

2 - 1 3 1995 年 4 月 1 日に発生した新潟県北部の地震の被害調査

Disaster caused by the earthquake at northern Niigata of April 1, 1995

地 質 調 査 所

Geological Survey of Japan

地質調査所では、1995 年 4 月 1 日に発生した新潟県北部の地震について、4 月 12 日および 13 日の 2 日間、現地市町村等において住家被害に関する資料等を収集するとともに、地盤災害などに着目した現地調査を行った。

- 1) 新潟県総務部消防防災課によれば、4 月 16 日現在、住家全壊 55 棟・同半壊 165 棟・同一部損壊 783 棟が報告されている。全・半壊住家の分布は、新潟県北蒲原郡笹神村・同水原町・同豊浦町および豊栄市の 4 市町村に限られ、とりわけ笹神村では住家全壊 52 棟・同半壊 93 棟と被害が集中した。さらに笹神村の中でも、福島潟南方の南北約 1~2km・東西約 1km の限られた地域にとくに被害が集中し、住家全壊は高田 15 棟・上高田 14 棟・藤屋 6 棟・榎木 5 棟・上飯塚 4 棟などであった(第 1 図)。
- 2) 被害がとくに集中した笹神村高田および上高田付近の表層地質は、比較的粗粒な氾濫原堆積物からなり、地表下 1~2m までは淘汰の悪い砂礫(径 2~4mm)混じりの軟弱な塊状砂層が広く認められた。
- 3) 笹神村高田~上高田間の水田地帯では、第 1 図の地点 1 から地点 2 にかけて北北東-南南西方向に掘削された水路の両岸に、数 cm から 20cm の上下変位を伴った亀裂が発生した(東京大学地震研究所山科健一郎、私信)。この水路は深さ約 1.5~2m で、両岸は急傾斜の土手になっている。亀裂は水路の両岸ともに認められるが、東岸でより顕著である。亀裂がよく発達する東岸の土手は比高約 2m で、西岸の土手の比高はそれよりも 0.5m ほど小さい。亀裂は土手の縁から 1m 以内の水田面に水路と平行に連続して認められ、両岸とも水路側に低下する成分を有する。また、地点 1 付近では亀裂から噴砂が噴き上げているのが観察され、水路の底では土手の法面がはらみだしていた。以上のことから、これらの亀裂は水路の法面の崩壊によるものと判断される。
- 4) 上記の地点 1 付近以外では、噴砂等の地盤の液状化に伴う現象は地表では確認されなかった。しかし、笹神村高田東部の畑にある井戸では、地震直後から約 15 分間、地下水が噴き上げたことが目撃されている。
- 5) 上記 3) で示した以外の地盤災害は確認できなかった。笹神村高田・上高田の住家の多くは約 1m の盛土を施した人工地盤の上に建っているが、盛土の崩壊や亀裂は認められなかった。また、新潟県消防防災課の調べによれば、道路の被害は、笹神村で路面の軽微なクラック破損 8 カ所、豊栄市で橋梁と取り付け道路の段差 3 カ所を生じたただけであった。

(粟田泰夫・井村隆介)



第1図 新潟県北部の地震による住家被害等の分布

丸囲いは、住家全・半壊が報告された集落。数字は全壊住家棟数。国土地理院発行の5万分の1地形図「新発田」「新潟」「新津」を使用。

Fig. 1 Distribution of damaged houses by the earthquake at northern Niigata of April 1, 1995.

Name with circle indicates the area reported of the seriously damaged houses. Number of completely destroyed houses is shown in figure. Using topographic maps of "Shibata", "Niigata" and "Niitsu" in scale 1 : 50000, published by Geographical Survey Institute.