



道内で起こる地震の被害を高い精度で予測

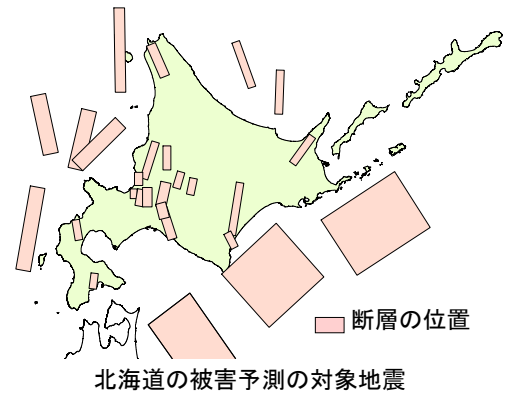
建築研究本部

背景・目的

- ・大規模地震に対して、自治体が効果的かつ効率的な減災目標※1を策定するためには、被害の規模や分布など北海道の建物の地域特性に配慮した被害予測が不可欠である。
- ・北海道の減災目標の策定のため、これまで行われていなかった、①地震被害の地域特性の評価方法の構築とその高精度化と、②北海道全域の被害予測を目指した。

<用語の解説>

※1 減災目標：人的被害、経済被害の軽減に関する具体的な目標。



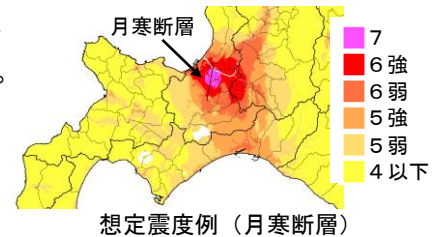
成果

北海道全域を対象とした高精度な地震被害想定の実施

- ・北海道は他都府県と比べて想定される地震が193と非常に多いため、防災対策を検討する上で特に重要な54の地震を選定し、被害予測を実施した。
- ・全市町村の建物・水道等の社会基盤の資料を収集し、詳細な被害予測用データ※2を構築した。
- ・寒冷地仕様の木造住宅は開口部の面積が小さいことなど高い耐震性を有し、それらを考慮した被害予測方法を新たに構築した。被害率は全国平均に比べ約1～2割減となった。
- ・なお、冬季の予測は、積雪荷重を考慮した住宅倒壊増や暖房利用時の出火確率高、凍結による水道復旧遅延などの被害特性を考慮した。

<用語の解説>

※2 被害予測用データ：建物（構造・建築年）、人口（年齢）、水道管（管種・管径）、道路（延長）、橋梁（架設年）、地盤（ボーリングデータ）。



被害予測項目		予測結果
震度		最大震度7
建物被害	全壊棟数	2万3千棟
	半壊棟数	4万3千棟
火災被害	焼失棟数	600棟
	死者数	1千人
人的被害	負傷者数	1万9千人
	避難者数	47万3千人
ライフライン	上水道管被害	4千箇所
	断水人口	102万4千人
交通	下水道管被害	600km
	道路被害	200箇所

冬季の被害予測例（月寒断層）

成果の活用

北海道の地震対策における減災目標の検討や耐震改修促進計画などの防災計画に活用

- ・本成果は、全道の地震被害想定調査結果（平成30年2月）として北海道のホームページで公表され、市町村にデータ提供している。
- ・道と連携し、予測結果を基に減災目標の検討を実施している。
- ・道の地域防災計画や耐震改修促進計画の見直しに活用され、市町村の地震被害予測や応急仮設住宅の建設計画の検討等に展開している。



北海道型応急仮設住宅（むかわ町の例）

