

整合臺灣海岸及港灣海氣地象 模擬技術之研究(2/4)

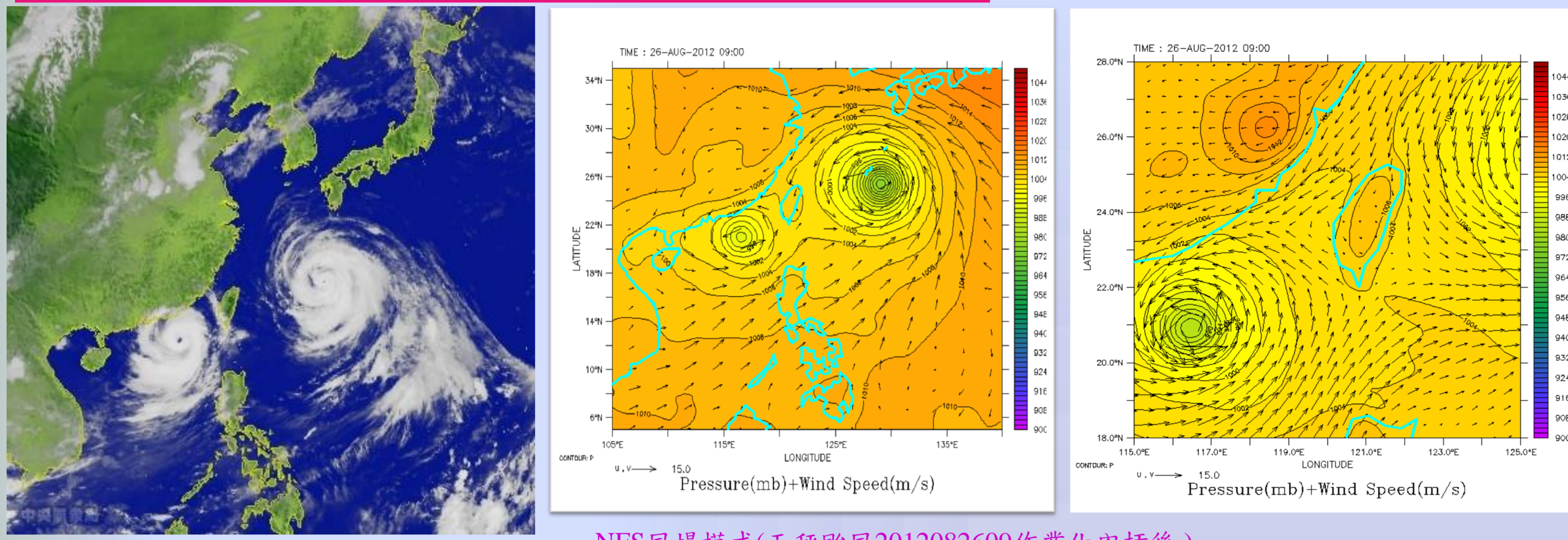
主管單位：交通部運輸研究所港灣技術研究中心
合作單位：國立成功大學、國立中山大學

計畫主持人：邱永芳、蘇青和、李俊穎
計畫主持人：李兆芳、劉正琪、李忠潘、陳冠宇

整體目標

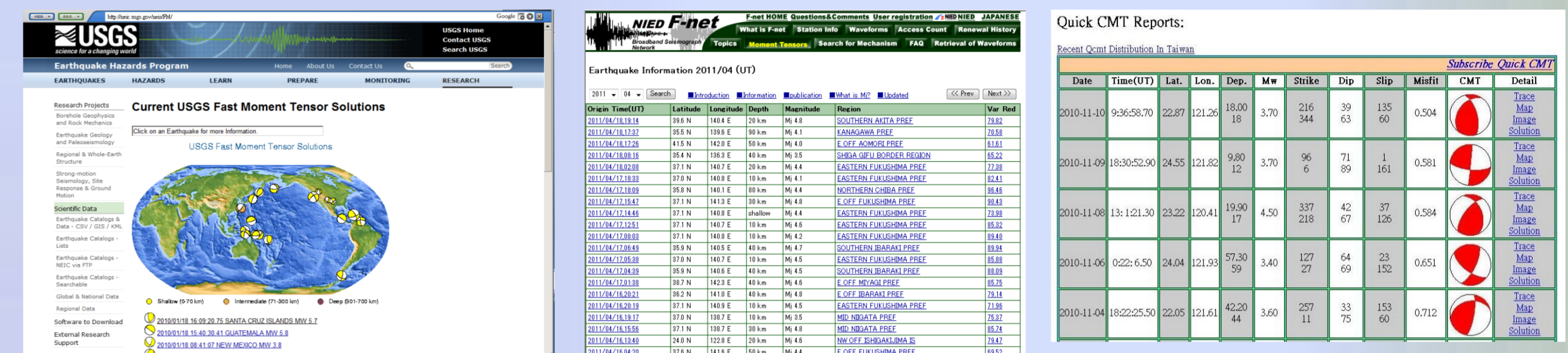
本計畫目的為整合提昇海岸及港灣海域波浪模擬技術之研究，提昇海岸及港灣海域水位與海流模擬技術之研究，提昇海岸及港灣海嘯模擬技術海岸及港灣地區海嘯影響範圍與預警系統，並探討港灣防波堤堤頭沖蝕特性及防制機制之研究。提供國內航運及國內各主要港口海域之風浪、暴潮、流場及海嘯等預警資訊，並進行海岸及港灣堤頭附近海底地形侵蝕現況的分析，發展港灣堤頭侵蝕防制工法與改善建議方案。

中央氣象局提供風場及氣壓場模式



NFS風場模式(天秤颱風2012082609作業化內插後)

海嘯模式 海嘯作業化模組

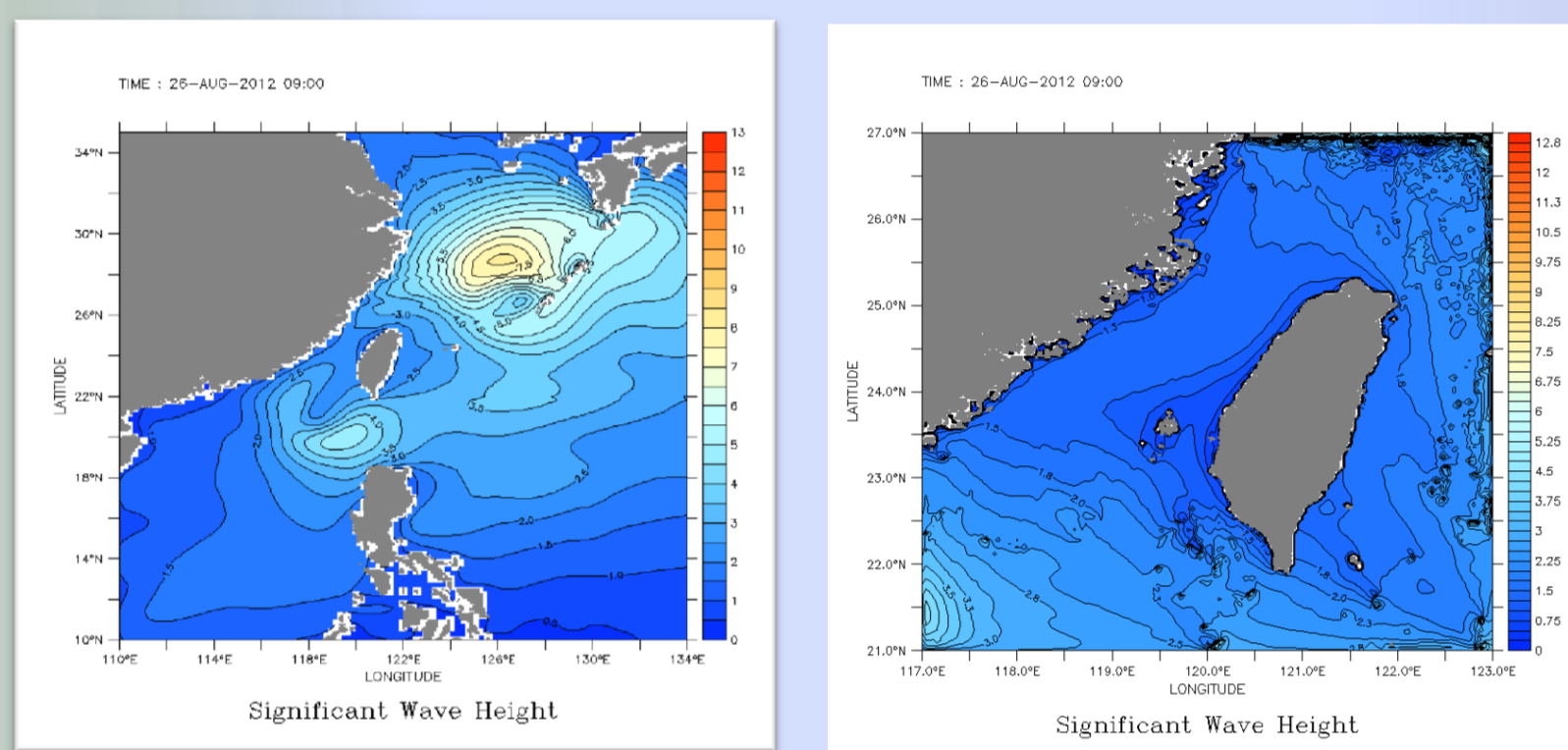


美國地質調查所

日本防災科學技術研究所
F-net即時地震資料

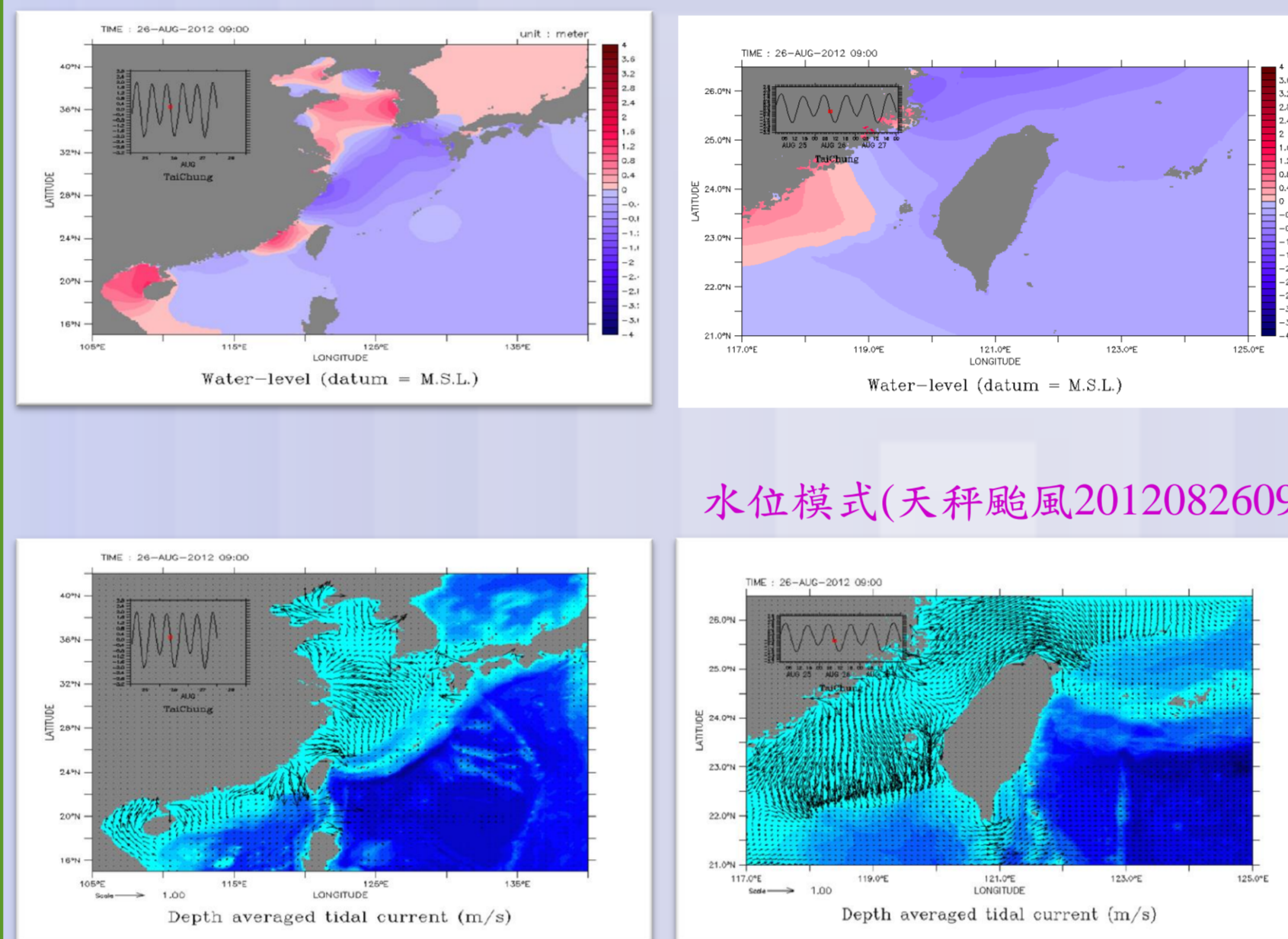
中央氣象局網站即時地震資料

波浪模式 全域風浪模式



風浪模式(天秤颱風2012082609)

水動力模式 全域水動力模式



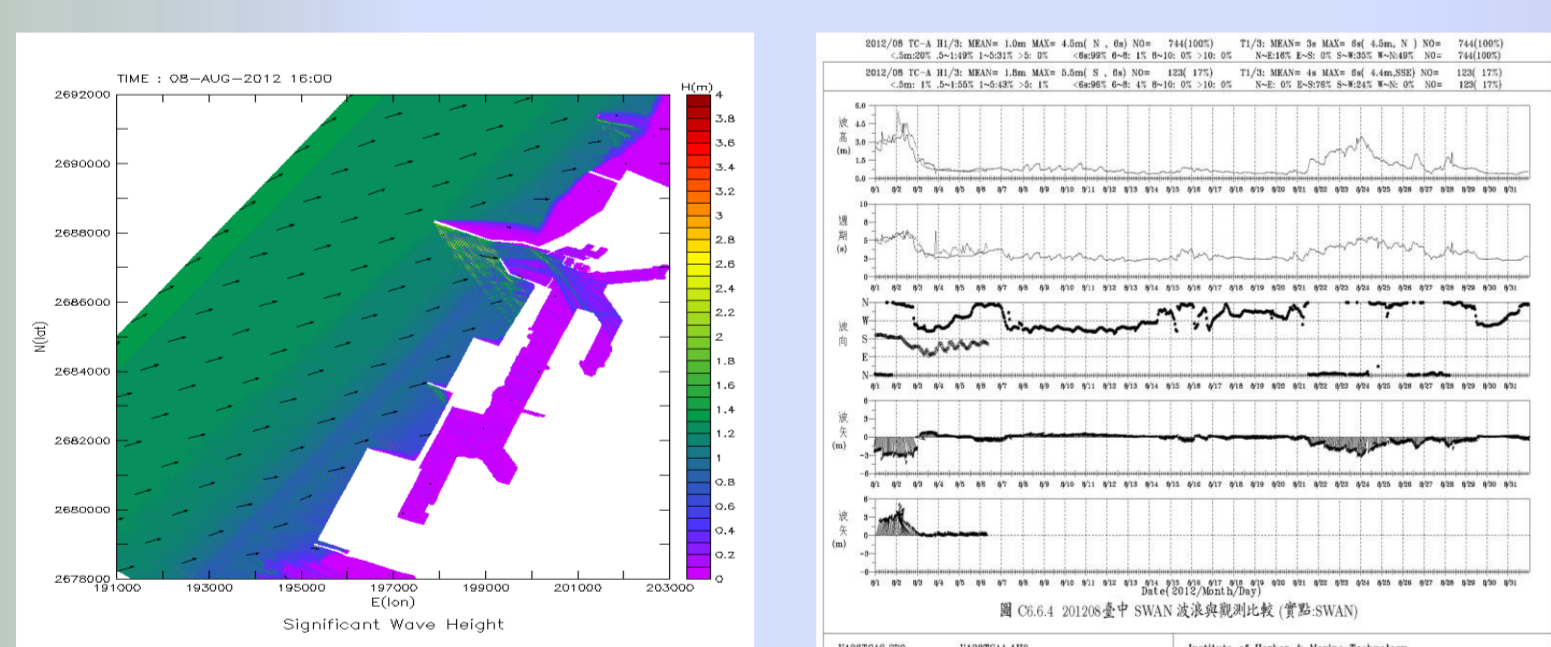
水位模式(天秤颱風2012082609)

流場模式(天秤颱風2012082609)

近岸波浪模式

近岸區域模式採用REF/DIP模式計算

臺中港

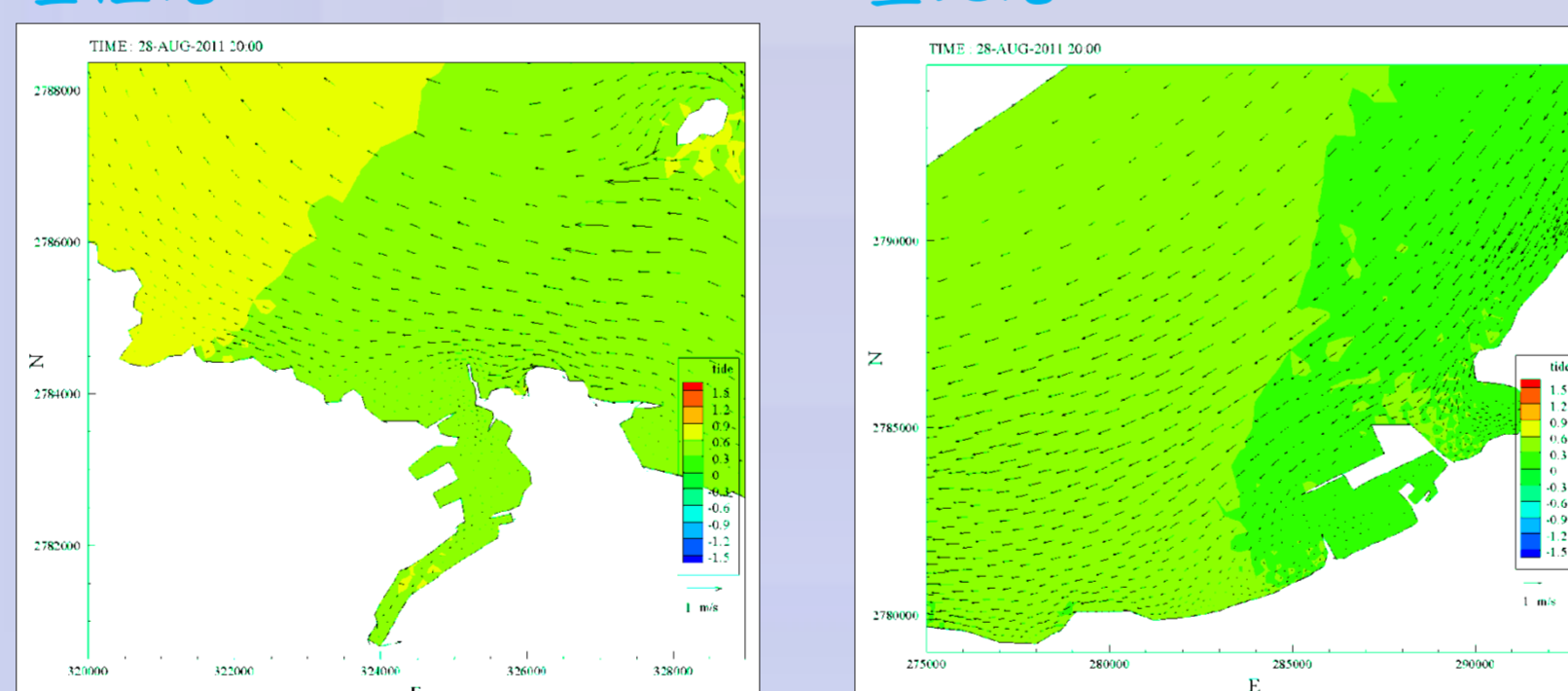


近域水動力模式

近岸港區水動力模式使用有限元素法數值模式

基隆港

臺北港



港灣環境資訊網展示



•海象模擬資訊

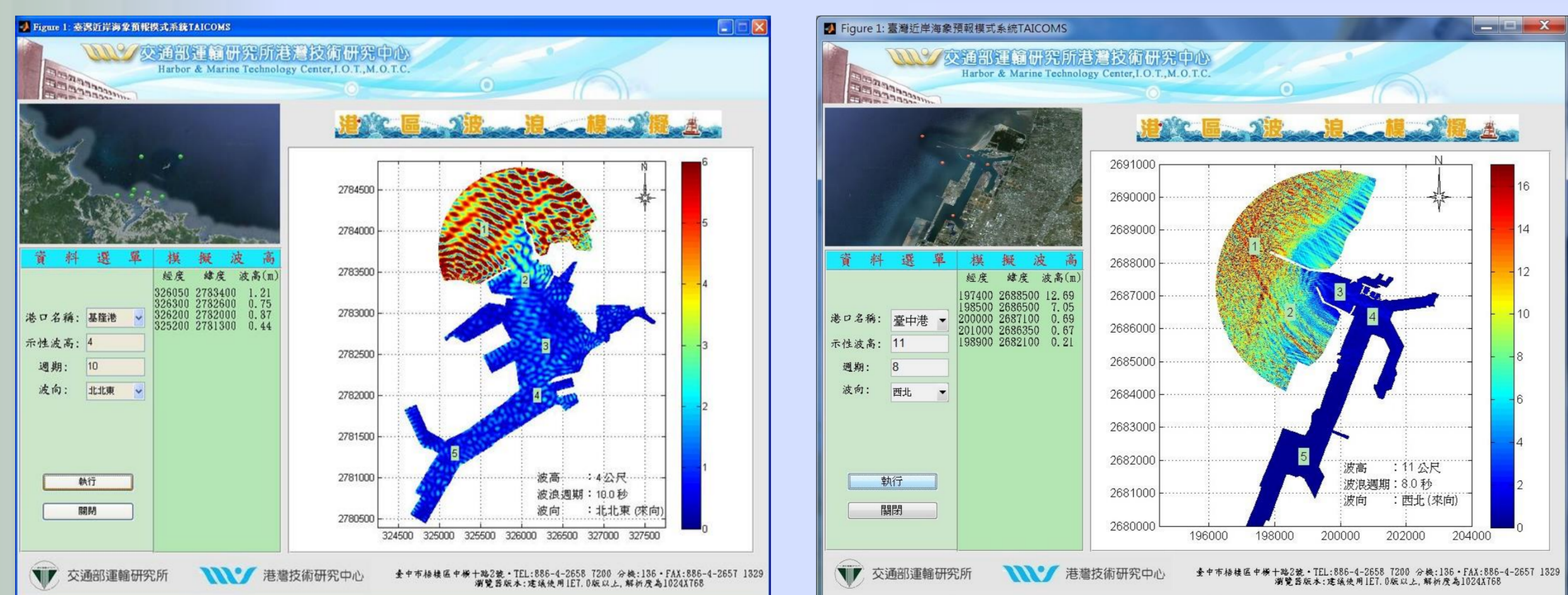
•海嘯模擬資訊

海嘯溢淹模擬

港區波浪模式使用橢圓形緩波方程式為基礎的有限元素法數值模式

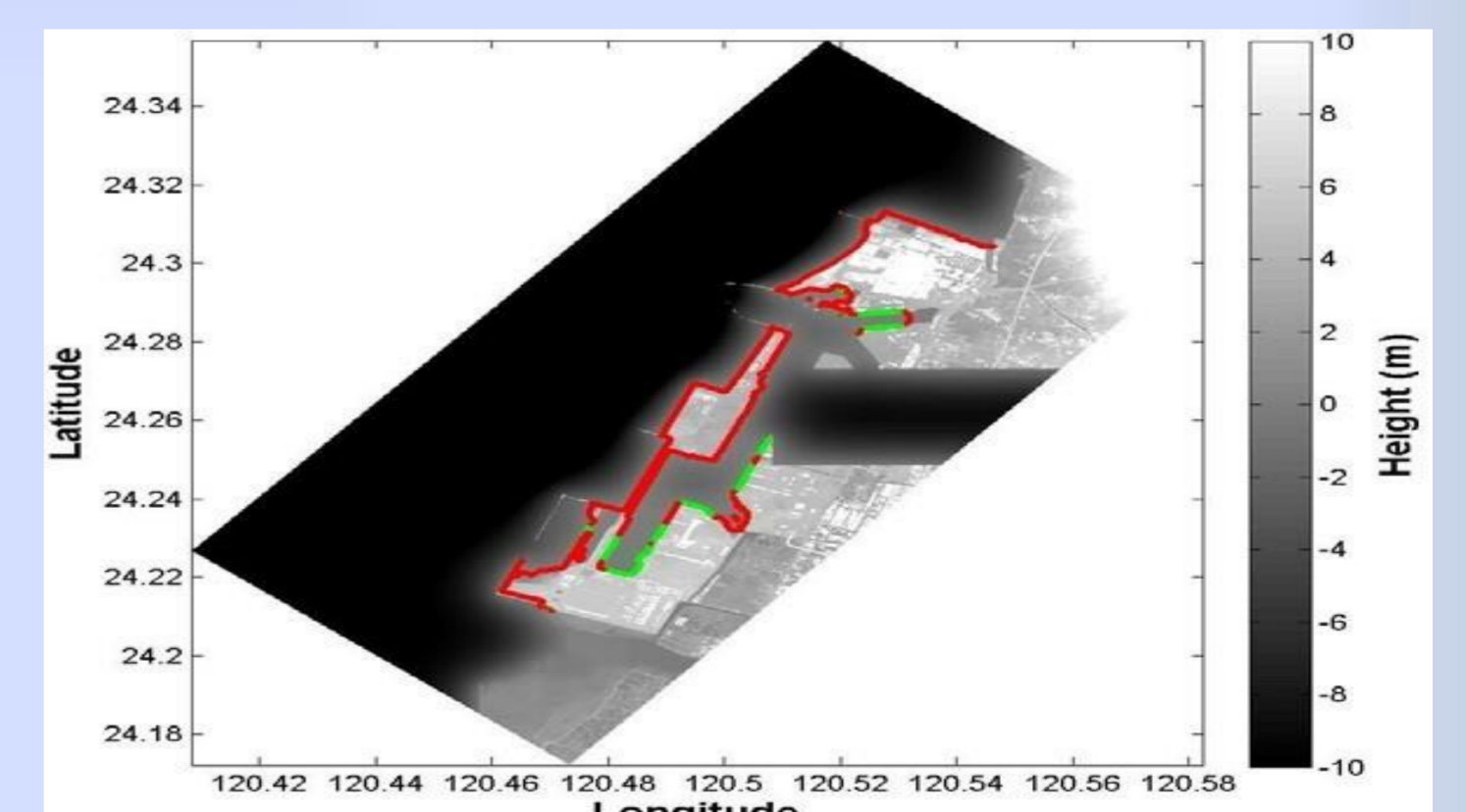
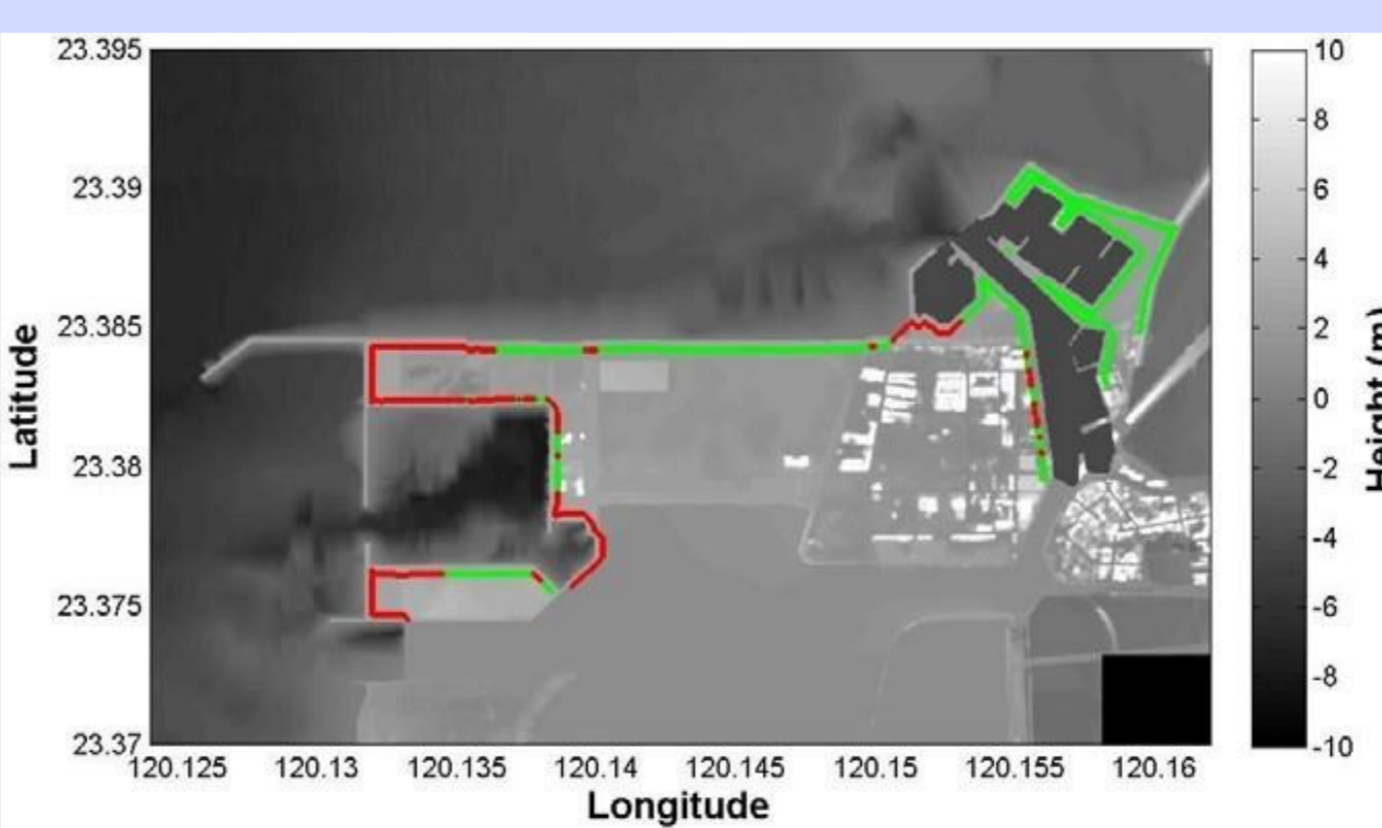
基隆港

台中港



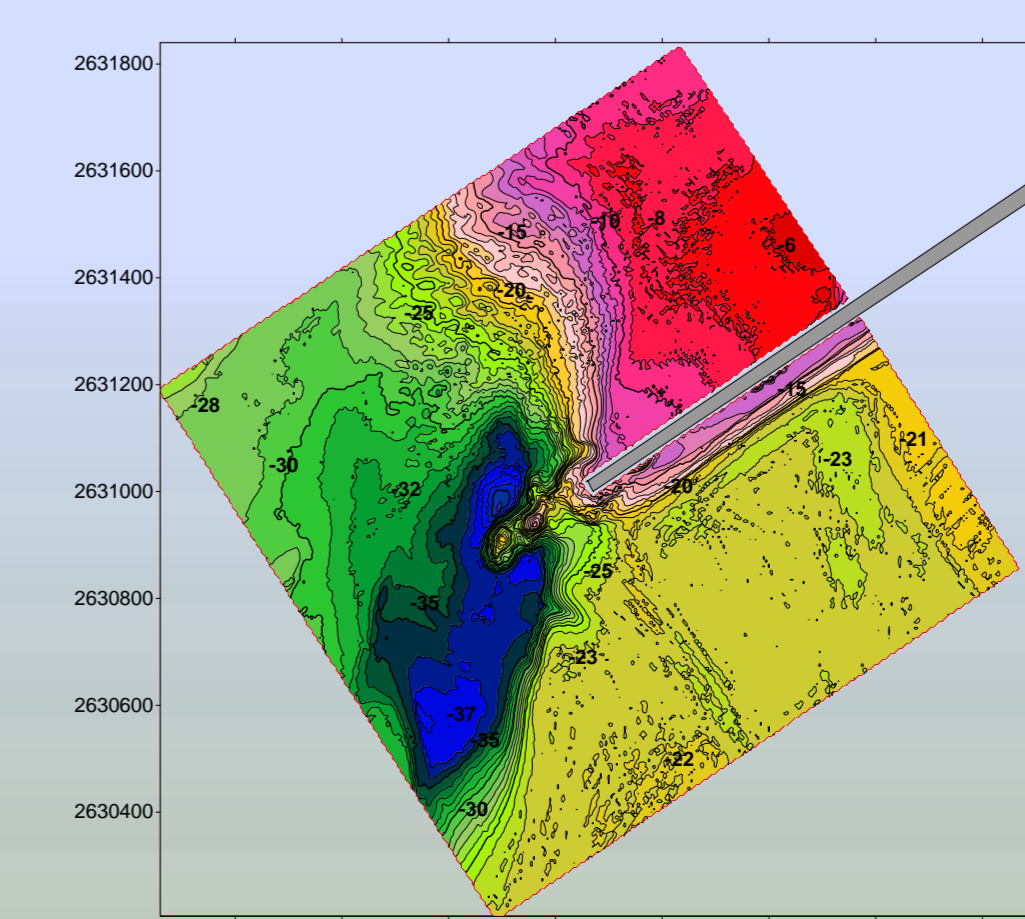
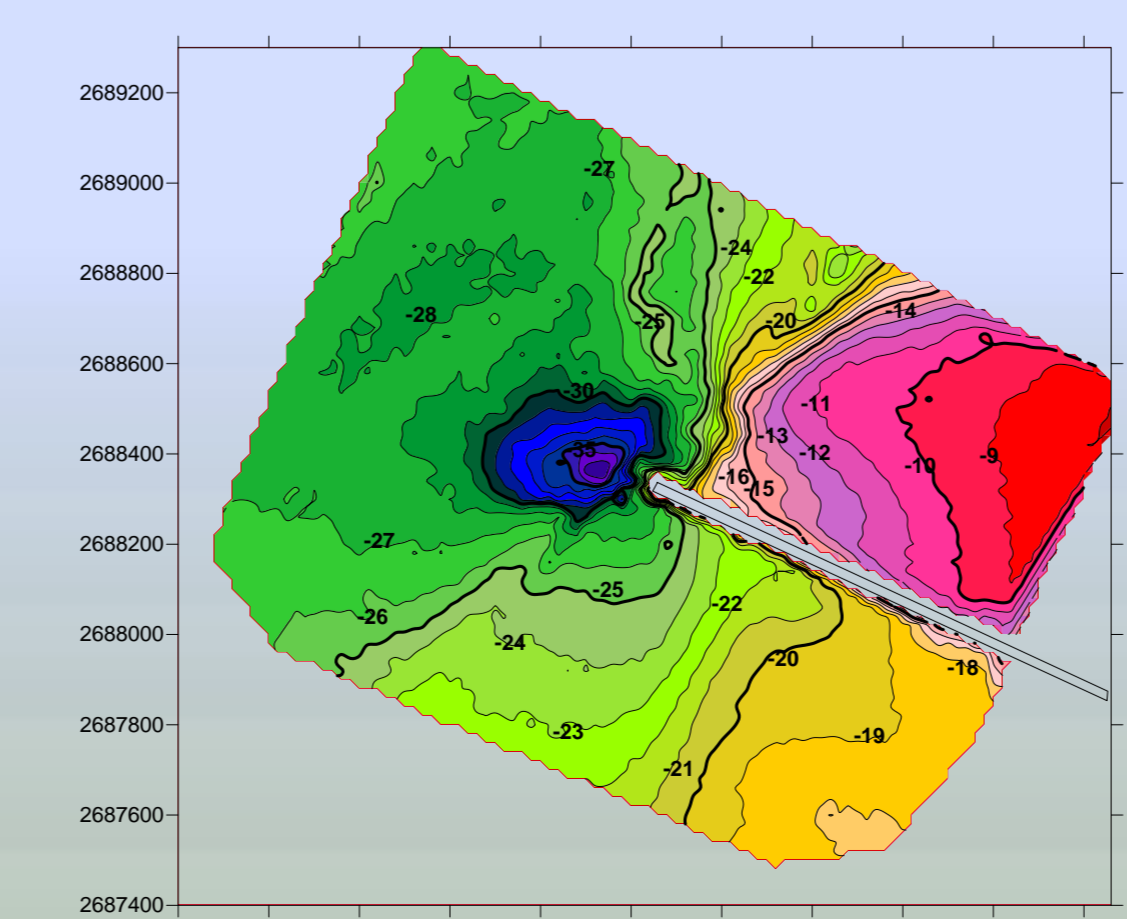
安平港波高4公尺入射波溢淹狀況

臺中港波高6公尺入射波溢淹狀況



臺中港北防波堤頭

麥寮工業港西防波堤頭



臺中港及麥寮港防波堤堤頭沖蝕特性分析

- 臺中港北防波堤堤頭掏刷區域在正對堤頭往外海方向約 140m 處，掏刷最深約39m。
- 麥寮工業港西防波堤堤頭掏刷堤頭向外海西方延伸約170公尺處，測得水深最深處約44公尺，堤頭西方約180公尺處亦有明顯刷深洞，最深處約37公尺。