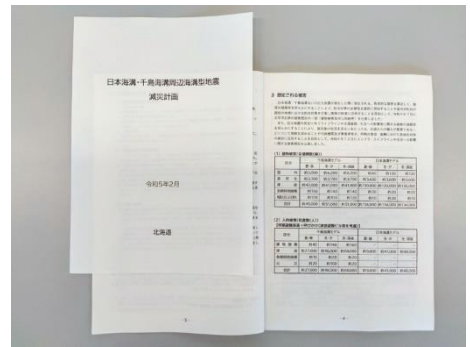


太平洋沖の巨大地震による地震・津波の被害想定

背景

日本海溝・千島海溝周辺で発生する巨大地震から「命を守る」ため、具体的な被害を想定し対策を行うことが重要である。

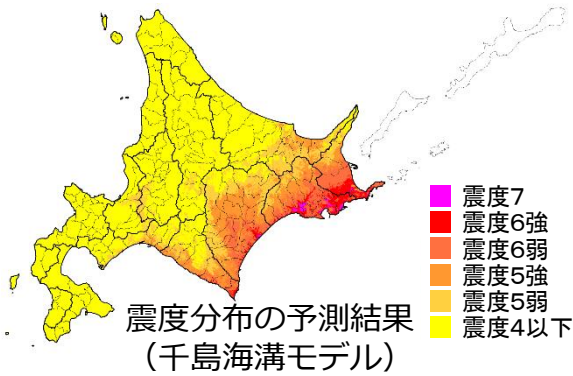


北海道の減災計画（R5.2策定）に被害想定の本研究成果を反映

成果

1 地震ハザードの評価

地震が発生した際の震度分布を予測し液状化・急傾斜地崩壊の危険性を評価



2 被害量の推計

建物被害、人的被害（死者・負傷者）、避難者数、インフラ・ライフライン被害等を推計

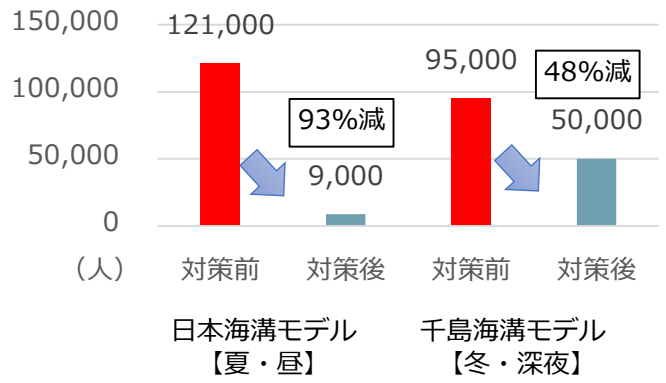
被害想定結果（死者） (単位：人)

被災要因	千島海溝モデル		
	夏・昼	冬・夕	冬・深夜
建物倒壊	約40	約140	約160
津波	約94,000	約106,000	約95,000
急傾斜地崩壊	約10	約20	約20

※早期に避難する人が少なく津波避難ビル等への避難を考慮しないケース

3 減災効果の評価

早期避難を可能とする対策を実現することで、死者数が大きく低減することを明らかにし、減災目標へ反映



北海道の減災計画や道内市町村の地震・津波対策で活用され、道民の安全・安心に貢献

ゼロカーボン北海道の実現に向けた 住まいのCO₂排出量評価と将来推計

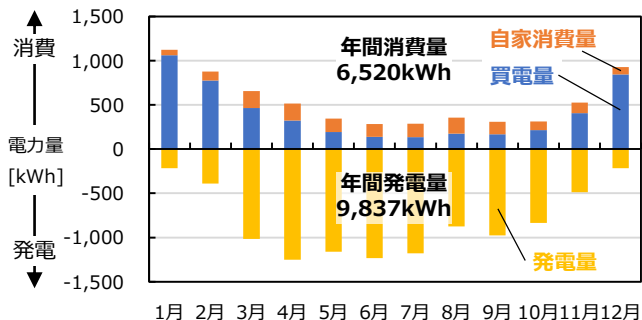
背景

北海道は家庭部門のCO₂排出量の割合が全国と比較すると高く、ゼロカーボン北海道の実現に向けてCO₂の削減が急務

成果

1 ZEHのエネルギー消費実態

- エネルギー消費量と太陽光の発電量を把握
 - ▶ 年間合計 発電量 > 消費量
 - ▶ 冬は発電量が少なく、買電量が多い
- 自家消費量の増加による買電量の削減が課題



ZEHの月別エネルギー消費・発電量の測定例

期待される効果

道の住宅施策である「北方型住宅ZERO」で活用され、家庭部門のゼロカーボン化に貢献

共同研究機関（または協力機関）：（道内工務店団体）

2 CO₂削減対策の提案

- 道が推進する「北方型住宅ZERO」の普及を支援するため、新築住宅の各種CO₂削減対策を評価し、削減効果をポイント数で表示する方法を提案

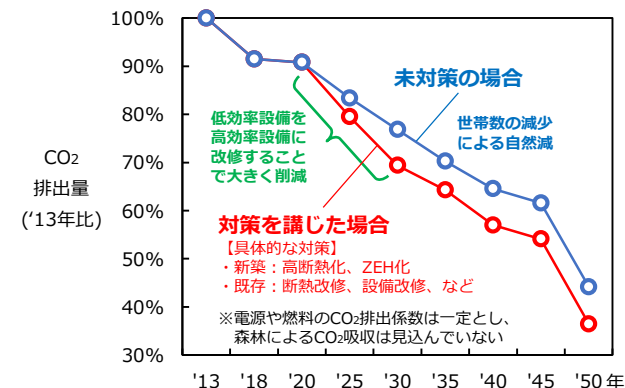
提案したCO₂削減対策の一部

項目	対策の内容	ポイント数*
外皮性能の強化	外皮平均熱貫流率U _A 値を0.28 W/(m ² ・K)以下とする	3
	外皮平均熱貫流率U _A 値を0.20 W/(m ² ・K)以下とする	5
高効率設備等	第一種熱交換換気システムを採用する	3
	パンプ換気システムを採用する	1
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電設備を屋根面のみに設置する	3~6
	太陽光発電設備を壁面のみにパネル容量2kW以上を設置する	3
	太陽光発電設備に加え蓄電池設備を設置する	5
	補助暖房として薪や木質ペレット等の木質バイオマスを活用した暖房機器を設置する	1
地域資源の活用	主たる構造材に道産木材等を活用する	2

*1ポイント=0.1t-CO₂/年=2GJ/年(一次エネルギー消費量換算)

3 CO₂排出量の将来推計

- 2050年温室効果ガス排出量の実質ゼロに向けて、ZEH化や省エネ改修などの各種対策を検討し、CO₂排出量を推計



CO₂排出量の将来推計の結果



太陽光パネルを設置したZEH※の例

※ZEH：ネット・ゼロ・エネルギー・ハウスの略語、高断熱化と高効率設備の導入に加え、再生可能エネルギー等の導入により、年間の一次エネルギー消費量の収支ゼロを目指した住宅