

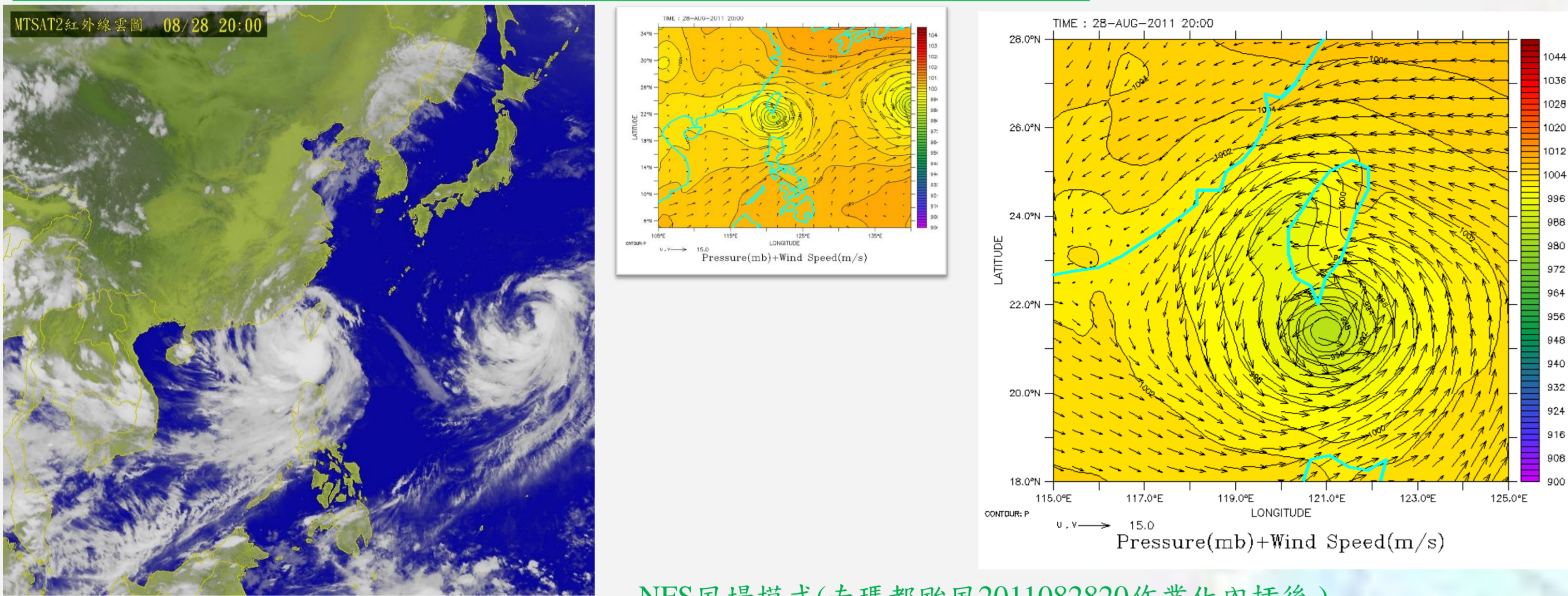
# 整合臺灣海岸及港灣海氣地象 模擬技術之研究

主管單位：交通部運輸研究所港灣技術研究中心 計畫主持人：邱永芳 蘇青和  
李俊穎 劉正琪 李兆芳 陳冠宇 李忠潘 陳明宗 單誠基

## 整體目標

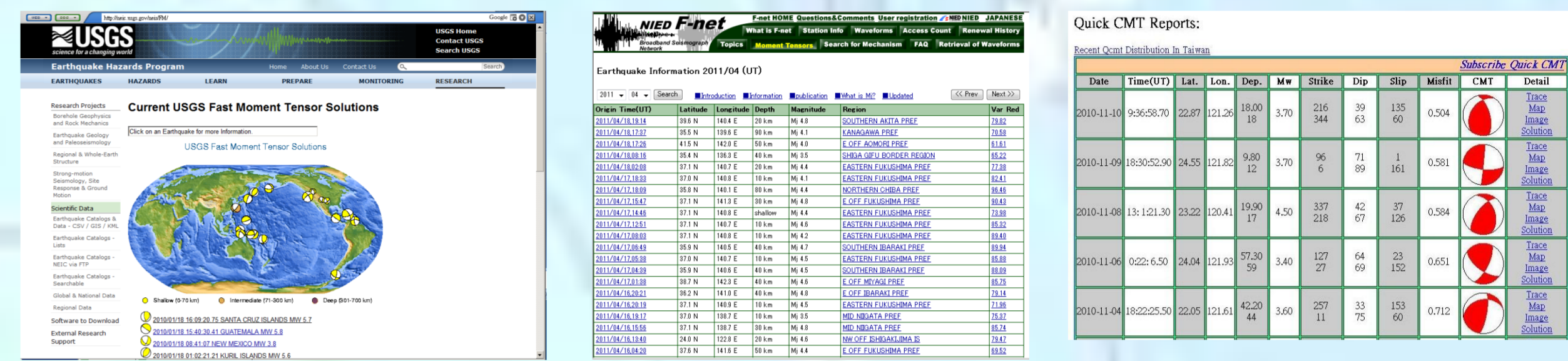
本計畫目的為整合提昇海岸及港灣海域波浪模擬技術之研究，提昇海岸及港灣海域水位與海流模擬技術之研究，提昇海岸及港灣海嘯模擬技術，並探討港灣防波堤堤頭沖蝕特性及防制機制之研究。提供國內航運及國內各主要港口海域之風浪、暴潮、流場及海嘯等預警資訊，並進行海岸及港灣堤頭附近海底地形侵蝕現況的分析，發展港灣堤頭侵蝕防制工法與改善建議方案。

## 中央氣象局提供風場及氣壓場模式



NFS風場模式(南瑪都颱風20110828作業化內插後)

## 海嘯模式 海嘯作業化模組

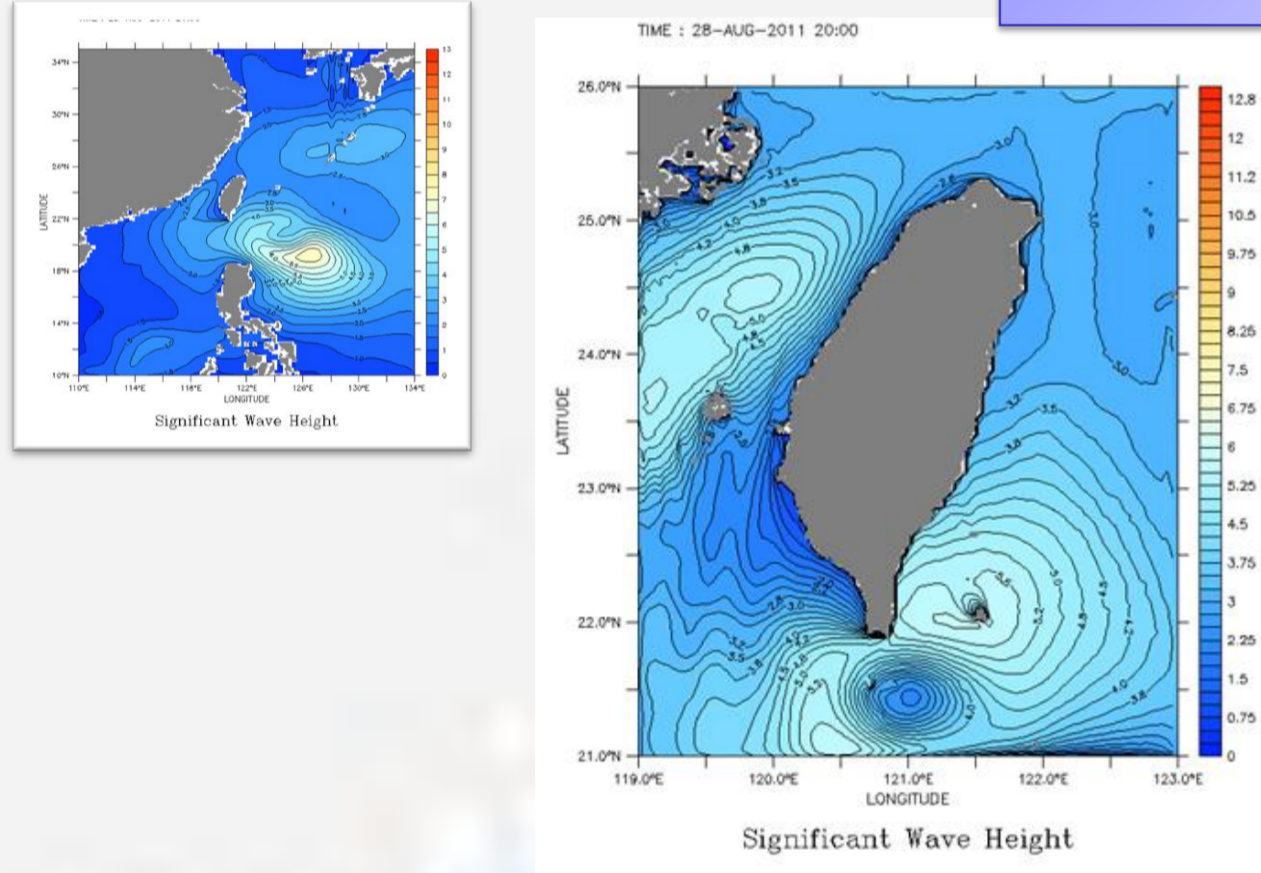


美國地質調查所

日本防災科學技術研究所 F-net即時地震資料

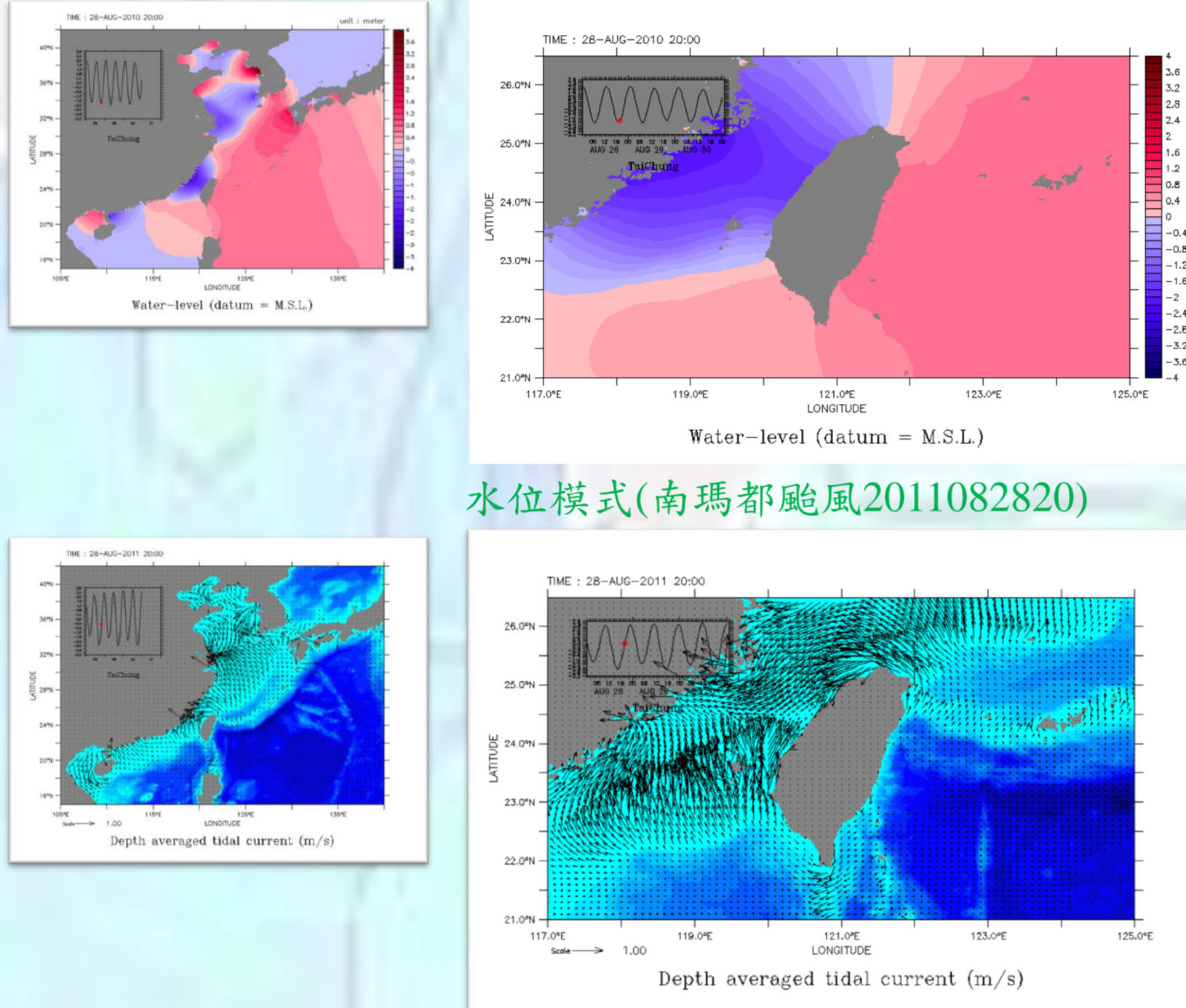
中央氣象局網站即時地震資料

## 波浪模式 全域風浪模式



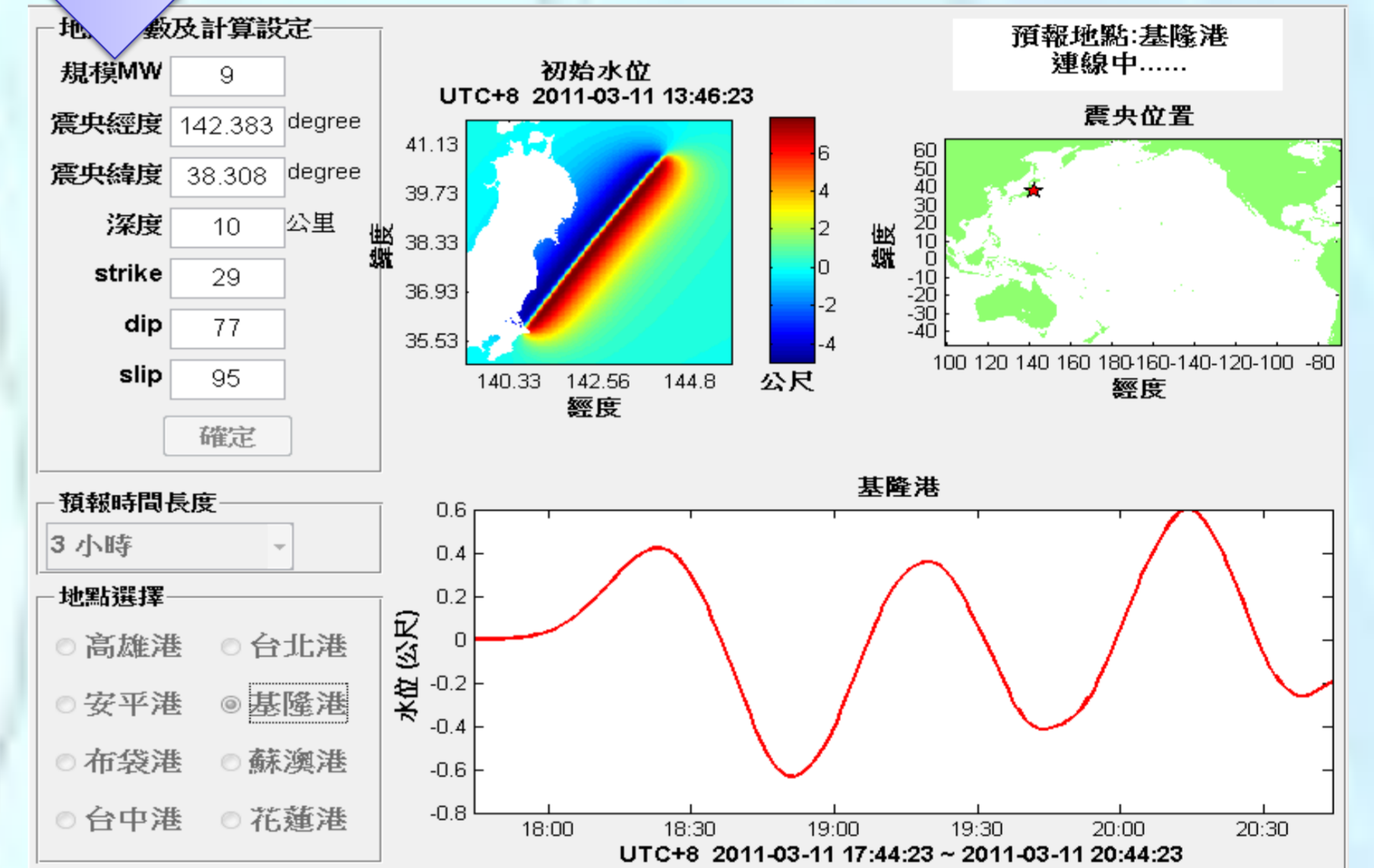
風浪模式(南瑪都颱風20110828)

## 水動力模式 全域水動力模式



水位模式(南瑪都颱風20110828)

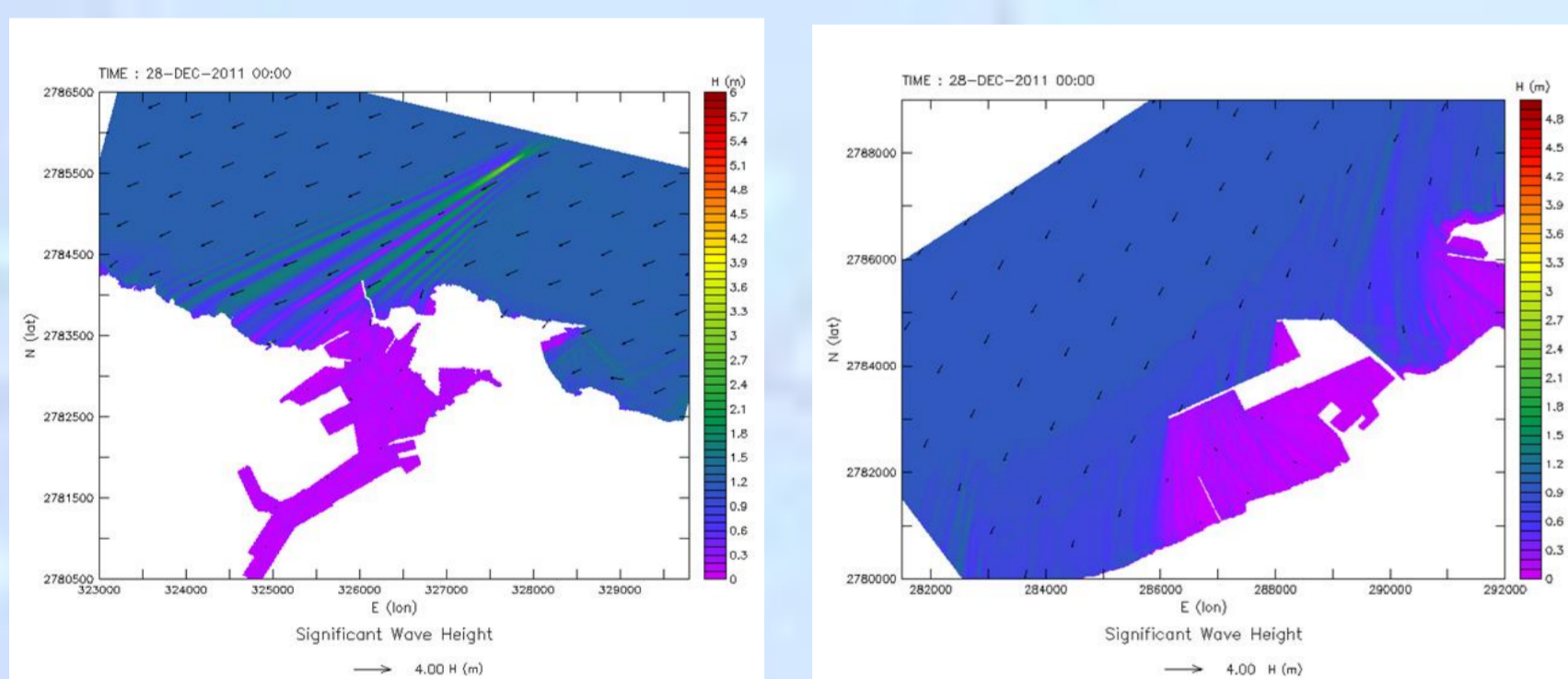
流場模式(南瑪都颱風20110828)



利用地震參數與海嘯資料庫(利用海嘯模式及互逆格林函數建置)快速計算各點位(港口)海嘯抵達時間及水位變化

## 近岸波浪模式

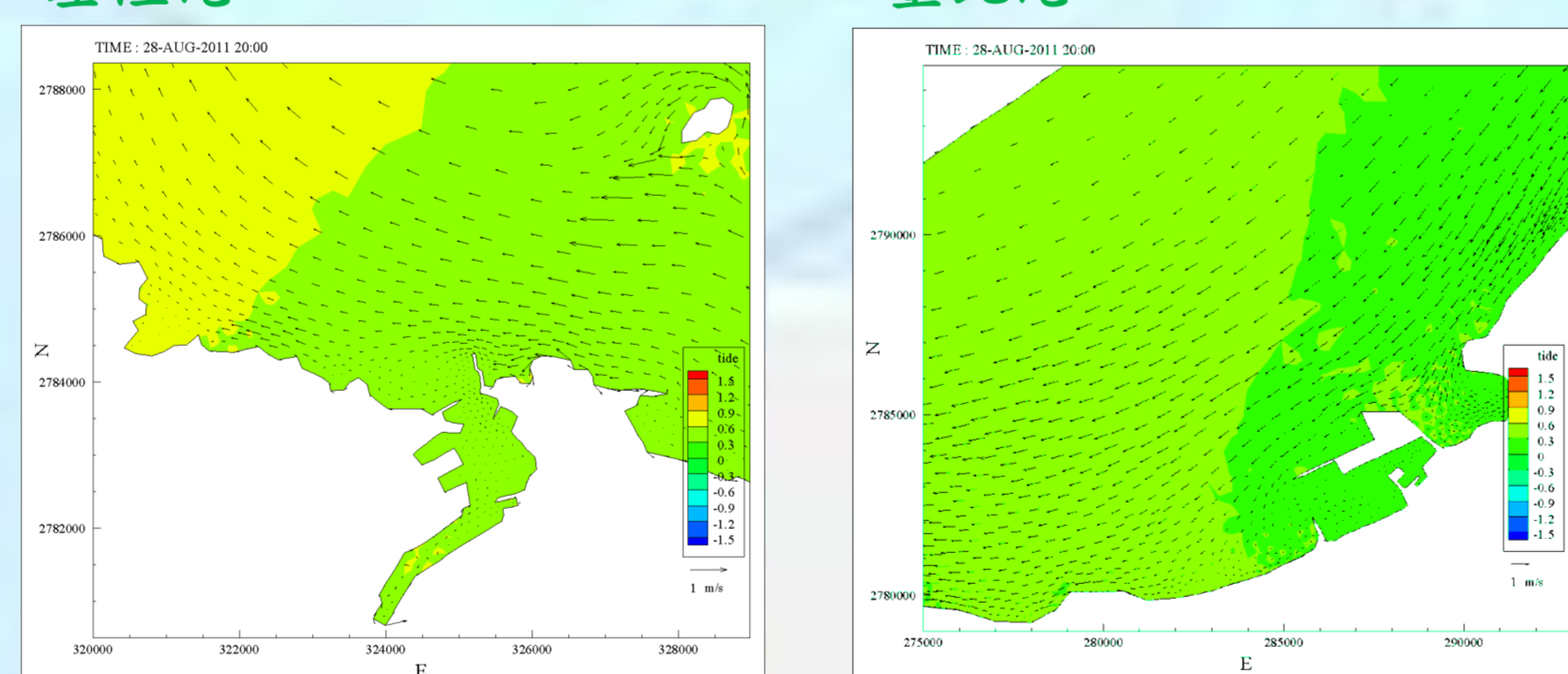
近岸區域模式採用REF/DIF模式計算  
基隆港 臺北港



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

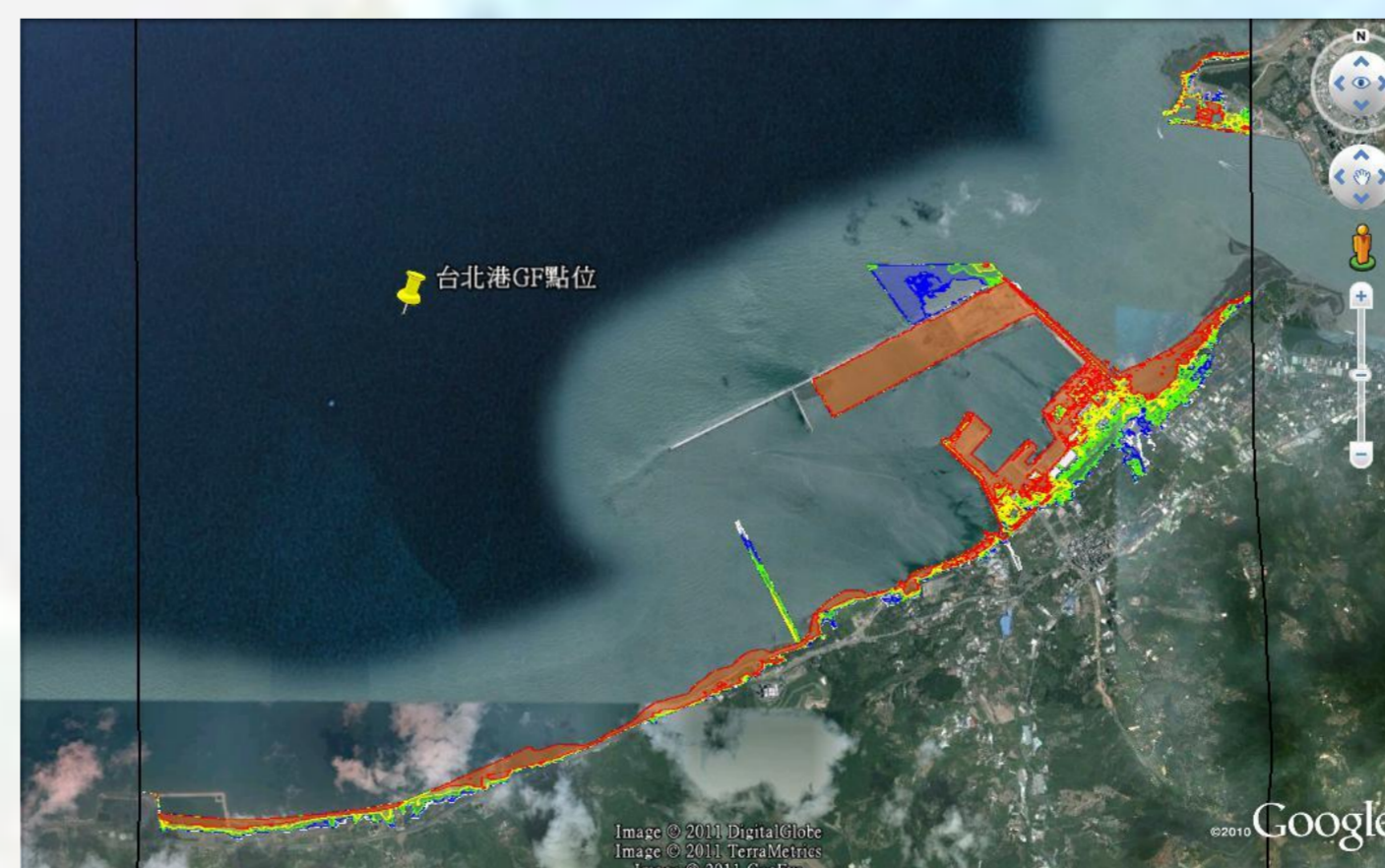
## 近域水動力模式

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



## 海嘯溢淹模擬

臺北港波高4公尺入射波溢淹狀況



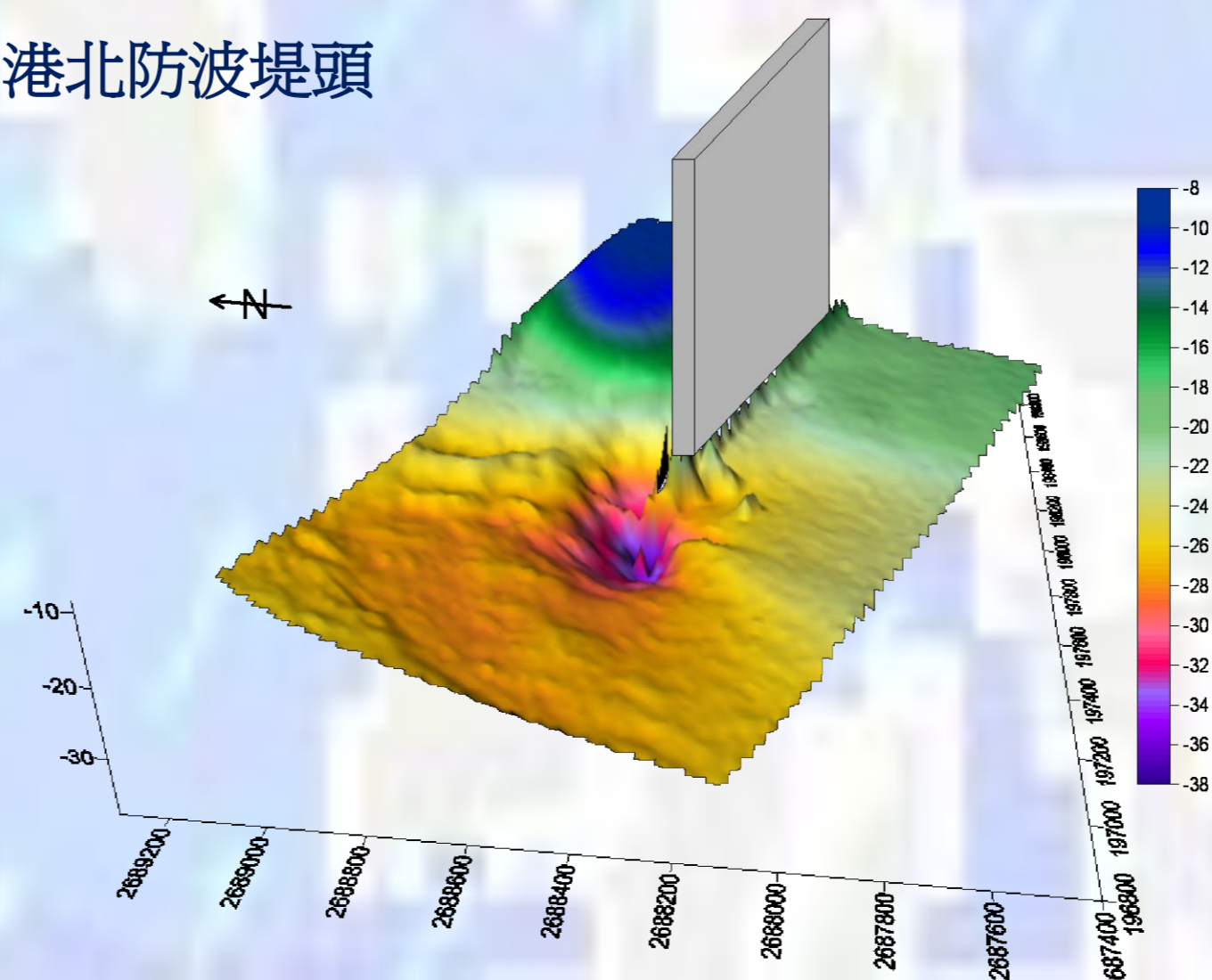
基隆港波高6公尺入射波溢淹狀況



## 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 -38m。
- 麥寮工業港西防波堤堤頭掏刷最深處位於堤頭向外海西南方延伸約 400m 處；堤頭西方約 180m 處亦有刷深現象，最深處約 -42m

臺中港北防波堤頭



麥寮工業港西防波堤頭

