

液状化被害の沈下修正工事実態調査

前回まで各種の沈下修正工法について紹介してきましたが、今回は液状化被害における沈下修正工事の実態について、実態調査の結果についてご紹介致します。

【実態調査の概要と支援体制】

沈下修正工事は、各業者が独自の工法を開発採用する場合も多く、業界団体もないため技術的な標準化がなされていません。また、復旧工事は原則的に建物所有者が個別に実施するため、実際の施工状況は不明な部分が多くあります。このため、実際の沈下修正工事の現状把握を目的に実態調査を行ったものです。

調査は、東北地方太平洋沖地震で液状化被害が甚大であった千葉県内のある一定の地域について、実際の復旧工事施工状況の現地調査と施工業者からの聞き取り調査を実施しました。また、これと合わせて罹災状況や支援制度についての調査を行いました。

対象地域の建物棟数は全572棟、木造系戸建住宅が417棟(73%)、木造系集合住宅が63棟(11%)であり、建築年代や建物仕様が比較的多様な住宅中心の地域です。

【調査結果】

この地域の罹災状況と復旧支援の概要を表-1に示しました(支援は県や市によって異なります)。被害認定基準については、弊社ホームページで問題への緊急提言をしましたが、その後、見直しされ、一体傾斜の場合でも10/1000(一部損壊)から支援対象となり、地盤基礎復旧の場合、その程度に応じて200~300万円の支援を受けることが出来ます。

沈下修正工事の工法別の割合を図-1に示しました。工事を実施した全ての建物を調査出来た訳ではありませんが、支援金の申請数からして9割以上は把握出来たと考えられます。被災建物は一部損壊以上が全体の96%で、被災数に比べて復旧は途中で、まだ手つかずの建物が多くあります。

再液状化対策として最も効果的な鋼管圧入工法は1割弱で、ポイントジャッキ工法が最も多く、注入工法や耐圧版工法と他工法との組み合わせが多い等の特徴が見られます。

調査建物のうち、沈下量が明らかな建物の不同沈下量と傾斜角の関係について図-2に示しました。不同沈下量10cm、傾斜角10/1000以上がほとんどを占めることが分かります。

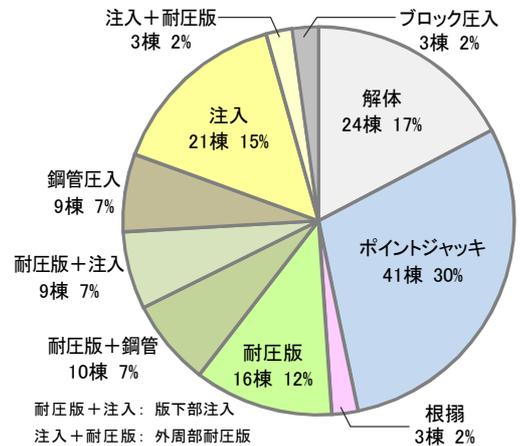


図-1 沈下修正工法の割合 (139棟)

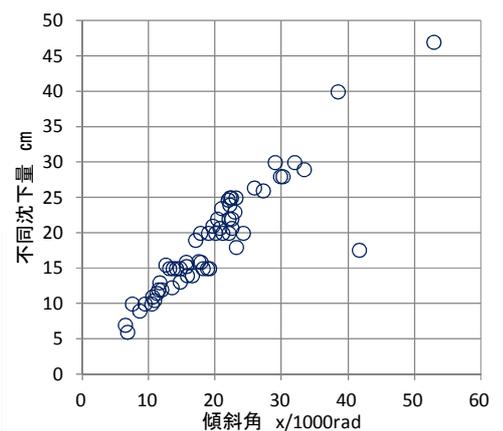


図-2 不同沈下量と傾斜角 (59棟)

表-1 地盤基礎被害に関する罹災状況及び復旧支援の概要

罹災の程度	判定基準 傾斜角の下限値	基礎地盤の復旧支援(単位:万円)				
		国		県	市	合計
	基礎	加算	地盤基礎支援			
全壊	1/20 (50/1000)	100	100		100	300
大規模半壊	1/60 (17/1000)	50	100		100	250
半壊	1/100 (10/1000)			100	100	200
一部損壊	1/100 未満			100	100	200

【まとめ】再沈下対策や確実性など各工法には様々な特徴がありますが、工法選定には経済的な理由が大きなファクターを占めているようです。個人負担を出来るだけ少なくすることは重要な問題ですが、一方で、その裏にあるリスクが十分に説明され理解されているのか、疑問が残るようなケースも見られました。