2011.3.11 東北地方太平洋沖地震：布佐、神栖、潮来、香取調査速報

調査日：2011.3.31

調査員：國生

千葉県我孫子市布佐の都地区では、沼地を昭和 27 年に埋立したあと市街化した 100m 余×50~60m ほどの一角が激しい液状化被害を被った。埋め戻しには利根川の砂を使ったそうで、グレーがかった典型的な細砂である。

被災したのはひとつを除いてすべて木造家屋で、大半は 2 階建てである。特に以下の写真の木造モルタル 2 階建ての家は 1m 以上沈下し、軽いはずの木造家屋としてはかつてないほどの沈下量で、基礎周りには厚さ 1m ほども噴出した砂が堆積していた。

他にも 1m 程度の沈下は多数見られた。

また、1 階建てと 2 階建てでは沈下量に違いがあるように感じられ、2 階部分と 1 階部分からなる家屋（写真右）では、沈下量に明らかな違いが観察できた。

この被災域以外は家屋の傾斜はほとんど見られず、隣接したほぼ無被災建物の沈下量は 10cm とのことであった。

茨城県神栖市：

まず神栖市の都市計画課、災害対策室に伺って被災状況のヒヤリングを行い、液状化被害が、深芝、深芝南、掘割、知手の 4 地区で発生しているとのこと。これらの地区はもともと砂丘性地形と後背湿地からなっていた。そのうち、1km 四方程度の広さの深芝地区では掘り込み港湾の建設当時の昭和 40～60 年に建材用砂利採取のため GL-10m 程度まで多数の穴が掘られ、そののち埋め戻された経緯があるとのこと。その後、水田地帯となっていたが、最近点々と住宅が 1m 以下の薄い盛土の上に建てられてきた。

深芝地区では今回これらの比較的新しい建物が沈下・傾斜の被害を被った。新築間もなく見えるアパートは 50cm 以上の沈下と、最大厚さ 1m に迫る噴砂の堆積に見舞われた。裏手の空き地は一面に激しい噴砂で埋まっている。噴砂の色は主に褐色系で酸化が進んでいるものが大半だが、中には還元下で青灰色の噴砂もあり、それぞれ埋戻し土と原地盤に対応していると考えられる。

以下に示す写真の建物は 1m 程度の盛土の上に建てられていたが、建物基礎と盛土が一体で不同沈下し、大きく傾斜している。基礎（おそらくスラブ基礎）や上部構造の一体性が強いおかげで建物自体はほとんど無傷のようであり、ジャッキアップによる修復が可能と思われる。

神栖市掘割地区では噴砂は深芝ほど激しくはないが、道路に対して各家の敷地が大きく沈下しており、歩道舗装面との間に大きな段差ができ、門扉などが傾いていた。道路下の路盤が強く、沈下しなかったためだけでこの大きな段差の発生が説明できるだろうか？しかも道路の反対側ではそれほど大きな沈下は起きていないため、昔の水路の埋め立てなどが関わっている可能性が考えられる。

潮来市日の出：

この一帯は 20～30 年前まで胸までつかる泥田であったが、川砂で 1m ほど盛りたてて宅地造成されたとのこと。U 字溝や電柱根元などで噴砂が見られ、道路面に比べて宅地が最大 50cm 程度沈下し、また横にも 50cm 動いた家もある。写真のように両端にある壁からの

建物荷重により、スラブ基礎の中央に曲げ亀裂が発生している。また、マンホールの浮上りも見られた。

香取市佐原ロ：

　ここでは、南北に走るラインに沿って液状化が激しく、その両側の建物がお辞儀をするように傾いているのが見られた。