

## 地震による地盤災害特性データ(全国版)の作成及び過去の被害との比較

中埜 貴元, 小荒井 衛, 神谷 泉

国土地理院

連絡先: <t-nakano@gsi.go.jp>

- (1) **動機:** 大規模で深刻な地震災害の発生時には、その地域でどのような被害が発生しているか、すぐに把握できず、災害時の初動などに支障をきたす場合がある。一方で、斜面崩壊や地すべり、液状化などの地盤災害の相対的な危険度は、地形や地質、地すべり地形分布等の地理的特性から予め推定可能であり、地震時の地盤災害特性情報として予め作成しておけば、事前の災害対策立案や地震発生後の初動段階に有用である。そこで、政府の災害対応部局等の専門的な知識が無い者が使用することを前提に、地震による地盤災害特性が類似し、相対的に危険性の高い区域を抽出したデータを、全国を対象に作成した。また、過去の地震による地盤災害分布と比較することで、データの妥当性を検討することとした。
- (2) **方法:** まず全国を対象に、50 万分 1 土地分類基本調査の地形分類データの大地形区分(山地、丘陵地、台地、低地、火山地)、20 万分 1 シームレス地質図データ(地震に対して脆弱な地質区分)、地すべり地形分布図、250m メッシュ微地形区分データ、標高・傾斜度 5 次メッシュデータ等を GIS 上で重ね合わせた。その上で、一定の基準に基づいて地震時の地盤の災害特性(斜面崩壊、地すべり、山体崩壊、液状化、宅地盛土崩壊)が類似した、相対的に危険性の高い区域を、シームレス(都道府県境界を考慮しない)で抽出することとした。
- 斜面崩壊の危険性のある区域は、山地、丘陵地、

台地(縁辺部等の一部)、火山地のうち、傾斜度が 30 度以上で、地震に対して脆弱な地質の地域が、ある程度まとまりを持って分布している地域を抽出し、地すべりの危険区域は、山地、丘陵地のうち、地すべり地形が相対的に高密度に分布している地域を抽出した。液状化の危険性のある区域は、小荒井ほか(2013)の微地形区分と液状化危険度の対応表に基づき、被害が深刻となる可能性が高い地形の区域を抽出した。それぞれ危険性が「極めて高い」及び「高い」の 2 段階に区分した。山体崩壊の危険性のある区域は、山体崩壊の実績がある山域およびそれと同様の地質の山域を抽出し、大規模盛土造成宅地が相対的に多く分布している地域は、宅地盛土崩壊の危険性がある地域として抽出した。

以上にに基づき作成した全国の地震時地盤災害特性データと、過去の主要地震による地盤災害分布とをオーバーレイし、データの妥当性を検討した。

- (3) **結果:** 上記に基づき抽出した区域を GIS データで作成し、簡単な説明を属性情報として付与した。これらのデータのうち、斜面崩壊、地すべり、液状化に関するものを図 1 に示す。なお、これらのデータに、過去の主要な地震による地盤災害分布を重ね合わせた結果は発表ポスターにて紹介する。
- (4) **引用文献:** 小荒井ほか(2013):地形分類情報を活用した液状化発生危険度の予測。日本地球惑星科学連合 2013 年大会予稿, HSC25-10.

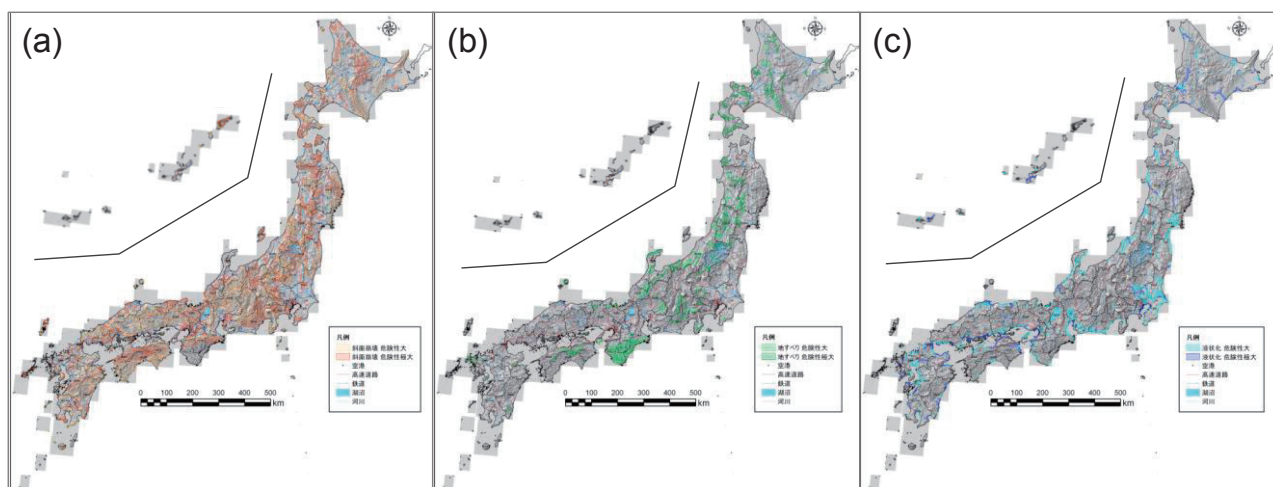


図 1: 全国の地震時地盤災害特性マップ

(a) 斜面崩壊の危険性が高い区域, (b) 地すべりの危険性が高い区域, (c) 液状化の危険性が高い区域