防濁幕，將揚起之懸浮物質圍束於施工範圍以避免擴散影響近岸處，更將降低其影響。 (2) 施工前針對電纜鋪設工程擬定施工進度，將規劃於 4 到 10 月間開始啟動潮間帶電纜鋪設工程。 (3) 在考量技術可行性及合理性的情況下，海纜規劃以最短距離及最短纜線寬度連接至上岸點，減少施工對環境影響，以降低對礁體破壞範圍。 (4) 海纜採分段施工，每段施工完即恢復既有狀態，將影響減低。 (5) 施工期間於潮間帶地區禁止排放汗水、傾倒廢土。

附冊三

海岸防護區點位一覽表

附冊 3 海岸防護區點位一覽表

一、海岸防護區

(一)海岸防護區坐標參考點位(TWD97)

1. 蘆竹海岸段(桃園新北縣市界至竹圍漁港南岸)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	273705.75	2779262.01	483	277423.49	2778906.71	965	276278.40	2779304.34
2	273704.93	2779271.15	484	277420.74	2778907.52	966	276277.64	2779304.60
3	273681.36	2779532.48	485	277417.09	2778908.67	967	276277.08	2779304.79
4	273729.79	2779535.64	486	277416.51	2778908.83	968	276275.83	2779304.86
5	273966.69	2779551.12	487	277414.31	2778909.20	969	276271.67	2779305.27
6	274834.16	2779607.78	488	277413.88	2778909.27	970	276267.55	2779305.95
7	276130.00	2779784.63	489	277411.18	2778909.75	971	276266.95	2779306.07
8	276610.00	2779744.87	490	277409.28	2778909.95	972	276266.65	2779306.14
9	276820.00	2779654.48	491	277406.48	2778910.16	973	276266.44	2779306.15
10	276940.00	2779538.78	492	277402.91	2778910.28	974	276265.83	2779306.18
11	277197.82	2779417.17	493	277401.01	2778910.37	975	276265.62	2779306.20
12	277384.96	2779369.96	494	277396.01	2778910.69	976	276263.22	2779304.95
13	277598.53	2779349.55	495	277395.83	2778910.70	977	276262.90	2779304.79
14	277805.39	2779379.61	496	277392.98	2778910.95	978	276258.76	2779302.78
15	278451.11	2779301.87	497	277387.98	2778911.50	979	276258.54	2779302.67
16	278487.45	2779173.45	498	277386.67	2778911.66	980	276258.22	2779302.51
17	278487.40	2779172.97	499	277382.64	2778912.32	981	276254.42	2779300.79
18	278577.14	2778856.68	500	277382.20	2778912.41	982	276250.51	2779299.32
19	278577.07	2778856.68	501	277382.12	2778912.43	983	276247.92	2779298.50
20	278577.41	2778855.76	502	277379.75	2778912.94	984	276245.37	2779297.75
21	278578.05	2778853.99	503	277375.19	2778914.03	985	276242.74	2779296.75
22	278582.50	2778843.43	504	277373.49	2778914.46	986	276240.51	2779295.95
23	278586.58	2778830.20	505	277369.49	2778915.67	987	276236.51	2779294.73
24	278591.54	2778812.26	506	277369.06	2778915.82	988	276235.03	2779294.35
25	278594.09	2778800.04	507	277367.55	2778916.35	989	276234.28	2779293.88
26	278594.84	2778795.75	508	277367.32	2778916.40	990	276231.90	2779292.43
27	278595.62	2778791.26	509	277363.48	2778917.10	991	276228.22	2779290.46
28	278596.02	2778789.24	510	277362.55	2778917.28	992	276224.42	2779288.74
29	278597.79	2778780.32	511	277358.57	2778918.21	993	276220.92	2779287.41
30	278597.82	2778780.20	512	277358.54	2778918.22	994	276220.51	2779287.27
31	278598.19	2778777.02	513	277357.96	2778918.28	995	276217.42	2779285.80
32	278599.78	2778763.68	514	277356.67	2778918.44	996	276215.58	2779284.96
33	278599.81	2778762.62	515	277353.87	2778918.87	997	276210.58	2779282.77
34	278599.63	2778742.85	516	277348.87	2778919.75	998	276209.42	2779282.28
35	278599.17	2778742.82	517	277347.55	2778920.00	999	276205.51	2779280.80
36	278597.47	2778742.73	518	277343.49	2778920.95	1000	276201.57	2779279.61
37	278595.03	2778742.64	519	277339.49	2778922.16	1001	276200.88	2779279.42

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
38	278592.47	2778742.54	520	277338.28	2778922.59	1002	276200.38	2779279.21
39	278585.83	2778742.63	521	277333.73	2778924.24	1003	276199.42	2779278.80
40	278581.67	2778743.03	522	277332.40	2778924.69	1004	276195.62	2779277.36
41	278577.55	2778743.71	523	277328.81	2778926.06	1005	276192.08	2779276.15
42	278574.08	2778744.51	524	277326.12	2778927.24	1006	276191.26	2779275.69
43	278571.03	2778745.29	525	277325.51	2778927.44	1007	276188.22	2779274.09
44	278568.01	2778745.87	526	277324.49	2778927.78	1008	276184.42	2779272.37
45	278567.55	2778745.96	527	277320.58	2778929.25	1009	276180.56	2779270.92
46	278563.49	2778746.91	528	277319.47	2778929.72	1010	276178.62	2779269.75
47	278560.13	2778747.91	529	277315.32	2778931.53	1011	276177.48	2779269.11
48	278557.90	2778747.43	530	277313.30	2778932.46	1012	276175.76	2779268.16
49	278556.06	2778747.09	531	277312.81	2778932.56	1013	276173.22	2779266.84
50	278555.60	2778747.01	532	277311.46	2778932.64	1014	276169.42	2779265.11
51	278555.47	2778746.99	533	277310.83	2778932.67	1015	276167.38	2779264.31
52	278550.60	2778746.07	534	277308.90	2778932.83	1016	276162.38	2779262.44
53	278507.08	2778737.91	535	277303.90	2778933.31	1017	276160.51	2779261.77
54	278505.34	2778737.87	536	277302.45	2778933.47	1018	276156.51	2779260.56
55	278502.80	2778737.86	537	277297.45	2778934.06	1019	276155.06	2779260.19
56	278500.25	2778737.65	538	277296.67	2778934.16	1020	276153.13	2779258.78
57	278499.17	2778737.57	539	277292.55	2778934.84	1021	276150.45	2779256.88
58	278495.00	2778737.43	540	277290.09	2778935.38	1022	276149.30	2779256.14
59	278490.83	2778737.57	541	277287.09	2778936.10	1023	276147.07	2779254.08
60	278489.04	2778737.71	542	277284.13	2778936.61	1024	276143.84	2779251.43
61	278484.04	2778738.18	543	277282.62	2778936.89	1025	276140.67	2779249.14
62	278481.67	2778738.45	544	277281.07	2778937.20	1026	276139.04	2779248.05
63	278480.88	2778738.56	545	277277.46	2778937.34	1027	276138.43	2779247.59
64	278475.88	2778739.28	546	277275.83	2778937.43	1028	276135.45	2779245.47
65	278472.55	2778739.85	547	277273.05	2778937.67	1029	276133.82	2779244.42
66	278472.01	2778739.96	548	277268.05	2778938.22	1030	276133.58	2779243.49
67	278470.00	2778739.93	549	277266.67	2778938.39	1031	276132.37	2779239.49
68	278468.81	2778739.94	550	277266.43	2778938.42	1032	276130.90	2779235.58
69	278463.81	2778740.03	551	277261.43	2778939.10	1033	276129.18	2779231.78
70	278461.14	2778740.14	552	277257.55	2778939.74	1034	276127.21	2779228.10
71	278456.14	2778740.44	553	277253.49	2778940.69	1035	276126.37	2779226.68
72	278455.83	2778740.46	554	277253.34	2778940.73	1036	276125.37	2779225.06
73	278455.52	2778740.48	555	277248.34	2778942.08	1037	276125.28	2779224.89
74	278450.52	2778740.84	556	277245.54	2778942.91	1038	276124.29	2779223.10
75	278446.67	2778741.22	557	277241.39	2778944.24	1039	276122.08	2779219.55
76	278444.12	2778741.61	558	277240.34	2778944.59	1040	276121.02	2779218.02
77	278441.10	2778742.13	559	277237.94	2778945.46	1041	276118.31	2779214.21
78	278439.54	2778742.43	560	277237.09	2778945.78	1042	276116.78	2779211.84
79	278435.47	2778743.37	561	277236.67	2778945.95	1043	276115.38	2779209.39
80	278434.69	2778743.59	562	277235.30	2778946.49	1044	276115.25	2779209.17
81	278432.61	2778744.00	563	277234.07	2778946.80	1045	276113.05	2779205.62

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
82	278432.55	2778744.01	564	277233.49	2778946.95	1046	276110.62	2779202.23
83	278429.73	2778744.64	565	277229.49	2778948.17	1047	276110.31	2779201.83
84	278426.67	2778744.97	566	277226.34	2778949.33	1048	276110.25	2779201.73
85	278426.23	2778745.03	567	277222.78	2778950.75	1049	276108.05	2779198.19
86	278424.29	2778745.30	568	277222.03	2778951.06	1050	276105.62	2779194.80
87	278422.37	2778745.38	569	277218.23	2778952.78	1051	276102.97	2779191.57
88	278420.83	2778745.46	570	277214.94	2778954.53	1052	276100.11	2779188.52
89	278416.67	2778745.87	571	277214.68	2778954.67	1053	276097.07	2779185.67
90	278412.55	2778746.55	572	277214.32	2778954.87	1054	276093.84	2779183.02
91	278411.90	2778746.68	573	277213.19	2778955.47	1055	276090.45	2779180.59
92	278408.32	2778747.43	574	277212.23	2778955.86	1056	276086.90	2779178.38
93	278406.52	2778747.67	575	277211.74	2778956.06	1057	276083.22	2779176.41
94	278404.08	2778748.05	576	277208.19	2778957.66	1058	276079.42	2779174.69
95	278400.91	2778748.60	577	277207.04	2778958.22	1059	276075.51	2779173.22
96	278397.77	2778748.96	578	277206.78	2778958.34	1060	276071.51	2779172.01
97	278396.97	2778749.05	579	277206.15	2778958.66	1061	276067.45	2779171.06
98	278390.83	2778749.16	580	277202.07	2778960.73	1062	276067.02	2779170.98
99	278387.75	2778749.44	581	277200.49	2778961.47	1063	276064.38	2779170.47
100	278380.83	2778749.52	582	277200.46	2778961.47	1064	276061.85	2779169.78
101	278379.75	2778749.59	583	277195.46	2778961.83	1065	276057.21	2779168.50
102	278378.39	2778749.71	584	277194.71	2778961.88	1066	276056.74	2779168.37
103	278377.04	2778749.66	585	277189.71	2778962.30	1067	276056.62	2779168.34
104	278370.83	2778749.77	586	277187.64	2778962.51	1068	276053.22	2779166.54
105	278366.67	2778750.18	587	277182.75	2778963.07	1069	276051.18	2779165.58
106	278364.77	2778750.46	588	277178.76	2778963.52	1070	276048.99	2779162.93
107	278359.77	2778751.27	589	277174.67	2778963.87	1071	276046.13	2779159.89
108	278357.55	2778751.67	590	277171.67	2778964.19	1072	276043.08	2779157.03
109	278354.81	2778752.28	591	277167.55	2778964.87	1073	276041.70	2779155.85
110	278351.73	2778753.03	592	277165.61	2778965.29	1074	276041.33	2779155.55
111	278350.40	2778753.37	593	277160.61	2778966.44	1075	276038.47	2779153.05
112	278348.15	2778754.02	594	277158.49	2778966.97	1076	276036.00	2779150.57
113	278346.24	2778754.61	595	277157.55	2778967.23	1077	276035.11	2779149.67
114	278344.49	2778755.18	596	277152.63	2778968.63	1078	276032.07	2779146.82
115	278342.32	2778755.96	597	277151.52	2778968.96	1079	276028.84	2779144.17
116	278341.48	2778756.28	598	277151.44	2778968.98	1080	276025.45	2779141.74
117	278340.22	2778756.46	599	277149.49	2778969.61	1081	276025.28	2779141.63
118	278337.03	2778756.95	600	277149.48	2778969.61	1082	276022.28	2779139.63
119	278334.36	2778757.43	601	277145.69	2778970.90	1083	276019.48	2779137.03
120	278331.06	2778758.17	602	277143.76	2778971.47	1084	276019.22	2779136.80
121	278329.26	2778758.63	603	277143.15	2778971.61	1085	276016.80	2779134.71
122	278328.49	2778758.83	604	277141.69	2778971.83	1086	276014.72	2779132.98
123	278326.82	2778759.30	605	277141.42	2778971.86	1087	276011.07	2779130.07
124	278325.42	2778759.72	606	277137.90	2778972.44	1088	276010.19	2779129.38
125	278324.13	2778759.94	607	277132.90	2778973.41	1089	276006.79	2779126.95

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
126	278322.78	2778760.19	608	277132.55	2778973.48	1090	276006.11	2779126.50
127	278320.83	2778760.29	609	277129.48	2778974.17	1091	276004.76	2779125.63
128	278316.67	2778760.70	610	277124.48	2778975.42	1092	276001.90	2779123.87
129	278312.55	2778761.38	611	277123.49	2778975.68	1093	275998.22	2779121.90
130	278312.05	2778761.48	612	277119.49	2778976.89	1094	275995.32	2779120.56
131	278307.03	2778762.52	613	277119.39	2778976.92	1095	275990.83	2779118.62
132	278300.83	2778762.63	614	277114.39	2778978.63	1096	275987.01	2779116.89
133	278297.48	2778762.93	615	277110.58	2778980.07	1097	275985.09	2779116.06
134	278290.83	2778763.02	616	277107.94	2778981.23	1098	275981.18	2779114.59
135	278287.91	2778763.31	617	277105.83	2778982.22	1099	275979.87	2779114.16
136	278286.67	2778763.43	618	277104.67	2778982.78	1100	275979.20	2779113.94
137	278284.70	2778763.72	619	277103.41	2778983.41	1101	275976.51	2779113.16
138	278283.21	2778763.97	620	277100.53	2778984.92	1102	275973.10	2779112.35
139	278279.70	2778764.54	621	277098.10	2778986.25	1103	275968.10	2779111.30
140	278278.98	2778764.66	622	277096.90	2778986.96	1104	275967.45	2779111.16
141	278277.07	2778765.00	623	277093.64	2778988.94	1105	275963.33	2779110.48
142	278275.55	2778765.26	624	277092.20	2778989.75	1106	275961.62	2779110.28
143	278274.59	2778765.38	625	277089.33	2778991.51	1107	275959.54	2779110.07
144	278272.07	2778765.50	626	277085.83	2778991.64	1108	275958.07	2779109.77
145	278270.83	2778765.57	627	277081.67	2778992.05	1109	275957.13	2779109.57
146	278268.07	2778765.81	628	277078.69	2778992.51	1110	275957.13	2779109.56
147	278266.87	2778765.94	629	277073.69	2778993.41	1111	275953.19	2779108.37
148	278265.70	2778765.93	630	277072.55	2778993.63	1112	275952.50	2779108.19
149	278260.83	2778766.06	631	277068.49	2778994.58	1113	275950.82	2779107.76
150	278258.27	2778766.28	632	277066.34	2778995.19	1114	275947.45	2779107.00
151	278255.66	2778766.56	633	277061.34	2778996.72	1115	275947.12	2779106.93
152	278254.34	2778766.71	634	277059.49	2778997.32	1116	275942.37	2779106.01
153	278253.61	2778766.80	635	277057.74	2778997.94	1117	275940.30	2779105.60
154	278250.29	2778767.05	636	277053.50	2778999.52	1118	275938.30	2779105.01
155	278249.30	2778767.13	637	277053.30	2778999.59	1119	275934.97	2779103.99
156	278244.30	2778767.58	638	277049.68	2779000.80	1120	275932.82	2779103.37
157	278241.67	2778767.87	639	277049.49	2779000.87	1121	275930.39	2779102.77
158	278240.28	2778768.07	640	277047.60	2779001.54	1122	275929.08	2779102.48
159	278235.74	2778768.77	641	277042.60	2779003.42	1123	275927.45	2779102.13
160	278231.47	2778769.36	642	277041.72	2779003.76	1124	275923.33	2779101.45
161	278227.40	2778769.89	643	277037.01	2779005.60	1125	275922.22	2779101.31
162	278225.19	2778770.14	644	277035.88	2779006.06	1126	275917.22	2779100.74
163	278222.33	2778770.26	645	277032.08	2779007.78	1127	275914.17	2779100.47
164	278220.83	2778770.34	646	277029.27	2779009.25	1128	275910.00	2779100.33
165	278219.05	2778770.48	647	277026.11	2779009.70	1129	275908.98	2779100.34
166	278218.18	2778770.56	648	277022.55	2779010.30	1130	275903.98	2779100.42
167	278217.32	2778770.53	649	277018.49	2779011.25	1131	275900.83	2779100.55
168	278210.83	2778770.62	650	277014.49	2779012.46	1132	275897.99	2779100.80
169	278210.19	2778770.67	651	277010.58	2779013.93	1133	275895.86	2779101.04

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
170	278205.19	2778771.04	652	277006.78	2779015.65	1134	275893.91	2779101.07
171	278203.40	2778771.21	653	277003.10	2779017.62	1135	275889.08	2779101.14
172	278200.17	2778771.54	654	277002.26	2779018.12	1136	275885.83	2779101.27
173	278198.89	2778771.69	655	276998.70	2779020.24	1137	275881.67	2779101.68
174	278197.13	2778771.91	656	276996.00	2779021.95	1138	275881.15	2779101.75
175	278196.67	2778771.97	657	276992.61	2779024.38	1139	275880.71	2779101.82
176	278192.55	2778772.65	658	276989.38	2779027.03	1140	275877.11	2779102.43
177	278188.49	2778773.59	659	276986.77	2779029.46	1141	275874.43	2779103.02
178	278186.76	2778774.08	660	276986.26	2779029.75	1142	275869.88	2779104.13
179	278186.30	2778774.22	661	276983.40	2779031.50	1143	275869.86	2779104.13
180	278185.98	2778774.27	662	276982.87	2779031.84	1144	275864.86	2779105.35
181	278182.55	2778774.85	663	276982.25	2779032.08	1145	275863.49	2779105.71
182	278181.81	2778775.00	664	276980.58	2779032.74	1146	275862.02	2779106.12
183	278176.81	2778776.06	665	276976.78	2779034.47	1147	275855.83	2779106.22
184	278173.49	2778776.86	666	276975.68	2779035.02	1148	275852.42	2779106.54
185	278169.49	2778778.07	667	276974.45	2779035.45	1149	275851.46	2779106.65
186	278169.00	2778778.24	668	276970.04	2779036.91	1150	275850.71	2779106.75
187	278165.09	2778779.60	669	276969.49	2779037.09	1151	275846.59	2779107.43
188	278162.82	2778780.24	670	276967.43	2779037.83	1152	275843.82	2779108.04
189	278159.49	2778781.26	671	276962.43	2779039.72	1153	275839.78	2779109.04
190	278156.93	2778782.19	672	276960.58	2779040.45	1154	275839.22	2779109.17
191	278154.29	2778783.22	673	276956.78	2779042.18	1155	275836.88	2779109.43
192	278154.09	2778783.25	674	276953.10	2779044.14	1156	275831.88	2779110.07
193	278149.09	2778784.12	675	276951.68	2779044.99	1157	275831.67	2779110.10
194	278147.55	2778784.41	676	276950.70	2779045.59	1158	275831.19	2779110.16
195	278145.80	2778784.78	677	276948.57	2779046.95	1159	275827.02	2779110.75
196	278140.80	2778785.92	678	276946.88	2779048.12	1160	275823.69	2779111.12
197	278138.49	2778786.50	679	276943.28	2779050.69	1161	275823.03	2779111.09
198	278134.49	2778787.71	680	276940.63	2779052.53	1162	275815.83	2779111.16
199	278134.29	2778787.78	681	276938.09	2779054.38	1163	275811.67	2779111.56
200	278132.62	2778788.35	682	276934.86	2779057.03	1164	275808.61	2779112.04
201	278130.35	2778788.89	683	276934.22	2779057.60	1165	275807.61	2779112.23
202	278128.49	2778789.36	684	276932.29	2779059.34	1166	275806.55	2779112.43
203	278127.74	2778789.56	685	276932.17	2779059.44	1167	275802.49	2779113.37
204	278126.00	2778790.05	686	276928.98	2779062.33	1168	275799.46	2779114.27
205	278124.34	2778790.33	687	276928.49	2779062.77	1169	275797.43	2779114.92
206	278123.52	2778790.48	688	276924.47	2779066.14	1170	275795.15	2779114.91
207	278118.52	2778791.39	689	276923.43	2779067.03	1171	275790.19	2779114.90
208	278117.85	2778791.52	690	276920.38	2779069.89	1172	275785.83	2779115.04
209	278113.46	2778792.37	691	276918.07	2779072.33	1173	275783.37	2779115.24
210	278113.38	2778792.38	692	276917.57	2779072.88	1174	275778.37	2779115.77
211	278110.83	2778792.50	693	276917.50	2779072.96	1175	275776.67	2779115.97
212	278106.67	2778792.91	694	276913.79	2779077.10	1176	275772.55	2779116.65
213	278104.44	2778793.24	695	276913.74	2779077.15	1177	275769.59	2779117.31

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
214	278104.11	2778793.30	696	276910.63	2779080.32	1178	275766.46	2779118.09
215	278103.84	2778793.30	697	276909.16	2779081.88	1179	275765.36	2779118.37
216	278100.83	2778793.43	698	276907.98	2779083.16	1180	275761.37	2779119.59
217	278096.67	2778793.84	699	276907.84	2779083.31	1181	275757.84	2779120.90
218	278092.55	2778794.52	700	276904.57	2779086.91	1182	275755.96	2779121.66
219	278088.49	2778795.47	701	276903.86	2779087.55	1183	275755.71	2779121.77
220	278086.46	2778796.05	702	276902.83	2779088.46	1184	275755.59	2779121.79
221	278085.94	2778796.21	703	276899.89	2779091.22	1185	275752.55	2779122.31
222	278081.76	2778796.76	704	276897.05	2779094.25	1186	275748.50	2779123.26
223	278080.06	2778797.02	705	276893.84	2779097.91	1187	275748.08	2779123.37
224	278079.83	2778797.05	706	276893.82	2779097.93	1188	275748.06	2779123.37
225	278077.55	2778797.46	707	276892.75	2779099.18	1189	275747.42	2779123.55
226	278076.25	2778797.74	708	276892.64	2779099.32	1190	275746.77	2779123.37
227	278075.83	2778797.83	709	276892.06	2779099.89	1191	275746.35	2779123.26
228	278073.97	2778797.86	710	276889.21	2779102.93	1192	275746.09	2779123.20
229	278070.83	2778797.99	711	276888.74	2779103.48	1193	275742.45	2779122.36
230	278066.67	2778798.40	712	276884.72	2779108.17	1194	275741.63	2779122.20
231	278064.00	2778798.81	713	276883.46	2779109.60	1195	275736.82	2779121.31
232	278059.00	2778799.68	714	276882.58	2779110.29	1196	275732.01	2779120.39
233	278057.55	2778799.95	715	276882.30	2779110.52	1197	275729.28	2779119.93
234	278057.25	2778800.01	716	276881.95	2779110.74	1198	275724.28	2779119.19
235	278052.43	2778801.00	717	276878.12	2779112.15	1199	275724.04	2779119.16
236	278047.60	2778801.95	718	276875.58	2779113.13	1200	275722.73	2779118.97
237	278047.55	2778801.96	719	276874.84	2779113.45	1201	275720.65	2779118.37
238	278047.26	2778802.02	720	276869.84	2779115.59	1202	275719.89	2779118.17
239	278045.75	2778802.33	721	276866.78	2779117.00	1203	275715.75	2779117.12
240	278044.82	2778802.40	722	276864.87	2779117.99	1204	275712.45	2779116.37
241	278041.67	2778802.74	723	276863.78	2779118.57	1205	275710.62	2779116.04
242	278040.68	2778802.88	724	276860.60	2779120.22	1206	275707.15	2779115.45
243	278037.45	2778802.15	725	276858.10	2779121.59	1207	275703.68	2779114.69
244	278033.33	2778801.47	726	276854.55	2779123.79	1208	275702.45	2779114.43
245	278029.59	2778801.09	727	276854.28	2779123.98	1209	275698.33	2779113.75
246	278024.86	2778800.74	728	276850.04	2779126.84	1210	275695.47	2779113.44
247	278020.13	2778800.36	729	276849.55	2779127.17	1211	275690.76	2779113.03
248	278019.17	2778800.29	730	276846.41	2779129.41	1212	275688.72	2779112.84
249	278015.00	2778800.16	731	276843.99	2779131.25	1213	275688.56	2779112.81
250	278010.83	2778800.29	732	276842.45	2779130.92	1214	275687.09	2779112.55
251	278006.67	2778800.70	733	276838.33	2779130.24	1215	275686.88	2779112.50
252	278006.20	2778800.77	734	276834.17	2779129.83	1216	275686.50	2779112.43
253	278001.20	2778801.46	735	276832.48	2779129.78	1217	275682.38	2779111.75
254	277997.55	2778802.08	736	276830.00	2779129.70	1218	275682.24	2779111.73
255	277994.80	2778802.69	737	276825.83	2779129.83	1219	275678.60	2779111.26
256	277993.38	2778803.04	738	276821.67	2779130.24	1220	275674.01	2779110.60
257	277992.07	2778803.37	739	276819.86	2779130.51	1221	275673.33	2779110.51

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
258	277991.13	2778803.63	740	276814.86	2779131.31	1222	275670.70	2779110.22
259	277987.59	2778804.64	741	276812.55	2779131.73	1223	275665.70	2779109.77
260	277985.72	2778804.77	742	276808.49	2779132.68	1224	275664.17	2779109.65
261	277983.27	2778804.98	743	276804.49	2779133.89	1225	275660.00	2779109.51
262	277978.27	2778805.51	744	276803.15	2779134.36	1226	275656.47	2779109.61
263	277976.67	2778805.70	745	276802.08	2779134.75	1227	275653.45	2779109.78
264	277975.92	2778805.80	746	276800.13	2779135.40	1228	275652.85	2779109.77
265	277971.23	2778806.48	747	276795.40	2779136.93	1229	275650.25	2779109.56
266	277969.09	2778806.76	748	276794.49	2779137.23	1230	275649.17	2779109.48
267	277965.10	2778807.43	749	276791.69	2779138.25	1231	275648.51	2779109.44
268	277962.49	2778808.00	750	276787.77	2779139.79	1232	275643.51	2779109.16
269	277959.95	2778808.62	751	276787.74	2779139.80	1233	275635.83	2779109.20
270	277958.49	2778808.99	752	276784.45	2779141.06	1234	275633.84	2779109.37
271	277956.11	2778809.68	753	276783.78	2779141.34	1235	275630.11	2779109.73
272	277951.11	2778811.23	754	276779.91	2779143.00	1236	275627.50	2779109.88
273	277949.49	2778811.75	755	276776.78	2779144.43	1237	275623.62	2779109.96
274	277945.58	2778813.22	756	276773.10	2779146.40	1238	275623.53	2779109.96
275	277944.02	2778813.90	757	276769.55	2779148.61	1239	275618.53	2779110.08
276	277942.37	2778814.23	758	276767.42	2779150.09	1240	275615.83	2779110.20
277	277940.60	2778814.61	759	276766.63	2779150.67	1241	275612.35	2779110.52
278	277935.60	2778815.77	760	276763.08	2779152.36	1242	275607.69	2779111.08
279	277933.49	2778816.30	761	276762.21	2779152.78	1243	275604.63	2779111.42
280	277932.47	2778816.58	762	276761.63	2779153.07	1244	275601.39	2779111.60
281	277929.44	2778816.85	763	276760.17	2779153.75	1245	275600.83	2779111.64
282	277926.67	2778817.15	764	276757.74	2779154.66	1246	275596.67	2779112.05
283	277922.55	2778817.83	765	276754.17	2779154.33	1247	275592.55	2779112.73
284	277918.49	2778818.78	766	276750.98	2779154.20	1248	275591.03	2779113.05
285	277914.49	2778819.99	767	276748.20	2779154.16	1249	275586.03	2779114.17
286	277914.46	2778820.00	768	276745.41	2779153.92	1250	275583.49	2779114.80
287	277914.17	2778819.98	769	276744.17	2779153.83	1251	275579.52	2779116.00
288	277910.00	2778819.85	770	276740.00	2779153.69	1252	275579.17	2779115.98
289	277905.83	2778819.98	771	276737.29	2779153.75	1253	275575.19	2779115.84
290	277905.19	2778820.03	772	276733.53	2779153.91	1254	275570.19	2779115.83
291	277900.19	2778820.41	773	276729.97	2779153.92	1255	275565.83	2779115.96
292	277899.11	2778820.50	774	276726.34	2779153.91	1256	275561.67	2779116.37
293	277894.11	2778820.96	775	276724.71	2779153.85	1257	275559.08	2779116.77
294	277891.67	2778821.23	776	276721.93	2779153.54	1258	275556.93	2779117.14
295	277887.55	2778821.91	777	276719.17	2779153.30	1259	275555.40	2779117.43
296	277887.14	2778822.00	778	276716.61	2779153.19	1260	275552.06	2779118.18
297	277884.65	2778822.51	779	276711.61	2779153.06	1261	275551.43	2779118.28
298	277881.00	2778823.37	780	276705.83	2779153.18	1262	275547.07	2779118.82
299	277880.13	2778823.61	781	276702.99	2779153.43	1263	275547.04	2779118.82
300	277877.62	2778824.33	782	276697.99	2779153.98	1264	275543.73	2779119.24
301	277874.49	2778825.30	783	276696.67	2779154.14	1265	275540.43	2779119.48

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
302	277870.58	2778826.77	784	276696.13	2779154.21	1266	275538.83	2779119.61
303	277866.78	2778828.49	785	276695.55	2779154.29	1267	275533.83	2779120.10
304	277863.10	2778830.46	786	276694.17	2779154.19	1268	275532.98	2779120.19
305	277859.55	2778832.66	787	276691.20	2779154.06	1269	275527.98	2779120.74
306	277856.16	2778835.10	788	276690.01	2779154.04	1270	275527.39	2779120.81
307	277852.93	2778837.74	789	276686.20	2779153.97	1271	275525.59	2779121.03
308	277850.56	2778839.94	790	276680.83	2779154.09	1272	275523.82	2779121.06
309	277845.83	2778840.07	791	276676.78	2779154.49	1273	275520.94	2779121.18
310	277841.67	2778840.48	792	276674.87	2779154.74	1274	275518.72	2779121.32
311	277837.55	2778841.16	793	276673.00	2779154.80	1275	275518.14	2779121.29
312	277834.96	2778841.73	794	276670.83	2779154.90	1276	275510.83	2779121.35
313	277830.83	2778841.87	795	276670.16	2779154.95	1277	275508.43	2779121.55
314	277826.67	2778842.28	796	276669.96	2779154.96	1278	275506.01	2779121.80
315	277822.55	2778842.96	797	276664.96	2779155.36	1279	275503.60	2779121.85
316	277822.35	2778843.00	798	276661.67	2779155.71	1280	275502.92	2779121.87
317	277819.60	2778843.55	799	276657.55	2779156.39	1281	275497.92	2779122.04
318	277818.50	2778843.70	800	276653.49	2779157.33	1282	275495.83	2779122.14
319	277815.12	2778843.96	801	276649.49	2779158.55	1283	275494.22	2779122.26
320	277814.40	2778844.01	802	276649.28	2779158.62	1284	275489.22	2779122.72
321	277809.40	2778844.45	803	276646.26	2779159.66	1285	275486.67	2779123.00
322	277807.10	2778844.70	804	276642.56	2779161.06	1286	275482.55	2779123.68
323	277804.17	2778844.44	805	276641.29	2779161.60	1287	275481.93	2779123.81
324	277801.79	2778844.33	806	276639.32	2779162.47	1288	275480.33	2779124.14
325	277798.45	2778844.24	807	276637.18	2779163.45	1289	275478.75	2779124.48
326	277795.11	2778843.97	808	276634.65	2779164.08	1290	275477.08	2779124.55
327	277794.17	2778843.90	809	276633.49	2779164.38	1291	275476.99	2779124.56
328	277790.00	2778843.76	810	276630.09	2779165.39	1292	275471.99	2779124.79
329	277785.83	2778843.90	811	276625.14	2779167.02	1293	275470.83	2779124.86
330	277784.57	2778843.99	812	276620.20	2779168.63	1294	275466.67	2779125.27
331	277779.57	2778844.42	813	276619.79	2779168.77	1295	275465.22	2779125.47
332	277776.67	2778844.73	814	276617.64	2779169.48	1296	275460.22	2779126.25
333	277775.70	2778844.87	815	276617.34	2779169.59	1297	275457.55	2779126.72
334	277770.70	2778845.61	816	276613.43	2779171.06	1298	275453.66	2779127.62
335	277767.55	2778846.15	817	276612.95	2779171.26	1299	275451.01	2779128.33
336	277762.55	2778847.15	818	276611.44	2779171.72	1300	275450.83	2779128.37
337	277761.79	2778847.30	819	276610.15	2779172.13	1301	275449.62	2779128.71
338	277760.86	2778847.50	820	276608.64	2779172.62	1302	275448.11	2779128.76
339	277760.47	2778847.58	821	276606.19	2779173.20	1303	275446.98	2779128.80
340	277759.71	2778847.75	822	276605.46	2779173.33	1304	275441.98	2779129.04
341	277757.94	2778847.53	823	276603.21	2779173.59	1305	275440.83	2779129.10
342	277757.26	2778847.44	824	276598.81	2779174.02	1306	275438.96	2779129.25
343	277752.26	2778846.87	825	276596.67	2779174.27	1307	275433.96	2779129.73
344	277749.17	2778846.59	826	276592.55	2779174.95	1308	275431.67	2779129.99
345	277745.00	2778846.46	827	276591.48	2779175.17	1309	275430.40	2779130.17

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
346	277741.64	2778846.55	828	276586.48	2779176.26	1310	275430.09	2779130.21
347	277736.64	2778846.81	829	276584.26	2779176.78	1311	275429.84	2779130.21
348	277735.83	2778846.86	830	276580.93	2779177.62	1312	275429.11	2779130.22
349	277731.67	2778847.27	831	276579.81	2779177.88	1313	275424.11	2779130.29
350	277727.55	2778847.95	832	276575.47	2779178.89	1314	275420.83	2779130.42
351	277725.61	2778848.37	833	276573.49	2779179.39	1315	275417.09	2779130.78
352	277720.61	2778849.52	834	276573.16	2779179.48	1316	275412.09	2779131.40
353	277718.49	2778850.05	835	276570.52	2779180.20	1317	275411.67	2779131.45
354	277715.57	2778850.91	836	276569.43	2779180.30	1318	275408.72	2779131.91
355	277710.57	2778852.51	837	276566.67	2779180.60	1319	275407.09	2779132.21
356	277710.16	2778852.64	838	276563.72	2779181.06	1320	275405.93	2779132.43
357	277709.98	2778852.66	839	276558.72	2779181.95	1321	275404.64	2779132.70
358	277707.63	2778852.89	840	276557.55	2779182.18	1322	275402.65	2779133.13
359	277702.63	2778853.47	841	276556.69	2779182.35	1323	275402.39	2779133.18
360	277701.67	2778853.59	842	276555.52	2779182.60	1324	275400.78	2779133.29
361	277697.55	2778854.27	843	276552.32	2779183.37	1325	275398.68	2779133.46
362	277696.78	2778854.42	844	276547.98	2779183.51	1326	275395.35	2779133.79
363	277693.38	2778855.14	845	276545.83	2779183.62	1327	275392.02	2779133.95
364	277689.99	2778855.68	846	276543.42	2779183.82	1328	275390.83	2779134.01
365	277687.74	2778856.08	847	276538.42	2779184.34	1329	275386.67	2779134.42
366	277682.74	2778857.06	848	276536.67	2779184.54	1330	275386.00	2779134.52
367	277682.55	2778857.10	849	276533.97	2779184.96	1331	275381.39	2779135.17
368	277682.00	2778857.21	850	276529.90	2779185.67	1332	275379.08	2779135.47
369	277680.42	2778857.54	851	276525.84	2779186.26	1333	275376.39	2779135.63
370	277676.91	2778858.37	852	276524.33	2779186.50	1334	275375.83	2779135.66
371	277676.43	2778858.51	853	276520.80	2779187.10	1335	275371.67	2779136.07
372	277675.98	2778858.58	854	276519.02	2779187.43	1336	275370.18	2779136.28
373	277671.90	2778859.10	855	276515.13	2779188.33	1337	275369.74	2779136.35
374	277671.67	2778859.13	856	276515.00	2779188.36	1338	275366.91	2779136.05
375	277670.43	2778859.30	857	276511.34	2779189.16	1339	275364.17	2779135.81
376	277668.65	2778859.57	858	276510.98	2779189.24	1340	275360.03	2779135.67
377	277666.89	2778859.66	859	276507.64	2779190.00	1341	275355.03	2779135.67
378	277665.83	2778859.72	860	276505.87	2779190.30	1342	275355.00	2779135.67
379	277661.67	2778860.13	861	276501.81	2779190.18	1343	275353.63	2779135.68
380	277657.55	2778860.81	862	276495.83	2779190.29	1344	275349.05	2779135.78
381	277656.08	2778861.12	863	276491.67	2779190.70	1345	275346.26	2779135.80
382	277651.08	2778862.24	864	276488.42	2779191.22	1346	275344.22	2779135.71
383	277648.49	2778862.88	865	276483.42	2779192.14	1347	275340.39	2779135.38
384	277648.38	2778862.90	866	276482.55	2779192.31	1348	275339.17	2779135.29
385	277646.54	2778863.40	867	276478.49	2779193.25	1349	275335.00	2779135.15
386	277643.92	2778864.17	868	276474.49	2779194.47	1350	275331.66	2779135.24
387	277640.76	2778865.17	869	276474.13	2779194.59	1351	275326.66	2779135.50
388	277639.49	2778865.58	870	276473.78	2779194.71	1352	275325.83	2779135.55
389	277638.58	2778865.90	871	276471.80	2779195.43	1353	275321.67	2779135.96

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
390	277637.63	2778866.24	872	276468.30	2779195.53	1354	275321.23	2779136.02
391	277637.46	2778866.27	873	276466.34	2779195.61	1355	275316.23	2779136.71
392	277635.89	2778866.39	874	276461.34	2779195.89	1356	275314.44	2779136.99
393	277635.65	2778866.40	875	276460.83	2779195.93	1357	275313.89	2779137.08
394	277634.95	2778866.46	876	276456.95	2779196.30	1358	275312.01	2779137.43
395	277630.01	2778866.85	877	276453.72	2779196.71	1359	275311.91	2779137.45
396	277626.67	2778867.20	878	276453.45	2779196.75	1360	275310.84	2779137.51
397	277623.16	2778867.76	879	276451.26	2779197.07	1361	275307.22	2779137.74
398	277618.29	2778868.68	880	276449.03	2779197.28	1362	275304.87	2779137.79
399	277614.47	2778869.39	881	276446.67	2779197.55	1363	275301.14	2779137.73
400	277612.58	2778869.67	882	276443.69	2779198.01	1364	275295.83	2779137.85
401	277610.98	2778869.81	883	276440.75	2779198.54	1365	275294.93	2779137.92
402	277607.31	2778869.96	884	276437.83	2779198.87	1366	275293.23	2779138.06
403	277606.81	2778869.98	885	276436.67	2779199.01	1367	275291.53	2779138.01
404	277601.81	2778870.23	886	276432.55	2779199.69	1368	275285.83	2779138.13
405	277600.83	2778870.29	887	276431.50	2779199.91	1369	275281.67	2779138.54
406	277597.92	2778870.55	888	276426.60	2779200.97	1370	275278.41	2779139.06
407	277592.92	2778871.11	889	276421.71	2779202.02	1371	275277.69	2779139.02
408	277591.67	2778871.26	890	276420.37	2779202.32	1372	275272.69	2779138.81
409	277589.18	2778871.64	891	276417.89	2779202.90	1373	275265.83	2779138.89
410	277586.34	2778872.12	892	276416.01	2779203.37	1374	275265.04	2779138.95
411	277584.71	2778872.43	893	276413.56	2779204.08	1375	275260.04	2779139.34
412	277584.14	2778872.54	894	276412.99	2779204.20	1376	275256.67	2779139.69
413	277581.98	2778872.99	895	276408.88	2779204.93	1377	275256.36	2779139.73
414	277578.49	2778873.82	896	276407.55	2779205.18	1378	275256.04	2779139.78
415	277576.08	2778874.52	897	276407.33	2779205.23	1379	275255.76	2779139.77
416	277571.08	2778876.07	898	276403.49	2779206.13	1380	275255.73	2779139.77
417	277570.56	2778876.24	899	276400.47	2779207.01	1381	275250.73	2779139.72
418	277567.22	2778877.31	900	276397.02	2779208.12	1382	275250.00	2779139.71
419	277565.12	2778877.85	901	276396.18	2779208.35	1383	275245.91	2779139.84
420	277564.34	2778878.04	902	276396.08	2779208.37	1384	275245.22	2779139.89
421	277561.60	2778878.71	903	276392.08	2779209.59	1385	275244.52	2779139.84
422	277560.45	2778878.92	904	276391.22	2779209.89	1386	275244.17	2779139.81
423	277558.42	2778879.16	905	276389.41	2779210.34	1387	275240.00	2779139.68
424	277555.99	2778879.38	906	276388.49	2779210.58	1388	275238.84	2779139.69
425	277554.36	2778879.53	907	276385.36	2779211.51	1389	275238.12	2779139.47
426	277551.67	2778879.82	908	276380.36	2779213.13	1390	275236.51	2779139.02
427	277548.50	2778880.32	909	276379.49	2779213.41	1391	275232.45	2779138.07
428	277543.50	2778881.24	910	276378.10	2779213.90	1392	275228.33	2779137.39
429	277542.55	2778881.42	911	276374.89	2779215.08	1393	275224.17	2779136.98
430	277540.69	2778881.82	912	276372.37	2779216.06	1394	275220.00	2779136.85
431	277536.31	2778882.83	913	276369.20	2779217.47	1395	275219.47	2779136.85
432	277534.44	2778883.28	914	276368.95	2779217.59	1396	275214.47	2779136.89
433	277533.82	2778883.45	915	276368.49	2779217.71	1397	275210.83	2779137.02

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
434	277533.49	2778883.54	916	276365.93	2779218.46	1398	275210.67	2779137.03
435	277531.63	2778884.06	917	276363.82	2779219.12	1399	275209.69	2779137.10
436	277526.63	2778885.57	918	276362.39	2779219.59	1400	275208.71	2779137.04
437	277525.77	2778885.83	919	276358.48	2779221.06	1401	275205.00	2779136.94
438	277521.77	2778887.10	920	276357.92	2779221.29	1402	275202.27	2779137.00
439	277518.10	2778888.13	921	276355.91	2779222.14	1403	275201.34	2779137.03
440	277517.11	2778888.39	922	276355.02	2779222.52	1404	275200.41	2779136.96
441	277515.51	2778888.84	923	276351.78	2779224.01	1405	275199.17	2779136.86
442	277515.28	2778888.91	924	276348.10	2779225.98	1406	275198.07	2779136.83
443	277513.89	2778889.16	925	276346.06	2779227.21	1407	275197.60	2779135.58
444	277508.96	2778890.03	926	276341.06	2779230.35	1408	275196.91	2779133.97
445	277507.81	2778890.24	927	276339.55	2779231.33	1409	275195.03	2779129.77
446	277507.38	2778890.33	928	276336.16	2779233.76	1410	275193.94	2779127.13
447	277507.02	2778890.34	929	276333.61	2779235.82	1411	275192.22	2779123.34
448	277505.83	2778890.41	930	276332.87	2779236.45	1412	275191.06	2779121.17
449	277503.74	2778890.58	931	276332.20	2779237.03	1413	275215.90	2779011.50
450	277498.74	2778891.07	932	276329.33	2779239.71	1414	275216.49	2779002.89
451	277497.50	2778891.21	933	276327.57	2779241.45	1415	275217.53	2778987.80
452	277493.82	2778891.64	934	276326.90	2779242.03	1416	275143.86	2778983.95
453	277493.00	2778891.75	935	276323.85	2779244.89	1417	274984.10	2778961.69
454	277491.83	2778891.91	936	276321.00	2779247.93	1418	274984.10	2778961.69
455	277490.50	2778892.11	937	276319.83	2779249.31	1419	274968.57	2778959.53
456	277487.55	2778892.63	938	276315.98	2779253.96	1420	274951.65	2778971.81
457	277484.05	2778893.43	939	276315.91	2779254.04	1421	274933.35	2778983.92
458	277483.41	2778893.59	940	276314.21	2779256.16	1422	274929.16	2778986.69
459	277482.89	2778893.65	941	276311.78	2779259.55	1423	274908.72	2778995.14
460	277481.67	2778893.80	942	276309.57	2779263.10	1424	274909.45	2778990.52
461	277478.88	2778894.23	943	276308.82	2779264.43	1425	274894.18	2778914.50
462	277474.37	2778895.03	944	276306.09	2779269.43	1426	274878.13	2778858.56
463	277469.86	2778895.75	945	276304.87	2779271.78	1427	274785.53	2778785.55
464	277469.49	2778895.81	946	276303.15	2779275.58	1428	274781.94	2778721.25
465	277464.60	2778896.63	947	276301.82	2779279.08	1429	274815.40	2778698.61
466	277462.12	2778897.04	948	276300.09	2779284.08	1430	274599.82	2778365.82
467	277459.97	2778897.43	949	276299.95	2779284.49	1431	274507.57	2778366.54
468	277459.31	2778897.56	950	276299.53	2779285.77	1432	274494.53	2778351.56
469	277456.89	2778898.07	951	276299.17	2779286.91	1433	274303.35	2778279.50
470	277454.62	2778898.59	952	276298.37	2779289.62	1434	274256.36	2778288.81
471	277449.62	2778899.83	953	276298.19	2779290.32	1435	274238.92	2778339.95
472	277448.69	2778900.07	954	276297.93	2779290.86	1436	273970.07	2778208.32
473	277444.23	2778901.25	955	276297.69	2779291.16	1437	273951.66	2778381.62
474	277440.59	2778902.14	956	276296.00	2779293.47	1438	273784.53	2778392.74
475	277438.19	2778902.67	957	276295.23	2779294.58	1439	273749.23	2778779.92
476	277438.06	2778902.69	958	276294.07	2779295.81	1440	273730.56	2778986.91
477	277436.28	2778903.09	959	276292.03	2779298.03	1441	273711.93	2779193.52

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
478	277433.49	2778903.77	960	276291.47	2779298.68	1442	273706.58	2779252.81
479	277429.49	2778904.98	961	276289.98	2779300.43	1443	273706.16	2779257.45
480	277428.03	2778905.50	962	276287.62	2779301.09	1444	273705.75	2779262.01
481	277427.01	2778905.87	963	276284.49	2779302.07			
482	277426.14	2778906.06	964	276282.35	2779302.84			

2. 大園區圳頭里至內海里(埔心溪北岸至老街溪)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	269834.15	2776475.93	69	268342.97	2775573.67	137	270107.32	2777266.11
2	269832.46	2776473.42	70	268341.15	2775576.42	138	270292.32	2777351.86
3	269788.49	2776433.42	71	268310.50	2775570.92	139	271349.74	2777974.51
4	269774.18	2776416.17	72	268314.34	2775549.92	140	271399.83	2777984.69
5	269686.62	2776349.17	73	268297.90	2775536.42	141	271439.91	2777992.84
6	269676.65	2776342.67	74	268260.40	2775501.92	142	271503.11	2777851.72
7	269659.31	2776332.42	75	268248.44	2775514.92	143	271503.11	2777851.72
8	269642.37	2776322.17	76	268224.22	2775492.67	144	271608.71	2777615.92
9	269630.46	2776315.92	77	268218.06	2775498.17	145	271557.05	2777581.20
10	269624.06	2776312.42	78	268203.40	2775483.67	146	271528.36	2777561.92
11	269620.93	2776310.67	79	268219.90	2775466.67	147	271546.99	2777540.67
12	269595.40	2776296.42	80	268138.31	2775396.92	148	271495.55	2777509.17
13	269571.06	2776281.67	81	268123.62	2775410.17	149	271460.71	2777491.92
14	269547.74	2776268.67	82	268104.44	2775389.17	150	271420.30	2777549.67
15	269518.34	2776251.42	83	268119.44	2775375.92	151	271362.77	2777527.42
16	269508.81	2776246.42	84	268109.87	2775371.42	152	271402.71	2777463.17
17	269500.28	2776241.42	85	268106.72	2775369.92	153	271383.55	2777453.67
18	269474.09	2776226.67	86	268101.44	2775367.42	154	271373.52	2777448.67
19	269459.37	2776219.42	87	268095.31	2775362.67	155	271239.30	2777412.67
20	269440.96	2776210.42	88	268091.87	2775360.42	156	271253.30	2777337.17
21	269433.53	2776206.17	89	268080.94	2775346.17	157	271255.71	2777325.17
22	269409.28	2776194.17	90	268060.09	2775327.67	158	271269.49	2777311.92
23	269398.56	2776188.67	91	268050.66	2775316.92	159	271280.58	2777301.42
24	269389.15	2776183.67	92	268027.94	2775300.92	160	271291.10	2777244.41
25	269383.87	2776180.92	93	268019.50	2775311.17	161	271291.10	2777212.66
26	269378.75	2776178.17	94	268016.78	2775303.67	162	271290.78	2777167.72
27	269371.81	2776186.92	95	268011.44	2775302.67	163	271194.74	2777124.06
28	269351.96	2776174.67	96	268009.97	2775295.92	164	271093.93	2777076.44
29	269355.21	2776166.92	97	268002.97	2775293.67	165	270990.00	2777021.26
30	269335.75	2776157.67	98	268002.22	2775279.42	166	270923.13	2776977.05
31	269304.93	2776143.67	99	267998.75	2775276.17	167	270792.25	2776890.00
32	269279.06	2776130.67	100	267985.32	2775266.08	168	270579.24	2776704.23
33	269255.03	2776118.92	101	267969.81	2775254.42	169	270579.24	2776704.23
34	269222.37	2776102.92	102	267952.81	2775238.92	170	270549.06	2776670.56
35	269204.90	2776094.17	103	267921.28	2775210.17	171	270542.32	2776664.15
36	269194.56	2776089.67	104	267939.22	2775188.99	172	270532.34	2776654.65
37	269140.06	2776063.92	105	267996.64	2775121.16	173	270523.77	2776646.48

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
38	269136.12	2776061.92	106	268009.31	2775106.18	174	270519.84	2776642.73
39	269131.43	2776058.92	107	268062.57	2775043.27	175	270454.43	2776581.48
40	269130.25	2776058.42	108	268060.58	2775032.03	176	270300.23	2776433.92
41	269109.09	2776047.42	109	268125.41	2774951.99	177	270143.59	2776596.49
42	269039.00	2776012.17	110	268087.70	2774933.47	178	270068.63	2776680.82
43	269027.18	2776006.67	111	268032.80	2774911.64	179	270056.61	2776695.48
44	268975.37	2775981.67	112	267999.23	2774899.65	180	270054.43	2776692.67
45	268942.56	2775965.92	113	267958.72	2774885.18	181	269992.59	2776612.67
46	268938.87	2775964.17	114	267858.18	2774863.36	182	269983.74	2776600.92
47	268900.00	2775944.92	115	267819.33	2774855.56	183	269951.93	2776559.17
48	268900.00	2775944.92	116	267786.61	2774849.00	184	269946.81	2776552.42
49	268892.03	2775941.17	117	267714.79	2774838.02	185	269939.78	2776560.67
50	268891.37	2775942.42	118	267713.54	2774839.95	186	269933.99	2776555.67
51	268889.06	2775946.42	119	267709.55	2774839.01	187	269924.40	2776547.17
52	268886.12	2775946.17	120	267598.39	2775065.38	188	269918.65	2776552.67
53	268878.15	2775938.67	121	267508.00	2775249.45	189	269912.78	2776547.42
54	268866.87	2775930.67	122	267384.38	2775501.20	190	269908.59	2776541.42
55	268868.09	2775929.67	123	267470.26	2775597.14	191	269924.53	2776523.42
56	268851.87	2775921.88	124	267507.96	2775639.26	192	269912.96	2776506.42
57	268916.45	2775843.83	125	267650.03	2775735.76	193	269894.99	2776522.92
58	268912.72	2775819.15	126	267879.36	2775884.69	194	269892.65	2776519.92
59	268833.69	2775757.75	127	267879.36	2775884.69	195	269883.96	2776508.42
60	268843.21	2775745.05	128	268087.95	2776004.10	196	269880.90	2776504.67
61	268763.04	2775676.79	129	268461.33	2776193.46	197	269874.78	2776497.17
62	268751.53	2775691.47	130	268607.19	2776264.62	198	269864.74	2776484.92
63	268670.17	2775622.81	131	268694.21	2776319.44	199	269871.49	2776479.17
64	268562.81	2775746.17	132	269171.49	2776549.48	200	269886.99	2776465.17
65	268545.65	2775733.92	133	269551.98	2776833.52	201	269869.09	2776436.67
66	268522.88	2775716.97	134	269850.62	2777086.51	202	269848.93	2776459.67
67	268490.25	2775692.67	135	269911.77	2777139.07	203	269835.99	2776473.92
68	268463.03	2775674.17	136	270028.84	2777224.97	204	269834.15	2776475.93

3. 觀音區白玉里至新屋區笨港里(大堀溪至大坡溪)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	251408.04	2762690.28	237	258466.17	2771562.64	473	254475.28	2769227.51
2	250891.95	2762858.42	238	258464.17	2771561.67	474	254401.99	2769145.48
3	250380.65	2763025.00	239	258463.25	2771561.20	475	254357.07	2769095.21
4	250441.69	2763312.73	240	258462.25	2771560.69	476	254317.68	2769051.11
5	250524.04	2763700.96	241	258460.96	2771560.08	477	254235.68	2768969.07
6	250533.76	2763756.70	242	258455.96	2771557.75	478	254084.64	2768826.09
7	250546.59	2763830.26	243	258455.30	2771557.44	479	254064.77	2768803.49
8	250563.74	2763928.61	244	258452.17	2771556.02	480	254159.52	2768705.28
9	250639.42	2764362.60	245	258452.15	2771556.01	481	254027.18	2768581.83
10	250658.40	2764471.43	246	258450.82	2771555.38	482	254052.26	2768532.43
11	250675.55	2764586.02	247	258445.89	2771553.10	483	254054.02	2768528.96

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
12	250750.63	2765087.44	248	258442.36	2771551.45	484	254084.04	2768469.82
13	250753.66	2765093.82	249	258438.82	2771549.70	485	254067.82	2768460.04
14	251245.76	2766129.23	250	258435.95	2771548.09	486	254034.61	2768440.00
15	251694.88	2766895.00	251	258432.97	2771546.52	487	254007.40	2768421.80
16	252070.00	2767491.86	252	258431.30	2771545.73	488	253988.02	2768402.62
17	252636.09	2768291.60	253	258427.20	2771543.71	489	253977.29	2768390.78
18	251832.64	2768552.05	254	258425.35	2771542.84	490	253962.51	2768374.77
19	251770.91	2768639.25	255	258420.47	2771540.62	491	253935.88	2768359.82
20	251055.14	2769650.25	256	258418.86	2771539.92	492	253904.93	2768345.26
21	254337.97	2772437.13	257	258415.50	2771538.48	493	253887.34	2768336.71
22	255119.53	2772327.60	258	258411.90	2771536.73	494	253864.36	2768324.31
23	256184.70	2771267.77	259	258410.73	2771536.18	495	253850.88	2768316.21
24	256215.14	2771272.84	260	258410.07	2771535.87	496	253834.51	2768304.57
25	256319.74	2771297.95	261	258409.02	2771535.38	497	253809.03	2768285.50
26	256417.14	2771321.32	262	258406.84	2771534.08	498	253773.40	2768258.64
27	257206.17	2771609.81	263	258406.01	2771533.59	499	253755.35	2768245.12
28	257251.96	2771627.51	264	258404.68	2771532.85	500	253734.16	2768229.26
29	257278.73	2771637.86	265	258399.86	2771530.21	501	253723.94	2768221.22
30	257529.43	2771755.04	266	258395.85	2771527.99	502	253696.82	2768199.87
31	257857.73	2771908.48	267	258394.21	2771527.11	503	253639.83	2768126.43
32	258123.72	2772170.38	268	258392.20	2771525.99	504	253593.85	2768067.17
33	258294.60	2772334.01	269	258391.99	2771525.85	505	253374.68	2767807.64
34	258682.17	2772651.11	270	258390.26	2771524.67	506	253404.12	2767778.70
35	258971.67	2773041.30	271	258389.64	2771524.24	507	253419.40	2767765.51
36	259116.07	2773126.06	272	258387.78	2771523.05	508	253425.92	2767760.17
37	259222.38	2773188.46	273	258382.78	2771519.95	509	253432.59	2767752.76
38	259261.59	2773211.47	274	258381.01	2771518.89	510	253436.96	2767747.66
39	259313.23	2773241.78	275	258377.25	2771516.88	511	253438.92	2767746.04
40	259980.04	2772459.63	276	258375.44	2771516.02	512	253439.71	2767745.40
41	259980.04	2772459.63	277	258374.67	2771515.67	513	253442.54	2767744.03
42	259937.15	2772427.76	278	258372.59	2771514.76	514	253443.37	2767743.87
43	259925.66	2772418.69	279	258372.03	2771514.53	515	253445.82	2767743.39
44	259917.63	2772412.35	280	258369.41	2771513.48	516	253448.61	2767743.64
45	259910.81	2772406.97	281	258365.97	2771511.88	517	253449.74	2767744.04
46	259899.75	2772398.59	282	258363.36	2771510.73	518	253451.76	2767746.26
47	259891.33	2772392.20	283	258362.71	2771510.46	519	253463.26	2767756.54
48	259886.23	2772388.21	284	258360.31	2771509.50	520	253484.99	2767767.25
49	259886.22	2772388.20	285	258359.29	2771509.10	521	253495.70	2767768.36
50	259852.54	2772361.87	286	258356.69	2771508.10	522	253497.52	2767768.55
51	259827.00	2772369.29	287	258354.37	2771507.27	523	253514.11	2767775.58
52	259809.28	2772383.48	288	258352.55	2771506.68	524	253520.04	2767777.84
53	259796.72	2772393.93	289	258347.55	2771505.14	525	253530.01	2767781.63
54	259769.02	2772417.90	290	258347.09	2771505.00	526	253545.72	2767787.39
55	259730.51	2772444.52	291	258332.27	2771495.89	527	253580.60	2767796.29

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
56	259714.41	2772449.81	292	258247.09	2771443.50	528	253592.97	2767797.72
57	259689.05	2772455.85	293	258161.90	2771391.11	529	253603.54	2767796.28
58	259668.55	2772457.09	294	258076.71	2771338.73	530	253609.41	2767798.90
59	259651.65	2772449.53	295	257991.52	2771286.33	531	253616.46	2767802.05
60	259612.08	2772421.09	296	257906.34	2771233.94	532	253635.40	2767800.51
61	259573.88	2772393.93	297	257888.84	2771223.18	533	253638.09	2767793.44
62	259507.34	2772346.30	298	257884.61	2771220.58	534	253641.38	2767784.78
63	259453.01	2772307.87	299	257838.74	2771192.38	535	253664.50	2767775.94
64	259390.80	2772263.74	300	257766.60	2771157.99	536	253684.42	2767768.14
65	259343.76	2772230.59	301	257660.53	2771079.61	537	253710.44	2767757.98
66	259291.22	2772193.38	302	257615.81	2771013.10	538	253753.66	2767740.83
67	259256.36	2772168.79	303	257593.86	2770956.27	539	253781.77	2767729.67
68	259251.39	2772165.08	304	257592.32	2770915.00	540	253782.08	2767725.54
69	259249.95	2772164.68	305	257608.86	2770903.76	541	253782.32	2767722.22
70	259245.12	2772167.18	306	257604.19	2770896.89	542	253784.58	2767691.53
71	259243.00	2772168.18	307	257604.88	2770896.37	543	253785.08	2767684.68
72	259242.81	2772168.10	308	257596.99	2770884.52	544	253786.15	2767668.53
73	259240.29	2772166.93	309	257584.37	2770866.06	545	253778.11	2767649.87
74	259239.33	2772165.62	310	257576.07	2770853.81	546	253776.35	2767649.82
75	259239.01	2772165.18	311	257566.62	2770839.79	547	253775.13	2767649.78
76	259239.29	2772162.68	312	257560.95	2770828.21	548	253737.00	2767648.68
77	259241.73	2772158.18	313	257565.11	2770814.77	549	253696.27	2767650.61
78	259241.81	2772157.94	314	257566.31	2770813.08	550	253676.79	2767651.36
79	259228.87	2772148.29	315	257576.00	2770799.39	551	253655.01	2767652.49
80	259209.82	2772134.14	316	257590.17	2770773.72	552	253639.90	2767652.51
81	259182.24	2772112.59	317	257594.77	2770761.50	553	253629.55	2767650.98
82	259157.75	2772093.93	318	257616.78	2770738.72	554	253611.10	2767645.71
83	259145.39	2772084.44	319	257598.15	2770721.56	555	253597.23	2767639.50
84	259078.89	2772032.92	320	257581.11	2770705.35	556	253572.60	2767625.30
85	259047.01	2772008.40	321	257566.64	2770722.42	557	253559.92	2767611.37
86	258948.32	2771948.90	322	257546.44	2770739.43	558	253544.07	2767593.95
87	258810.49	2771834.03	323	257545.58	2770740.15	559	253513.53	2767558.66
88	258760.42	2771773.68	324	257520.86	2770761.85	560	253505.64	2767549.55
89	258759.01	2771772.01	325	257505.80	2770764.82	561	253502.08	2767545.74
90	258757.78	2771770.65	326	257451.26	2770741.34	562	253486.73	2767529.36
91	258756.20	2771768.95	327	257398.94	2770760.28	563	253483.44	2767525.75
92	258755.52	2771768.22	328	257367.69	2770767.79	564	253466.90	2767507.59
93	258752.36	2771764.92	329	257233.34	2770787.76	565	253424.46	2767459.71
94	258751.40	2771763.94	330	257147.70	2770786.96	566	253371.09	2767399.50
95	258749.56	2771762.09	331	256814.38	2770734.90	567	253361.62	2767387.00
96	258749.52	2771762.05	332	256800.95	2770731.54	568	253259.55	2767254.32
97	258748.79	2771761.33	333	256732.46	2770713.95	569	253236.81	2767224.87
98	258745.53	2771758.18	334	256536.79	2770658.09	570	253218.92	2767201.71
99	258743.15	2771755.98	335	256519.54	2770647.58	571	253216.08	2767198.03

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
100	258742.07	2771755.05	336	256301.19	2770557.56	572	253193.29	2767168.21
101	258740.72	2771753.92	337	256295.13	2770555.47	573	253168.56	2767136.07
102	258737.03	2771750.73	338	256197.31	2770521.69	574	253150.37	2767112.78
103	258734.03	2771748.27	339	256170.90	2770512.57	575	253133.92	2767091.73
104	258731.17	2771746.20	340	256087.57	2770483.79	576	253116.40	2767069.31
105	258730.25	2771745.57	341	255984.23	2770443.91	577	253095.70	2767043.29
106	258729.64	2771745.16	342	255883.20	2770412.49	578	253063.56	2767004.49
107	258726.90	2771743.43	343	255779.36	2770354.16	579	253054.96	2766993.95
108	258721.90	2771740.43	344	255678.15	2770305.72	580	253036.02	2766970.73
109	258721.01	2771739.91	345	255641.19	2770285.83	581	253012.08	2766942.41
110	258717.25	2771737.90	346	255540.61	2770239.89	582	252935.23	2766851.26
111	258713.36	2771736.14	347	255496.62	2770218.83	583	252929.26	2766844.27
112	258709.37	2771734.64	348	255452.27	2770197.61	584	252919.14	2766832.43
113	258706.58	2771733.76	349	255442.59	2770182.86	585	252886.45	2766794.20
114	258703.01	2771732.72	350	255442.68	2770180.00	586	252826.60	2766724.16
115	258701.83	2771732.10	351	255442.68	2770179.42	587	252826.53	2766724.09
116	258701.53	2771731.94	352	255442.65	2770174.42	588	252806.57	2766701.27
117	258700.01	2771730.71	353	255442.44	2770168.46	589	252788.65	2766680.21
118	258699.39	2771730.18	354	255442.16	2770165.06	590	252788.01	2766679.52
119	258697.02	2771728.27	355	255441.66	2770160.06	591	252675.76	2766558.19
120	258693.55	2771725.79	356	255441.30	2770156.95	592	252659.88	2766543.71
121	258691.41	2771724.42	357	255440.23	2770150.49	593	252633.37	2766512.85
122	258687.50	2771722.02	358	255440.10	2770149.83	594	252605.70	2766482.27
123	258686.01	2771721.13	359	255439.07	2770144.83	595	252574.48	2766447.92
124	258682.25	2771719.12	360	255437.71	2770139.12	596	252545.97	2766416.77
125	258680.65	2771718.36	361	255437.05	2770136.76	597	252524.16	2766393.95
126	258679.62	2771717.30	362	255436.45	2770134.72	598	252498.07	2766364.87
127	258676.34	2771714.00	363	255436.00	2770132.73	599	252458.36	2766321.65
128	258676.23	2771713.90	364	255435.44	2770130.41	600	252330.43	2766120.34
129	258673.12	2771710.98	365	255435.34	2770130.04	601	252046.90	2765545.05
130	258672.52	2771710.46	366	255435.01	2770128.74	602	252042.12	2765533.84
131	258670.80	2771708.99	367	255435.00	2770128.74	603	252073.20	2765509.78
132	258668.10	2771706.80	368	255433.76	2770124.11	604	252097.06	2765491.31
133	258668.06	2771706.77	369	255432.57	2770120.02	605	252133.17	2765459.40
134	258663.45	2771703.24	370	255431.97	2770116.90	606	252119.94	2765434.26
135	258662.50	2771702.53	371	255431.57	2770114.65	607	252093.49	2765393.25
136	258662.11	2771702.24	372	255431.26	2770112.34	608	252071.66	2765356.21
137	258659.64	2771700.50	373	255430.83	2770108.73	609	252056.44	2765327.77
138	258658.02	2771699.45	374	255430.40	2770104.74	610	252045.86	2765298.66
139	258654.49	2771697.24	375	255430.31	2770103.83	611	252040.71	2765279.42
140	258653.65	2771696.66	376	255430.27	2770102.32	612	252076.47	2765253.46
141	258652.39	2771695.79	377	255430.19	2770100.17	613	252082.68	2765248.95
142	258648.89	2771693.61	378	255429.94	2770095.17	614	252043.15	2765193.96
143	258646.96	2771692.21	379	255429.85	2770093.46	615	252028.89	2765174.05

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
144	258646.56	2771691.92	380	255429.66	2770091.09	616	252005.36	2765138.58
145	258642.85	2771689.10	381	255429.27	2770086.73	617	251973.17	2765088.13
146	258639.64	2771686.81	382	255428.94	2770082.36	618	251958.37	2765056.59
147	258638.20	2771685.88	383	255428.38	2770076.95	619	251944.69	2765029.80
148	258637.50	2771685.44	384	255427.31	2770070.49	620	251938.01	2765017.21
149	258635.04	2771683.77	385	255426.45	2770066.59	621	251936.46	2764998.07
150	258634.64	2771683.50	386	255425.63	2770063.19	622	251915.11	2764966.60
151	258631.16	2771681.33	387	255425.41	2770062.28	623	251887.28	2764928.80
152	258627.96	2771679.47	388	255425.01	2770060.68	624	251832.22	2764879.22
153	258624.47	2771677.20	389	255424.79	2770059.81	625	251816.47	2764864.71
154	258622.74	2771676.03	390	255423.49	2770054.81	626	251803.06	2764850.73
155	258622.38	2771675.79	391	255423.30	2770054.12	627	251868.52	2764827.42
156	258621.63	2771675.29	392	255421.40	2770047.86	628	251863.38	2764802.38
157	258620.24	2771674.39	393	255419.10	2770041.73	629	251845.78	2764808.84
158	258617.93	2771672.73	394	255418.83	2770041.10	630	251828.46	2764742.87
159	258616.80	2771671.81	395	255416.72	2770036.10	631	251825.48	2764683.09
160	258615.87	2771670.98	396	255415.75	2770033.87	632	251825.48	2764667.90
161	258612.58	2771668.27	397	255414.56	2770031.24	633	251825.48	2764666.12
162	258609.94	2771666.36	398	255413.10	2770028.14	634	251799.22	2764626.27
163	258605.47	2771663.27	399	255413.10	2770028.14	635	251773.23	2764624.65
164	258605.02	2771662.96	400	255412.70	2770027.33	636	251760.78	2764603.38
165	258602.91	2771661.52	401	255411.96	2770025.69	637	251755.09	2764583.72
166	258601.47	2771660.49	402	255411.77	2770025.21	638	251833.89	2764562.46
167	258596.77	2771657.10	403	255410.40	2770021.73	639	251832.26	2764516.68
168	258595.32	2771656.09	404	255410.25	2770021.38	640	251827.66	2764507.25
169	258595.09	2771655.93	405	255408.16	2770016.38	641	251846.89	2764466.06
170	258594.64	2771655.63	406	255407.59	2770015.05	642	251831.19	2764409.51
171	258592.94	2771654.53	407	255405.42	2770010.05	643	251829.79	2764402.71
172	258591.77	2771653.80	408	255403.52	2770005.96	644	251824.35	2764376.27
173	258591.69	2771653.72	409	255403.43	2770005.77	645	251830.70	2764353.25
174	258588.75	2771650.98	410	255400.34	2770000.00	646	251802.12	2764343.73
175	258585.54	2771648.34	411	255400.00	2769999.41	647	251793.39	2764335.00
176	258583.19	2771646.53	412	255399.67	2769998.85	648	251791.01	2764323.88
177	258583.10	2771646.46	413	255398.45	2769996.82	649	251798.95	2764304.04
178	258581.93	2771645.59	414	255395.70	2769992.38	650	251825.93	2764273.08
179	258578.86	2771643.34	415	255393.81	2769989.44	651	251871.97	2764242.92
180	258575.08	2771640.19	416	255392.07	2769986.92	652	251839.42	2764178.50
181	258573.10	2771638.62	417	255389.82	2769983.77	653	251820.75	2764184.85
182	258571.94	2771637.75	418	255387.75	2769980.97	654	251802.12	2764195.23
183	258571.47	2771637.40	419	255383.60	2769975.91	655	251789.21	2764204.42
184	258569.17	2771635.79	420	255383.21	2769975.47	656	251743.40	2764241.91
185	258567.12	2771634.48	421	255381.58	2769973.63	657	251718.56	2764257.07
186	258562.60	2771631.69	422	255379.11	2769970.95	658	251700.72	2764261.81
187	258561.01	2771630.75	423	255376.73	2769968.45	659	251682.26	2764261.53

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
188	258557.25	2771628.74	424	255376.35	2769968.03	660	251677.44	2764261.52
189	258555.74	2771628.02	425	255375.95	2769967.60	661	251667.85	2764255.75
190	258554.67	2771627.52	426	255375.26	2769966.84	662	251660.57	2764246.82
191	258554.45	2771627.35	427	255374.96	2769966.43	663	251654.29	2764234.59
192	258551.93	2771625.27	428	255374.84	2769966.26	664	251645.96	2764209.06
193	258551.30	2771624.72	429	255372.75	2769963.43	665	251642.41	2764137.01
194	258548.10	2771622.10	430	255371.71	2769962.10	666	251641.09	2764105.62
195	258547.51	2771621.65	431	255368.29	2769957.79	667	251637.41	2764059.47
196	258543.04	2771618.30	432	255365.17	2769954.07	668	251633.76	2764009.92
197	258543.00	2771618.27	433	255362.69	2769951.33	669	251632.90	2763993.96
198	258540.91	2771616.74	434	255361.11	2769949.66	670	251630.55	2763961.86
199	258536.01	2771613.28	435	255359.12	2769947.62	671	251629.28	2763931.04
200	258534.64	2771612.33	436	255354.35	2769943.15	672	251625.38	2763878.48
201	258533.73	2771611.74	437	255351.95	2769941.11	673	251621.39	2763823.15
202	258531.33	2771610.19	438	255349.59	2769939.17	674	251617.05	2763769.71
203	258530.05	2771609.39	439	255347.89	2769937.55	675	251613.07	2763716.79
204	258529.58	2771609.10	440	255346.95	2769936.67	676	251610.20	2763688.42
205	258526.90	2771607.16	441	255346.41	2769936.16	677	251609.28	2763670.12
206	258526.67	2771606.99	442	255344.35	2769934.31	678	251615.65	2763659.11
207	258524.13	2771605.08	443	255340.92	2769931.43	679	251629.82	2763660.24
208	258521.47	2771602.18	444	255335.92	2769927.43	680	251648.77	2763665.55
209	258519.52	2771600.14	445	255334.29	2769926.15	681	251659.80	2763668.62
210	258518.15	2771598.81	446	255328.97	2769922.34	682	251671.42	2763671.18
211	258516.83	2771597.57	447	255323.41	2769918.88	683	251706.05	2763676.36
212	258515.88	2771596.69	448	255321.59	2769917.86	684	251706.17	2763676.28
213	258512.19	2771593.35	449	255319.14	2769915.32	685	251717.40	2763669.33
214	258511.40	2771592.64	450	255318.13	2769914.31	686	251704.01	2763631.57
215	258511.20	2771592.46	451	255318.11	2769914.29	687	251701.66	2763624.92
216	258509.52	2771591.00	452	255317.42	2769913.61	688	251691.53	2763614.39
217	258506.66	2771588.47	453	255316.55	2769912.75	689	251657.61	2763592.08
218	258506.40	2771588.24	454	255261.10	2769877.42	690	251644.04	2763574.60
219	258505.87	2771587.78	455	255193.96	2769835.93	691	251637.64	2763559.67
220	258503.24	2771585.52	456	255191.68	2769834.90	692	251634.60	2763544.51
221	258500.52	2771583.32	457	255104.04	2769781.85	693	251628.89	2763513.71
222	258498.16	2771581.50	458	255103.76	2769781.67	694	251622.90	2763482.82
223	258498.10	2771581.46	459	255103.69	2769781.62	695	251616.43	2763451.02
224	258496.80	2771580.48	460	255099.10	2769778.75	696	251579.97	2763258.81
225	258492.43	2771577.30	461	255094.10	2769775.81	697	251573.37	2763224.83
226	258490.27	2771575.79	462	255093.41	2769775.41	698	251560.05	2763157.03
227	258489.58	2771575.34	463	255083.97	2769769.89	699	251544.43	2763093.96
228	258488.95	2771574.93	464	255029.30	2769737.95	700	251527.19	2763035.44
229	258486.79	2771573.58	465	254983.43	2769711.15	701	251509.28	2762980.67
230	258481.79	2771570.60	466	254932.66	2769681.49	702	251484.13	2762904.09
231	258481.01	2771570.15	467	254915.79	2769671.63	703	251458.44	2762826.26

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
232	258479.02	2771569.04	468	254862.70	2769640.62	704	251449.81	2762798.80
233	258476.32	2771567.61	469	254703.03	2769501.44	705	251438.67	2762754.30
234	258474.67	2771566.71	470	254626.45	2769406.01	706	251415.43	2762704.46
235	258472.25	2771565.45	471	254601.74	2769375.21	707	251408.04	2762690.28
236	258470.48	2771564.61	472	254553.23	2769314.75			

(二)海岸防護災害防治區坐標參考點位(TWD97)

1. 蘆竹海岸段(新北市界至竹圍漁港南岸)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	273681.36	2779532.48	497	277382.20	2778912.41	993	276210.58	2779282.77
2	274834.16	2779607.78	498	277382.12	2778912.43	994	276209.42	2779282.28
3	276130.00	2779784.63	499	277379.75	2778912.94	995	276205.51	2779280.80
4	276610.00	2779744.87	500	277375.19	2778914.03	996	276201.57	2779279.61
5	276820.00	2779654.48	501	277373.49	2778914.46	997	276200.88	2779279.42
6	276940.00	2779538.78	502	277369.49	2778915.67	998	276200.38	2779279.21
7	277197.82	2779417.17	503	277369.06	2778915.82	999	276199.42	2779278.80
8	277384.96	2779369.96	504	277367.55	2778916.35	1000	276195.62	2779277.36
9	277598.53	2779349.55	505	277367.32	2778916.40	1001	276192.08	2779276.15
10	277805.39	2779379.61	506	277363.48	2778917.10	1002	276191.26	2779275.69
11	278451.11	2779301.87	507	277362.55	2778917.28	1003	276188.22	2779274.09
12	278564.41	2778901.43	508	277358.57	2778918.21	1004	276184.42	2779272.37
13	278577.07	2778856.68	509	277358.54	2778918.22	1005	276180.56	2779270.92
14	278587.38	2778806.96	510	277357.96	2778918.28	1006	276178.62	2779269.75
15	278600.70	2778742.73	511	277356.67	2778918.44	1007	276177.48	2779269.11
16	278599.79	2778742.86	512	277353.87	2778918.87	1008	276175.76	2779268.16
17	278599.75	2778742.86	513	277348.87	2778919.75	1009	276173.22	2779266.84
18	278599.17	2778742.82	514	277347.55	2778920.00	1010	276169.42	2779265.11
19	278597.47	2778742.73	515	277343.49	2778920.95	1011	276167.38	2779264.31
20	278595.03	2778742.64	516	277339.49	2778922.16	1012	276162.38	2779262.44
21	278592.47	2778742.54	517	277338.28	2778922.59	1013	276160.51	2779261.77
22	278585.83	2778742.63	518	277333.73	2778924.24	1014	276156.51	2779260.56
23	278581.67	2778743.03	519	277332.40	2778924.69	1015	276155.06	2779260.19
24	278577.55	2778743.71	520	277328.81	2778926.06	1016	276153.13	2779258.78
25	278574.08	2778744.51	521	277326.12	2778927.24	1017	276150.45	2779256.88
26	278571.03	2778745.29	522	277325.51	2778927.44	1018	276149.30	2779256.14
27	278568.01	2778745.87	523	277324.49	2778927.78	1019	276147.07	2779254.08
28	278567.55	2778745.96	524	277320.58	2778929.25	1020	276143.84	2779251.43
29	278563.49	2778746.91	525	277319.47	2778929.72	1021	276140.67	2779249.14
30	278560.13	2778747.91	526	277315.32	2778931.53	1022	276139.04	2779248.05
31	278557.90	2778747.43	527	277313.30	2778932.46	1023	276138.43	2779247.59
32	278556.06	2778747.09	528	277312.81	2778932.56	1024	276135.45	2779245.47
33	278555.60	2778747.01	529	277311.46	2778932.64	1025	276133.82	2779244.42
34	278555.47	2778746.99	530	277310.83	2778932.67	1026	276133.58	2779243.49
35	278552.31	2778746.46	531	277308.90	2778932.83	1027	276132.37	2779239.49

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
36	278549.13	2778745.74	532	277303.90	2778933.31	1028	276130.90	2779235.58
37	278547.45	2778745.38	533	277302.45	2778933.47	1029	276129.18	2779231.78
38	278546.57	2778745.21	534	277297.45	2778934.06	1030	276127.21	2779228.10
39	278542.80	2778743.77	535	277296.67	2778934.16	1031	276126.37	2779226.68
40	278540.51	2778742.94	536	277292.55	2778934.84	1032	276125.37	2779225.06
41	278536.51	2778741.73	537	277290.09	2778935.38	1033	276125.28	2779224.89
42	278533.74	2778741.06	538	277287.09	2778936.10	1034	276124.29	2779223.10
43	278528.74	2778739.95	539	277284.13	2778936.61	1035	276122.08	2779219.55
44	278527.45	2778739.68	540	277282.62	2778936.89	1036	276121.02	2779218.02
45	278523.33	2778739.00	541	277281.07	2778937.20	1037	276118.31	2779214.21
46	278520.31	2778738.68	542	277277.46	2778937.34	1038	276116.78	2779211.84
47	278516.86	2778738.39	543	277275.83	2778937.43	1039	276115.38	2779209.39
48	278515.31	2778738.26	544	277273.05	2778937.67	1040	276115.25	2779209.17
49	278514.17	2778738.18	545	277268.05	2778938.22	1041	276113.05	2779205.62
50	278512.13	2778738.07	546	277266.67	2778938.39	1042	276110.62	2779202.23
51	278507.13	2778737.91	547	277266.43	2778938.42	1043	276110.31	2779201.83
52	278505.34	2778737.87	548	277261.43	2778939.10	1044	276110.25	2779201.73
53	278502.80	2778737.86	549	277257.55	2778939.74	1045	276108.05	2779198.19
54	278500.25	2778737.65	550	277253.49	2778940.69	1046	276105.62	2779194.80
55	278499.17	2778737.57	551	277253.34	2778940.73	1047	276102.97	2779191.57
56	278495.00	2778737.43	552	277248.34	2778942.08	1048	276100.11	2779188.52
57	278490.83	2778737.57	553	277245.54	2778942.91	1049	276097.07	2779185.67
58	278489.04	2778737.71	554	277241.39	2778944.24	1050	276093.84	2779183.02
59	278484.04	2778738.18	555	277240.34	2778944.59	1051	276090.45	2779180.59
60	278481.67	2778738.45	556	277237.94	2778945.46	1052	276086.90	2779178.38
61	278480.88	2778738.56	557	277237.09	2778945.78	1053	276083.22	2779176.41
62	278475.88	2778739.28	558	277236.67	2778945.95	1054	276079.42	2779174.69
63	278472.55	2778739.85	559	277235.30	2778946.49	1055	276075.51	2779173.22
64	278472.01	2778739.96	560	277234.07	2778946.80	1056	276071.51	2779172.01
65	278470.00	2778739.93	561	277233.49	2778946.95	1057	276067.45	2779171.06
66	278468.81	2778739.94	562	277229.49	2778948.17	1058	276067.02	2779170.98
67	278463.81	2778740.03	563	277226.34	2778949.33	1059	276064.38	2779170.47
68	278461.14	2778740.14	564	277222.78	2778950.75	1060	276061.85	2779169.78
69	278456.14	2778740.44	565	277222.03	2778951.06	1061	276057.21	2779168.50
70	278455.83	2778740.46	566	277218.23	2778952.78	1062	276056.74	2779168.37
71	278455.52	2778740.48	567	277214.94	2778954.53	1063	276056.62	2779168.34
72	278450.52	2778740.84	568	277214.68	2778954.67	1064	276053.22	2779166.54
73	278446.67	2778741.22	569	277214.32	2778954.87	1065	276051.18	2779165.58
74	278444.12	2778741.61	570	277213.19	2778955.47	1066	276048.99	2779162.93
75	278441.10	2778742.13	571	277212.23	2778955.86	1067	276046.13	2779159.89
76	278439.54	2778742.43	572	277211.74	2778956.06	1068	276043.08	2779157.03
77	278435.47	2778743.37	573	277208.19	2778957.66	1069	276041.70	2779155.85
78	278434.69	2778743.59	574	277207.04	2778958.22	1070	276041.33	2779155.55
79	278432.61	2778744.00	575	277206.78	2778958.34	1071	276038.47	2779153.05

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
80	278432.55	2778744.01	576	277206.15	2778958.66	1072	276036.00	2779150.57
81	278429.73	2778744.64	577	277202.07	2778960.73	1073	276035.11	2779149.67
82	278426.67	2778744.97	578	277200.49	2778961.47	1074	276032.07	2779146.82
83	278426.23	2778745.03	579	277200.46	2778961.47	1075	276028.84	2779144.17
84	278424.29	2778745.30	580	277195.46	2778961.83	1076	276025.45	2779141.74
85	278422.37	2778745.38	581	277194.71	2778961.88	1077	276025.28	2779141.63
86	278420.83	2778745.46	582	277189.71	2778962.30	1078	276022.28	2779139.63
87	278416.67	2778745.87	583	277187.64	2778962.51	1079	276019.48	2779137.03
88	278412.55	2778746.55	584	277182.75	2778963.07	1080	276019.22	2779136.80
89	278411.90	2778746.68	585	277178.76	2778963.52	1081	276016.80	2779134.71
90	278408.32	2778747.43	586	277174.67	2778963.87	1082	276014.72	2779132.98
91	278406.52	2778747.67	587	277171.67	2778964.19	1083	276011.07	2779130.07
92	278404.08	2778748.05	588	277167.55	2778964.87	1084	276010.19	2779129.38
93	278400.91	2778748.60	589	277165.61	2778965.29	1085	276006.79	2779126.95
94	278397.77	2778748.96	590	277160.61	2778966.44	1086	276006.11	2779126.50
95	278396.97	2778749.05	591	277158.49	2778966.97	1087	276004.76	2779125.63
96	278390.83	2778749.16	592	277157.55	2778967.23	1088	276001.90	2779123.87
97	278387.75	2778749.44	593	277152.63	2778968.63	1089	275998.22	2779121.90
98	278380.83	2778749.52	594	277151.52	2778968.96	1090	275995.32	2779120.56
99	278379.75	2778749.59	595	277151.44	2778968.98	1091	275990.83	2779118.62
100	278378.39	2778749.71	596	277149.49	2778969.61	1092	275987.01	2779116.89
101	278377.04	2778749.66	597	277149.48	2778969.61	1093	275985.09	2779116.06
102	278370.83	2778749.77	598	277145.69	2778970.90	1094	275981.18	2779114.59
103	278366.67	2778750.18	599	277143.76	2778971.47	1095	275979.87	2779114.16
104	278364.77	2778750.46	600	277143.15	2778971.61	1096	275979.20	2779113.94
105	278359.77	2778751.27	601	277141.69	2778971.83	1097	275976.51	2779113.16
106	278357.55	2778751.67	602	277141.42	2778971.86	1098	275973.10	2779112.35
107	278354.81	2778752.28	603	277137.90	2778972.44	1099	275968.10	2779111.30
108	278351.73	2778753.03	604	277132.90	2778973.41	1100	275967.45	2779111.16
109	278350.40	2778753.37	605	277132.55	2778973.48	1101	275963.33	2779110.48
110	278348.15	2778754.02	606	277129.48	2778974.17	1102	275961.62	2779110.28
111	278346.24	2778754.61	607	277124.48	2778975.42	1103	275959.54	2779110.07
112	278344.49	2778755.18	608	277123.49	2778975.68	1104	275958.07	2779109.77
113	278342.32	2778755.96	609	277119.49	2778976.89	1105	275957.13	2779109.57
114	278341.48	2778756.28	610	277119.39	2778976.92	1106	275957.13	2779109.56
115	278340.22	2778756.46	611	277114.39	2778978.63	1107	275953.19	2779108.37
116	278337.03	2778756.95	612	277110.58	2778980.07	1108	275952.50	2779108.19
117	278334.36	2778757.43	613	277107.94	2778981.23	1109	275950.82	2779107.76
118	278331.06	2778758.17	614	277105.83	2778982.22	1110	275947.45	2779107.00
119	278329.26	2778758.63	615	277104.67	2778982.78	1111	275947.12	2779106.93
120	278328.49	2778758.83	616	277103.41	2778983.41	1112	275942.37	2779106.01
121	278326.82	2778759.30	617	277100.53	2778984.92	1113	275940.30	2779105.60
122	278325.42	2778759.72	618	277098.10	2778986.25	1114	275938.30	2779105.01
123	278324.13	2778759.94	619	277096.90	2778986.96	1115	275934.97	2779103.99

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
124	278322.78	2778760.19	620	277093.64	2778988.94	1116	275932.82	2779103.37
125	278320.83	2778760.29	621	277092.20	2778989.75	1117	275930.39	2779102.77
126	278316.67	2778760.70	622	277089.33	2778991.51	1118	275929.08	2779102.48
127	278312.55	2778761.38	623	277085.83	2778991.64	1119	275927.45	2779102.13
128	278312.05	2778761.48	624	277081.67	2778992.05	1120	275923.33	2779101.45
129	278307.03	2778762.52	625	277078.69	2778992.51	1121	275922.22	2779101.31
130	278300.83	2778762.63	626	277073.69	2778993.41	1122	275917.22	2779100.74
131	278297.48	2778762.93	627	277072.55	2778993.63	1123	275914.17	2779100.47
132	278290.83	2778763.02	628	277068.49	2778994.58	1124	275910.00	2779100.33
133	278287.91	2778763.31	629	277066.34	2778995.19	1125	275908.98	2779100.34
134	278286.67	2778763.43	630	277061.34	2778996.72	1126	275903.98	2779100.42
135	278284.70	2778763.72	631	277059.49	2778997.32	1127	275900.83	2779100.55
136	278283.21	2778763.97	632	277057.74	2778997.94	1128	275897.99	2779100.80
137	278279.70	2778764.54	633	277053.50	2778999.52	1129	275895.86	2779101.04
138	278278.98	2778764.66	634	277053.30	2778999.59	1130	275893.91	2779101.07
139	278277.07	2778765.00	635	277049.68	2779000.80	1131	275889.08	2779101.14
140	278275.55	2778765.26	636	277049.49	2779000.87	1132	275885.83	2779101.27
141	278274.59	2778765.38	637	277047.60	2779001.54	1133	275881.67	2779101.68
142	278272.07	2778765.50	638	277042.60	2779003.42	1134	275881.15	2779101.75
143	278270.83	2778765.57	639	277041.72	2779003.76	1135	275880.71	2779101.82
144	278268.07	2778765.81	640	277037.01	2779005.60	1136	275877.11	2779102.43
145	278266.87	2778765.94	641	277035.88	2779006.06	1137	275874.43	2779103.02
146	278265.70	2778765.93	642	277032.08	2779007.78	1138	275869.88	2779104.13
147	278260.83	2778766.06	643	277029.27	2779009.25	1139	275869.86	2779104.13
148	278258.27	2778766.28	644	277026.11	2779009.70	1140	275864.86	2779105.35
149	278255.66	2778766.56	645	277022.55	2779010.30	1141	275863.49	2779105.71
150	278254.34	2778766.71	646	277018.49	2779011.25	1142	275862.02	2779106.12
151	278253.61	2778766.80	647	277014.49	2779012.46	1143	275855.83	2779106.22
152	278250.29	2778767.05	648	277010.58	2779013.93	1144	275852.42	2779106.54
153	278249.30	2778767.13	649	277006.78	2779015.65	1145	275851.46	2779106.65
154	278244.30	2778767.58	650	277003.10	2779017.62	1146	275850.71	2779106.75
155	278241.67	2778767.87	651	277002.26	2779018.12	1147	275846.59	2779107.43
156	278240.28	2778768.07	652	276998.70	2779020.24	1148	275843.82	2779108.04
157	278235.74	2778768.77	653	276996.00	2779021.95	1149	275839.78	2779109.04
158	278231.47	2778769.36	654	276992.61	2779024.38	1150	275839.22	2779109.17
159	278227.40	2778769.89	655	276989.38	2779027.03	1151	275836.88	2779109.43
160	278225.19	2778770.14	656	276986.77	2779029.46	1152	275831.88	2779110.07
161	278222.33	2778770.26	657	276986.26	2779029.75	1153	275831.67	2779110.10
162	278220.83	2778770.34	658	276983.40	2779031.50	1154	275831.19	2779110.16
163	278219.05	2778770.48	659	276982.87	2779031.84	1155	275827.02	2779110.75
164	278218.18	2778770.56	660	276982.25	2779032.08	1156	275823.69	2779111.12
165	278217.32	2778770.53	661	276980.58	2779032.74	1157	275823.03	2779111.09
166	278210.83	2778770.62	662	276976.78	2779034.47	1158	275815.83	2779111.16
167	278210.19	2778770.67	663	276975.68	2779035.02	1159	275811.67	2779111.56

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
168	278205.19	2778771.04	664	276974.45	2779035.45	1160	275808.61	2779112.04
169	278203.40	2778771.21	665	276970.04	2779036.91	1161	275807.61	2779112.23
170	278200.17	2778771.54	666	276969.49	2779037.09	1162	275806.55	2779112.43
171	278198.89	2778771.69	667	276967.43	2779037.83	1163	275802.49	2779113.37
172	278197.13	2778771.91	668	276962.43	2779039.72	1164	275799.46	2779114.27
173	278196.67	2778771.97	669	276960.58	2779040.45	1165	275797.43	2779114.92
174	278192.55	2778772.65	670	276956.78	2779042.18	1166	275795.15	2779114.91
175	278188.49	2778773.59	671	276953.10	2779044.14	1167	275790.19	2779114.90
176	278186.76	2778774.08	672	276951.68	2779044.99	1168	275785.83	2779115.04
177	278186.30	2778774.22	673	276950.70	2779045.59	1169	275783.37	2779115.24
178	278185.98	2778774.27	674	276948.57	2779046.95	1170	275778.37	2779115.77
179	278182.55	2778774.85	675	276946.88	2779048.12	1171	275776.67	2779115.97
180	278181.81	2778775.00	676	276943.28	2779050.69	1172	275772.55	2779116.65
181	278176.81	2778776.06	677	276940.63	2779052.53	1173	275769.59	2779117.31
182	278173.49	2778776.86	678	276938.09	2779054.38	1174	275766.46	2779118.09
183	278169.49	2778778.07	679	276934.86	2779057.03	1175	275765.36	2779118.37
184	278169.00	2778778.24	680	276934.22	2779057.60	1176	275761.37	2779119.59
185	278165.09	2778779.60	681	276932.29	2779059.34	1177	275757.84	2779120.90
186	278162.82	2778780.24	682	276932.17	2779059.44	1178	275755.96	2779121.66
187	278159.49	2778781.26	683	276928.98	2779062.33	1179	275755.71	2779121.77
188	278156.93	2778782.19	684	276928.49	2779062.77	1180	275755.59	2779121.79
189	278154.29	2778783.22	685	276924.47	2779066.14	1181	275752.55	2779122.31
190	278154.09	2778783.25	686	276923.43	2779067.03	1182	275748.50	2779123.26
191	278149.09	2778784.12	687	276920.38	2779069.89	1183	275748.08	2779123.37
192	278147.55	2778784.41	688	276918.07	2779072.33	1184	275748.06	2779123.37
193	278145.80	2778784.78	689	276917.57	2779072.88	1185	275747.42	2779123.55
194	278140.80	2778785.92	690	276917.50	2779072.96	1186	275746.77	2779123.37
195	278138.49	2778786.50	691	276913.79	2779077.10	1187	275746.35	2779123.26
196	278134.49	2778787.71	692	276913.74	2779077.15	1188	275746.09	2779123.20
197	278134.29	2778787.78	693	276910.63	2779080.32	1189	275742.45	2779122.36
198	278132.62	2778788.35	694	276909.16	2779081.88	1190	275741.63	2779122.20
199	278130.35	2778788.89	695	276907.98	2779083.16	1191	275736.82	2779121.31
200	278128.49	2778789.36	696	276907.84	2779083.31	1192	275732.01	2779120.39
201	278127.74	2778789.56	697	276904.57	2779086.91	1193	275729.28	2779119.93
202	278126.00	2778790.05	698	276903.86	2779087.55	1194	275724.28	2779119.19
203	278124.34	2778790.33	699	276902.83	2779088.46	1195	275724.04	2779119.16
204	278123.52	2778790.48	700	276899.89	2779091.22	1196	275722.73	2779118.97
205	278118.52	2778791.39	701	276897.05	2779094.25	1197	275720.65	2779118.37
206	278117.85	2778791.52	702	276893.84	2779097.91	1198	275719.89	2779118.17
207	278113.46	2778792.37	703	276893.82	2779097.93	1199	275715.75	2779117.12
208	278113.38	2778792.38	704	276892.75	2779099.18	1200	275712.45	2779116.37
209	278110.83	2778792.50	705	276892.64	2779099.32	1201	275710.62	2779116.04
210	278106.67	2778792.91	706	276892.06	2779099.89	1202	275707.15	2779115.45
211	278104.44	2778793.24	707	276889.21	2779102.93	1203	275703.68	2779114.69

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
212	278104.11	2778793.30	708	276888.74	2779103.48	1204	275702.45	2779114.43
213	278103.84	2778793.30	709	276884.72	2779108.17	1205	275698.33	2779113.75
214	278100.83	2778793.43	710	276883.46	2779109.60	1206	275695.47	2779113.44
215	278096.67	2778793.84	711	276882.58	2779110.29	1207	275690.76	2779113.03
216	278092.55	2778794.52	712	276882.30	2779110.52	1208	275688.72	2779112.84
217	278088.49	2778795.47	713	276881.95	2779110.74	1209	275688.56	2779112.81
218	278086.46	2778796.05	714	276878.12	2779112.15	1210	275687.09	2779112.55
219	278085.94	2778796.21	715	276875.58	2779113.13	1211	275686.88	2779112.50
220	278081.76	2778796.76	716	276874.84	2779113.45	1212	275686.50	2779112.43
221	278080.06	2778797.02	717	276869.84	2779115.59	1213	275682.38	2779111.75
222	278079.83	2778797.05	718	276866.78	2779117.00	1214	275682.24	2779111.73
223	278077.55	2778797.46	719	276864.87	2779117.99	1215	275678.60	2779111.26
224	278076.25	2778797.74	720	276863.78	2779118.57	1216	275674.01	2779110.60
225	278075.83	2778797.83	721	276860.60	2779120.22	1217	275673.33	2779110.51
226	278073.97	2778797.86	722	276858.10	2779121.59	1218	275670.70	2779110.22
227	278070.83	2778797.99	723	276854.55	2779123.79	1219	275665.70	2779109.77
228	278066.67	2778798.40	724	276854.28	2779123.98	1220	275664.17	2779109.65
229	278064.00	2778798.81	725	276850.04	2779126.84	1221	275660.00	2779109.51
230	278059.00	2778799.68	726	276849.55	2779127.17	1222	275656.47	2779109.61
231	278057.55	2778799.95	727	276846.41	2779129.41	1223	275653.45	2779109.78
232	278057.25	2778800.01	728	276843.99	2779131.25	1224	275652.85	2779109.77
233	278052.43	2778801.00	729	276842.45	2779130.92	1225	275650.25	2779109.56
234	278047.60	2778801.95	730	276838.33	2779130.24	1226	275649.17	2779109.48
235	278047.55	2778801.96	731	276834.17	2779129.83	1227	275648.51	2779109.44
236	278047.26	2778802.02	732	276832.48	2779129.78	1228	275643.51	2779109.16
237	278045.75	2778802.33	733	276830.00	2779129.70	1229	275635.83	2779109.20
238	278044.82	2778802.40	734	276825.83	2779129.83	1230	275633.84	2779109.37
239	278041.67	2778802.74	735	276821.67	2779130.24	1231	275630.11	2779109.73
240	278040.68	2778802.88	736	276819.86	2779130.51	1232	275627.50	2779109.88
241	278037.45	2778802.15	737	276814.86	2779131.31	1233	275623.62	2779109.96
242	278033.33	2778801.47	738	276812.55	2779131.73	1234	275623.53	2779109.96
243	278029.59	2778801.09	739	276808.49	2779132.68	1235	275618.53	2779110.08
244	278024.86	2778800.74	740	276804.49	2779133.89	1236	275615.83	2779110.20
245	278020.13	2778800.36	741	276803.15	2779134.36	1237	275612.35	2779110.52
246	278019.17	2778800.29	742	276802.08	2779134.75	1238	275607.69	2779111.08
247	278015.00	2778800.16	743	276800.13	2779135.40	1239	275604.63	2779111.42
248	278010.83	2778800.29	744	276795.40	2779136.93	1240	275601.39	2779111.60
249	278006.67	2778800.70	745	276794.49	2779137.23	1241	275600.83	2779111.64
250	278006.20	2778800.77	746	276791.69	2779138.25	1242	275596.67	2779112.05
251	278001.20	2778801.46	747	276787.77	2779139.79	1243	275592.55	2779112.73
252	277997.55	2778802.08	748	276787.74	2779139.80	1244	275591.03	2779113.05
253	277994.80	2778802.69	749	276784.45	2779141.06	1245	275586.03	2779114.17
254	277993.38	2778803.04	750	276783.78	2779141.34	1246	275583.49	2779114.80
255	277992.07	2778803.37	751	276779.91	2779143.00	1247	275579.52	2779116.00

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
256	277991.13	2778803.63	752	276776.78	2779144.43	1248	275579.17	2779115.98
257	277987.59	2778804.64	753	276773.10	2779146.40	1249	275575.19	2779115.84
258	277985.72	2778804.77	754	276769.55	2779148.61	1250	275570.19	2779115.83
259	277983.27	2778804.98	755	276767.42	2779150.09	1251	275565.83	2779115.96
260	277978.27	2778805.51	756	276766.63	2779150.67	1252	275561.67	2779116.37
261	277976.67	2778805.70	757	276763.08	2779152.36	1253	275559.08	2779116.77
262	277975.92	2778805.80	758	276762.21	2779152.78	1254	275556.93	2779117.14
263	277971.23	2778806.48	759	276761.63	2779153.07	1255	275555.40	2779117.43
264	277969.09	2778806.76	760	276760.17	2779153.75	1256	275552.06	2779118.18
265	277965.10	2778807.43	761	276757.74	2779154.66	1257	275551.43	2779118.28
266	277962.49	2778808.00	762	276754.17	2779154.33	1258	275547.07	2779118.82
267	277959.95	2778808.62	763	276750.98	2779154.20	1259	275547.04	2779118.82
268	277958.49	2778808.99	764	276748.20	2779154.16	1260	275543.73	2779119.24
269	277956.11	2778809.68	765	276745.41	2779153.92	1261	275540.43	2779119.48
270	277951.11	2778811.23	766	276744.17	2779153.83	1262	275538.83	2779119.61
271	277949.49	2778811.75	767	276740.00	2779153.69	1263	275533.83	2779120.10
272	277945.58	2778813.22	768	276737.29	2779153.75	1264	275532.98	2779120.19
273	277944.02	2778813.90	769	276733.53	2779153.91	1265	275527.98	2779120.74
274	277942.37	2778814.23	770	276729.97	2779153.92	1266	275527.39	2779120.81
275	277940.60	2778814.61	771	276726.34	2779153.91	1267	275525.59	2779121.03
276	277935.60	2778815.77	772	276724.71	2779153.85	1268	275523.82	2779121.06
277	277933.49	2778816.30	773	276721.93	2779153.54	1269	275520.94	2779121.18
278	277932.47	2778816.58	774	276719.17	2779153.30	1270	275518.72	2779121.32
279	277929.44	2778816.85	775	276716.61	2779153.19	1271	275518.14	2779121.29
280	277926.67	2778817.15	776	276711.61	2779153.06	1272	275510.83	2779121.35
281	277922.55	2778817.83	777	276705.83	2779153.18	1273	275508.43	2779121.55
282	277918.49	2778818.78	778	276702.99	2779153.43	1274	275506.01	2779121.80
283	277914.49	2778819.99	779	276697.99	2779153.98	1275	275503.60	2779121.85
284	277914.46	2778820.00	780	276696.67	2779154.14	1276	275502.92	2779121.87
285	277914.17	2778819.98	781	276696.13	2779154.21	1277	275497.92	2779122.04
286	277910.00	2778819.85	782	276695.55	2779154.29	1278	275495.83	2779122.14
287	277905.83	2778819.98	783	276694.17	2779154.19	1279	275494.22	2779122.26
288	277905.19	2778820.03	784	276691.20	2779154.06	1280	275489.22	2779122.72
289	277900.19	2778820.41	785	276690.01	2779154.04	1281	275486.67	2779123.00
290	277899.11	2778820.50	786	276686.20	2779153.97	1282	275482.55	2779123.68
291	277894.11	2778820.96	787	276680.83	2779154.09	1283	275481.93	2779123.81
292	277891.67	2778821.23	788	276676.78	2779154.49	1284	275480.33	2779124.14
293	277887.55	2778821.91	789	276674.87	2779154.74	1285	275478.75	2779124.48
294	277887.14	2778822.00	790	276673.00	2779154.80	1286	275477.08	2779124.55
295	277884.65	2778822.51	791	276670.83	2779154.90	1287	275476.99	2779124.56
296	277881.00	2778823.37	792	276670.16	2779154.95	1288	275471.99	2779124.79
297	277880.13	2778823.61	793	276669.96	2779154.96	1289	275470.83	2779124.86
298	277877.62	2778824.33	794	276664.96	2779155.36	1290	275466.67	2779125.27
299	277874.49	2778825.30	795	276661.67	2779155.71	1291	275465.22	2779125.47

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
300	277870.58	2778826.77	796	276657.55	2779156.39	1292	275460.22	2779126.25
301	277866.78	2778828.49	797	276653.49	2779157.33	1293	275457.55	2779126.72
302	277863.10	2778830.46	798	276649.49	2779158.55	1294	275453.66	2779127.62
303	277859.55	2778832.66	799	276649.28	2779158.62	1295	275451.01	2779128.33
304	277856.16	2778835.10	800	276646.26	2779159.66	1296	275450.83	2779128.37
305	277852.93	2778837.74	801	276642.56	2779161.06	1297	275449.62	2779128.71
306	277850.56	2778839.94	802	276641.29	2779161.60	1298	275448.11	2779128.76
307	277845.83	2778840.07	803	276639.32	2779162.47	1299	275446.98	2779128.80
308	277841.67	2778840.48	804	276637.18	2779163.45	1300	275441.98	2779129.04
309	277837.55	2778841.16	805	276634.65	2779164.08	1301	275440.83	2779129.10
310	277834.96	2778841.73	806	276633.49	2779164.38	1302	275438.96	2779129.25
311	277830.83	2778841.87	807	276630.09	2779165.39	1303	275433.96	2779129.73
312	277826.67	2778842.28	808	276625.14	2779167.02	1304	275431.67	2779129.99
313	277822.55	2778842.96	809	276620.20	2779168.63	1305	275430.40	2779130.17
314	277822.35	2778843.00	810	276619.79	2779168.77	1306	275430.09	2779130.21
315	277819.60	2778843.55	811	276617.64	2779169.48	1307	275429.84	2779130.21
316	277818.50	2778843.70	812	276617.34	2779169.59	1308	275429.11	2779130.22
317	277815.12	2778843.96	813	276613.43	2779171.06	1309	275424.11	2779130.29
318	277814.40	2778844.01	814	276612.95	2779171.26	1310	275420.83	2779130.42
319	277809.40	2778844.45	815	276611.44	2779171.72	1311	275417.09	2779130.78
320	277807.10	2778844.70	816	276610.15	2779172.13	1312	275412.09	2779131.40
321	277804.17	2778844.44	817	276608.64	2779172.62	1313	275411.67	2779131.45
322	277801.79	2778844.33	818	276606.19	2779173.20	1314	275408.72	2779131.91
323	277798.45	2778844.24	819	276605.46	2779173.33	1315	275407.09	2779132.21
324	277795.11	2778843.97	820	276603.21	2779173.59	1316	275405.93	2779132.43
325	277794.17	2778843.90	821	276598.81	2779174.02	1317	275404.64	2779132.70
326	277790.00	2778843.76	822	276596.67	2779174.27	1318	275402.65	2779133.13
327	277785.83	2778843.90	823	276592.55	2779174.95	1319	275402.39	2779133.18
328	277784.57	2778843.99	824	276591.48	2779175.17	1320	275400.78	2779133.29
329	277779.57	2778844.42	825	276586.48	2779176.26	1321	275398.68	2779133.46
330	277776.67	2778844.73	826	276584.26	2779176.78	1322	275395.35	2779133.79
331	277775.70	2778844.87	827	276580.93	2779177.62	1323	275392.02	2779133.95
332	277770.70	2778845.61	828	276579.81	2779177.88	1324	275390.83	2779134.01
333	277767.55	2778846.15	829	276575.47	2779178.89	1325	275386.67	2779134.42
334	277762.55	2778847.15	830	276573.49	2779179.39	1326	275386.00	2779134.52
335	277761.79	2778847.30	831	276573.16	2779179.48	1327	275381.39	2779135.17
336	277760.47	2778847.58	832	276570.52	2779180.20	1328	275379.08	2779135.47
337	277759.71	2778847.75	833	276569.43	2779180.30	1329	275376.39	2779135.63
338	277757.94	2778847.53	834	276566.67	2779180.60	1330	275375.83	2779135.66
339	277757.26	2778847.44	835	276563.72	2779181.06	1331	275371.67	2779136.07
340	277752.26	2778846.87	836	276558.72	2779181.95	1332	275370.18	2779136.28
341	277749.17	2778846.59	837	276557.55	2779182.18	1333	275369.74	2779136.35
342	277745.00	2778846.46	838	276556.69	2779182.35	1334	275366.91	2779136.05
343	277741.64	2778846.55	839	276555.52	2779182.60	1335	275364.17	2779135.81

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
344	277736.64	2778846.81	840	276552.32	2779183.37	1336	275360.03	2779135.67
345	277735.83	2778846.86	841	276547.98	2779183.51	1337	275355.03	2779135.67
346	277731.67	2778847.27	842	276545.83	2779183.62	1338	275355.00	2779135.67
347	277727.55	2778847.95	843	276543.42	2779183.82	1339	275353.63	2779135.68
348	277725.61	2778848.37	844	276538.42	2779184.34	1340	275349.05	2779135.78
349	277720.61	2778849.52	845	276536.67	2779184.54	1341	275346.26	2779135.80
350	277718.49	2778850.05	846	276533.97	2779184.96	1342	275344.22	2779135.71
351	277715.57	2778850.91	847	276529.90	2779185.67	1343	275340.39	2779135.38
352	277710.57	2778852.51	848	276525.84	2779186.26	1344	275339.17	2779135.29
353	277710.16	2778852.64	849	276524.33	2779186.50	1345	275335.00	2779135.15
354	277709.98	2778852.66	850	276520.80	2779187.10	1346	275331.66	2779135.24
355	277707.63	2778852.89	851	276519.02	2779187.43	1347	275326.66	2779135.50
356	277702.63	2778853.47	852	276515.13	2779188.33	1348	275325.83	2779135.55
357	277701.67	2778853.59	853	276515.00	2779188.36	1349	275321.67	2779135.96
358	277697.55	2778854.27	854	276511.34	2779189.16	1350	275321.23	2779136.02
359	277696.78	2778854.42	855	276510.98	2779189.24	1351	275316.23	2779136.71
360	277693.38	2778855.14	856	276507.64	2779190.00	1352	275314.44	2779136.99
361	277689.99	2778855.68	857	276505.87	2779190.30	1353	275313.89	2779137.08
362	277687.74	2778856.08	858	276501.81	2779190.18	1354	275312.01	2779137.43
363	277682.74	2778857.06	859	276495.83	2779190.29	1355	275311.91	2779137.45
364	277682.55	2778857.10	860	276491.67	2779190.70	1356	275310.84	2779137.51
365	277682.00	2778857.21	861	276488.42	2779191.22	1357	275307.22	2779137.74
366	277680.42	2778857.54	862	276483.42	2779192.14	1358	275304.87	2779137.79
367	277676.91	2778858.37	863	276482.55	2779192.31	1359	275301.14	2779137.73
368	277676.43	2778858.51	864	276478.49	2779193.25	1360	275295.83	2779137.85
369	277675.98	2778858.58	865	276474.49	2779194.47	1361	275294.93	2779137.92
370	277671.90	2778859.10	866	276474.13	2779194.59	1362	275293.23	2779138.06
371	277671.67	2778859.13	867	276473.78	2779194.71	1363	275291.53	2779138.01
372	277670.43	2778859.30	868	276471.80	2779195.43	1364	275285.83	2779138.13
373	277668.65	2778859.57	869	276468.30	2779195.53	1365	275281.67	2779138.54
374	277666.89	2778859.66	870	276466.34	2779195.61	1366	275278.41	2779139.06
375	277665.83	2778859.72	871	276461.34	2779195.89	1367	275277.69	2779139.02
376	277661.67	2778860.13	872	276460.83	2779195.93	1368	275272.69	2779138.81
377	277657.55	2778860.81	873	276456.95	2779196.30	1369	275265.83	2779138.89
378	277656.08	2778861.12	874	276453.72	2779196.71	1370	275265.04	2779138.95
379	277651.08	2778862.24	875	276453.45	2779196.75	1371	275260.04	2779139.34
380	277648.49	2778862.88	876	276451.26	2779197.07	1372	275256.67	2779139.69
381	277648.38	2778862.90	877	276449.03	2779197.28	1373	275256.36	2779139.73
382	277646.54	2778863.40	878	276446.67	2779197.55	1374	275256.04	2779139.78
383	277643.92	2778864.17	879	276443.69	2779198.01	1375	275255.76	2779139.77
384	277640.76	2778865.17	880	276440.75	2779198.54	1376	275255.73	2779139.77
385	277639.49	2778865.58	881	276437.83	2779198.87	1377	275250.73	2779139.72
386	277638.58	2778865.90	882	276436.67	2779199.01	1378	275250.00	2779139.71
387	277637.63	2778866.24	883	276432.55	2779199.69	1379	275245.91	2779139.84

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
388	277637.46	2778866.27	884	276431.50	2779199.91	1380	275245.22	2779139.89
389	277635.89	2778866.39	885	276426.60	2779200.97	1381	275244.52	2779139.84
390	277635.65	2778866.40	886	276421.71	2779202.02	1382	275244.17	2779139.81
391	277634.95	2778866.46	887	276420.37	2779202.32	1383	275240.00	2779139.68
392	277630.01	2778866.85	888	276417.89	2779202.90	1384	275238.84	2779139.69
393	277626.67	2778867.20	889	276416.01	2779203.37	1385	275238.12	2779139.47
394	277623.16	2778867.76	890	276413.56	2779204.08	1386	275236.51	2779139.02
395	277618.29	2778868.68	891	276412.99	2779204.20	1387	275232.45	2779138.07
396	277614.47	2778869.39	892	276408.88	2779204.93	1388	275228.33	2779137.39
397	277612.58	2778869.67	893	276407.55	2779205.18	1389	275224.17	2779136.98
398	277610.98	2778869.81	894	276407.33	2779205.23	1390	275220.00	2779136.85
399	277607.31	2778869.96	895	276403.49	2779206.13	1391	275219.47	2779136.85
400	277606.81	2778869.98	896	276400.47	2779207.01	1392	275214.47	2779136.89
401	277601.81	2778870.23	897	276397.02	2779208.12	1393	275210.83	2779137.02
402	277600.83	2778870.29	898	276396.18	2779208.35	1394	275210.67	2779137.03
403	277597.92	2778870.55	899	276396.08	2779208.37	1395	275209.69	2779137.10
404	277592.92	2778871.11	900	276392.08	2779209.59	1396	275208.71	2779137.04
405	277591.67	2778871.26	901	276391.22	2779209.89	1397	275205.00	2779136.94
406	277589.18	2778871.64	902	276389.41	2779210.34	1398	275202.27	2779137.00
407	277586.34	2778872.12	903	276388.49	2779210.58	1399	275201.34	2779137.03
408	277584.71	2778872.43	904	276385.36	2779211.51	1400	275200.41	2779136.96
409	277584.14	2778872.54	905	276380.36	2779213.13	1401	275199.17	2779136.86
410	277581.98	2778872.99	906	276379.49	2779213.41	1402	275198.07	2779136.83
411	277578.49	2778873.82	907	276378.10	2779213.90	1403	275197.60	2779135.58
412	277576.08	2778874.52	908	276374.89	2779215.08	1404	275196.91	2779133.97
413	277571.08	2778876.07	909	276372.37	2779216.06	1405	275195.03	2779129.77
414	277570.56	2778876.24	910	276369.20	2779217.47	1406	275193.94	2779127.13
415	277567.22	2778877.31	911	276368.95	2779217.59	1407	275192.22	2779123.34
416	277565.12	2778877.85	912	276368.49	2779217.71	1408	275191.06	2779121.17
417	277564.34	2778878.04	913	276365.93	2779218.46	1409	275215.90	2779011.50
418	277561.60	2778878.71	914	276363.82	2779219.12	1410	275216.49	2779002.89
419	277560.45	2778878.92	915	276362.39	2779219.59	1411	275217.53	2778987.80
420	277558.42	2778879.16	916	276358.48	2779221.06	1412	275143.86	2778983.95
421	277555.99	2778879.38	917	276357.92	2779221.29	1413	274968.57	2778959.53
422	277554.36	2778879.53	918	276355.02	2779222.52	1414	274951.65	2778971.81
423	277551.67	2778879.82	919	276351.78	2779224.01	1415	274933.35	2778983.92
424	277548.50	2778880.32	920	276348.10	2779225.98	1416	274929.16	2778986.69
425	277543.50	2778881.24	921	276346.06	2779227.21	1417	274908.72	2778995.14
426	277542.55	2778881.42	922	276341.06	2779230.35	1418	274891.12	2779002.57
427	277540.69	2778881.82	923	276339.55	2779231.33	1419	274761.37	2779231.98
428	277536.31	2778882.83	924	276336.16	2779233.76	1420	274372.76	2779228.67
429	277534.44	2778883.28	925	276333.61	2779235.82	1421	274357.55	2779320.95
430	277533.82	2778883.45	926	276332.87	2779236.45	1422	274263.29	2779357.33
431	277533.49	2778883.54	927	276332.20	2779237.03	1423	274179.28	2779448.28

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
432	277531.63	2778884.06	928	276329.33	2779239.71	1424	274158.78	2779428.10
433	277526.63	2778885.57	929	276327.57	2779241.45	1425	274249.40	2779335.83
434	277525.77	2778885.83	930	276326.90	2779242.03	1426	274335.06	2779303.75
435	277521.77	2778887.10	931	276323.85	2779244.89	1427	274377.25	2779059.65
436	277518.10	2778888.13	932	276321.00	2779247.93	1428	274376.07	2779032.55
437	277517.11	2778888.39	933	276319.83	2779249.31	1429	274280.82	2779033.87
438	277515.51	2778888.84	934	276315.98	2779253.96	1430	274280.82	2779014.03
439	277515.28	2778888.91	935	276315.91	2779254.04	1431	274301.98	2779013.70
440	277513.89	2778889.16	936	276314.21	2779256.16	1432	274300.99	2778941.27
441	277508.96	2778890.03	937	276311.78	2779259.55	1433	274354.82	2778907.70
442	277507.81	2778890.24	938	276309.57	2779263.10	1434	274364.79	2778901.24
443	277507.38	2778890.33	939	276308.82	2779264.43	1435	274374.08	2778915.47
444	277507.02	2778890.34	940	276306.09	2779269.43	1436	274327.45	2778944.91
445	277505.83	2778890.41	941	276304.87	2779271.78	1437	274354.57	2778993.19
446	277503.74	2778890.58	942	276303.15	2779275.58	1438	274389.63	2778992.53
447	277498.74	2778891.07	943	276301.82	2779279.08	1439	274501.08	2778925.73
448	277497.50	2778891.21	944	276300.09	2779284.08	1440	274468.01	2778869.17
449	277493.82	2778891.64	945	276299.95	2779284.49	1441	274417.08	2778899.60
450	277493.00	2778891.75	946	276299.53	2779285.77	1442	274403.85	2778879.09
451	277491.83	2778891.91	947	276299.17	2779286.91	1443	274459.74	2778847.34
452	277490.50	2778892.11	948	276298.37	2779289.62	1444	274451.47	2778833.12
453	277487.55	2778892.63	949	276298.19	2779290.32	1445	274480.25	2778815.59
454	277484.05	2778893.43	950	276297.93	2779290.86	1446	274552.68	2778881.74
455	277483.41	2778893.59	951	276297.69	2779291.16	1447	274577.81	2778885.71
456	277482.89	2778893.65	952	276296.00	2779293.47	1448	274654.87	2778839.07
457	277481.67	2778893.80	953	276295.23	2779294.58	1449	274844.38	2778902.57
458	277478.88	2778894.23	954	276294.07	2779295.81	1450	274859.26	2778863.55
459	277474.37	2778895.03	955	276292.03	2779298.03	1451	274757.40	2778794.76
460	277469.86	2778895.75	956	276291.47	2779298.68	1452	274685.63	2778839.07
461	277469.49	2778895.81	957	276289.98	2779300.43	1453	274668.10	2778835.44
462	277464.60	2778896.63	958	276287.62	2779301.09	1454	274588.07	2778706.45
463	277462.12	2778897.04	959	276284.49	2779302.07	1455	274496.45	2778764.00
464	277459.97	2778897.43	960	276282.35	2779302.84	1456	274501.75	2778772.93
465	277459.31	2778897.56	961	276278.40	2779304.34	1457	274495.13	2778777.23
466	277456.89	2778898.07	962	276277.64	2779304.60	1458	274483.89	2778761.02
467	277454.62	2778898.59	963	276277.08	2779304.79	1459	274444.53	2778786.16
468	277449.62	2778899.83	964	276275.83	2779304.86	1460	274434.28	2778768.96
469	277448.69	2778900.07	965	276271.67	2779305.27	1461	274554.99	2778696.53
470	277444.23	2778901.25	966	276267.55	2779305.95	1462	274516.30	2778622.12
471	277440.59	2778902.14	967	276266.95	2779306.07	1463	274439.24	2778669.41
472	277438.19	2778902.67	968	276266.65	2779306.14	1464	274377.39	2778637.33
473	277438.06	2778902.69	969	276266.44	2779306.15	1465	274364.82	2778663.79
474	277436.28	2778903.09	970	276265.83	2779306.18	1466	274350.60	2778656.84
475	277433.49	2778903.77	971	276265.62	2779306.20	1467	274363.17	2778630.71

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
476	277429.49	2778904.98	972	276263.22	2779304.95	1468	274342.33	2778618.81
477	277428.03	2778905.50	973	276262.90	2779304.79	1469	274344.98	2778571.51
478	277427.01	2778905.87	974	276258.76	2779302.78	1470	274203.43	2778560.60
479	277426.14	2778906.06	975	276258.54	2779302.67	1471	274194.50	2778688.26
480	277423.49	2778906.71	976	276258.22	2779302.51	1472	274348.02	2778697.14
481	277420.74	2778907.52	977	276254.42	2779300.79	1473	274372.35	2778750.19
482	277417.09	2778908.67	978	276250.51	2779299.32	1474	274371.11	2778750.77
483	277416.51	2778908.83	979	276247.92	2779298.50	1475	274350.93	2778760.03
484	277414.31	2778909.20	980	276245.37	2779297.75	1476	274332.08	2778721.00
485	277413.88	2778909.27	981	276242.74	2779296.75	1477	274177.03	2778712.35
486	277411.18	2778909.75	982	276240.51	2779295.95	1478	274145.55	2779187.00
487	277409.28	2778909.95	983	276236.51	2779294.73	1479	274119.09	2779185.02
488	277406.48	2778910.16	984	276235.03	2779294.35	1480	274155.31	2778684.75
489	277402.91	2778910.28	985	276234.28	2779293.88	1481	274124.93	2778659.50
490	277401.01	2778910.37	986	276231.90	2779292.43	1482	274072.25	2778633.44
491	277396.01	2778910.69	987	276228.22	2779290.46	1483	274086.04	2778583.02
492	277395.83	2778910.70	988	276224.42	2779288.74	1484	274106.39	2778508.53
493	277392.98	2778910.95	989	276220.92	2779287.41	1485	273770.11	2778550.89
494	277387.98	2778911.50	990	276220.51	2779287.27	1486	273768.79	2778565.35
495	277386.67	2778911.66	991	276217.42	2779285.80	1487	273749.23	2778779.92
496	277382.64	2778912.32	992	276215.58	2779284.96	1488	273681.36	2779532.48

2. 埔心溪北岸至老街溪海岸段(大園區圳頭里至內海里)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	267554.74	2775353.52	83	270027.44	2777024.45	165	269196.41	2776339.23
2	267549.86	2775326.18	84	270022.14	2777020.04	166	269202.44	2776334.12
3	267548.13	2775316.48	85	270017.95	2777016.54	167	269219.61	2776333.43
4	267537.55	2775282.09	86	270015.37	2777014.39	168	269225.07	2776333.22
5	267512.41	2775250.34	87	270013.64	2777012.94	169	269247.56	2776340.57
6	267508.00	2775249.45	88	270010.77	2777010.56	170	269322.92	2776371.58
7	267384.38	2775501.20	89	269996.78	2776998.89	171	269390.09	2776399.61
8	267470.26	2775597.14	90	269978.01	2776983.25	172	269458.70	2776428.43
9	267507.96	2775639.26	91	269971.99	2776977.66	173	269501.32	2776445.73
10	267610.99	2775709.24	92	269946.97	2776953.69	174	269515.84	2776451.47
11	267650.03	2775735.76	93	269940.43	2776947.42	175	269531.14	2776455.61
12	267879.36	2775884.69	94	269939.00	2776946.11	176	269545.98	2776457.90
13	268087.95	2776004.10	95	269937.17	2776944.46	177	269556.19	2776458.83
14	268461.33	2776193.46	96	269930.30	2776938.27	178	269566.38	2776459.76
15	268607.19	2776264.62	97	269905.46	2776915.89	179	269599.83	2776457.55
16	268694.21	2776319.44	98	269893.66	2776905.26	180	269615.00	2776457.05
17	269171.49	2776549.48	99	269883.26	2776895.89	181	269606.50	2776365.86
18	269551.98	2776833.52	100	269881.66	2776883.28	182	269598.58	2776366.67
19	269850.62	2777086.51	101	269859.17	2776863.30	183	269588.34	2776367.71
20	269911.77	2777139.07	102	269842.92	2776863.40	184	269578.18	2776368.21
21	270028.84	2777224.97	103	269737.40	2776772.85	185	269567.97	2776367.74

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
22	270107.32	2777266.11	104	269733.52	2776769.59	186	269558.13	2776366.40
23	270217.39	2777317.13	105	269727.22	2776764.30	187	269547.51	2776364.50
24	270238.79	2777327.05	106	269713.81	2776753.06	188	269536.46	2776361.82
25	270292.32	2777351.86	107	269705.22	2776745.85	189	269523.21	2776357.55
26	270679.66	2777579.94	108	269698.27	2776740.01	190	269510.46	2776351.54
27	271349.74	2777974.51	109	269695.90	2776737.96	191	269481.29	2776335.07
28	271399.83	2777984.69	110	269692.99	2776735.45	192	269462.88	2776324.48
29	271439.91	2777992.84	111	269686.75	2776730.05	193	269433.94	2776307.82
30	271471.39	2777922.55	112	269683.99	2776727.93	194	269345.04	2776254.55
31	271503.11	2777851.72	113	269676.85	2776722.45	195	269298.50	2776226.92
32	271504.62	2777848.35	114	269674.19	2776720.41	196	269276.21	2776213.68
33	271460.08	2777828.71	115	269668.16	2776715.78	197	269248.83	2776197.52
34	271397.90	2777818.12	116	269661.73	2776710.79	198	269189.21	2776162.40
35	271363.51	2777800.93	117	269657.52	2776707.50	199	269162.27	2776147.56
36	271338.37	2777766.53	118	269650.57	2776702.06	200	269141.72	2776137.27
37	271310.59	2777699.06	119	269638.62	2776692.70	201	269124.11	2776128.89
38	271257.67	2777650.11	120	269633.38	2776688.94	202	269118.50	2776126.43
39	271206.08	2777632.91	121	269629.73	2776686.35	203	269098.30	2776119.96
40	271154.48	2777617.04	122	269628.67	2776685.56	204	269085.28	2776117.08
41	271065.84	2777607.78	123	269624.12	2776681.41	205	269078.51	2776115.97
42	271036.74	2777586.61	124	269621.50	2776679.01	206	269065.77	2776115.45
43	271004.99	2777552.22	125	269617.99	2776675.82	207	269041.07	2776115.72
44	270961.33	2777523.11	126	269611.13	2776669.56	208	269011.15	2776119.44
45	270948.76	2777510.54	127	269606.26	2776665.11	209	268998.25	2776122.00
46	270937.52	2777499.30	128	269595.32	2776655.13	210	268987.60	2776124.12
47	270930.80	2777498.76	129	269590.38	2776650.62	211	268975.19	2776126.58
48	270904.44	2777496.65	130	269573.05	2776637.51	212	268962.36	2776129.13
49	270887.25	2777515.17	131	269564.69	2776631.18	213	268949.20	2776131.36
50	270858.14	2777524.43	132	269559.88	2776627.54	214	268924.33	2776135.47
51	270826.39	2777517.82	133	269557.77	2776625.95	215	268888.72	2776141.36
52	270794.64	2777492.68	134	269527.20	2776608.55	216	268883.92	2776142.09
53	270770.83	2777467.55	135	269521.54	2776605.21	217	268870.56	2776143.92
54	270757.60	2777429.18	136	269506.00	2776593.99	218	268868.13	2776144.25
55	270728.49	2777396.11	137	269503.36	2776592.05	219	268866.89	2776144.50
56	270661.90	2777371.90	138	269489.10	2776581.52	220	268865.73	2776144.73
57	270597.52	2777348.49	139	269479.82	2776574.67	221	268839.40	2776159.19
58	270545.19	2777328.74	140	269465.78	2776564.30	222	268776.02	2776168.03
59	270457.29	2777295.57	141	269455.23	2776556.50	223	268730.73	2776151.49
60	270372.62	2777263.82	142	269446.36	2776549.96	224	268658.00	2776119.18
61	270343.58	2777246.95	143	269438.48	2776544.09	225	268652.56	2776116.59
62	270361.66	2777210.53	144	269400.90	2776516.01	226	268628.79	2776105.25
63	270363.11	2777207.61	145	269377.20	2776498.44	227	268593.96	2776088.65
64	270308.24	2777182.56	146	269353.38	2776480.77	228	268482.54	2776032.42
65	270231.25	2777146.88	147	269336.75	2776468.40	229	268371.81	2775977.85

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
66	270144.98	2777107.65	148	269314.64	2776451.90	230	268194.38	2775885.94
67	270136.76	2777103.95	149	269310.93	2776449.12	231	268042.14	2775802.29
68	270126.12	2777097.70	150	269298.17	2776439.58	232	267767.61	2775635.51
69	270116.79	2777092.21	151	269270.91	2776418.87	233	267741.83	2775612.86
70	270106.62	2777085.73	152	269259.49	2776410.22	234	267718.35	2775553.14
71	270099.03	2777080.89	153	269249.33	2776402.52	235	267727.16	2775510.84
72	270093.57	2777077.41	154	269243.04	2776397.75	236	267678.51	2775475.74
73	270091.18	2777075.90	155	269236.82	2776392.95	237	267633.53	2775457.72
74	270081.64	2777068.20	156	269228.90	2776386.85	238	267628.84	2775455.84
75	270074.53	2777062.47	157	269222.25	2776380.97	239	267626.54	2775454.86
76	270069.75	2777058.61	158	269209.84	2776369.43	240	267582.37	2775436.13
77	270065.01	2777054.79	159	269204.96	2776364.73	241	267578.33	2775434.41
78	270058.10	2777049.21	160	269201.54	2776360.14	242	267568.72	2775430.31
79	270054.71	2777046.48	161	269197.53	2776354.74	243	267560.33	2775426.74
80	270048.29	2777041.31	162	269194.88	2776351.17	244	267552.31	2775399.21
81	270045.22	2777038.83	163	269194.80	2776348.36	245	267552.10	2775398.50
82	270034.80	2777030.43	164	269194.68	2776343.43	246	267554.74	2775353.52

3. 大堀溪至大坡溪海岸段(觀音區白玉里至新屋區笨港里)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	251055.14	2769650.25	261	258365.97	2771511.88	521	253773.40	2768258.64
2	254337.97	2772437.13	262	258363.36	2771510.73	522	253755.35	2768245.12
3	255119.53	2772327.60	263	258362.71	2771510.46	523	253734.16	2768229.26
4	256184.70	2771267.77	264	258360.31	2771509.50	524	253723.94	2768221.22
5	256215.14	2771272.84	265	258359.29	2771509.10	525	253696.82	2768199.87
6	256319.74	2771297.95	266	258356.69	2771508.10	526	253639.83	2768126.43
7	256417.14	2771321.32	267	258354.37	2771507.27	527	253593.85	2768067.17
8	256611.21	2771392.28	268	258352.55	2771506.68	528	253374.68	2767807.64
9	257069.12	2771559.70	269	258347.55	2771505.14	529	253404.12	2767778.70
10	257206.17	2771609.81	270	258347.09	2771505.00	530	253419.40	2767765.51
11	257251.96	2771627.51	271	258332.27	2771495.89	531	253425.92	2767760.17
12	257278.73	2771637.86	272	258247.09	2771443.50	532	253432.59	2767752.76
13	257529.43	2771755.04	273	258161.90	2771391.11	533	253436.96	2767747.66
14	257857.73	2771908.48	274	258076.71	2771338.73	534	253438.92	2767746.04
15	258123.72	2772170.38	275	257991.52	2771286.33	535	253439.71	2767745.40
16	258294.60	2772334.01	276	257906.34	2771233.94	536	253442.54	2767744.03
17	258682.17	2772651.11	277	257888.84	2771223.18	537	253443.37	2767743.87
18	258971.67	2773041.30	278	257884.61	2771220.58	538	253445.82	2767743.39
19	259116.07	2773126.06	279	257838.74	2771192.38	539	253448.61	2767743.64
20	259222.38	2773188.46	280	257766.60	2771157.99	540	253449.74	2767744.04
21	259261.59	2773211.47	281	257660.53	2771079.61	541	253451.76	2767746.26
22	259313.23	2773241.78	282	257615.81	2771013.10	542	253463.26	2767756.54
23	259771.31	2772704.47	283	257593.86	2770956.27	543	253484.99	2767767.25
24	259980.04	2772459.63	284	257592.32	2770915.00	544	253495.70	2767768.36
25	259937.15	2772427.76	285	257608.86	2770903.76	545	253497.52	2767768.55

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
26	259910.81	2772406.97	286	257604.19	2770896.89	546	253514.11	2767775.58
27	259891.33	2772392.20	287	257604.88	2770896.37	547	253520.04	2767777.84
28	259886.23	2772388.21	288	257596.99	2770884.52	548	253530.01	2767781.63
29	259886.22	2772388.20	289	257584.37	2770866.06	549	253545.72	2767787.39
30	259852.54	2772361.87	290	257576.07	2770853.81	550	253580.60	2767796.29
31	259827.00	2772369.29	291	257566.62	2770839.79	551	253592.97	2767797.72
32	259809.28	2772383.48	292	257560.95	2770828.21	552	253603.54	2767796.28
33	259796.72	2772393.93	293	257565.11	2770814.77	553	253609.41	2767798.90
34	259769.02	2772417.90	294	257566.31	2770813.08	554	253616.46	2767802.05
35	259730.51	2772444.52	295	257576.00	2770799.39	555	253635.40	2767800.51
36	259714.41	2772449.81	296	257590.17	2770773.72	556	253638.09	2767793.44
37	259689.05	2772455.85	297	257594.77	2770761.50	557	253641.38	2767784.78
38	259668.55	2772457.09	298	257616.78	2770738.72	558	253664.50	2767775.94
39	259651.65	2772449.53	299	257598.15	2770721.56	559	253684.42	2767768.14
40	259612.08	2772421.09	300	257581.11	2770705.35	560	253710.44	2767757.98
41	259573.88	2772393.93	301	257566.64	2770722.42	561	253753.66	2767740.83
42	259507.34	2772346.30	302	257546.44	2770739.43	562	253781.77	2767729.67
43	259453.01	2772307.87	303	257545.58	2770740.15	563	253782.08	2767725.54
44	259390.80	2772263.74	304	257520.86	2770761.85	564	253782.32	2767722.22
45	259343.76	2772230.59	305	257505.80	2770764.82	565	253784.58	2767691.53
46	259291.22	2772193.38	306	257451.26	2770741.34	566	253785.08	2767684.68
47	259256.36	2772168.79	307	257398.94	2770760.28	567	253786.15	2767668.53
48	259251.39	2772165.08	308	257367.69	2770767.79	568	253778.11	2767649.87
49	259249.95	2772164.68	309	257233.34	2770787.76	569	253776.35	2767649.82
50	259245.12	2772167.18	310	257147.70	2770786.96	570	253775.13	2767649.78
51	259243.00	2772168.18	311	256814.38	2770734.90	571	253737.00	2767648.68
52	259242.81	2772168.10	312	256800.95	2770731.54	572	253696.27	2767650.61
53	259240.29	2772166.93	313	256732.46	2770713.95	573	253676.79	2767651.36
54	259239.33	2772165.62	314	256536.79	2770658.09	574	253655.01	2767652.49
55	259239.01	2772165.18	315	256519.54	2770647.58	575	253639.90	2767652.51
56	259239.29	2772162.68	316	256172.11	2770991.66	576	253629.55	2767650.98
57	259241.73	2772158.18	317	256104.55	2770923.26	577	253611.10	2767645.71
58	259241.81	2772157.94	318	256055.32	2770873.42	578	253597.23	2767639.50
59	259228.87	2772148.29	319	255942.23	2770758.93	579	253572.60	2767625.30
60	259209.82	2772134.14	320	256144.74	2770557.99	580	253559.92	2767611.37
61	259182.24	2772112.59	321	255761.62	2770452.15	581	253544.07	2767593.95
62	259157.75	2772093.93	322	255679.07	2770420.40	582	253513.53	2767558.66
63	259145.39	2772084.44	323	255649.58	2770397.55	583	253505.64	2767549.55
64	259078.89	2772032.92	324	255543.61	2770505.07	584	253502.08	2767545.74
65	259047.01	2772008.40	325	255599.15	2770561.58	585	253486.73	2767529.36
66	258948.32	2771948.90	326	255482.22	2770674.40	586	253483.44	2767525.75
67	258810.49	2771834.03	327	255439.89	2770634.19	587	253466.90	2767507.59
68	258760.42	2771773.68	328	255511.96	2770562.12	588	253424.46	2767459.71
69	258759.01	2771772.01	329	255353.11	2770388.65	589	253371.09	2767399.50

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
70	258757.78	2771770.65	330	255175.31	2770560.10	590	253361.62	2767387.00
71	258756.20	2771768.95	331	255130.86	2770509.30	591	253259.55	2767254.32
72	258755.52	2771768.22	332	255341.44	2770298.71	592	253236.81	2767224.87
73	258752.36	2771764.92	333	255501.27	2770460.62	593	253218.92	2767201.71
74	258751.40	2771763.94	334	255600.98	2770359.88	594	253216.08	2767198.03
75	258749.56	2771762.09	335	255594.41	2770354.79	595	253193.29	2767168.21
76	258749.52	2771762.05	336	255572.85	2770326.56	596	253168.56	2767136.07
77	258748.79	2771761.33	337	255519.78	2770257.06	597	253150.37	2767112.78
78	258745.53	2771758.18	338	255505.51	2770238.37	598	253133.92	2767091.73
79	258743.15	2771755.98	339	255497.17	2770220.05	599	253116.40	2767069.31
80	258742.07	2771755.05	340	255496.62	2770218.83	600	253095.70	2767043.29
81	258740.72	2771753.92	341	255452.27	2770197.61	601	253063.56	2767004.49
82	258737.03	2771750.73	342	255442.59	2770182.86	602	253054.96	2766993.95
83	258734.03	2771748.27	343	255442.68	2770180.00	603	253036.02	2766970.73
84	258731.17	2771746.20	344	255442.68	2770179.42	604	253012.08	2766942.41
85	258730.25	2771745.57	345	255442.65	2770174.42	605	252935.23	2766851.26
86	258729.64	2771745.16	346	255442.44	2770168.46	606	252929.26	2766844.27
87	258726.90	2771743.43	347	255442.16	2770165.06	607	252919.14	2766832.43
88	258721.90	2771740.43	348	255441.66	2770160.06	608	252886.45	2766794.20
89	258721.01	2771739.91	349	255441.30	2770156.95	609	252826.60	2766724.16
90	258717.25	2771737.90	350	255440.23	2770150.49	610	252826.53	2766724.09
91	258713.36	2771736.14	351	255440.10	2770149.83	611	252806.57	2766701.27
92	258709.37	2771734.64	352	255439.07	2770144.83	612	252788.65	2766680.21
93	258706.58	2771733.76	353	255437.71	2770139.12	613	252788.01	2766679.52
94	258703.01	2771732.72	354	255437.05	2770136.76	614	252675.76	2766558.19
95	258701.83	2771732.10	355	255436.45	2770134.72	615	252659.88	2766543.71
96	258701.53	2771731.94	356	255436.00	2770132.73	616	252633.37	2766512.85
97	258700.01	2771730.71	357	255435.44	2770130.41	617	252605.70	2766482.27
98	258699.39	2771730.18	358	255435.34	2770130.04	618	252574.48	2766447.92
99	258697.02	2771728.27	359	255435.01	2770128.74	619	252545.97	2766416.77
100	258693.55	2771725.79	360	255435.00	2770128.74	620	252524.16	2766393.95
101	258691.41	2771724.42	361	255433.76	2770124.11	621	252498.07	2766364.87
102	258687.50	2771722.02	362	255432.57	2770120.02	622	252458.36	2766321.65
103	258686.01	2771721.13	363	255431.97	2770116.90	623	252330.43	2766120.34
104	258682.25	2771719.12	364	255431.57	2770114.65	624	252046.90	2765545.05
105	258680.65	2771718.36	365	255431.26	2770112.34	625	252042.12	2765533.84
106	258679.62	2771717.30	366	255430.83	2770108.73	626	252073.20	2765509.78
107	258676.34	2771714.00	367	255430.40	2770104.74	627	252097.06	2765491.31
108	258676.23	2771713.90	368	255430.31	2770103.83	628	252133.17	2765459.40
109	258673.12	2771710.98	369	255430.27	2770102.32	629	252119.94	2765434.26
110	258672.52	2771710.46	370	255430.19	2770100.17	630	252093.49	2765393.25
111	258670.80	2771708.99	371	255429.94	2770095.17	631	252071.66	2765356.21
112	258668.10	2771706.80	372	255429.85	2770093.46	632	252056.44	2765327.77
113	258668.06	2771706.77	373	255429.66	2770091.09	633	252045.86	2765298.66

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
114	258663.45	2771703.24	374	255429.27	2770086.73	634	252040.71	2765279.42
115	258662.50	2771702.53	375	255428.94	2770082.36	635	252076.47	2765253.46
116	258662.11	2771702.24	376	255428.38	2770076.95	636	252082.68	2765248.95
117	258659.64	2771700.50	377	255427.31	2770070.49	637	252043.15	2765193.96
118	258658.02	2771699.45	378	255426.45	2770066.59	638	252028.89	2765174.05
119	258654.49	2771697.24	379	255425.63	2770063.19	639	252005.36	2765138.58
120	258653.65	2771696.66	380	255425.41	2770062.28	640	251973.17	2765088.13
121	258652.39	2771695.79	381	255425.01	2770060.68	641	251958.37	2765056.59
122	258648.89	2771693.61	382	255424.79	2770059.81	642	251944.69	2765029.80
123	258646.96	2771692.21	383	255423.49	2770054.81	643	251938.01	2765017.21
124	258646.56	2771691.92	384	255423.30	2770054.12	644	251936.46	2764998.07
125	258642.85	2771689.10	385	255421.40	2770047.86	645	251915.11	2764966.60
126	258639.64	2771686.81	386	255419.10	2770041.73	646	251887.28	2764928.80
127	258638.20	2771685.88	387	255418.83	2770041.10	647	251832.22	2764879.22
128	258637.50	2771685.44	388	255416.72	2770036.10	648	251816.47	2764864.71
129	258635.04	2771683.77	389	255415.75	2770033.87	649	251796.06	2764843.45
130	258634.64	2771683.50	390	255414.56	2770031.24	650	251780.72	2764826.57
131	258631.16	2771681.33	391	255413.10	2770028.14	651	251762.59	2764806.63
132	258627.96	2771679.47	392	255413.10	2770028.14	652	251744.53	2764785.52
133	258624.47	2771677.20	393	255412.70	2770027.33	653	251729.12	2764767.53
134	258622.74	2771676.03	394	255411.96	2770025.69	654	251716.68	2764751.68
135	258622.38	2771675.79	395	255411.77	2770025.21	655	251716.56	2764751.53
136	258621.63	2771675.29	396	255410.40	2770021.73	656	251716.11	2764750.94
137	258620.24	2771674.39	397	255410.25	2770021.38	657	251253.61	2764755.06
138	258617.93	2771672.73	398	255409.73	2770020.13	658	251052.82	2764756.48
139	258616.80	2771671.81	399	255408.16	2770016.38	659	250946.46	2764696.15
140	258615.87	2771670.98	400	255407.59	2770015.05	660	250864.70	2764698.53
141	258612.58	2771668.27	401	255405.42	2770010.05	661	250864.80	2764678.77
142	258609.94	2771666.36	402	255403.52	2770005.96	662	250951.90	2764675.29
143	258605.47	2771663.27	403	255403.43	2770005.77	663	251060.45	2764736.09
144	258605.02	2771662.96	404	255400.34	2770000.00	664	251182.13	2764735.06
145	258602.91	2771661.52	405	255400.00	2769999.41	665	251249.65	2764734.50
146	258601.47	2771660.49	406	255399.67	2769998.85	666	251247.29	2764588.20
147	258596.77	2771657.10	407	255398.45	2769996.82	667	251378.26	2764587.41
148	258595.32	2771656.09	408	255395.70	2769992.38	668	251402.07	2764579.47
149	258595.09	2771655.93	409	255393.81	2769989.44	669	251496.53	2764587.41
150	258594.64	2771655.63	410	255392.07	2769986.92	670	251567.52	2764566.99
151	258592.94	2771654.53	411	255389.82	2769983.77	671	251616.92	2764629.69
152	258591.77	2771653.80	412	255387.75	2769980.97	672	251624.32	2764638.21
153	258591.69	2771653.72	413	255383.60	2769975.91	673	251645.42	2764622.09
154	258588.75	2771650.98	414	255383.21	2769975.47	674	251605.52	2764561.29
155	258585.54	2771648.34	415	255381.58	2769973.63	675	251598.92	2764552.48
156	258583.19	2771646.53	416	255379.11	2769970.95	676	251685.32	2764523.29
157	258583.10	2771646.46	417	255376.73	2769968.45	677	251673.92	2764483.38

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
158	258581.93	2771645.59	418	255376.35	2769968.03	678	251697.07	2764477.93
159	258578.86	2771643.34	419	255375.95	2769967.60	679	251710.02	2764515.69
160	258575.08	2771640.19	420	255375.26	2769966.84	680	251826.39	2764483.41
161	258573.10	2771638.62	421	255374.96	2769966.43	681	251805.01	2764405.81
162	258571.94	2771637.75	422	255374.84	2769966.26	682	251688.67	2764438.97
163	258571.47	2771637.40	423	255372.75	2769963.43	683	251685.32	2764441.58
164	258569.17	2771635.79	424	255371.71	2769962.10	684	251689.12	2764454.88
165	258567.12	2771634.48	425	255368.29	2769957.79	685	251675.87	2764457.86
166	258562.60	2771631.69	426	255365.17	2769954.07	686	251670.12	2764443.48
167	258561.01	2771630.75	427	255362.69	2769951.33	687	251495.66	2764486.30
168	258557.25	2771628.74	428	255361.11	2769949.66	688	251471.13	2764493.75
169	258555.74	2771628.02	429	255359.12	2769947.62	689	251469.54	2764488.19
170	258554.67	2771627.52	430	255354.35	2769943.15	690	251382.23	2764531.85
171	258554.45	2771627.35	431	255351.95	2769941.11	691	251292.53	2764551.54
172	258551.93	2771625.27	432	255349.59	2769939.17	692	251276.81	2764551.79
173	258551.30	2771624.72	433	255347.89	2769937.55	693	251097.84	2764553.46
174	258548.10	2771622.10	434	255346.95	2769936.67	694	251073.50	2764553.68
175	258547.51	2771621.65	435	255346.41	2769936.16	695	251060.20	2764557.48
176	258543.04	2771618.30	436	255344.35	2769934.31	696	251007.00	2764616.39
177	258543.00	2771618.27	437	255340.92	2769931.43	697	250993.58	2764606.08
178	258540.91	2771616.74	438	255335.92	2769927.43	698	251052.82	2764541.37
179	258536.01	2771613.28	439	255334.29	2769926.15	699	251653.38	2764359.73
180	258534.64	2771612.33	440	255328.97	2769922.34	700	251679.88	2764352.46
181	258533.73	2771611.74	441	255323.41	2769918.88	701	251702.11	2764349.28
182	258531.33	2771610.19	442	255321.59	2769917.86	702	251775.93	2764354.84
183	258530.05	2771609.39	443	255319.14	2769915.32	703	251824.35	2764376.27
184	258529.58	2771609.10	444	255318.13	2769914.31	704	251830.70	2764353.25
185	258526.90	2771607.16	445	255318.11	2769914.29	705	251802.12	2764343.73
186	258526.67	2771606.99	446	255317.42	2769913.61	706	251793.39	2764335.00
187	258524.13	2771605.08	447	255316.55	2769912.75	707	251791.01	2764323.88
188	258521.47	2771602.18	448	255261.10	2769877.42	708	251798.95	2764304.04
189	258519.52	2771600.14	449	255193.96	2769835.93	709	251825.93	2764273.08
190	258518.15	2771598.81	450	255191.68	2769834.90	710	251871.97	2764242.92
191	258516.83	2771597.57	451	255104.04	2769781.85	711	251839.42	2764178.50
192	258515.88	2771596.69	452	255103.76	2769781.67	712	251820.75	2764184.85
193	258512.19	2771593.35	453	255103.69	2769781.62	713	251802.12	2764195.23
194	258511.40	2771592.64	454	255099.10	2769778.75	714	251789.21	2764204.42
195	258511.20	2771592.46	455	255094.10	2769775.81	715	251743.40	2764241.91
196	258509.52	2771591.00	456	255093.41	2769775.41	716	251718.56	2764257.07
197	258506.66	2771588.47	457	255083.97	2769769.89	717	251700.72	2764261.81
198	258506.40	2771588.24	458	255029.30	2769737.95	718	251682.26	2764261.53
199	258505.87	2771587.78	459	254983.43	2769711.15	719	251677.44	2764261.52
200	258503.24	2771585.52	460	254862.70	2769640.62	720	251667.85	2764255.75
201	258500.52	2771583.32	461	254767.52	2769734.71	721	251660.57	2764246.82

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
202	258498.16	2771581.50	462	254369.01	2770128.69	722	251654.29	2764234.59
203	258498.10	2771581.46	463	254259.47	2770014.39	723	251645.96	2764209.06
204	258496.80	2771580.48	464	254599.15	2769683.70	724	251642.41	2764137.01
205	258492.43	2771577.30	465	254618.62	2769664.75	725	251641.09	2764105.62
206	258490.27	2771575.79	466	254086.78	2769149.47	726	251637.41	2764059.47
207	258489.58	2771575.34	467	253929.99	2769299.78	727	251633.76	2764009.92
208	258488.95	2771574.93	468	253622.01	2769445.83	728	251632.90	2763993.96
209	258486.79	2771573.58	469	253297.70	2769444.39	729	251630.55	2763961.86
210	258481.79	2771570.60	470	253207.91	2769371.80	730	251629.28	2763931.04
211	258481.01	2771570.15	471	253208.18	2769312.33	731	251625.38	2763878.48
212	258479.02	2771569.04	472	253254.21	2769266.70	732	251621.39	2763823.15
213	258476.32	2771567.61	473	253305.01	2769266.93	733	251617.05	2763769.71
214	258474.67	2771566.71	474	253356.58	2769318.97	734	251613.07	2763716.79
215	258472.25	2771565.45	475	253341.35	2769334.06	735	251610.20	2763688.42
216	258470.48	2771564.61	476	253364.12	2769357.05	736	251609.28	2763670.12
217	258466.17	2771562.64	477	253501.34	2769360.11	737	251615.65	2763659.11
218	258464.17	2771561.67	478	253614.82	2769362.64	738	251629.82	2763660.24
219	258463.25	2771561.20	479	253874.98	2769241.15	739	251648.77	2763665.55
220	258462.25	2771560.69	480	254065.78	2769066.27	740	251659.80	2763668.62
221	258460.96	2771560.08	481	254097.66	2769037.05	741	251671.42	2763671.18
222	258455.96	2771557.75	482	254068.38	2769007.24	742	251706.05	2763676.36
223	258455.30	2771557.44	483	254054.03	2768992.65	743	251706.17	2763676.28
224	258452.17	2771556.02	484	253963.68	2768900.69	744	251717.40	2763669.33
225	258452.15	2771556.01	485	253902.28	2768839.58	745	251704.01	2763631.57
226	258450.82	2771555.38	486	253862.89	2768800.37	746	251701.66	2763624.92
227	258445.89	2771553.10	487	253825.14	2768839.58	747	251691.53	2763614.39
228	258442.36	2771551.45	488	253808.04	2768857.34	748	251657.61	2763592.08
229	258438.82	2771549.70	489	253544.30	2769131.29	749	251644.04	2763574.60
230	258435.95	2771548.09	490	253468.28	2769210.26	750	251637.64	2763559.67
231	258432.97	2771546.52	491	253482.76	2769224.87	751	251634.60	2763544.51
232	258431.30	2771545.73	492	253440.01	2769272.05	752	251628.89	2763513.71
233	258427.20	2771543.71	493	253391.03	2769271.83	753	251622.90	2763482.82
234	258425.35	2771542.84	494	253347.24	2769227.65	754	251616.43	2763451.02
235	258420.47	2771540.62	495	253347.48	2769173.94	755	251579.97	2763258.81
236	258418.86	2771539.92	496	253419.30	2769125.08	756	251573.37	2763224.83
237	258415.50	2771538.48	497	253542.37	2769009.76	757	251560.05	2763157.03
238	258411.90	2771536.73	498	253543.82	2769008.41	758	251544.43	2763093.96
239	258410.73	2771536.18	499	253580.71	2768973.85	759	251527.19	2763035.44
240	258410.07	2771535.87	500	253898.88	2768675.73	760	251509.28	2762980.67
241	258409.02	2771535.38	501	253935.75	2768641.18	761	251484.13	2762904.09
242	258406.84	2771534.08	502	253962.17	2768616.42	762	251458.44	2762826.26
243	258406.01	2771533.59	503	254009.27	2768570.56	763	251449.81	2762798.80
244	258404.68	2771532.85	504	254014.22	2768565.74	764	251438.67	2762754.30
245	258399.86	2771530.21	505	254060.92	2768470.33	765	251415.43	2762704.46

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
246	258395.85	2771527.99	506	254059.27	2768469.27	766	251408.04	2762690.28
247	258394.21	2771527.11	507	254029.58	2768450.13	767	250380.65	2763025.00
248	258392.20	2771525.99	508	254034.61	2768440.00	768	250524.04	2763700.96
249	258391.99	2771525.85	509	254021.32	2768431.11	769	250639.42	2764362.60
250	258390.26	2771524.67	510	254007.40	2768421.80	770	250658.40	2764471.43
251	258389.64	2771524.24	511	253988.02	2768402.62	771	250675.55	2764586.02
252	258387.78	2771523.05	512	253977.29	2768390.78	772	250677.44	2764598.61
253	258382.78	2771519.95	513	253962.51	2768374.77	773	250750.63	2765087.44
254	258381.01	2771518.89	514	253935.88	2768359.82	774	251245.76	2766129.23
255	258377.25	2771516.88	515	253904.93	2768345.26	775	251694.88	2766895.00
256	258375.44	2771516.02	516	253887.34	2768336.71	776	252070.00	2767491.86
257	258374.67	2771515.67	517	253864.36	2768324.31	777	252636.09	2768291.60
258	258372.59	2771514.76	518	253850.88	2768316.21	778	251832.64	2768552.05
259	258372.03	2771514.53	519	253834.51	2768304.57	779	251279.02	2769334.03
260	258369.41	2771513.48	520	253809.03	2768285.50	780	251055.14	2769650.25

(三)海岸防護陸域緩衝區坐標參考點位(TWD97)

1. 蘆竹海岸段(新北市界至竹圍漁港南岸)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	274106.39	2778508.53	30	274496.45	2778764.00	59	274335.06	2779303.75
2	274086.04	2778583.02	31	274588.07	2778706.45	60	274249.40	2779335.83
3	274072.25	2778633.44	32	274668.10	2778835.44	61	274158.78	2779428.10
4	274124.93	2778659.50	33	274685.63	2778839.07	62	274179.28	2779448.28
5	274155.31	2778684.75	34	274757.40	2778794.76	63	274263.29	2779357.33
6	274119.09	2779185.02	35	274859.26	2778863.55	64	274357.55	2779320.95
7	274145.55	2779187.00	36	274844.38	2778902.57	65	274372.76	2779228.67
8	274177.03	2778712.35	37	274654.87	2778839.07	66	274761.37	2779231.98
9	274332.08	2778721.00	38	274577.81	2778885.71	67	274891.12	2779002.57
10	274350.93	2778760.03	39	274552.68	2778881.74	68	274908.72	2778995.14
11	274371.11	2778750.77	40	274480.25	2778815.59	69	274909.45	2778990.52
12	274372.35	2778750.19	41	274451.47	2778833.12	70	274894.18	2778914.50
13	274348.02	2778697.14	42	274459.74	2778847.34	71	274878.13	2778858.56
14	274194.50	2778688.26	43	274403.85	2778879.09	72	274785.53	2778785.55
15	274203.43	2778560.60	44	274417.08	2778899.60	73	274781.94	2778721.25
16	274344.98	2778571.51	45	274468.01	2778869.17	74	274815.40	2778698.61
17	274342.33	2778618.81	46	274501.08	2778925.73	75	274599.82	2778365.82
18	274363.17	2778630.71	47	274389.63	2778992.53	76	274507.57	2778366.54
19	274350.60	2778656.84	48	274354.57	2778993.19	77	274494.53	2778351.56
20	274364.82	2778663.79	49	274327.45	2778944.91	78	274303.35	2778279.50
21	274377.39	2778637.33	50	274374.08	2778915.47	79	274256.36	2778288.81
22	274439.24	2778669.41	51	274364.79	2778901.24	80	274238.92	2778339.95
23	274516.30	2778622.12	52	274354.82	2778907.70	81	273970.07	2778208.32
24	274554.99	2778696.53	53	274300.99	2778941.27	82	273951.66	2778381.62
25	274434.28	2778768.96	54	274301.98	2779013.70	83	273784.53	2778392.74

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
26	274444.53	2778786.16	55	274280.82	2779014.03	84	273770.11	2778550.89
27	274483.89	2778761.02	56	274280.82	2779033.87	85	274106.39	2778508.53
28	274495.13	2778777.23	57	274376.07	2779032.55			
29	274501.75	2778772.93	58	274377.25	2779059.65			

2. 埔心溪北岸至老街溪海岸段(大園區圳頭里至內海里)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	267508.00	2775249.45	136	269661.73	2776710.79	271	269918.65	2776552.67
2	267512.41	2775250.34	137	269668.16	2776715.78	272	269912.78	2776547.42
3	267537.55	2775282.09	138	269674.19	2776720.41	273	269908.59	2776541.42
4	267548.13	2775316.48	139	269676.85	2776722.45	274	269924.53	2776523.42
5	267549.86	2775326.18	140	269683.99	2776727.93	275	269912.96	2776506.42
6	267554.74	2775353.52	141	269686.75	2776730.05	276	269894.99	2776522.92
7	267552.10	2775398.50	142	269692.99	2776735.45	277	269892.65	2776519.92
8	267552.31	2775399.21	143	269695.90	2776737.96	278	269883.96	2776508.42
9	267560.33	2775426.74	144	269698.27	2776740.01	279	269880.90	2776504.67
10	267568.72	2775430.31	145	269705.22	2776745.85	280	269874.78	2776497.17
11	267578.33	2775434.41	146	269713.81	2776753.06	281	269864.74	2776484.92
12	267582.37	2775436.13	147	269727.22	2776764.30	282	269871.49	2776479.17
13	267626.54	2775454.86	148	269733.52	2776769.59	283	269886.99	2776465.17
14	267628.84	2775455.84	149	269737.40	2776772.85	284	269869.09	2776436.67
15	267633.53	2775457.72	150	269842.92	2776863.40	285	269848.93	2776459.67
16	267678.51	2775475.74	151	269859.17	2776863.30	286	269835.99	2776473.92
17	267727.16	2775510.84	152	269881.66	2776883.28	287	269834.15	2776475.93
18	267718.35	2775553.14	153	269883.26	2776895.89	288	269788.49	2776433.42
19	267741.83	2775612.86	154	269893.66	2776905.26	289	269774.18	2776416.17
20	267767.61	2775635.51	155	269905.46	2776915.89	290	269686.62	2776349.17
21	268042.14	2775802.29	156	269930.30	2776938.27	291	269676.65	2776342.67
22	268194.38	2775885.94	157	269937.17	2776944.46	292	269659.31	2776332.42
23	268371.81	2775977.85	158	269939.00	2776946.11	293	269642.37	2776322.17
24	268482.54	2776032.42	159	269940.43	2776947.42	294	269630.46	2776315.92
25	268593.96	2776088.65	160	269946.97	2776953.69	295	269624.06	2776312.42
26	268628.79	2776105.25	161	269971.99	2776977.66	296	269620.93	2776310.67
27	268652.56	2776116.59	162	269978.01	2776983.25	297	269595.40	2776296.42
28	268658.00	2776119.18	163	269996.78	2776998.89	298	269571.06	2776281.67
29	268730.73	2776151.49	164	270010.77	2777010.56	299	269547.74	2776268.67
30	268776.02	2776168.03	165	270013.64	2777012.94	300	269518.34	2776251.42
31	268839.40	2776159.19	166	270015.37	2777014.39	301	269508.81	2776246.42
32	268865.73	2776144.73	167	270017.95	2777016.54	302	269500.28	2776241.42
33	268866.89	2776144.50	168	270022.14	2777020.04	303	269474.09	2776226.67
34	268868.13	2776144.25	169	270027.44	2777024.45	304	269459.37	2776219.42
35	268870.56	2776143.92	170	270034.80	2777030.43	305	269440.96	2776210.42
36	268883.92	2776142.09	171	270045.22	2777038.83	306	269433.53	2776206.17
37	268888.72	2776141.36	172	270048.29	2777041.31	307	269409.28	2776194.17
38	268924.33	2776135.47	173	270054.71	2777046.48	308	269398.56	2776188.67

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
39	268949.20	2776131.36	174	270058.10	2777049.21	309	269389.15	2776183.67
40	268962.36	2776129.13	175	270065.01	2777054.79	310	269383.87	2776180.92
41	268975.19	2776126.58	176	270069.75	2777058.61	311	269378.75	2776178.17
42	268987.60	2776124.12	177	270074.53	2777062.47	312	269371.81	2776186.92
43	268998.25	2776122.00	178	270081.64	2777068.20	313	269351.96	2776174.67
44	269011.15	2776119.44	179	270091.18	2777075.90	314	269355.21	2776166.92
45	269041.07	2776115.72	180	270093.57	2777077.41	315	269335.75	2776157.67
46	269065.77	2776115.45	181	270099.03	2777080.89	316	269304.93	2776143.67
47	269078.51	2776115.97	182	270106.62	2777085.73	317	269279.06	2776130.67
48	269085.28	2776117.08	183	270116.79	2777092.21	318	269255.03	2776118.92
49	269098.30	2776119.96	184	270126.12	2777097.70	319	269222.37	2776102.92
50	269118.50	2776126.43	185	270136.76	2777103.95	320	269204.90	2776094.17
51	269124.11	2776128.89	186	270144.98	2777107.65	321	269194.56	2776089.67
52	269141.72	2776137.27	187	270231.25	2777146.88	322	269140.06	2776063.92
53	269162.27	2776147.56	188	270308.24	2777182.56	323	269136.12	2776061.92
54	269189.21	2776162.40	189	270363.11	2777207.61	324	269131.43	2776058.92
55	269248.83	2776197.52	190	270361.66	2777210.53	325	269130.25	2776058.42
56	269276.21	2776213.68	191	270343.58	2777246.95	326	269109.09	2776047.42
57	269298.50	2776226.92	192	270372.62	2777263.82	327	269076.80	2776031.18
58	269345.04	2776254.55	193	270457.29	2777295.57	328	269039.00	2776012.17
59	269433.94	2776307.82	194	270545.19	2777328.74	329	269027.18	2776006.67
60	269462.88	2776324.48	195	270597.52	2777348.49	330	268975.37	2775981.67
61	269481.29	2776335.07	196	270661.90	2777371.90	331	268942.56	2775965.92
62	269510.46	2776351.54	197	270728.49	2777396.11	332	268938.87	2775964.17
63	269523.21	2776357.55	198	270757.60	2777429.18	333	268900.00	2775944.92
64	269536.46	2776361.82	199	270770.83	2777467.55	334	268892.03	2775941.17
65	269547.51	2776364.50	200	270794.64	2777492.68	335	268891.37	2775942.42
66	269558.13	2776366.40	201	270826.39	2777517.82	336	268889.06	2775946.42
67	269567.97	2776367.74	202	270858.14	2777524.43	337	268886.12	2775946.17
68	269578.18	2776368.21	203	270887.25	2777515.17	338	268878.15	2775938.67
69	269588.34	2776367.71	204	270904.44	2777496.65	339	268866.87	2775930.67
70	269598.58	2776366.67	205	270930.80	2777498.76	340	268868.09	2775929.67
71	269606.50	2776365.86	206	270937.52	2777499.30	341	268851.87	2775921.88
72	269615.00	2776457.05	207	270948.76	2777510.54	342	268916.45	2775843.83
73	269599.83	2776457.55	208	270951.73	2777513.51	343	268912.72	2775819.15
74	269566.38	2776459.76	209	270961.33	2777523.11	344	268833.69	2775757.75
75	269556.19	2776458.83	210	271004.99	2777552.22	345	268843.21	2775745.05
76	269545.98	2776457.90	211	271036.74	2777586.61	346	268763.04	2775676.79
77	269531.14	2776455.61	212	271065.84	2777607.78	347	268751.53	2775691.47
78	269515.84	2776451.47	213	271154.48	2777617.04	348	268670.17	2775622.81
79	269501.32	2776445.73	214	271206.08	2777632.91	349	268562.81	2775746.17
80	269458.70	2776428.43	215	271257.67	2777650.11	350	268545.65	2775733.92
81	269390.09	2776399.61	216	271310.59	2777699.06	351	268522.88	2775716.97
82	269322.92	2776371.58	217	271338.37	2777766.53	352	268490.25	2775692.67

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
83	269247.56	2776340.57	218	271363.51	2777800.93	353	268463.03	2775674.17
84	269225.07	2776333.22	219	271397.90	2777818.12	354	268342.97	2775573.67
85	269219.61	2776333.43	220	271460.08	2777828.71	355	268341.15	2775576.42
86	269202.44	2776334.12	221	271504.62	2777848.35	356	268310.50	2775570.92
87	269196.41	2776339.23	222	271608.71	2777615.92	357	268314.34	2775549.92
88	269194.68	2776343.43	223	271557.05	2777581.20	358	268297.90	2775536.42
89	269194.80	2776348.36	224	271528.36	2777561.92	359	268260.40	2775501.92
90	269194.88	2776351.17	225	271546.99	2777540.67	360	268248.44	2775514.92
91	269197.53	2776354.74	226	271495.55	2777509.17	361	268224.22	2775492.67
92	269201.54	2776360.14	227	271460.71	2777491.92	362	268218.06	2775498.17
93	269204.96	2776364.73	228	271420.30	2777549.67	363	268203.40	2775483.67
94	269209.84	2776369.43	229	271416.74	2777548.29	364	268219.90	2775466.67
95	269222.25	2776380.97	230	271362.77	2777527.42	365	268138.31	2775396.92
96	269228.90	2776386.85	231	271402.71	2777463.17	366	268123.62	2775410.17
97	269236.82	2776392.95	232	271383.55	2777453.67	367	268104.44	2775389.17
98	269243.04	2776397.75	233	271373.52	2777448.67	368	268119.44	2775375.92
99	269249.33	2776402.52	234	271239.30	2777412.67	369	268109.87	2775371.42
100	269259.49	2776410.22	235	271253.30	2777337.17	370	268106.72	2775369.92
101	269270.91	2776418.87	236	271255.71	2777325.17	371	268101.44	2775367.42
102	269298.17	2776439.58	237	271269.49	2777311.92	372	268095.31	2775362.67
103	269310.93	2776449.12	238	271280.58	2777301.42	373	268091.87	2775360.42
104	269314.64	2776451.90	239	271291.10	2777244.41	374	268080.94	2775346.17
105	269336.75	2776468.40	240	271291.10	2777212.66	375	268060.09	2775327.67
106	269353.38	2776480.77	241	271290.78	2777167.72	376	268050.66	2775316.92
107	269377.20	2776498.44	242	271194.74	2777124.06	377	268027.94	2775300.92
108	269400.90	2776516.01	243	271093.93	2777076.44	378	268019.50	2775311.17
109	269438.48	2776544.09	244	270990.00	2777021.26	379	268016.78	2775303.67
110	269446.36	2776549.96	245	270792.25	2776890.00	380	268011.44	2775302.67
111	269455.23	2776556.50	246	270705.60	2776814.43	381	268009.97	2775295.92
112	269465.78	2776564.30	247	270676.81	2776789.32	382	268002.97	2775293.67
113	269479.82	2776574.67	248	270603.57	2776725.45	383	268002.22	2775279.42
114	269489.10	2776581.52	249	270579.24	2776704.23	384	267998.75	2775276.17
115	269503.36	2776592.05	250	270563.28	2776686.43	385	267985.32	2775266.08
116	269506.00	2776593.99	251	270549.06	2776670.56	386	267969.81	2775254.42
117	269521.54	2776605.21	252	270542.32	2776664.15	387	267952.81	2775238.92
118	269527.20	2776608.55	253	270532.34	2776654.65	388	267921.28	2775210.17
119	269557.77	2776625.95	254	270523.77	2776646.48	389	267996.64	2775121.16
120	269559.88	2776627.54	255	270519.84	2776642.73	390	268009.31	2775106.18
121	269564.69	2776631.18	256	270454.43	2776581.48	391	268062.57	2775043.27
122	269573.05	2776637.51	257	270300.23	2776433.92	392	268060.58	2775032.03
123	269590.38	2776650.62	258	270143.59	2776596.49	393	268125.41	2774951.99
124	269595.32	2776655.13	259	270068.63	2776680.82	394	268087.70	2774933.47
125	269606.26	2776665.11	260	270056.61	2776695.48	395	268032.80	2774911.64
126	269611.13	2776669.56	261	270054.43	2776692.67	396	267999.23	2774899.65

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
127	269617.99	2776675.82	262	270017.70	2776645.16	397	267958.72	2774885.18
128	269621.50	2776679.01	263	269992.59	2776612.67	398	267858.18	2774863.36
129	269624.12	2776681.41	264	269984.92	2776602.49	399	267819.33	2774855.56
130	269628.67	2776685.56	265	269983.74	2776600.92	400	267786.61	2774849.00
131	269629.73	2776686.35	266	269951.93	2776559.17	401	267714.79	2774838.02
132	269633.38	2776688.94	267	269946.81	2776552.42	402	267713.54	2774839.95
133	269638.62	2776692.70	268	269939.78	2776560.67	403	267709.55	2774839.01
134	269650.57	2776702.06	269	269933.99	2776555.67	404	267598.39	2775065.38
135	269657.52	2776707.50	270	269924.40	2776547.17	405	267508.00	2775249.45

3. 大堀溪至大坡溪海岸段(觀音區白玉里至新屋區笨港里)

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
1	256104.55	2770923.26	66	254369.01	2770128.69	131	251670.12	2764443.48
2	256172.11	2770991.66	67	254639.63	2769861.14	132	251675.87	2764457.86
3	256519.54	2770647.58	68	254767.52	2769734.71	133	251689.12	2764454.88
4	256468.89	2770626.70	69	254804.88	2769697.78	134	251685.32	2764441.58
5	256445.81	2770617.18	70	254843.87	2769659.23	135	251688.67	2764438.97
6	256301.19	2770557.56	71	254862.70	2769640.62	136	251805.01	2764405.81
7	256295.13	2770555.47	72	254703.03	2769501.44	137	251826.39	2764483.41
8	256254.50	2770541.44	73	254626.45	2769406.01	138	251710.02	2764515.69
9	256197.31	2770521.69	74	254601.74	2769375.21	139	251697.07	2764477.93
10	256170.90	2770512.57	75	254553.23	2769314.75	140	251673.92	2764483.38
11	256088.62	2770484.15	76	254475.28	2769227.51	141	251685.32	2764523.29
12	256087.57	2770483.79	77	254401.99	2769145.48	142	251598.92	2764552.48
13	255984.23	2770443.91	78	254357.07	2769095.21	143	251605.52	2764561.29
14	255883.20	2770412.49	79	254317.68	2769051.11	144	251645.42	2764622.09
15	255779.36	2770354.16	80	254235.68	2768969.07	145	251624.32	2764638.21
16	255696.29	2770314.40	81	254084.64	2768826.09	146	251616.92	2764629.69
17	255678.15	2770305.72	82	254064.77	2768803.49	147	251567.52	2764566.99
18	255641.19	2770285.83	83	254159.52	2768705.28	148	251496.53	2764587.41
19	255540.61	2770239.89	84	254063.47	2768615.68	149	251402.07	2764579.47
20	255496.62	2770218.83	85	254027.18	2768581.83	150	251378.26	2764587.41
21	255497.17	2770220.05	86	254052.26	2768532.43	151	251247.29	2764588.20
22	255505.51	2770238.37	87	254054.02	2768528.96	152	251249.65	2764734.50
23	255519.78	2770257.06	88	254084.04	2768469.82	153	251182.13	2764735.06
24	255594.41	2770354.79	89	254067.82	2768460.04	154	251060.45	2764736.09
25	255600.98	2770359.88	90	254034.61	2768440.00	155	250951.90	2764675.29
26	255501.27	2770460.62	91	254029.58	2768450.13	156	250864.80	2764678.77
27	255341.44	2770298.71	92	254059.27	2768469.27	157	250864.70	2764698.53
28	255130.86	2770509.30	93	254060.92	2768470.33	158	250946.46	2764696.15
29	255175.31	2770560.10	94	254026.73	2768540.19	159	251052.82	2764756.48
30	255353.11	2770388.65	95	254014.22	2768565.74	160	251253.61	2764755.06
31	255511.96	2770562.12	96	254009.27	2768570.56	161	251359.65	2764754.12
32	255439.89	2770634.19	97	253974.78	2768604.14	162	251716.11	2764750.94
33	255482.22	2770674.40	98	253962.17	2768616.42	163	251716.56	2764751.53

NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)	NO.	TE(m)	TN(m)
34	255599.15	2770561.58	99	253935.75	2768641.18	164	251716.68	2764751.68
35	255543.61	2770505.07	100	253898.88	2768675.73	165	251729.12	2764767.53
36	255649.58	2770397.55	101	253580.71	2768973.85	166	251744.53	2764785.52
37	255679.07	2770420.40	102	253542.37	2769009.76	167	251762.59	2764806.63
38	255761.62	2770452.15	103	253419.30	2769125.08	168	251780.72	2764826.57
39	255831.87	2770471.56	104	253347.48	2769173.94	169	251796.06	2764843.45
40	255944.32	2770502.62	105	253347.24	2769227.65	170	251803.06	2764850.73
41	256144.74	2770557.99	106	253391.03	2769271.83	171	251868.52	2764827.42
42	256063.87	2770638.23	107	253440.01	2769272.05	172	251863.38	2764802.38
43	256057.68	2770644.37	108	253482.76	2769224.87	173	251845.78	2764808.84
44	255942.23	2770758.93	109	253468.28	2769210.26	174	251828.46	2764742.87
45	256104.55	2770923.26	110	253544.30	2769131.29	175	251825.48	2764683.09
46	254065.78	2769066.27	111	253862.89	2768800.37	176	251825.48	2764667.90
47	253874.98	2769241.15	112	253963.68	2768900.69	177	251825.48	2764666.12
48	253614.82	2769362.64	113	253988.41	2768925.85	178	251799.22	2764626.27
49	253501.34	2769360.11	114	254054.03	2768992.65	179	251773.23	2764624.65
50	253364.12	2769357.05	115	254068.38	2769007.24	180	251760.78	2764603.38
51	253341.35	2769334.06	116	254097.66	2769037.05	181	251755.09	2764583.72
52	253356.58	2769318.97	117	254065.78	2769066.27	182	251833.89	2764562.46
53	253305.01	2769266.93	118	251384.43	2764441.08	183	251832.26	2764516.68
54	253254.21	2769266.70	119	251052.82	2764541.37	184	251827.66	2764507.25
55	253208.18	2769312.33	120	250993.58	2764606.08	185	251846.89	2764466.06
56	253207.91	2769371.80	121	251007.00	2764616.39	186	251831.19	2764409.51
57	253297.70	2769444.39	122	251060.20	2764557.48	187	251829.79	2764402.71
58	253622.01	2769445.83	123	251073.50	2764553.68	188	251824.35	2764376.27
59	253929.99	2769299.78	124	251097.84	2764553.46	189	251775.93	2764354.84
60	254086.78	2769149.47	125	251276.81	2764551.79	190	251702.11	2764349.28
61	254261.50	2769318.74	126	251292.53	2764551.54	191	251679.88	2764352.46
62	254398.83	2769451.80	127	251382.23	2764531.85	192	251653.38	2764359.73
63	254618.62	2769664.75	128	251469.54	2764488.19	193	251419.50	2764430.47
64	254599.15	2769683.70	129	251471.13	2764493.75	194	251384.43	2764441.08
65	254259.47	2770014.39	130	251495.66	2764486.30			

二、海岸災害防護區

(一)暴潮溢淹防護區：

包含埔心溪北岸至老街溪海岸段(大園區圳頭里至內海里)之災害防治區及陸域緩衝區，坐標參考點同海岸防護區坐標參考點位。

(二)海岸侵蝕防護區坐標參考點位(TWD97)

包含蘆竹海岸段(桃園新北縣市界至竹圍漁港南岸)及觀音區白玉里至新屋區笨港里(大堀溪至大坡溪)，海岸侵蝕防護區即為災害防治區，坐標參考點同其災害防治區坐標參考點位。

附冊四

公開展覽圖

附冊五

審查會議紀錄及處理情形

附冊 5 審查會議紀錄及處理情形

一、內政部海岸管理審議會第41次會議紀錄

會議日期：109年12月25日(星期五)上午9時30分

會議地點：內政部營建署601會議室

主持人：徐主任委員國勇（吳委員欣修代）

紀錄：許嘉玲

會議紀錄發文日期：中華民國109年1月14日

會議紀錄發文字號：台內營字第1100800275號

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、有關海岸防護計畫之陸域防護區劃設原則及範圍			
(一) 本案新增劃設「蘆竹區坑口里(新北桃園縣市界)至大園區沙崙里(竹圍漁港南側)」、「觀音區白玉里(大堀溪口)至保生里(大潭電廠)」及「新屋區永安里(永安漁港)至笨港里(大坡溪口)」等 3 區段部分，桃園市政府回應說明皆已達中潛勢海岸侵蝕標準（侵蝕速率 2～5m/yr）且具防護標的，並已參考 109 年 9 月 30 日專案小組會議委員意見補充說明相關內容重點，爰同意確認。	原公告與新增之海岸防護區劃設之說明，已詳載於計畫第肆章。	第肆章	P.73~74
(二) 本案海岸防護區範圍是否將既有設施區位（如工業區、港）及侵蝕潛勢範圍納入部分，桃園市政府回應說明已將「竹圍漁港、永安漁港及大潭電廠進水口之防波堤」、「竹圍漁港及永安漁港之港區範圍陸域地區」、「大潭電廠溫排水渠道」及「觀塘工業區內之臨時碼頭、先期填地範圍」等納入海岸防護區範圍，同意確認，請桃園市政府修正納入本計畫書。另依 109 年 12 月 11 日本部海岸管理審議會第 39 次會議決議之海岸防護計畫有關陸域防護區範圍劃設通案原則，請桃園市政府再檢視評估	本計畫評估之海岸災害潛勢程度及範圍均未涉及桃園市濱海各工業區，未達各類海岸災害防護區之劃設標準，故不納入防護區範圍，詳細之理由及論證，已納入計畫補充說明。	第肆章	P.75~79

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
將鄰近海岸線相關設施區位（如簡報第 57 頁圖面所列大潭濱海特定工業區、桃園科技工業區、桃園環保園區…等）完整納入，並於計畫內之應辦理事項載明該設施區位之開發建設，得逕依各該法令規定及計畫內容辦理，若經評估相關設施區位確實未達各海岸災害防護區之劃設標準，且無明確防護標的，亦無致災風險或安全疑慮，得免予納入本案防護區範圍，惟應敘明清楚不納入理由及論證，一併補充說明或修正納入本計畫書。			
(三) 桃園區漁會申請竹圍漁港維護工程外港緊急疏浚計畫，是否納入本海岸防護區範圍及應辦理事項部分，桃園市政府回應說明維持目前審議劃設結果，且航道疏浚作業不列入計畫應辦事項，於防護計畫下一階段通盤檢討時，再配合詳細規劃調查與分析資料，評估是否納入計畫辦理，經討論本緊急疏浚得另循一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法第 8 條第 1 項第 5 款或第 7 款規定免申請特定區位許可，爰同意不納入本計畫範圍，且無須配合修正應辦理事項。	感謝同意與說明，本計畫海岸防護區範圍劃設，於竹圍漁港周邊岸段茲維持原劃設結果，海側邊界採漂沙帶終端水深(約水深 7 公尺)，陸側界線則依竹圍漁港港區範圍陸域邊界劃設，完整納入其港區水域、陸域及其外廓防波堤與陸域設施。	第肆章	P.76 P.80 P.82
二、有關海岸防護計畫之禁止及相容使用管制事項是否妥適			
(一) 本計畫表 5-1 及表 5-2 之相容使用項目 4 涉及之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫，以及其目的事業主管法令未列出部分，桃園市政府回應說明本案暴潮溢淹防護區內無業經目的事業主	相容使用項目已補充敘明既有設施及其相關主管法令。	表 5-1	P.89

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
管機關核定之計畫，至既有設施將補充明列「如：新街溪出口海堤及內海海堤等一般性海堤」，其目的事業主管法令將補充明列「如：水利法、海堤管理辦法等」，原則同意確認，請桃園市政府補充納入本計畫書。			
(二) 本計畫表 5-1 及表 5-2 暴潮溢淹防護區之禁止使用事項，請桃園市政府增列禁止破壞灘台或沙丘相關規定，並修正納入本計畫書。	已補充灘台與沙丘於未經評估許可情形下禁止破壞之相關說明。	表 5-1	P.89
三、有關「其他與海岸防護計畫有關之事項」內容之妥適性，以及涉及目的事業主管機關協調事宜			
(一) 本案涉及開發計畫目的事業主管機關應配合辦理事項之「桃園離岸風力發電廠興建計畫」修正文字部分，參依經濟部能源局建議刪除「審核結果」意見，修正為「(三) …另經濟部於 109 年 8 月 24 日駁回『桃園離岸風力發電廠興建計畫』電業籌設許可，其後續視經濟部依電業相關法規辦理。」，請桃園市政府修正本計畫書。	已調整修訂計畫文字。	第玖章	P.112
(二) 本案應辦理事項配合海岸防護區劃設範圍調整評估之修正內容部分，請桃園市政府依前開問題一(二)、(三)決議，配合修正相關應辦理事項內容，並納入本計畫書。	針對前開問題一決議(二)，本計畫已重新檢視評估海岸相關區位致災風險，並進行防護區劃設範圍必要調整與加強補充說明，而同問題一決議(三)有關竹圍漁港之防護區劃設，則維持原劃設結果，不納入疏濬範圍。其中，於劃設範圍調整後涉及港區或工業區	第玖章	P.121~123

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	等相關區位部分，其相關應辦理事項，已配合調整或新增納入計畫內容。		
委員及機關發言重點			
一、陳委員璋玲			
1. 海岸防護區範圍陸側界線的劃設，在第 39 次會議討論臺東二級海岸防護計畫草案時針對劃設標準有新的決議，建請本計畫再依該次會議決議，檢視劃設範圍。若依標準應劃入，而未劃入，則應補充理由，例如大堀溪至大坡溪段，似未將鄰海的工業區（如桃園環保園區，大潭濱海特定工業區）劃入，其理由為何。	本計畫評估之海岸災害潛勢程度及範圍均未涉及所指工業區或都市計畫區，其尚無致災風險或安全疑慮，亦未達各類海岸災害防護區之劃設標準，故不納入防護區範圍，詳細之理由及論證，已納入計畫補充說明。	第肆章	P.75~79
二、陳委員文俊			
1. 民眾於公聽會陳情北港海岸土地流失且發生瞭望台及砲台已在海裡之問題，雖然桃園市政府評估平均侵蝕速率未達中潛勢而未劃入本海岸防護區範圍，惟仍建議加強監測及規劃適當防護方式。	感謝委員建議，針對北港海岸議題，本府已另案研議辦理評估改善。	附冊一	P.附冊1-9~10
2. 笨港海堤以永安漁港疏浚土沙作為優先養灘料源，其 5 萬方土沙是否足夠？若不夠，因依 2012 年至 2019 年地形圖分析結果，新屋溪至大潭電廠進水口有淤積大量土方，且可能比永安漁港疏浚土沙（港區疏浚土沙顆粒較細，未來養灘流失狀況較大）更適合做沙源補償，建議再評估，並釐清該區位淤沙原因。	感謝建議，惟大潭電廠取水口以南至永安漁港北側係屬於觀新藻礁野生動物保護區及其重要棲息環境範疇，不宜於其範圍內挖取土沙，避免對藻礁生態環境造成影響，故採永安漁港疏浚土沙作為沙源，或由觀塘工業區一帶之淤積土沙、於沙料符合相關環保法規條件下提供使用。		
3. 永安漁港北側為堆置養灘料源	該圍堤對鄰近海岸地		

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
而施作圍堤，本計畫敘明該圍堤對鄰近地形影響不大，予以尊重，惟因圍堤仍可能造成局部地形變化，建議瞭解其規模、離岸距離、水深深度等。	形之影響說明，係「永安漁港增設圍堤工程環境影響評估報告書」之評估分析結果，先予敘明。其係透過數值模式，以實測水深地形資料配合佈置尺寸規模等詳實評估，並通過環境影響評估審議，故本計畫予以採納。		
4. 暴潮溢淹防護區之禁止事項多針對水道、堤防構造物，若該區有灘台或沙丘，因為暴潮溢淹防護很好的緩衝，建議增列禁止破壞灘台或沙丘。	已補充灘台與沙丘於未經評估許可情形下禁止破壞之相關說明。	表 5-1	P.89
5. 本計畫考量觀塘工業區 LNG 第三接收站之遮蔽效果可能造成海岸侵蝕，將其劃入海岸防護區之災害防治區範圍，惟請釐清該範圍是否超過水深 20 公尺？若 LNG 第三接收站之防波堤型式若為棧橋式，可能對漂沙之攔阻不明顯，若為結構性，建議將其可能形成之遮蔽區納入海岸防護區範圍。	依「桃園觀塘工業區(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)第一次變更」及「桃園觀塘工業區工業專用港」海岸利用管理說明書，觀塘工業港設置水深約 10~25 公尺，其防波堤型式係屬結構性，而其與陸域工業區則係採棧橋相接，故本案大堀溪至大坡溪之防護區海側邊界，茲就未來管理需求將其完整納入，而其周邊海域採漂沙帶終端水深劃設，已能涵括主要水深地形變化範圍。	圖4-4	P.85
三、溫委員琇玲			
1. 各區段海岸防護區（陸域緩衝區）的劃設，雖有修正納入完整的港區，但其劃設界線須明確標示，以利日後相關設施設置時有明確的範圍可依循。	海岸防護區劃設之界線範圍均於附冊詳載轉折點座標。	附冊三	

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
四、陳委員佳琳			
1. 新屋位於永安北側，與觀塘及永安呈現北淤南侵的現象不同，未來放緩防波堤坡度及養灘是否能確實改善海岸侵蝕現況，建議進一步釐清其侵蝕機制。	新屋海岸一帶為觀新藻礁野生動物保護區範圍，不宜辦理養灘置沙作業影響水質或埋覆藻礁、減損其生態環境，而防護措施亦應避免向海側擴大，故依循海岸管理法回復自然海岸之精神原則，採海堤後撤及放緩坡度方式辦理斷面改善措施。		
2. 本計畫修正建議：第 3 頁，以海堤後「撤」配合，「於」減低藻礁生態……。	已修正文字。	第壹章	P.3
五、蔡委員孟元（代理人）			
1. 本計畫之養灘作業，建議配合辦理必要之定沙工。	感謝委員建議，已於計畫敘明養灘作業應辦理成效監測，並視實際防護需求進一步研商必要之定沙措施佈置。	第陸章 第柒章	P.97 P.100
六、張委員憲國（書面意見）			
1. 從永安漁港航道疏浚的粒料當為南側海岸侵蝕區的輸沙補償，其數量是否滿足侵蝕的土方量。	永安漁港航道疏濬作業係視淤塞情形與船隻航行需求辦理，其非定期定量且年平均量體不多，故輸沙補償措施採取配合「永安漁港增設圍堤工程」興築圍堤空間，作為疏濬土方檢驗暫置之場址，俟數量充足再提供養灘，以達較佳效果並保障海岸環境。若有其他沙源需求，則由觀塘工業港一帶淤沙或鄰近河口清疏土方供應，惟成分應盡量與置沙區環境特性相近，且需符合環	第柒章	P.100

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	境保護法相關規定。		
2. 此區的沙源較少，大多淤積在漁港防坡堤外側，是否有考慮將漁港防波堤外側的淤積沙當為輸沙平衡的補償沙源？	感謝說明，永安漁港疏濬範圍即包含港區水域、內外航道及漁港防波堤外側範圍，其疏濬土沙均應優先提供侵蝕岸段之補償沙源。		
3. 防護計畫提到新屋事業性海堤改善的協商，尚未達成，經濟部的研究報告至今是否已完成，其結論為何？	依經濟部協調結果，指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營會(台電公司)為海岸侵蝕防護人，再俟台電公司「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」研究報告完成後，通盤檢討計畫內容。		
4. 環保團體至今還一直推動保護大潭藻礁的連署運動，環團對桃園市海岸防護計畫的反應如何？	本計畫防護措施策略，已將藻礁生態納入考量，除避免以養灘置沙措施改變水質影響環境外，亦說明防護措施不宜向海側擴大，並依循海岸管理法回復自然海岸精神，提出海堤後撤放緩之斷面改善措施，並採納計畫期間辦理地方座談會、公開展覽及公聽會等之相關意見調整(詳附冊一)，均獲委員、地方民眾與有關單位認可。	第陸章 附冊一	P.97 P.附冊一 1-9~10
七、林委員美朱			
1. 同張委員憲國第 4 點意見，因本計畫範圍涉及大潭藻礁，請說明環保團體之反應。	同張委員憲國意見4. 回覆說明。		
八、經濟部能源局			
1. 本局相關意見業於專案小組會	感謝說明。		

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
議時提供，爰尚無新增事項。			
2. 另有關相容事項 3，涉及「再生能源發電業」名詞修正為「再生能源發電設施」部分，本局亦於 109 年 12 月 2 日能電字第 10900681020 號函建請通案修正（諒悉）。	該名詞已依貴局意見修正。	表 5-1 表 5-2 表 5-3	P.89~93
3. 討論三，有關本計畫第 99 頁修正部分，建議有關桃園離岸風電案，其中「其後續視經濟部依電業相關法規審核結果辦理」一段文字，建議刪除「審核結果」，以令意旨較具彈性及符合實務。	已調整文字說明。	第玖章	P.112
九、台灣電力股份有限公司（發電處）			
1. 有關本公司委託技術服務案，目前研究成果及辦理期程說明如次： (1) 研究成果：大潭電廠開發之影響範圍以北至觀音溪，以南至新屋溪北岸，未及「新屋事業性海堤」；另林口電廠導流堤興建後影響範圍以北至該廠二期灰塘，以南至新北桃園市界，未及「蘆竹事業性海堤」。 (2) 辦理期程： I. 預計明(110)年 1 月 8 日期末審查會議後，再次提送相關單位參採釐清以納入本計畫。	依本計畫分析結果，觀塘工業港至大潭電廠一帶，於漂沙帶終端水深(約水深 7 公尺)範圍內之淤積土方，略與大潭電廠以南至大坡溪範圍之侵蝕土方相近，其影響範圍應不僅限於新屋溪以北。 本計畫已於 109 年 12 月 25 日第 41 次海岸管理審議會決議通過，而貴公司 110 年 1 月 29 日函送資料(大潭字第 1108011265 號)已逾上述期程，本府實難更新納入。因此，仍請依「整體海岸管理計畫」所訂辦理，以供下一階段計畫通盤檢討參考納入。		

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
II.另本公司分於本年 3 月 30 日、9 月 30 日函送本技服工作「大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因及因應措施」及「海岸地形變遷機制分析成果報告」予桃園市政府、水利署及營建署等單位參採，以釐清侵淤成因。	本府已就所指日期函送之相關資料及歷次協調會議紀錄與結論，報請經濟部水利署協調，其已指定貴公司為海岸侵蝕防護人之一，短期應與本府及經濟部工業局共同研商辦理新屋事業性海堤改善，已納入計畫及附冊。	附冊二 第捌章 第玖章	P.附冊 2-34~61 P.107 P.110~111
2. 另有關「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」第捌章事業及財務計畫部分，本公司基於企業責任，將於每年冬季及夏季持續辦理大堀溪至永安漁港海岸段之地形監測工作(已涵蓋新屋事業性海堤)。	監測調查配合措施等相關應辦及配合事項已納入計畫，後續仍請依「整體海岸管理計畫」所訂範圍(大堀溪至大坡溪)辦理相關監測調查，並邀集專家學者評估釐清侵淤成因、提出可行之因應措施報告，供下一階段計畫通盤檢討應用參考。	表1-2 表9-2	P.3 P.112
3. 本公司處理原則及立場為台電公司不會推卸海岸防護責任，過往本公司與經濟部水利署第二河川局及中油公司已有就影響範圍(1.5km)共同合作防護經驗(桃園市大潭段海岸保護工維護)，爰未來將依相關研究成果，就影響範圍依循相關法令規定及配合桃園市政府「桃園市二級海岸防護計畫」與相關單位合作，共同承擔該岸段之海岸防護責任，部分分擔維護經費。	感謝說明。		
十、台灣電力股份有限公司(再生能源處)			
1. 本計畫第捌章及第柒章敘明「蘆竹海岸邊坡斷面改善」之計畫範圍為 650 公尺，計畫概要為蘆竹風力發電站周邊岸	蘆竹海岸邊坡斷面改善措施，案起貴公司再生能源處填復海岸防護工作需求，查有灘台	第柒章 第捌章 附冊二	P.99、 P.102~103 P.106 P.附冊2-116

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
段及其以南約 350 公尺沿岸範圍之邊坡斷面改善，包含高程調整及外坡採複式平台放緩，最後銜接現況沙灘，另於坡趾處加強基礎保護。惟本公司已於 109 年 2 月 4 日再生字第 1093720596 號函覆桃園市政府水務局表示，蘆竹風力發電站風機及其附屬設施之未來經常性保護工作，將配合該局「桃園市二級海岸防護計畫」辦理，並未提及蘆竹風力發電站周邊岸段及其以南約 350 公尺沿岸等範圍，建議釐清及修正。	流失災情且緊鄰風力發電機組，經本府分析達中潛勢海岸侵蝕，得提報納入防護區位，爰規劃新增並提列貴公司為該防護措施權責機關，得免依海岸管理法第 25 條另案申請使用；尚依貴公司 109 年 2 月 4 日再生字第 1093720596 號函，表示經考量該岸段特殊性及設施必需保全，未來經常性保護工作將配合本計畫執行(詳附冊五)；又後續查貴公司對計畫範圍有疑義，爰本府於 110 年 3 月 26 日去函協商，系爭範圍原載蘆竹風力發電站周邊岸段約 300 公尺及其以西約 350 公尺，修改為蘆竹風力發電站周邊岸段約 300 公尺，並於 110 年 4 月 6 日獲貴公司函復確認，修改為蘆竹風力發電站周邊岸段約 300 公尺，相關往返公函文件，已補充納入附冊二說明。	附冊五	P.附冊2-124~126 P.附冊5-78
2. 附冊 2 之附表 2-1「各次機關協商」項目之「辦理情形」第 3 點敘明：「蘆竹事業性海堤邊坡斷面改善已與經濟部國營會(台電公司)協商達共識(詳附冊五 P.附冊 5-19)，已列入事業財務計畫。」，惟查該附冊五 P.附冊 5-19 並無相關論述，建議修正。	已修正該頁誤植頁碼說明。	附冊二	P.附冊2-1

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
十一、文化部文化資產局（書面意見）			
1. 因考古遺址係為地表下無法預見之文化資產，又其具有不可逆、不可替代的特性，一旦受到破壞就無法復原，其中所含有關歷史文化遺物及相關脈絡，也就隨之消失。爰經查本案海岸防護區內雖未涉及海岸保護區（文化資產保存法）部分，惟考古遺址之發見與海岸保護區未必等同，仍建請洽桃園市政府文化主管機關確認是否涉及直轄市定考古遺址、列冊及學術普查遺址，並依文資法第 57 條及第 58 條規定辦理相關事宜。	本案海岸防護區劃設範圍並未涉及直轄市定考古遺址、列冊及學術普查遺址。		
2. 查本案未涉及國定古蹟保存區、重要聚落建築群、重要史蹟及重要文化景觀，另有關旨案計畫區域是否位於縣（市、直轄市）定古蹟保存區、聚落建築群、史蹟及文化景觀等資料，請逕向地方主管機關縣市政府查詢。至開發單位進行旨案計畫後續開發行為時，請依「文化資產保存法」第 33 條相關規定辦理。	本案海岸防護區劃設範圍並未涉及縣（市、直轄市）定古蹟保存區、聚落建築群、史蹟及文化景觀。		
3. 建請開發單位注意是否涉及民俗活動場域。	感謝提醒，本案海岸防護區劃設範圍並未涉及民俗活動場域。		
十二、行政院農業委員會漁業署（書面意見）			
1. 本署無意見。	感謝說明。		
十三、本部營建署都市計畫組（書面意見）			
1. 現行劃設範圍未包含都市計畫土地，惟依議程第 73 頁（二） 2. 所示，請桃園市政府考量氣候變遷之調適需求及規劃管理之完整性，應將濱海陸地範圍內鄰近海岸線相關設施區位	依本計畫評估之海岸災害潛勢程度及範圍，其均未涉及現行都市計畫區範圍、未達各海岸災害防護區劃設標準，故不納入防護區	第肆章	P.73~74

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(如…都市計畫區…)完整納入 1 節，如經桃園市政府檢討後有納入鄰近都市計畫土地之必要性，後續仍請該府依海岸管理法第 19 條規定，於海岸計畫公告實施後，依計畫內容應修正或變更之都市計畫，相關主管機關應按計畫所定期限辦理變更作業。	範圍，詳細之理由及論證，已納入計畫補充說明。		
十四、本部營建署綜合計畫組			
1. 問題一（三）係桃園區漁會之提案（竹圍漁港維護工程外港緊急疏浚計畫）係漁港範圍外之疏浚，考量其為海岸防護系統之一部分，涉及鄰近地區海岸侵蝕土沙調度及管理，故納入本會議問題討論，惟經桃園市政府表示目前無法評估，未納入本防護計畫；考量該提案可另循一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法第 8 條第 1 項免申請特定區位許可之第 5 款「本辦法發布施行前已興建設置合法建築或設施之維護或修繕工程。」或第 7 款「政府興辦之河川疏濬、港區疏濬、航道疏濬、養灘或定沙案件，屬減量、復育或環境整理，非採取直接阻斷式工程且使用自然材料。」等規定辦理，無須為適用前開辦法第 8 條第 1 項第 2 款「屬本法第 16 條第 3 項公告實施海岸保護計畫或海岸防護計畫內容應辦理事項。」免申請規定而納入本計畫範圍。	感謝釋義，該疏濬作業非本計畫海岸防護之應配合辦理事項，不納入本計畫範圍。		
2. 109 年 12 月 11 日本部海岸管理審議會第 39 次會議針對海岸防護計畫有關陸域防護區範圍劃設有討論決議通案原則，海岸	已重新評估並調整劃設範圍，針對未涉及本計畫所評估海岸災害潛勢範圍、尚無致災風	第肆章	P.75~79

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
侵蝕災害為主之區位亦適用，應將濱海陸地範圍內鄰近海岸線相關設施區位（如重大設施、都市計畫區、非都市土地鄉村區、工業區及港區陸域範圍）完整納入，簡報第 56 頁，已將竹圍漁港完整納入防護區，較無問題，惟簡報第 57 頁、第 58 頁僅將觀塘工業區（港）、大潭電廠進出水口及永安漁港等納入，而緊貼海岸線之陸域設施如大潭電廠廠區、桃園科技工業區…等未納入，該等設施為重要的工業生產或能源基地，納入海岸防護區範圍並非海岸管理法要直接管制，仍回歸目的事業法規定，按海岸防護計畫之指導原則進行必要之自我檢視及充分評估，有機會變更調整或加強防範，故請桃園市政府依前開陸域防護區範圍劃設通案原則檢討是否將鄰近海岸線之相關設施區位完整納入防護區，若未納入須明確完整論述其特殊情況及安全無虞，若納入則其範圍界線須明確指界清楚，以作為未來執法重要依據。	險或安全疑慮之工業區、都市計畫區等相關海岸區位，其未達劃設標準，故不納入防護區，詳細之理由已於計畫補充說明。		
3. 簡報第 36 頁，本案侵淤熱點涉及新屋事業性海堤部分，暫先指定經濟部國營會、經濟部工業局及桃園市政府為海岸侵蝕防護人，其侵淤原因尚須進一步評估，可能須至 5 年後下次計畫通盤檢討時才能處理，惟是否由前開 3 單位同時進行侵淤成因評估及分別訂定各自的因應對策，或已協調主要辦理單位或分工，須交代清楚，且因最近行政院協調外傘頂洲流	已就經濟部協調結果，指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營會(台電公司)為海岸侵蝕防護人，短期依本計畫防護措施指導原則辦理新屋事業性海堤改善，後續則俟台電公司「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」	第捌章 第玖章	P.107 P.110~111

決議	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
失問題，須提出短中長期之處理方式，若各海岸防護計畫針對13處侵淤熱點能提出處理方向，有助於隨時或後續檢討參考，故請桃園市政府於計畫補充說明侵淤熱點經協調具共識之分工內容、項目及主協辦單位，以及現階段之客觀評估資料。	研究報告完成後，再通盤檢討本計畫內容。		

二、內政部海洋管理審議會審議「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」專案小組會議紀錄

時間：民國109年9月30日(星期三)下午2時

地點：內政部營建署601會議室

主持人：陳召集人繼鳴、陳召集人璋玲

紀錄：許嘉玲、林潔

會議紀錄發文日期：中華民國109年10月29日

會議紀錄發文字號：內授營綜字第1090818534號

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
議題一：依本法第16條規定辦理公開展覽及公聽會，民眾意見回應及參採情形之內容是否妥適			
1. 本案109年4月17日公聽會之會議紀錄（含簽到表），請補充納入計畫書之附冊。	已於附冊一補充簽到表及公聽會辦理情形照片。	附冊一	P.附冊1-11~17
2. 本案公聽會陳情人民或團體所提北港海岸土地流失意見部分，桃園市政府（水務局）補充說明該地區未達整體海岸管理計畫所定「海岸防護區位劃設與分級原則」之中潛勢海岸侵蝕標準，且其後側無防護標的，屬區域排水問題，故同意免納入本計畫範圍，另案妥處，請桃園市政府將評估內容補充納入本計畫書或其附冊。	已針對公聽會北港海岸意見，於附冊一之回應說明加強敘明災害潛勢評估結果。	附冊一	P.附冊1-9~10
3. 本案公聽會陳情人民或團體所提大坡溪右岸至深圳段田地流失及出海口積沙造成豪雨成災意見部分，桃園市政府（水務局）補充說明該海岸無暴潮溢淹，而永安漁港至大坡溪範圍達中潛勢海岸侵蝕，已評估劃設為海岸防護區，請桃園市政府補充納入本計畫書相關內容。	已針對公聽會大坡溪口意見，於附冊一之回應說明加強敘明災害潛勢評估結果。	附冊一	P.附冊1-10
議題二：海岸防護區範圍是否適當			
1. 本案新增劃設「蘆竹區坑口	已依委員意見於計畫	第肆章	P.73~74 P.76

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
里（新北桃園縣市界）至大園區沙崙里（竹圍漁港南側）、「觀音區白玉里(大堀溪口)至保生里（大潭電廠）」及「新屋區永安里（永安漁港）至笨港里（大坡溪口）」等3區段，原則同意，惟請桃園市政府參考委員意見，再詳細補充說明納入本計畫書。	書加強相關內容之詳細說明。		P.78~79
2. 本案是否將「竹圍漁港、永安漁港及大潭電廠進水口之防波堤」、「竹圍漁港及永安漁港之港區範圍陸域地區」、「大潭電廠溫排水渠道」及「觀塘工業區內之臨時碼頭、先期填地範圍」等納入海岸防護區範圍，經濟部水利署表示單一海岸侵蝕災害僅涉及土沙運移事宜，相關設施無納入範圍之必要，原則尊重，惟查本案於經濟部審查會議（附冊5-1～5-9)有多位審查委員建議將既有工程設施（如工業區、港）及侵蝕潛勢範圍納入陸域緩衝區，有關侵蝕防護區陸域範圍之劃設方式，仍請經濟部水利署與業務單位再行評估研議通案劃設原則，必要時再提會討論。	已依貴部與水利署研議通案劃設原則，重新評估並調整劃設範圍。其中，針對涉及本計畫所評估海岸災害潛勢範圍、達劃設標準之海岸區位予以完整納入海岸防護區，其餘無涉海岸災害潛勢、尚無致災風險或安全疑慮之工業區、都市計畫區等相關海岸區位，則不納入防護區，其詳細說明已於計畫加強補充。	第肆章	P.76~79
3. 請桃園市政府補充說明草漯沙丘是否位屬本案海岸防護區範圍，並評估其與暴潮溢淹關連性，若有影響，併請提出因應措施，補充納入本計畫書。	草漯沙丘無涉本計畫海岸防護區範圍，另暴潮溢淹評估分析相關內容，已於海岸災害風險分析一節說明。	第貳章	P.32~45
議題三：禁止及相容使用之內容是否妥適			

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1. 本計畫表5-1至表5-3之相容使用項目1妥適性部分，桃園市政府補充說明建議加註「惟涉及海岸地區特定區位者，仍應依本法第25條規定申請許可」，原則同意，請修正納入本計畫相關內容。	已修正使用管理事項說明。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93
2. 本計畫表5-1與表5-2涉及逕流分擔與出流管制之差異規定部分，桃園市政府補充說明暴潮溢淹災害防治區主要係保全海堤設施，維持其禦潮防浪功能，且經濟部水利署表示無須辦理逕流分擔，故該使用管理事項內容原則同意。	感謝說明與同意，以海堤區域範圍為主所劃設之暴潮溢淹災害防治區，無須辦理逕流分擔，故無相關使用管理事項內容。	表5-1	P.89
3. 本計畫表5-1及表5-2之相容使用項目4涉及本計畫公告實施前，海岸防護區內既有設施或結構物之高程部分，請桃園市政府參照一級海岸防護計畫相關內容，修正納入本計畫書。	已參照公告之一級海岸防護計畫內容，調整表5-1、5-2之相容使用項目。	表5-1 表5-2	P.89~91
4. 本計畫表5-1至表5-3之相容使用項目3建議修正為「行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關確認為設置必要之公共設施、公用事業（如電信、能源等）或再生能源發電業。...。」部分，請桃園市政府修正納入本計畫書。	已補充納入再生能源發電設施之說明。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93
議題四：「防護措施及方法」、「海岸防護措施之種類、規模及配置」是否妥適			
1. 本計畫提出「蘆竹區海岸邊坡斷面改善」及「新屋事業性海堤斷面改善」等2項工程措施，桃園市政府針對其	已就海岸管理法賦予本計畫做上位指導之精神原則，加強防護措施建議採取方法，以及	第柒章 圖7-1	P.99~100 P.105

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
規劃構想及改善景觀衝擊等補充說明，請納入本計畫書相關內容；另「好客莊園海岸侵蝕防治」誤繕部分，請修正為「笨港海堤段海岸侵蝕防治」。	其佈置應盡量降低對海岸環境景觀衝擊之說明，另「好客莊園海岸」之誤繕地名，已更正為「笨港海堤段海岸」。		
2. 本計畫有關笨港海堤段海岸人工養灘作業部分，請桃園市政府就其規劃區位、面積、現況環境條件及未影響自然海岸等相關補充說明，並考量永安漁港以外之沙源需求予以彈性規定，補充及修正納入本計畫書。	已就海岸管理法賦予本計畫做上位指導之精神原則，加強防護措施建議採取方法，以及其佈置應盡量降低對海岸環境景觀衝擊之說明，另已調整沙源需求相關說明，以更具彈性。	第柒章	P.99~100
3. 本計畫表6-1桃園市二級海岸防護區防護措施及方法一覽表內容有關「既有防護設施維護修繕」與「海堤設施維護修繕」差異部分，請桃園市政府依補充說明統一修正為「既有防護設施維護修繕」，並加註明列岸段含括之既有防護設施項目，修正納入本計畫書。	相關用詞已統一修正為「既有防護設施維護修繕」，並加註含括之既有防護設施項目。	表6-1	P.98
議題五：「事業及財務計畫」及「其他與海岸防護計畫有關之事項」內容之妥適性，以及涉及目的事業主管機關協調事宜			
1. 本案涉及13處侵淤熱點目的事業主管機關應辦及配合事項之協調及辦理情形部分，桃園市政府之補充說明，同意確認，並請桃園市政府將辦理進度更新納入本計畫書。	侵淤熱點協調辦理情形，已補充納入計畫書。	第捌章 第玖章	P.106~107 P.100~101
2. 本案涉及海岸保護區應配合辦理事項部分，請桃園市政府修正本計畫書表9-4之保安林主管機關及配合辦理事項，並於備註欄加註各	已修正補充表相關內容。	表9-4	P.115

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
海岸保護區主管機關之同意函。			
3. 本案涉及開發計畫目的事業主管機關應配合辦理事項之「桃園離岸風力發電廠興建計畫」疑義部分，該興建計畫之電業籌設許可業經經濟部109年8月24日函駁回，請桃園市政府於計畫書如實載明，另該興建計畫之適用法規，併請修正納入本計畫書。	已補充說明該興建計畫申請許可最新辦理情形，並調整其適用之法規說明。	第玖章	P.113 P.122
附帶決議			
1. 海岸防護計畫劃設之海岸防護區範圍，依整體海岸管理計畫規定，各海岸防護計畫擬訂機關得經詳細調查評估後，因地制宜適當調整或修正劃設原則，以含括更大面積土地或更精確範圍，故海岸防護區範圍與整體海岸管理計畫指定區位不同部分，無須重新公告指定區位。	謝謝釋義，已於計畫書適當章節說明評估結果及防護區調整劃設範圍。	第壹章 第貳章 第肆章	P.4~5 P.55 P.73~74
2. 13 處侵淤熱點目的事業主管機關應辦及配合事項，涉及各海岸段主要人工構造物之目的事業主管機關評估侵淤成因及因應措施之研究報告部分，若海岸防護計畫審議期間已提出報告者，依審議結果納入計畫；若海岸防護計畫完成審議前未及提出報告者，於後續計畫通盤檢討時再予研議納入。	有關侵淤熱點應辦配合事項經有關單位協商以達共識者均已納入第捌章事業及財務計畫或第玖章應配辦及配合事項中說明，而審議前未及提出報告或尚未釐清達成共識者，亦於計畫中敘明後續應盡速提出，並於通盤檢討時研議納入。	第捌章 第玖章	P.106~107 P.100~101
委員及機關發言重點			
一、蔡委員政翰			
1. 桃園市政府表示北港海岸	依「整體海岸管理計		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
海岸線變遷速率約 0.64 公尺/年，因此未達到中潛勢海岸侵蝕，但貴府又表示後續會另案再做詳細調查，請補充說明該調查內容。	畫」所訂海岸防護區位分級劃設原則，海岸沙灘後退速率達2至5公尺/年，且具防護標的(1.暴潮溢淹防護設施或2.因海岸輸沙系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者)。劃設二級海岸防護區。北港海岸沙灘後退速率0.64公尺/年，且該處為自然沙丘亦非行政院列管侵淤熱點範圍(即無保護標的)，未達前述劃設標準，故未納入海岸防護區。		
2. 議題二提到 105 年至 108 年之灘線變化速率比 101 年至 105 年侵蝕加劇，請說明原因。	計畫海岸侵蝕主要係因無充足之沙源補充(包含河川輸沙)及沿岸大型人工構造物阻滯漂沙傳遞所致，而颱風劇烈海象條件及氣候變遷影響，亦為造成海岸侵蝕加劇之因素。		
二、陳委員璋玲			
1. 有關議題一，市府未將北港海岸納入二級海岸防護區之理由，請說明主要係因未達到中潛勢海岸侵蝕，或是無保護標的。至於另一案陳情有關大坡溪右岸部分，是否已符合二級海岸防護區劃設標準，得劃入二級海岸防護區範圍。	依「整體海岸管理計畫」所訂海岸防護區位分級劃設原則，海岸沙灘後退速率達2至5公尺/年，且具防護標的(1.暴潮溢淹防護設施或2.因海岸輸沙系統受人為開發或人工構造物興築引發海岸地區侵蝕及淤積失衡造成災害者)，劃設二級海岸防護區。北港海岸		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	沙灘後退速率0.64公尺/年，且該處為自然沙丘亦非行政院列管侵淤熱點範圍(即無保護標的)，未達前述劃設標準，故未納入海岸防護區，另於大坡溪右岸為於行政院專案列管侵淤熱點範圍，且沙灘後退速率達中潛勢，已劃入海岸侵蝕防護區範圍。		
2. 有關議題二，桃園市二級海岸防護計畫增列二個海岸段，建議後續在報告呈現上能分為三段海岸段說明。目前一級海岸防護區分為災害防治區及陸域緩衝區，桃園市二級海岸防護計畫書P.68 出現陸域緩衝區範圍作為防災管理區，與當初一級海岸防護區定位的區域名稱不同，後續是否再作修正或說明。竹圍漁港及永安漁港水域部分，本次是否已納入災害防治區，在圖面及文字呈現上不同，請補充說明。	(1) 海岸防護區劃設與各區之防護措施及方法已分開說明，而通則性者則合併敘述，避免重複說明。 (2) 已調整說明，另一級海岸防護計畫陸域海岸防護範圍名稱，最終修訂是採「陸域緩衝區」。 (3) 竹圍漁港及永安漁港水域部分已納入災害防治區。	第肆章	P.74~75 P.80~81 P.86
3. 有關海堤部分，如涉及暴潮溢淹地區，單純屬海岸侵蝕部分，是否建議後續審查之案件，亦比照水利署意見二辦理。	海岸侵蝕災害之海岸防護區劃設，已依水利署與內政部研議之防護區通案劃設原則決議，於完整性與管理需求考量，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入。	第肆章	P.75~79
4. 有關議題二禁止及相容事項，計畫書第 77 頁「暴潮溢淹」禁止事項，提及「禁	(1) 感謝說明。所指乃「暴潮溢淹災害防治區」之使用管理	表5-3	P.92

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
止棄置廢土或廢棄物」，此部分是否屬新增事項，因海岸地區可能會有一些垃圾掩埋場，請問這種設施是否屬於上述提及之禁止事項，因廢棄物可能有包含天然的，如果其他法規無強制之限制，是否要將此列為禁止事項。另外計畫書第 80 頁「海岸侵蝕」禁止事項，提及「區內採取沙土禁止外移至區外」，請說明區外的空間定義，且此禁止事項是否會太過限制，以致後續產生一些沙土相關問題。	事項。水利法已訂定，非新增事項。 (2) 區外所指為海岸侵蝕災害防治區以外。另外，已修訂該項內容。		
三、蘇委員淑娟			
1. 今年6月桃園市政府公告草漯沙丘，屬國有保安林，目前未將其列入海岸防護區的範圍，是否是其未達暴潮溢淹水準，如果將來受到地質公園發展而產生區域型改變或海岸地區不同之土地利用方式，且其屬文化資產保存法需予保護，後續桃園市二級海岸防護計畫是否需瞭解此議題，及針對未來發展作相關因應。	依海岸災害分析結果，草漯沙丘無暴潮溢淹與海岸侵蝕防護標的，且災害潛勢未達「整體海岸管理計畫」所訂海岸防護區位分級劃設原則。另外，倘未來土地使用改變且具海岸防護標的，又達災害潛勢標準，可於海岸防護計畫每5年檢討(海岸管理法18條)分析納入或新增。		
2. 計畫書第 16 頁的表 2-5,建議於項目3海岸保護區內增加文化資產保存法，中央主管機關為行政院農業委員會林務局，地方主管機關為桃園市政府，類型為自然地景及自然紀念物，並建議將圖 2-3 加入草漯沙丘，以利完整。	表2-5所列為目前已公告之海岸保護區(第一階段)資料，海岸保護區(第一階段)公告資料無草漯沙丘。	表2-5	P.18~19
四、蔡委員孟元			

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
1. 本案新增3個海岸防護區之區位，未來行政程序如何進行，請說明。	依「整體海岸管理計畫」4.2.2節，海岸防護區劃設「。。。海岸防護計畫擬訂機關，得經詳細調查評估後，因地制宜適當調整或修正劃設原則，以含括更大面積土地或更精確範圍，俾收防治海岸災害之效。」，無須再另行公告。		
2. 一級海岸防護計畫之海岸災害，因屬複合性災害，依內政部協商將港埠設施及其水域劃入一級海岸防護區；惟二級海岸防護計畫之海岸災害，屬單一災害類別，如海岸侵蝕災害類型，故建議港埠設施可考量不劃入二級海岸防護區。	感謝說明，針對海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依水利署與內政部研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入劃設。	第肆章	P.75~79
3. 暴潮溢淹陸域緩衝區之使用管理一覽表，有關既有、新設及暴潮位影響等文字，建議參考一級海岸防護計畫之敘述方式。	已參酌一級海岸防護計畫，修訂暴潮溢淹陸域緩衝區之使用管理說明。	表5-1 表5-2	P.89~91
4. 議題三第三項「海岸防護區內既有設施或結構物之高程應符合50年重現期暴潮水位」，這個「應」會有問題，因陸域緩衝區最主要是水利署提供暴潮位，讓業者就開發設施是否需考慮暴潮位之淹水疑慮，在規劃階段就作設施的安全及保護，而非硬性規定必須要將設施高度提高至50年重現期暴潮水位之上，因風險本身是由開發單位自行評估。	已修正。	表5-1 表5-2	P.89~91
5. 計畫書 P.42「C.海岸流失係	感謝指正，已修正內	第貳章	P.50

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
因河川沙源不足…」所列管理單位，因該海岸段之河川南崁溪、埔心溪等為市管河川，其經管單位應為桃園市政府。	容。		
五、經濟部水利署			
1. 草漯沙丘非屬海岸防護計畫擬訂之範圍，亦無保全標的，因此未列入海岸防護區範圍，如果將草漯沙丘之調查硬性納入桃園市二級海岸防護計畫內容，實屬不合理，其應回歸海岸保護計畫之推動內容，由海岸保護計畫擬訂機關做後續調查及監測。	感謝說明。同三、1.意見回覆。		
2. 議題二簡報第 46 頁，有關「防波堤」及「港區範圍陸域地區」，包含大潭電廠溫排水渠道及觀塘工業區內之臨時碼頭、先期填地範圍等，由於海岸管理法劃分四大災害區域，依據個別災害屬性而劃設不同分區。此次討論的假設是暴潮溢淹，因水會淹到設施上，因此將周圍相關設施劃入範圍，有助將來開發計畫在修正檢討時具有調整之依據，惟如果此次討論是海岸侵蝕，基本屬水域區，不適合將陸域區劃入範圍，因海岸侵蝕屬泥沙管理，因此僅需納管泥沙影響範圍之地區，先前討論此區位時，是指同一地區具備兩項災害潛勢，惟目前每個地區僅涉及一項災害，因此無具備兩項災害達到中潛勢需進一步處理之情形。	感謝說明，針對海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依貴署與內政部研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入劃設。	第肆章	P.75~79

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 貴署辦理屏東縣太陽光電案之現地勘查，有建議開發廠商土地高程或設計高程必須高於 50 年重現期暴潮水位之高度，這部分對海岸地區土地利用之風險極高，因墊高後會致使水排至周圍地區，原本太陽光電案位屬低窪地區能與水共存，或許能符合逕流分擔之效益，現在如讓業者填土，會使周圍地區水位上升，並且花費額外支出造成負面影響，因此建議儘量不要大規模改變地形地貌。	感謝說明。已修正。	表5-1 表5-2	P.89~91
4. 有關議題三第二項，由於災害防治區主要位於水域，水域無法做逕流分擔，本身就位屬海堤以外的水域範圍，因此無「逕流分擔及出流管制」的結果。	感謝說明。以海堤區域範圍為主所劃設之暴潮溢淹災害防治區，無逕流分擔之相關使用管理事項內容。	表5-1	P.89
5. 有關議題五，此案目的是防護計畫需整合各部門的資源，共同解決海岸相關之災害，依行政院秘書長函示海岸地區之權責分工，經營管理回歸各目的事業主管機關法令，因此海岸地區設施依然回歸各目的事業主管機關，然部分新增之工作項目，例如養灘，如何分擔責任則需後續處理，因此當時一級海岸防護計畫，本署就相關利害關係人列入義務人裡，俟報告確定後再作權責分工。關於突堤效應造成離岸一定災害損失，依法需義務人承擔，因此案尚未交代清楚，故請桃園市政府先	感謝說明，計畫內容已敘明侵淤成因，並載明相關權責單位與應辦配合事項。	第參章 第捌章 第玖章	P.65~67 P.106~107 P.110~111

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
將義務人列入，台灣電力公司提出成果報告後，需有公信力的機關來做審查，因此報告成果建議由海審會來做審查。			
6. 另外十三處侵淤熱點納入整體海岸管理計畫相關內容，因此防護計畫包含侵淤熱點範圍，但防護計畫並非做指導及侵淤成因之主體計畫，主體是整體海岸管理計畫指定需做十三處侵淤熱點事項，因此建議處理方式分階段，在侵淤成因尚未釐清之前，既有設施維護，依行政院秘書長函示辦理，但需請相關目的事業主管機關於一定期限內釐清侵淤熱點之成因，並將成果報告送請具公信力之單位審酌。	已於計畫應辦理事項說明。	第玖章	P.110~111
7. 太陽光電目前為國家的政策方向，希望能夠儘速推動，由於太陽光電無大規模開挖，不影響原土地之利用，對當地淹水的災害極小，因此希望這部分能夠具體說明清楚後納入二級海岸防護計畫之應辦事項，讓太陽光電設施案件免申請特定區位許可。	依內政部營建署意見第10點說明，已移除應配合辦理事項中有關太陽能光電之相關內容。		
8. 有關桃園市二級海岸防護計畫多涉及海岸侵蝕之議題，水利署在劃設海岸侵蝕之方式，第一種是將標的的設施（例如：海堤後面的重要設施、港口堤防）劃入，第二種係做治理工程的維護，舉例來說，花東海岸的	感謝說明，針對海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依貴署與內政部研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍	第肆章	P.75~79

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
山崩每年崩塌一、二公尺，如果劃設為陸域緩衝區有其危險，應劃設為災害防治區做嚴格管控，因此水利署主張自然海岸 20 年的退縮量應劃設為災害防治區，做有效的管理及防治。	完整納入劃設。		
9. 流域綜合治理特別條例現已廢止，請將文內提到該條例處予以刪除(如 P30)。	感謝指正，已刪除流域綜合治理特別條例相關內容。		
10. 第 42 頁 A.侵淤熱點，宜具體說明整體海岸管理計畫熱點於本計畫範圍在何處，另 C.海岸流失係因河川沙源不足所肇致者，各區域經管單位(包括經濟部水利署……)，惟本計畫範圍皆屬市管河川，請將原列水利署改成桃園市政府。	感謝指正，已修正經管單位。	第貳章	P.50
11. 第 62 頁表 3-3 新北桃園縣市界至竹圍漁港之海岸侵蝕防護標的，應為蘆竹事業性海堤，是否誤植請再確認。	感謝指正，誤植海堤名稱已修正為「蘆竹事業性海堤」。	表3-3	P.71
12. 海岸侵蝕防治以養灘防護之理念原則符合海岸復育，惟養灘料源需符合海岸環境特性及環保法規，請於第柒章加強補述。	已於第柒章加強說明。	第柒章	P.100
13. 第 94 頁表 9-1 各目的事業主管機關應辦及配合事項表中，中央管海堤部分，堤身為經濟部水利署，但海堤區域管理為桃園市政府，辦理機關加列桃園市政府。	感謝指正，已依委員意見(海堤為經濟部水利署，海堤區域內除海堤以外管理為桃園市政府)修正內容。	表9-1	P.108~109
六、經濟部能源局(書面意見)			
1. 依 109 年 8 月 25 日行政院副院長研商會議，結論為簡化海岸管理法審查階段及	感謝說明。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
適用規模修正，包含建議重新評估面積規定、研議調整海審會審查階段(調整至申請施工許可前)、及放寬以施工許可前說明會替代公開展覽及公聽會等措施。本部曾次長並於109年8月26日率本局及水利署與內政部花次長研商，結論同上述，包括請內政部評估得免申請特定區位許可及適用規模修正放寬等。			
2. 第 77 至 80 頁，表 5-1 至表 5-3 相容事項 3:「行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關確認有設置必要之公共設施或公用事業(如電信、能源等)。...」。 本局意見如下： (1) 為配合國家再生能源政策，建議再生能源之設置若屬行政院專案核准之計畫或經中央主管機關同意者，亦設為相容事項。 (2) 爰上，相容事項 3 建議宜改為「行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關核准設置之公共設施、公用事業(如電信、能源等)或再生能源發電業。...」。	已修訂為「行政院專案核准計畫或經中央目的事業主管機關核准設置之公共設施、公用事業(如電信、能源等)或再生能源發電設施。...」。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93
3. 第 77 至 80 頁，表 5-1 至表 5-3 相容事項 5:海岸防護區內達一定規模以上之特定區位新申請案件，依個案情形徵詢本計畫擬訂機關意見，且符合「一級海岸保護區以外特定區位申請許可案件審查規則」許可條件	轉請 內政部參考。特定區位許可規模放寬修訂，非海岸防護計畫研擬範疇。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
者。本局建議如下： (1) 針對應申請特定區位許可之光電設置案件，建議請內政部辦理特定區位審查時，就相關審議機制(土地變更、環評等)已審查項目，避免重複審查，並評估免辦公開展覽及公聽會之可行性。 (2) 有關結合已有之利用型態(如魚塢)之再生能源設施，因不涉土地使用分區用地變更，在不影響地形地貌、防洪排水及海岸防護情形，建議請內政部評估得免申請特定區位許可。			
4. 附冊第 2-39 頁，僅為「大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因及因應措施」評估報告(初稿)，建議俟台電公司「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤情勢調查分析及相關因應作為」委託技術服務計畫研究報告完成後，應再通盤檢討本計畫草案。	已於第捌章事業及財務計畫及第玖章應辦配合事項中敘明，後續評估報告完成後，請台電公司提供相關評估之成果報告，以供下依接階段計畫檢討應用參考。另外，本案於海岸管理審議會審議後仍未獲台電公司進一步提供相關更新資料。	第捌章 第玖章	P.106~107 P.110~111
七、台灣電力股份有限公司(書面意見)			
1. 經查「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」(下稱本計畫)第捌章事業及財務計畫，已敘明本(109)年3月20日經濟部召開「新屋事業性海堤海岸侵蝕防護權責協調會議」，暫先指定「新屋事業性海堤」之海岸侵蝕防護人為桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部	依據經濟部109年3月20日召開「新屋事業性海堤海岸侵蝕防護權責協調會議」，已指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營事業委員會(台電公司)為本案新屋事業性海堤之海岸侵蝕防護義務人。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
國營事業委員會（台電公司），俟台電公司完成「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」，適時於水利署或內政部審議提出討論，爰本公司就本計畫前開敘述部分無疑義。			
2. 承上，本公司處理原則及立場為台電公司不會推卸海岸防護責任，過往本公司與經濟部水利署第二河川局及中油公司已有就影響範圍（1.5km）共同合作防護經驗（桃園市大潭段海岸保護工維護），爰本公司未來將依相關研究成果，就影響範圍依循相關法令規定及配合「桃園市二級海岸防護計畫」，提出事業及財務計畫（辦理海岸地形水深測量），並與相關單位合作，共同承擔該岸段之海岸防護責任，部分分擔維護經費。	同 貴公司意見1.回覆說明。		
3. 本公司大潭電廠鄰近海岸段為行政院專案列管之 13 處侵淤熱點之一，刻正辦理「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」，現已完成「歷史資料地形侵淤與灘線變遷分析」及「海岸地形變遷機制分析（即數值模擬分析）」，爰有關本計畫未來各事業分工（含財務及事業計畫）與應辦及配合事項，本公司將提供該研究成果作為參考之依據。	感謝說明，同 貴公司意見1.回覆說明。		

[illegible]

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
月底提出，後續將提送該研究成果予相關單位作為參考之依據。	覆。		
八、文化部文化資產局(書面意見)			
1. 有關考古遺址部分： (1) 經檢視實體附件，有關本海岸防護計畫(草案)之防護範圍內，未涉及國定考古遺址，至所列考古遺址(內海國小考古遺址)一節，是否涉及直轄市定考古遺址、列冊考古遺址及學術普查遺址等事宜，請逕洽主管機關桃園市政府查詢。 (2) 未來倘有工程涉及土地下挖行為，應依文化資產保存法第58條第2項「政府機關策定重大營建工程計畫時，不得妨礙考古遺址之保存及維護，並應先調查工程地區有無考古遺址、列冊考古遺址或疑似考古遺址；如有發見，應即通知主管機關，主管機關應依第46條審查程序辦理」。 (3) 未來開發過程中如發現任何涉及考古遺址標的，應依文化資產保存法第57條規定辦理。	海岸防護區內未涉及海岸保護區(文化資產保存法)部分。 感謝說明。本計畫所提工程措施未涉及海岸保護區(文化資產保存法)部分。相關應配合辦理事項已補充說明。 感謝說明。同 貴局第1點第(2)項意見回覆。	第玖章 第玖章	P.114 P.114
2. 有關重要聚落建築群、重要史蹟及重要文化景觀部分： (1) 查本地區暫無涉文化資產保存法重要之聚落建築群、重要史蹟及重要文化景觀保存範圍。請開發單位依文化資產保存法第33條規定辦理。	相關應配合辦理事項已補充說明。	第玖章	P.114

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(2) 另查新屋區桃園市政府於108年4月14日登錄新屋蚵間石滬群為文化景觀，是否涉及納入海岸防護計畫及是否涉及其他直轄市定聚落建築群、史蹟及文化景觀等事宜，請逕洽主管機關桃園市政府文化局查詢。	本案防護區劃設範圍無涉新屋蚵間石滬群或其他直轄市定聚落建築群、史蹟及文化景觀。		
3. 有關水下文化資產部分：本案所涉水域，尚無涉已劃設之水下文化資產保護區、列冊管理及其他適當保存方式之水下文化資產，惟倘因應海岸防護工作之興建行為或工程，直接或間接涉及海床、底土或陸域水體下之水底或底土之活動，擬請桃園市政府依水下文化資產保存法第9條、第10條、第13條規定辦理。	相關應配合辦理事項已補充說明。	第玖章	P.114
九、本部營建署綜合計畫組			
1. 有關議題一說明一請桃園市政府將相關資料納入計畫書附冊；說明二及說明三如不在本次審議應辦事項，後續請桃園市政府另案處理。	說明一所述相關辦理情形資料已納入計畫書附冊，另說明二及三非本案範疇，本府已另案辦理。	附冊一	P.附冊1-11~17
2. 關於桃園市二級海岸防護區之範圍，除了整體海岸管理計畫已指定之場域，該計畫也保留擬訂機關得因地制宜適當調整或修正劃設原則，以含括更大面積土地或更精確範圍，因此桃園市二級海岸防護計畫擴充三個海岸段，如經審議通過則確定防護計畫之區位，故無需因新增三個海岸段而產	已補充新增海岸防護區之說明。	第肆章	P.73~74

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
生重新公告之情形，惟請桃園市政府再補充說明三個海岸段細節。			
3. 有關草漯沙丘之海岸保護區議題，請桃園市政府補充說明草漯沙丘是否位屬二級海岸防護區之範圍。另有關於海岸防護區如涉及海岸管理法第 12 條第 1 項海岸保護區者，擬訂機關應就設施必要性與保護區之間的關聯性做評估，並依照海岸管理法第 15 條第 2 項之規定辦理。	草漯沙丘非二級海岸防護區之範圍。		
4. 簡報第 46 頁有關「防波堤」及「港區範圍陸域地區」，包含大潭電廠溫排水渠道及觀塘工業區內之臨時碼頭、先期填地範圍等，是否讓港區範圍一併納入海岸防護區，參考水利署所提意見評估辦理。	海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依貴部與水利署研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入劃設。	第肆章	P.75~79
5. 針對「海岸防護區內既有設施或結構物之高程應符合 50 年重現期暴潮水位」，後續將參考一級海岸防護計畫文字內容做修正。	已修正。	表5-1 表5-2	P.89~91
6. 針對既有設施是否寫入計畫書內，在簡報第 48 頁規劃單位已說明「劃設範圍尚無涉及」，因本署無法確定此區位有無涉及相關目的事業主管機關核定之計畫，因此建議參考一級海岸防護計畫內容，載明「既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫，相容使用或經營管理回歸目的事業主管機關法令規定辦理」。	已參考一級海岸防護計畫內容，載明「既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫，相容使用或經營管理回歸目的事業主管機關法令規定辦理」。	表5-1 表5-2	P.89~91

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
7. 簡報第 52 頁議題四有關養灘措施說明部分，請於計畫書內酌修相關內容，使其更具彈性。	已於計畫書補充、修訂養灘措施說明。	第柒章	P.100
8. 有關 13 處侵淤熱點未能於一定期限內有成果，在確定災害種類之情形下，如判定上有疑慮擬請第三方公正團體來評估，亦是一種適當之處理方式，然而應有規劃之辦理期程，以儘速釐清侵淤成因及研提因應措施。又依海岸管理法施行細則第 12 條「本法第 14 條第 3 項規定有執行疑義時，由中央水利主管機關負責協調指定之」，水利署已訂定經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則，如 13 處侵淤熱點擬提報至內政部海岸管理審議會討論，應於前階段就成因、權責分工及協調情形等，先有相關處理及提出建議方式，以利海審會討論。	轉請 台電公司參考。		
9. 有關蘇委員提到於計畫書第 16 頁表 2-5 納入文化資產保存法及圖 2-3 加入草漯沙丘，由於表 2-5 是表示位於海序防護計畫範圍內有涉及保護區之法定區位，如位屬防護計畫範圍內則應納入，因草漯沙丘非屬防護計畫範圍內，因此納入將與本表之原意未符。	感謝，如 貴署意見說明，草漯沙丘未納入表 2-5。		
10. 針對計畫書第 108 頁「涉及陸域緩衝區之太陽光電設施，由目的事業主管機關受理申請許可時予以考量，而			

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
相關管理及管制規定仍回歸再生能源發電設備設置管理辦法等相關規定辦理」內容： (1) 目前是納入計畫書應辦事項，惟經本署檢視經濟部於 109 年 9 月函送本部之計畫書並無載明該內容，查此為桃園市政府後來所送報告書才增加之內容，故請桃園市政府說明如位於陸域緩衝區之太陽光電設施，其性質是否屬二級海岸防護計畫應辦事項，因如納入應辦事項，於計畫公告實施後，該類案件得免依海岸管理法第 25 條申請特定區位許可。 (2) 承上，第 108 頁位於陸域緩衝區之太陽光電設施納入應辦事項，該類案件得免申請許可，將與相容使用內容「在海岸防護區公告實施之後，如為新申請案件符合海岸管理法申請特定區位許可之規定，則必須申請特定區位許可」有所競合，請桃園市政府釐清說明。 (3) 太陽光電設施案件納屬二級海岸防護計畫應辦事項是否合理，如與防護計畫無關而列入應辦事項在認定上有其困難，且經濟部公告之一級海岸防護計畫並未將前開第 108 頁納入應辦事項，使太陽光電設施案件得免申請許可，故建議桃園市政府需再審視	已調整移除應辦事項中有關太陽能光電設施之相關說明。 同意見 10.(1) 回覆說明。 同意見 10.(1) 回覆說明。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
是否妥適，如仍需納入應於海審會討論。			
11. 簡報第 54 頁關於永安漁港增設圍堤工程，是否需依海岸管理法申請特定位許可，如其為防護設施規劃手冊辦理之一般性海堤及其附屬設施，抑或防護計畫應辦理事項經認定與防護計畫相關，得免申請許可，然簡報說明第三點認定「仍應徵詢該工程利用是否達到依海岸管理法第 25 條一定規模標準，並依法定程序辦理」，故建議需先檢視該工程之本質，再予認定係為侵淤的治理，或是與侵淤及二級海岸防護計畫防護措施皆不相關。	桃園市政府農業局已於109年10月14日來函說明，該圍堤工程係為提供笨港海堤段養灘作業於疏濬土沙暫置及檢驗之必要場所，並檢附對海岸地形與環境影響之評估分析資料與設置必要性說明，其利於本計畫笨港海堤段侵蝕防治措施推動，故予以納入。農業局檢附相關資料已列於附冊說明。	第柒章 第捌章 附冊二	P.100 P.107 P.附冊 2-72~95
12. 桃園市二級海岸防護計畫多涉及海岸侵蝕之議題，簡報中提及成因多屬工程造成之結果，惟目前部分工程未納入二級海岸防護計畫範圍，故建議再詳細評估後提大會討論，有關侵蝕防治是否僅涉水域或海域部分，陸域相關設施之責任，亦需納入範圍劃設之考量，因侵蝕可能係肇因於陸地上設施，宜將相關目的事業主管機關之使用範圍，亦納入陸域緩衝區。	海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依貴部與水利署研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入劃設。	第肆章	P.75~79

三、「桃園市二級海岸防護計畫(草案)」報告書審查會議紀錄

會議日期：109年7月15日(星期三)下午2時0分

會議地點：水利署臺中辦公區第一會議室

主持人：蔡副召集人孟元

記錄：莊文斐

會議紀錄發文日期：中華民國109年7月21日

會議紀錄發文字號：經水河字第10916093760號

審 查 意 見	處 理 情 形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、郭委員 金棟			
1. 海岸法剛實施，所訂定之內容可能未必周全，對若干含意不明、不切實際者應做修正，方能改善海岸防護及環境。對於禁止、相容事項應通盤制定不必再個案審查。	感謝說明。本計畫係參照上位計畫—內政部「整體海岸管理計畫」與計畫操作手冊—經濟部水利署「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，配合實際海岸災害、特性與各目的事業單位防護需求擬定。另外，上位計畫訂定之原則或需再審視處，建議於未來通盤檢討辦理。		
2. 觀塘工業港興建之後對本區海岸環境將造成極大之衝擊。改變鄰近地區之波流場，海灘侵淤現象。如不列入考量，本計畫即無意義。因侵蝕區可能在遮蔽區內，原來淤積區侵蝕等極大改變。	感謝說明。本計畫海岸防護區劃設與防護策略原則已考量觀塘工業港興建，惟實際影響範圍與程度，仍賴未來之監測追蹤，並據以研擬確實因應防護措施。		
3. 應增述 50 年重現期波浪、每月平均波浪以利評估，海堤安全評估中，除溢淹量評估之外，對堤體結構安全評估也要評估(含內外坡坡面、堤心空洞)。表 2-4 中減少率 0.62 太小。	感謝說明。計畫書主要以分析結果呈現，詳細之波浪與海堤溯上推算過程，已載於「桃園市二級海岸防護整合規劃」。另外，近年桃園市海岸未辦理海堤或護岸之整體設備安全檢測調查評估，已納入未來應辦理事項。	第玖章	P.111~112
4. 海灘侵蝕防治並非僅有養灘，其他防治法也應列入。如將防護區	感謝說明。已補充海灘侵蝕防治區工程與非	第陸章	P.94~98

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
內全列入(終端水深以內)考慮範圍不切實際，養灘區生態全減。實際上嚴重侵蝕區，以護岸、海堤遏止可能是最上策，可列入選項。	工程防護方法說明。		
5. 大型海岸開發，應禁止在海岸防護區內實施，其航道挖方應先優先用於侵蝕防治。	航道挖方之利用，已於報告書說明。	第伍章 第陸章 第玖章	P.88 P.95、97 P.121
6. 如何使海岸有充份之沙源，乃防治侵蝕之最關鍵，治本事項卻在海岸法及本計畫中未見。	感謝說明。河川沙源供應涉及海岸地區範圍外之治理，建議辦理跨區整合計畫因應，而本計畫主要係以海岸地區之土沙管制為之。		
7. 暴潮溢淹時間有限、溢淹量有限，不如內水溢淹不同，故其範圍應酌予修正放寬，不能僅以暴潮位劃定，有海堤與無海堤其範圍量應不同，應分別訂定。	感謝說明。暴潮溢淹潛勢係參照內政部「整體海岸管理計畫」與經濟部水利署「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」所訂之原則與操作方法(50 年重現期暴潮水位及無海岸防護設施情境)進行分析，而暴潮溢淹範圍劃設，亦考量避災管理需求用地納入。		
8. 竹圍港以東侵蝕原因為何?如何防治?許多侵蝕區海岸線後退前進與侵蝕土沙增減現象相反，若干下游應堆積卻侵蝕，或出進口應有土沙增減卻淤積?	蘆竹海岸侵蝕係近年發生，可能與林口開發有關，惟缺乏實際監測資料，建議開發單位依內政部「整體海岸管理計畫」所訂確實釐清並據以研擬較佳因應措施。本計畫目前防護方法係以護岸海堤修護以遏止海岸後退。	第陸章 第柒章	P.94~95 P.99

審 查 意 見	處 理 情 形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
二、陳委員 世榮			
1. 表 1-1 無須放在防護計畫內，建議刪除。	感謝說明。表 1-1 已調整略去。		
2. P.25 海岸災害風險分析部分 (1)風險評估應有危險度及脆弱度之調查分析，水規所參考手冊目前尚無規定具體做法。本年度水規所辦理之「離島海岸災害風險與防災緩衝區韌性探討計畫」完成後，應可作為海岸災害風險分析參處。 (2)依水規所參考手冊表 9-3 第貳章說明內容，本計畫只需針對整體海岸管理計畫，公告之海岸災害類型(中潛勢暴潮溢淹與海岸侵蝕)直接說明即可。建議 P.42(三)地層下陷課題予以刪除。另 P.25 第一段最末行，建議增加「計畫區內並無中潛勢以上之地層下陷致災區域」，以完備「洪氾溢淹」及「地層下陷」不納入災害風險分析說明。 (3)暴潮溢淹潛勢範圍係假設無海堤或潰堤情況下，暴潮會到達範圍。淹水深度 50CM、100CM 且要有防護標的地區，係防護區位分級劃設原則，二者不應混為一談。另外參考手冊暴潮溢淹潛勢分析並無淹水深度之規定，P.25 內容請修正。 (4)低窪地若無公共設施，私人產業等保護標的，可不列入中潛勢暴潮溢淹範圍，否則應劃入。建議，暴潮溢淹潛勢內容再檢視，並刪除或修正不當用辭。	(1) 感謝說明。現階段茲依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」所訂方法辦理，後嗣水利署水利規劃試驗所擬備更完整分析方法，建議於後續每五年檢討辦理精進。 (2) 相關內容已依內政部專案小組審議與海岸管理審議會意見辦理內容修訂。 (3) 感謝指正，已修正內容說明。 (4) 已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，辦理內容修訂。低窪地誤植之論述已修正。	第貳章	P.32 P.42
3. 表 2-9 暴潮溢淹「適應」策略，非工程防護原則 1.與「保護」策略非工程防護原則完全一	感謝指正，已補充並修正內容。	表 2-11	P.59

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
樣，是否妥當，請檢討。海岸侵蝕「保護」策略「非工程」防護原則 1.建議改為「1.強化災害預警能力與應變機制，調整土地利用型態，採取強化海岸相關準備事項」，以與「工程」防護原則會有所區別。「非工程」防護原則 2，與「工程」對策防護原則 2 工程手段完全相同，建議檢討修改。			
4. 表 5-4 海岸侵蝕陸域緩衝區「禁止」使用管理事項，請參考已核定公告之一級海岸防護計畫補強內容。建議補列水利法、河川管理辦法、海堤管理辦法禁止事項或其他機關法規禁止事項，如水污染防治法、森林法防風林經營管理禁止事項。	感謝指正，禁止與相容事項已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」、現行法規及目前海岸災害情況修正。	第五章	P.89~93
5. 海岸防護區新增範圍，依內政部意見係建議收集相關基本資料，補強下次防護計畫或檢討時再提報。本次新增部分建議補充相關分析資料，並補強納入本次防護計畫之理由，俾爭取海審會審議委員之認同與支持。	感謝說明，已就海岸線變化速率分析資料，依「整體海岸管理計畫」4.2.2 節海岸防護區位劃設與分級原則加強說明。	第四章	P.73~74
三、蔡委員 義發			
1. 海岸防護計畫未來奉核定後，係應公告據以執行，故計畫內容之撰寫應以簡要，肯定用詞且具體可執行原則為首要，請考量(如 P.44 及 P.80)	已檢視精要報告內容並使用訂定用詞。		
2. 相關圖資之圖例:海岸防護區界線請依參考手冊圖例:「海岸防護邊界」酌辦。	已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」所列圖資之圖例標示，修訂相關圖資內容。		
3. 表 1-1 海岸防護區位規劃與分	感謝說明。表 1-1 已調		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
級原則是否要附，請再酌。	整略去。		
4. 表 1-2 與表 1-3 原公告及新增海岸防護區相關起迄點等之名稱敘述，請配合公告內容再綜整敘述一致。	已參酌公告內容調整敘述一致。	表 1-1 表 1-3	P.2 P.5
5. 表 2-4 現階段 50 重現期海堤安全性分析表內，蘆竹事業性海堤現況堤頂高比溯上高程低 1.34 公尺，安全性檢核仍屬安全嗎？	由該段海堤現況(海堤已損壞)安全性分析結果，波浪溯上雖有高過堤頂，但溢流量在越波容許值內。		
6. 第貳章四、海岸災害風險調整策略(二)海岸侵蝕災害風險調整策略內容之敘述，請補充以推估未來 20 年之海岸侵蝕潛勢範圍與氣候變遷等，應就「整體海岸管理計畫」納入海岸防護區之陸域緩衝區。	相關內容已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」及海岸災害情況調整修正，另依參考手冊，海岸侵蝕僅劃設災害防治區。		
7. P.54(二)海岸侵蝕防護第二段所述:另彙整海岸侵蝕防護標的如表 3-1 及圖 3-1 所示，經查表 3-1 及圖 3-1 係暴潮溢淹圖資似不一致，請查明。	感謝指正，誤植圖表號說明已修正。	第參章	P.65
8. 第肆海岸防護區劃設結果建請配合表 1-3 原公告與新增及表 4-1 坐標表與圖 4-1 海岸防護區範圍圖，並標記起終點(村里)名稱外，表 4-1 坐標表下請加註原公告及新增區之編號範圍。	已配合標註起終點(村里)名稱，並就各段防護區分別彙整參考點位座標表。	表 4-1 表 4-2 表 4-3 圖 4-1	P.76 P.77 P.78 P.82~86
9. 第伍章禁止及相容之使用請查明計畫是否有涉及都市計畫區致同一都市計畫部分無須劃入本海岸防護區範圍欠缺完整性，請查明。	本計畫海岸防護區劃設範圍，未涉及都市計畫區，已於其他重要配合措施說明。	第玖章	P.122
10. P.91 有關蘆竹事業性海堤及台電風力發電等經權責協商達共識(詳附冊二)乙節，經查與附冊二並不一致。	感謝委員指正，台電公司再生能源處於計畫初稿審查階段，同意配合本防護計畫辦理相關防護工作，已於附冊二彙整協商結果重點	附冊二	P.附冊 2-1

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	說明。		
11. P.94 有關新屋事業海堤部分經報請經濟部水利署協調總結果，請考慮將協調會議記錄(含文號)列入附冊外，此處並請摘述。	已補充會議結論摘述。	第捌章 第玖章	P.107 P.110~111
12. P.96 所述第二河川局請加註「經濟部水利署」。	已全面檢視計畫內容，並加註完整機關單位名稱。		
13. 涉及海岸保護區應配合辦理事項內所述民國 109 年 2 月 14 日函。乙節經查附冊並未檢附。	已補充納入。	附冊二	P.附冊 2-2~4
14. 所附附冊建請相關協商事項與權責機關最後協商結果列表說明以利閱讀。	已補充機關協商結論之列表。	附冊二	P.附冊 2-1
四、翁委員 義聰			
1. (1)有關觀新藻礁保護區在圖 2-3 應增加於圖 2-3(3/3)中。 (2)圖 2-3(3/3)重要棲息地重複標示，有一處應改為保護區。 (3)藻礁區除藻礁種類外，應增加其他底棲無脊椎動物(如:優勢種小型小相手蟹)、魚類等關注物種，作為保護標的(例如鯨的食物中約 1/3 為螃蟹。)	(1) 已標示。 (2) 感謝指正，已修正保護區名稱。 (3) 感謝說明，惟所指保護標的屬海岸保護區位範疇，建請海岸保護區主管機關參考。	圖 2-3	P.22
2. 第 34 頁(二)海岸侵蝕，應增加一小節描述侵蝕區造成「舊的藻礁體」裸露，產生新附著藻礁區，與保護區之間相關聯與合併。	已補充海岸侵蝕使「舊的藻礁體」裸露復生敘述。另外，海岸防護方法業配合「保育計畫書」所訂進行規劃。	第貳章	P.46
3. 建議增加圖 2-8 之後增加一圖及有關藻礁熱區的描述，將正反論戰雙方的熱區並列，作為未來規劃的重要參考。	涉及藻礁區域之海岸防護已彙整配合辦理事項。	第玖章	P.114
4. 圖 4-1 保護區範圍圖(4/5 及 5/5)建議保護範圍往外延伸到藻礁區。含附近 1-4 及 1-5。	感謝說明，海岸侵蝕之海側界線係以漂沙帶終端水深(約水深 7 公尺)劃設，另海岸防護	圖 9-1	P.119~120

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	區範圍已涵蓋桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區、桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境之公告範圍。		
5. 第 43 頁圖 2-10 中的紅線應補充說明。(好像無意義)橘色加深以利閱讀，圖 2-9 水準點編號放大。	已調整水轉點編號放大，另原圖 2-10 之紅線為中潛勢地層下陷界定門檻。	圖 2-13	P.54
6. 第 15 頁表 2-3 野生動物保護區及重要棲息環境，中央主管單位為農業委員會(林務局)。	該保護區之中央主管單位為海洋委員會。		
五、郭委員 一羽			
1. 防護區範圍 (1)P. 68 無海堤時如何劃設海側界線，暴潮溢淹與漂沙無關，此時應無災害防治區。 (2)觀塘工業港陸域面積請依目前通過的部份劃設。 (3)防護區陸域界線除 20 年侵蝕界線外，建議包含全部的防風林或沙丘。	(1) 無海堤區已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」調整至平均高潮位。 (2) 已調整。 (3) 依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，海岸侵蝕防護區陸域界線以侵蝕潛勢範圍劃設，侵蝕退縮已達防護設施，則以海堤區域陸側範圍劃設。	圖 4-1	P.82~86
2. 禁止相容事項 (1)禁止相容事項內容空洞，難以達到土地管制明確利用的目的。 (2)禁止相容事項各種防護區內容大同小異，如此難以顯現區分的必要，請檢討。相同事項統一列舉，不同的再分別列舉。 (3)P. 74「禁止變更海堤」不合理 (4)P. 77 藻礁覆土清除是否禁止？ (5)P. 78 海岸侵蝕緩衝區並無禁	(1) 已加強事項說明。 (2) 依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，禁止與相容事項需依災害類型分述。 (3) 感謝指正，已修正內容。 (4) 已將藻礁覆土清除納惟相容。	第伍章	P.89~93

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
止事項內容，其他計畫如何依循？	(5) 依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，海岸侵蝕以治理區劃設，並調整修正禁止事項。		
3. P.83 表 6-1 中陸域緩衝區的措施及方法，請各目的事業主管機關推估潛勢範圍，此範圍已規劃為緩衝區的不用再推估。	感謝指正，表 6-1 之防護措施及方法，已參酌各委員意見修正更新。	表 6-1	P.98
4. 新屋事業性海堤後續仍待各單位協商，應訂定後續作執行時程。	本計畫針對新屋事業性海堤已報請水利署協商，其結果併同將歷次協商辦理情形彙整於附冊二，並於文中敘明。	第捌章 第玖章 附表 2-1	P.107 P.110~111 P.附冊 2-1
5. P.11 現有防護設施除工程過量的檢討外，是否有檢討失去防護標的海堤，如觀音海堤等應檢討是否可移除。	本計畫係針對海岸防護區進行海岸防護原則指導，而實際之海堤移除評估與行政程序，應回歸「水利法」及「海堤管理辦法」辦理。		
6. 圖 2-5 中暴潮溢淹界線是否二級防護的潛勢？電廠進水口附近有淹水潛勢，為何沒劃入。	暴潮溢淹相關分析圖資及說明，已依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」調整修訂。	第貳章	P.32~41
7. P.5 潮位與波浪請加 50 年重現期數值。	已補充 50 年重現期之暴潮位及波浪高。	第貳章	P.7
六、黃委員 清哲			
1. 桃園海岸災害型態主要為中潛勢暴潮溢淹(大園區圳頭里-內海里)及中潛勢海岸侵蝕(觀音區保生里-新屋區永安里)。	感謝說明。		
2. 暴潮溢淹致災原因，主要為堤身老舊及颱風期間波浪破壞，因此藉由加強現有海堤設施檢測、維護與修繕，可減少此項	感謝說明。本計畫就海岸災害風險分析結果，劃設海岸防護區並研擬對應之防護措施		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
災害。	及方法，禁止及相容事項。		
3. 海岸侵蝕災害風險調適策略，雖有提出列三項如下，但只是概念，並沒有提出具體辦法及規劃。 (1)侵蝕段海岸之基本資料調查監測。 (2)推動土沙管理措施，減緩海岸退縮。 (3)推動侵蝕岸段沙源補償措施。	感謝說明。已進行災害風險調適策略之內容調整與補充。	第貳章 第陸章	P.59~60 P.94~98
4. 建議在報告書首張地圖標示出大潭電廠。	已標示「大潭電廠」。		內頁
5. 報告書 p.23 及 p.24、表 2-4 及表 2-5 呈現結果的計算應加以交代。	已加註計算條件。海堤溯上高程與混凝土塊重量，係以 50 年重現期水位與波浪條件，依經驗公式計算，詳細推算過程，已於「桃園市二級海岸防護整合規劃」說明。	第貳章	P.29~31
6. 簡報措施也提出利用海岸邊坡斷面改善，作為海岸侵蝕對策，但海岸防護計畫書沒有，請加入計畫書，並敘述學理依據。(P.83)	計畫書主要係「桃園市二級海岸防護整合規劃」，摘錄主要成果說明，有關詳細之規劃過程與學理依據，已於「桃園市二級海岸防護整合規劃」說明。		
7. 簡報檔(P.23)中提到藉由新屋事業性海堤斷面改善，減緩海岸侵蝕，是否可行?請在計畫書詳細說明。	該處海岸具豐富藻礁生態，且考量未來觀塘工業港之興建，將於本段海岸產生遮蔽，故海岸防護方法採既有受損海堤不再修復並向陸側退讓之回復自然海岸構想，進行斷面緩坡調整之改善。		
七、董委員 東璟			
1. 海岸防護計畫主要在分析出海	感謝說明。已於應辦及	第玖章	P.111~112

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
岸災害並擬定對應之防護策略與方法，若能加入未來的監測、檢核計畫之規劃，期望做好防護計畫後亦有後續檢討評估作為。	配合事項說明。		
2. 海岸管理法開宗明義即說明了因應氣候變遷...，本防護計畫未見對氣候變遷衝擊之考量，應說明或增補。	海岸防護區劃設已考量氣候變遷。另外，氣候變遷衝擊，以非工程措施因應。		
3. 分析結果顯示僅大園區部分海岸有暴潮溢淹情形，但分析結果又顯示均未溢堤，為何會有溢淹請說明，確定溢淹原因始能擬定合適之防護策略與方法。	依「整體海岸管理計畫」，暴潮溢淹潛勢係以 50 年重現期暴潮位，於無海岸防護設施情境下進行分析。		
4. 桃園市海岸僅 10 餘公里，但有幾處之波浪條件與臨近海岸變異極大，如表 2-4 蘆竹海堤、深圳海堤之等效深海波高，宜有說明以免有誤。	已補充說明入射深海波浪條件。	第貳章	P.29~31
5. 此防護計畫是基於委託研究計畫結果，該研究報告是否列為附件才能得知相關計算是否正確，如 p.80 所提 50 年重現期波高為 13.16m。	感謝說明。計畫報告係依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」規定格式擬編，詳細推算過程，均已於「桃園市二級海岸防護整合規劃」說明。		
6. 部分資料未註明出處，如 p.5 內容，應補述。	已加註測站(單位)說明。	第貳章	P.7
7. 表 2-4 蘆竹海堤處之 50 年暴潮位超過海堤高 1.34m 仍在安全狀況，宜確認。	由該段海堤現況(海堤已損壞)安全性分析結果，波浪溯上雖有高過堤頂，但溢流量在越波容許值內。		
8. 表 6-1 列出防護措施及方法，針對埔心溪附近海岸之暴潮溢淹潛勢之防護措施僅維護海堤，宜說明。	感謝說明，文中已加強說明防護措施及方法。	第陸章	P.94~98

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
八、陳委員 璋玲			
1. P.3，預期效益(一)的標題，建議改為透過規劃評估及潛勢調查，「瞭解海岸土地潛在災害與類型」。(二)的標題，建議刪除「致災區」的字眼，只保留「加強海岸侵蝕及海堤安全防護，確保防護標的安全」。	感謝說明，已依委員建議修訂標題。	第壹章	P.2~3
2. P.11 蘆竹事業性海堤的管理單位(桃園市政府)和頁 92 所列的經濟部國營會不同，請再確認。	蘆竹事業性海堤管理單位為桃園市政府，惟原海堤防護標的已消失，目前防護標的為陸上風機，經機關協商後由經濟部國營會(台電公司)辦理海堤修繕。		
3. P.15 及 18 的表 2-3 和圖 2-3，桃園觀新藻礁生態系野生重要棲息環境和保護區是不同的保護區，前者由海委會劃設，後者由桃園市政府劃設，二者所在區位大多重疊，但面積略有差異，建議圖 2-3 將二者予以分別標示。另桃園市政府依文資法登錄新屋蚵間石滬群，請補充列入。	感謝說明，已加強標示，另經洽桃園市政府海岸管理工程處及文化局，新屋蚵間石滬未納入海岸保護區。	圖 2-3	P.20~22
4. P.23，表 2-4 容許越波標準量為何有二個數據？可否補充說明。	採用容許越波量係依堤後土地利用情形設定，已附註說明其設定標準及參據。	表 2-6	P.30
5. P.83，笨港海堤段灘台崩塌流失(笨港海堤岸侵蝕段)是否係指好客莊園海岸侵蝕？若是，則建議使用同一用詞(頁 91 及頁 98 亦出現好客莊園海岸侵蝕防治，是否使用同一用詞)。基此，表 6-1 大堀溪至大坡溪區段，建議增列對笨港海堤海岸侵蝕段部分提出對應的措施及方法，如內文所提的沙灘復育、養灘等。此外，在此區段	感謝指正，已修正統一用詞為笨港海堤段。表 6-1 大堀溪至大坡溪區段之防護措施與方法(含法定區位)已補充說明，另新屋蚵間石滬部分同委員意見 3.回覆說明。	表 6-1	P.98

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
的法定區位，是否增加觀新保護區及石滬群，請再確認。			
6. P.92 表 9-1 有關生態維護或保育之配合措施，建議增列海委會(觀新藻礁重要棲息環境)及桃園市政府(永安漁港、觀新藻礁保護區、新屋蚵間石滬群)	已補充，另新屋蚵間石滬部分同委員意見 3. 回覆說明。	表 9-1	P.108
7. P.95，(二)海岸監測資料庫建置配合措施，內文提及「請中央單位於桃園市海岸增設波浪觀測浮標」，請問中央單位所指為何？	已修正文敘。另外，依海岸管理法第六條「中央主管機關應會同有關機關建立海岸地區之基本資料庫，定期更新資料與發布海岸管理白皮書，並透過網路或其他適當方式公開，以供海岸研究、規劃、教育、保護及管理等運用。」。	第玖章	P.112
8. P.98，表 9-4 海岸防護區劃設項目，保安林及觀新藻礁棲息環境與保護區的備註欄，請補充主管機關回覆的內容；另新屋蚵間石滬群應視為海岸保護區，建議亦予補充。另在新屋事業性海堤斷面改善項目，在備註欄提及「防護措施改善工程倘涉及保護區界線之變更，依野動法第 8 條和第 10 條規定辦理」，查此內容無法看出改善工程若涉及保護區用地之使用，應配合依法辦理的事項，請再確認。	備註欄已加強說明。另外，「防護措施改善工程倘涉及保護區界線之變更，依野動法第 8 條和第 10 條規定辦理」為海洋事務委員會之回函原文說明。		
九、經濟部水利署第二河川局 規劃課 劉振隆			
1. p.4 表 1-3 標題之「原公告」，建議修正「已公告」較適宜。全名為「桃園市已公告二級海岸防護區及本次新增範圍表」。	感謝指正，已修正。	第壹章	P.5
2. 附件 1-3、1-4 誤植為桃園縣，請修正。	感謝指正，已修正名稱。	附件一	

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3. 「座標」，統一改坐標。	已統一修正為「坐標」。		
4. 報告中，各岸段名稱建議統一。表 1-3、表 4-1、表 6-1、表 7-1、表 8-1、表 9-4 等。	已檢視並統一地理位置名稱(或說明)。	表 1-3 表 4-1 表 6-1 表 7-1 表 8-1 表 9-4	P.5 P.74 P.98 P.102 P.106 P.115
十、經濟部水利署水文技術組 王國樑			
1. P.5 河川歷年平均輸沙量為何僅提觀音溪及新屋溪的理由？	現場調查資料缺乏(水文年報近年未辦理其他河川懸浮質調查)，故無法推估實際輸沙量。		
2. P.11 及 P.12 表 2-2 桃園市海岸地區範圍現有防護設施一覽表建議能調整成同一頁較妥適；另觀塘工業區專港的周遭保護措施管理單位及與接鄰的海堤等亦建議交代較完整。	已調整版面，另於文敘加強說明既有防護設施與管理單位。	第貳章	P.13~14
3. P.25 本文言及本計畫洪氾溢淹災害風險分析不另討論，到桃園地區仍有多條河川入海，相關河口處是否仍無洪氾溢淹的問題？	依「桃園市二級海岸防護整合規劃」洪氾溢淹分析結果，河口處淹水深度未達 50 公分。		
4. P.43 圖 2-10 桃園市海岸地區一等水準點年平均下陷速率分布圖是否有誤，圖上的表達是每個水準點皆在抬升？	一等水準點年平均下陷速率相當微小。另外，計畫報告業依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」格式規定，僅針對公告之海岸災害進行彙整，故原地層下陷內容調整略去。		
5. P.82 言及大堀溪至大坡溪海岸段於大潭電廠至永安漁港海岸段，近岸地區佈有豐富藻礁生態，相關其保育作為建議應特別重視。	感謝說明。生態保育建議回歸海岸保護區討論。另外，有關海岸防護策略考量海岸具豐富藻礁生態，及未來觀塘工業港之興建，將於		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	本段海岸產生遮蔽，故海岸防護方法採向陸側退讓之回復自然海岸構想。		
6. P.85 言及好客莊園海岸段沙灘復育措施至少需約 5 萬立方公尺的量是如何估算，若仍受沿岸大型人工構造物阻滯漂沙影響，未來是否要常態定時人工補充？	已補充養灘量概估說明。另外，養灘工作非定期，主要係配合漁港淤沙清除作業辦理。	第柒章	P.100
7. P.90 表 8-1 桃園市二級海岸防護區事業計畫及經費來源一覽表，若能補充各措施類別所需的計畫規模、經費需求、改善期程及優先順序可能較具體。	感謝說明，考量未來整體防護工作各機關預算分配及防護工作實施時尚需依現況海岸地形辦理細部設計或調整，故本表現階段依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」格式規定編訂。		
8. P.92 言及桃園市二級海岸防護區之防護計畫係由經濟部水利署統籌，那為什麼本草案係由桃園市政府提出？	已修正誤植機關名稱。	第玖章	P.108
9. P.92 相關生態維護或保育之配合措施是否應補充桃園海岸最重要的藻礁生態較妥適。	已補充說明藻礁生態及其維護管理機關。	第玖章	P.114
10. P.98 表 9-4 桃園海岸防護措施與海岸防護區劃設涉及海岸保護區一覽表中主管機關，相關中央部會能再補充至實質的主管機關如保安林是林務局那個區處較務實。	已補充說明。	表 9-4	P.115
十一、張委員 金順			
1. 依參考手冊海岸防護區內直接面對災害需要治理且需要較強管制條件之地區及海堤區域範圍，劃設為災害防治區，故海岸侵蝕係屬前述情形，僅劃設	海岸侵蝕災害之海岸防護區範圍劃設，已依貴部與水利署研議之防護區通案劃設原則決議，考量劃設完整性	第肆章	P.75~79

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
災害防治區，無陸域緩衝區，本案建請前述規定修改相關內容。	與管理需求，將港區外廓防波堤及其陸域設施範圍完整納入劃設。		
2. P.3(三)海岸防護區位，請補充桃園二級海岸防護計畫之防護區是否與整體海岸管理計畫所擬區位一致。	已補充說明。	第壹章	P.2
3. P.5 暴潮位及波浪請列表補充25年、50年及100年重現期之暴潮位及波浪高。	感謝說明，已補充各重現期之暴潮位及波浪高。	第貳章	P.7
4. P.73 災害防護區建議將一般性海堤及事業性海堤管理規定分別敘明。	已補充管理規定說明。	第伍章	P.87
十二、內政部營建署			
1. 行政程序面： (1). 依本部108年4月2日函送修正後之「海岸防護計畫審查作業」第2點規定，二級海岸防護計畫應於6月至8月由經濟部核轉本部審議核定。另依本署109年4月15日召開「內政部海岸管理審議會審議『二級海岸防護計畫(草案)』第1次行政協商會議」決議，本計畫係以109年6月底前為目標，由經濟部核轉本部審議，故本審查會議後，仍請儘速修正後核轉本部，俾利後續審議。 (2). 後續請針對防護計畫之重要課題點、災害嚴重性及擬辦工程措施地點，準備空拍影片，以利瞭解海岸現況，納供本部海岸管理審議會之審議參考。	(1) 感謝說明，已參酌審查意見完成報告修訂。 (2) 參照辦理，另蘆竹至沙崙海岸屬於桃園機場禁航區，海岸現況說明後續透過照片予以呈現。		
2. 計畫內容面 (1). P.3 預期效益，建請補充說明本計畫個案性(各海岸段)之效益。 (2). P.4 計畫範圍，表1-3本計畫新增之蘆竹區、大園區部分，其起點「縣市界」建議可敘明為	(1) 預期效益已補充說明。 (2) 已敘明為「桃園新北縣市界」。另外，已於計畫位置圖標	第壹章 第壹章	P.2~3 P.3 內頁

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
「桃園市及新北市之縣市界」。另建議於計畫位置圖或其他適合圖資，同步標註整體海岸管理計畫指定之二級海岸防護區位及新增防護區，以利判視新增差異，並請系統性分析說明。 (3). P.8 至 P.10 圖 2-1，本計畫有關都市計畫範圍，建請加強標示範圍及增加圖例。另「河川水系」與「其他使用區或專用區」顏色相近，建議評估是否區隔。 (4). P.34 至 P.41 海岸侵蝕課題及致災區域，除圖 2-7 桃園市海岸侵蝕潛勢圖(斷面變動距離及變化速率)外，建議補充納入歷年水深地形變遷分析圖(平面侵淤圖)。 (5). P.44 至 P.47 海岸地區災害潛勢情報圖，依本署 109 年 4 月 15 日召開「內政部海岸管理審議會審議『二級海岸防護計畫(草案)』第 1 次行政協商會議」決議一、(四)略以：「…建請配合國土利用現況調查結果，補充套繪「二級海岸防護地區災害潛勢情報圖」…及說明防護範圍是否已充分考量保全對象(如都市計畫人口密集區、重要建設及聚落等)。」，雖已將國土利用調查成果納入，惟以「產業」、「建物」及「公共設施」區分，較難判斷保全對象，故建議圖 2-12 標註都市計畫、重要建設及聚落(如鄉村區)，並配合說明範圍考量情形。	註「整體海岸管理計畫」已公告之二級海岸防護區位及新增防護區段。 (3) 都市計畫範圍已加強標示範圍及增加圖例。另外，以調整「其他使用區或專用區」顏色與「河川水系」區隔。 (4) 已於海岸侵蝕課題一節補充及說明。 (5) 已向有關單位索取都市計畫及聚落相關圖資，惟所指重要建設需進一步向貴署確認，且受限於報告修正期程，現階段僅依行政協商會議決議套匯國土利用調查結果資料，俟取得圖資及確認套匯項目，再補充相關圖資及說明。	圖 2-1 圖 2-9 第貳章 圖 2-11	P.10~12 P.43~45 P.46 P.48
(6). P.74 表 5-1 至 P.79 表 5-4 之使用管理事項，提及本計畫公告實施前「既有設施或業經目的	(6) 已調整說明，另提及「50 年重現期暴潮水位」部分，已	表 5-1 表 5-2	P.89~91

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
事業主管機關核定之計畫」、「已興建合法建築或設施」部分，請列出重要的設施、計畫及法令；以及提及「50 年重現期暴潮水位」部分，皆請載明「(+2.9 公尺)」；另所列「7.本計畫其他與海岸防護計畫有關之事項，所列各單位應辦及配合事項及其他重要配合事項。」部分，請評估明列之必要性。 (7). P.83 表 6-1 始出現「好客莊園海岸」，建議前面章節內容及圖資先予論述或標註。另 P.86 表 7-1 及 P.90 表 8-1 蘆竹海岸邊坡斷面改善之計畫概要所提「蘆竹海岸段約 1~5 號風機沿岸…」部分，該風機區位無法判視，請補正。 (8). P.89 圖 7-1 有關所提好客莊園海岸侵蝕防治之非工程措施「1.各目的主管機關應參酌推估 20 年之海岸侵蝕潛勢範圍，修訂相關法令。」部分，請補充說明「各目的主管機關」及「法令」為何？ (9). P.92 表 9-1 項目「海岸防護措施」請明列措施細項及其對應主管機關，並請評估項目「生態維護或保育之配合措施」所提「蘆竹海岸邊坡斷面改善」、「新屋事業性海堤斷面改善」及「好客莊園海岸侵蝕防治」等 3 項，歸納為「海岸防護措施」是否較為妥適？另各項目皆請於備註欄註明辦理期間/限。 (10).P.95 表 9-2 監測調查配合措施表，建議名列清楚細項(監測區段)及其對應權責單位，避免未來執行缺漏或紛爭。	載明「(+2.9 公尺)」，而應辦及配合事項及其他重要配合事項已於第玖章內容說明。 (7) 「好客莊園海岸」已修正為「笨港海堤段」，另已調整邊坡斷面改善範圍之敘述。 (8) 感謝說明，非工程措施內容已參酌各委員意見修正，原未妥適之內容已調整略去。 (9) 感謝說明，已調整至「海岸防護措施」並依 貴署意見加註各項說明。 (10) 已補充說明。	表 7-1 表 8-1 表 6-1 圖 7-1 表 9-1 第玖章	P.102 P.106 P.98 P.103~105 P.108 P.111~112

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
(11).P.95(二)所提「請中央單位於桃園市海岸增設波浪觀測浮標，以提供相關海象觀測資料」部分，請補充說明該中央單位所指為何？是否有洽詢相關單位(如交通部中央氣象局)？	(11) 已修正文敘。另外，依海岸管理法第六條，中央主管機關應會同有關機關建立海岸地區之基本資料庫，定期更新資料與發布海岸管理白皮書，並透過網路或其他適當方式公開，以供海岸研究、規劃、教育、保護及管理運用。	第玖章	P.112
(12).P.95 至 P.96(三)內政部海岸管理審議會通過特定區位許可及 P.104 表 9-5，涉及桃園觀塘工業區開發案部分，係分為「桃園觀塘工業區工業專用港」及「桃園觀塘工業區(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)第一次變更」等 2 案，經本部 108 年 2 月 27 日海岸管理審議會第 21 次會議審議通過、本部 108 年 3 月 26 日函許可，請修正。	(12) 感謝指正，已修正。	第玖章 表 9-3	P.112~114 P.112
(13).P.105(八)2.都市計畫部分，請釐清說明本海岸防護區範圍是否涉及都市計畫地區，若有，請參考如彰化縣一級海岸防護計畫所述「彰化縣一級海岸防護區涉及『線西都市計畫』、『鹿港福興都市計畫』、『芳苑都市計畫』範圍，其相容使用及土地使用管制仍回歸都市計畫法規定及各該都市計畫內容辦理。惟既有設施或結構物之高程，如低於 50 年重現期暴潮水位之高程者，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施；至	(13) 已補充說明劃設之海岸防護區範圍未涉及都市計畫區域，而內容所指乃未來若有都市計畫範圍變更或增設，應依該原則辦理。	第玖章	P.122

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
新建之設施或結構物，應以 50 年重現期暴潮水位(EL+3.29 公尺)之高程，於規劃設計時妥予考量。」補充載明。的海堤等亦建議交代較完整。			
3. 本計畫附冊 P.附冊 1-5(一)、P.附冊 1-6(二)之參採情形「2.尚查北港海岸段涉及保安林及許厝港國家級重要濕地範圍，相關工程措施應依據『一級海岸保護區以外特定區位利用管理辦法』第 7 條，申請內政部許可…」部分，查保安林及國家級重要濕地屬一級海岸保護區，依本法第 13 條第 2 項規定，逕依森林法、濕地保育法及其計畫規定辦理，無須向本部申請特定區位許可，請釐清修正。	感謝說明指證，已調整修訂內容。	附冊一	P.附冊 1-9
十三、經濟部國營會			
1. 本計畫涉及台電公司部分之表示方式皆為「經濟部國營會(含所屬權責單位)」，惟台電公司係經濟部所屬，非國營會所屬，上開表示方式有違體制，建議依本會 109.2.17 函桃園市政府之意見，直接表示為台電公司，若確實有困難，則建議依水利署於 109.3.20 會議紀錄所用方式以「經濟部國營會(台電公司)」表示。另第 94 頁觀塘工業港(經濟部國營會)、大潭電廠(經濟部工業局)，文字有誤，請修正為觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營會)。	感謝說明。權責單位已修訂為「經濟部國營會(台電公司)」，另外，所指單位誤植部分已修正為觀塘工業港(經濟部工業局)、大潭電廠(經濟部國營會)。		
2. 本計畫第 91、94 頁有關新屋事業性海堤部分僅述明水利署已於 109.3.20 開會協調指定防護人，並未完整摘錄 109.3.20 水	感謝說明，已補充 109.3.20 水利署召開「新屋事業性海岸侵蝕防淤權責協調會議」	第捌章 第玖章 附冊二	P.107 P.110~111 P.附冊 2-1 P.附冊

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
利署召開「新屋事業性海岸侵蝕防淤權責協調會議」結論，該結論略以：目前台電公司尚未完成「林口電廠暨大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因委託技術服務工作」，爰先指定桃園市政府、經濟部工業局(中油公司)及經濟部國營會(台電公司)為海岸侵蝕防護人，俟台電公司完成上開技服案後，相關資料可適時於水利署或內政部審議桃園市政府提出之『桃園市二級海岸防護計畫』時提出討論。爰仍請完整摘錄。	結論。		2-98~101
3. 台電公司已於 109.3.30 檢送「大潭電廠鄰近海岸線侵淤成因及因應對策措施評估報告」(初稿)予桃園市政府，依該報告認為觀塘工業區與大潭電廠開發之影響範圍，主要應在觀音溪口南側與新屋溪口北側，未及新屋溪口南側岸段(永安一、二號海堤、新屋事業性海堤與永安海堤)。台電公司正在做水工模型實驗，目前為止所得結果亦支持上開敘述，雖尚未完成，惟將影響防護人之指定，爰請主席考量本次會議是否予以討論。	感謝說明，待評估結果完成，請提供調查、侵淤成因及因應對策措施評估完整成果。		
十四、經濟部水利署河川海岸組			
1. 第 3 頁海岸長度似乎有誤，請查證。	已修正誤植海岸長度說明。	第壹章	P.2
2. 第 60 頁表 3-3「桃園市海岸侵蝕防護標的一覽表」與「海岸防護計畫格式」表 6 不相符，建請修正。	已依格式規定調整表內容。	表 3-3	P.71
3. 第 87 頁~第 89 頁圖 7-1 桃園市二級海岸防護設施種類、規模及配置平面配置圖，建請補充表頭名稱(既有防護設施、防護	已於圖中補充說明表單名稱。	圖 7-1	P.103~105

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
措施及方法)。			
4. 附冊 2-2 有函請農委會林務局(海岸保護區目的事業主管機關)同意，惟未見林務局函復，是否闕漏請確認。	已補充納入林務局函覆同意公文。	附冊二	P.附冊 2-9
5. 附冊五「審查會議紀錄及處理情形」建請再補充本案防護整合規劃及計畫期末報告之核定函。	感謝建議，已補充整合規劃報告及期末報告之核定函。	附冊五	P.附冊 5-79~80
結論			
1. 新增海岸防護區請配合已公告內容再綜整敘述一致，並於圖資上標示以利閱讀，新增理由並請說明。	已加強新增海岸防護區之理由論述，並補充圖資標示。	圖 4-1	內頁 P.82~86
2. 沙源及輸沙漂沙系統為海岸侵蝕最根本關鍵，土沙管理請務必加強論述。	防護策略、防護措施及方法等相關內容，已加強土沙管理之說明。	第貳章 第伍章 第陸章	P.59~60 P.88 P.94~98
3. 暴潮溢淹及海岸侵蝕災害防治區之禁止及相容事項請參酌涉及相關機關法令規定具體補強列舉；相同事項可統一系列，不同者再分別列舉。	已參酌各委員意見，酌以相關機關法令內容補強禁止及相容事項。	表 5-1 表 5-2 表 5-3 表 5-4	P.89~93
4. 海堤安全評估請再檢視，另部分海堤，如蘆竹、觀音海堤等，其功能性請再洽權責了解說明。	已檢核海堤安全評估結果。另外，已於既有海岸防護設施一節補充功能性說明。	第貳章	P.13
5. 機關協商已達成共識或未達成共識，請將協商結果以表列方式呈現。	已彙整列表補充說明。	附冊二	P.附冊 2-1
6. 有關藻礁及其食物鏈、保護區、防護區之關聯性，請補充說明。	依海岸管理法 15 條所訂，「海岸防護計畫之訂定，應配合其生態環境保育之特殊需要，避免海岸防護設施破壞或減損海岸保護區之環境、生態、景觀及人文價值」，故避免海岸防護設施破壞或減損藻礁，海岸保護區內之	第陸章	P.96~98

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	防護措施不往海側推進，已於防護措施及方法一節說明。		
7. 請桃園市政府參考各委員及與會機關代表審查意見修正後送本署第二河川局檢視，如修正完妥，請送本署依程序核轉內政部。	已參酌各委員與各單位意見辦理報告修正。		
8. 後續請針對防護計畫之重要課題點、災害嚴重性及擬辦工程措施地點，準備空拍影片，以利瞭解海岸現況，供內政部海岸管理審議會之審議參考。	已準備空拍影片，另蘆竹至沙崙海岸屬於桃園機場禁航區無法拍攝，其海岸現況說明後續透過照片予以呈現。		
9. 為利時效，請桃園市政府於會後 2 周內修正完妥送本署憑辦。	已參酌各委員與各單位意見辦理報告修正。		

四、「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫委託專業服務」審查會議 (期末報告)紀錄

會議日期：109年1月22日上午10時

會議地點：桃園市政府水務局水情中心會議室

主持人：耿副局長彥偉

記錄：董景嘉

會議紀錄發文日期：中華民國109年2月10日

會議紀錄發文字號：府水養字第1090024712號

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
一、陳委員世榮：			
(四) 表 1-3 桃園市二級海岸防護計畫範圍，與內政部原公告長度不同，建議補充說明，俾供海審會審議通過後一併公告。	感謝委員建議，已補充原公告岸段與本計畫增納入防護區位差異之說明。	第壹章	P.4~5
(五) 圖 2-12(1/3~3/3)海岸侵蝕潛勢範圍與建物第二項，圖例顏色相近不易辨識，建請改進。	感謝委員建議，已調整土地利用情形之建物顏色，以利判讀，另海岸侵蝕潛勢範圍所用圖例樣式係依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬定作業參考手冊」繪製。	圖2-14	P.56~58
(六) 捌之一、人工養灘宜屬工程措施，建請查證。	人工養灘措施已調整至工程措施說明。	第柒章	P.99~105
(七) 貳缺桃園市二級海岸防護計畫調適策略與防護原則一覽表，請補正。	感謝委員指正，已補充表說明。	表2-11	P.59
(八) 表 9-4 項次，段面改善，「段」請修正為「斷」。	感謝委員指正，已修正誤繕文字。	表9-4	P.115
(九) 禁止與相容事項，內政部於審議一級海岸防護計畫時，針對使用管理事項撰寫內容已有明確指示。本計畫經比對彰化縣一級	感謝委員提醒，已酌參公告一級海岸防護計畫之禁止相容事項，調整計畫撰寫內容。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
海岸防護計畫撰寫內容大致相同，惟應俟內政部正式核定後再視需要辦理修訂。			
(十) 附冊：108 年 10 月 15 日市政府召開之機關協商會議，議題一桃園市政府都市發展局意見及議題二內政部營建署書面意見，經查內政部 108 年 10 月 8 日及 12 月 4 日協商會議決議：考量氣候變遷之調適需求及規劃管理之完整性，海岸防護區範圍原則應將該海岸線相關設施區位完整納入，且不宜因都市計畫地區或因目的事業主管機關建議排除，而產生挖空情形。以上內政部決議建請參酌。另建議參酌左營軍港威海計畫處理原則辦理。	感謝委員提醒，已依內政部行政協商會議決議及參考手冊規定，劃設海岸防護區。同時亦已將未來第三階段液化天然氣接收站興建佈置範圍納入劃設考量。	圖 4-1	P.85
二、林委員宗儀：			
1. 本報告書經過計畫團隊的整合規劃及持續學習努力，已大致完成目標，但仍有幾處疑義就教：	感謝委員肯定。		
2. P.5 潮汐部分有錯字，「界於」→「介於」。這一段特別提及「夏季」與「冬季」之潮位差異，可否請說明造成這種差異的機制為何？	已修正誤繕文字。另外，季節性之潮差主要係受到引潮力因月球、太陽與地球間之距離產生之大小變化影響所致。	第貳章	P.7
3. P.5 波浪部分，表 2-2	計畫書內波浪重現期	第貳章	P.7

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
提及「波高」的重現期，此處「波高」前面是否加上「極值」二字，以避免誤解。	相關內容直接引用自「桃園市二級海岸防護整合規劃」，故於海岸特性一節不再針對分析內容贅述，已調整相關說明方式。		
4. P.6 海流部分，稱冬/夏季流向無差異，可否補充解釋如何「無差異」？	已調整並補充說明冬季海流之特性。	第貳章	P.7~8
5. P.7 海岸土地利用提到「都市計畫區」和「非都市計畫區」並以圖2-1來呈現，請問圖中那些分區之所屬為何？	圖例所列分區係為非都市計畫區之分類，另有關都市計畫區分布位置，已於圖面加強區隔，並做文字標註加強說明。	圖2-1	P.10~12
6. P.15 文化資產保存法，在去年已新增「新屋石滬」，在表中是否需要加進來，請再釐清。	感謝提醒，經洽桃園市政府文化局及海岸管理工程處確認，新屋石滬未列入海岸保護區。		
7. P.48 海岸侵蝕「災害」的第一個「災害」，建議刪除。	感謝委員建議，文字已調整刪除。	第貳章	P.59
8. P.76 針對海岸侵蝕潛勢區的措施建議能夠適度調整海岸防風林的規畫區位。在臨海側，可以允許多一點的飛沙侵入(在陸域儲存防禦資源)，不建議硬擋，也就是在面海側，防風林如果遭沙埋，不建議再把防風林原地種回去，要種可以考慮在內陸側，擴增林帶。尤其是針對永安漁港南側的夏季飛沙淤積區段。	轉請林務單位參考，另海岸高灘地及沙丘之造林與維護已列於其他與海岸防護區有關事項說明。	表9-1	P.109

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
9. 對於好客莊園海岸，提及採用「永安漁港」疏濬沙來做補充，但此處在最北段(緊臨漁港處)夏季仍有飛沙的問題，建議參考上一則意見內容。另外，在這一段過去使用大量「廢棄電桿」做為填土區的護牆，這些電桿線現在已有傾倒、崩壞的問題，後續如何處理？是否移除？請說明。	同委員意見8.回覆說明，另桃園市政府業已針對笨港海堤海岸研商相關配合措施，於整復環境後再透過沙源補充進行改善。	第捌章 第玖章	P.107 P.110~111
10. 針對本計畫部分「防護區」範圍和「都市計畫區」重疊的部分，希望如 P.71 所提及的內容，加以強調。也就是建議這些「都市計畫區」(也還沒有開發!)可以預先做一些調整，而不是堅持開發，等到將來受到海岸侵蝕威脅時，再反過來要求投入防護作為。	感謝委員建議，已於其他應辦事項加強說明海岸防護區劃設範圍與海岸保護區、都市計畫及相關事業或開發計畫重疊，及應配合辦理之事項。	第玖章	P.121~122
三、郭委員一羽			
2. P.4 防護區範圍加大要加強說明。	原海岸防護區位(桃園市觀音區保生里-新屋區永安里)擴展為大堀溪至大坡溪範圍之原因已補充說明。	第壹章 第肆章	P.4~5 P.73~74
3. 表 2-7 中數據沒有單位，被覆層現有消波塊過量，要加註說明；現況分析文字易使人誤解，消波塊重量多為 5 噸，安定重量介於 0.55~ 3.88 噸，表 2-7 中僅大潭二號海堤需	感謝指正，已補充消波塊重量單位說明。大潭二號海堤誤植資訊已修正，並修訂整體內容文敘。	第貳章	P.29~31

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
3.88 頓，其他地方需求不到 1 頓，且大潭二號海堤現況尚無消波塊，應說明有無工程過量。			
4. 埔心溪和新街溪之間無暴潮溢淹潛勢，劃入防護區內是否適當？	埔心溪周邊岸段及內海海堤堤後區域，50 年重現期水位條件之暴潮淹水深度達 50 公分。		
5. 防風林劃入防護區，倘防風林前有沙丘，已具緩衝地帶，沒有必要將防風林劃入；防風林使用管理事項與其他緩衝區不完全適用，其使用管理事項應請林務管理單位提供。	已調整防護區劃設，移除無涉災害潛勢、未達劃設標準之保安林範圍，並酌修相關使用管理事項。	圖 4-1 表 5-4	P.82、84~86 P.93
6. 海岸均劃為防治區，有結構物或陸域應劃為緩衝區，觀塘工業港尚未建成，未來填土部分應劃為緩衝區或加註未來使用行為，觀塘工業港港區陸域應劃為緩衝區而非治理區。	已依內政部行政協商會議決議及「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」規定，劃設海岸防護區	圖 4-1	P.82~86
7. 蘆竹海岸的防護措施，應以事業單位的需求為依據。	已邀請事業單位進行機關協商並做成完整會議紀錄。事業單位表示，由於海岸侵蝕災害已危及陸上風機基座，已提防護需求並說明配合本計畫辦理。	附冊二 附冊五	P.附冊2 -123~126 P.附冊5-79
8. 因工業港的建設可能會對臨近海岸造成不可預測的結果，故目前海岸防護措施應採保留態度。	感謝說明，未再往海側增辦防護工程，而現況已損壞之海堤設施，以後撤調整因應。	第陸章 第柒章	P.97 P.99~100
9. 沙灘復育為工程措施。	已調整至工程措施說	第柒章	P.99~105

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	明。		
10. 新屋事業性海堤的規劃請再斟酌。	感謝說明，同委員第7點意見回覆。		
四、簡委員連貴			
3. 請說明第二次期中報告審查意見處理情形，以作為期末報告審議參考。因為桃園海岸生態環境豐富及使用單位多，建議應有桃園市海岸防護之特色。	第二次期中報告為「桃園市二級海岸防護整合規劃」報告範疇，歷次審查意見處理情形已附於前述報告中，並依桃園海岸特性，進行海岸防護規劃工作。期末報告工作旨係依「桃園市二級海岸防護整合規劃」成果，彙整「桃園市二級海岸防護計畫」。		
4. 目前本市有二個海岸防護段，應有整體海岸防護規劃及計畫之理念，本計畫將防護範圍由觀音區保生里適度向北延伸到大堀溪口海岸，建議範圍應強化侵淤熱點範圍及相關佐證資料一併檢討。	整體海岸防護規劃及計畫之理念業已詳細在「桃園市二級海岸防護整合規劃」報告說明，並節錄規劃重點於「桃園市二級海岸防護計畫」。另外，防護範圍延伸及相關佐證資料已於報告加強說明。	第壹章 第貳章 第肆章	P.4~5 P.55 P.73~74
5. 災害防治區範圍如何界定？應考量觀塘工業港及離岸風場之影響，及說明陸域緩衝區範圍之考量？另桃園海岸段沙丘及飛沙災害建議應納入檢討及防護計畫。	依「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」，防護區內直接面對災害需要治理且需要較強管制條件之地區及海堤區域範圍，劃為災害防治區；其餘間接面對災害與較弱之管制條件之區域劃設為陸域緩衝區。另外，觀塘工業港及離岸風機等興辦事業應辦理工作，及沙	第玖章	P.109 P.112~114

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
	丘與飛沙穩固等防護作業配合事項，已納入「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」。		
6. 因應氣候變遷，請說明水位抬升，對海岸災害(海岸侵蝕、暴潮溢淹)之影響或考量，及強降雨對洪氾溢淹之影響或考量，及評估說明目前海岸防護區畫設範圍之適宜性。	氣候變遷可能造成海岸災害之影響，已納入海岸防護區劃設作業考量，其相關分析內容已於「桃園市二級海岸防護整合規劃」報告說明。		
7. 請說明防護計畫範圍觀塘工業港，及麗威離岸風場對防護計畫之影響及因應對策。	本計畫已「海岸防護整合規劃及海岸防護計畫擬訂作業參考手冊」所訂，進行海岸災害風險分析，並就海岸防護區範圍研提使用管理事項、防護策略與措施，而該兩案係應依本計畫公告之「禁止及相容之使用」及「海岸防護策略」等指導原則，辦理影響評估及提出因應對策。另外，台灣中油股份有限公司現階段業依「桃園觀塘工業專用港」及「桃園觀塘工業區(第一階段開發計畫_第三座液化天然氣接收站)第一次變更」海岸管理利用說明書，提列應辦及承諾事項已納入「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」。	第玖章 附冊二	P.112~114
8. 因計畫範圍有許多重要既有建設及規劃正推動中，包含觀塘港工業港(經濟部工業局)、	感謝說明，「桃園市二級海岸防護整合規劃」與「桃園市二級海岸防護計畫」推動迄今，歷	附表2-1	P.附冊2-1

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
大潭電廠(經濟部國營會)及永安漁港(桃園市政府)，請加強說明海岸整體防護與相關目的主管機關(或興建機關)公私部門溝通共識及防護計畫之權責分工。部分機關協商尚未達成共識，應說明未達共識之原因及後續處理方式。	次報告審查會議均邀請各單位與會討論，且已辦理三次機關協商，並做成完整會議紀錄。有關權責分工，協商有共識者已納入防護計畫，未達共識者業報請經濟部水利署協調指定，並說明因應處理方法。其辦理情形已於附冊彙整總表說明。		
9. 防護計畫內有許多環境敏感區如濕地及藻礁保護區，如表 2-5，應有生態環境防護思維，建議環境敏感區防護計畫應將海域環境生態環境特性，納入整體海岸防護規劃與計畫。	感謝說明，涉及環境敏感區者，海岸防護措施遵循海岸管理法15條所訂，配合其生態環境保育之特殊需要，避免破壞或減損海岸保護區之環境、生態、景觀及人文價值，採工程最小化或撤退方式辦理。	第陸章 第玖章	P.97 P.114
10. 一級海岸防護區水利局與營建署相關審議共識，及土地利用管制應納入防護計畫。	感謝說明，海岸防護區劃設、禁止及相容之使用已依內政部海岸管理審議會審議「一級海岸防護計畫(草案)」第1~3次行政協商會議結論進行修訂。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93
11. 請加強說明本計畫民眾或利害關係人參與方式，及意見參採情形。	民眾參與紀錄及意見整理，已於「桃園市二級海岸防護整合規劃」報告詳細說明，而辦理之公開展覽及公聽會成果亦彙整於附冊，並詳實記錄相關意見及參採情形。另外，歷次相關協商意見與參採情形已做成完整會議紀錄，並詳載於附冊及彙整列表說明。	附冊一 附冊二	

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
12. 二級防護計畫範圍相關禁止及相容使用，建議應考量桃園海岸段土地使用特性，及國土計畫土地利用規劃情形，另本案防護計畫範圍內相關主管機關應檢討相關土地利用，請再檢討修正。	感謝說明，已依海岸災害及土地利用特性，並配合內政部海岸管理審議會審議「一級海岸防護計畫(草案)」第1~3次行政協商會議結論進行修訂完成。	表5-1 表5-2 表5-3 表5-4	P.89~93
五、內政部營建署(書面意見)：			
2. 本署已於108年10月8日及108年12月4日邀請經濟部水利署等相關單位，召開2次行政協商會議獲致共識，並於108年12月13日召開內政部海岸管理審議會報告「一級海岸防護計畫(草案)審議之辦理情形」(詳附件1)，包括「海岸防護區範圍劃設調整之處理原則」、「海岸防護計畫公告實施後，後續與土地使用管制之銜接與影響」及「涉及13處侵淤熱點之協調情形及處理原則」等重要議題，爰請配合修正本報告之相關內容。	已依內政部海岸管理審議會審議「一級海岸防護計畫(草案)」各次行政協商會議之重要議題與結論，補充修訂計畫內容。	第玖章	P.121~123
3. 有關「防護範圍」部分：查本報告書第4頁「四、計畫範圍」，所劃設之3處海岸防護區，經查與整體海岸管理計畫所指定之「大園區圳頭里-大園區內海里(4.3公里)」及「觀音區保生里-新屋區永安	計畫範圍之說明已依「整體海岸管理計畫」所訂內容調整，另有關新增海岸防護區知詳細說明，於「肆、海岸防護區範圍」補充說明。	第壹章 第肆章	P.4~5 P.73~74

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
里(8.7 公里)」之 2 處不同，請列表說明二者之差異。並請針對「新增」海岸防護區之範圍部分，補充新增範圍之原因、是否符合海岸防護區位劃設原則、是否明確防護標的、地方協調過程、意見及參採情形等，並納入二級海岸防護計畫(草案)。			
4. 有關「防護措施及方法」：(報告書第 80、81 頁)。 (1)報告書第 80 頁，(三)大堀溪至大坡溪海岸段：...本段海岸於大潭電廠至永安漁港海岸段，近岸地區佈有豐富藻礁生態...。因此，針對新屋事業性海堤外坡陡峭、堤趾淘刷等問題，茲依桃園市政府『桃園市二級海岸防護整合規劃』規劃結果，以後撤調適之手段，採既有海堤移除、拋石緩坡斷面之形式改善。」惟第 81 頁，表 6-1，「大堀溪至大坡溪」之調適策略為「適應」或「保護」，與前開措施及方法之內容說明似有不同，請補充釐清。 (2)報告書第 83 頁，「(三)防避災與退縮調適措施」，所提之「退縮調適」與第 80 頁「後撤調適之手段」之差異	(1) 感謝指正，已修正調適策略說明。 (2) 已調整新屋事業性海堤之改善策略說明，其係敘述為避免影響藻礁生態環境，而採取海堤移除、向陸側退讓，以回復自然海岸之改善措施構想。另外，非工程措施所指退縮調適，係就本計畫所分析之海岸災害潛勢，提供各相關單位自行考量土地利用重要程度調整相關計畫內容，以因應不可預期之災害風險。	表 6-1 第陸章 第柒章	P.98 P.96~98 P.99~100

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
為何？			
5. 報告書 P.72~P.77，伍、禁止及相容之使用：有關於「表 5-1 桃園市暴潮溢淹災害防治區使用管理事項一覽表」，內容涉及「4.本計畫公告實施前，海岸防護區內之既有設施或業經目的事業主管機關核定之計畫(如：工業區、重要濕地、產業園區、都市計畫等)，其相容使用及經營管理仍回歸目的事業主管法令辦理(如：漁港法、濕地保育法、產業創新條例、都市計畫法等)...」，建議刪除「重要濕地」。另於「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」之「(四)涉及海岸保護區應配合辦理事項」說明「海岸防護設施或措施涉及濕地範圍，未來實際施作前，應依濕地保育法第 20 條，先徵詢中央主管機關之意見，或依公告之『許厝港重要濕地保育利用計畫、桃園埤圳重要濕地保育利用計畫』規定辦理。」	已調整禁止相容事項，並於「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」補充說明涉及濕地應配合辦理事項。	第伍章 表9-4	P.88~93 P.115
6. 報告書P.90，玖、其他與海岸防護計畫有關之事項，依據前開會議資料，涉及有關「海岸防護計畫公告實施後，後續與土地使用管制之銜接與影響」，於			

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
海岸防護計畫中載明下列內容，請貴府重新檢視並修正計畫書內容： (1)依海岸管理法第19條規定：「海岸防護計畫公告實施後，依計畫內容應修正或變更之開發計畫、事業建設計畫、都市計畫、國家公園計畫或區域計畫，相關主管機關應按各計畫所定期限辦理變更作業。」，應於海岸防護計畫中「其他與海岸防護計畫有關之事項」，載明相關主管機關應配合辦理事項，說明如下： A. 計畫層面：海岸防護計畫應敘明「災害潛勢範圍、災害種類、程度(高潛勢、中潛勢)、檢討措施(土地使用型態、強度、高程)」，供目的事業主管機關、土地主管機關(縣市國土計畫或都市計畫作為空間規劃或土地使用調整之參考、部門計畫納入選址條件)、審議機關(土地變更、環境影響評估、水土保持規劃或計畫)，配合辦理計畫或相關法規之檢討變更。 B. 利用管制層面： I.海岸防護計畫應逐項列出所涉之開發計畫、事業建設計畫、	(1) 感謝說明，已於「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」加強補充各機關應配合辦理事項之說明。	第玖章	P.121~123

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
都市計畫、國家公園計畫，應注意事項或配合辦理事項。可參考彰化縣一級海岸防護計畫(草案)之案例： 甲、針對「線西都市計畫」、「鹿港福興都市計畫」、「芳苑都市計畫」之既有設施或結構物之高程，如低於50年期重現期暴潮水位之高程者(EL+3.29公尺)，應檢討變更相關計畫內容，加強防洪措施；至新建之設施或結構物，應以50年期重現期暴潮水位之高程(EL+3.29公尺)，於規劃設計時妥予考量。 乙、經濟部主管之「彰濱工業區」，依該局108年10月25日工地字第10801060230號函說明，彰濱工業區陸域設計高程，均已高於50年期重現期暴潮水位之高程者(EL+3.29公尺)，故其相容使用及經營管理，得逕依依產業創新條例及該工業區計畫規定辦理，惟仍請經濟部應檢視是否需配			

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
合海岸防護計畫，辦理彰化濱海工業區開發計畫之檢討變更。 II. 海岸防護區範圍內之開發案件，興辦事業計畫或開發計畫之申請人於進行規劃設計時，應將50年期重現期暴潮水位之高程納入考量；其興辦事業計畫或土地開發之審議單位，於辦理審議時亦將納入注意事項或審議作業之參考。 (2)報告書第95，「表9-4 桃園市海岸防護措施與海岸防護區劃設涉及海岸保護區一覽表」，建議增加一欄「應配合辦理事項」說明「海岸防護設施或措施涉及濕地範圍，未來實際施作前，應依濕地保育法第20條，先徵詢中央主管機關之意見，或依公告之『許厝港重要濕地保育利用計畫、桃園埤圳重要濕地保育利用計畫』規定辦理。」 (3)報告書第101頁，「(七)涉及港區範圍應配合辦理事項」部分，請將本計畫所涉及之商港、漁港逐一列出。	(2) 已於表中補充說明涉及濕地範圍之應配合辦理事項。 (3) 已於涉及港區範圍應配合辦理事項，詳細列出計畫所涉及之商港、漁港。	表9-4 第玖章	P.115 P.121
六、經濟部水利署第二河川局			
5. P.3 表 1-2 桃園市二「級」(缺字)海岸防護	感謝指正，已修正。	表1-1	P.2

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
區位分級劃設。			
6. 有關 P.4 桃園市二級海岸防護計畫範圍與表 1-2 防護區位比較建議增加圖示比較，並輔以文字比較說明其增加或減少範圍差異，俾利瞭解增減長度位置。	感謝說明，「壹、前言」有關防護區位以「整體海岸管理計畫」公告內容說明，而經實測資料分析需增加防護範圍者，於「肆、海岸防護區範圍」說明。	第壹章 第肆章	P.4~5 P.73~74
7. P.3 表 1-2 區位起迄桃園市觀音區保生里-新屋區永安里，TWD97 坐標請檢核是否誤植。	該表內容係引用自「整體海岸管理計畫」公告內容，經檢核其坐標值無誤。		
七、行政院農業委員會林務局新竹林區管理處			
2. 計畫提到分工部分主要為飛沙防治和一般性造林，係林務局經常性辦理工作，本處尚無意見。	感謝配合。		
八、海洋委員會海洋保育署(書面意見)：			
4. 嗣後海岸公共安全之防護設施及使用管理(土地利用行為)等規劃執行，涉及「桃園觀新藻礁生態系野生動物重要棲息環境」及「桃園觀新藻礁生態系野生動物保護區」範圍時，請先洽地方主管機關依法定程序及其公告保護區之管制事項辦理(野生動物保育法第 8 條、第 10 條)；並應擇其影響野生動物棲息最少之方式及地域(如避免移除積沙、沙灘與沙丘減少、既有海堤斷面改善工程擴增佈置範圍等)為之，不得破壞其原有生	感謝提醒，已於「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」補充說明涉及野生動物保護區及其重要棲息環境範圍之應配合辦理事項。	表9-4	P.115

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
態功能。			
九、經濟部國營事業委員會：			
1. 防護計畫初稿第 89 頁中，有關蘆竹事業性海堤邊坡斷面改善部分： (1) 據了解歷次協商會議並未達成共識，建議應繼續協商辦理。 (2) 本會並非該海岸段之主管機關，非本會專業且並未編列相關預算，建議應由該海岸段之主管機關負責會商有關單位辦理。 (3) 以上請修正。	(1) 蘆竹海岸段協商已達共識，台電公司再生能源處已來函說明其風力發電設施之防護工作，後續依本計畫內容辦理。 (2) 蘆竹風力發電站之事業單位為台電公司，其中央主管機關為貴會，單位已調整為「經濟部國營會(台電公司)」。	附冊二	P.附冊2 -123~126
十、桃園市政府都市發展局			
3. 配合海岸管理法第 19 條續辦。	感謝配合。		
十一、桃園市政府農業局			
4. 因永安漁港目的事業主管機關為本局，依海岸管理法權責，本局後續會依權責辦理。惟影響段之監測作業，是否能提供具體權責範圍，讓本局據以續辦。	感謝說明，後續相關監測分析成果及因應措施，仍請提供桃園市政府做為下一階段計畫通盤檢討之應用參考。另外，影響岸段之監測範圍建議以河川或沿岸結構物為界，往北至大潭電廠取水口、往南至大坡溪口。		
5. 永安漁港北堤消波塊有底沙被淘空的現象，永安漁港北堤是否亦能納入海岸防護計畫所載應辦理事項？未來可利用疏濬海沙抽至北堤外側進行防護。	已於「玖、其他與海岸防護計畫有關之事項」說明，港埠設施(防波堤及碼頭等)回歸各該法令規定辦理，由各目的事業主管機關參酌本計畫內容自行評估安全、納入規劃設計妥予考量。	第玖章	P.121

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
十二、海岸管理工程處			
2. 有關蘆竹事業性海堤，因長期侵蝕造成海岸線快速退縮嚴重影響台電公司 8 座風機組之保護標的，基於整體海岸保護原則，仍望貴局考量現況將本區段納入本市二級海岸防護計畫為宜。	感謝說明，蘆竹海岸段已劃設海岸防護區，另台電公司再生能源處已說明其風力發電設施之防護工作，後續依本計畫內容辦理。	第肆章 附冊二	P.80、82 P.附冊2 -123~126
3. 另有關永安漁港清淤土沙作為好客莊園前方養灘工作，建議於養灘前邀集專家學者評估，是否設置示範區，以確認土沙粒徑是否適宜養灘使用，及是否有相關海拋影響環境議題之確認。	感謝說明，轉請桃園市政府(農業局)參考。		
十三、台灣中油股份有限公司			
2. 新屋事業性海堤部分：目前新屋海堤已有損壞部份，因本公司觀塘工業港尚未有實質工程(人工構造物)，故現況部份並非本公司構造物造成。	本計畫所敘為現況海岸應辦理之防護工作及權責分工，並未敘及第三接收站係造成現況海岸災害之因子。另外，本計畫已就往昔相關監測數據進行海岸侵蝕致災原因分析，並於報告加強說明。	第參章	P.65~67
3. 本公司工業港開發，目前已依環評持續進行地形地貌監測以釐清工業港開發後相關責任問題，未來倘有發生海岸侵蝕，將再與目的事業主管機關經濟部工業局，偕同研擬因應對策。	感謝說明，後續相關監測分析成果及因應措施，仍請提供桃園市政府做為下一階段計畫通盤檢討之應用參考。		

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
十四、台灣電力股份有限公司			
4. 新屋事業性海堤部分，本公司於三次機關協商會議有表示意見，因尚無相關研究報告和監測數據證明進水口人工構造物與事業性海堤損壞有直接關連，建議移除或請研究單位提供佐證資料；另本公司為了解人工構造物對鄰近海岸段影響亦委託技術服務研究，待後續相關協商會議(水利署及內政部海審會)將其研究成果提請討論。	已就往昔相關監測數據進行海岸侵蝕致災原因之分析，並於報告加強說明。另外，貴公司辦理研究案之期程無法配合本計畫，尚未提供釐清之侵淤成因及因應措施，無依據移除權責歸屬。另外，依本計畫業就權責疑義部分報請經濟部水利署協調指定結果，暫列經濟部國營會(台電公司)為侵蝕防護義務人之一。	第參章 第捌章 第玖章	P.65~67 P.107 P.110~111
5. 蘆竹事業性海堤部分，請再生能源處會後速匯報並與市政府確認。	感謝說明，另再生能源處已說明後續依本計畫內容辦理。	附冊二	P.附冊2 -123~126
十五、台灣電力股份有限公司大潭發電廠			
1. 第三次協商會議紀錄中將本公司列為新屋事業性海堤斷面改善權責單位部分，因本公司於上次會中提出之說明與疑義並未於會議紀錄中釋義或納入考量。請市府依照經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則六規定，對本公司認定尚有疑義部分，完整記錄併同意見參採情形及其它有關資訊，依照海岸管理法第 17 條規定，送經濟部轉請內政部審議。	已就往昔相關監測數據進行海岸侵蝕致災原因之分析，並於報告加強說明。另外，「桃園市二級海岸防護整合規劃」與「桃園市二級海岸防護計畫」推動迄今，歷次機關協商討論結果均做成完整會議紀錄，並詳列於計畫附冊說明。	第參章 附冊二	P.65~67

審查意見	處理情形	答覆說明納入報告	
		章節/圖/表	頁次
十六、台灣電力股份有限公司再生能源處			
1. 經考量該段海岸特殊性 及本處設施有其必要保全，未來經常性之保護工作，將配合計畫執行。	感謝配合。		
2. 本處於該段海岸辦理之保護內容及設計，將依照計畫內容辦理並依規定提出申請。	感謝配合。未來相關防護工作辦理，需先透過進一步調查、規劃及設計，並避免設施或工程過量，以符實際防護需求。		
陸、會議結論			
1. 期末報告原則通過，請財團法人成大水利海岸研究發展文教基金會參照委員及單位意見修正後送局憑辦。	感謝肯定，業參照委員及單位意見辦理報告必要之內容修正與補充。		
2. 依據報告內容新增蘆竹海岸段海岸防護區位及提列國營事業委員會(台灣電力股份有限公司)為其防護措施權責機關。	報告內容已依結論說明修訂。		

五、「桃園市二級海岸防護整合規劃報告」及期末報告書核定函

正 本

發文方式：郵寄

檔 號：

保存年限：

桃園市政府水務局 函

地址：33043桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688~3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

70499

臺南市郵政信箱19-12號

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國109年3月4日

發文字號：桃水養字第1090014327號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關貴基金會提送「桃園市二級海岸防護整合規劃報告」
，本局准予核定，請查照。

說明：復貴基金會109年1月10日（109）成大水基字第010號函。

正本：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

副本：

局長劉振宇

本案依分層負責規定授權科(組)長、主任決行

抄 本

檔 號：

保存年限：

桃園市政府水務局 函

地址：33043桃園市桃園區成功路一段32
號7樓

承辦人：董景嘉

電話：03-3033688~3360

傳真：03-3033665

電子信箱：10019546@mail.tycg.gov.tw

受文者：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

發文日期：中華民國109年4月1日

發文字號：桃水養字第1090021061號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：有關貴基金會提送「桃園市二級海岸防護計畫（草案）」
暨「桃園市二級海岸防護整合規劃及計畫委託專業服務」
期末報告書（修正版），本局准予核定，請查照。

說明：復貴基金會109年3月25日（109）成大水基字第067號函。

正本：財團法人成大水利海洋研究發展文教基金會

副本：



桃園市政府

地址：33001 桃園市桃園區縣府路1號

總機：(03)332-2101

網址：<https://www.tycg.gov.tw/>