

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

研究目的

阪神・淡路大震災や東日本大震災による甚大な被害発生、大規模地震発生の切迫性の指摘、建物倒壊による多くの人命の損失の可能性から、住宅・建築物の減災対策が急務とされています。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、活断層調査結果や予想される被害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る予定となっています。

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検証を行うと共に、地震発生直後の応急危険度判定活動を円滑に実施する体制の実践的な検証を行うことを目的としています。

研究概要

本研究は、耐震化による効果の検討として新たな想定地震に対する建物危険度分析や被害軽減効果の検証、応急危険度判定の実施体制の検証を行います。

今年度は、建物被害が最大となる被害パターンの地震(図1)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2)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、地震被害を想定した判定士要請や判定地域設定の研修、模擬的な判定活動など実践的な訓練を通じて、道内各地区協議会における円滑な判定活動の実施について検証しています。

研究の成果

今年度は、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検証と、地震発生直後の応急危険度判定活動を円滑に実施する体制の実践的な検証を行いました。来年度は、市町村における地震防災マップの利用状況と利用推進策の検討、応急危険度判定活動の実践的な検証を引き続き行う予定です。研究成果として、道の促進計画の検証や、市町村の耐震化の普及促進、道内の地区協議会の活動支援と判定士の判定技術の向上に資するものを目指しています。

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

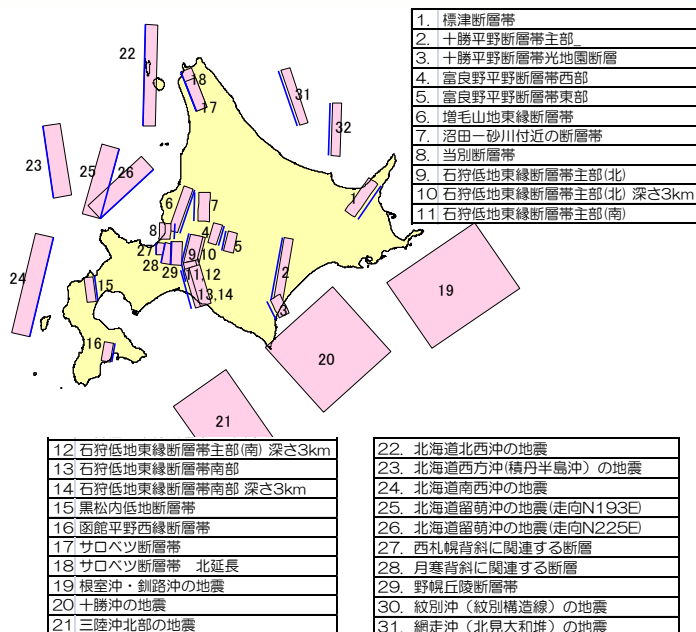


図1 北海道の想定地震(案)

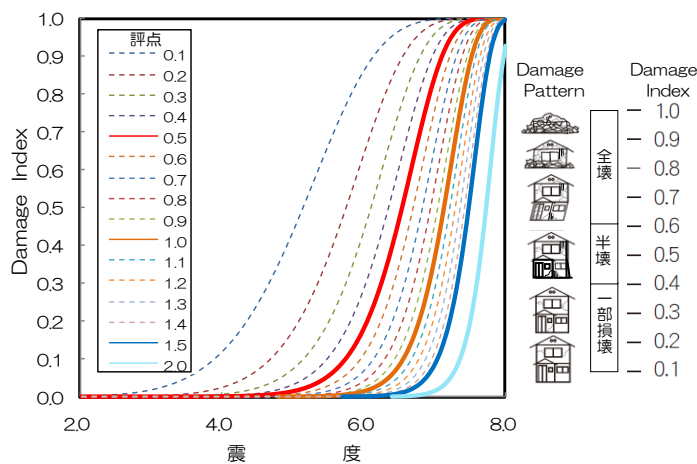


図2 木造住宅の耐震診断結果(評点)を利用した損傷度関数*

※ 岡田、高井：木造建築物の損傷度関数の提案と地震防災への適用—地震動入力を確定的に扱う場合—、日本建築学会構造系論文集第582号、2004を基に新規データで作成