歴史地震
第36号 (2021) 274頁

［講演要旨］

アンケート調査による1944年東南海地震の浜松市南部の液状化現象

青島　晃*(磐田南高校)・土屋光永・中野幸子・野嶋宏二(浜松市在住)・松井孝友(磐田市在住)

§1. はじめに

1944年12月7日13時35分に発生した東南海地震は，熊野灘を震源域とした M=7.9 の巨大地震で，三重県や愛知県，静岡県を中心に大きな被害を与えた．しかし，当時は第二次世界大戦末期の混乱していた時代であったために，報道管制が敷かれていたり，情報が錯綜していたりして，被害の詳細については，不明な点が多い．静岡県立磐田北高等学校科学部(1987)，青島・柴田(2013)は，特に被害の大きかった静岡県太田川低地の液状化の発生地点を明らかにしたが，天竜川低地から浜名湖にかけての浜松市南部地域につては言及していなかった．そこで，1983 年から数回に渡って行ってきたアンケート調査をもとに再調査を実施し，液状化と地盤との関係を考察した．

§2. 調査方法

調査方法は，1985 年7月に行ったアンケート調査の結果の解析である．調査地域は，天竜川右岸から浜名湖東部にかけての現在の静岡県浜松市南部である．アンケート票の配布枚数は約 40,000 枚，回収枚数は約 20,000 枚で回収率は約 50%である．このアンケート票の液状化に関する質問項目は，①田や畑から，水や泥が噴き出す現象を見たか．②見た場所はどこか．③液状化した時の様子はどうであったか．④噴き出したものは何か，である．なお，②と③については手書きの見取り図やそれを説明する記入欄を設ける．また，液状化に関連して，地割れや地盤の変化に関する質問項目も設けている．液状化の回答があった場合は，アンケート票に記載されている地図や住所から，発生地点を住宅地図より特定し，これらを表層地質図や地形分類図，ボーリング柱状図などと比較する．

§3. 結果と考察

この地域の液状化の報告件数は，902 件であり，アンケート回収枚数に対する割合は約 4.5%である．このうち，発生地点が特定できたものは 293 件であった．

液状化発生地点の地形の特徴は，図のとおり主に天竜川下流域の右岸及びその支流の安間川や馬込川，芳川流域に多く，液状化し易いとされている旧河道や低い自然堤防に集中している．特に浜松市西島町や長田町では旧河道に沿って噴水，噴砂が発生している．しかし，液状化が起こり易いと言われている遠州灘に沿う砂堤列や堤間湿地に位置する浜松市篠原町や小沢渡町では，液状化は予想外に少なかった．

液状化発生地点を詳細に検討すると，自然堤防や旧河道の縁などの微地形の変換点に，液状化発生地点が多い傾向がみられる．これは微地形を構成する堆積物そのものが液状化を起こしたと思われる場合と，微地形とその下位の地盤の硬さに差がある境界部で，地震動が増幅されたために液状化が発生したと思われる場合の，2つが考えられる．

液状化発生地点の地盤の特徴は，砂質地盤が 642 件で最も多く，地盤別の記載割合は 71.1%である．続いて砂礫質地盤で 128 件，14.2%，泥質地盤で 66 件，7.3%であった．泥質地盤では表層が粘性土であっても，その下位に砂層～礫混じり砂層を挟むか，これらの互層が伏在することが多い．

液状化現象による噴出物の違いは，砂質地盤では泥と水，砂礫質地盤では泥と砂，泥質地盤では泥と水の噴出が多い．噴出物がその地盤の表層の堆積物と必ずしも対応していないことから，激しい地震動により，地下深部の堆積物が液状化を起こして，地表に噴出したことが予想される．

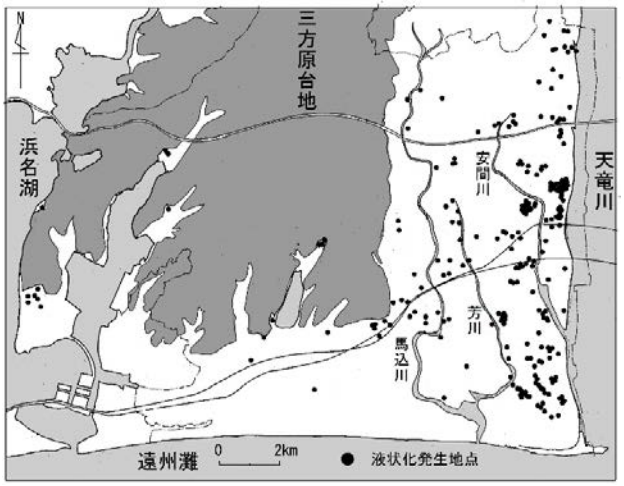

図　1944年東南海地震による浜松市南部の液状化発生地点

引用文献
青島・柴田，2013，アンケート調査による1944年東南海地震の静岡県太田川低地の液状化発生地点，歴史地震，Vol.28，151.
静岡県立磐田北高等学校科学部，1987，アンケート調査による昭和 19 年東南海地震における静岡県西部地域の被害と地盤に関する研究，静岡県立磐田北高等学校科学部(未刊行)，pp338.