

液状化ハザードマップの現状と課題

Present situation and problems of liquefaction hazard maps

*宇根 寛¹、中埜 貴元¹、田中 海晴²、安藤 竜介³、米川 直志⁴

*Hiroshi Une¹, Takayuki Nakano¹, Miharuru Tanaka², Ryusuke Ando³, Naoyuki Yonekawa⁴

1. 国土地理院、2. 東北大学、3. 大阪大学、4. 千葉科学大学

1. Geospatial Information Authority of Japan, 2. Tohoku Univ., 3. Osaka Univ., 4. Chiba Institute of Science

全国の自治体がインターネットに公表している液状化ハザードマップを収集し、表示項目や評価の根拠とした情報などを抽出、類型化して、その特徴を明らかにするとともに、土地条件図等と照合して液状化等の評価に問題がある可能性のある事例を抽出し、液状化ハザードマップの整備に関する課題を整理した。

国土交通省ハザードマップポータルサイトによると、液状化に関するハザードマップが整備されている市町村（2014年4月調査）は全国1,718市町村のうち317市町村（約15%）である。整備率は都道府県ごとにばらつきが大きく、整備率の高い県は県によるなんらかの指導が行われていることが伺われる。ほとんどのマップが液状化危険度、液状化の可能性、液状化しやすさ、といった表現で液状化リスクを3～5段階で評価し表示していた。そのうち17%は評価の基準としたPL値を表示しており、中にはPL値を8段階で表示しているものもあった。ハザード評価の単位は、12%がポリゴン、87%がメッシュで、そのうち41%は250mメッシュ、37%が50mメッシュであった。評価の主な情報源としては、34%が地形分類データ、27%がボーリングデータ、40%が双方併用で、中部以東の東日本では地形分類を用いている割合が高い。液状化リスク以外の表示項目に関しては、緊急輸送道路、市町村役場、消防署、警察等の防災関係機関、病院、避難所などが多い。北海道と中部以西では液状化リスク評価のみの表示が多いのに対し、北陸、関東、東北では表示項目が多く、発災後の利用をより強く意識している。

集計を行う過程で、土地条件図等と照合し、地形発達等の観点から評価に問題がある可能性のあるマップを抽出した。その結果、次のような事例があることがわかった。

- ・評価が土地条件や土地の履歴と全く対応しないもの。
- ・同様の土地条件をもつと思われる一連の地域の一部に同心円状に危険度評価が異なる地域が点在するもの。
- ・意味不明の不連続線で評価が変わるもの。
- ・人工改変地の解釈に問題があると思われるもの。

液状化ハザードマップの整備率が高くないこと、液状化リスク評価や表示内容にばらつきが大きいこと、土地条件の観点から疑問のある評価がみられることの原因のひとつは、整備を担当する市町村に対する適切なマニュアルが提供されていないことであると考えられる。既存のマップの多くは「液状化地域ゾーニングマニュアル」（国土庁、1999）を参考にして作成されているが、ボーリングデータによる評価と地形分類による評価との統合、調整方法や、地形分類や人工改変地の解釈等の説明が十分ではなく、また、液状化リスクについてはその後の事例を踏まえた新たな評価手法が提案されている（中埜ほか、2015など）ほか、評価単位とするメッシュが250mを前提とするなど、最近の技術動向の観点からも新たなマニュアルの整備、提供を行う必要があると思われる。

キーワード：液状化ハザードマップ、土地条件、ハザードマップ作成マニュアル

Keywords: liquefaction hazard map, land condition, manual for creation of hazard map