

横浜市金沢区八景島周辺および 本牧港湾住宅周辺地盤の液状化被害

関東学院大学 地盤防災工学研究室

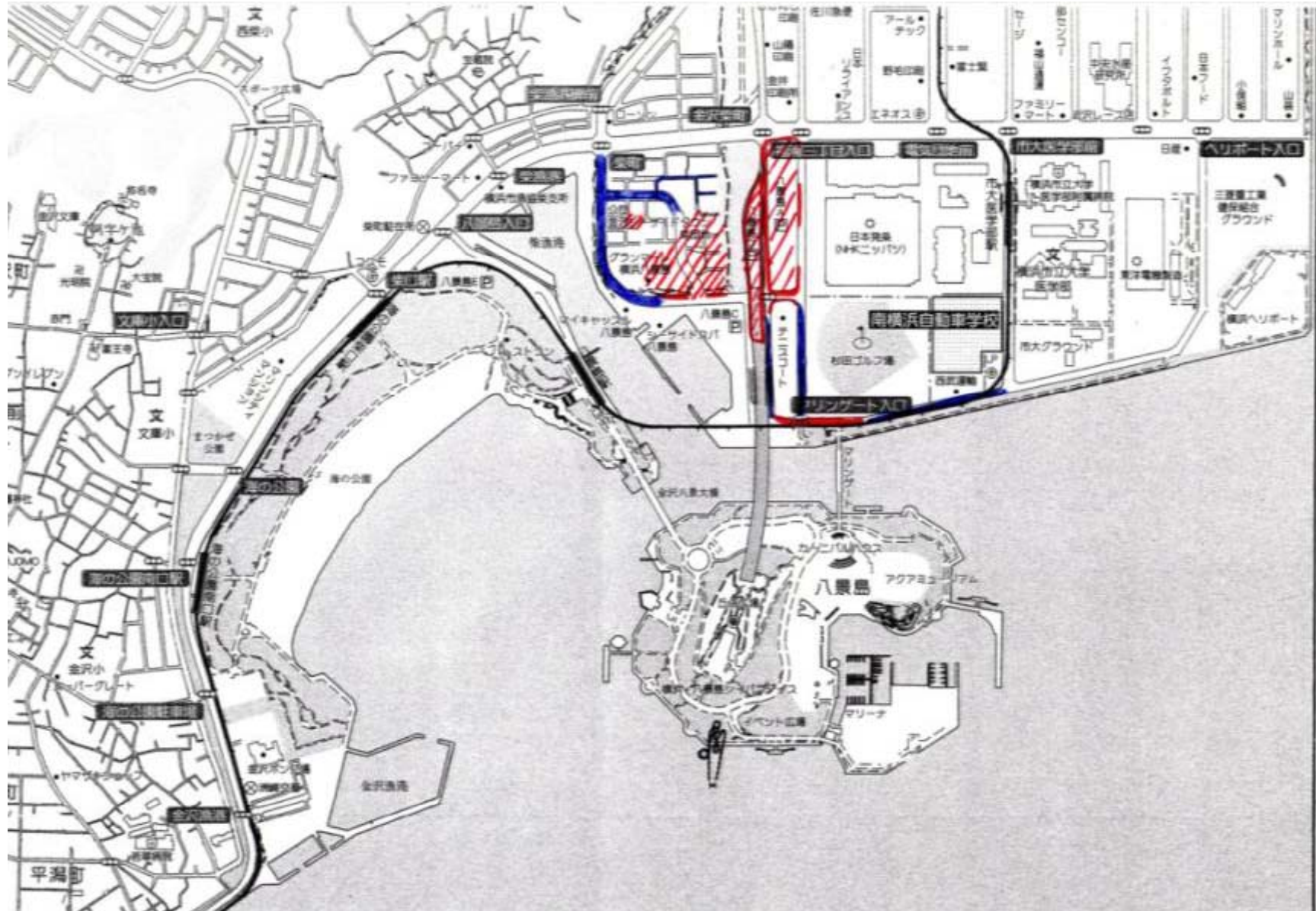
調査ルート 2011.3.13

大学 → 八景島 → 福浦 → 並木 → 鳥浜
→ 南本牧埠頭 → 本牧埠頭 → 山之内埠頭 → 山下公園



横浜市金沢区八景島周辺の 液状化被害

八景島周辺の液化化(確認)地点



①福浦町・A駐車場内

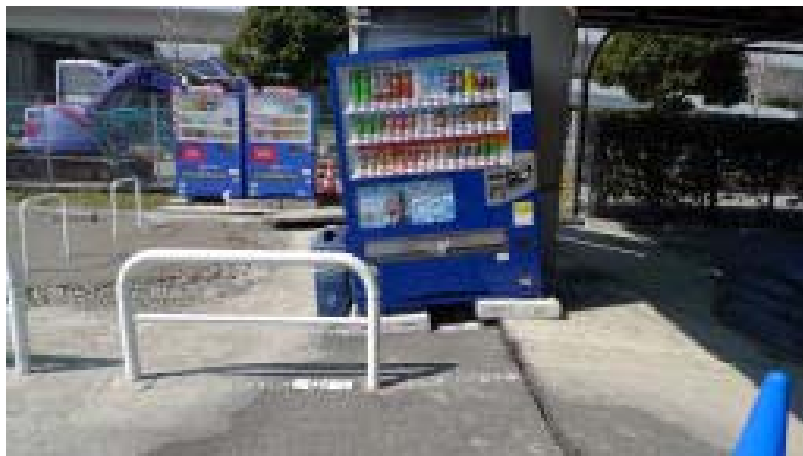
3階建て駐車場敷地内で液状化，一度目の地震で噴砂が吹いた程度だったが，2度目の地震で一気に路面が波打ったとの証言あり



駐車場で最も噴砂(水)跡が広く残っていた。フェンスを介した歩道端には、舗装面との隙間が長く開いていたため、噴出した泥水が流れ込んできたことも考えられる。



柱と柱との中心部において、5～10cm程度沈下している箇所が多数見られた。最大約25cm沈下している所もあり、段差が生じていた。

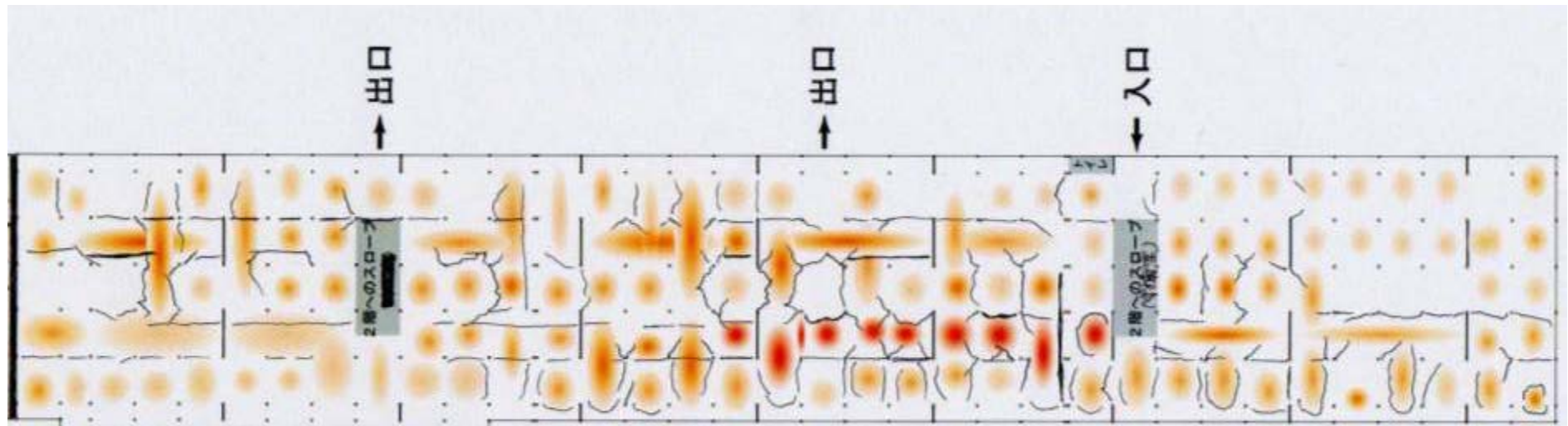


周辺地盤と地中梁上にまたがって設置されたと思われる自動販売機

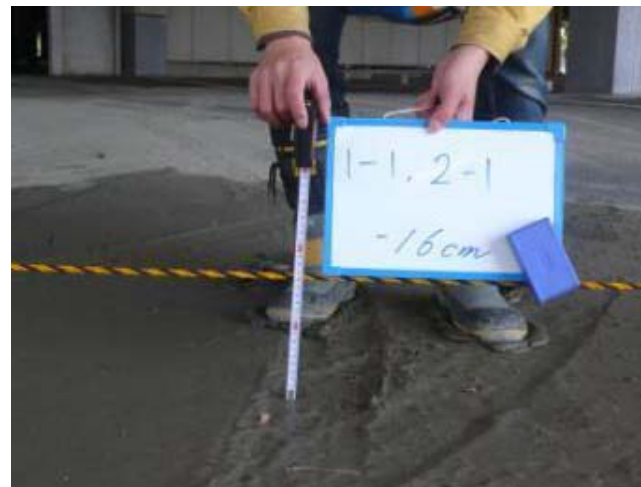
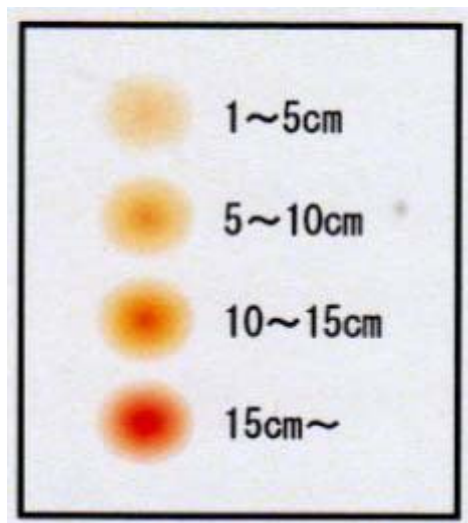


周辺地盤の沈下(およそ10cm)によるグラック

① 駐車場内の波打ちの計測結果



沈下量とクラックを表した図



沈下量計測の様子

①八景島周辺の液状化の様子



駐車場周辺の歩道には、多くの噴砂が残っていた。
歩道にクラックは入っていなかったが、植栽との間には
数cmの隙間が見られた。



既に噴砂が片付けられた跡と思われる。
調査中も、路面や下水道の清掃と見られる作業が行われていた。



植栽や電柱付近から噴き出したと見られる跡が散見された。



同上

②国道357号の橋脚周囲の液状化



八景島へと繋がる国道357号線の橋脚部分で液状化が発生。橋脚基礎周辺の地盤では、20cm前後の沈下がみられた。



数カ所ではあるが、このような盛り上がりもみられた。



盛土と橋脚の境界部分では、盛土部分が沈下していた。この写真でその様子がよく分かるが、この変色部分は20cm程あった。



盛土と橋脚の境界部分にあたる路面の状態。

③マリンゲート(八景島へ徒歩で渡る橋梁)入口交差点



噴砂は既に清掃されたようだが、道路端に隙間が生じていた。路面にはクラックが入った箇所(右写真)もあるため、通行止となっていた。



道路中央部に生じたクラック



歩道脇には噴砂の痕跡。歩道や植栽にはまだ多くの噴砂が残っていた。



シーサイドラインの橋梁周辺地盤が沈下し、20cm程度の段差が生じていた。
歩道(フェンスの向こう側)は応急処置済み(右写真)。



応急処置された様子

④柴町の集合住宅の液状化

(1)



ポンプ室を囲うように噴砂が大量に堆積していた。入口付近に砂が堆積してしまい、扉の開閉が困難な状態になっていた。

(2)



この歩道一帯では、マンホールや下水層の浮上がりが多く確認出来た。この写真は翌々日の朝撮影したものだが、市が管理する人孔は既に補修済みであった。原因調査や管路の被害を確認後に補修がなされたのかは不明。



マンション街の歩道。液状化現象で噴砂したことにより、歩道一面が砂で覆われていた。写真は噴砂した砂を採取している様子。

④柴町の集合住宅の液状化

(3)



これはピット方式の機械式駐車場で、3階建てのうち下2階分を地下に埋めてある。そのため、巨大な鉄の箱が埋まっている事になり、マンホールと同様、浮上がりが生じた。このタイプの駐車場では、全てにおいて1m以上の浮上がりが見られた。駐車場下部に車両が入ったままの所も多く存在する。



約1.2m浮き上がっている。

(4)



マンションの入り口付近が約18cm沈下しただけでなく、水平方向にも地盤がずれている(右写真)。周辺には噴砂も見られた。



左写真と同じマンション。

④柴町の集合住宅の液状化

(5)



ここでは約60cmという激しい地盤沈下がみられた。噴砂跡もあるが、多くは片付けられた後だった。この沈下によって下水がだめになってしまい、市から仮設トイレが2つ設置されていた。住宅自体は被害があまり無いとのこと。市は敷地入口の人孔までの復旧は行ったが、敷地内の下水管路は民地のため手つかずである。地震発生の5日後に調査へ向かうと、ようやく復旧作業が始まっていた。



写真中央に写っている、マンション入口のスロープは、もともとフラットに近い状態だったが、周辺地盤の沈下によって、かなり傾斜がついている。

(6)

このピット方式駐車場では、浮上がり量が約2m。



④柴町の集合住宅の液状化

(7)



ここもピット式の駐車場。浮上がり量は約1m。
この部分が何階式かは聞けなかった。



近くにあった駐車場では大量の噴砂が生じたことがわかる。
噴砂孔も残っている。

(8)



この空き地では噴砂らしい砂が大量に流れた跡がある。住民が「穴に落ちるから危ない」と話していた。そのためか、噴砂孔は埋められてあり、囲いがされてあった。

本牧港湾住宅周辺地盤の液状化

本牧港湾住宅周辺地盤の液状化確認地点



錦町5 本牧港湾住宅周辺地盤の液状化



この地域では水道管の敷設替えをした場所で激しい液状化が見られた。歩道には大量の噴砂が寄せられている。工事の看板が出ていたため埋め戻しを行って間もない可能性がある。



これは水道管の接続部が外れたことによるものである。大きく陥没している



集合住宅の海側で液状化している。噴砂が流れ出た様子が分かる。



これは神奈川臨海鉄道の線路である。液状化によって地盤が沈下してしまい、線路が浮いた状態になっていた。そのため、応急復旧している。