

MIS036-P157

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

利根川流域における液状化被害 Liquefaction damage in the Tone river basin

長谷川 信介^{1*}, 藤原 広行¹, 前田 宜浩¹, 東 宏樹¹, 岩城 麻子¹, 河合 伸一¹, はお 憲生¹, 森川 信之¹, 先名 重樹¹
Nobusuke Hasegawa^{1*}, Hiroyuki Fujiwara¹, Takahiro Maeda¹, Hiroki Azuma¹, Asako Iwaki¹, Shinichi Kawai¹, Ken Xiansheng Hao¹, Nobuyuki Morikawa¹, Shigeki Senna¹

¹ 防災科学技術研究所

¹NIED

東北地方太平洋沖地震では、利根川流域においても多数の液状化現象が発生し、一部地域においては、ライフラインの寸断、住宅基礎の破壊や不同沈下など、甚大な被害が発生した。報道などで取り上げられる液状化被害は極一部であり、利根川流域における液状化被害の全体像をとらえることを目的として現地踏査を実施した。

調査対象地域は、茨城県内の神栖市、鹿嶋市、潮来市、行方市、龍ヶ崎市、河内町、利根町、取手市、つくばみらい市、守谷市、常総市、下妻市、八千代町、筑西市、坂東市、境町、五霞町、古河市、結城市、千葉県内の銚子市、東庄町、香取市、神崎町、成田市、栄町、印西市、我孫子市、柏市の計 28 市町である。調査は平成 23 年 4 月 7 日、8 日の 2 日間で実施した。各市町の役場で液状化被害に関する情報を収集したのち、現地において写真撮影、噴砂の試料採取、住民へのヒアリングを実施した。

利根川流域を 3 つの地域に区分し、各地域における液状化の特徴をまとめると以下の通りである。

(1) 太平洋岸地域(神栖市、鹿嶋市、銚子市)

砂利採取場の埋め戻し、沼の埋め戻しなどの人工地盤のほかに、自然地盤である砂丘においても激しい液状化が見られた。

(2) 利根川下流域(潮来市、行方市、東庄町、香取市、神崎町、河内町、利根町)

激しい液状化が見られたのは、ほとんどが池や河川を埋め立てた人工地盤であった。谷底低地、後背湿地などの自然地盤でも液状化が発生していた可能性もあるが、役場に報告は上がっていなかった。

(3) 利根川中流域(上記を除く市町)

激しい液状化が見られたのは、ほとんどが池や河川を埋め立てた人工地盤であった。また、自然地盤(微地形区分で、自然堤防、谷底低地、砂州・砂礫洲、後背湿地)でも液状化が見られた。ただ、これら液状化が見られた地域のほとんどは、旧土地利用が水田で、かつ、幅の狭い谷部あるいは谷の出口部分といった集水地形に位置する地域であった。

また、住民へのヒアリングでは、3月11日 14:46の本震時より、15:15の余震時に激しい噴砂がみられたという証言が得られた。このことは、短い間隔で強い地震が発生したことが液状化被害を助長させた可能性を示唆している。

キーワード: 利根川流域, 液状化被害, 現地踏査

Keywords: the Tone river basin, liquefaction damage, field investigation