



台東縣政府
Taitung County Government

臺東縣二級海岸防護計畫(草案)

審查會議 簡報

執行單位： **國立臺灣海洋大學**
National Taiwan Ocean University

簡報人/計畫主持人 **黃偉柏** 博士
河海工程學系 副教授

協同主持人 **簡連貴** 博士
河海工程學系 教授

協力廠商：

- ◆ 詮華國土測繪有限公司
- ◆ 造齊工程顧問有限公司

中華民國109年12月11日





簡報大綱

01 前言

02 海岸災害風險分析概要

03 防護標的及目的

04 海岸防護區範圍

05 禁止及相容之使用

06 防護措施及方法

07 海岸防護設施之種類、規模及配置

08 事業及財務計畫

09 其他與海岸防護計畫有關之事項

10 專案小組會議審查意見

11 本次大會議題討論

臺東縣二級海岸防護計畫執行大事紀



辦理地方說明會

107年8月9日 計畫開始

108年3月8日分別於成功鎮公所及
太麻里鄉公所辦理兩場次



整合規劃報告核定

108年8月14日府建水字
第1080171108 號函核定

臺東縣政府 函
地址：95001 臺東市中山路276號
承辦人：技正 羅智雄
電話：089-320866
傳真：089-331078
電子郵件：e2059@taitung.gov.tw

受文者：國立臺灣海洋大學

發文日期：中華民國108年8月14日
發文字號：府建水字第1080171108號
類別：普通件

密等及解密條件或保管期限：
附件：

主旨：核定本府「臺東縣二級海岸防護整合規劃」案，請 查照。
說明：依據海岸管理法第10條、第14條規定辦理。

正本：本府建設處
副本：經濟部水利署、國立臺灣海洋大學、本府建設處水利科、本府建設處水利科承辦人



機關協調及大武漁港 侵淤熱點協調

分別於108年3月28日及108年5
月31日辦理機關協調，研議受
海岸侵蝕威脅機關之處理情形，
以及協調海岸保護區權責機關
徵得同意

包含當時第八河川局及公路局
推動之工程。



辦理公聽會及公開閱覽

- 民國109年2月13日起至109年3
月13日止辦理為期共30日之公
開展覽
- 於民國109年2月21日分別在成
功鎮忠智里活動中心及太麻里
鄉公所舉辦兩場公聽會



完成防護計畫 期末報告

109年5月14日提送
期末報告修正本

涉及計畫範圍內之海岸保護區權責機關協調成果

01.涉及海岸保護區者

徵得核定公告之海岸保護計畫擬訂機關**同意之證明文件**
(無海岸保護計畫者，應徵得海岸保護區目的事業主管機關同意)

營建署城鄉發展分署：卑南溪口重要濕地
林務局臺東林區管理處：臺東保安林
臺東縣政府：大武保護礁禁漁區
臺東縣政府：臺東市都市計畫保護區

未涉及限制，已將原民法第19
條規定列於相容事項

02.涉及限制原住民族利用 原住民族之土地、自然資源 及部落與其毗鄰土地者

會商原住民族委員會擬訂之證明文件

03.涉及行政院專案列管之 十三處侵淤熱點者

應於海岸防護計畫(草案)報水利署
時，**檢附處理情形之證明文件**

臺東縣政府：大武漁港

04.臺東縣政府協助發函

108年11月20日函洽涉及海岸防護區之各目
的事業主管機關**徵詢對防護計畫疑義，或表
示同意後函覆。**

需徵得同意之海岸保護區主管機關一覽表

名稱	協調情形與結果	等級	權責機關	劃定法律
卑南溪口濕地	第一次機關協調會議城鄉發展分署意見： 依本部107年11月27日公告「卑南溪口重要濕地(國家級)保育計畫範圍」規定，未施作相關設施並維持既有使用，尚符合保育利用計畫，非屬適用徵詢意見之對象。有關海岸防護整合規劃內容，本機關無意見。 意見參採：謹遵辦理。 徵詢同意函內容： 108年11月26日已函覆無其他意見。	一級	內政部營建署	濕地保育法
臺東保安林	第二次期中審查會議林務局意見： 對於召開機關協調會所提，因搶險所需進出保安林，同意由水利機關施行工作，再後補行政程序。目前本處與臺東政府合作模式良好。 意見參採：依「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第三條辦理。已敘明於第伍章中。 徵詢同意函內容： 108年12月04日函覆屆時將協助土地使用需求及工程施作事宜。	一級	行政院農委會	森林法
大武保護礁禁漁區	期末審查會議漁業科意見： 有關大武保護礁禁漁區之區位，本單位現階段維持現況，不作更動。 意見參採：尊重主管機關意見，維持現，不做更動。 徵詢同意函內容： 108年12月25日已函覆無其他意見。	二級	臺東縣政府	漁業法
臺東市都市計畫保護區	第一次機關協調會議決議： 有關臺東市都市計畫保護區與二級海岸防護區重疊區位，因無新增防護設施，僅維持既有使用行為，故前述重疊區位仍應按水利法辦理，請本處都市計畫科協助配合辦理核發本案同意函，俾利執行。 意見參採：謹遵辦理。 徵詢同意函內容： 108年12月17日已函覆無其他意見。	二級	臺東縣政府	都市計畫法
原住民保留地範圍	第一次機關協調會議原住民族委員會意見： 1. 依原住民族基本法第19條規定，原住民得在原住民族地區及經中央原住民族主管機關公告之海域依法從事獵捕野生動物、採集野生植物及菌類、採取礦物、土石及利用水資源等非營利行為，並以 傳統文化、祭儀或自用 為限，合先敘明。 2. 依案附會議資料所示，前開規定業已於旨案計畫大武溪口至安朔溪口及安朔溪口至塔瓦溪口-南田海岸保護工之相容或許可事項明訂，惟成功溪(新港溪)口至八噏噏溪口及卑南溪口至利嘉溪口之相容或許可事項尚未列載，惠請修正納入，俾符法令規定。 意見參採：謹遵辦理。	-	原住民族委員會	原住民族基本法

十三處侵淤熱點之一 - 大武漁港協調處理狀況

區位	大武溪至南興溪
主要人工構造物	大武漁港
侵淤成因	其岸段侵淤失衡肇因係因漁港「突堤效應」
防護權責認定	臺東縣政府
協調情形與結果	第二次機關協調會議： 漁業科意見 ● 縣府農業處漁業科已確認漁港疏浚經費已編列於下階段(109年~112年)花東地區永續發展策略計畫基金內辦理。 會議決議 ● 「有關大武漁港輸砂補償規劃，建議可就近於南北突堤之間繼續堆高養灘讓其自然流失，亦可減低養灘運距，並將養灘區域修正為自北突堤至南興溪口作為養灘區段。」
意見參採	將結果列入第捌章「事業及財務計畫」中。
法源依據	依「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」第四點及依海岸管理法第14條第3項規定，臺東縣政府應為本期防護計畫大武漁港侵蝕防治之權責機關，應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。



13處侵淤熱點-大武漁港岸段



公開展覽及公聽會

1

公開展覽
期間

109年**02月13日**起至109
年**03月13日**止，計30天。

2

公開展覽
地點

計畫草案陳列於
臺東縣**臺東市公所**、
臺東縣**卑南鄉公所**、
臺東縣**太麻里鄉公所**、
臺東縣**大武鄉公所**、
臺東縣**達仁鄉公所**、
臺東縣**成功鎮公所**、
臺東縣政府**建設處水利科**

3

公聽會

109年**02月21日**(星期五)
上午10時假臺東縣成功鎮
忠智里活動中心

109年**02月21日**(星期五)
下午3時假臺東縣太麻里鄉
公所三樓會議室分別舉行



二、前言

- 1、法令依據
- 2、上位計畫
- 3、計畫範圍
- 4、工作範圍及時程



1、法令依據

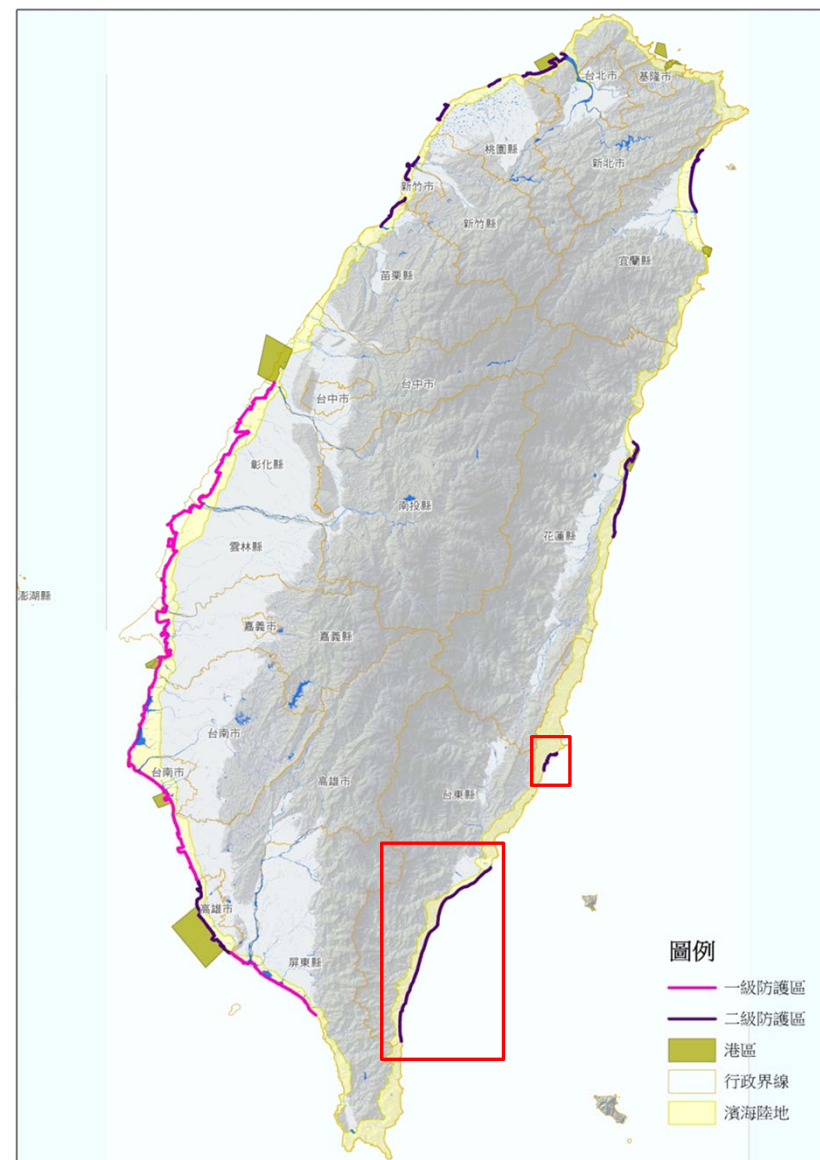
□ 「海岸管理法」第14條

為防治海岸災害，預防海水倒灌、國土流失，保護民眾生命財產安全，海岸地區凡有「海岸侵蝕」、「洪氾溢淹」、「暴潮溢淹」及「地層下陷」等四大災害類型，水利單位為其主管機關，得視其嚴重情形劃設為一級或二級海岸防護區，並分別訂定海岸防護計畫。

民國106年2月公告施行『整體海岸管理計畫』

- 臺東防護區位岸線長度約80.1公里，屬二級防護區，法定災害為「海岸侵蝕」
- 海岸防護計畫擬定單位為臺東縣政府

依「海岸管理法」第15 條規定內容辦理「臺東縣二級海岸防護計畫」，由縣（市）主管機關於整體海岸管理計畫公告實施後4 年內完成。



2、上位計畫

依據「**整體海岸管理計畫**」並參酌臺東縣政府所核定之「**臺東縣二級海岸防護整合規劃**」報告成果

本計畫所擬定之防護區位，與「**整體海岸管理計畫**」所擬之區位「**一致**」

利嘉溪口至知本溪口岸段維持自然海岸現況未興建防護設施，其餘岸段皆已布置海堤、離岸堤、突堤與保護工等海岸防護設施。

暴潮溢淹潛勢範圍均位於河口及兩岸灘地，並無溢淹至內陸情形，防護計畫主要針對**海岸侵蝕**災害潛勢，進行課題分析及因應策略研擬。

「因應氣候變遷與海岸災害風險，易致災害之海岸地區採**退縮建築或調適其土地使用**」

「強化防護設施功能，並配合暴潮水位以下之陸域土地利用調適，**適度承擔災害風險**」





二、海岸災害風險分析概要

- 1、海岸特性
- 2、現有海岸防護設施檢討
- 3、海岸災害風險分析



1、海岸特性

(1)海象

▣ 波浪

台東成功資料浮標
(2010~2014)

台東資料浮標
(2010~2017)

台東外洋資料浮標
(2009~2017)

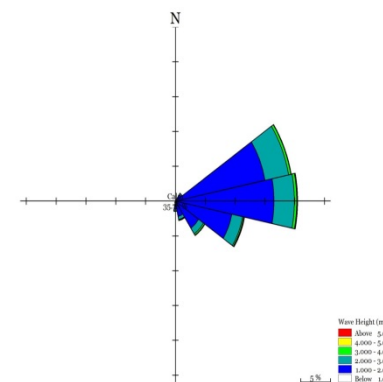
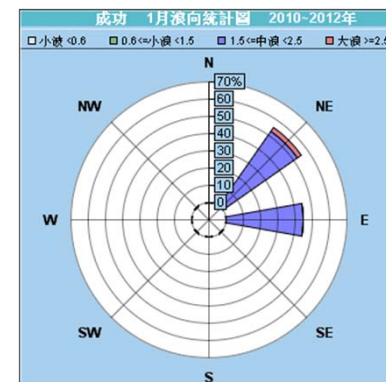
月	觀測次數	最大示性波浪				平均示性波浪		示性波高分佈百分比			
		波高 (公尺)	尖峰 週期(秒)	波向 (度)	發生時間 日期	波高 (公尺)	週期 (秒)	小於0.6m (小浪)	0.6~1.5m (小浪)	1.5~2.5m (中浪)	大於2.5m (大浪)
3	1312	2.73	7.0	57	2013/03/14	1.18		0%	83%	16%	1%
4	2063	3.05	7.1	40	2010/04/14	1.44		0%	63%	36%	1%
5	137	2.65	6.5	52	2013/05/01	1.59		0%	56%	41%	3%
6	716	3.96	9.6	82	2011/06/24	1.16		13%	68%	10%	9%
7	454	9.64	12.6	63	2013/07/12	1.09		60%	28%	1%	11%
8	1595	8.35	9.3	115	2012/08/24	1.59		8%	57%	19%	16%
9	2119	9.92	11.6	80	2012/09/28	1.54		28%	39%	11%	22%
10	1865	6.32	10.7	67	2012/10/16	1.97		0%	52%	20%	28%
11	1703	3.83	8.0	61	2010/11/16	1.89		0%	16%	76%	8%
12	1795	4.45	7.6	61	2010/12/16	1.63		0%	53%	36%	11%

觀測單位					經濟部水利署	
2010年~2017年					台東資料浮標	
統計月份	平均示性波浪				最大示性波浪	
	波高 (公尺)	週期 (秒)	波高 (公尺)	週期 (秒)	日期	颱風(名稱/強度/路徑)
1	1.59	6.4	4.60	8.8	2013/1/14	
2	1.45	6.4	3.21	8.8	2013/2/8	
3	1.32	6.2	3.27	8.7	2016/3/10	
4	1.03	5.9	3.40	10.8	2013/4/7	
5	0.86	5.6	4.10	9.4	2011/5/28	桑達/強烈/未登陸
6	0.82	5.4	3.46	8.9	2012/6/20	泰利/輕度/9
7	0.94	5.8	12.08	13.6	2016/7/8	尼伯特/強烈/4
8	1.05	6.2	9.02	13.3	2015/8/7	蘇迪勒/中度/3
9	1.21	6.3	15.87	78.0	2016/9/14	莫蘭蒂/強烈/7
10	1.69	6.6	8.47	12.5	2014/10/11	黃蜂/強烈/未登陸
11	1.58	6.4	3.88	8.8	2013/11/1	
12	1.91	6.8	4.28	8.6	2016/9/14	莫蘭蒂/強烈/7
全年平均	1.29	6.2	15.87	13.3		

月	觀測次數	最大示性波浪				平均示性波浪		示性波高分佈百分比			
		波高 (公尺)	尖峰 週期(秒)	波向 (度)	發生時間 日期 颱風	波高 (公尺)	週期 (秒)	小於0.6m (小浪)	0.6~1.5m (小浪)	1.5~2.5m (中浪)	大於2.5m (大浪)
1	2850	7.66	10.2	0	2016/01/24 -	2.65	6.4	0%	8%	42%	50%
2								19%	53%	28%	
3								22%	52%	26%	
4								59%	33%	8%	
5								80%	18%	2%	
6								63%	26%	10%	
7								54%	19%	18%	
8								51%	26%	17%	
9								46%	31%	20%	
10	5082	11.23	14.6	0	2014/10/11 黃蜂	2.78	6.7	0%	20%	35%	46%
11	2766	7.88	10.4	0	2013/11/1 莫蘭蒂	2.10	6.4	0%	15%	46%	39%
12	2766	7.88	10.4	0	2013/11/1 莫蘭蒂	2.10	6.4	0%	15%	46%	39%
全年平均	2766	7.88	10.4	0		2.10	6.4	0%	15%	46%	39%

分析：

Masselink and Short (1993)將潮差(TR)及波高(H)的比值(RTR)，做為影響海岸地形變遷主要營力評估。台東海岸RTR介於0.5~1間，海岸地形變遷由波能所主導。



1、海岸特性

(2)地文

台東海岸D₅₀粒徑分佈情形

海岸段	砂灘(μm)		海域/水域 (μm)	調查 時間
	高潮線	低潮線		
成功鎮-麒麟、和平海岸	26~23480		20~47630	100/06
成功鎮-嘉平海岸	22~46310		170~47630	100/06
富岡海岸	309~933	471~3163	298~2858	103/06
台東市區段海岸	542~10468	908~6048	288~20327	103/06
太麻里海岸段	560~3740	990~3470	70~11000	100/06
太麻里溪口	370~1110	1730~5110	-	100/06
香蘭海岸段	440~2840	440~2970	30~10270	100/06
大武漁港北側	479~4926	264~5558	69~76	99/02
大武漁港南側	640~86082	1868~176613	74~512	9902

資料來源：

第八河川局，台東海岸(尚武段)監測調查計畫(1/2)、(2/2)，民國98~99年；台東海岸(太麻里段)環境營造改善計畫(1/2)、(2/2)，民國99~100年；台東成功鎮麒麟、和平及嘉平海岸基本資料監測調查計畫(1/2)、(2/2)，民國100~101年；卑南溪河口輸砂對臨近海岸之影響評估(1/2)、(2/2)，民國103~104年。由本計畫彙整列表。

台東海岸波浪特性

項目	入射 波向	代表波浪		碎波 波高	碎波 水深	漂砂帶 終端水深
		波高	週期			
		(m)	(sec)	(m)	(m)	(m)
冬季	E	1.70	5.9	2.10	5.07	8.71
夏季	ESE	0.47	5.5	0.76	0.74	
颱風波浪 (2012天秤)	ESE	8.69	9.6	9.65	10.02	

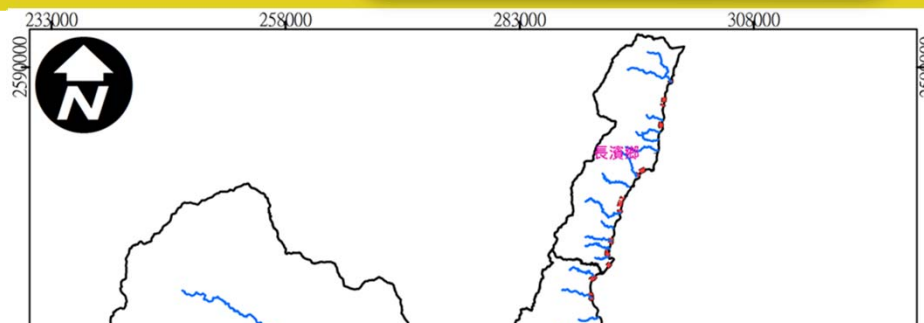
為符合漂砂管理及分析需求，後續漂砂帶終端水深以-10公尺等深線為分析依據

各海岸段底床坡度分佈情形

海岸段	岸段	砂灘(EL.0m 以上)		海床坡度 (水深範圍)					
		寬度	平均坡度	EL.0~10m	EL.-10~-20m	EL.-20~-50m	EL.-50~-100m	EL.-100~-200m	EL.-200~-500m
長濱、成功鎮	三仙台~成功漁港	0~100 m	1:20	1:18	1:40	1:40			
	成功漁港~跋便	0~50 m	1:25	1:25	1:100	1:90			
	跋便~福樟	0~50 m	1:25	1:70	1:80	1:100			
杉原段	八里溪~都蘭鼻	35~50 m	1:7	1:60	1:45	1:35			
	都蘭鼻~郡界	10~20 m	1:5	1:35	1:20	1:3			
	郡界~小野柳	20~80 m	1:8	1:25	1:125	1:2			
台東市區段	岸段	砂灘(EL.0m 以上)		海床坡度 (水深範圍)					
				0~5	-5~-10	-10~-15	-15~-30	-30~-50	-50~-100
	富岡	1:3.3(前灘)		1:7.7	1:16.8	1:3.9	1:7.3	1:10.6	1:35.3
	卑南溪口	1:16(前灘) 1:450(河床)		1:6.7	1:7.2	1:16.6	1:14.8	1:21.9	1:68.7
	市區段	1:5.8(前灘) 1:84(後灘)		1:8.8	1:30.6	1:25.7	1:68.3	1:80.2	1:161.9
	豐谷段	1:9.8		1:13.7	1:49.5	1:29.1	1:103.3	1:182.6	1:450.2
	豐里段	1:7.8		1:9.8	1:23.5	1:20.4	1:97.4	1:74.9	1:70.6
	豐原段	1:9(前灘) 1:18(後灘)		1:18.7	1:15.8	1:18.4	1:15.7	1:21.3	1:327.4
	利嘉溪口	1:8.5(前灘) 1:390(河床)		1:11.9	1:22.5	1:14.8	1:10.3	1:18.1	1:62.2
	岸段	砂灘(EL.0m 以上)		海床坡度 (水深範圍)					
太麻里段		寬度	平均坡度	EL.0~10m	EL.-10~-20m	EL.-20~-50m	EL.-50~-100m	EL.-100~-200m	EL.-200~-500m
	利嘉溪至知本溪	30~40 m	1:5	1:6	1:6	1:3			
	知本溪至太麻里溪	120~150 m	1:15	1:10	1:10	1:5			
大武段	岸段	寬度	平均坡度	EL.0~10m	EL.-10~-20m	EL.-20~-30m	EL.-30~-40m	EL.-40~-50m	EL.-50~-100m
	太麻里溪出口	35~90m	1:12.7	1:9.5	1:5.4	1:3.5	1:4	1:4	1:4
大武段	岸段	砂灘(EL.0m 以上)		海床坡度 (水深範圍)					
		寬度	平均坡度	EL.0~10m	EL.-10~-20m	EL.-20~-50m	EL.-50~-100m	EL.-100~-200m	EL.-200~-500m
	大武漁港以北段	100~150 m	1:12	1:30	1:100	1:40			
	大武漁港以南段	10~20 m	1:2	1:30	1:150	1:40			

1、海岸特性

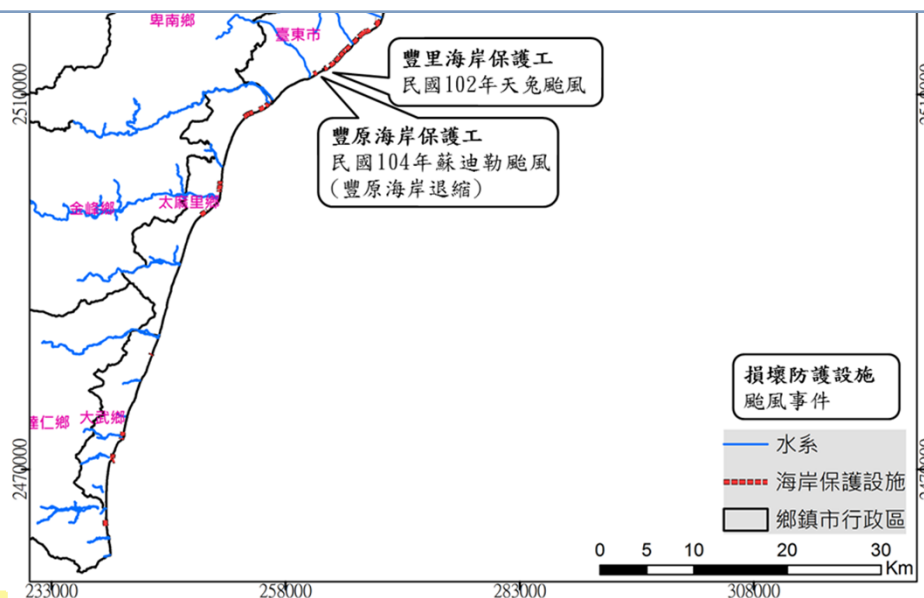
(3)歷年海岸災害



海堤名稱	時間	颱風或災害事件	最大波高 (發生時間)	最高水位 (發生時間)	致災原因
豐里海岸保護工	102/09/19~ 102/09/21	天兔 (強烈)	12.13 m (102/09/21)	1.32 m (102/09/21)	豐里海堤起點附近(四川路底)路基受海浪掏刷掏空，受損約100m。
豐原海岸保護工	104/08/06~ 104/08/09	蘇迪勒 (中度)	9.02 m (104/08/07)	1.18 m (104/08/08)	豐原海岸退縮近10公尺，岸邊墳墓遭吞噬。

前已無砂灘做為消波緩衝帶，此外，近年地形水深測量資料顯示，本段海側地形變遷仍呈現侵蝕趨勢，入射波浪能量在無明顯削減下更提高了致災潛勢。

- 歷史致災事件多屬海岸侵蝕所引致越波量增加而引起的短暫溢淹，不符合暴潮溢淹的定義。



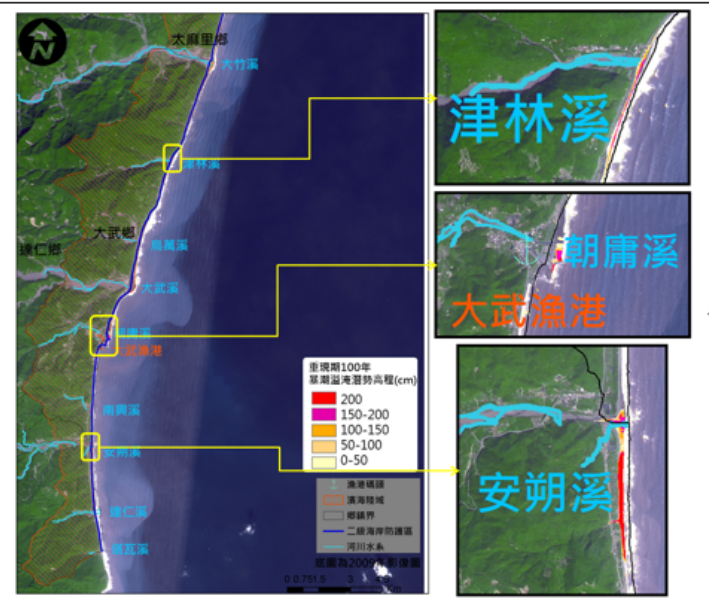
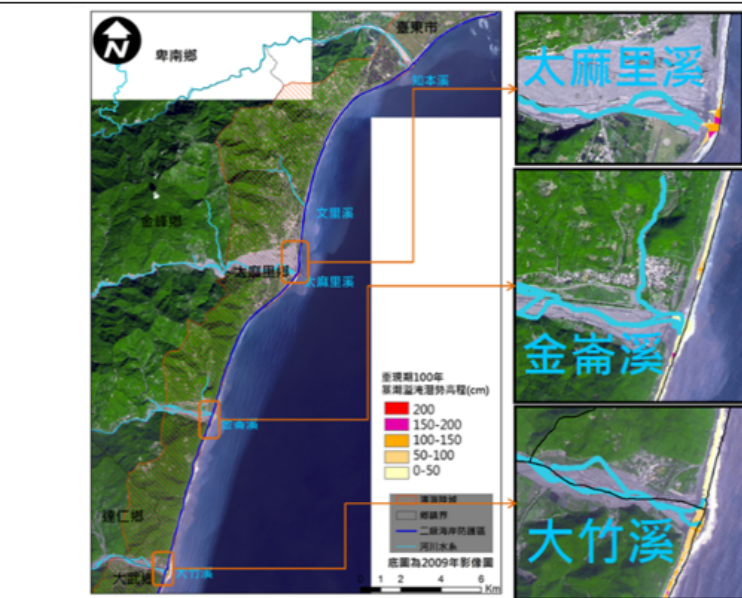
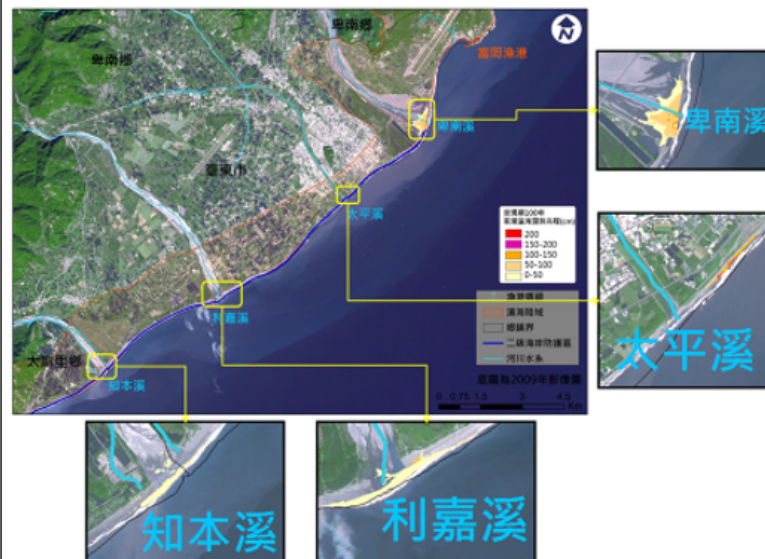
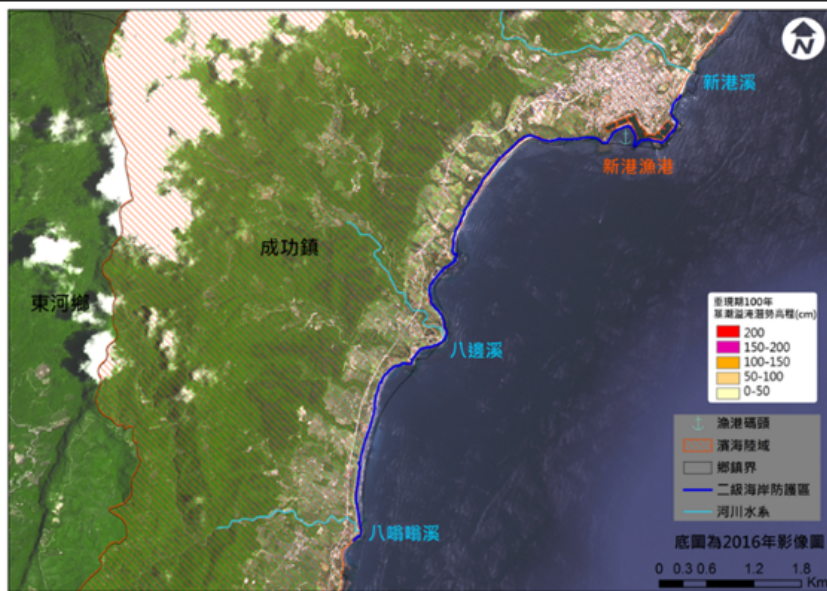
2、現有海岸防護設施檢討

所屬鄉鎮	海堤名稱	重現期	堤趾保護型式	海堤型式	防護設施前有無砂灘	堤面坡度	堤趾高程(EL.m)	設計潮位(m)	入射波高Hs(m)	入射週期Ts(sec)	溯升高程(EL.m)	鋪面塊石、消波塊重量需求/現場重量(ton)	堤頂/胸牆高程(EL.m)	單寬平均溢流量(CMS/m)	容許越波量(CMS/m)	溢流量檢核
太麻里鄉	荒野分隊哨海堤	50	塊石	海堤	有(1:10)	1:2	5.5	1.49	7.75	12.81	5.34	水線以上/15	8.0	0.	0.05	安全
	美和海岸保護工	50	消波塊	消波工	有(1:15)	1:1	6.0	1.49	8.54	13.44	4.40	水線以上/15	8.5	消波工無須考量越波溢流問題		
	三和海堤															5 安全
	三和海岸保護工															考量越問題
	太麻里海岸保護工															考量越問題
大武鄉	香蘭海岸保護工	50	消波塊	消波工	有(1:12)	1:3	4.5	1.49	13.01	16.59	7.41	水線以上/15	8.0	消波工無須考量越波溢流問題		
	大武海岸保護工	50	塊石	消波工	有(1:30)	掩埋	8.0	1.49	5.19	10.48	2.21	水線以上/15	9.0	消波工無須考量越波溢流問題		
		50	消波塊	消波工	有(1:15)	1:1	5.0	1.49	5.58	10.87	3.35	水線以上/15	7.5	消波工無須考量越波溢流問題		
	大武海堤	50	消波塊	消波工	有(1:15)	1:1	5.0	1.49	5.58	10.87	3.35	水線以上/15	7.5	消波工無須考量越波溢流問題		
達仁鄉	尚武海岸保護工	50	消波塊	消波工	有(1:15)	1:1	6.0	1.49	5.57	10.86	3.17	水線以上/15	8.5	消波工無須考量越波溢流問題		
	南田海岸保護工	50	消波塊	消波工	有(1:5)	1:1	5.0	1.49	5.15	10.44	6.01	水線以上/15	8.0	消波工無須考量越波溢流問題		

未來搭配本計畫於災害潛勢風險區採取低密度利用及砂源管理相關措施後，未來應針對無明確防護標的卻設置防護設施的岸段，逐年檢討，以回復自然海岸為目標進行推動。

目前臺東縣一般性海堤及護岸皆符合50年重現期海象之防護標準。由消波塊重量檢核結果顯示，各海堤堤趾保護工重量均足以抵禦波浪作用，現有海岸防護設施已發揮禦潮防浪之功能。

3、海岸



3、海岸災害風險分析

(1)海岸侵蝕課題

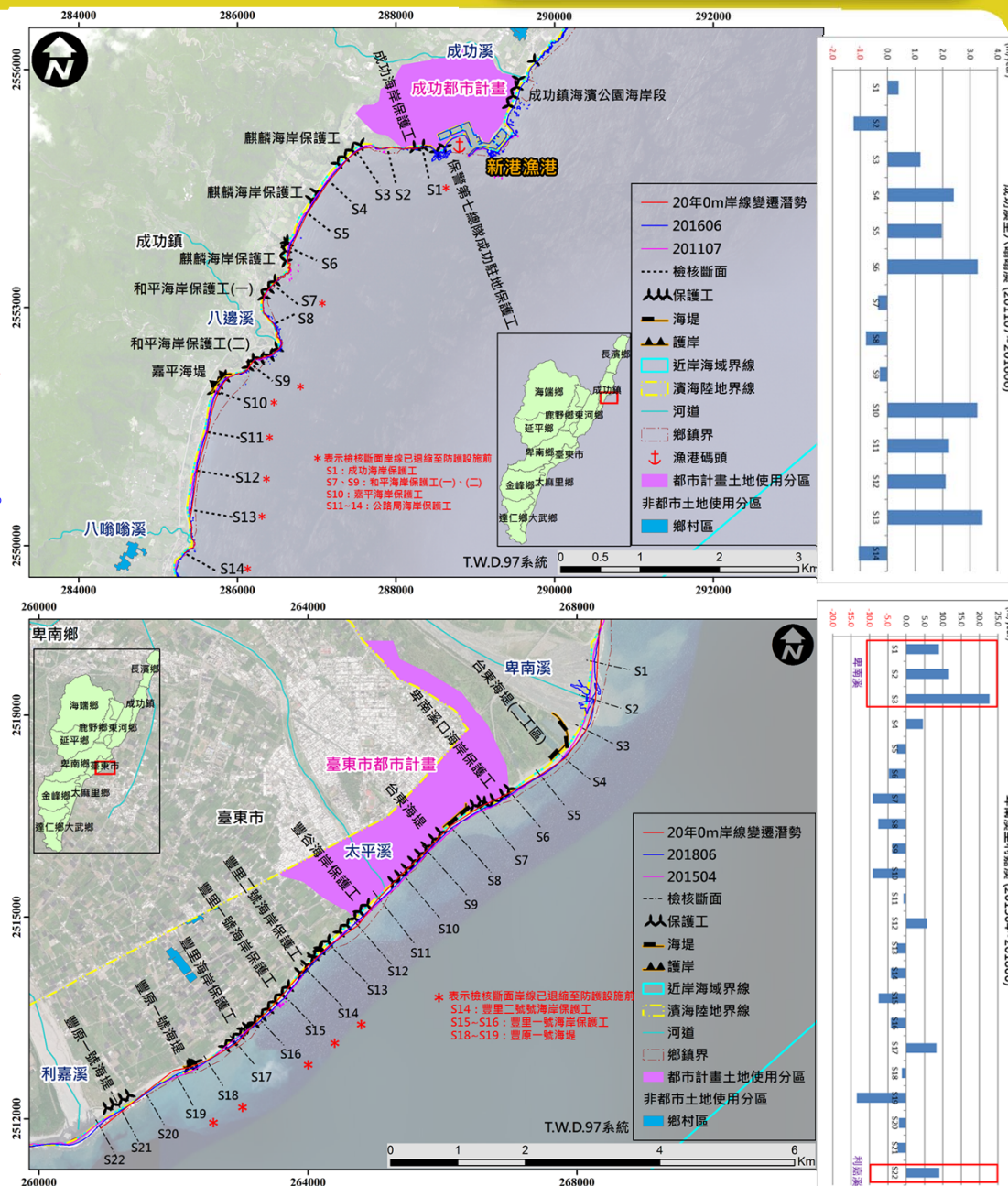
■ 新港溪口起至八噶噶溪口

- 近五年岸線變化：岸線變遷量甚小，岬灣底部砂岸區域之岸線變化整體已趨向動態平衡。(已由水利署施做消波工進行海岸線防護)

- 長期變遷機制：由自然海洋營力所主導。

■ 富岡漁港至利嘉溪口

- 近五年岸線變化：
 - 卑南溪河口呈侵蝕退縮，利嘉溪河口向海側堆積。
 - 市區段海堤至靜洋安檢所：向海側淤積約25~60m，岸線淤積速率2~5m/year。
- 長期變遷機制：無大型人為開發海工結構物，在未設置短突堤防護設施前呈侵蝕趨勢。
 - 卑南溪及利嘉溪河口受河川輸砂主導
 - 海岸侵蝕機制由自然海洋營力所主導，短突堤為人為防治海岸侵蝕災害之設施。



3、海岸災害風險分析

(1) 海岸侵蝕課題

□ 大武溪口至安朔溪口

整體海岸管理計畫：13處侵蝕

- 釐清侵淤成因，並提出因



■ 地質條件：沙礫石及卵礫石

■ 長期變遷：漁港設施阻斷沿

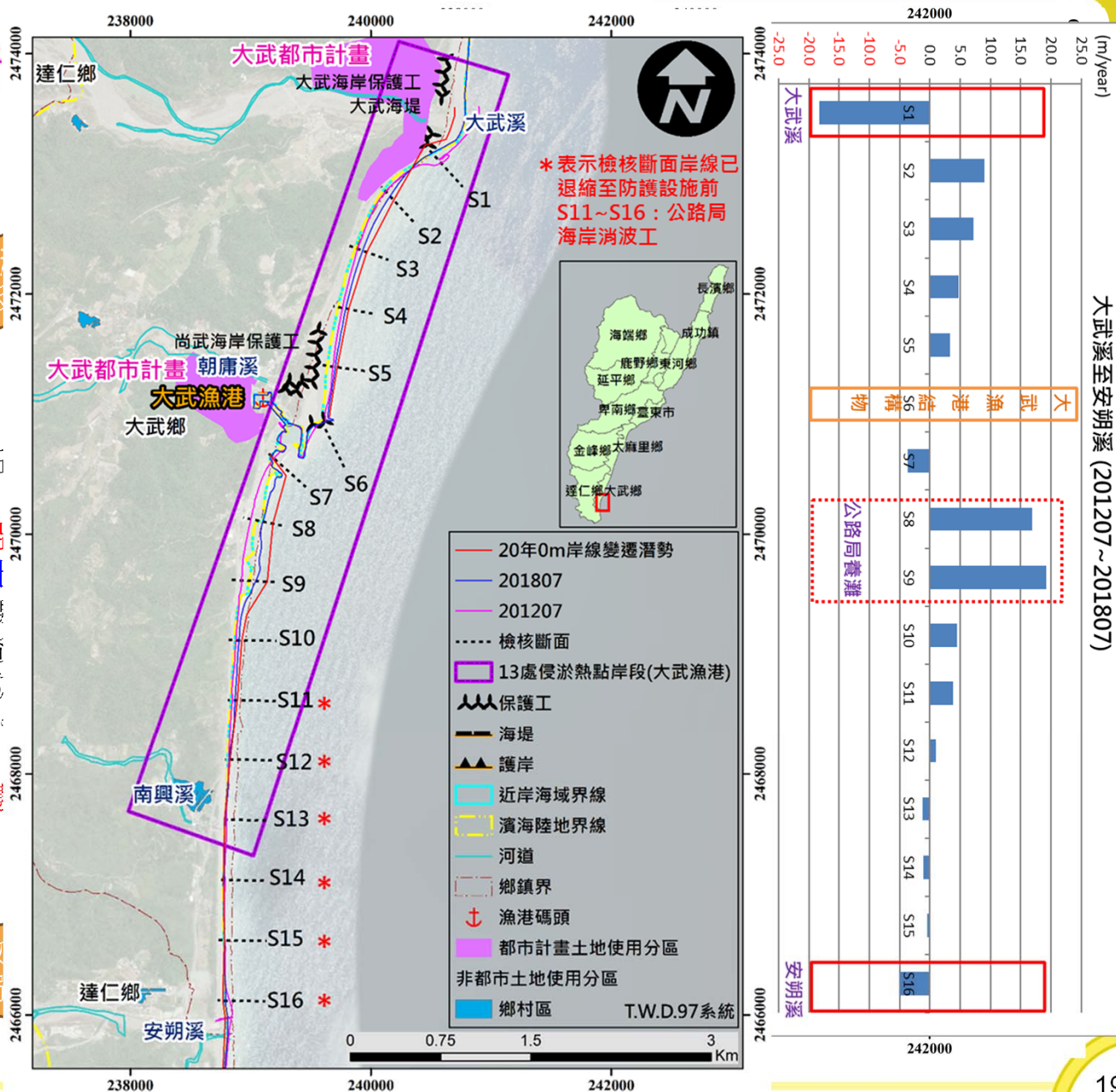
■ 近十年(2009~2018)岸線變化

- 大武溪至朝庸溪段：海岸線
- 朝庸溪往南至南興地磅檢查
- 伸增長的現象(因公路總局防
- 填海造陸與加拋消波工等)。

■ 長期變遷機制：本段海岸侵蝕結構物(大武漁港)所主導。



權責單位：臺東縣政
協調機關：公路總局





3、海岸災害風險分析

(1)海岸侵蝕課題

海岸侵蝕致災原因分析





三、防護標的及目的

- 1、防護標的
- 2、防護目的



1、防護標的

- 臺東縣二級海岸防護區所屬之災害類型為海岸侵蝕災害，不具有暴潮溢淹、洪氾溢淹及地層下陷之災害類型。濱海地區地面高程高於暴潮位，換言之海岸侵蝕若引致海岸防護設施損壞，並不會產生大面積的溢淹型的複合性災害，防護標的相對明確，範圍大多止於暴潮溢淹防護設施。
- 海岸侵蝕防護標的：以目前侵蝕速率，推估未來20年內需予防護對象。若海岸線已由海岸防護設施控制者，則以海堤區域陸域界線納入考量。

災害	標的類型	檢討結果
海岸侵蝕	1.暴潮溢淹防護設施。 2.因海岸輸砂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。	有

2、防護目的

海岸侵蝕防護目的

抑制海岸沙灘流失

減輕暴潮溢淹防護設施負擔

兼顧海岸管理法立法精神

因人為開發所造成之海岸侵蝕者

需依據當地海岸特性，採用適宜的防護
(工程)及管理(非工程)彌補措施因應

自然演化過程者

以維護現狀為原則

防護工作實際之執行，並非皆由經濟部承擔或辦理，應依個案之實際防護需要或造成海岸侵蝕之原因，因地制宜由各有關單位合力辦理。



四、海岸防護區範圍

- 1、海岸防護區劃設原則
- 2、海岸防護區劃設結果
- 3、災害防治區及陸域緩衝區





1、海岸防護區劃設原則

(1)海側海岸防護區界線

01 進行「漂砂帶終端水深」之推估

考量海岸漂砂的自然特性以及突出岸線之開發結構物可能造成之影響，先進行「漂砂帶終端水深」之推估。再以此範圍作為基礎，針對海域土砂管理需求範圍劃設界線。

漂砂帶終端水深探討

依臺東觀測浮標資料，全年平均示性波高為1.29公尺，漂砂帶終端水深則為8.71公尺，本計畫選擇以**水深10公尺等深線**做為漂砂帶終端水深探討依據。

02



03 二級海岸防護區岸段堤頭水深

臺東二級海岸防護區分為南、北兩段，最突出岸線結構物及其堤頭水深

- ✓ 北段(新港溪口至八噏噏溪口)：新港漁港外廓防波堤堤頭水深約**6公尺**
- ✓ 南段(台東市卑南溪口-達仁鄉南田村)：大武漁港外廓防波堤堤頭水深約**3公尺**

防護區海側劃設邊界

04

水深10公尺範圍已大致涵蓋所有沿岸突出岸線之結構物，且10公尺等深線距離小於法定平均高潮線向海三哩之範圍)，因此**海側劃設範圍皆以10公尺等水深線為界**。

1、海岸防護區劃設原則

(2)陸側海岸防護區界線

- 根據本計畫分析結果，臺東海岸防護區陸側界線劃設考量，應以**海岸侵蝕災害潛勢**進行陸側海岸防護區界線劃設。為利於海岸防護之管理及考量劃設之完整性，海岸地區之港埠區域及河川區域應完整納入劃設範圍。

01

海岸侵蝕肇因分類

定義劃設岸段裡之海岸侵蝕係**屬人為開發造成海岸輸砂不平衡亦或是自然演變**。若屬自然演變，為尊重自然趨勢，不予納入海岸防護區；然岸段若有暴潮溢淹防護設施，則應依海堤區域陸側界線劃設。另外，若因海岸開發造成侵淤失衡者，則依輸砂平衡管理需求，予以劃設。

02

劃設範圍

依海岸侵蝕潛勢範圍進行劃設，若**退縮量達海岸防護設施(海堤)或結構物、或無海岸地形實測資料**，皆劃設至海堤區域陸側範圍止。最後再依防護標的評估**海岸侵蝕潛勢避災管理需求用地調整劃設**包含**部分岸段納入防汛道路或保安林**。岸線若已由海岸防護設施固定，而無變化速率或是年變化速率小於2公尺者仍需納入。

03

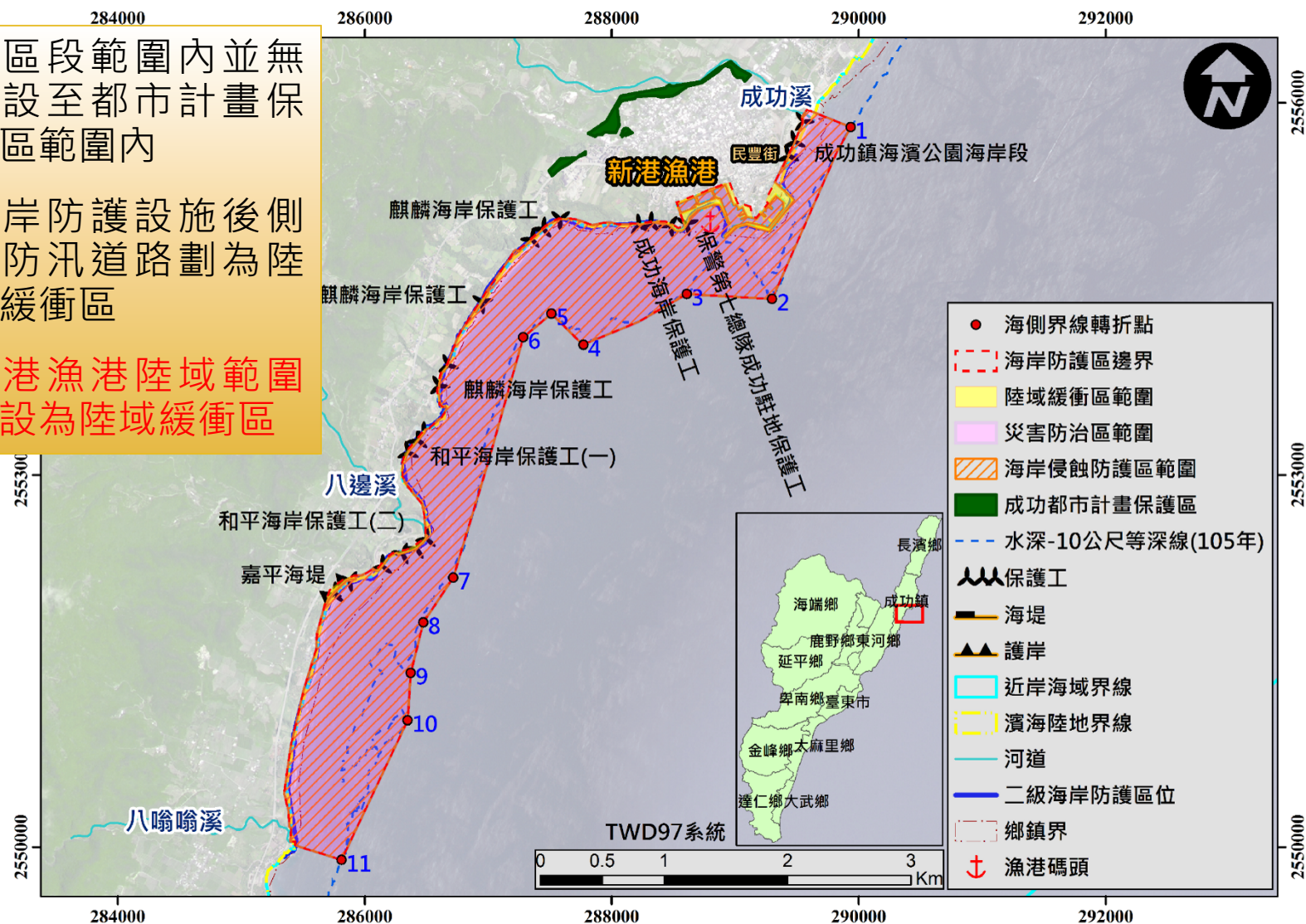
河口範圍

利用順接方式連接河口兩側高灘地(或灘崖)與保安林交界處。

2、海岸防護區劃設結果

成功溪(新港溪)口至八噏噏溪口

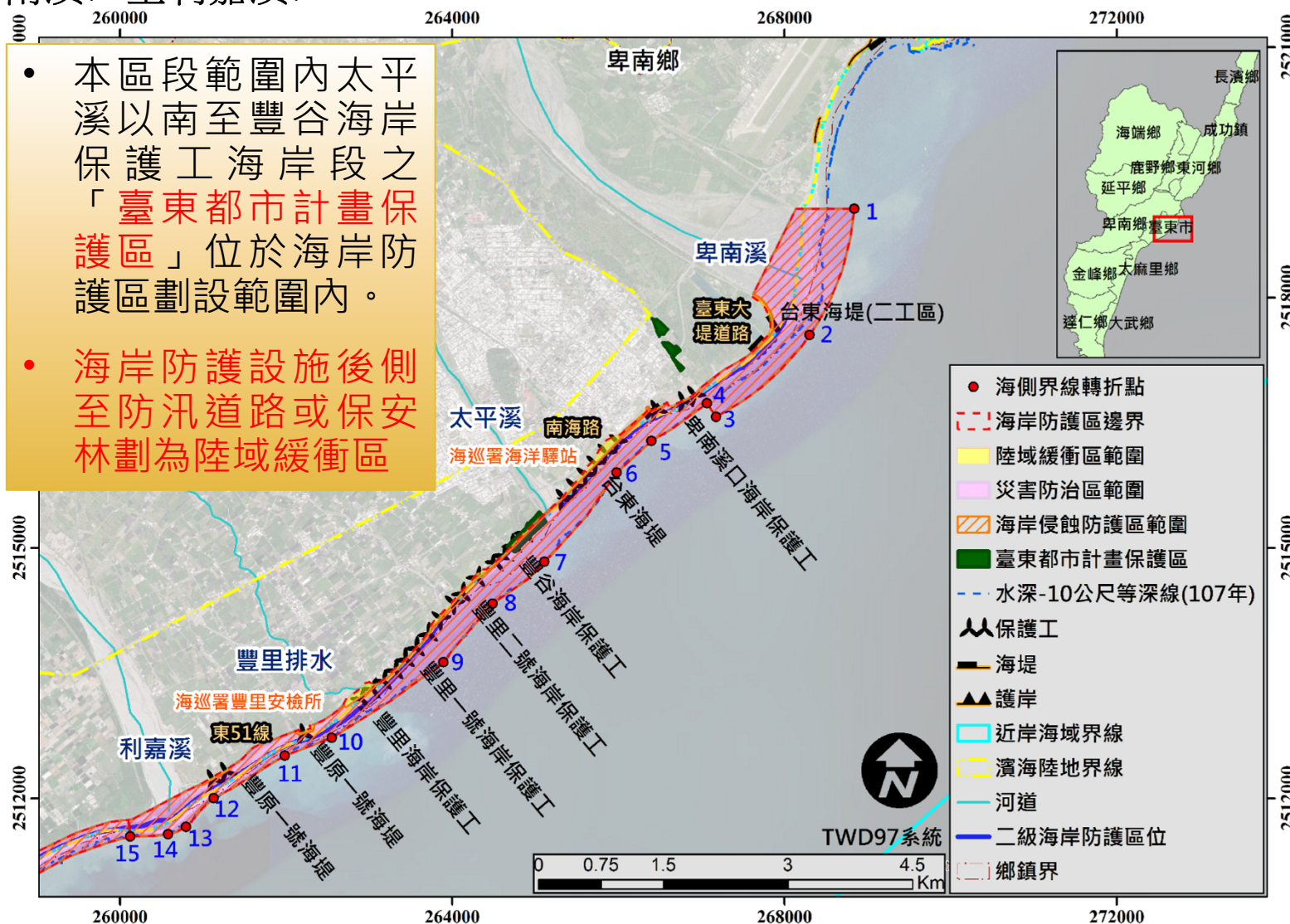
- 本區段範圍內並無劃設至都市計畫保護區範圍內
- 海岸防護設施後側至防汛道路劃為陸域緩衝區
- 新港漁港陸域範圍劃設為陸域緩衝區



2、海岸防護區劃設結果

卑南溪口至利嘉溪口

- 本區段範圍內太平溪以南至豐谷海岸保護工海岸段之「**臺東都市計畫保護區**」位於海岸防護區劃設範圍內。
- 海岸防護設施後側至防汛道路或保安林劃為陸域緩衝區



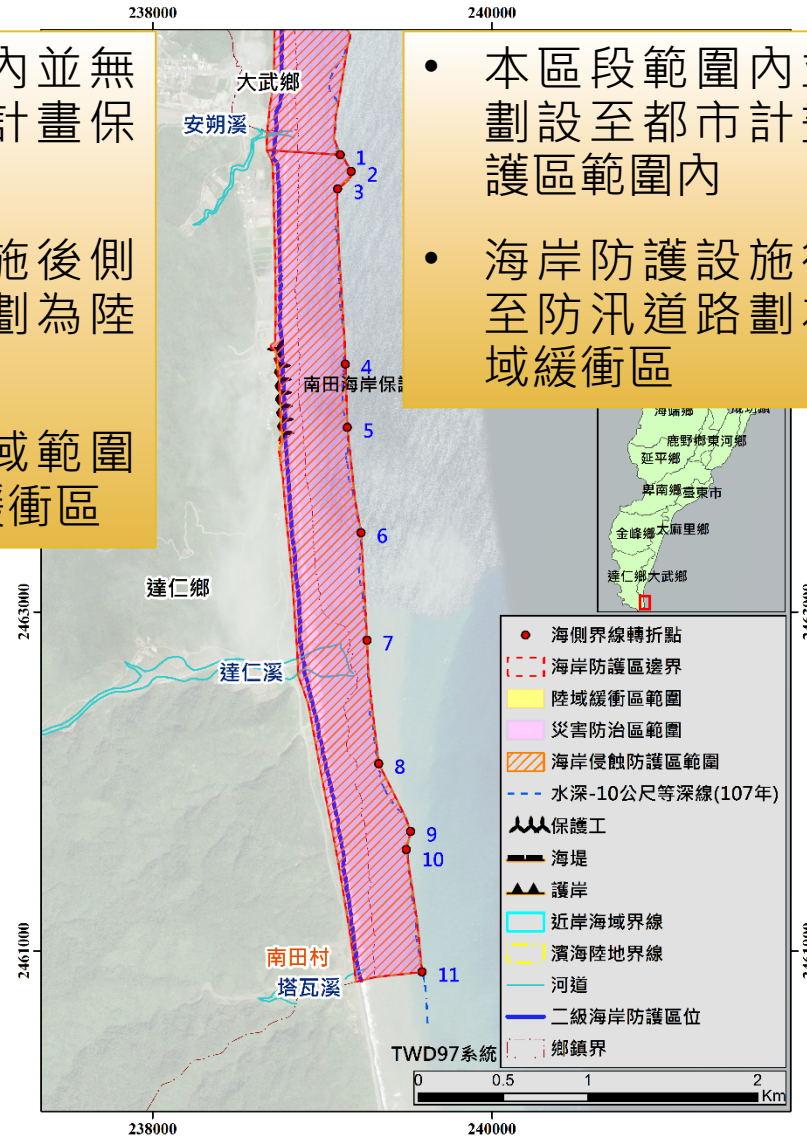
2、海岸防護區劃設結果

大武溪口至安朔溪口



- 本區段範圍內並無劃設至都市計畫保護區範圍內
- 海岸防護設施後側至防汛道路劃為陸域緩衝區
- 大武漁港陸域範圍劃設為陸域緩衝區

安朔溪口至塔瓦溪口



- 本區段範圍內並無劃設至都市計畫保護區範圍內
- 海岸防護設施後側至防汛道路劃為陸域緩衝區

3、災害防治區及陸域緩衝區

成功溪口至八噏噏溪口之災害防治區面積為災害防治區中所佔面積之最，面積佔比達19.11%；南段以大竹溪口至大武溪口岸段之災害防治區面積佔比為14.72%為最高，最小災害防治區為利嘉溪口至知本溪口岸段，面積佔比為4.21%。

輸砂單元海岸段	海岸侵蝕 防護區面積 (濱海陸地) (公頃)	海岸侵蝕 防護區面積 (近岸海域) (公頃)	海岸侵蝕 防護區面積 小計 (公頃)	面積所 佔 比例 (%)	災害防治區 面積 (公頃)	陸域緩衝 區 面積 (公頃)
成功溪口至八噏噏溪口	21.99	481.10	503.10	19.11	498.50	4.59
卑南溪口至利嘉溪口	122.83	324.23	447.06	16.98	445.46	1.60
利嘉溪口至知本溪口	52.44	58.39	110.83	4.21	110.74	0.09
知本溪口至文里溪口	93.07	78.98	172.05	6.54	170.86	1.19
文里溪口至太麻里溪口南岸	88.28	87.32	175.59	6.67	172.76	2.84
太麻里溪口南岸至大竹溪口	110.91	185.85	296.77	11.27	296.69	0.08
大竹溪口至大武溪口	107.83	279.65	387.49	14.72	386.63	0.86
大武溪口至安朔溪口	73.69	268.98	342.67	13.02	333.00	9.66
安朔溪口至塔瓦溪口	26.59	170.00	196.59	7.47	196.47	0.12
總計	697.62	1,934.51	2,632.13	100	2611.10	21.04



五、禁止及相容之使用

- 1、海岸防護區之使用管理原則
- 2、禁止及相容之事項





1、海岸防護區之使用管理原則

臺灣海岸土地管理權責歸屬疑義

據行政院秘書長於106年3月8日覆新北市農業局釋示臺灣海岸土地管理權責歸屬疑義土地管理原則

地權

依國有財產法與土地法相關規定辦理。

01

02

03

04

地用

有關土地之空間規劃及土地使用管制，回歸國土計畫法、區域計畫法、都市計畫法及國家公園法等相關規定

經營管理與治理

按各目的事業主管機關主管法令辦理。

2、禁止及相容之事項

災害防治區使用管理事項一覽表

災害類型	管理事項	使用管理規劃
海岸侵蝕	禁止事項	- 除為侵蝕補償措施外，禁止於災害防治區內採取砂土，挖掘土地等行為。此等行為可能導致海岸防護設施之損壞，造成海岸侵蝕現象，地形大幅改變後將造成波浪集中或發散，因而危及防護設施。進行前述侵蝕補償措施時，需依「經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則」及「海岸管理法」相關規定辦理，申請許可後，始得施工。 - 河川區域內，禁止填塞河川水路、毀損或變更河防建造物、設備或供防汛、搶險用之土石料及其他物料、棄置廢土或其他足以妨礙水流之物及其他妨礙河川防護之行為。 養灘或砂源補充，禁止以廢棄物作為輸砂來源。 - 各目的事業及土地使用主管機關於本計畫公告實施後，依本計畫內容修正明訂之相關禁止項目。

2、禁止及相容之事項

災害防治區使用管理共同事項一覽表

災害類型	管理事項	使用管理規劃
海岸侵蝕	✓	1. 災害防治區內除為保護海岸所需防護設施外，其他開發行為如有妨礙鄰近開發範圍以外之其他地區侵蝕之顧慮者，應經政策環境影響評估及中央主管機關同意後，始得施工。
		2. 為保全海岸景觀與視域之通透性，符合「重要海岸景觀區景觀道路類（第1階段）」特定區所訂定都市設計準則之規定。
		3. 重要海岸景觀區內之建築、開發及利用行為應考量周邊地區自然地景紋理、水文環境、植被生態、人文歷史等景觀要素，避免影響受保護重要景觀設施或資源。
	相容事項	4. 除行政院專案核准之計畫或經中央主管機關會商有關機關同意者及為海岸防護或確保公共通行親水目的外，應儘量避免設置永久性結構物。
		5. 因應海岸災害防護需求，得於堤後堆置防汛材料或備料。堆置地點倘涉機關用地，需依其目的事業主管機關申請規定辦理。倘因搶險所需進出保安林，得由水利機關施行工作，再後補行政程序。
		6. 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、再生能源自用發電設備。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量海岸侵蝕潛勢、風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。



2、禁止、避免與相容之事項

災害類型	管理事項	使用管理規劃
海岸侵蝕	相容事項	7. 本計畫公告實施前，災害防治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、產業園區、都市計畫(臺東市都市計畫保護區))，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、產業創新條例、都市計畫法等)惟應針對海岸防護計畫之海岸侵蝕潛勢，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。
		8. 本計畫公告實施後，災害防治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』許可條件者。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量海岸侵蝕潛勢、風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。
		9. 海岸防護計畫公告實施前已興建設置合法建築或設施，在維持原有使用範圍內核准之修建、維護或修繕工程，惟須不致造成海岸災害及影響既有防護措施及設施功能。應針對海岸防護計畫之50年重現期暴潮水位，納為海岸災害風險及因應措施之重要資訊，並自行於規劃設計時妥予評估考量。
		10. 災害防治區內之河口或漁港淤砂，應優先提供鄰近侵蝕海岸作砂源補償，且需辦理粒徑調查與重金屬成分調查，如料源條件符合相關環保法規，應於辦理料源補充作業前副知水利主管機關。
		11. 為確保原住民族土地及海域權利，涉及原住民保留地及原住民傳統領域，得依據原住民族基本法第19條，原住民得在原住民族地區及經中央原住民族主管機關公告之海域依法從事以傳統文化、祭儀或自用為限之非營利行為。





六、防護措施及方法

1、防護基準

2、防護措施及方法



1、防護基準

臺東海岸災害為整體海岸管理計畫公告海岸防護區位的海岸侵蝕災害為主。海岸侵蝕防護基準為**以減緩侵蝕速率，在未來20年內對防護標的影響為考慮因素**，防護標的包含暴潮溢淹防護設施與海岸侵蝕致災區。

2、防護措施及方法

區段	災害類型	防護區類型	調適策略	因應對策	措施及方法	相關保護區及法定區位
成功溪口至八噏噏溪口	海岸侵蝕	災害防治區	保護	非工程	1.海岸環境監測 2.海岸土地利用管理	重要海岸景觀區景觀道路類(第1階段)
安朔溪口至塔瓦溪口	海岸侵蝕	災害防治區	保護	非工程	鄰近岸段海域之調查監測	1. 原住民保留地區 2. 臺東保安林
大武溪至安朔溪岸段	海岸侵蝕	災害防治區	保護	工程/非工程	1.海岸輸砂平衡管理 2.鄰近岸段海域之調查監測	1. 大武保護礁禁漁區 2. 原住民保留地區 3. 臺東保安林



七、海岸防護設施之種類、規模及配置



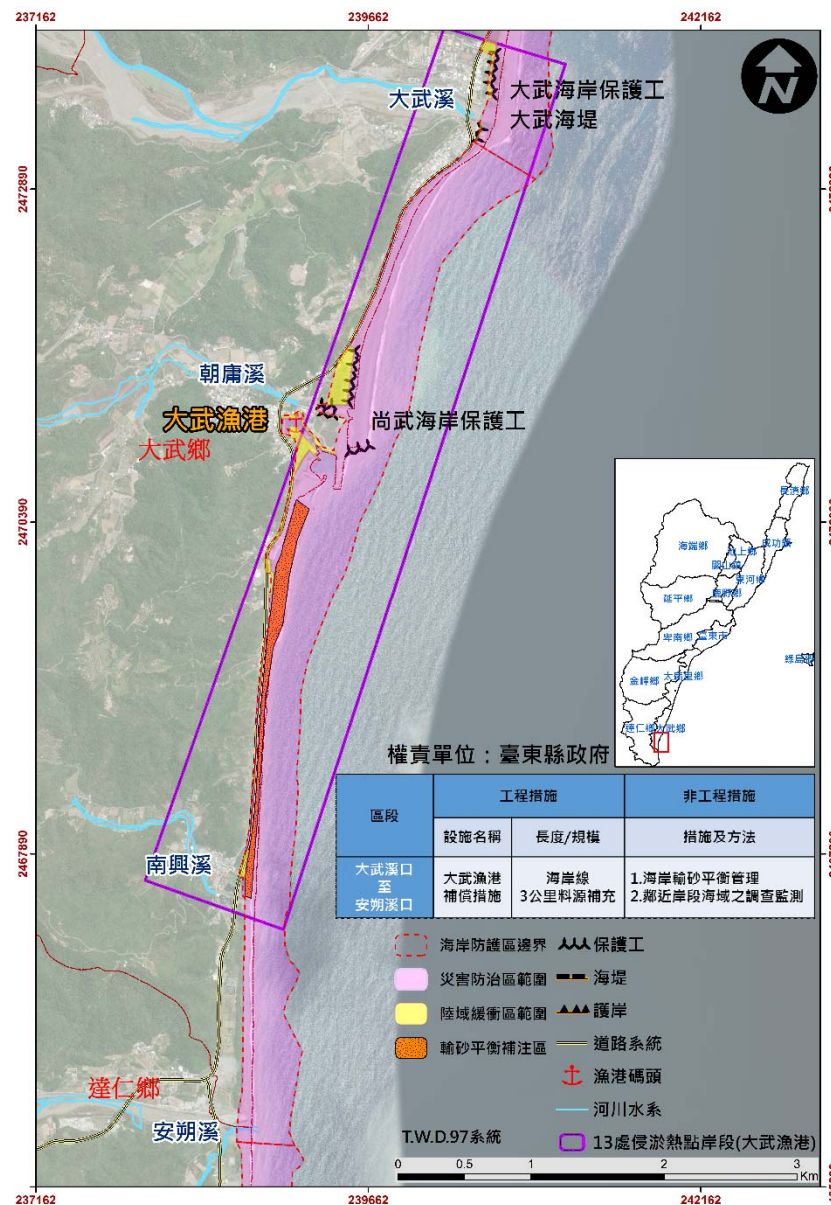
海岸防護設施之種類、規模及配置

- 針對成功溪口至八噏噏溪口及安朔溪口至塔瓦溪口兩處岸段，應持續**進行海域調查監測之非工程措施**，掌握海岸環境變遷資料以利侵蝕變遷分析。
- 有關大武漁港侵淤熱點岸段應配合作為依前述構想，需將**北側土砂載往漁港南側公路總局路堤前方進行料源補充，以大武漁港南側為輸砂平衡補注區場址**。除料源補充外，為減少輸砂料源流失，持續進行監測，適時進行輸砂平衡工作。

措施	種類	事業屬性	權責單位	工程規模	備註
大武漁港補償措施	工程	漁業	臺東縣政府	海岸線3公里料源補充	待建工程

於民國108年5月31日召開**第二次機關協調會議**，縣府農業處漁業科已確認漁港疏浚經費已編列於下階段(109年~112年)花東地區永續發展策略計畫基金內辦理。每年計畫性疏浚大武漁港航道、東側及北側水域土方量體粗估為13萬立方公尺。

海岸防護設施之種類、規模及配置





八、事業及財務計畫





防護措施權責分工



十三處侵淤熱點之大武漁港



事業及財務計畫

設施類別	事業屬性	權責單位	計畫範圍	計畫概要	經費來源
漁港	漁業	臺東縣政府 農業處 漁業科	大武漁港疏浚計畫	為維護大武漁港漁船筏進出港安全，定期於港區北側海岸淤積速率高之區域，減緩漂砂入港，並疏浚港區南側臺九線路邊，防止淘空並保護侵蝕海岸，計畫期程為109年至112年。	109年~112年 花東地區永續發展 策略計畫基金

計畫



十、專案小組會議審查意見





109年11月9日專案小組會議附帶決議

依海岸管理法第14條及第17條規定，海岸侵蝕、洪氾溢淹、暴潮溢淹及地層下陷之4種災害情形，其目的事業主管機關為經濟部水利署，又二級海岸防護計畫之審議及核定程序上，係先由該署審議再核轉本部，爰爾後各二級海岸防護計畫於海審會專案小組審議時，請經濟部水利署先予說明於該署審查會議之重要結論及是否有較具爭議之內容，並請業務單位於檢視其審查會議之審核情形、委員意見及縣市政府回應說明後，視需要列入海審會專案小組會議議題討論。

審查意見

議題一：依本法第16條規定辦理公開展覽及公聽會

(一)有關和平里里長所提「東19-1線在和平國小旁八邊溪岸邊有掏空現象，鄰近即為民宅和養殖場」意見，臺東縣政府及經濟部水利署說明其為水土保持及地質問題，且現況海側保護工很完整，非海岸侵蝕所造成，爰本計畫書無須研擬相關侵蝕防護措施，原則同意，請將相關論述納入本計畫書，並請臺東縣政府或相關單位，補充說明本問題之處理方式。

議題二：依本法第17條規定臺東縣政府擬訂海岸防護計畫後送請經濟部核轉本部審議核定，就經濟部水利署審核意見之回應及參採情形內容是否妥適

(一)有關經濟部水利署於109年7月23日召開本案審查會議中委員所提「在豐原、豐里海岸於高灘最末端拋大型消波塊，如依安全評估，堤趾已高於溯升高，無防護必要。諸如此類，可依表2-15之安全檢討多處消波工可移作短突堤之用，以遏止海灘後退(適應對策)，且可改善環境、排除親水權。」意見，臺東縣政府說明自107年辦理本防護計畫整合規劃時已有相關規劃，目前豐原、豐里海之消波工已移除並設置突堤完竣，原則同意，請將相關論述納入本計畫書。

意見答覆

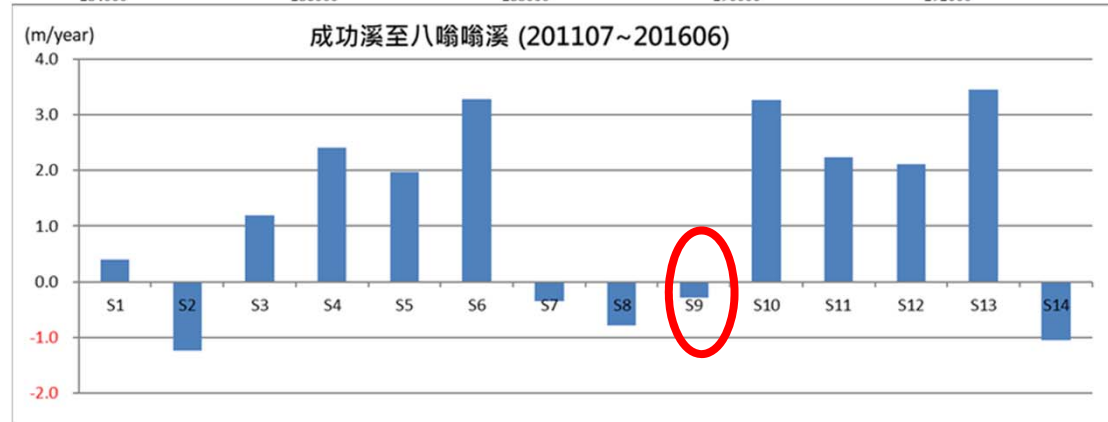
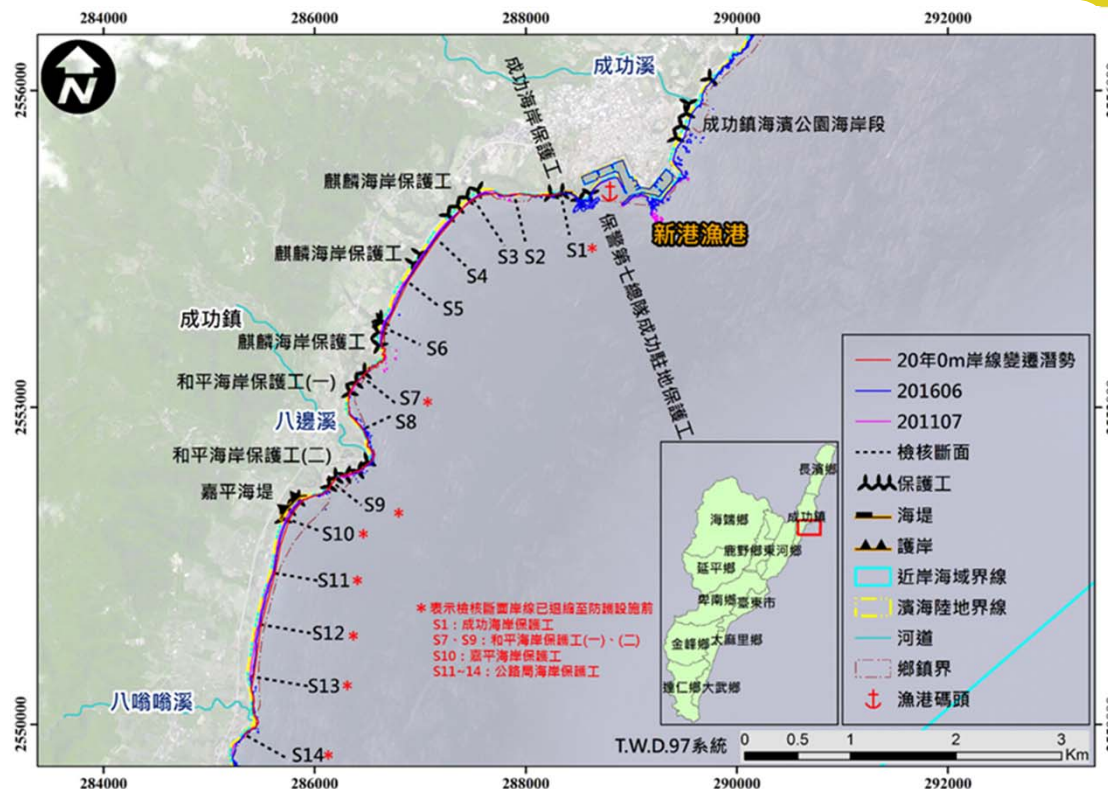
民眾意見回應及參採情形之內容是否妥適

(一)已補充納入**附冊表1-1(附冊一-16)**公聽會發言意見回應對照表及參採情形中。略為：「權責單位第八河川局近10年來已辦理多次會勘，此範圍為水土保持及地質問題，且現況海側保護工很完整，非海岸侵蝕所造成，爰本計畫書無須研擬相關侵蝕防護措施。」

(一)已補充相關論述於**貳、二(P.36)**中，如下「經濟部水利署第八河川局於107年至108年期間分三期辦理海岸環境營造工程目前豐原、豐里海岸之消波工已移除並已於108年12月設置短突堤工程，同時針對臺東海堤、豐里海岸保護工以及三和海岸保護工分別進行養灘、塊石及消波塊補充。而自107年辦理本計畫之「整合規劃」階段時已有相關規劃，**因已竣工「防護計畫」不列入未來工程，但已列於既有設施，本計畫依新設計斷面進行檢核。**」。

臺東縣二級海岸防護計畫

和平里議題



審查意見

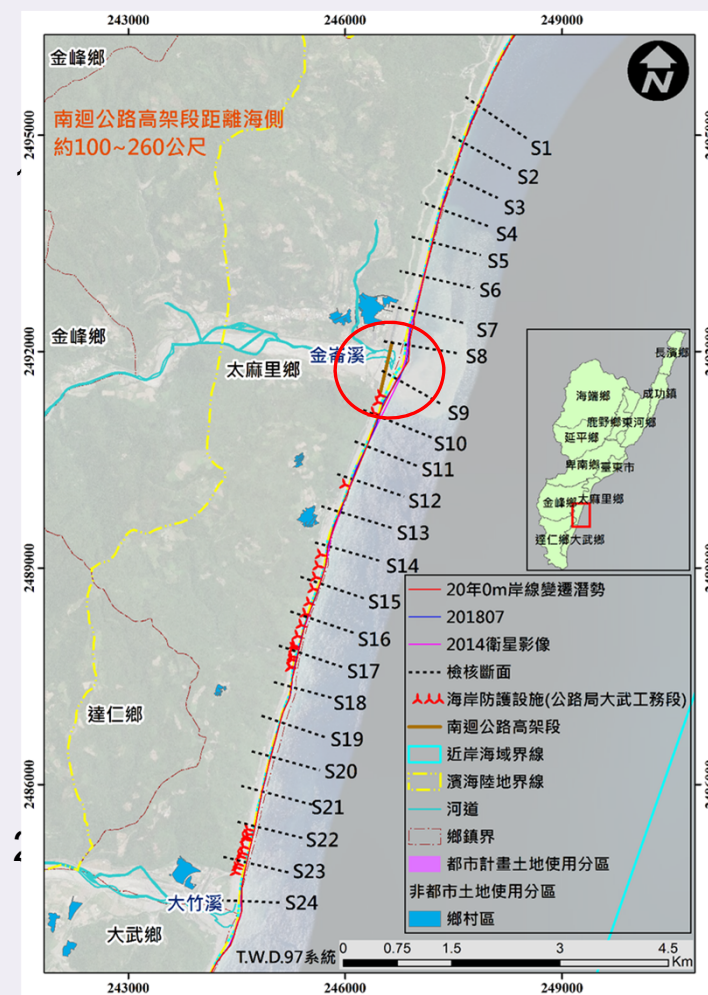
意見答覆

議題二：依本法第17條規定臺東縣政府擬訂海岸防護計畫後送請經濟部核轉本部審議核定，就經濟部水利署審核意見之回應及參採情形內容是否妥適

(二)有關前開會議中委員所提「南迴公路高架之後，所保護之路段由何單位負權責？」意見及臺東縣政府回復說明「已於災害防治區之外，回歸國土計畫法、區域計畫法.....主管法令辦理」部分：

1. 臺東縣政府、經濟部水利署及交通部公路總局(第三區養護工程處大武工務段)說明本路段未達海岸侵蝕中潛勢災害，且距海岸線有一定距離以上，又該段高架橋以深結構方式打樁，無設置安全疑慮，爰無需納入海岸防護區之災害防治區範圍，原則同意，惟請將上開論述納入本計畫書，同時於適當處標示高架橋範圍，及標示本案與海岸線之相對距離關係，並補充本路段未達中潛勢災害之相關調查研究結果及無須有相關防護措施等內容。
2. 另臺東縣政府回應意見「南迴公路高架之後已於災害防治區之外，屬濱海陸地範圍，回歸國土計畫法、區域計畫法、都市計畫法等相關規定，按各目的事業主管機關主管法令辦理。」部分，因本部主管之國土計畫法、區域計畫法、都市計畫法相關規定，係涉土地使用管制事宜，至南迴公路高架路段之保護及維護係屬道路主管機關權責，請參考前點相關單位之說明，修正回應內容。

(二)



審查意見

意見答覆

議題二：依本法第17條規定臺東縣政府擬訂海岸防護計畫後送請經濟部核轉本部審議核定，就經濟部水利署審核意見之回應及參採情形內容是否妥適

(三)有關審查會議決議「**一級海岸防護計畫統一將港區陸域範圍劃入陸域緩衝區，後續之二級海岸防護計畫請統一比照辦理**」，此決議涉及議題三海岸防護區範圍是否妥適之內容，依議題三決議辦理。

(三)謹遵辦理。

議題三：海岸防護區範圍是否妥適

(一)海岸防護區海側界線

依經濟部水利署及臺東縣政府說明，本計畫海岸防護區之海側界線劃設，係依108年12月13日內政部海岸管理審議會第28次會議報告確認之海岸防護區範圍劃設調整處理原則，以漂砂帶終端水深分析，選擇-10公尺等深線作為海岸防護區海側界線，原則同意。

(一)原已於肆、一(一)**海側海岸防護區界線劃設原則(P.73)**中敘明。

審查意見

意見答覆

議題三：海岸防護區範圍是否妥適

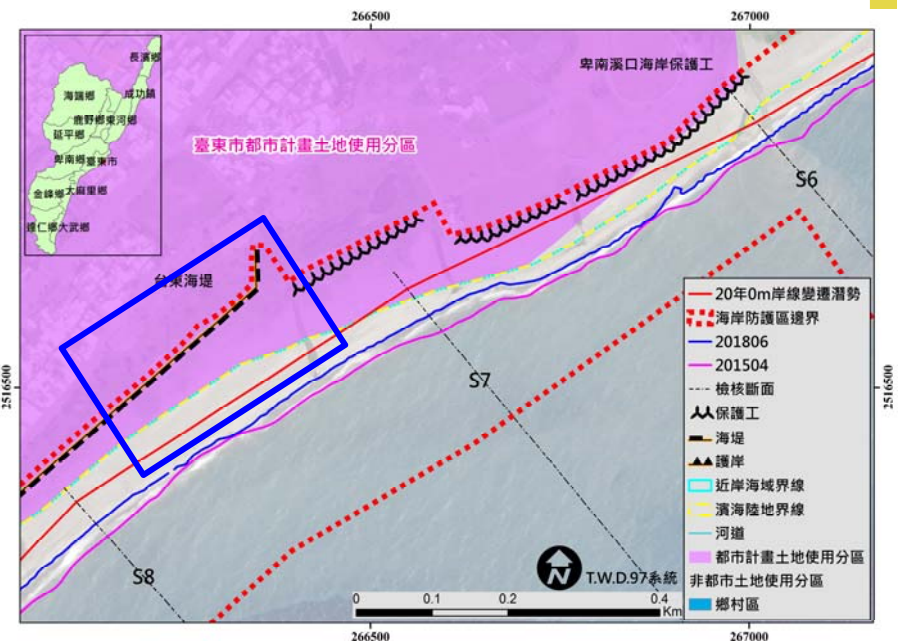
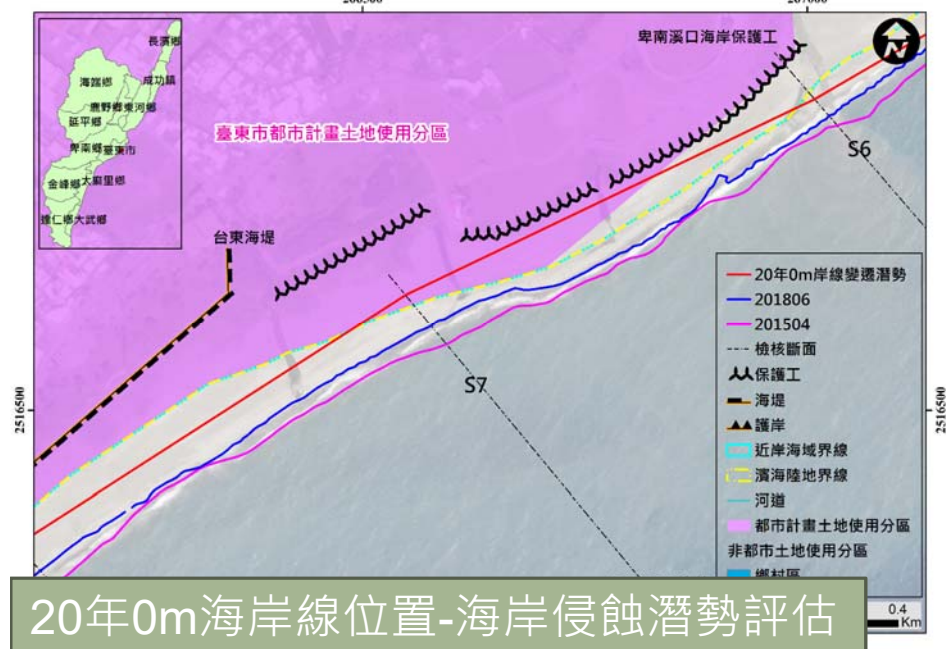
(二)海岸防護區陸側界線

1. 依臺東縣政府說明，已將本計畫所涉港區(新港漁港及大武漁港)全區劃入，其中港區之陸域範圍並已劃入陸域緩衝區，原則同意，請將相關論述納入本計畫書。
2. 依臺東縣政府說明「海岸防護區陸側界線係以20年海岸線變遷潛勢及100年暴潮溢淹重現期潛勢高程，分析推估可能影響範圍，選擇將海岸防護設施後側至防汛道路或至保安林之陸域劃入陸域緩衝區。至**緊臨海岸線之都市計畫，依其災害潛勢分析結果，因未達須納入陸域緩衝區之劃設標準，故未予納入**」，惟是否需考量氣候變遷之調適需求、平均高潮線後退量及規劃管理之完整性，將海堤後方向陸側範圍之聚落(都市計畫區、非都市土地之鄉村區及工業區)、重大設施劃入，及是否有海岸侵蝕嚴重卻未劃入範圍者一併納入，請臺東縣政府就下列事項補充於本計畫書，並另提供相關資料予業務單位研擬「因應氣候變遷之海岸防護區劃設原則」，提請海審會討論確認通案原則，後續再依海審會決議檢視是否須調整海岸防護區範圍：

(二)

1. 原已於**肆、一(二)陸側海岸防護區界線劃設原則(P.74)**中敘明。
2. 感謝委員意見，本計畫海岸防護區陸域界線劃設方法係**依過去5年0m岸線變遷速率推估未來20年0m岸線位置做為海岸侵蝕潛勢範圍考量進行劃設**。另外，於專案小組審查會議簡報內，以100年暴潮溢淹潛勢做案例，是為讓委員瞭解本計畫範圍在高於劃設標準(50年重現期)的情境下，暴潮溢淹潛勢都無法危及內陸範圍，因此無須考慮此類災害，上述情境皆已於「整合規劃」階段完成分析，並於會後另提供相關完整論述予營建署作業單位，先予敘明。另外，本計畫於「**整合規劃**」階段均已針對法定之四類海岸災害進行分析(貳、三，P.39)。分析結果顯示計畫區除了海岸侵蝕潛勢外，並無地層下陷災害潛勢，而洪氾溢淹亦非屬暴潮溢淹所引致，因此不納入計畫討論。綜合前述，**本計畫海岸防護區是以災害潛勢之考量進行劃設，並不因用地目的(都市計畫區、非都市土地之鄉村區及工業區)不同，而不予劃設。**

臺東縣二級海岸防護計畫



審查意見

意見答覆

議題三：海岸防護區範圍是否妥適

(二)海岸防護區陸側界線

2.

(1)本計畫僅涉及單一海岸災害(海岸侵蝕)，與一級海岸防護計畫涉及複合型海岸災害(同時涉及海岸侵蝕、暴潮溢淹及地層下陷)不同。

(2)本計畫海岸防護區劃設依據及原則，包括(但不限於) 20年海岸線變遷潛勢、100年暴潮溢淹重現期潛勢高程分析、13處侵淤熱點之分析內容及結果，及海岸防護區陸側界線劃設原則之量化標準，及該分析結果是否已考量極端氣候可能造成之影響。

(二)

2.

(1) 已補充於防護標的內容(參、一，P.69)中。

(2) 本計畫海岸防護區最終的劃設範圍皆於100年重現期暴潮位後側，同時針對易致災岸段增加緩衝帶至防風林帶，劃設量化依據皆已列於貳、三(一)海岸侵蝕課題乙節(表2-18~2-26，P.44~57)中，所以本計畫已將氣候變遷可能造成之影響納入。



臺東縣二級海岸防護計畫

審查意見

議題三：海岸防護區範圍是否妥適

(二)海岸防護區陸側界線

2.

(3)依前開劃設依據及原則，說明海堤後方之聚落(都市計畫區(緊鄰海岸線之都市計畫，包括臺東市都市計畫、成功都市計畫、太麻里都市計畫、大武都市計畫)、非都市土地之鄉村區與工業區)及重大設施，有無劃入之結果，並說明其考量原因。

意見答覆

(二)

2.

(3)已於海岸防護區劃設結果分別說明各岸段有無劃設海堤後方之聚落及重大設施，並補充劃設方式依現場實際情況進行界線調整(肆、一(二)、肆、二，P.74~82)。略為：

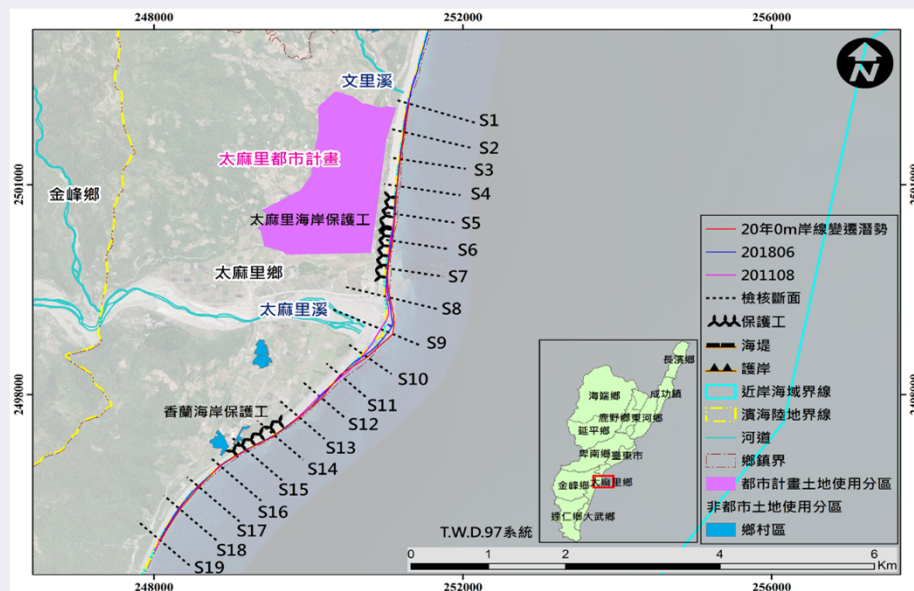
「依過去5年0m岸線變遷速率推估未來20年0m岸線位置做為海岸侵蝕潛勢範圍考量進行劃設。若退縮量達海岸防護設施(海堤)或結構物、或無海岸地形實測資料，皆劃設至海堤區域陸側範圍止。考量氣候變遷威脅，最後再依據防護標的評估海岸侵蝕潛勢、避災管理及用地需求進行調整，包含部分岸段納入防汛道路或保安林。為利於海岸防護之管理及考量劃設之完整性，海岸地區之港埠區域及河川區域亦完整納入劃設範圍，其中港區之陸域範圍並已劃入陸域緩衝區。0m岸線若已由海岸防護設施固定，而無變化速率或年變化速率小於2公尺者仍需納入。」

換言之，本計畫是以災害潛勢之考量進行劃設，並不因用地目的(都市計畫區、非都市土地之鄉村區及工業區)不同，而不予劃設。

審查意見

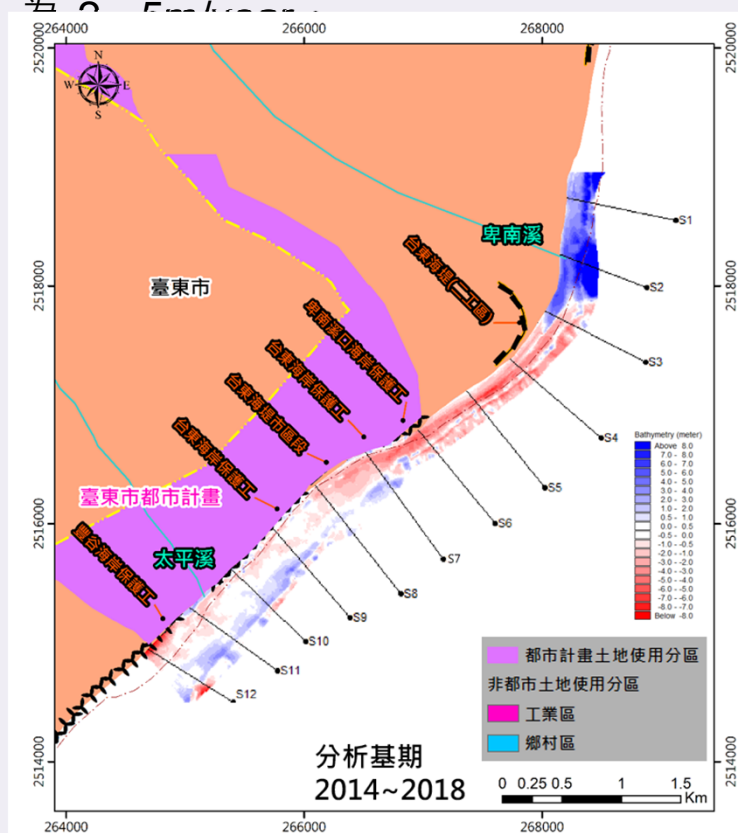
議題三：海岸防護區範圍是否妥適

(三)本計畫表2-27臺東海岸之海岸侵蝕區域評估表，其中「卑南溪口至利嘉溪口」之變化速率每年已超過-5公尺(即侵蝕已超過5公尺)部分，臺東縣政府說明其為河口變動而非海岸侵蝕，請於該表適當處加註說明。另請於相關圖說(圖2-22至圖2-44)，將都市計畫區及非都市土地之鄉村區、工業區標示，以利判別其與海岸線變遷、與侵淤變化之空間關係。



意見答覆

(三)已於表2-27(P.65)備註3說明該斷面變化速率已達高潛勢，建議爾後仍應加強調查及檢討。然海岸段變化仍應以漂砂單元做為計算，因此計算後本段海岸變化



審查意見

意見答覆

議題四：禁止及相容使用之內容是否妥適

- (一)本計畫表5-1災害防治區共同使用管理事項一覽表之禁止事項1，臺東縣政府建議修正為「.....進行前述侵蝕補償措施時，需依『經濟部海岸侵蝕防護權責分工協調指定原則』及『海岸管理法』相關規定辦理，申請許可後，始得施工。」部分，原則同意，請修正納入本計畫書。
- (二)本計畫表5-1災害防治區共同使用管理事項一覽表之相容事項15及表5-2陸域緩衝區一般使用管理事項一覽表之相容事項6，臺東縣政府建議修正為「除本計畫所列之『禁止事項及相容事項』外，其餘原則得容許使用，但仍應符合其他法令規定。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，請修正納入本計畫書。
- (三)本計畫表5-1災害防治區共同使用管理事項一覽表之相容事項17，同意依經濟部能源局意見及一級海岸防護計畫通案規定文字，修正為「行政院專案核准計畫或經中央目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。惟開發人應自行評估開發利用行為對海岸、防護措施及設施功能造成之影響，並防護其本身安全，妥予規劃考量海岸侵蝕潛勢、風力、波浪衝擊，地質、海氣象條件及海床變化相關因素，據以設計防護措施。」，另表5-2陸域緩衝區一般使用管理事項一覽表亦請配合增列該事項。

(一)已修正該禁止事項納入**表5-1禁止事項1(P.98)**。

(二)已修正該相容事項納入**表5-1相容事項19(P.100)及表5-2相容事項11(P.102)**。

(三)已修正該相容事項納入**表5-1相容事項6(P.99)及表5-2相容事項2(P.101)**。

審查意見

意見答覆

議題四：禁止及相容使用之內容是否妥適

(四)本計畫表5-3災害防治區特別管理事項一覽表部分，經臺東縣政府說明，無另訂該表必要性，並說明將併入表5-1、表5-2及第玖章「(七)涉及土地使用主管機關應配合辦理事項」，原則同意，請修正納入本計畫書。

(四)已將表5-3災害防治區特別管理事項一覽表部分，分別併入表5-1(P.98~100)、表5-2(P.101~102)及第玖章「(七)涉及土地使用主管機關應配合辦理事項」(P.121~122)。

(五)本計畫表5-1災害防治區共同使用管理事項一覽表之相容事項5，依國防部(資源規劃司)說明，因演訓行為與海岸防護較無關聯性，應回歸國家安全法等相關規定辦理，爰同意刪除本項。

(五)已於表5-1(P.98~100)相容事項中刪除該項說明。

(六)本計畫表5-1災害防治區共同使用管理事項一覽表之相容事項11.「海岸線向岸之禁建線距離內應避免開發.....」部分，因目前本計畫未明訂「海岸線向岸之禁建線距離」範圍，爰請刪除本項。

(六)已於表5-1(P.98~100)相容事項中刪除該項說明。

(七)本計畫表5-2陸域緩衝區一般使用管理事項一覽表之禁止事項1、2及3，係涉水污染防治法及環保相關規定，確與海岸侵蝕無涉，應回歸相關法規規定辦理，爰同意刪除此3項。

(七)已於表5-2(P.101)禁止事項中刪除該3項說明。

審查意見

意見答覆

議題四：禁止及相容使用之內容是否妥適

(八)本計畫表5-3災害防治區特別管理事項一覽表1「重要海岸景觀區(景觀道路類)內距潮間帶最高潮線之一定範圍內的陸側地區，應保留為海岸線退縮帶，除必要之海岸保(防)護設施外，不得興建建築物或人工設施，以避免干擾海岸輸砂系統運作，並留設為連貫的開放空間或通路，提供公眾通行使用。」部分，依臺東縣政府說明，雖係按整體海岸管理計畫相關內容載明，惟目前尚無明訂「距潮間帶最高潮線之一定範圍內的陸側地區，應保留為海岸線退縮帶」範圍，經與會委員及機關討論，因尚無適用範圍，建議刪除該項內容。

(八)已刪除該禁止事項。

議題五：「防護措施及方法」、「海岸防護設施之種類、規模及配置」是否妥適

(一)本計畫防護措施及方法僅就「成功溪口至八噏噏溪口」等3岸段有說明，而「卑南溪口至利嘉溪口」等6岸段無說明部分，依臺東縣政府說明「現有海岸防護設施已大致完備，又依20年海岸侵蝕分析資料，未對其餘6岸段之防護標的產生影響，且該6岸段現有防護措施係以定期監測無增列防護設施」內容，原則同意，請將相關論述納入本計畫書。

(一)已於陸、二(二)工程措施(P.105)中補充相關論述，略為：「另現有海岸防護設施已大致完備；海岸侵蝕防護基準為以減緩侵蝕速率，在未來20年內對防護標的影響為考慮因素，防護標的包含暴潮溢淹防護設施與海岸侵蝕致災區。故其餘未對防護標的產生影響等6岸段，需以定期且長期監測資料以瞭解並掌握海岸環境侵退情勢，以為因應。」。

審查意見

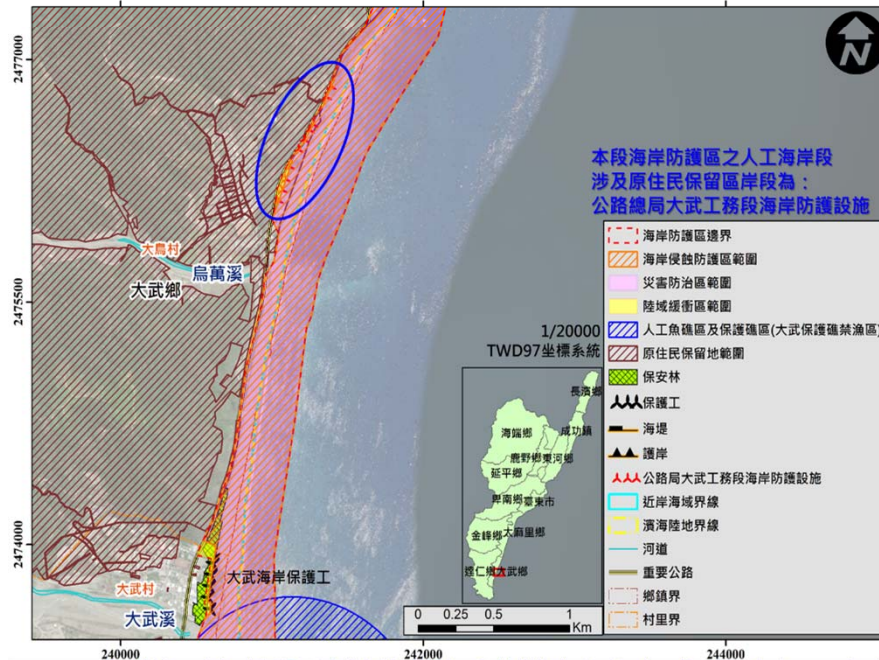
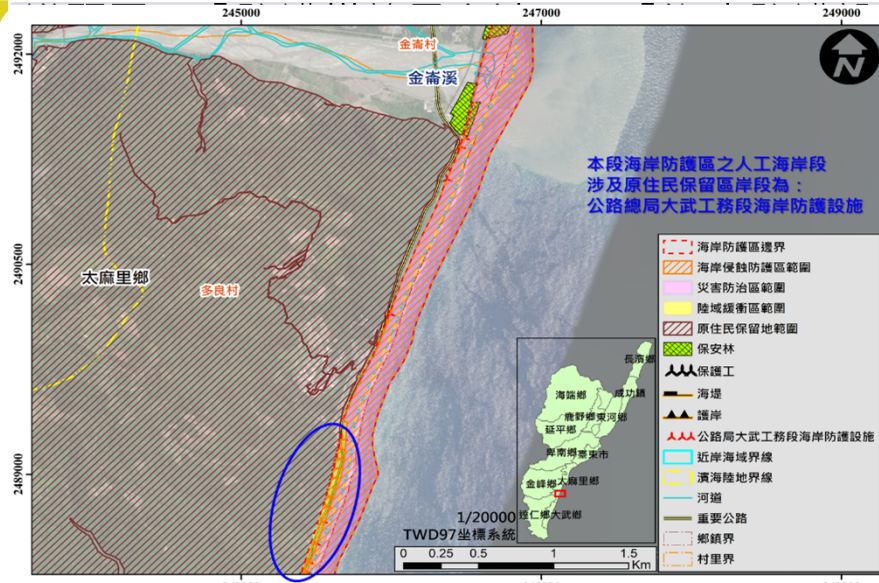
意見答覆

議題五：「防護措施及方法」、「海岸防護設施之種類、規模及配置」是否妥適

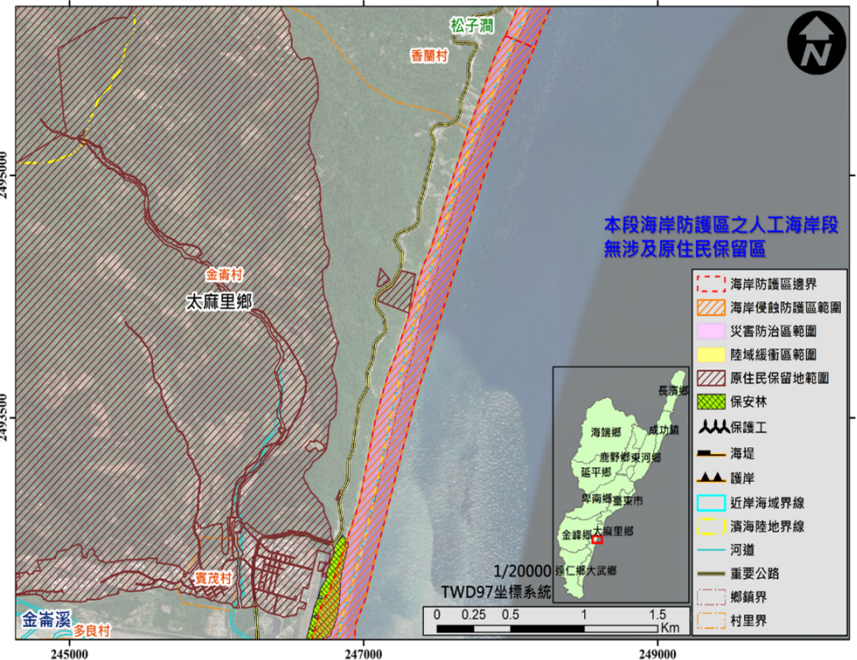
(二)有關「安朔溪口至塔瓦溪口」是否考量採人工養灘方式增加灘岸範圍，依臺東縣政府說明，已於該岸段北側(大武溪口至安朔溪口段)進行料源補充措施，將藉由自然海洋營力透過水域輸砂，補充「安朔溪口至塔瓦溪口」之砂源，後續並將視監測成效據以擬定防護措施部分，原則同意，請將相關論述納入本計畫書。

(二)已於陸、二(一)非工程措施(P.104)中補充相關論述，略為：『已於「大武溪口至安朔溪口」段，也就是本岸段的輸砂上游側進行料源補充措施，補注範圍包括水域，在海事工程有不可逆的特性下，現階段不宜將北段的砂源補充工程擴大至本岸段。而水域砂源補充除有助於擴展消波緩衝帶，同時可藉由自然海洋營力將上游側之補充砂源運移至本岸段(安朔溪口至塔瓦溪口段)，可減緩本段海岸侵蝕災害之威脅。本段海岸應持續進行鄰近岸段海域之調查監測，以瞭解並掌握海岸環境變遷趨勢，做為未來預警防範及海岸防護工作因應之參考依據，據以擬定後續工程/非工程防護措施。』

審查意見



意見答覆



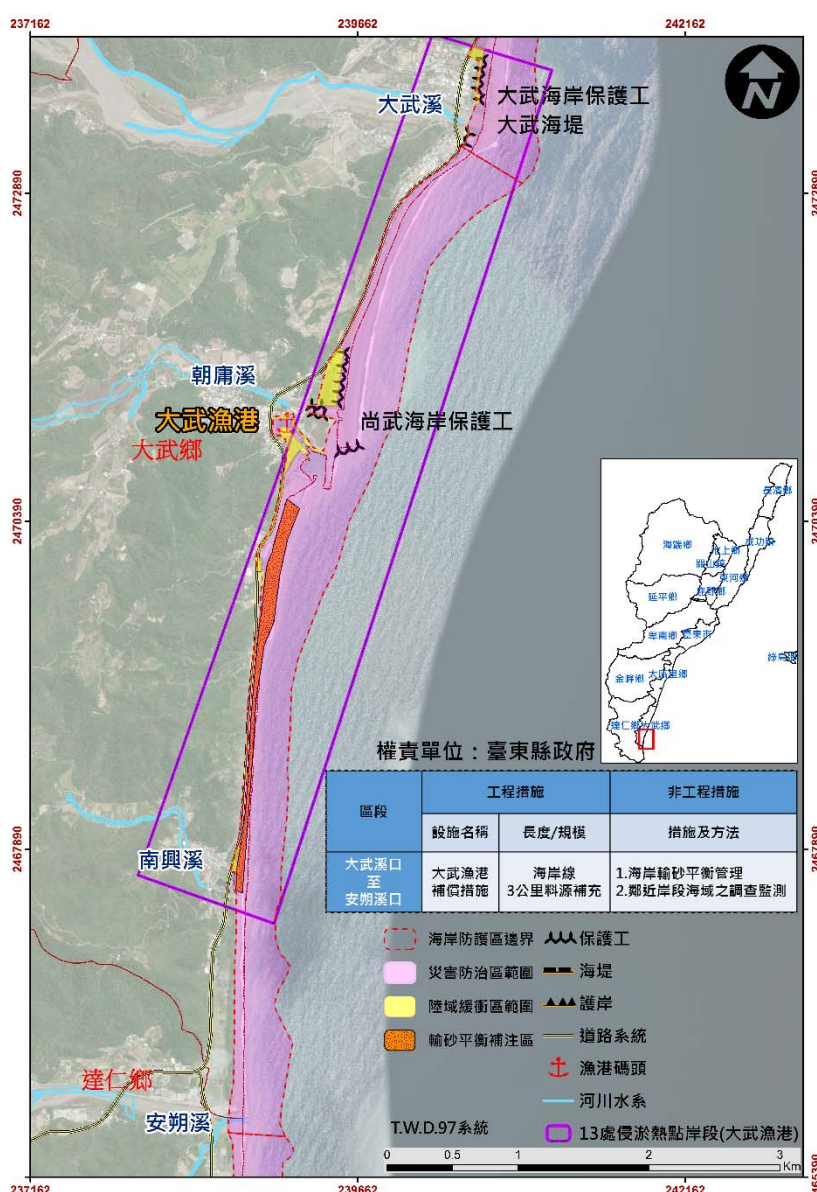
住民傳統用海權利，爰原則同意。

審查意見

議是
目的

(一)

(二)



意見答覆

護計畫有關之事項」內容之妥適性，以及涉及

- 每 (一)已於陸、二(二)工程措施(P.105)說明
 「臺東縣政府漁業處資料顯示近6年大武漁港平均疏浚砂量為13萬立方公尺」，且補充料源來源即為大武漁港。另養灘區域範圍已顯示於海岸防護設施種類、規模及配置平面配置圖(圖7-1，P.108)中此海岸輸砂平衡管理作業已於玖、一(一)(P.111~112)中敘明，及列於表9-1第一項(P.115)中。
- (二)謹遵辦理，維持原表內(表9-1，P.117)說明。

審查意見

意見答覆

議題六：「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

(三)本案涉及內政部管理審議會通過特定區位許可案件配合辦理情形部分，請臺東縣政府將「臺東深層海水試驗管工程」案列入，並配合修正納入本計畫書。

(四)本案涉及土地使用主管機關應配合辦理事項部分，本計畫玖、二、(七)2、都市計畫，建議修正為「臺東縣二級海岸防護區涉及『臺東市都市計畫保護區』與『重要海岸景觀區景觀道路類(第1階段)』特定區位範圍，其相容使用及土地使用管制仍回歸都市計畫法規定、各該都市計畫內容及『重要海岸景觀區景觀道路類(第1階段)』都市設計準則辦理。……」部分，請配合修正納入本計畫書。

(三)已納入此許可案件於**玖、二(二)「內政部海岸管理審議會通過特定區位許可案件配合辦理情形」(P.118)**中說明。

(四)已於**玖、二(七)(P.121)**配合修正為：
「臺東縣二級海岸防護區涉及『臺東市都市計畫保護區』與『重要海岸景觀區景觀道路類(第1階段)』特定區位範圍，其相容使用及土地使用管制仍回歸都市計畫法規定、各該都市計畫內容及『重要海岸景觀區景觀道路類(第1階段)』都市設計準則辦理。」



十一、本次大會議題討論





議題一：海岸防護計畫之陸域防護區劃設原則及範圍，提請討論。

【說明】

- 依海岸防護區劃設規定、一級海岸防護計畫內容及本案海審會專案小組意見，針對海岸防護計畫有關陸域防護區範圍之劃設原則，研擬甲、乙二案，請臺東縣政府（建設處）以本案為例補充說明劃設依據、原則、範圍、是否因應氣候變遷考量納入重大設施與聚落（港區陸域範圍、都市計畫、非都市土地鄉村區等），並擬提請討論：
- 甲案：依一級海岸防護區劃設原則，納入海岸線相關設施 **(災害潛勢未達，因應管理需求納入沿海都市計畫區)**
- 乙案：依前開參考手冊劃設原則評估分析是否納入

【補充回應】

- 本案**已考量氣候變遷及平均高潮線後退量**。
- 臺東海岸地區沿岸多屬山岩峭壁，底床多陡峭，氣候變遷引致海水位上升對計畫區海岸並無明顯影響。以50年重現期的標準檢核下，除部分河口自然灘地有溢淹潛勢外，**其餘地區均無溢淹潛勢，且分析結果顯示溢淹範圍內並防護標的**。
- 經濟部水利署於專案小組會議表示過去一級海岸防護計畫係因同時涉及複合型災害，而將都市計畫區劃入，與**本計畫僅單純面對海岸侵蝕之單一種災害**，其基本環境條件不同。



議題一：海岸防護計畫之陸域防護區劃設原則及範圍，提請討論。

【說明】

- 依海岸防護區劃設規定、一級海岸防護計畫內容及本案海審會專案小組意見，針對海岸防護計畫有關陸域防護區範圍之劃設原則，研擬甲、乙二案，請臺東縣政府（建設處）以本案為例補充說明劃設依據、原則、範圍、是否因應氣候變遷考量納入重大設施與聚落（港區陸域範圍、都市計畫、非都市土地鄉村區等），並擬提請討論：
- 甲案：依一級海岸防護區劃設原則，納入海岸線相關設施（災害潛勢未達，因應管理需求納入沿海都市計畫區）
- 乙案：依前開參考手冊劃設原則評估分析是否納入

【補充回應】

- 本案已按108年12月4日第3次行政協商會議決議，配合海側防護區界線及陸側防護區界線之處理原則進行範圍劃設。
- 本案已於水利署召開審查會議再次確認，統一將港區陸域範圍劃入陸域緩衝區。另考量氣候變遷之調適需求及規劃管理之完整性，海岸防護設施後側至防汛道路或部分海岸侵蝕潛勢達保安林範圍劃入陸域緩衝區。



議題一：海岸防護計畫之陸域防護區劃設原則及範圍，提請討論。

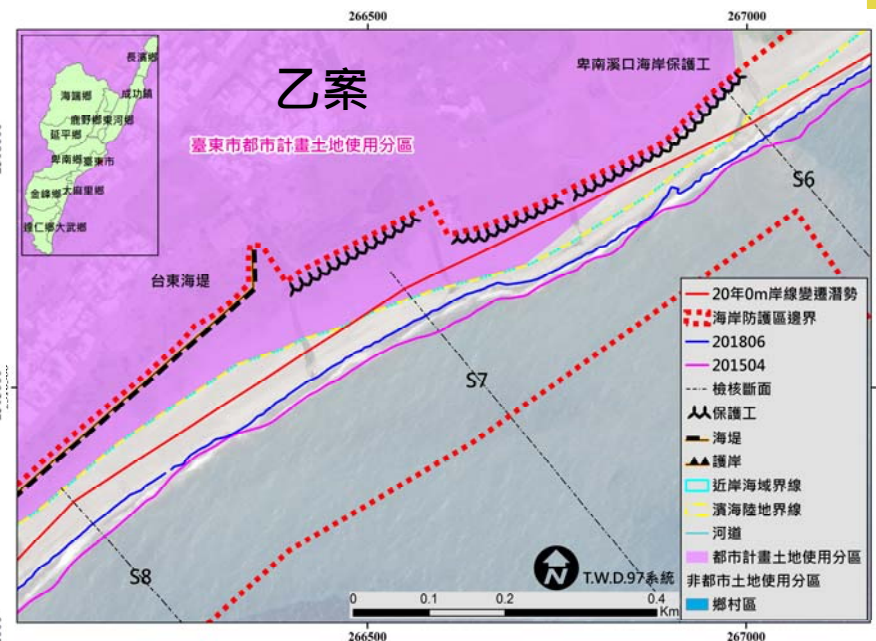
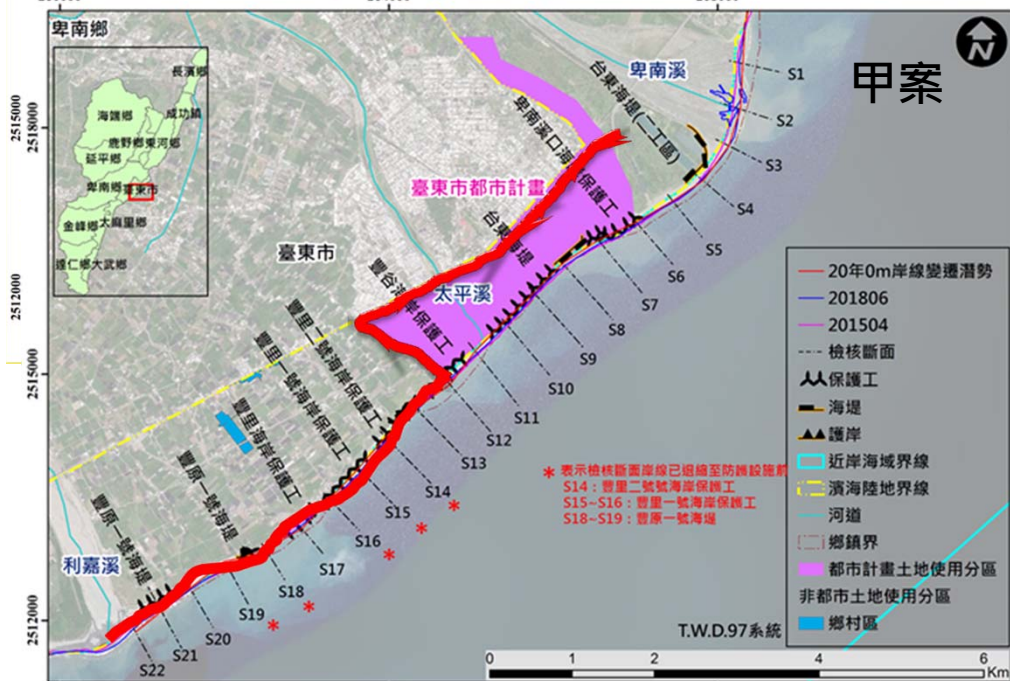
【說明】

- 依海岸防護區劃設規定、一級海岸防護計畫內容及本案海審會專案小組意見，針對海岸防護計畫有關陸域防護區範圍之劃設原則，研擬甲、乙二案，請臺東縣政府（建設處）以本案為例補充說明劃設依據、原則、範圍、是否因應氣候變遷考量納入重大設施與聚落（港區陸域範圍、都市計畫、非都市土地鄉村區等），並擬提請討論：
- 甲案：依一級海岸防護區劃設原則，納入海岸線相關設施 **(災害潛勢未達，因應管理需求納入沿海都市計畫區)**
- 乙案：依前開參考手冊劃設原則評估分析是否納入

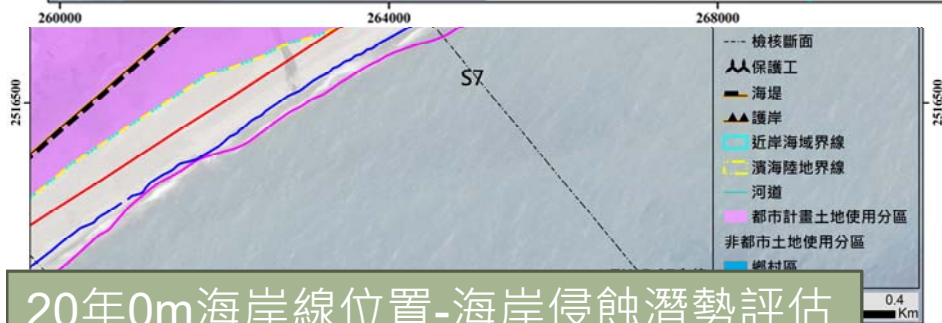
【補充回應】

- 綜前，本計畫已依前開參考手冊規定，以20年海岸線變遷潛勢進行致災原因及區域分析，**若退縮量達海岸防護設施或結構物，至海堤區域陸側範圍止，亦已特別標註**，並納入海岸線相關設施（如**臺東市都市計畫區、非都市土地鄉村區、新港漁港及大武漁港之港區陸域範圍**），部分岸段之緩衝區亦**已擴增納入防汛道路或保安林**。
- 建議**依海岸侵蝕災害防護標的及災害潛勢評估結果進行劃設**，且依現場實際情況進行調整，並於防護計畫5年通盤檢討期程**以定期監測調查配合措施評估檢討劃設調整區位**。

臺東縣二級海岸防護計畫



海岸防護區劃設結果



20年0m海岸線位置-海岸侵蝕潛勢評估

**議題二：海岸防護計畫之禁止及相容使用管制事項是否妥適，提請討論。****說明**

- 因「重要海岸景觀區景觀道路類（第1階段）」，為本部108年3月25日公告之特定區位，為保全海岸景觀與視域之通透性，並訂定該範圍都市設計準則，故本案防護計畫範圍如同時涉及該特定區位，亦應依其規定辦理，無須再納入相容事項規範，建議予以刪除，請臺東縣政府（建設處）補充說明是否採納。
- 另依經濟部能源局109年12月2日能電字第10900681020號函，建議將表5-1相容事項6及表5-2相容事項2「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、再生能源自用發電設備。……」修正為「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)或再生能源設施、再生能源自用發電設備。……」，請經濟部能源局補充說明，並請臺東縣政府（建設處）說明是否同意採納。

**補充
回應**

遵照辦理，本案將依說明及決議修正納入相容事項中。



議題三：海岸防護計畫之防護措施及方法是否妥適，提請討論。

【說明】

- 專案小組會議「議題五：『防護措施及方法』、『海岸防護設施之種類、規模及配置』是否妥適」之審查意見(一)：「依20年海岸侵蝕分析資料，未對防護標的產生影響之6岸段，無須增列防護設施，以定期監測掌握侵蝕情形，原則同意」，建議於計畫書草案表6-2「防護措施及方法一覽表」，將該6岸段將辦理定期監測內容納入，並請臺東縣政府（建設處）說明是否同意採納。

【補充回應】

- 遵照辦理**，本案將依說明及決議，將辦理定期監測內容修正納入表6-2「防護措施及方法一覽表」中。

敬

請

指

教

臺東縣二級海岸防護計畫(草案)



國立臺灣海洋大學
National Taiwan Ocean University