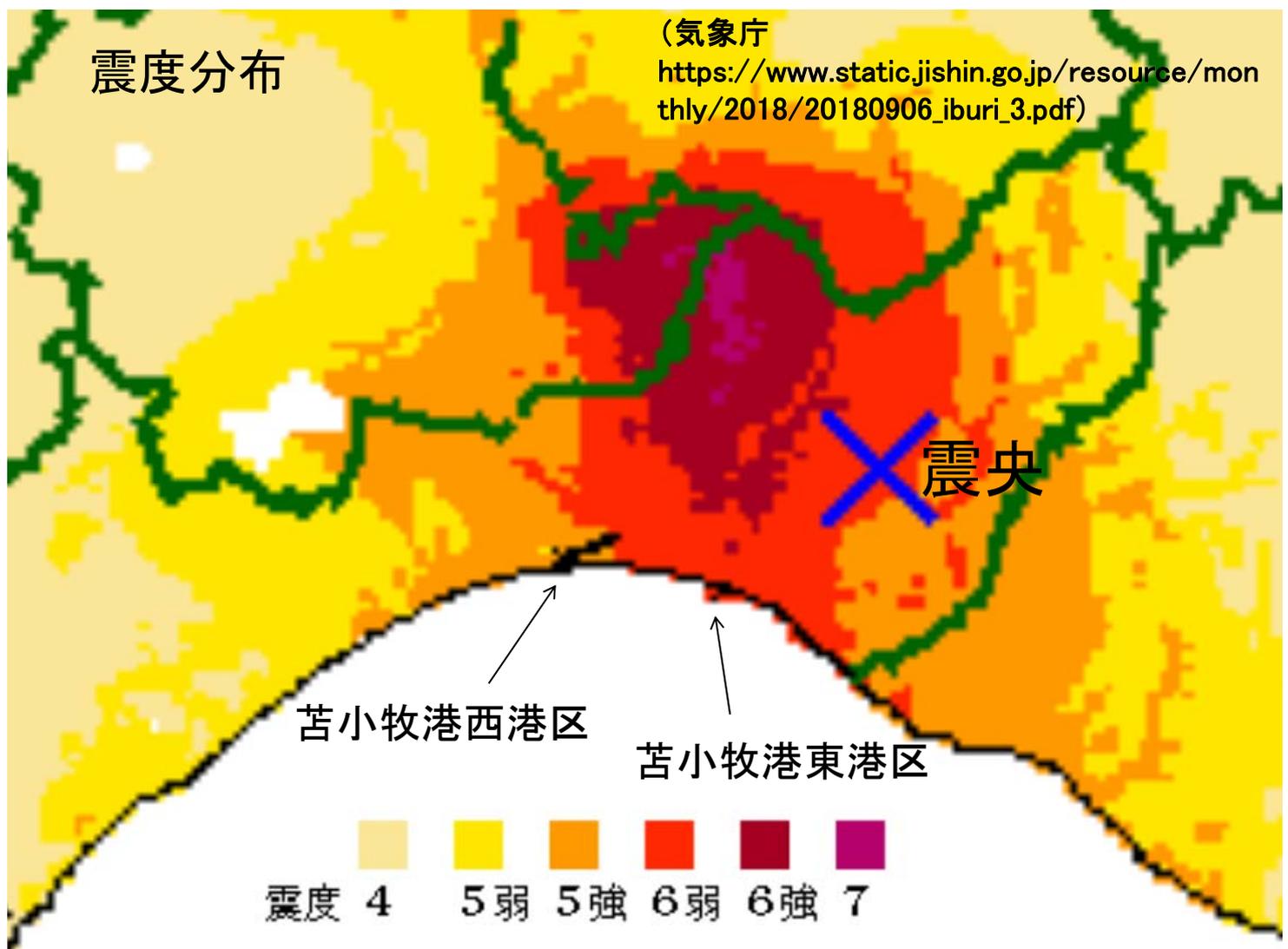


港湾構造物の被害

2018年北海道胆振東部地震被害調査報告書
講習会

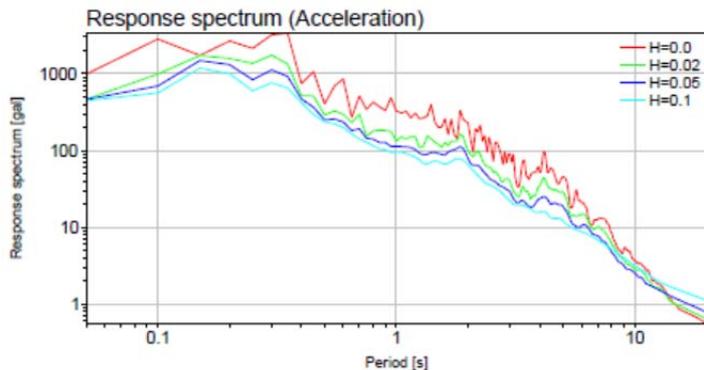
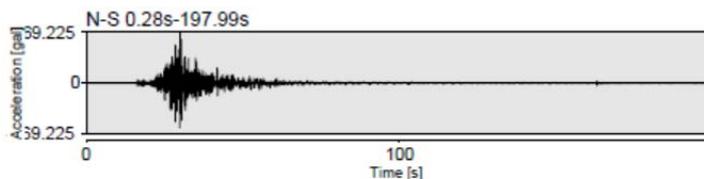
令和元年9月5日

北海道大学大学院 渡部要一

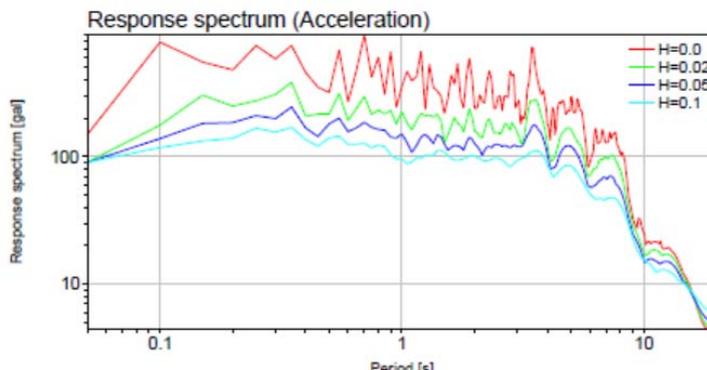
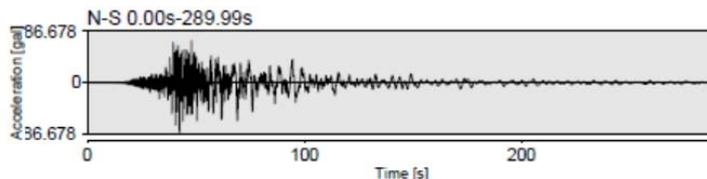


地震動と応答スペクトル(K-Net 苫小牧(HKD129))

HKD129 2018/09/06 03:07:52



HKD129 2003/09/26 04:50:38



2018胆振東部地震

苫小牧

2003十勝沖地震

最大加速度: 369 Gal
卓越周期 : 0.1~0.2 sec



最大加速度: 87 Gal
卓越周期 : 0.5~0.7 sec

液状化による港湾施設への被害

スロッシングによる石油タンクの火災



苫小牧港西港区の状況

9月12日に苫小牧西港の上空から撮影。

フェリーターミナルや油槽所のタンク施設などに損傷や液状化の痕跡は見られない。

(朝日新聞社のチャーター機より撮影)



苫小牧港西港区の調査地点 (Google Maps)



勇払ふ頭

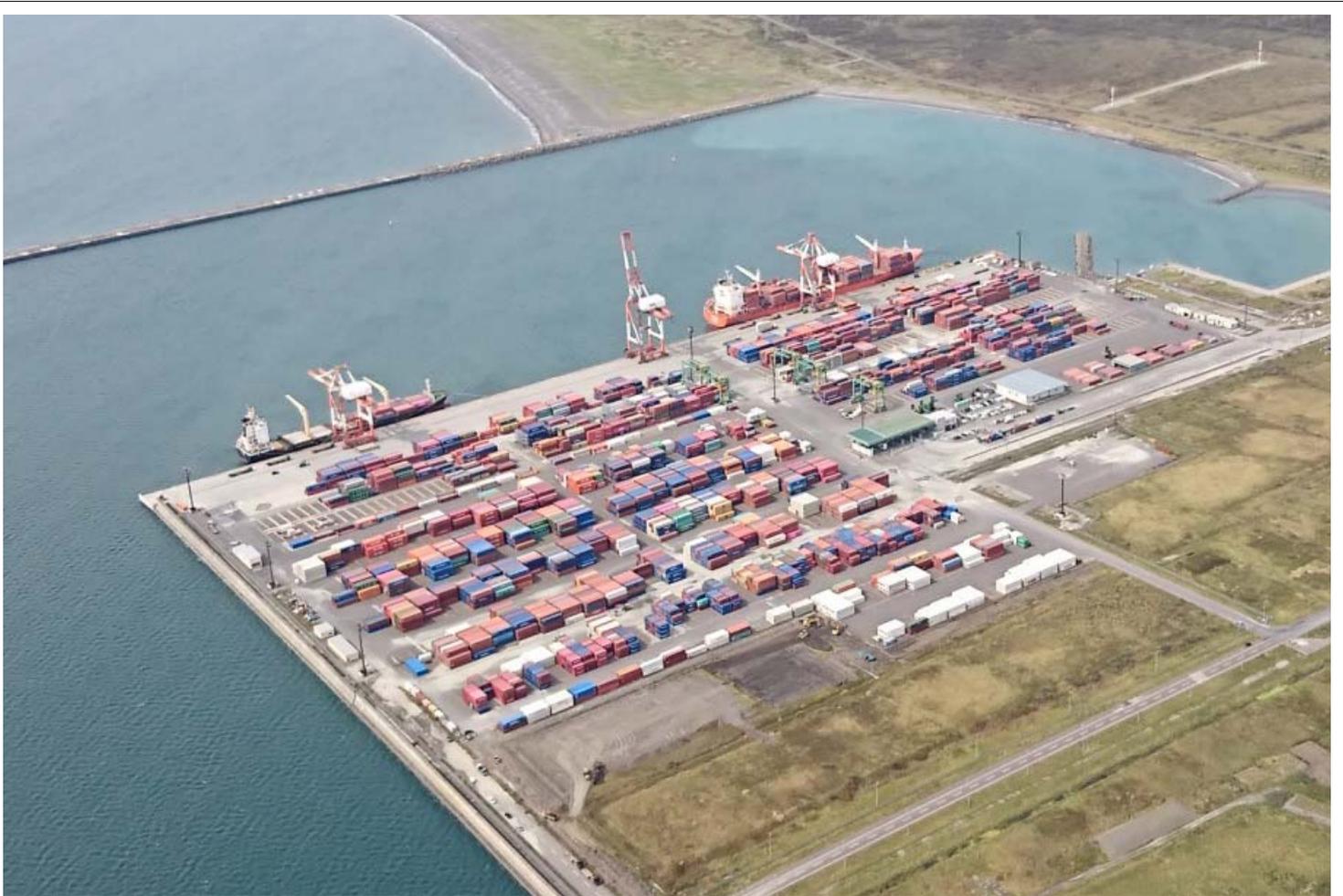


中央南ふ頭



苫小牧港東港区全景(西側上空)

9月11日には、荷役作業が再開され海上大量輸送による国際物流機能が回復した。
朝日新聞社のチャーター機より撮影

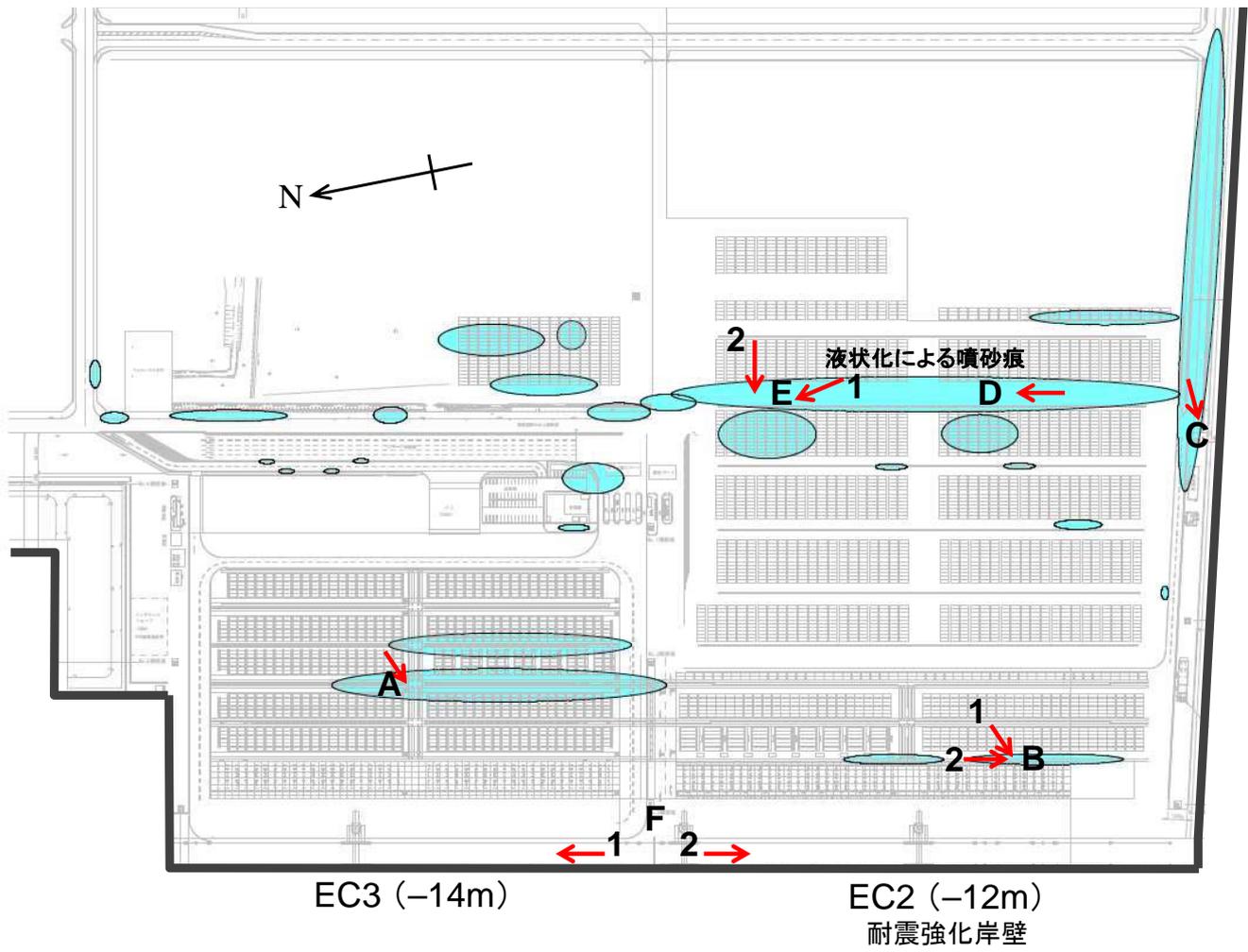


苫小牧港東港区にある苫小牧国際コンテナターミナル
朝日新聞社のチャーター機より撮影

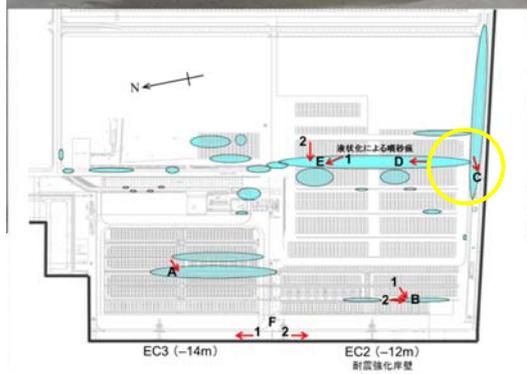
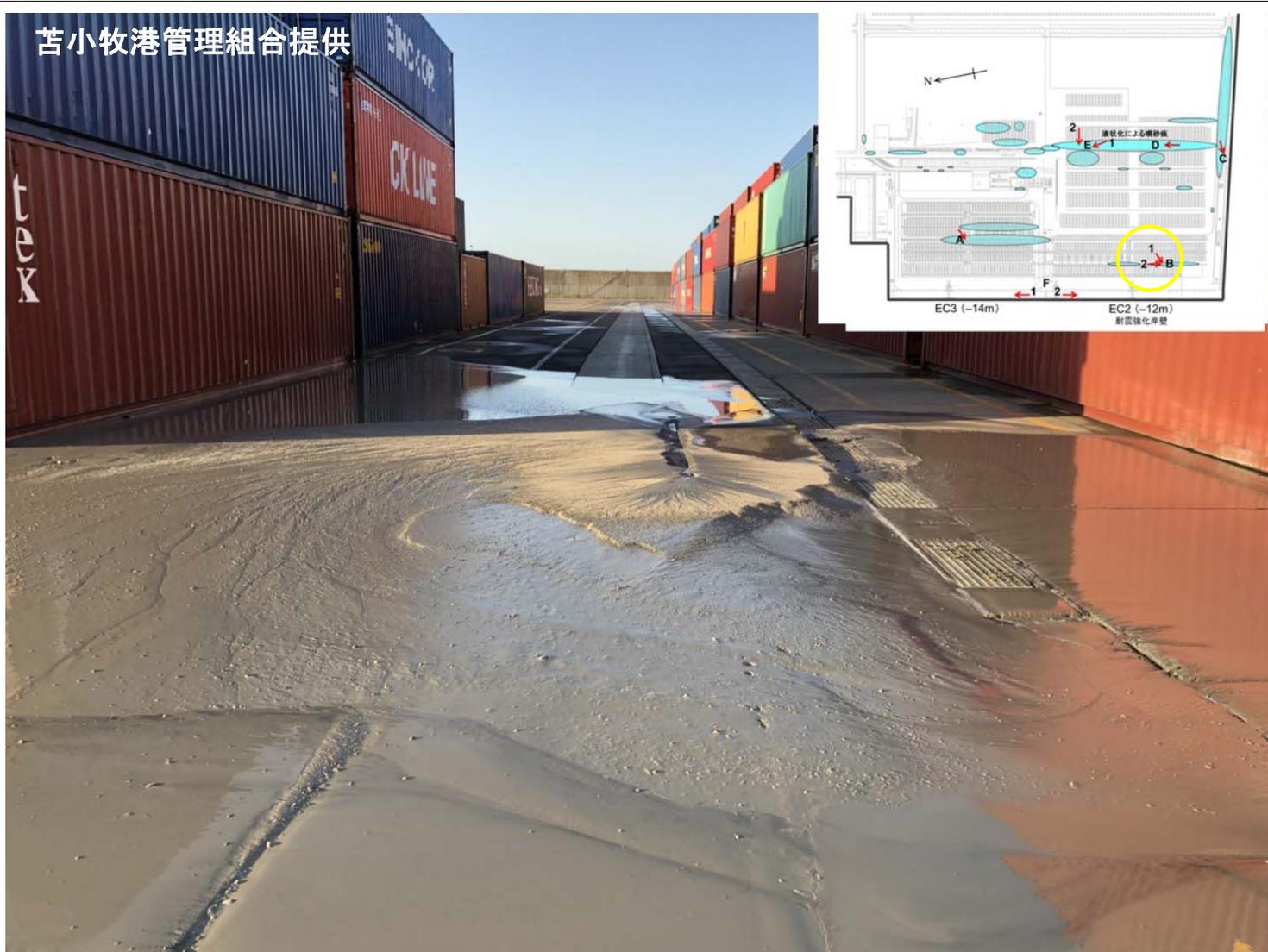


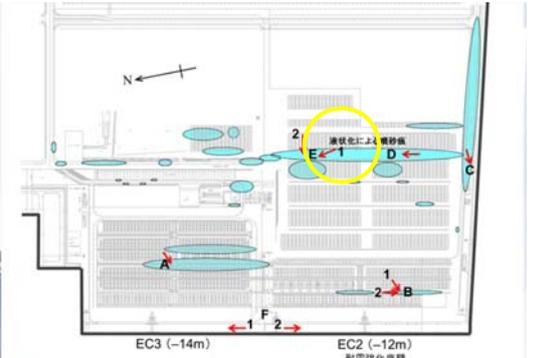
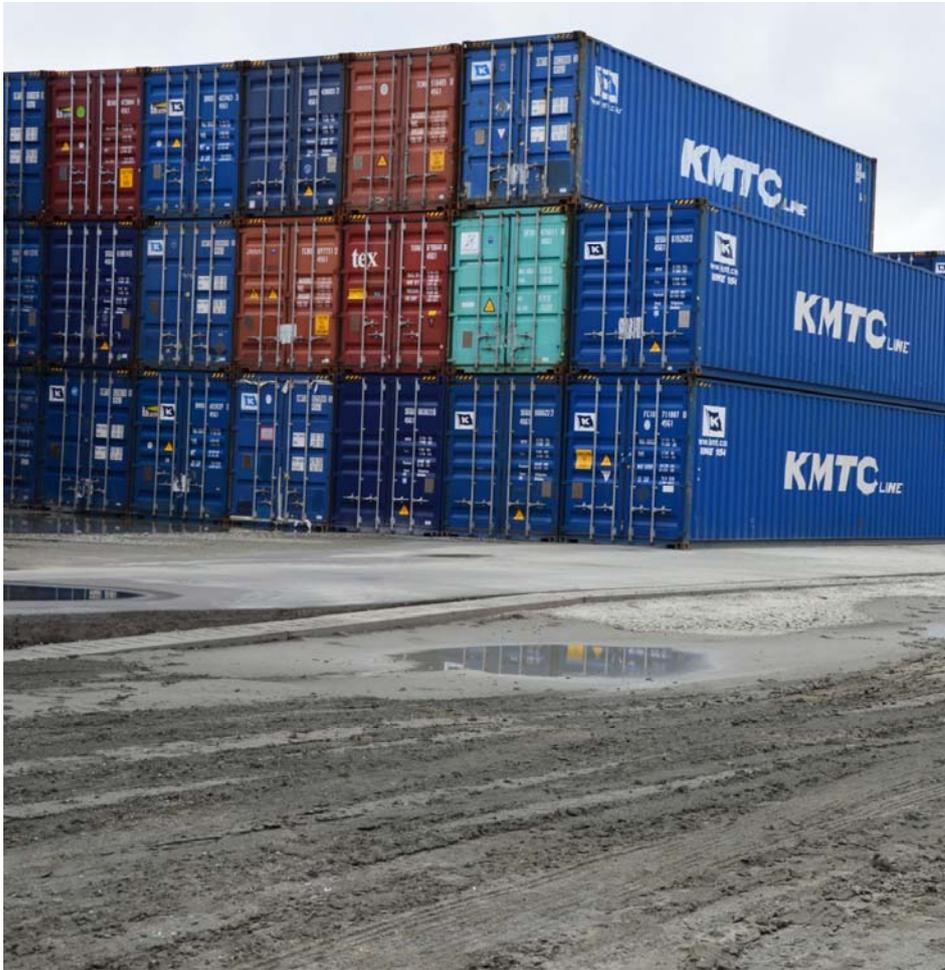
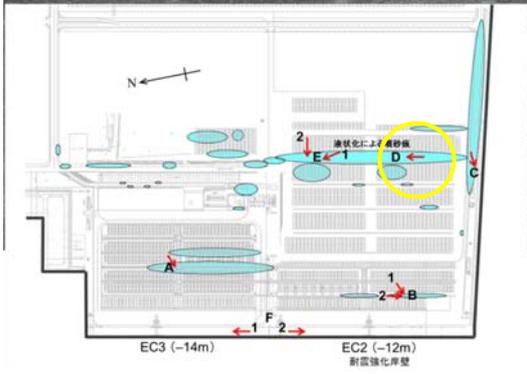
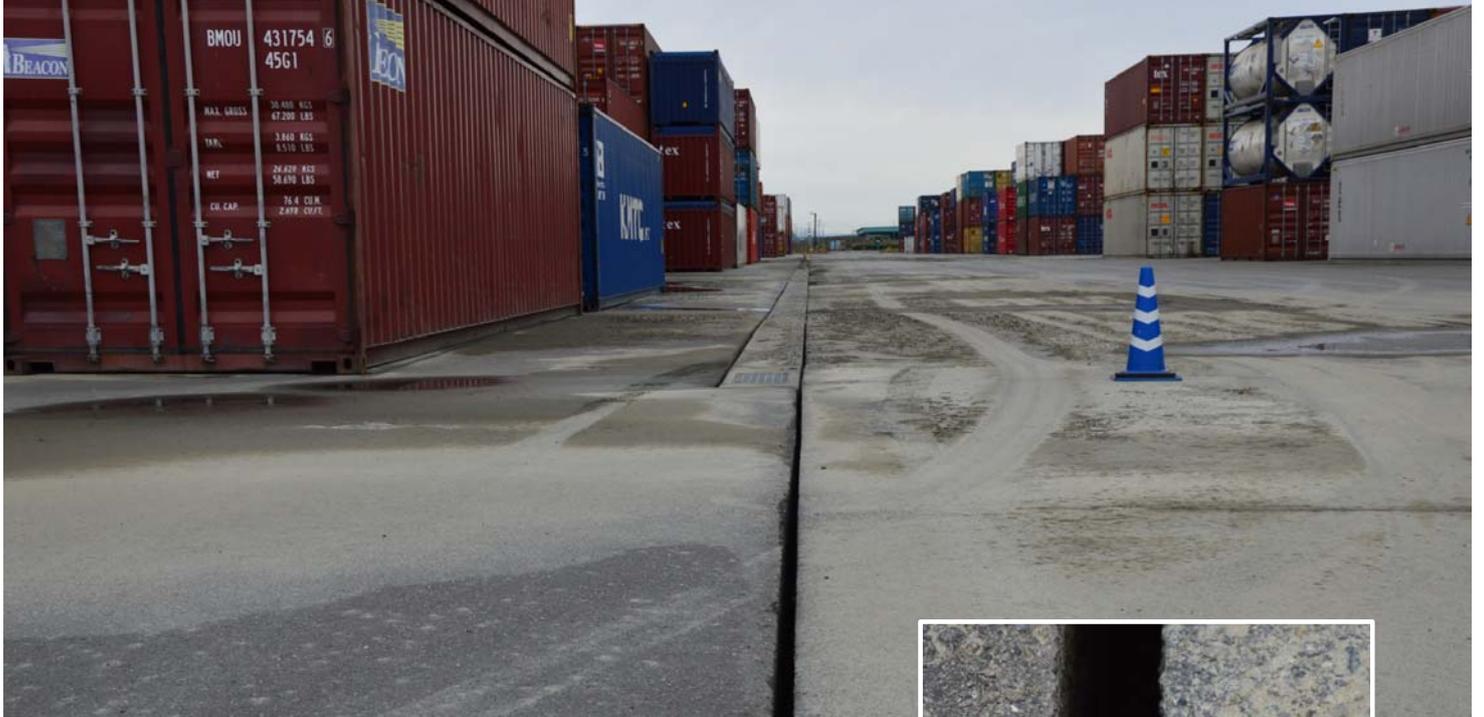
苫小牧港東港区全景(東側上空)
朝日新聞社のチャーター機より撮影

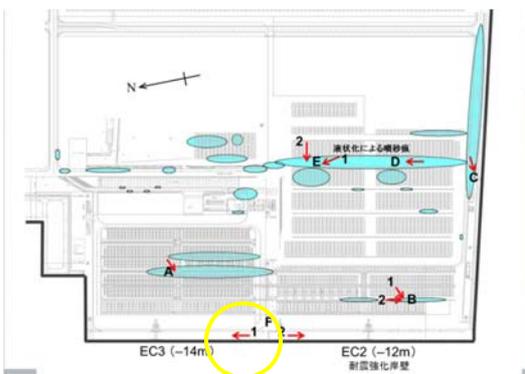
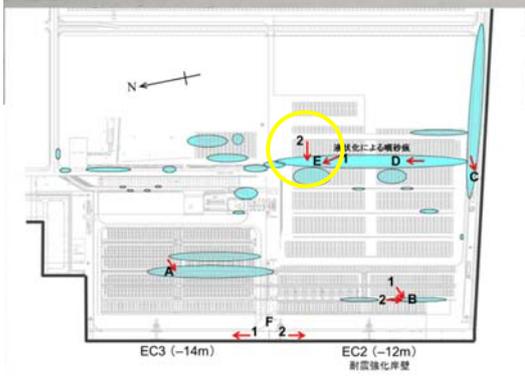
苫小牧国際コンテナターミナルの液状化状況(苫小牧港管理組合提供)



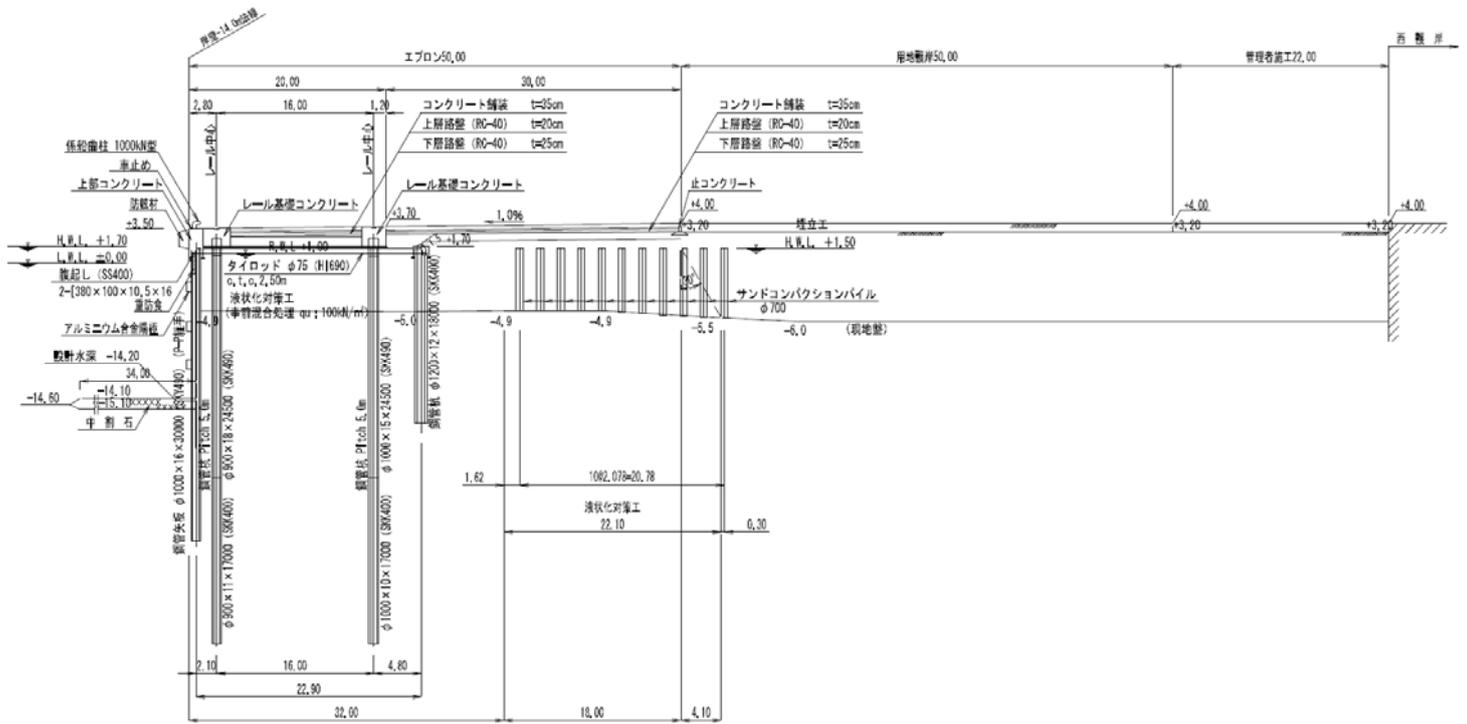
苫小牧港管理組合提供







中央ふ頭3号岸壁



EC3バース断面(苫小牧港管理組合提供)



中央ふ頭2号岸壁



国際コンテナターミナルのゲート前の道路陥没の状況

南側護岸断面(苫小牧港管理組合提供)



苫小牧港東港区の調査地点(Google Maps)



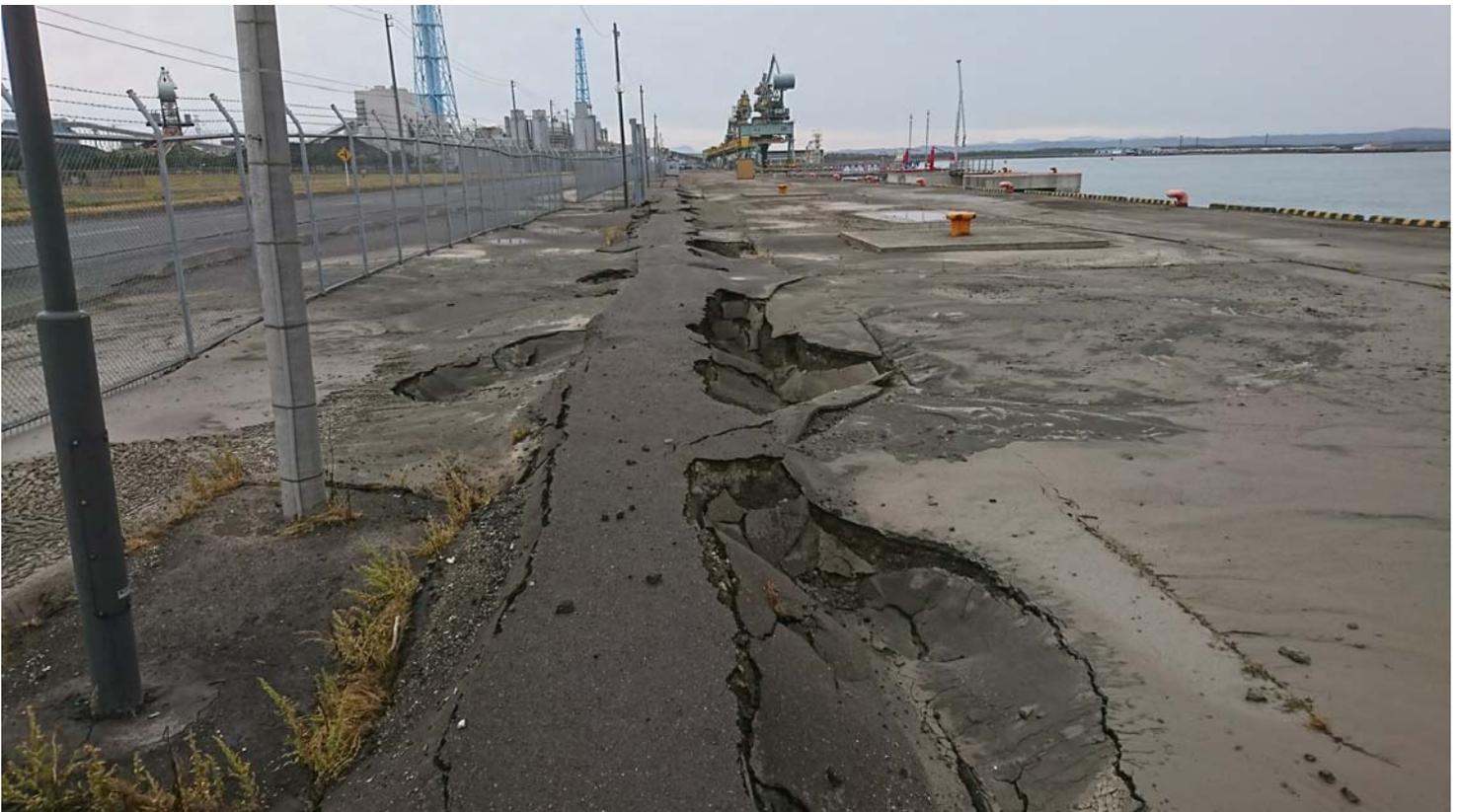
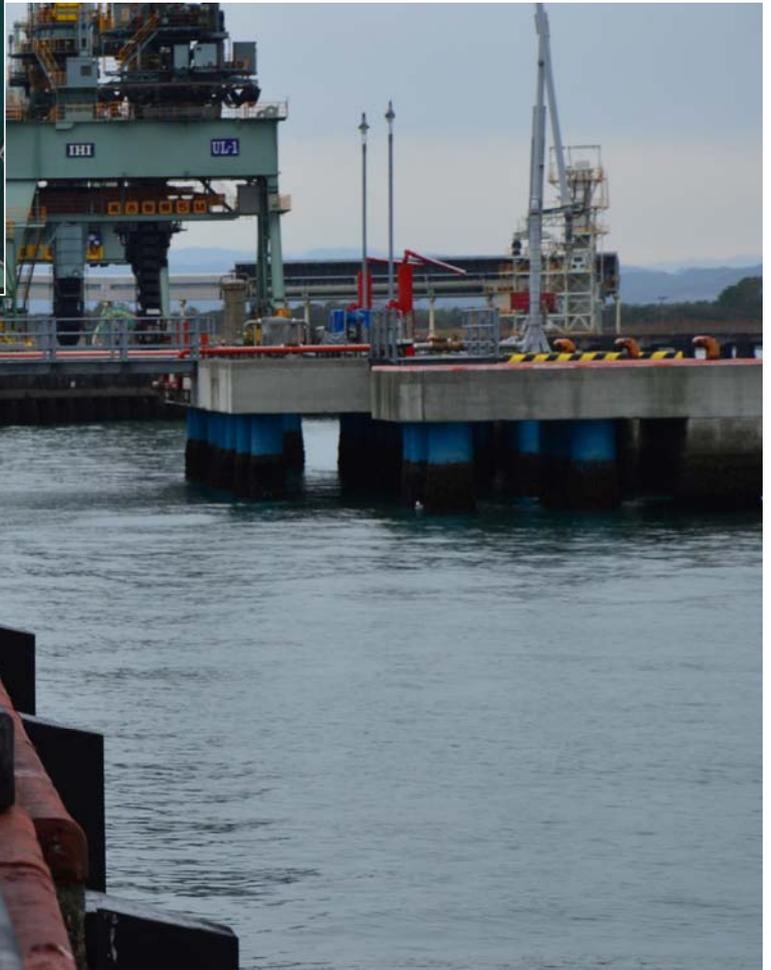


南東端隅角部



コンクリート舗装版

東側岸壁法線



控え矢板式係船岸

石炭岸壁背後



護岸法線

ベルトコンベアーの基礎部分



苫小牧港東港区のその他のエリアの調査地点 (Google Maps)



弁天地区の埋立地内部



周文フェリーターミナル



浜厚真地区船溜まり物揚場



勇払マリーナの調査地点 (Google Maps)



勇払マリーナ西護岸(北) (苫小牧港管理組合提供)



勇払マリーナ物揚場 (苫小牧港管理組合提供)



勇払マリーナ駐車場(苫小牧港管理組合提供)