

東北地方太平洋沖地震による液状化―流動化被害調査

―被害地域の概況調査について―

地質環境研究室

1 はじめに

千葉県環境研究センターでは、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による液状化―流動化等の被害状況を把握するため2011年3月11日から4月2日の間、29市町村を対象に現地調査を行った。本調査では、液状化―流動化被害分布の概況を把握し、1987年千葉県東方沖地震(以下「東方沖地震」と記す。)と比較し、地質的観点から被害の特徴を抽出することを主な目的とした。

2 調査方法

2. 1 調査地域及び期間

調査対象は、過去に液状化―流動化が認められた地域及び県関係機関等から液状化―流動化被害等の情報提供があった地域である。

調査日及び調査市町村を表1に示す。

表1 調査日及び調査市町村(2011年)

調査月日	調査市町村(順不同)
3/11	千葉市, 習志野市, 浦安市
3/12	千葉市, 習志野市, 市川市, 浦安市, 市原市, 袖ヶ浦市
3/13	千葉市, 習志野市, 市川市
3/14	千葉市, 習志野市, 浦安市
3/15	旭市, 匝瑳市, 横芝光町, 山武町
3/16	千葉市, 習志野市, 船橋市, 市川市, 浦安市
3/17	千葉市
3/18	船橋市, 市川市, 浦安市, 香取市, 神崎町, 富津市
3/19	香取市, 茂原市, 長南町, 一宮町, いすみ市
3/20	旭市, 多古町
3/22	浦安市, 香取市, 我孫子市, 印西町, 栄町
3/23	浦安市, 香取市, 東金市, 山武市, 茂原市, 横芝光町, 九十九里町, 大網白里町, 白子町, 長生村, 一宮町, 長南町, いすみ市
3/24	浦安市, 市原市, 袖ヶ浦市
3/25	浦安市, 旭市, 袖ヶ浦市
3/27	旭市, 匝瑳市, 山武町
3/28	千葉市, 浦安市, 野田市, 我孫子市
3/30	千葉市
4/2	南房総市

2. 2 調査内容

液状化―流動化被害等の概況を把握するため、以下の内容について調査した。

- ・ 液状化被害の発生場所の確認
- ・ 噴砂・沈下(建物の抜け上がり)・亀裂等、液状化―流動化に関連する地質現象等の把握
- ・ 千葉県環境研究センターが設置した地震計の地震波形データの収集・解析

3 調査結果について

今回の地震では、県内の北部を中心に広い範囲で著しい液状化―流動化現象が起こっており、東方沖地震で液状化―流動化したところの多くで「再液状化」が確認された。

また、液状化―流動化被害について、地質的に見て「東京湾岸埋立地(千葉市～浦安市)」「利根川下流低地(香取市・我孫子市等)」「九十九里平野」等特徴が異なっており、その特色を抽出するとともに、共通する現象についてとりまとめた。特に「東京湾岸埋立地」において、場所により被害の状況が異なる等の特徴がみられた。

その他、我孫子市、市川市、袖ヶ浦市で観測した地震データから地震波形の解析を行った。

これらの結果の詳細については、千葉県環境研究センターホームページで「東北地方太平洋沖地震による東京湾岸埋立地での液状化―流動化被害」第1報、第2報及び「千葉県で観測された地震波形(速報)」として発表している。

(http://www.wit.pref.chiba.lg.jp/sui_chi/chishitu/touhoku/touhoku.html)