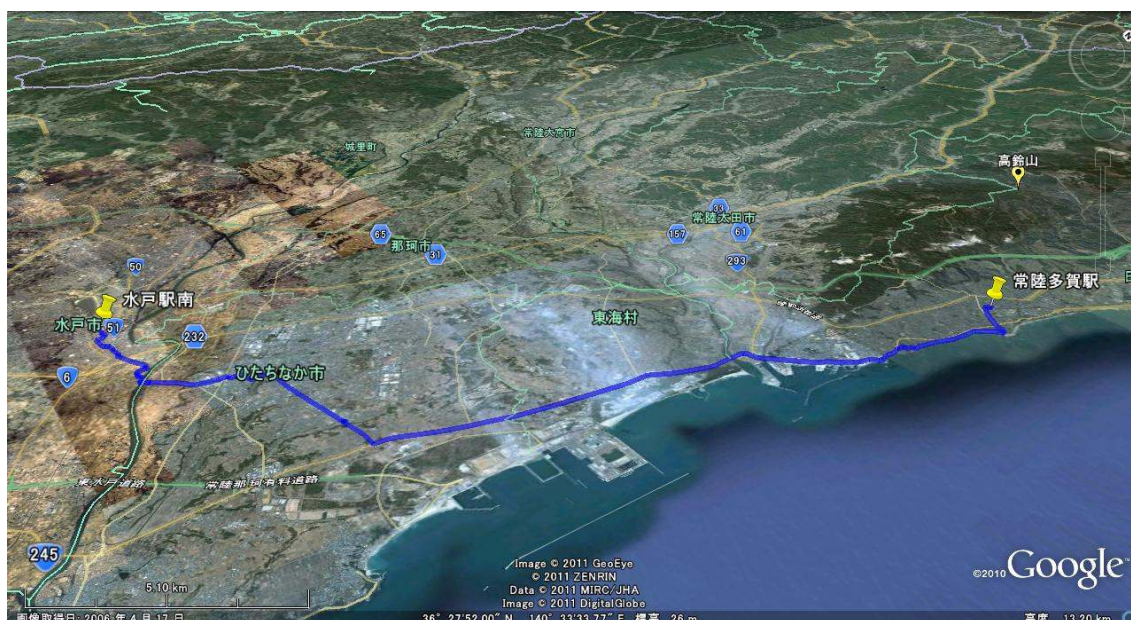


茨城大学工学部都市システム工学科
防災・環境地盤工学研究室
東北地方太平洋沖地震地盤被害調査報告書

(速報版：その1)

2011年3月15日作成



調査ルート：水戸駅南から常陸多賀駅まで

調査日：2011年3月13日

調査者：村上哲（茨城大学工学部都市システム工学科）

sato4.murakami@gmail.com

1. 概要

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震では、気象庁によれば、茨城県で震度5強を記録した市町村は、下記のとおりである。

震度6強 日立市 笠間市 筑西市 鉾田市

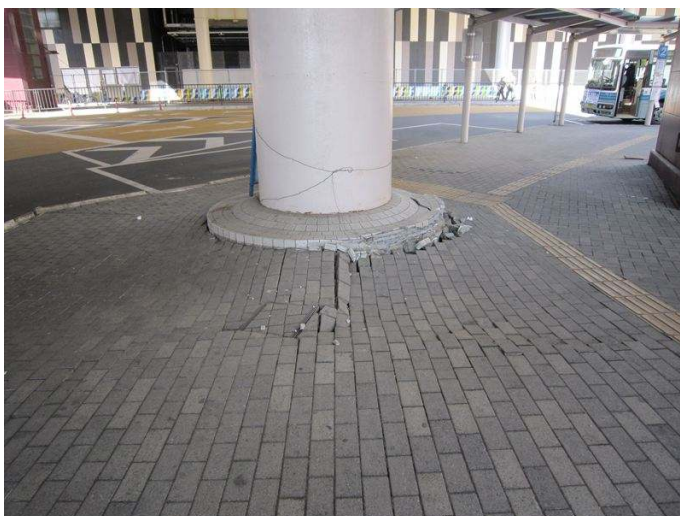
震度6弱 水戸市 常陸太田市 高萩市 北茨城市 ひたちなか市 茨城町
東海村 常陸大宮市 城里町 小美玉市 土浦市 石岡市
取手市 つくば市 茨城鹿嶋市 潮来市 坂東市 稲敷市
かすみがうら市 行方市 桜川市 つくばみらい市

震度5強 大洗町 大子町 茨城古河市 結城市 龍ヶ崎市 下妻市
牛久市 阿見町 八千代町 境町 守谷市 常総市

「新編 日本被害地震総覧」によれば、茨城県に被害をもたらした過去の地震では、1895年1月18日霞ヶ浦付近を震源とした地震であり、「被災範囲広く、やや深い地震と推定され、被害のひどかったのは茨城県鹿島・新治・那珂・行方の各郡と水戸。茨城県での被害は圧死4、負傷34、破損した官公署41、全壊家屋53、破損家屋1,190、破損土蔵375、塀破倒76、煙突崩壊33、亀裂地49、陥落地3、橋梁落下2、泥土を噴射したところも多かった。」との記述があり、液状化したと思われる記録もある。また、1987年12月17日に発生した千葉県東方沖地震では、利根川流域の茨城県側で液状化現象が発生している。今回は、震源は茨城県あるいは茨城県沖以外で起こった地震であるが、過去最大のマグニチュードをもった地震であり、茨城県においても、広範囲で地震被害が生じたと思われる。また、防災科学技術研究所で算定された地震動予測地図によれば、期間50年超過確率10%のデータによれば、平野部において震度5弱～震度5強を示している。このように今回の地震は、茨城県の地盤が経験していない大きな地震が襲ったものと予想される。

2. 水戸駅南周辺

ペデストリアンデッキの基礎部分。また、周辺の比較的高い建物基礎周辺のと地盤の沈下が確認される。

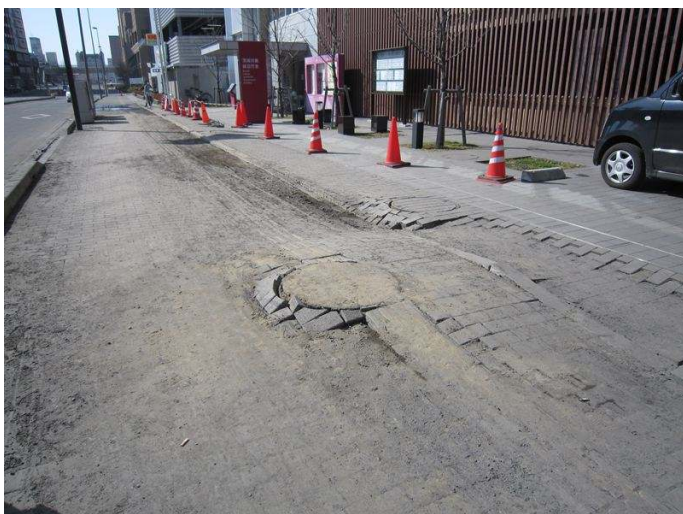






3. 桜川町1丁目

埋め戻し材の液状化の跡。それによる地盤の沈下が確認される。





4. 桜川沿岸（柳堤橋～那珂川合流地点）

JR 常磐線に架かる陸橋。盛土部と橋脚基礎との段差。地震以前にも盛土部の沈下は生じた様子。地震によりさらに沈下したかどうか不明



桜川左岸。道路部に亀裂



水門橋における橋脚基礎と盛土部の段差。



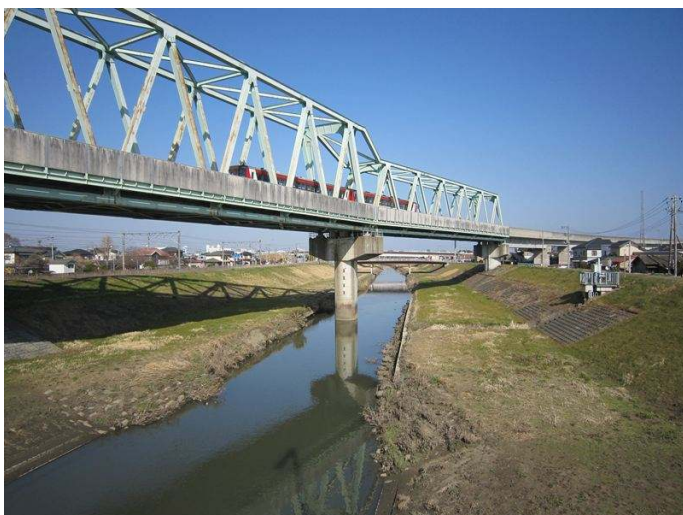
石垣橋における歩道部の亀裂



桜川上流部を望む。堤防に大きな被害は確認されない。



下流部を望む



鉄道橋脚基礎部の沈下。



国道6号橋脚。橋脚基礎部の亀裂。



5. 那珂川沿岸から県道 351 号（桜川合流地点から県道 351 号まで）
吉田神社、石塔の倒壊。



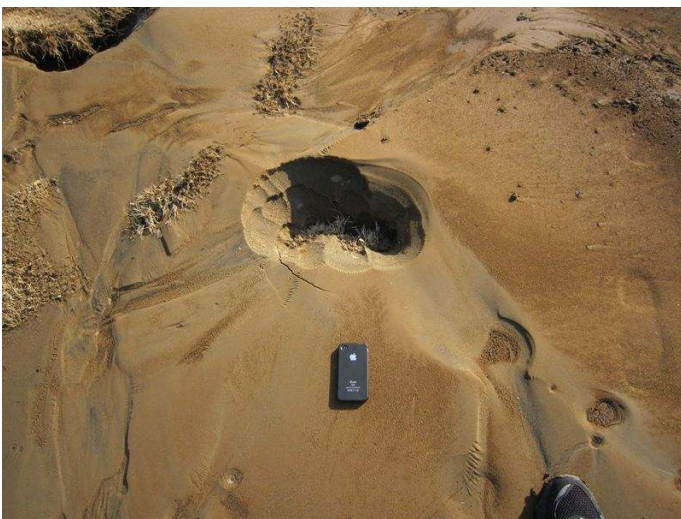
吉田神社の水たまり。液状化の跡か否かは不明。



那珂川左岸の堤外地の護岸の崩壊



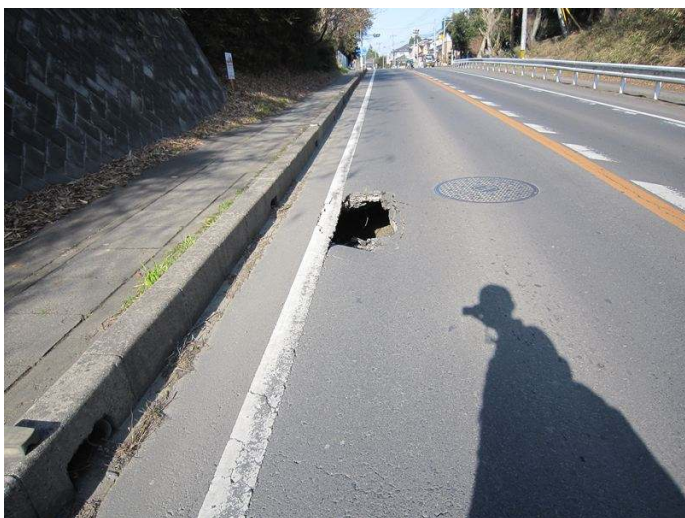
那珂川左岸、河川敷の液状化による噴砂跡。



県道 351 号橋梁盛土部の破壊。



県道 351 号切土部斜面の陥没。



6. ひたちなか市市街地

ひたちなか市市街地は丘陵地に発達している。地盤災害はあまり見られない。しかし、谷地形の盛土部で擁壁亀裂や道路の亀裂が見られた。

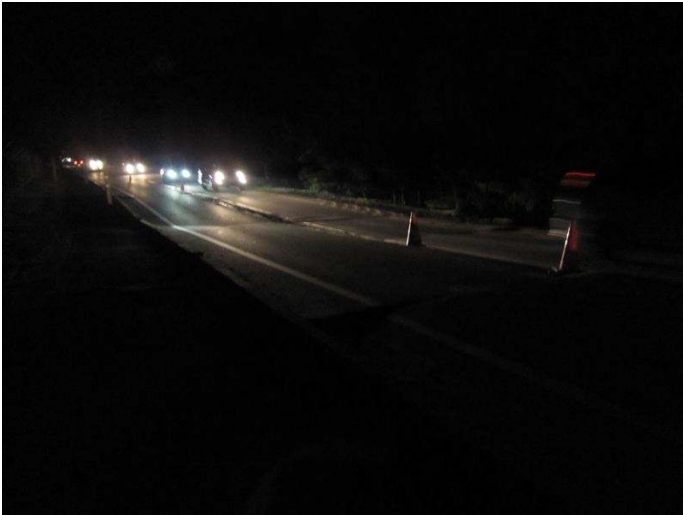




7. 国道 245 号

ひたちなか市の国道 245 号は砂丘部を通るため地下水位が低いせいか、液状化の跡は確認されなかった。一部、道路の縁石が破損する程度であり、交通に支障が出るには至っていない。一方、東海村からは段丘部をつなぐように盛土部が存在し、その一部が、被害を受けた模様である。東海村からは日没のため、写真が残せなかった。日立市久慈町において、話を伺った限りでは、日立港は液状化が観測されたとのことである。また久慈浜以北は、翌日、再調査したので、別報に記載することとする。





8. おわりに

東北地方太平洋沖地震発生時は東京に滞在していた。地震発生から翌々日の2011年3月13日深夜に日立へ戻ることができた。水戸までは公共交通機関で移動することができたが、水戸以北の交通機関がなかったため、徒歩で日立まで戻ることにした。この報告は、その際に記録したものです。

この調査報告が被災地の復旧・復興の一助となれば幸いです。

東北地方太平洋沖地震で被災された方や関係者の皆様に心からお見舞いと、そして、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。茨城県のみならず、広範な地域にわたって甚大な被害が生じており、時間の経過と共に、報じられる被害状況が刻々と悪化し、拡大している状況です。このような中でも1人でも多くの被災者の方が救われることを切に願います。一刻も早く、復興の目途が立ちますよう、お祈り申し上げます。