

# 新たな想定地震に基づく耐震化による被害軽減効果に関する研究

●研究担当：北方建築総合研究所 居住科学部居住科学グループ  
建築研究本部性能評価課

●共同研究機関：北海道建設部住宅局建築指導課（協力機関）

## 研究の背景・目的

北海道では平成17年に耐震改修促進計画が策定され、耐震化が推進されています。また、活断層調査結果など地震環境を踏まえ、内陸活断層など大規模地震が新たな想定地震として定められています。

本研究は、住宅・建築物の減災対策による人的被害軽減のため、北海道の新たな想定地震に基づいた耐震化による被害軽減効果の分析を行うと共に、地震発生直後の応急危険度判定活動を円滑に実施する判定技術の実践的な検証を行うことが目的です。

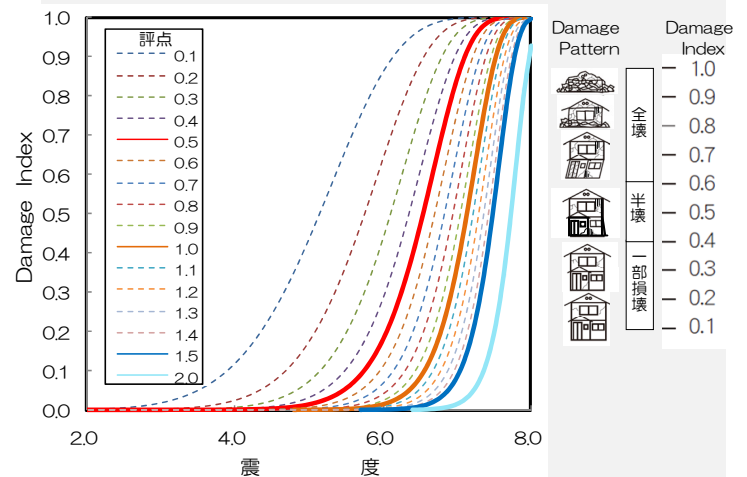


図1 木造住宅の耐震診断結果（評点）を利用した  
損傷度関数

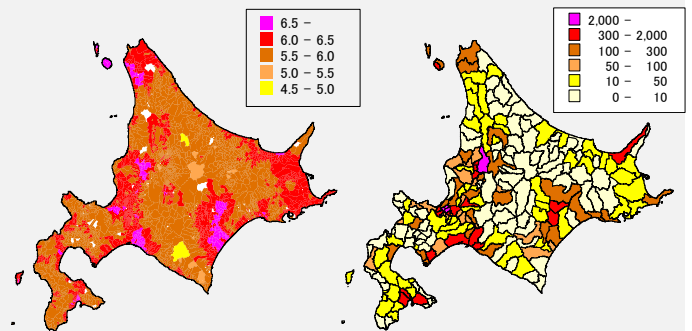
## 研究の概要・成果

新たな想定地震に対する建物危険度や被害軽減効果の分析として、建物被害が最大となる被害パターンの地震や、全国どこでも起こりうる直下の地震、震度の最大値を重ねあわせた震度分布を設定し、耐震診断結果を利用した被害軽減効果の算定手法(図1)を基に、耐震化パターン毎の全壊被害の軽減効果を検証しました。

また市町村の耐震改修促進に寄与するため、道内179市町村に対して揺れやすさマップの活用に関するアンケート調査を実施し、地震防災マップの利用状況や見直し予定・要望を整理しました。

応急危険度判定の実施体制の検証としては、道内地区協議会主催の応急危険度判定コーディネーター研修会や模擬判定訓練に協力および判定の指導を行うとともに、厳冬期の実地訓練や、室内向けの机上訓練を行うなど訓練方法の検証を行いました。

北海道の想定地震における建築物被害や被害軽減の分析結果や市町村地震防災マップの実態調査結果は、道の耐震改修促進のための資料として活用される予定です。また、判定訓練の実践的な検証により、道内の地区協議会の活動支援と判定士の技術力向上に役立っています。



全地震を重ねあわせた震度の最大値分布 建物被害の分布  
図2 設定した地震の震度と建物危険度の分布



写真 厳冬期の実地訓練

## 今後の展開

今後、市町村への地震防災マップの情報提供など、マップを活用した耐震改修促進の支援方法を検討していく必要があります。また、大規模災害時の円滑な判定活動実施のために、応急危険度判定の訓練方法の普及や、技術普及への協力を継続的に実施していく予定です。