

## 東北地方太平洋沖地震による茨城県潮来市の災害調査報告

### 1. 調査者

筑波大学大学院システム情報工学研究科 准教授 金久保利之  
同 大学院生 松本匡史

### 2. 調査地

茨城県潮来市<sup>いたこ</sup>

### 3. 調査日程

平成 23 年 5 月 2 日 (月)

08:30 つくば市発

10:00 ①潮来市日の出地区の調査

11:00 ②日の出地区 RC 造集合住宅 3 棟の調査

14:00 ③潮来高校の調査

15:00 ④潮来市役所に到着，被災者支援室および学校教育課にて被害状況のヒアリング

15:30 ⑤中央公民館の調査

16:30 ⑥徳島小学校の調査

18:30 つくば市到着



#### 4. 被害状況

##### 4.1 潮来市日の出地区（①）の調査

日の出地区は 1970 年代に水田などを埋め立てて宅地化した。周りを川と湖，水田に囲まれる。至る箇所で道路の起伏があり，電柱も傾く。明らかに傾斜が分かる戸建て住宅が数棟見られた。



写真 1 液状化の被害

##### 4.2 日の出地区 RC 造集合住宅（②）の調査

7 階建の RC 造集合住宅が 3 棟エキスパンションジョイントで連なっている。1995 年竣工。桁行は袖壁付き柱ラーメンの 7～12 スパン，梁間は柱付き耐震壁の 1 スパンである。N 値 50 の支持層が地表面－10m にあり，長さ 11～13m の杭基礎である。建物の被害はまったく見られず，周辺地盤の変状およびそれにともなう上下水配管の断裂があった。下水が使えるようになったのは，3 日ほど前とのこと。



写真 2 7 階建 RC 造集合住宅

#### 4.3 茨城県立潮来高校（③）の調査

本館は S43 年築の RC 造 3 階建校舎である。1 階短柱のせん断破壊（1 本のみ）、袖壁のせん断ひび割れが見られた。2 階以上では、階段室周りのひび割れの発生が見られた。S43 年築の特別教室棟は H17 年に耐震改修済み（外付けブレース）で、特に被害は見られなかった。グラウンドが埋立造成で、法面の大規模な崩落が生じた。



写真 3 潮来高校全景



写真 4 せん断ひび割れの見られた壁（左）、1 階短柱のせん断破壊（中、右）



写真 5 耐震改修済みの特別教室棟





写真 6 盛土箇所の崩落

#### 4.4 潮来市役所（④）

潮来市役所の被災者支援室および学校教育課にて被害状況のヒアリングを行った。

- ・応急危険度判定は、当初、日の出地区で行っていたが、問い合わせが多く、途中で打ち切った。
- ・現在、日の出地区を中心に、全戸の被害調査を行っている最中である。茨城県報告の被害棟数は地震直後の消防団による数であり、被害調査終了後に再報告を行う予定。
- ・液状化による傾斜の全壊半壊判定見直しが行われる予定であり、その後に数が変わる可能性が大きい。現在、6/100以上の傾斜の住戸は10棟程度である。
- ・市が管理している建物でも、液状化による地盤変状の被害が大きい。
- ・小中学校の体育館で、天井の損傷、鉛直ブレースのたわみが見られる。



写真 7 潮来市役所（大きな被害なし）と市役所前の外壁が落下した S 造建物

#### 4.5 中央公民館（⑤）の調査

本館および体育館ともに、外観から特に被害は見受けられない。体育館で若干のひび割れの発生が見られた。入口周辺の地盤不陸が目立った。本館前の石灯籠は転倒していた。



写真 8 中央公民館体育館



写真 9 中央公民館

#### 4.6 徳島小学校（⑥）の調査

教室棟は S46 築の RC 造 2 階建校舎，体育館は S 造ブレース構造である。校舎では，柱脚のモルタル仕上げの剥離，柱と袖壁境界のひび割れが見られた。体育館では，2 階鉛直ブレースのたるみが見られた。浄化槽の浮きによりトイレが使用できなくなっているとのこと。



写真 10 教室棟全景（左），浄化槽の浮き（右）



写真 11 柱脚モルタル仕上りの剥離（左），袖壁のひび割れ（右）



写真 12 体育館の内観と鉛直ブレース