



經濟部水利署
第四河川分署

Fourth River Management Branch,
Water Resources Agency, Ministry of Economic Affairs



國立陽明交通大學

NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

濁水溪出海口束水攻砂計畫 執行評估與民眾參與計畫

114年度第一次工作坊

-濁水溪出海口束水攻沙方案說明

陽明交大 防災與水環境研究中心

2025年 6月 10日





簡報大綱

- 1．背景資料
- 2．束水攻砂方案



背景資料

濁水溪河口鳥瞰圖

- 因應濁水溪出海口及下游河段淤積對河川防洪及環境維護產生之衝擊，包含河川通洪能力、排水系統安全及河川揚塵等，本計畫延續濁水溪下游河段複式斷面治理策略，研提濁水溪出海口束水攻砂方案，**營造河口排砂通道**，降低河口淤積速率。
- 行政院111年6月通過「防止外傘頂洲沙灘流失整體防護計畫」，本計畫亦屬於整體防護計畫之一環；透過本計畫推動，期待藉自然潮流營力，將河口淤沙往南帶離濁水溪口，並達成增加外傘頂洲砂源之成效。





1944年10月17日濁水溪河口空拍照片(80年前)

1944

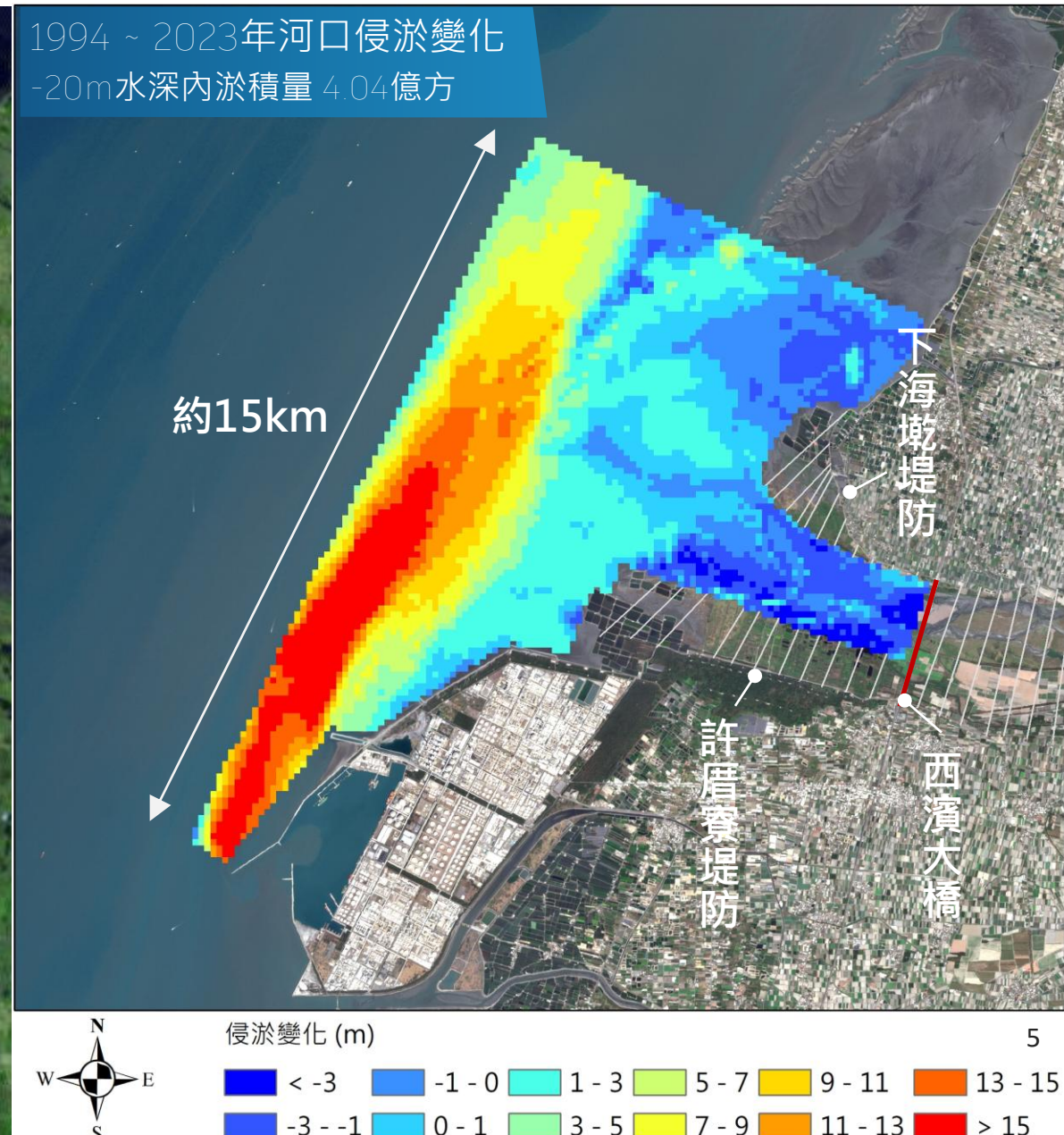
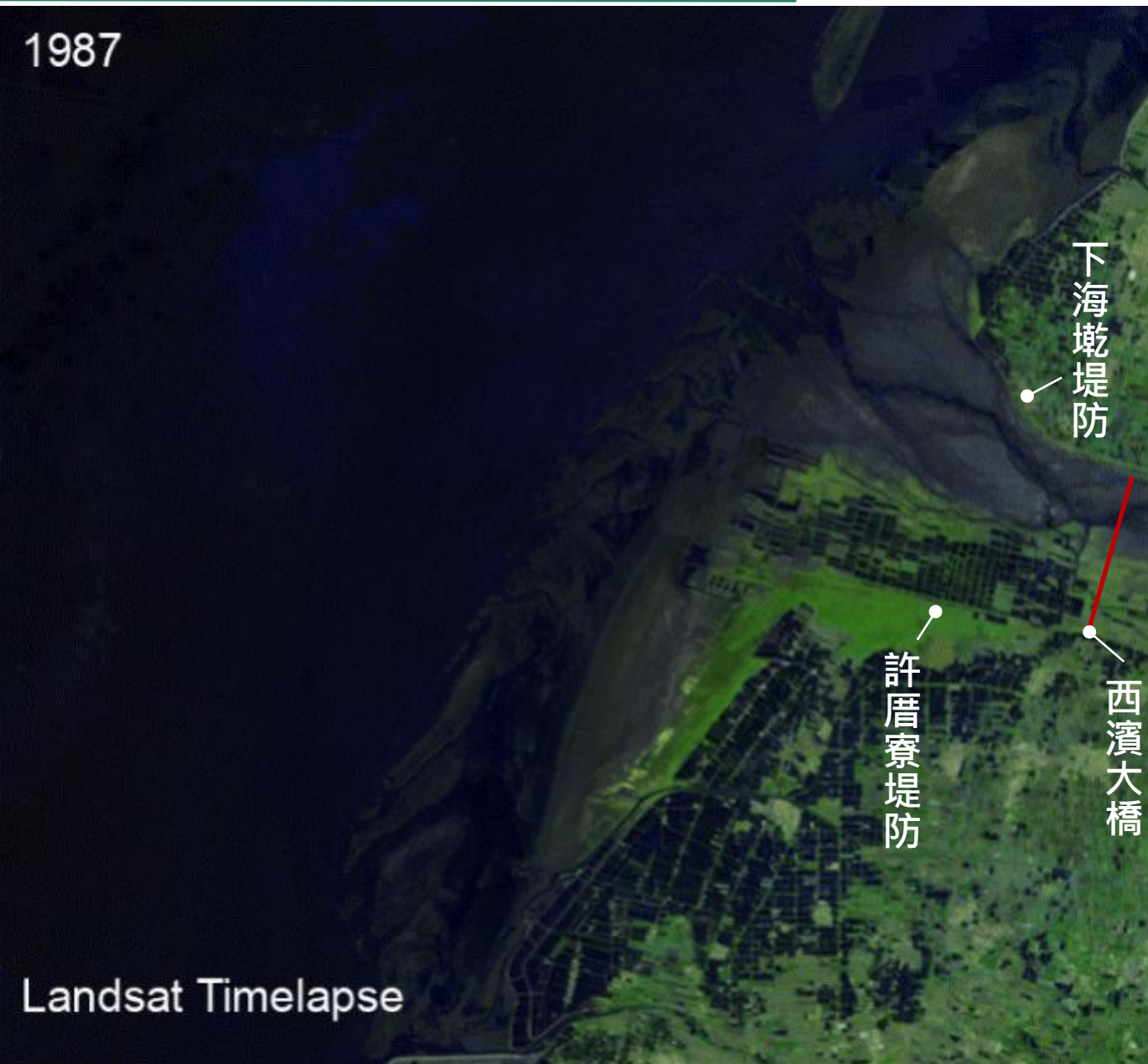
10/17

海豐島

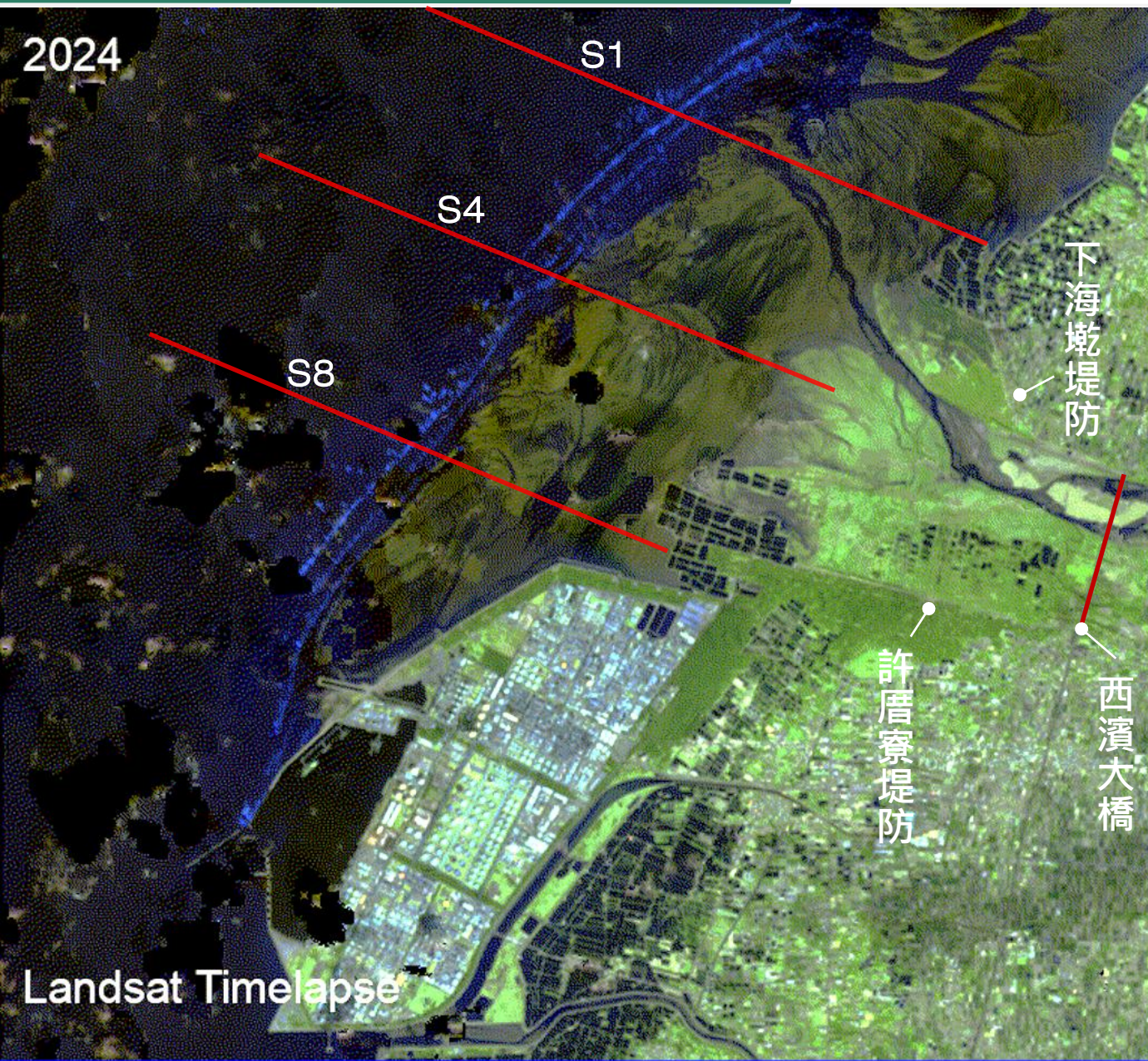
濁水溪

背景資料

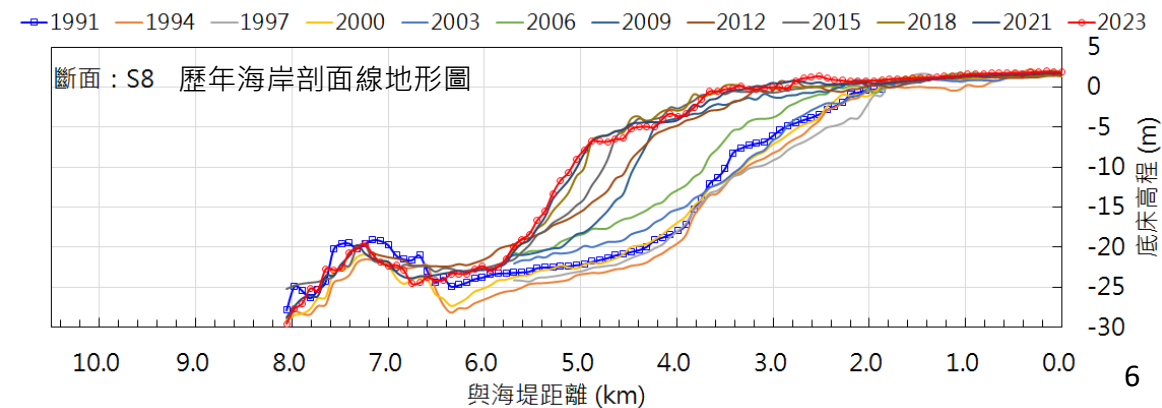
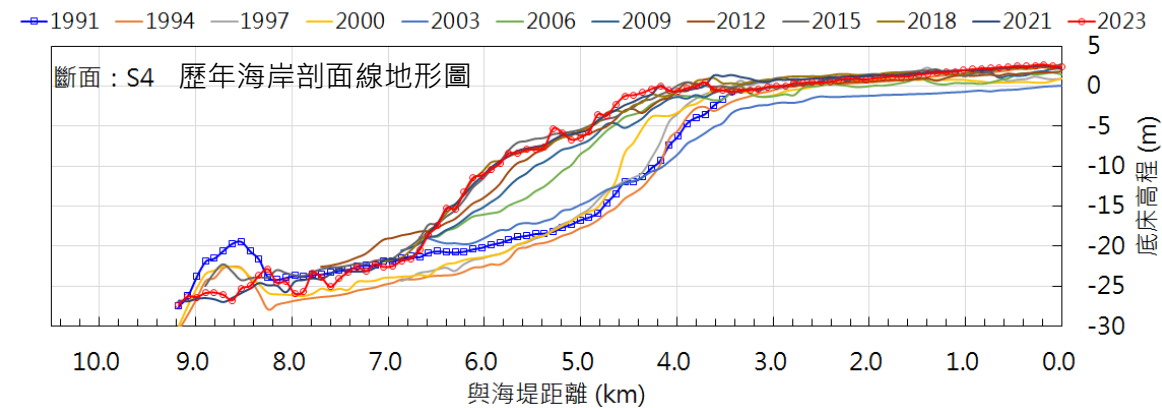
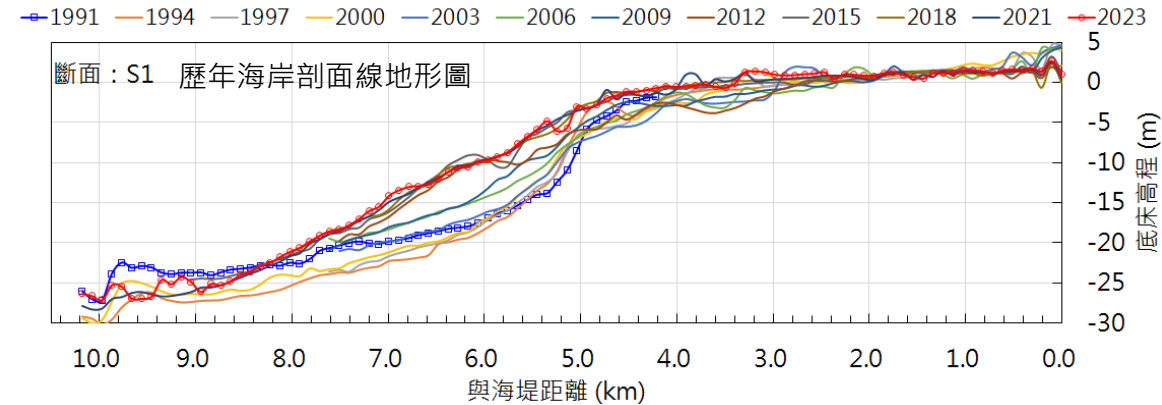
濁水溪河口歷年地形變遷



背景資料



歷年海岸剖面線地形圖



背景資料

凱米颱風後彰化大城頂西港排水出口照片

凱米颱風後彰化大城頂西港排水出口海岸照片

資料來源：彰化縣議會(113/10/16)



背景資料

凱米颱風後西濱大橋下游河道空拍照片

凱米颱風後西濱大橋下游空拍照片
資料來源：水利署第四河川分署(113/10/15)



下海墘堤防

西濱大橋

113/10/15

背景資料

凱米颱風河川洪水痕跡

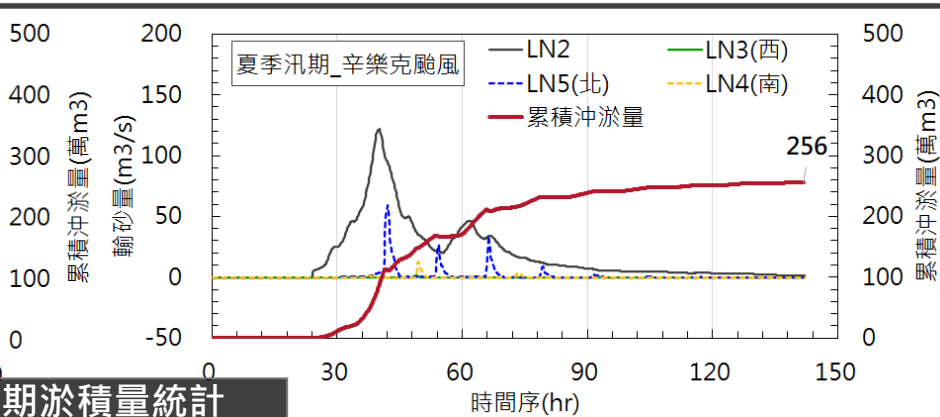
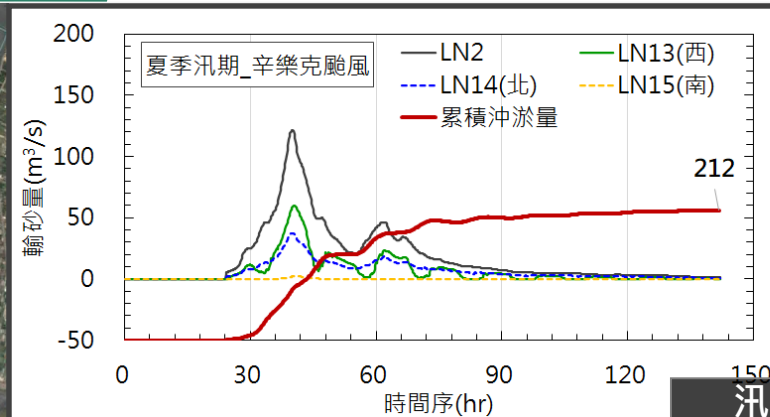
大城萬安宮附近河段(斷面 18 ~19)洪水痕跡

資料來源：水規分署林志翰、吳慶現

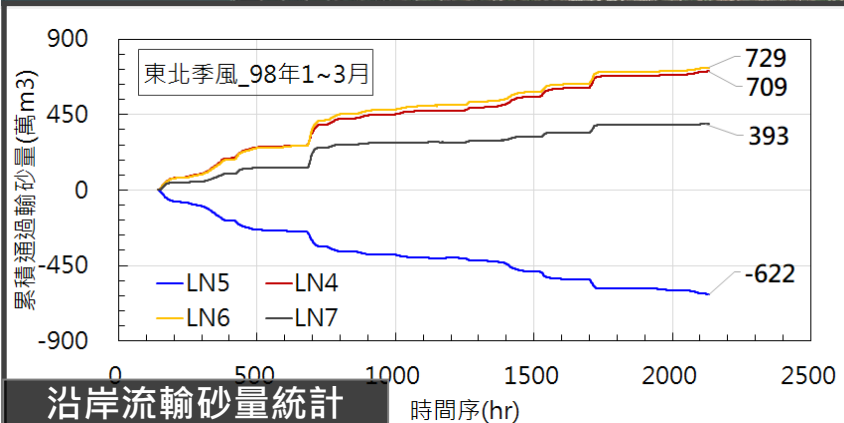
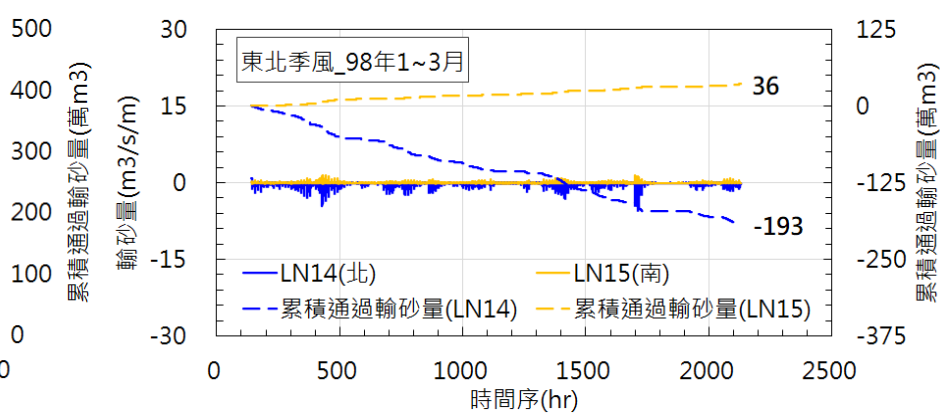
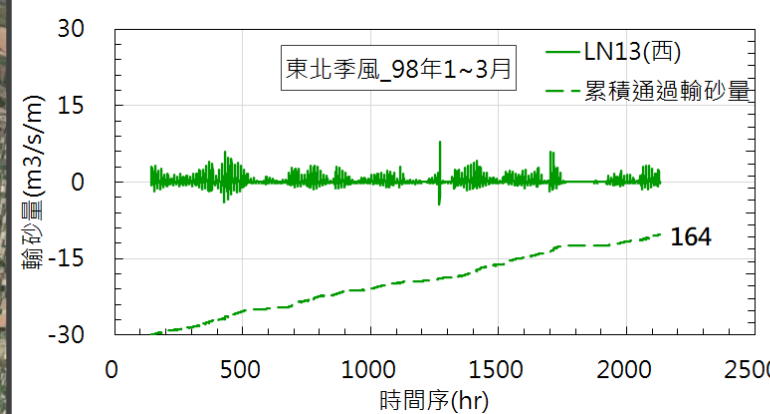


背景資料

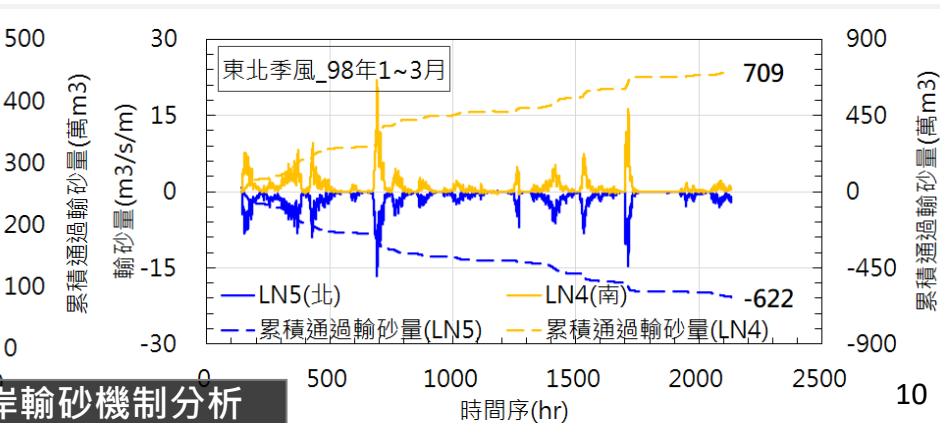
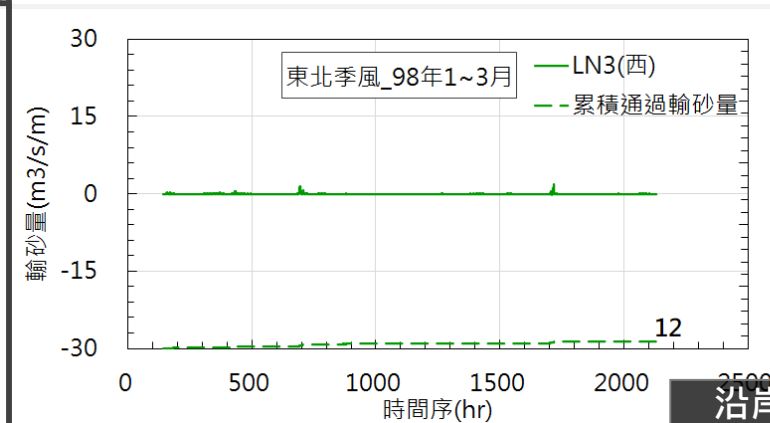
民國97年辛樂克颱風海岸輸砂機制分析



汛期淤積量統計



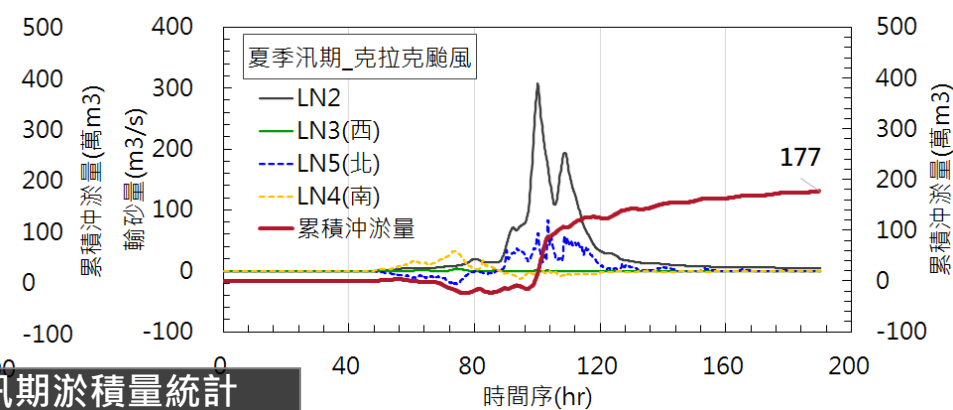
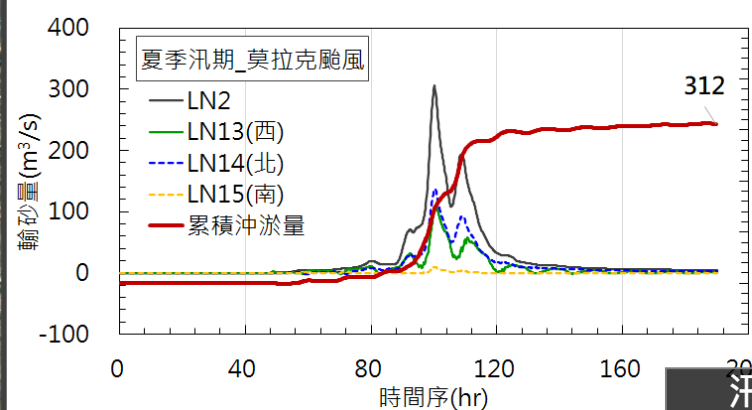
沿岸流輸砂量統計



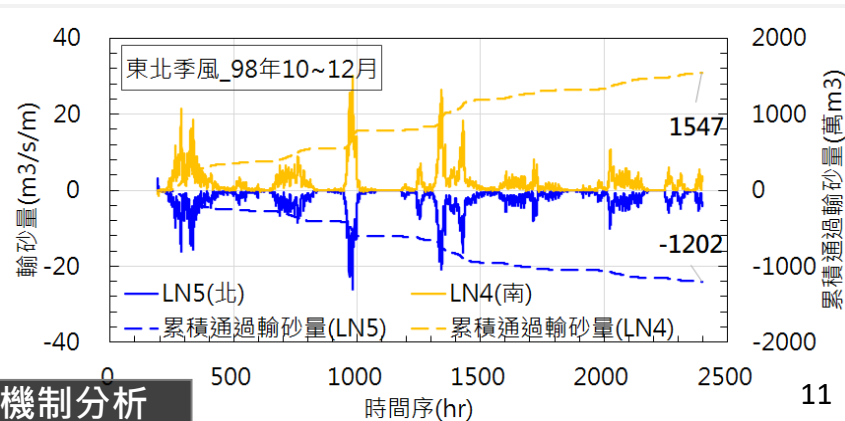
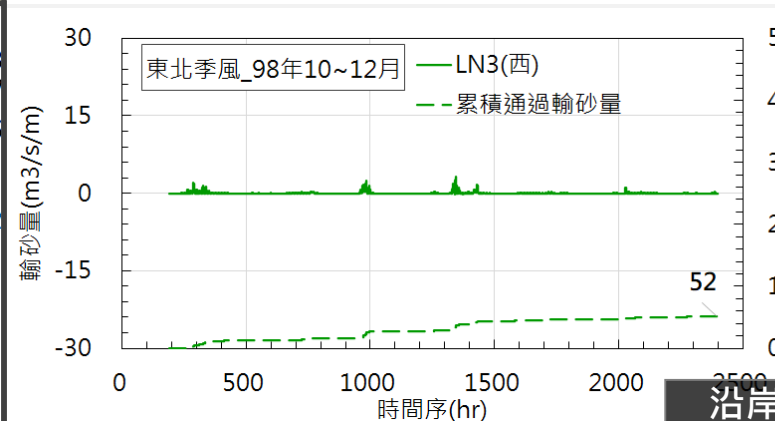
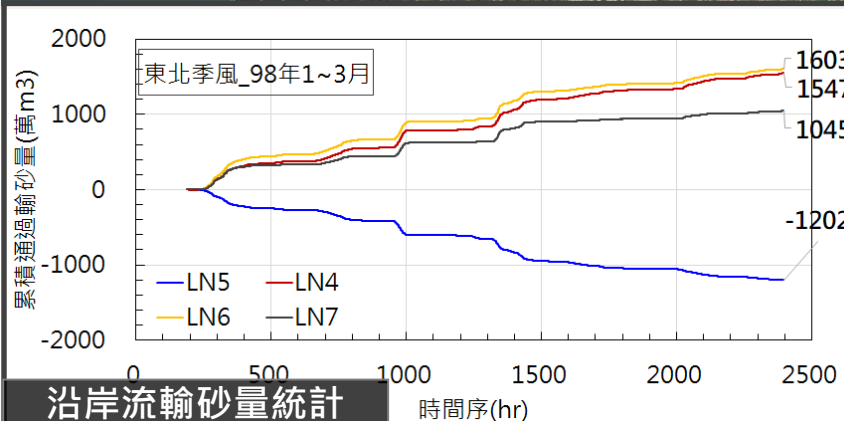
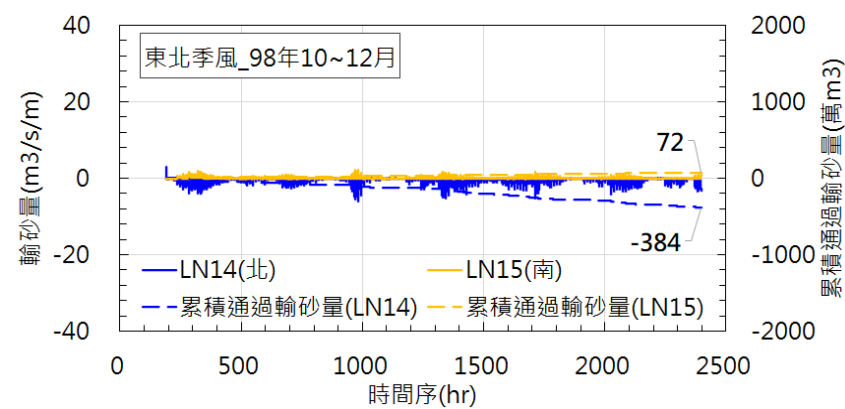
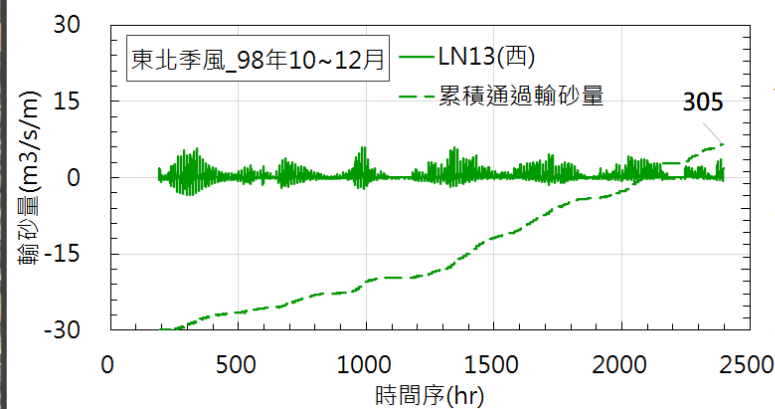
沿岸輸砂機制分析

背景資料

民國98年莫拉克颱風海岸輸砂機制分析



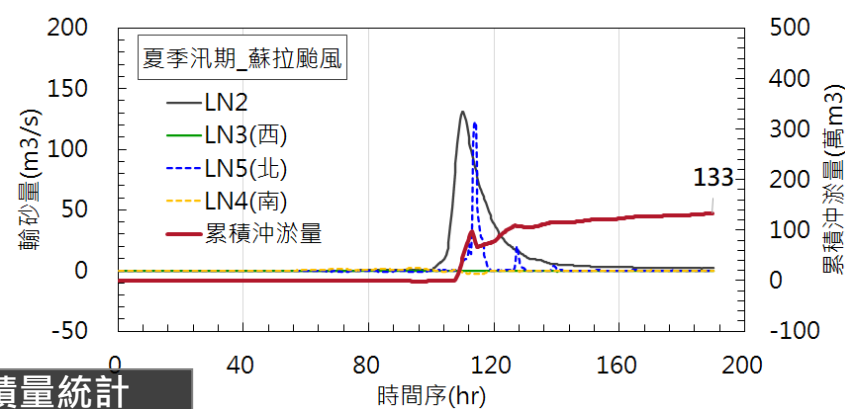
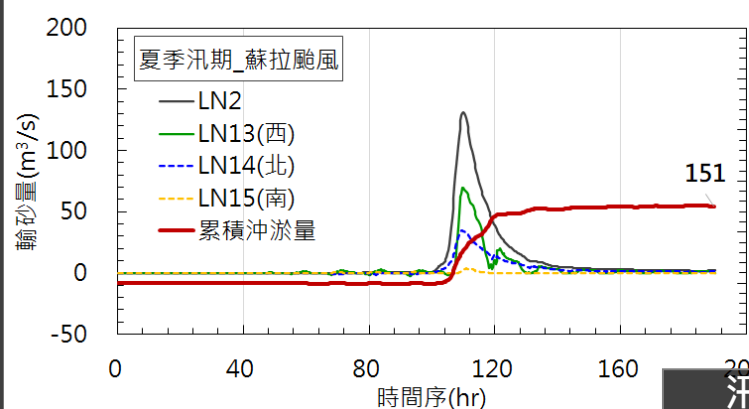
汛期淤積量統計



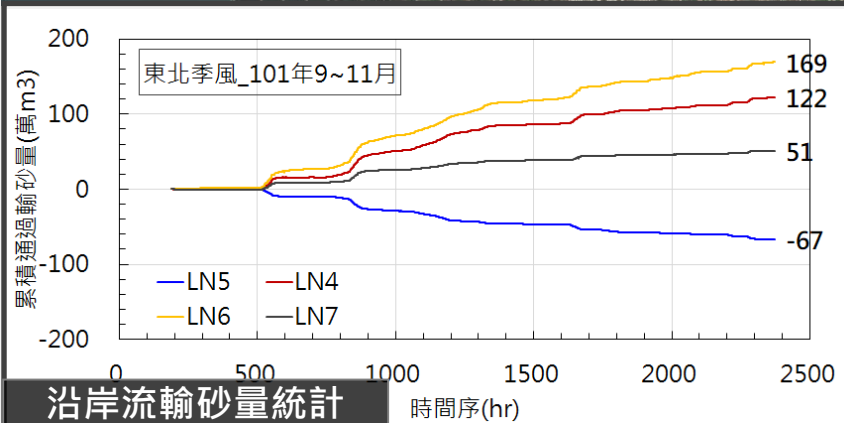
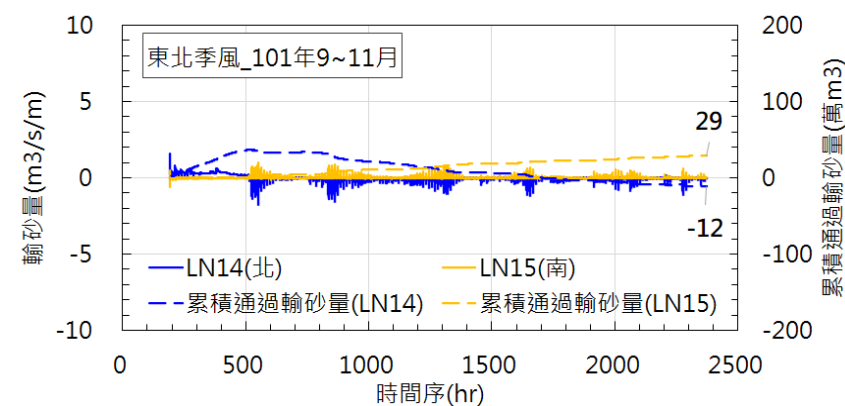
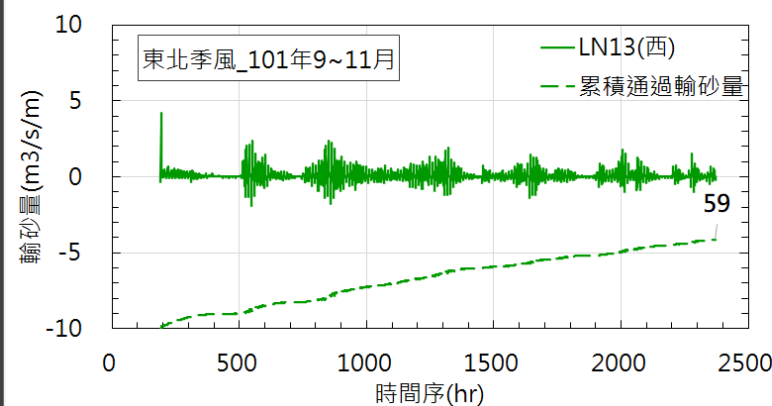
沿岸輸砂機制分析

背景資料

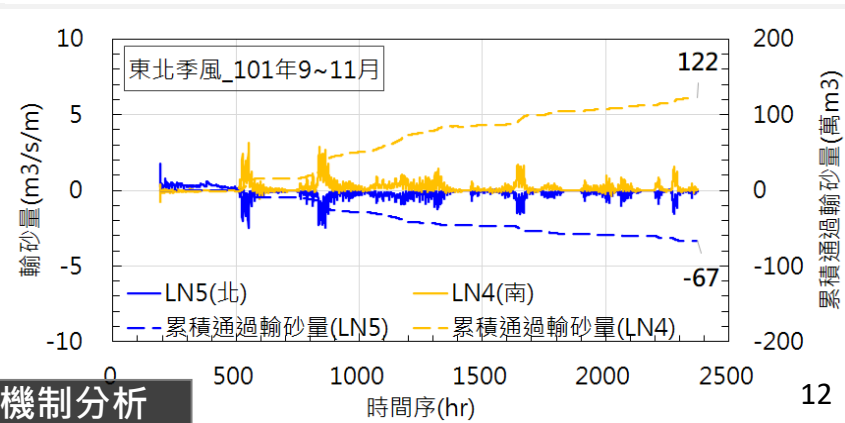
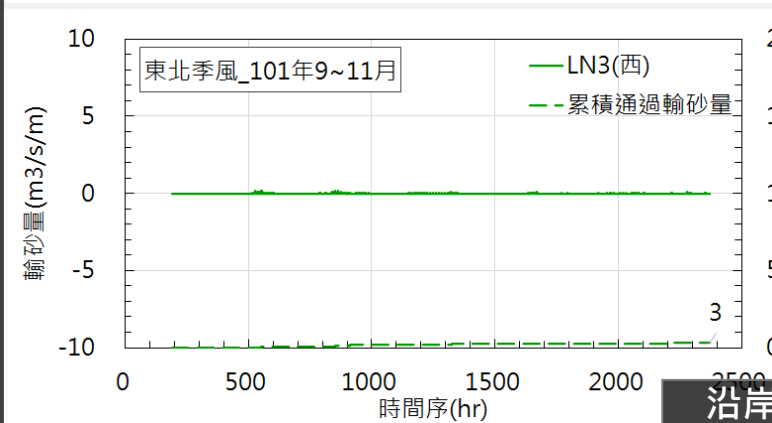
民國101年蘇拉颱風海岸輸砂機制分析



汛期淤積量統計



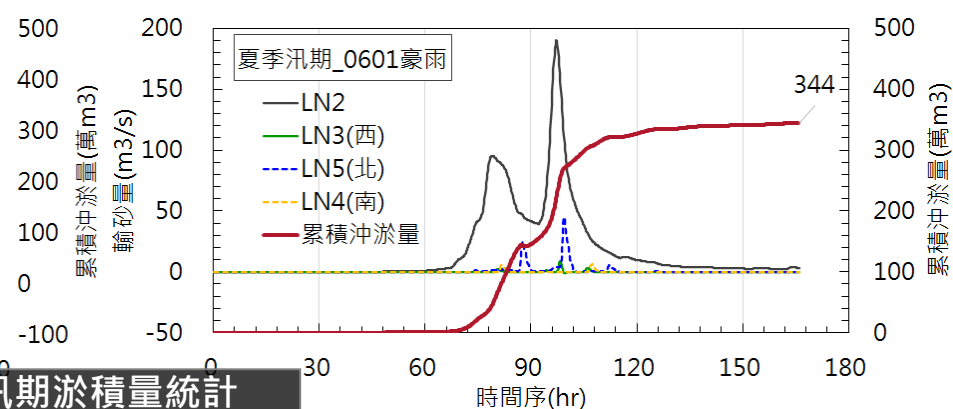
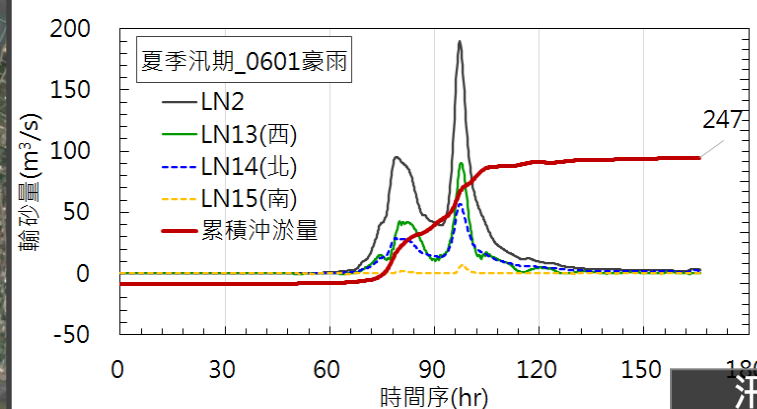
沿岸流輸砂量統計



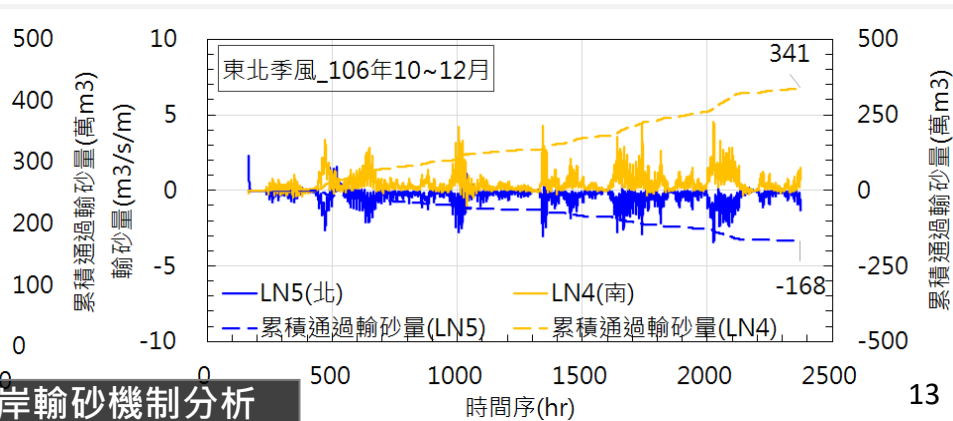
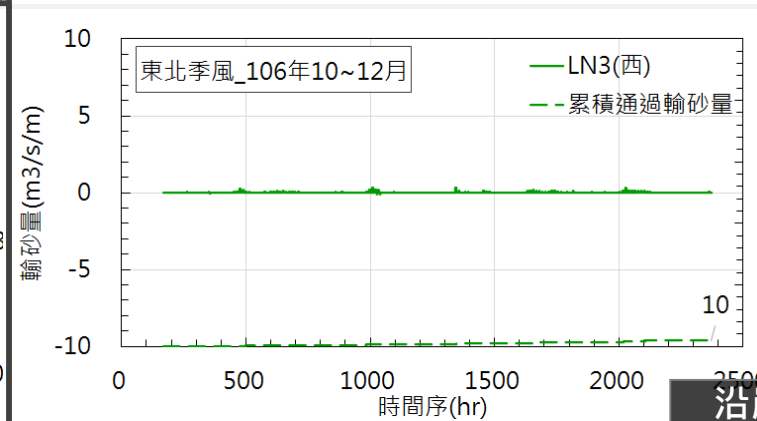
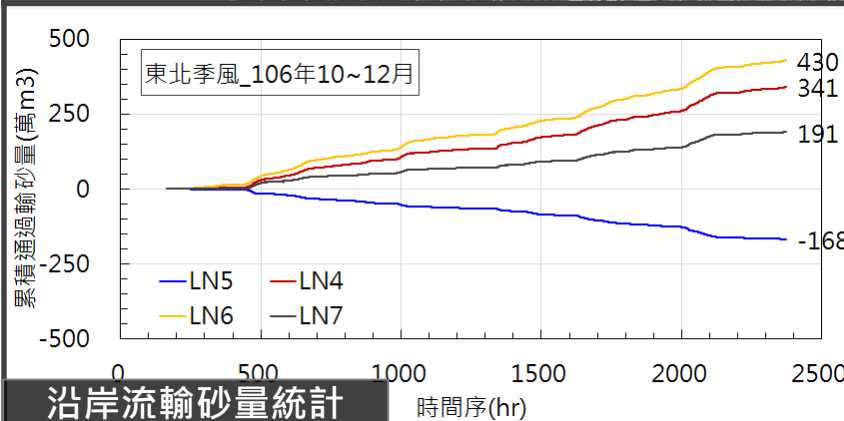
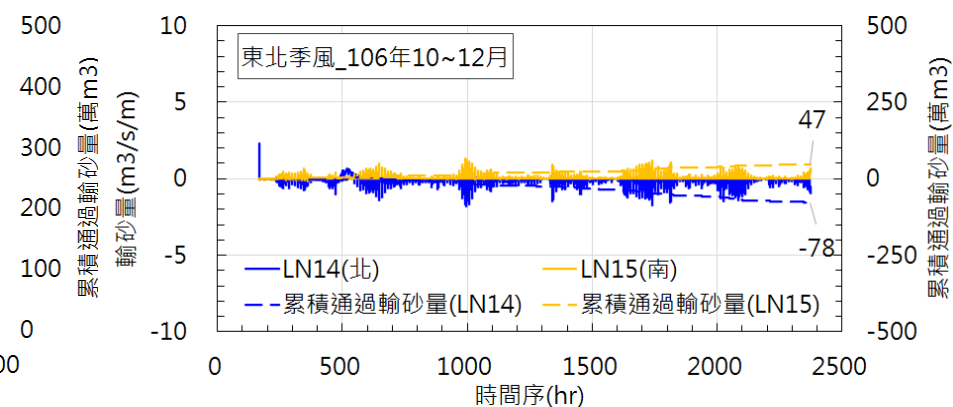
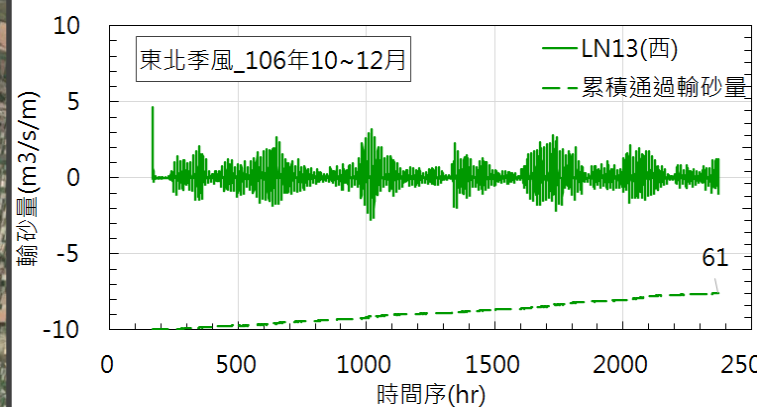
沿岸輸砂機制分析

背景資料

民國106年0601豪雨海岸輸砂機制分析



汛期淤積量統計

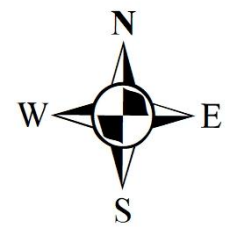
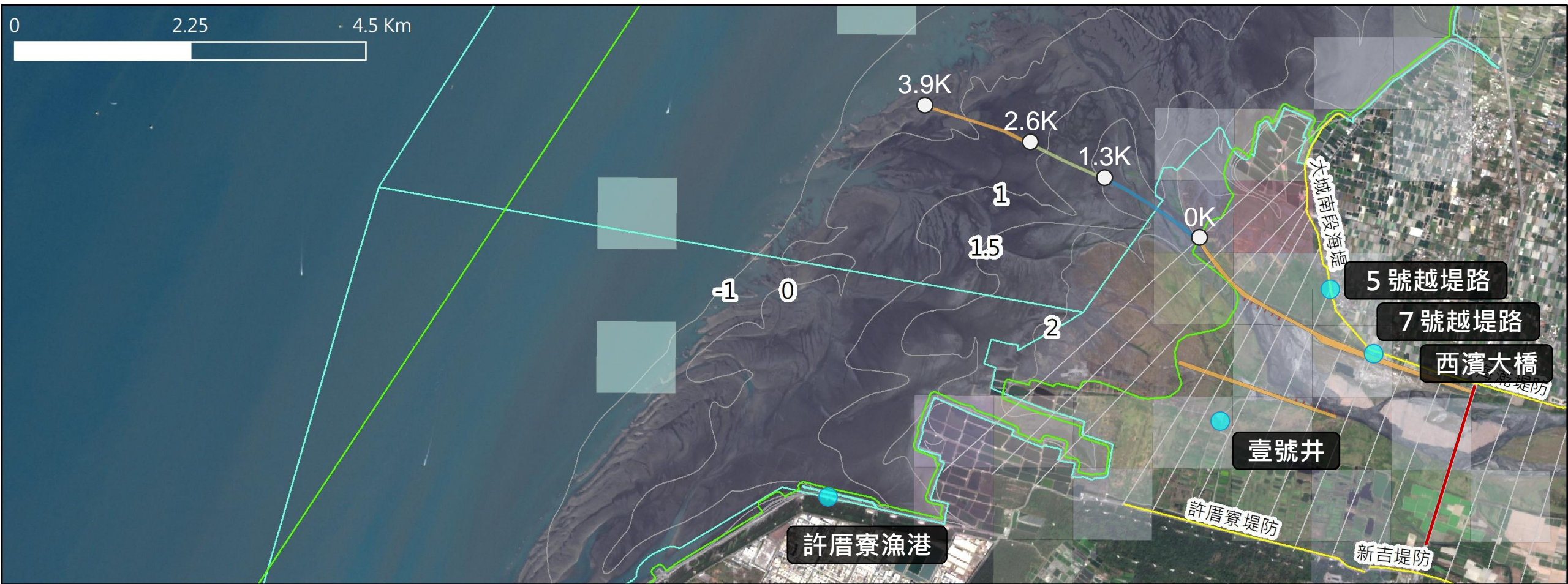


沿岸輸砂機制分析

沿岸流輸砂量統計

束水攻砂方案

連續導流堤



圖例

- 濁水溪堤防
- 中華白海豚重要棲地
- 專用漁業權範圍

束水攻沙方案 - 導流堤

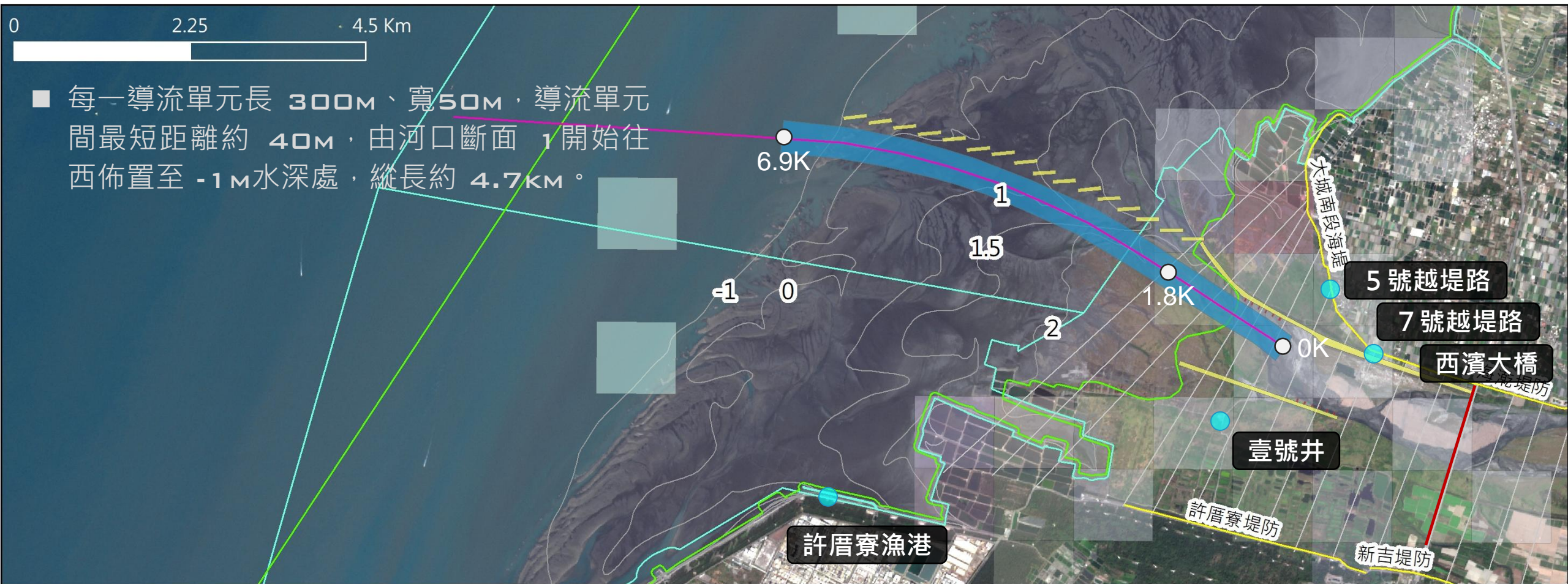
- 方案8 - 導流堤長度 1/3
- 方案9 - 導流堤長度 2/3
- 方案10 - 導流堤長度原設計長度
- 丁壩

計畫範圍關注物種(摘錄)已記錄數量情形

中華白海豚	東方白鶴	黑面琵鷺	台灣旱招潮
已記錄數	已記錄數	已記錄數	已記錄數
1 - 2	1 - 102	1 - 256	1 - 6
>2	>102	>256	>6

束水攻砂方案

不連續導流堤



圖例

- 濁水溪堤防
- 中華白海豚重要棲地
- 專用漁業權範圍
- 地形縱剖面線

束水攻沙方案 11-不連續導流堤

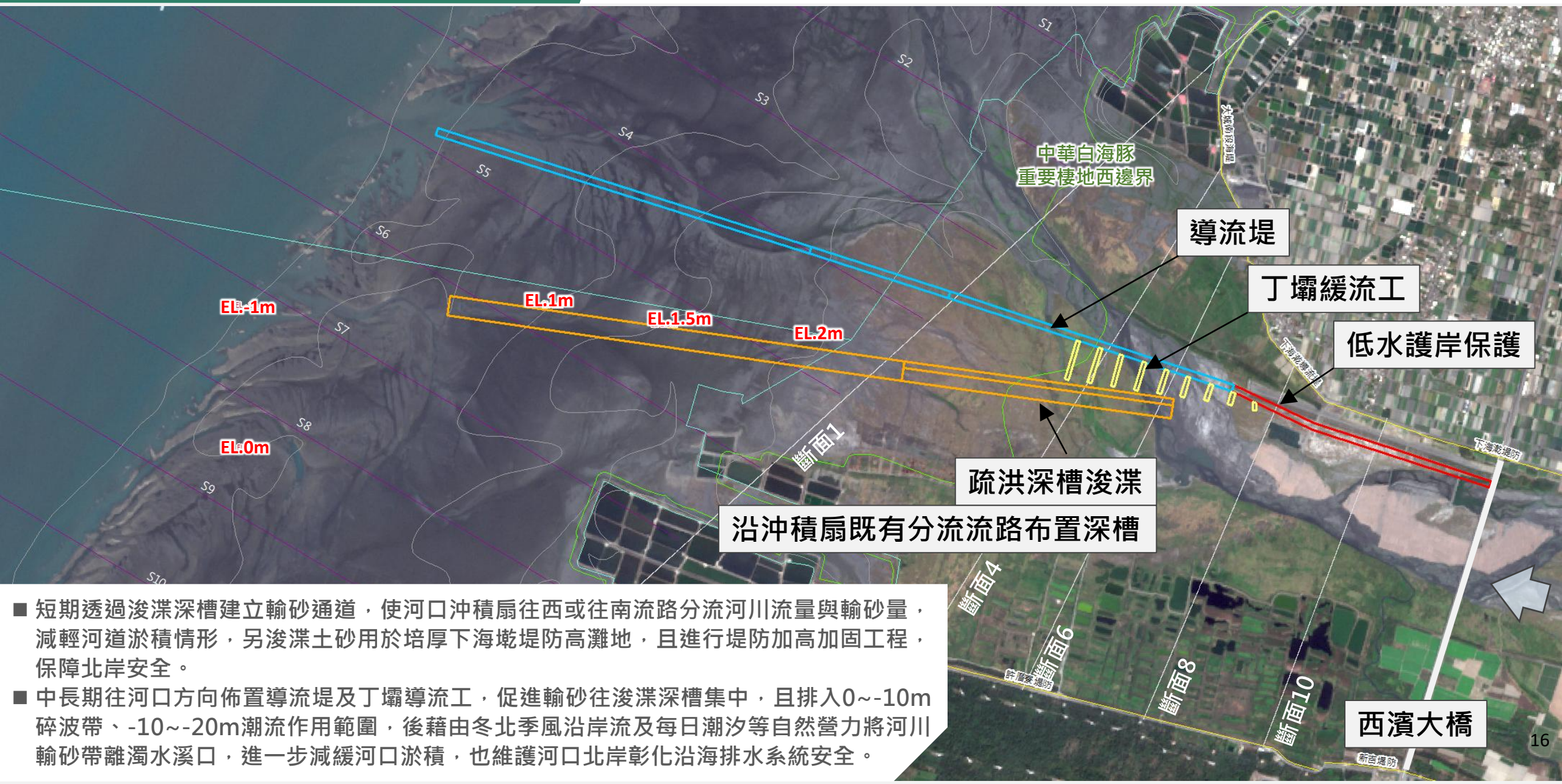
- 深槽疏濬
- 導流堤、防洪林帶
- 丁壩

計畫範圍關注物種(摘錄)已記錄數量情形

中華白海豚	東方白鶴	黑面琵鷺	台灣旱招潮
已記錄數	已記錄數	已記錄數	已記錄數
1 - 2	1 - 102	1 - 256	1 - 6
>2	>102	>256	>6

束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(1/6)



中華白海豚
重要棲地西邊界

導流堤

丁壩緩流工

低水護岸保護

疏洪深槽浚淤

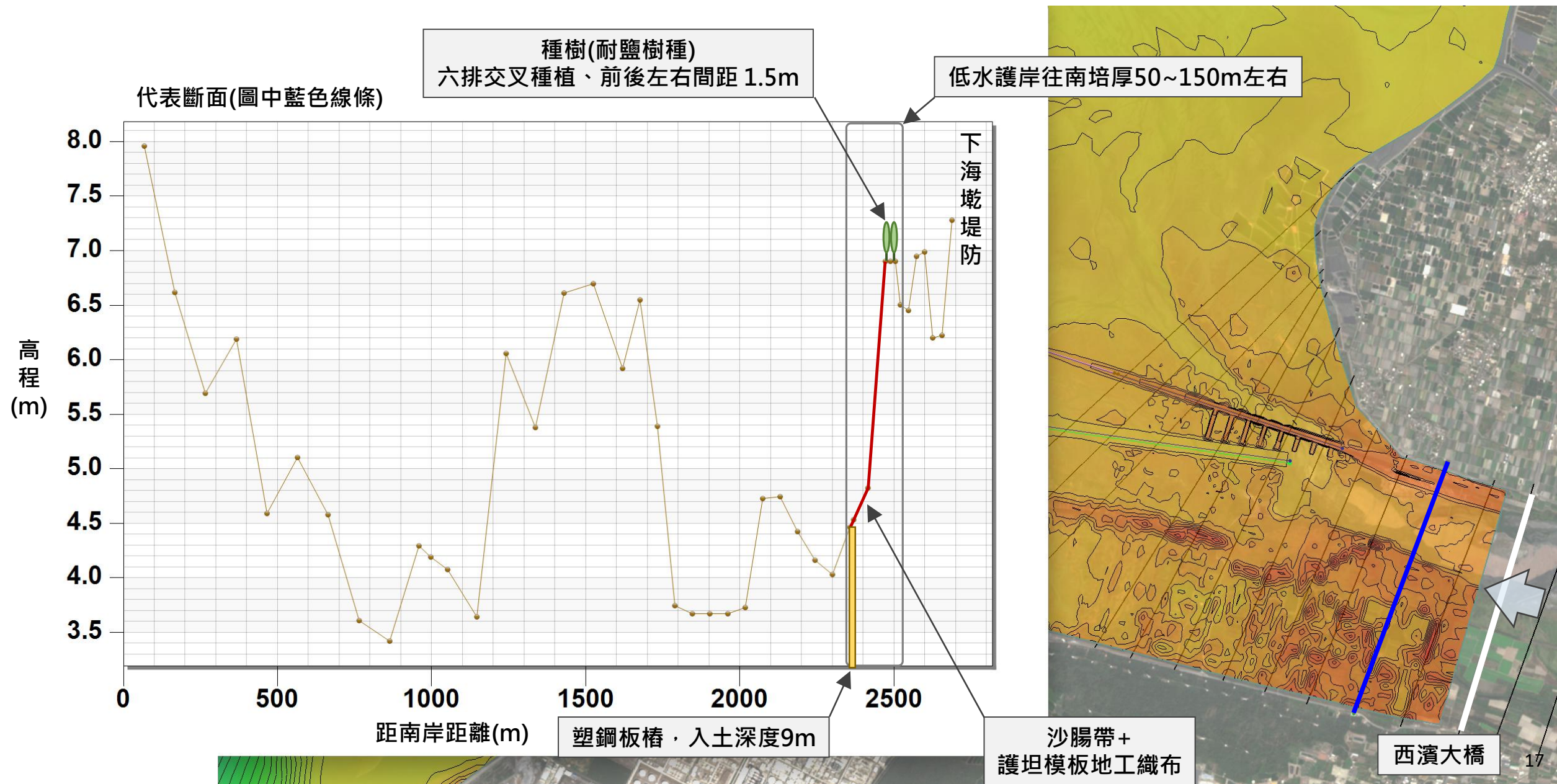
沿沖積扇既有分流流路布置深槽

西濱大橋

- 短期透過浚淤深槽建立輸砂通道，使河口沖積扇往西或往南流路分流河川流量與輸砂量，減輕河道淤積情形，另浚淤土砂用於培厚下海墘堤防高灘地，且進行堤防加高加固工程，保障北岸安全。
- 中長期往河口方向佈置導流堤及丁壩導流工，促進輸砂往浚淤深槽集中，且排入0~-10m碎波帶、-10~-20m潮流作用範圍，後藉由冬北季風沿岸流及每日潮汐等自然營力將河川輸砂帶離濁水溪口，進一步減緩河口淤積，也維護河口北岸彰化沿海排水系統安全。

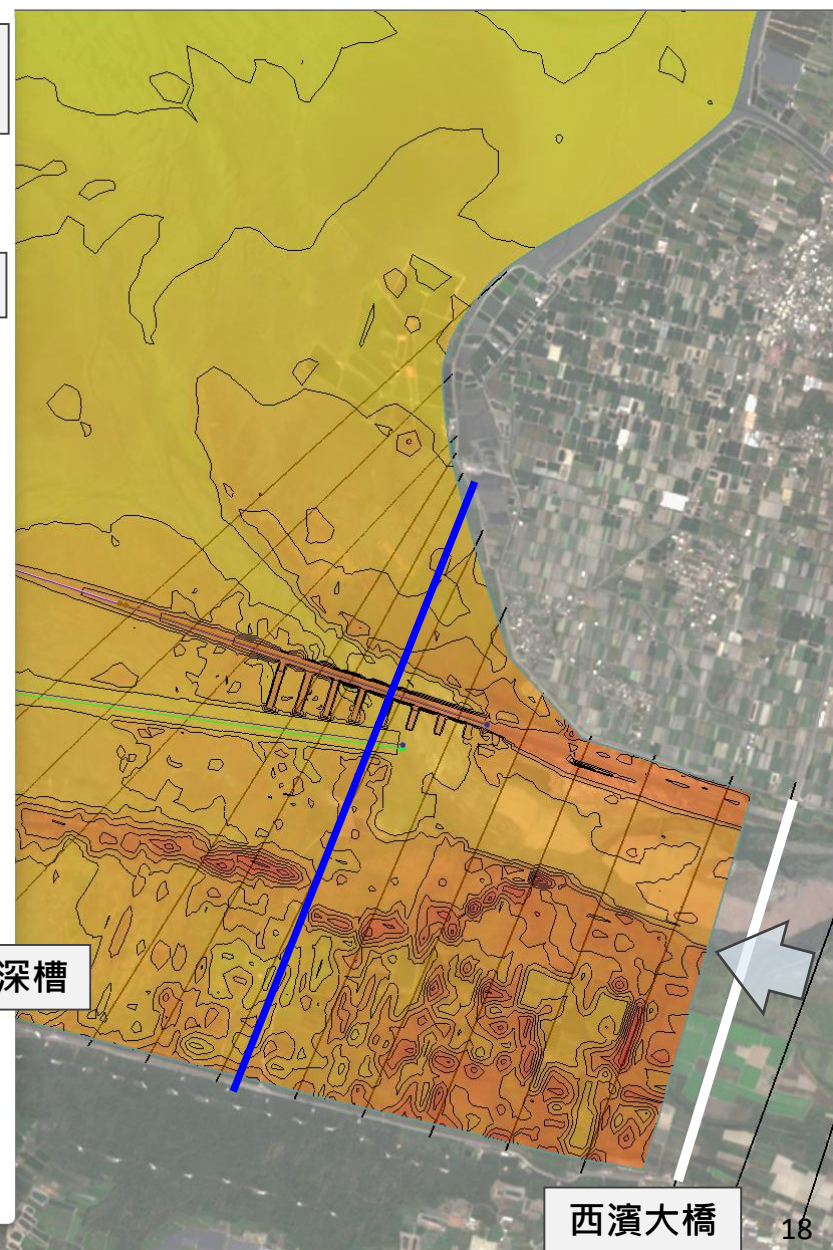
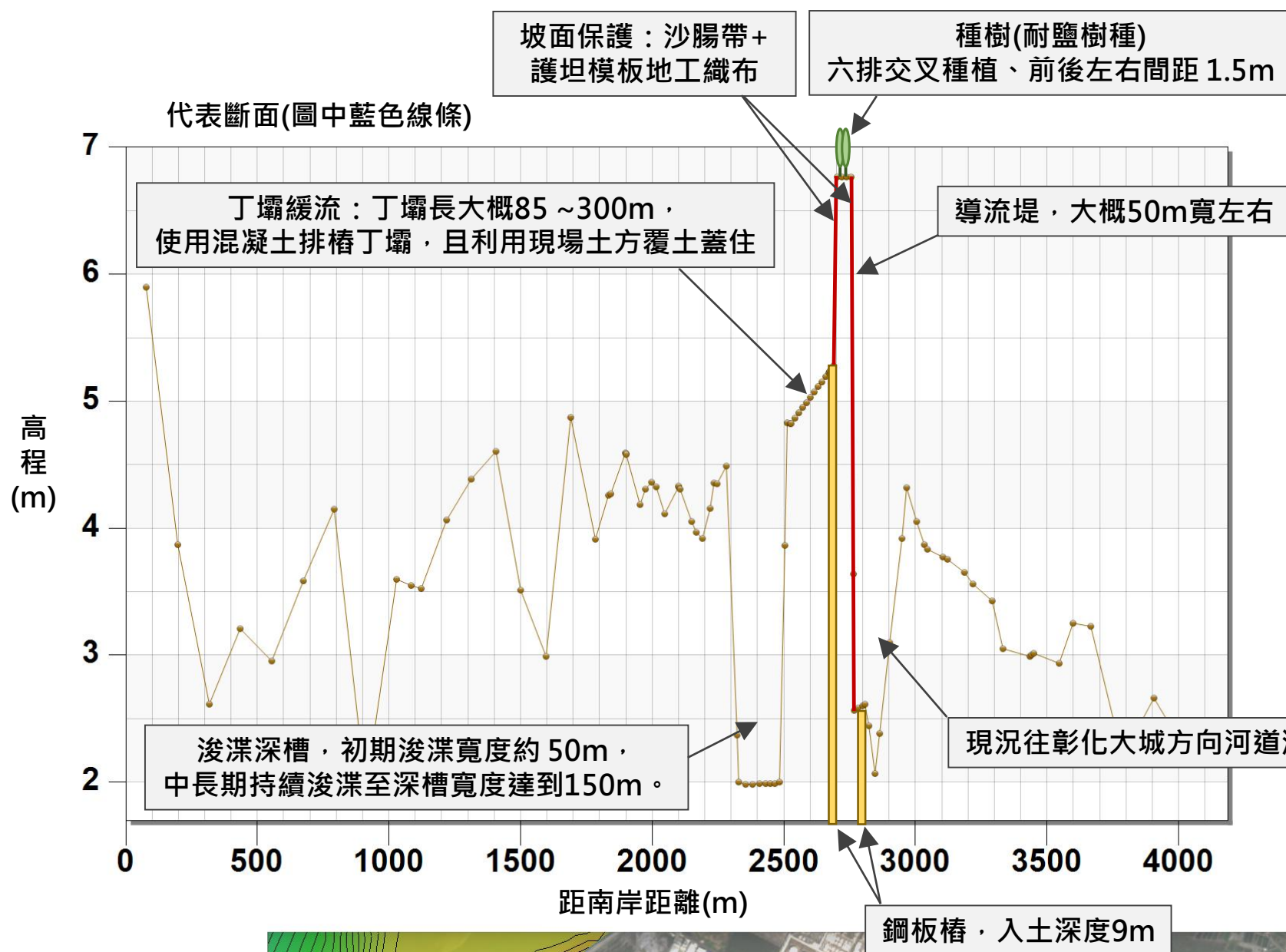
束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(2/6)



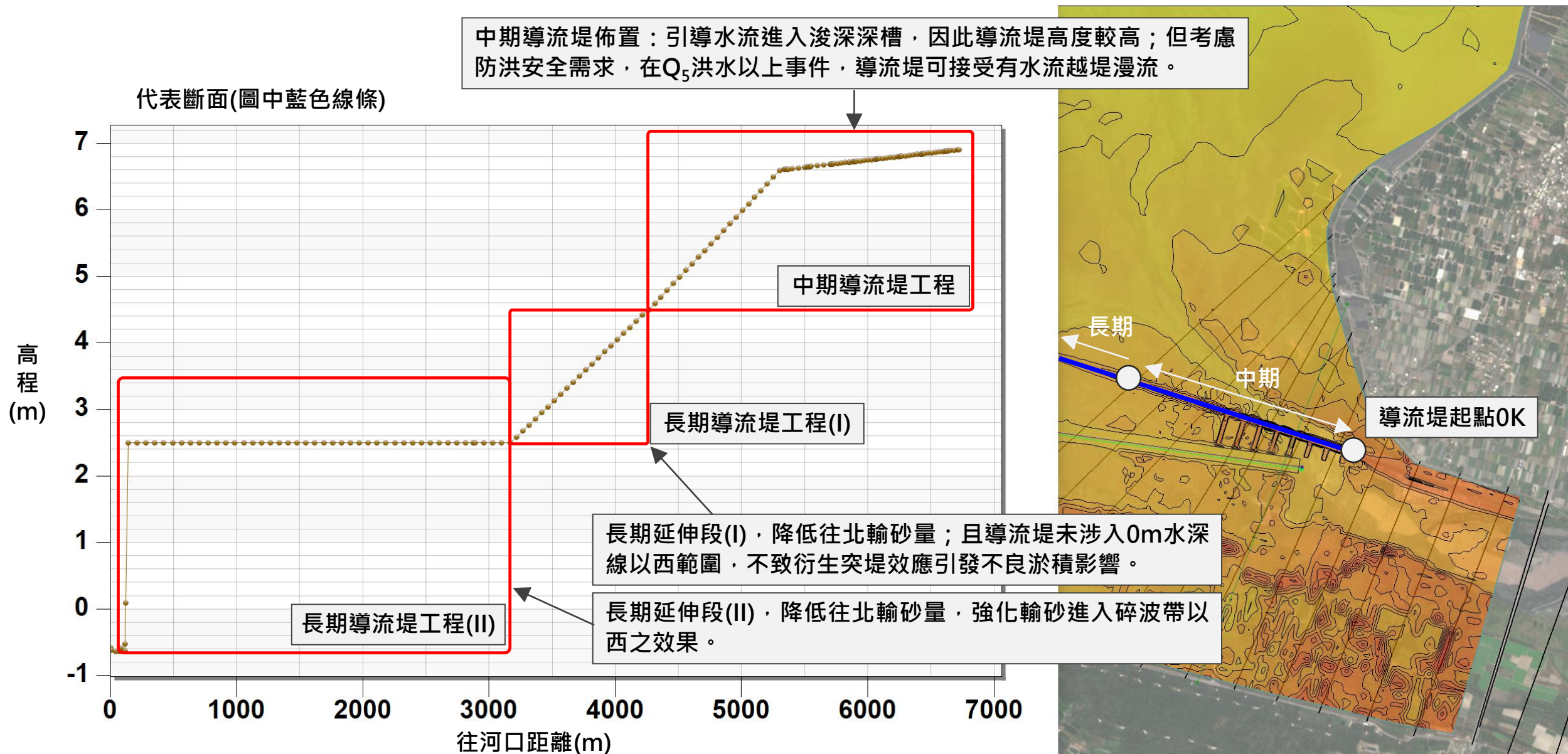
束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(3/6)



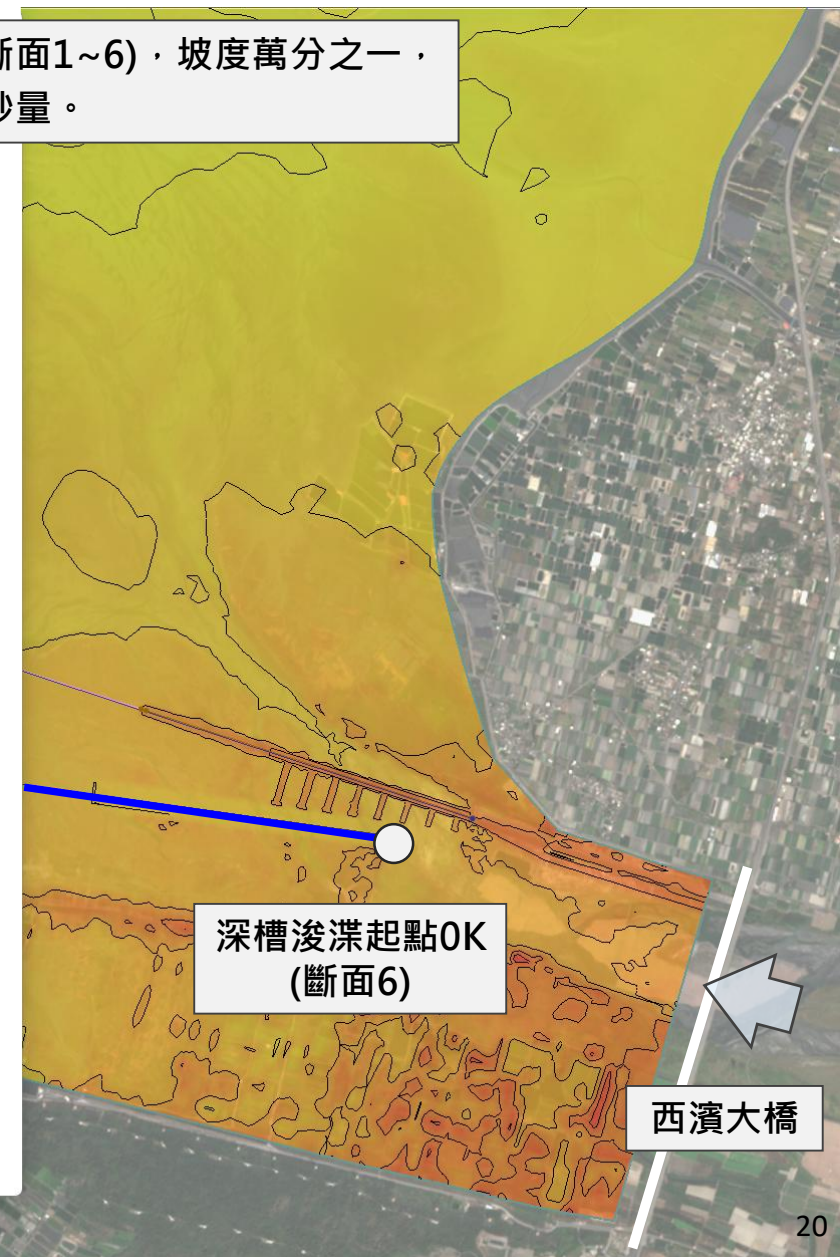
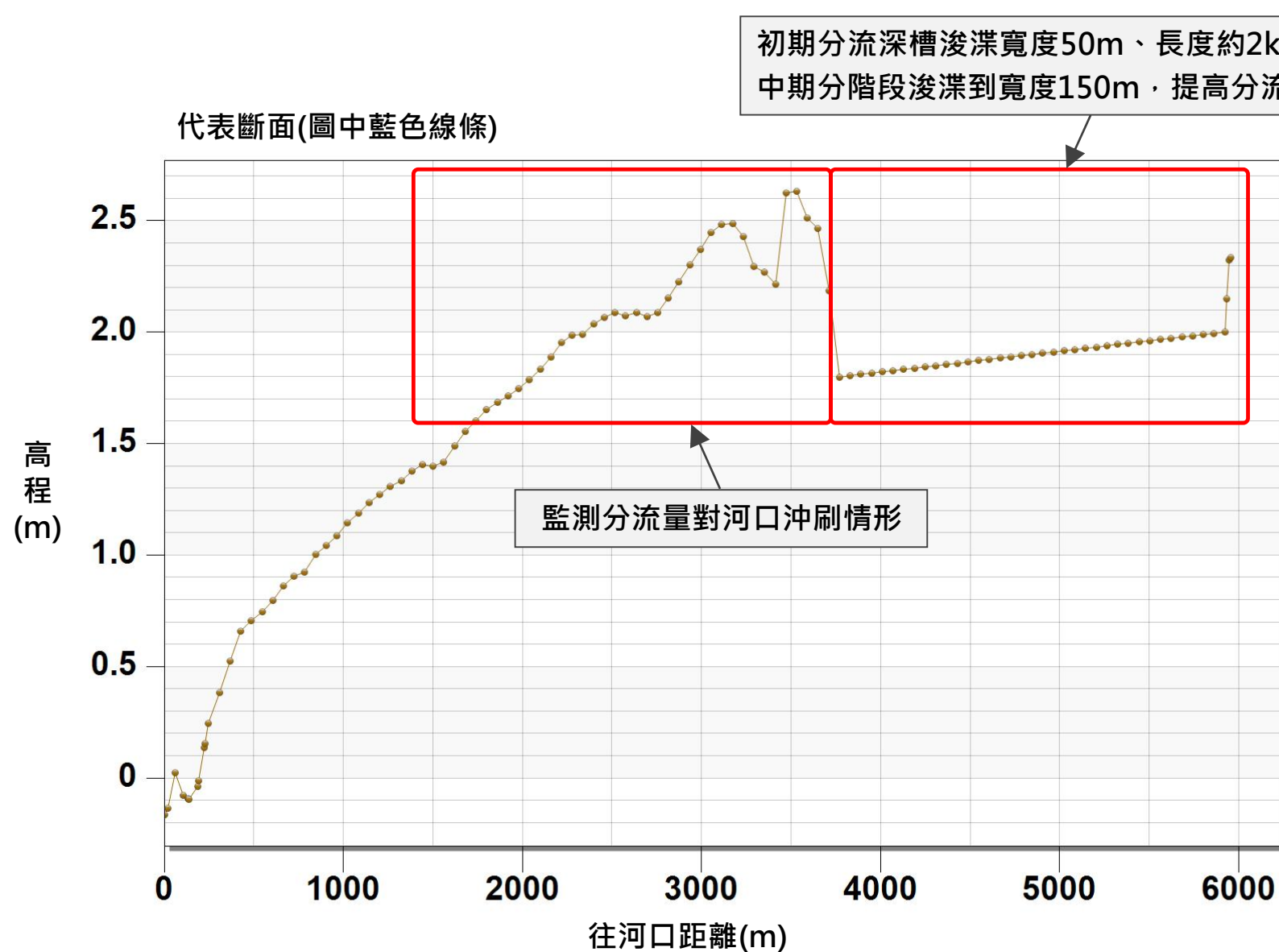
束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(4/6)



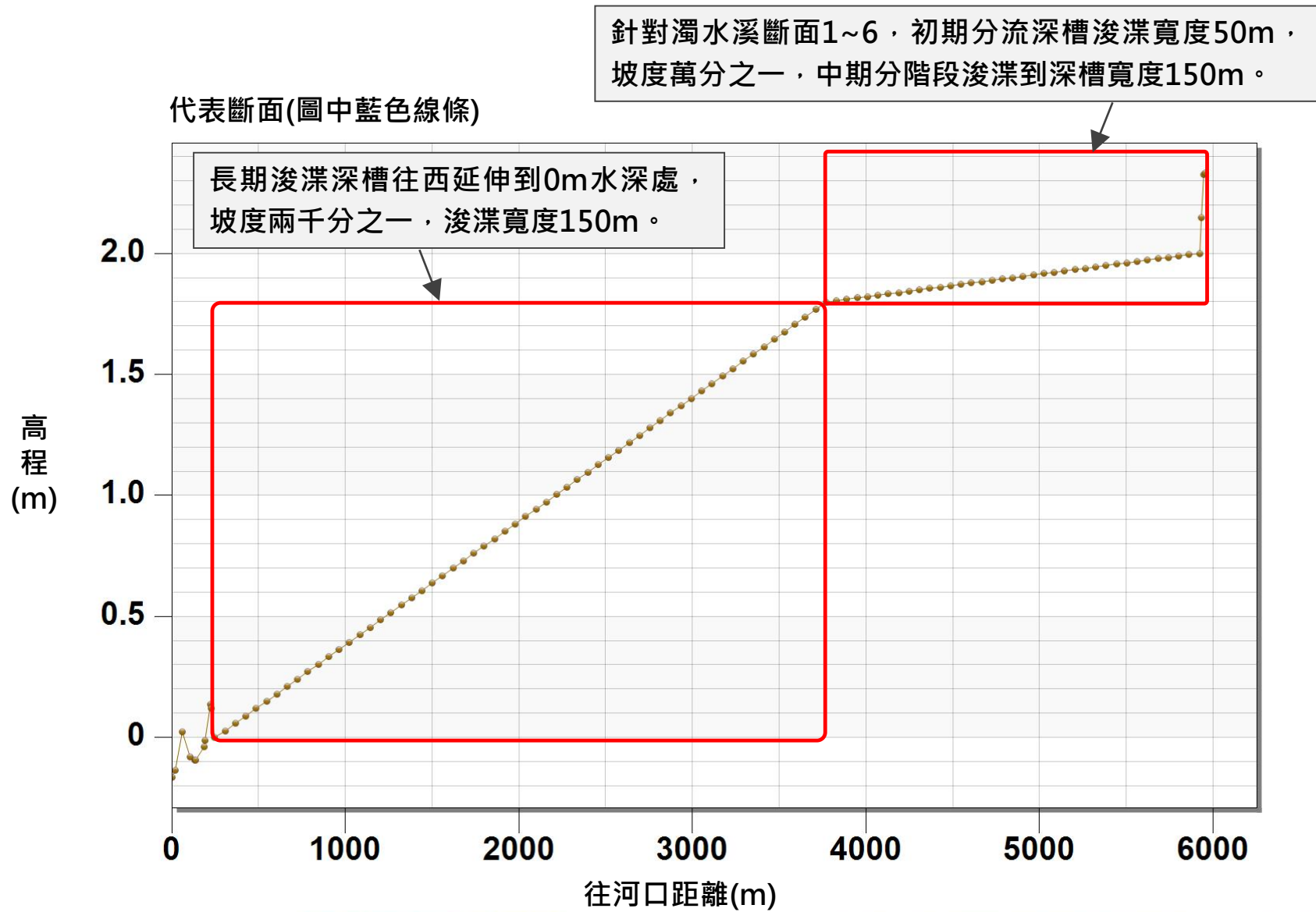
束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(5/6)



束水攻砂方案

束水攻沙方案整體平面布置圖(6/6)





97年辛樂克颱風									
夏季汛期淤積量分析					東北季風沿岸流輸砂量分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
河道內淤積量	138	125	48	83	LN5輸砂量	622	611	596	590
A1淤積量	212	215	231	163	LN4輸砂量	709	706	704	715
A2淤積量	256	337	533	567	沿岸流輸砂量	87	95	108	125
夏季汛期輸砂量分析					東北季風往南輸砂量變化分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
西濱大橋	1013	1050	1034	1030	S1(河口北側)	815	809	787	791
斷面1	875	925	986	947	S8(河口南側)	745	746	742	753
0m水深	333	418	655	714	電廠排水口	729	729	726	724
負20m水深	0	0	2	4	西北防波堤	393	375	375	376

98年莫拉克颱風									
夏季汛期淤積量分析					東北季風沿岸流輸砂量分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
河道內淤積量	328	228	130	170	LN5輸砂量	1202	1184	1173	1162
A1淤積量	312	364	354	276	LN4輸砂量	1548	1541	1533	1537
A2淤積量	177	267	486	603	沿岸流輸砂量	346	357	359	375
夏季汛期輸砂量分析					東北季風往南輸砂量變化分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
西濱大橋	2033	2080	2063	2061	S1(河口北側)	1586	1582	1544	1532
斷面1	1704	1851	1932	1891	S8(河口南側)	1620	1617	1605	1605
0m水深	566	902	1305	1430	電廠排水口	1604	1602	1603	1596
負20m水深	7	7	21	72	西北防波堤	1046	1008	1011	1008

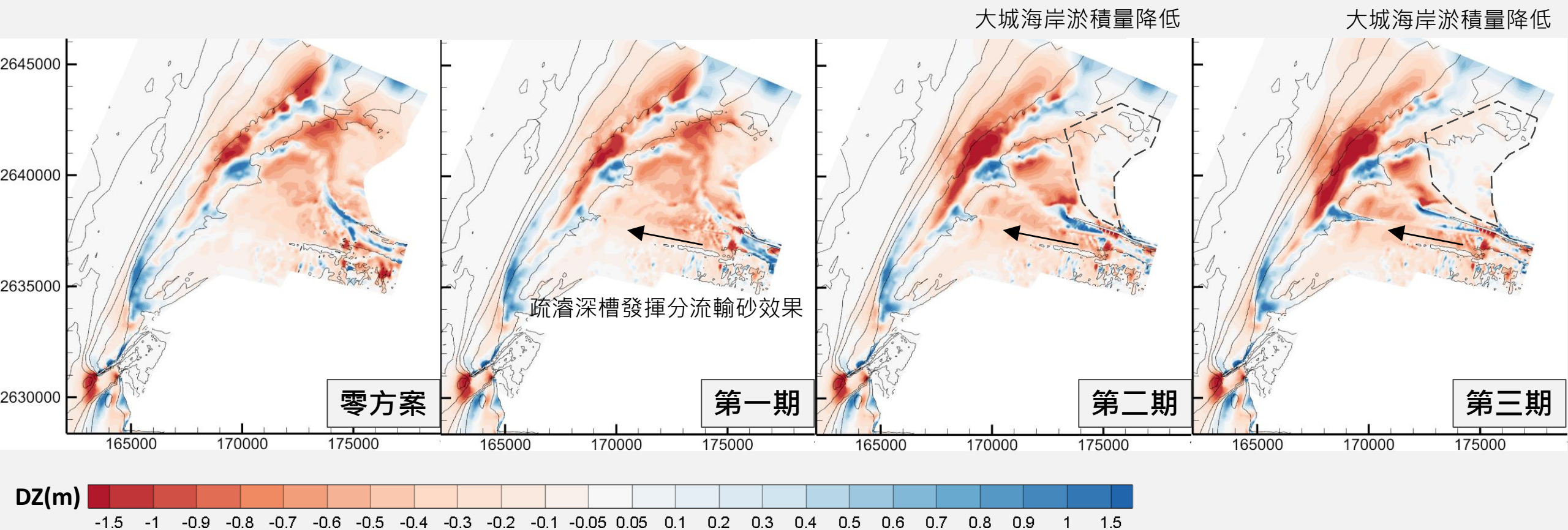
束水攻砂方案

方案成效分析

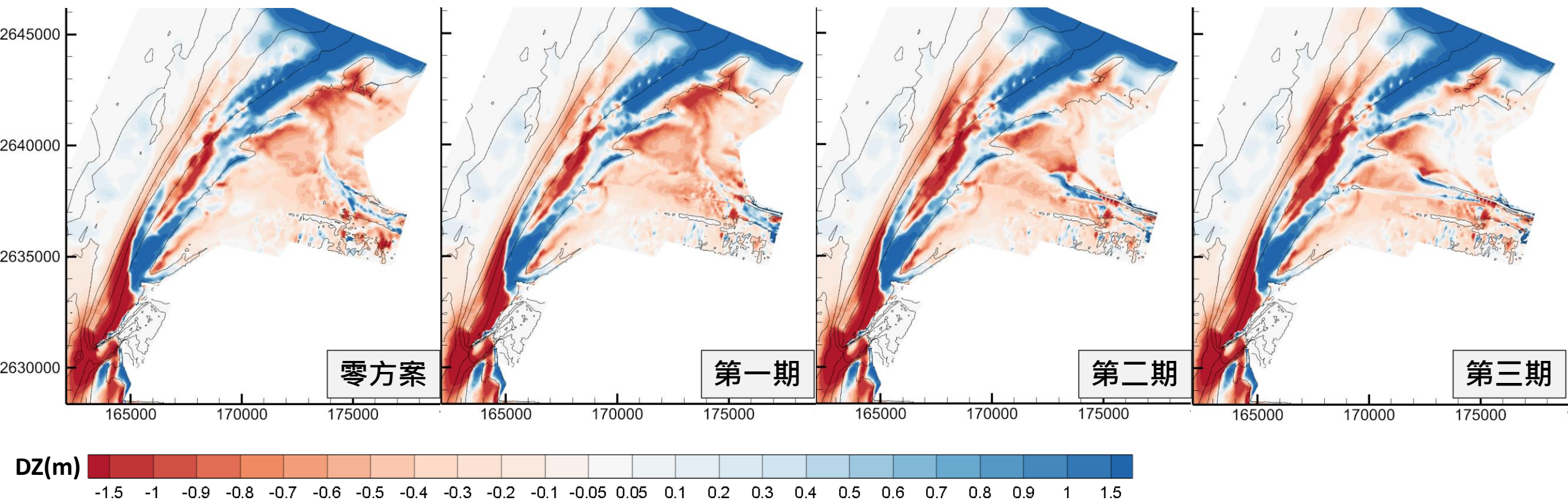


101年蘇拉颱風									
夏季汛期淤積量分析					東北季風沿岸流輸砂量分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
河道內淤積量	77	76	48	58	LN5輸砂量	67	61	61	60
A1淤積量	151	148	146	87	LN4輸砂量	122	122	123	130
A2淤積量	133	159	271	325	沿岸流輸砂量	56	61	62	70
夏季汛期輸砂量分析					東北季風往南輸砂量變化分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
西濱大橋	676	696	686	689	S1(河口北側)	78	90	115	119
斷面1	599	620	638	630	S8(河口南側)	151	154	154	161
0m水深	249	284	428	487	電廠排水口	169	168	168	169
負20m水深	1	1	1	4	西北防波堤	51	50	50	51
106年0601豪雨									
夏季汛期淤積量分析					東北季風沿岸流輸砂量分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
河道內淤積量	169	139	68	104	LN5輸砂量	168	160	154	151
A1淤積量	247	255	265	198	LN4輸砂量	341	345	359	372
A2淤積量	344	460	668	679	沿岸流輸砂量	173	185	205	221
夏季汛期輸砂量分析					東北季風往南輸砂量變化分析(三個月)				
代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期	代表斷面	零方案	第一期	第二期	第三期
西濱大橋	1209	1248	1233	1231	S1(河口北側)	247	243	237	238
斷面1	1039	1109	1165	1127	S8(河口南側)	388	396	409	420
0m水深	409	522	765	830	電廠排水口	430	428	429	428
負20m水深	6	6	29	74	西北防波堤	191	192	193	192

汛期河口沖淤模擬分布圖(以98年莫拉克颱風為例)



颱風+三個月東北季風河口沖淤模擬分布圖(98年莫拉克颱風+98年10~12月東北季風)





敬請指教



經濟部水利署
Water Resources Agency, MOEA



國立陽明交通大學
NATIONAL YANG MING CHIAO TUNG UNIVERSITY

