

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2)

2011年3月18日作成



調査ルート：日立市鮎川町～常陸多賀駅～河原子海岸～久慈浜～国道245号～茨城大学
～会瀬海岸～日立駅前～国道6号～茨城大学

調査日：2011年3月14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

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

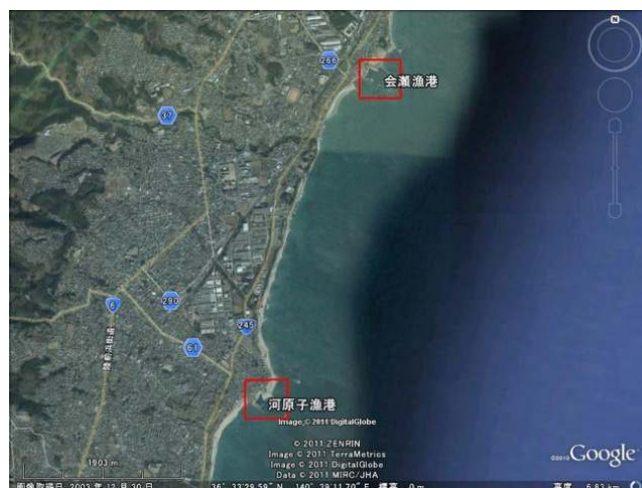
震度6弱 水戸市 常陸太田市 高萩市 北茨城市 ひたちなか市 茨城町
東海村 常陸大宮市 城里町 小美玉市 土浦市 石岡市
取手市 つくば市 茨城鹿嶋市 潮来市 坂東市 稲敷市
かすみがうら市 行方市 桜川市 つくばみらい市

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

日立市では震度6強を観測した。

本報告の調査地点は以下のとおりである。

1. 河原子漁港
2. 会瀬漁港
3. 河原子・水木海岸
4. 大甕海岸・久慈浜
5. 国道245号（大みか～河原子）
6. 日立市内



1. 河原子漁港

岸壁、護岸、および、建物の被害が認められた。岸壁はクラックが岸壁面と平行に走っており、海方向へ変位したことが分かる。このクラックから地震による地盤の液状化による噴砂らしきものも確認できる。加えて、沈下に伴い建物施設の浮き上がりが確認できる。津波の被害を受けた様子にも関わらず、液状化の跡も確認できる。津波来襲の後に液状化による噴砂が流れなかったのか、あるいは、津波来襲後も噴砂が吹き続けたのか定かではない。この点は今後確かめる必要がある。



写真 河原子漁港の被災状況

2. 会瀬漁港

岸壁、護岸、および、建物の被害が認められた。岸壁はクラックが岸壁面と平行に走っており、海方向へ変位したことが分かる。また、地震による地盤の液状化による沈下に伴い建物施設の浮き上がりが確認できる。河原子漁港同様、津波の被害を受けた様子にも関わらず、液状化の跡も確認できる。津波来襲の後に液状化による噴砂が流れなかったのか、あるいは、津波来襲後も噴砂が吹き続けたのか定かではない。この点は今後確かめる必要がある。



写真 会瀬漁港の被災状況

3. 河原子海岸・水木海岸

河原子漁港より南へ下り、水木海水浴場までの海岸線においては、護岸の被害がほぼ連続的に生じている。護岸の上部の破損、護岸背面の沈下が認められた。

また、この海岸線は、後背地は多賀層群の泥岩などで構成される崖がほぼ鉛直に切り立ち、海岸部の低地は狭い地域である。崖は上層部に火山灰質粘性土が堆積している。

この崖斜面の崩壊が確認された。岩部の崩壊ではなく、上部層である土質の表層崩壊が生じていた。



写真 河原子海岸・水木海岸の被災状況



写真 河原子海岸・水木海岸の被災状況

4. 大甕海岸・久慈浜

大甕海岸から久慈浜にかけて崖海岸が続く。この海岸もまた多賀層群の泥岩などで構成される崖がほぼ鉛直に切り立ち、崖の上層部には火山灰質粘性土が堆積している。

この上層部の土砂が滑る表層崩壊が多数確認された。これにより国道 245 号線の通行止めおよび公園緑地の立ち入り禁止区域の設置などがなされている。

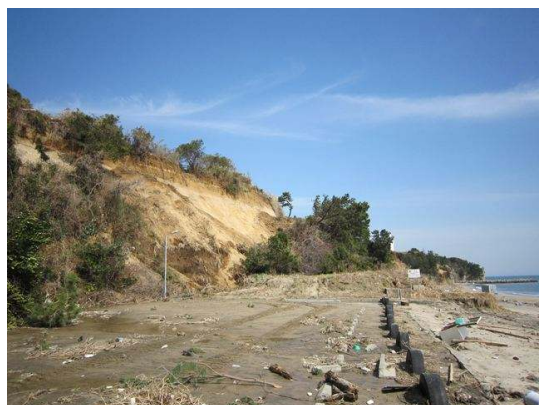


写真 大甕海岸・久慈浜の被災状況



写真 大甕海岸・久慈浜の被災状況

5. 国道 245 号（大みか～河原子）

河原子海岸から水木海岸の後背地である段丘上を通る国道 245 号線において歩道部の崩壊が数か所確認された。表層崩壊が確認された海岸側の歩道部においては、海側への変位が確認されるクラックが生じていた。



写真 国道 245 号線 大みか～河原子

6. 日立市内

日立市内の随所で擁壁にクラックが確認される。また、石材やブロック塀の倒壊、ビル下部の破損も見られた。瓦の破損も随所で確認される。さらに、ビル看板の落下、大谷石による蔵の崩壊が起こっている。

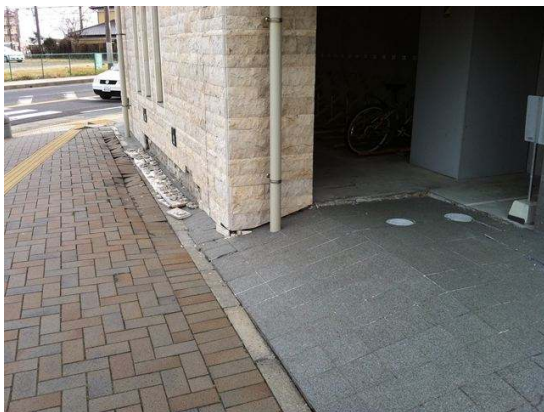


写真 日立市内の被災の様子

7. おわりに

本報告では、日立市南部の沿岸域を中心に調査した結果をまとめたものである。

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。