

MIS036-P160

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

## 東北地方太平洋沖地震による利根川下流低地における液状化被害分布と明治期以降の土地利用変化との関係 旧版地形図に基づく検討

### Correlation of the distribution of liquefied sites in the Tone River lowland and land use change since the Meiji era

青山 雅史<sup>1\*</sup>, 小山 拓志<sup>2</sup>

Masafumi Aoyama<sup>1\*</sup>, Takushi Koyama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 財団法人日本地図センター連携研究員, <sup>2</sup> 明治大学大学院文学研究科地理学専攻

<sup>1</sup>Japan Map Center, <sup>2</sup>Graduate school, Meiji University

利根川下流低地の茨城県取手市藤代から千葉県香取市佐原にかけて現地踏査を行なった結果、東北地方太平洋沖地震によって生じたと思われる液状化被害を多数確認した。液状化被害の発生地点における明治期以降の土地利用変化（土地履歴）について、明治初期～中期に簡便な測量により作成された地図である迅速測図と、明治後期以降に測量・作成された旧版地形図を用いて検討した。

千葉県我孫子市布佐地区では、戸建家屋を主とした建物や構造物の沈下・傾斜、水道管や道路の損壊、電柱の沈下・傾斜などの顕著な液状化被害が生じた領域が複数あった。それらは、明治14年測量の2万分1迅速測図から昭和33年資料修正の2万5千分1旧版地形図の間に刊行された地形図において池沼として表記されていた領域とほぼ一致する。千葉県佐原地区では、利根川現河道と国道356号線との間の領域において、建物や構造物の沈下・傾斜、水道管や道路の損壊、電柱の沈下・傾斜、小規模河川（十間川、小野川）河床における多量の噴砂の堆積などの顕著な液状化被害が生じた。この領域は、明治18年測量の2万分1迅速測図と明治39年測量の5万分1旧版地形図において、利根川流路沿いの水部（池沼）として示されていた領域とほぼ一致する。また、明治後期測量の5万分1旧版地形図では利根川本流の河道として示されているが、それ以降の河川改修により本流から分離し、陸域となった取手市藤代から香取市佐原にかけて分布する利根川・小貝川旧河道部においても、水田上の噴砂、戸建家屋の沈下・傾斜、電柱の傾斜、道路や堤防の亀裂など、多数の液状化被害が生じていたことを確認した。現・旧河道沿いに分布する自然堤防、後背湿地などにおいても、ブロック塀・神社鳥居・墓石の倒壊、電柱の傾斜、道路の損傷等の液状化被害を確認した。

このように、東北地方太平洋沖地震による利根川下流低地における液状化被害は、旧河道、河川沿いに分布する洪水起源の池沼（落堀）の埋立（干拓）地、埋め戻された運河など、過去（特に明治期以降）に水部が陸域へと変化した領域において多く発生したようである。

キーワード: 液状化被害, 土地利用変化（土地履歴）, 旧版地形図, 利根川下流低地, 東北地方太平洋沖地震

Keywords: Liquefaction damage, Land use change, Old edition map, Tone River lowland, The 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake