

平成 30 年北海道胆振東部地震 被害調査の概要(苫小牧港)

○日時:平成30年9月7日(金) 13:30~17:30

○調査箇所:苫小牧港(苫小牧西港真古舞地区・勇払地区、苫小牧東港区弁天地区)

○派遣団員:

国総研 港湾研究部 竹信主任研究官

港空研 地盤研究領域 動土質研究グループ 佐々グループ長

地震防災研究領域 耐震構造研究グループ

大矢主任研究官、近藤研究官

【調査結果の概要】

○苫小牧東港区 弁天地区

(中央ふ頭・コンテナターミナル)

- ・ ターミナル入口付近の道路において、液状化による噴砂・陥没。陥没の直径は最大 2m 程度、深さ 50cm 程度。目地部分から噴砂。
- ・ 矢板式岸壁(耐震強化)の被害はほとんど見られず、ガントリークレーンの稼働も可能な状態。
- ・ 照明電柱の基礎周辺で埋立土の液状化による噴砂・陥没の発生。
- ・ 岸壁背後の旧護岸との境界にある道路に集中し、埋立土の液状化による噴砂・沈下・隆起。
- ・ コンテナヤードで液状化による噴砂・冠水。ヤード内通路において、十数メートル間隔で多数の陥没(陥没は大きいもので直径 4m 程度)。
- ・ 空コンテナ(3 段積み)の地震動によるズレの発生。
- ・ 微動計を2号資材保管庫に設置し、余震を観測(3週間程度の設置予定)。

(南護岸、臨港道路東部南線)

- ・ 臨港道路において、液状化による噴砂・陥没の発生。
- ・ 護岸付近の臨港道路脇空き地(舗装無し)で深さ 160cm の陥没・厚さ 20cm の噴砂が発生。
- ・ 護岸(ケーソン式)にはらみだしが見られた(上部工背後から目視確認)。上部工に登れず変位は確認できず。
- ・ 護岸背後の水叩きが沈下。噴砂等による地盤変状と比較しても沈下の程度が大きく、地震時の護岸の変位や吸い出しも寄与していると考えられる。
- ・ 護岸と道路下を通る水路のボックスカルバートに開きが発生。埋立土が流出し、深さ 100cm の道路の陥没が発生。

○苫小牧西港 勇払地区

(マリーナ西護岸)

- ・ 護岸の前倒れによる 10cm 程度のはらみだし、護岸背後の沈下、背後地に段差・クラックが発生。比較的、噴砂の発生箇所や量が弁天地区より少なく、表面には砂利程度の大きさの覆土がされていたため、フィルター層のような働きをしたことで、表面に噴砂が出てきにくかった可能性が考えられる。

○苫小牧西港 真古舞地区

(中央ふ頭南1号岸壁)

- ・ 矢板式岸壁の 10cm 程度のはらみだし、控え工背後付近で沈下。隣接する SCP 工法による地盤改良が施工されている箇所のはらみだしは無い。