

2011年3月26日 東北地方太平洋沖地震—茨城県南東部の被害  
調査速報

2011年3月11日(金)に発生した東北地方太平洋沖地震における茨城県南東部(稲敷市、行方市、鹿嶋市、神栖市、潮来市)を調査した(3月26日)。

取手駅をスタートし利根川沿いを東へ向かい、北浦を北上、鹿行大橋で折り返し、鹿嶋港周辺、神栖市街、潮来市日の出団地まで調査した。どの地域においても、大規模な噴砂や地盤の変状、それに伴う構造物の傾斜、管路の浮き上がり等が多数見られた。今回調査した地域は、河川(利根川)沿い、湖(霞ヶ浦、北浦)付近、あるいは海岸沿いの埋め立て地であったため、液状化による地盤変状が主な被災要因であったと考えられる。また、鹿嶋港周辺は周辺地盤の液状化に津波が重なり、護岸の崩壊等大規模な被害が見られた。

## <調査箇所位置図>



### ①神崎(こうざき)大橋

- ・河川敷噴砂
- ・落橋防止装置アンカー破損
- ・伸縮装置の開き



### ②稲敷市六角

- ・広範囲に噴砂。噴砂が線状に広がっている。
- ・電柱の傾斜
- ・マンホールの浮き
- ・ダクタイル管の浮き上がり



### ③稲敷大橋周辺

- ・堤防の崩壊。側道に一部はらみ出している。



### ④霞ヶ浦堤防(稲敷市側)

- ・堤防の沈下、側道へのはらみ出しが見られた。



### ⑤行方市衛星センター

- ・当社設計
- ・特に損傷は見られなかった。



### ⑥鹿行(ろっこう)大橋

- ・桁の落橋。
- ・周辺地盤に液状化。



### ⑦津澄小そば

- ・液状化による地盤沈下、側方流動。
- ・家屋の傾斜



### ⑧鹿島港(北公共埠頭)

- ・埠頭脇の岸壁及び水路の崩壊



### ⑨鹿島港(鹿嶋市浄化センター周辺)

- ・広範囲に噴砂。
- ・風力発電基部も液状化。本体に影響なし。



### ⑩鹿島港(鹿嶋釣り園)

- ・液状化および津波被害
- ・護岸の崩壊、家屋、車両、船舶の損壊



### ⑪鹿島港(鹿嶋市泉川)

- ・津波被害。
- ・線路の変形、道路アスファルトの崩壊



### ⑫鹿島港(鹿嶋市長栖、日野自動車そば)

- ・石油タンクの傾斜
- ・液状化による噴砂、地盤沈下



### ⑬神栖市(神栖市役所付近)

- ・液状化による噴砂、地盤沈下。



### ⑭潮来市(日の出団地)

- ・液状化による噴砂、電柱の傾斜
- ・管路、マンホールの浮き上がり

## 1.神崎（こうざき）大橋



利根川河川敷（神崎大橋付近）。広範囲にわたって噴砂が見られた。



神崎大橋（昭和 42 年竣工）橋台。落橋防止装置のアンカーボルト欠落、可動支承及び伸縮装置も完全に移動しきっていた。対面橋脚のアンカーも同様に欠落していた。神崎大橋は通行止め。





神崎大橋

## 2. 稲敷市六角



アスファルト舗装が完全に噴砂で覆われている。電柱、倉庫の沈下・傾斜。



管路の浮き上がり。その近くでマンホールの浮き上がりも見られた。



### 3. 稲敷大橋周辺



河川堤防の崩壊。一部側道にはらみ出している。復旧工事が進められていた。

#### 4.霞ヶ浦堤防（稲敷市側）



堤防の沈下、側道へのはらみ出しが見られた。



## 5.行方市衛生センター



特に損傷は見られなかった。



既に大量の瓦礫が持ち込まれていた。



## 6.鹿行(ろっこう)大橋



鹿行大橋中央。おそらく2基の橋脚が喪失、3径間が落橋しているものと思われる（1基、2径間かもしれない。周辺に桁や橋脚は見当たらなかった。



西側の橋脚。わずかに傾斜。橋脚上には支承が見える。



東側の橋脚



鹿行大橋西側に隣接する民宿。庭に線状の噴砂が見られ、地盤の流動化によってフェンス及びブロックが倒壊したと考えられる。



## 7.津澄小学校そば（行方市）



民家側の道路が沈下している。左に下の写真の住宅。その左は水路。



上の写真の住宅。液状化による地盤の沈下及び流動化。家屋の傾斜が肉眼で見られた。



## 8.鹿島港(北公共埠頭)



埠頭脇にある岸壁及び水路の崩壊。



コンテナがガードレールの上に乗っていた。津波によって運ばれたものと考えられる。



## 9.鹿島港(鹿嶋浄化センター周辺)



道路はほぼ噴砂で覆われている。



風力発電基部の噴砂。風車自体に傾斜等の変状は見られなかった。

## 10.鹿島港(鹿島釣り園)



液状化及び津波の影響で護岸が崩壊している。周辺には壊れた車両が多数見られ、係留されていた船は陸上に打ち上げられていた。







右に見える岸壁が崩壊、津波にさらわれたものと考えられる。

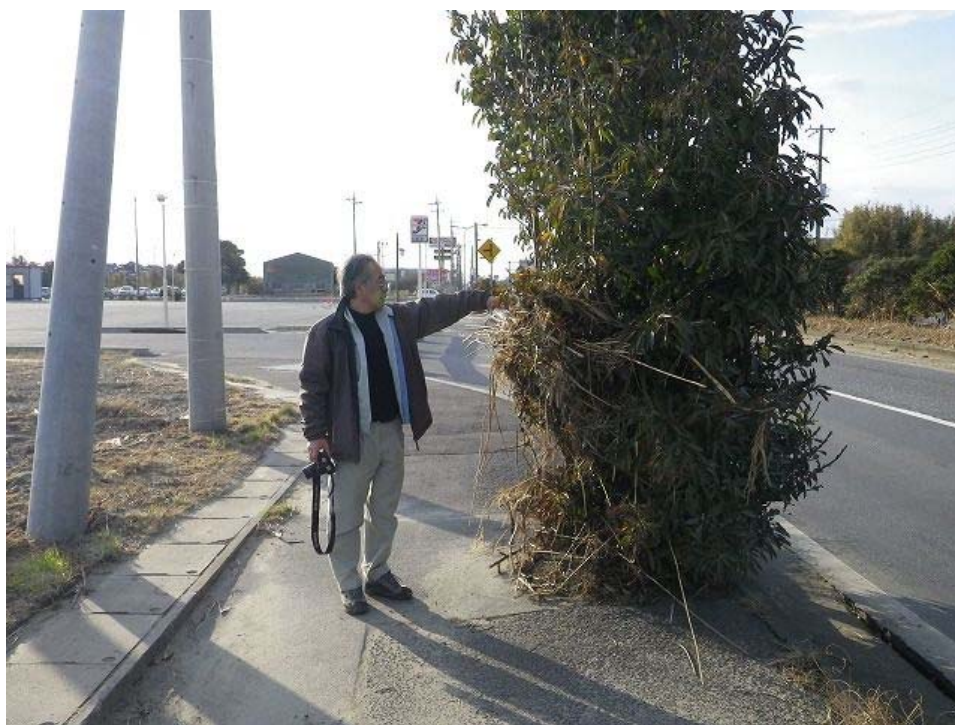


付近の公園で広範囲に噴砂。公園内の遊具及び樹木の撤去工事が行われていた（仮設住宅が建設される予定か？）

## 11.鹿島港(鹿嶋市泉川)



貨物用線路のレールが変形している（もともとは直線。およそ 4.5m 側方に移動）。画面左が港湾の最奥部にあたり、左から津波が襲来、レールをもっていたものと推察される。



付近の津波の高さはおおよそ 1.5m 程度と推察される。



12.鹿島港(鹿嶋市長栖、日野自動車整備場そば)



石油タンクの傾斜。周辺に噴砂。液状化による地盤沈下が原因か。

13.神栖市(東福寺付近)



耕地のほぼ全面に噴砂、地盤沈下が見られた。





ほぼ上の写真の場所周辺で地震直後に当社技術者によって撮影されたもの。

#### 14.潮来市(日の出団地)



団地のほぼ全域で噴砂、電柱の傾斜が見られた。



管路の浮き上がり。歩道を押しのけている。

以上