

# 2011年東北地方太平洋沖地震

茨城県内の地震被害概況調査 産総研 活断層・地震研究センター 吉見 丸山 堀川

調査日：2011年3月30日

目的：茨城県東部の津波以外に起因する被害の概況を調査する

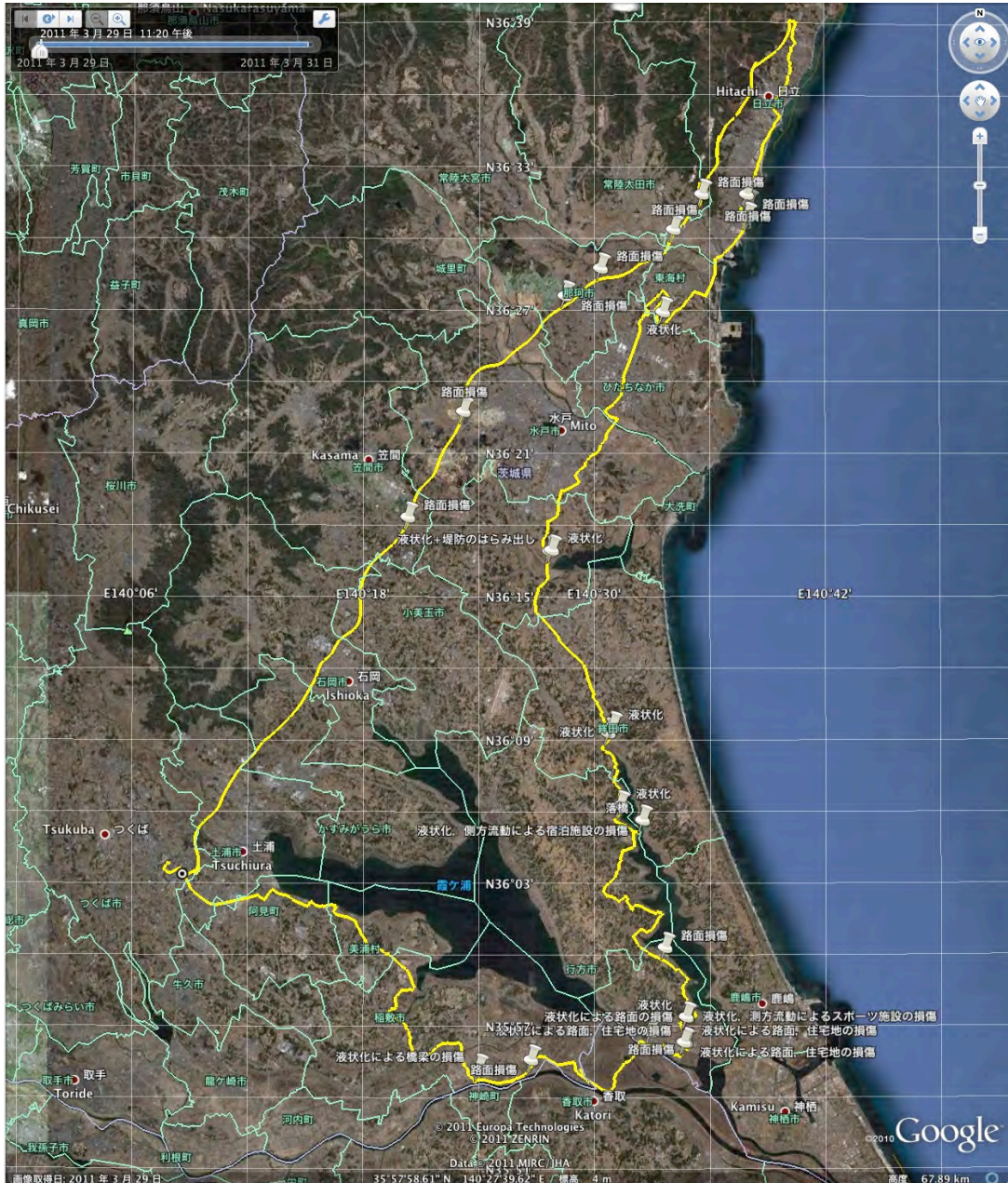


図1 2011年3月30日 走行ルート（つくば→日立北ICは常磐高速経由）

## 移動経路

つくば→常磐高速→日立北IC→県道10号→日立市街→国道245→東海村原子力研究所付近→県道62, 284等→常磐線沿いに勝田駅付近まで→那珂川の低地を抜け、県道351へ→水戸の東側→県道50号→涸沼→県道50号, 18号→鉾田市街→北浦沿い→鹿行大橋西→県道188, 101→潮来市街, 日の出地区→県道101号, 11号, 国道125号, 県道103号→江戸崎市街→国道125号旧道→つくば

## 被害概要

### ■日立～ひたちなか

瓦の落下，無補強ブロック塀の倒壊，古いモルタル壁の落下等が所々に見られる。  
一部では車のショールームのガラス破損あり  
低地では液状化もみられる（軽度）

◎東海村須和間の南台団地：崖に近い住宅地に地盤被害があった。団地北側は被害軽微なようであった。

### ■茨城町～鉾田～潮来市

多くは瓦の落下およびブロック or 自然石塀の倒壊が見られる程度  
低地では液状化もある（道路の不陸，橋端盛土部の沈下，田圃の噴砂跡）。

◎潤沼川の潤沼橋付近の堤防が長さ 30m 程度にわたってはらみ出していた。

◎鉾田市の鉾田川周辺は液状化による住居被害が生じていた。

◎鹿行大橋の橋桁が落下していた（単純桁単純支持，落橋防止装置なし，死者 1 名）。

橋脚部基礎の液状化による傾斜→桁落下か

◎潮来市立前川市民プール付近で盛土部分が流動（約 100m 四方が沼・川方向に移動）。

◎潮来市日の出地区：地区全体が大規模な液状化。

家屋が沈み，砂が周囲に押し出されている。沈下量は数十センチに及ぶ。砂には貝殻片が多量に混じっている。

◎潮来市街地

液状化はところどころにみられるが，日の出地区ほど顕著ではない。

### ■利根川沿いの低地（潮来～）

田圃には液状化跡あり。道路には凹凸がみられる。  
堤防沿いの道路には大きな被害はない（復旧済み含む）

◎神崎大橋（通行止）

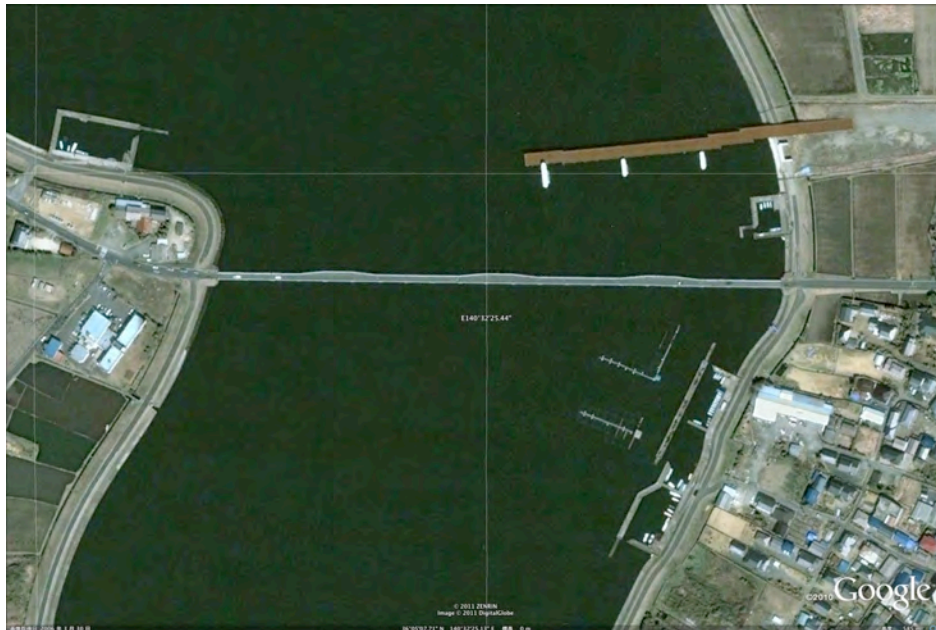
茨城側から視察。河原が液状化。橋脚が沈下 or 川方向に 20cm～50cm 程度移動→これに伴い桁が引っ張られた（伸縮継手部が目一杯開いていた。落橋防止装置が一部橋脚から抜けだしていた）。

### ■江戸崎～美浦～つくば

霞ヶ浦沿いでは顕著な被害は見当たらず（液状化跡も見当たらず。湖岸道路も変形なし）。  
瓦の落下被害は見られる。



◎鹿行大橋（昭和43年6月完成 国道354号）  
隣に新しい橋を建設中であった。



鹿行大橋。桁が落下し橋脚が2本失われている。地震前は橋脚が20本あったが18本しか確認できなかった。橋長400mなので落下桁は60m程度か。橋脚上部には桁落下時についたと思われる傷あり。落橋部手前の橋脚は沈下し、右方向に移動、やや傾斜している。



桁の固定部分. 落橋防止装置は付いていない.



堤防にはやや変形があるが、アバット部に大きな相対変位はない。落橋は橋脚の流動もしくは転倒が原因と思われる。



◎ 潮来市立前川市民プール周辺の地盤被害



A から地盤変状部を望む。道路の先の水門と地盤に 80cm 程の段差が出来ていた。





B 地点よりプール建物周囲の地盤が池（写真右）および前川側（写真左奥）に移動．運動公園全体が盛土と思われる．



C 地点より前川方向を望む．地盤が前川方向に移動している．





噴砂した砂. 貝殻片を多量に含み細粒. 海あるいは河口の浚渫砂と思われる.



◎ 潮来市日の出地区

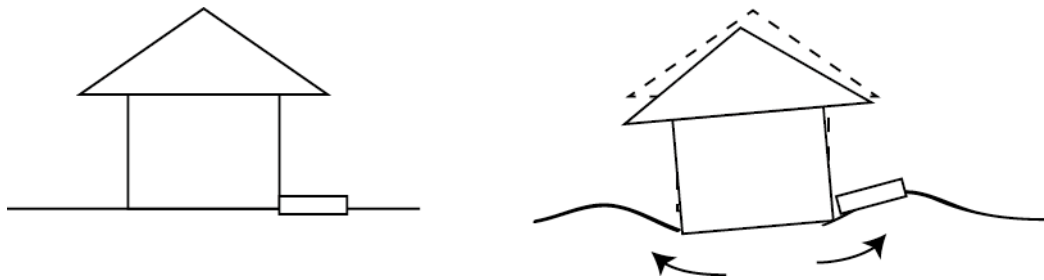


左方向からの液状化地盤の押出し





家屋の沈み込みと砂の押出し。沈下し傾斜した家屋が地区一帯にみられる。



地震で地盤が液状化し、重い家は沈み、周辺に砂が押し出された。  
詳細は他の報告に譲ります。





噴砂した砂。細粒で貝殻片を多量に含む。河口付近もしくは海の浚渫砂と思われる。



◎ 神崎大橋



神崎大橋を茨城側より望む。河原に噴砂跡が見られる。





伸縮継手部が目一杯開いている。横の鋼板は地震時に衝突で曲がったか。



アーチ部と連続橋部の継ぎ目。橋脚が左方向に動いたことを示唆。



落橋防止装置の橋脚取付部分のコンクリートが剥落し、ボルトが浮いている。地盤が沈下した、あるいは本流方向（写真左）に地盤が移動したことを示す。