

北海道における建築物の耐震改修による被害軽減効果に関する研究



担 当 部 科 環境科学部都市防災科、生産技術部生産システム科、居住科学部都市生活科
 研 究 期 間 平成 18 年度

研究目的

平成 18 年に耐震改修促進法が改正され、道においても目標とその方向性を検討したうえで耐震改修促進計画を策定し、道内の建築物の耐震化を推進していくこととしています。

本研究は、北海道及び市町村における耐震化率向上による建築物の被害軽減効果を明らかにし、耐震改修を効果的に進めることを目的としています。

研究概要

道内の建築物の現況把握

固定資産税台帳(平成 14 年)を基に、道内の建築物棟数を把握し、現況の耐震化率を推定したところ、北海道全体では 73% であり、道の目標値(90%)を大きく下回っています。

被害軽減効果の推計(北海道全体)

道の地域防災計画などにおいて想定されている 8 地震毎に、建築物の耐震化率が向上した場合の建築物被害の軽減効果を推計しました。また、市町村毎に 8 想定地震中の最大震度に対する全壊被害棟数を算定し、各地域の地震被害を重ね合わせたものを指標として、被害棟数を半減できる耐震化率を求めました。

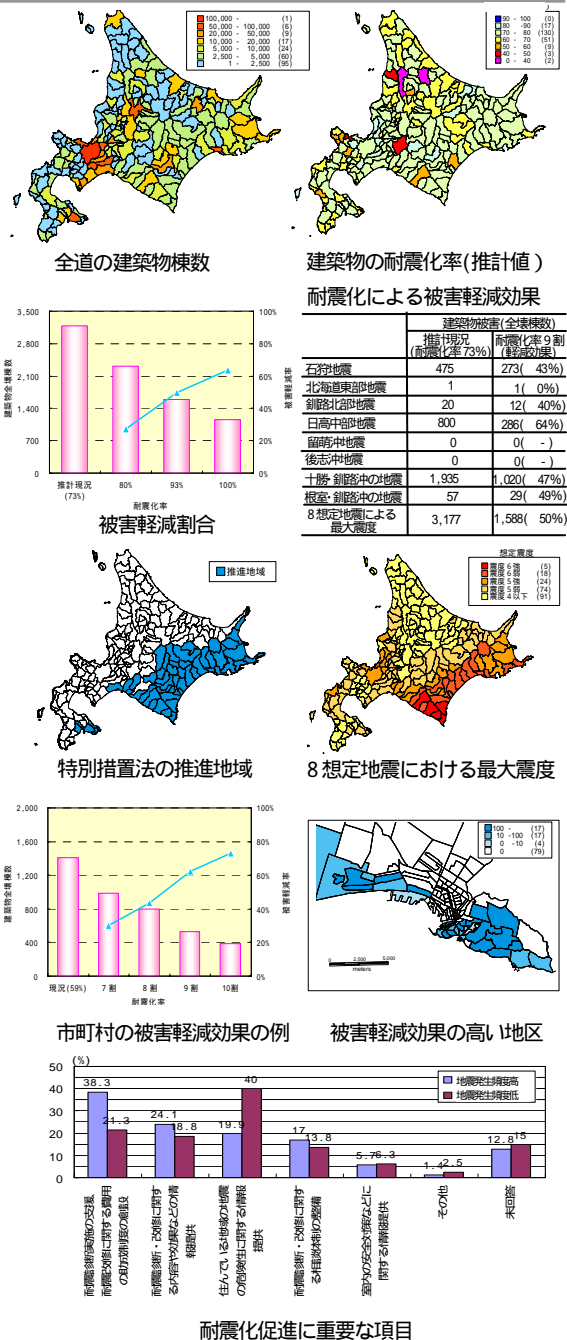
さらに、耐震化の重点地区(日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法の推進地域)を設定した場合と全道一律に耐震化を進めた場合の被害軽減効果を比較しました。その結果、現況 73% から目標 9 割(93%)への中間段階(83%)で、重点地区となる推進地域から耐震化を進めた場合、全壊被害の低減割合が 13 ポイント向上しました。

被害軽減効果の推計(市町村別)

市町村において耐震化の重点地区を検討する手法として、被害軽減効果を指標とした整備効果の高い地区を算定する活用マップの考え方を示しました。その結果、想定される震度の大きい地区や耐震性の低い建築物の多い地区が軽減効果の高い地区として示されました。

建築物所有者の耐震化意向調査

耐震化に対する支援方を検討するため、地震の発生頻度の異なる 2 地域の住宅所有者を対象に、アンケート調査を行いました。耐震化促進に重要な項目は、発生頻度の高い地域では「診断の支援、助成制度の創設」、低い地域では「危険性に関する情報提供」の比率が高くなっていました。耐震改修促進では、居住地や居住者の特性を考慮した対応策を実施する必要があることが分かりました。



研究成果・活用方法

本研究では、北海道における建築物の耐震化の実施目標を検討するための資料を得ることができました。また、研究の成果は「北海道耐震改修促進計画」(平成 18 年 12 月)に反映されています。