

積雪・寒冷期を考慮した津波避難対策手法の開発に関する研究

研究目的

北海道では1952年十勝沖地震や1993年北海道南西沖地震などにおいて、津波により大きな被害を受けています。津波が発生した場合には、高台の避難場所へ速やかな避難が必要ですが、冬季の場合は、積雪などにより避難が遅れが生じるおそれがあります。

2005年には「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災特別措置法」が施行され、太平洋沿岸域の自治体では津波からの避難など地震・津波防災対策に関する計画の作成と推進が義務づけられました。

この研究は、津波による被害が発生するおそれがある地域の自治体が、冬季の避難対策を考えていくための技術的な手法を提案することを目的とします。

研究概要

この研究では、太平洋沿岸における冬季の避難場所、避難経路などの現地調査や自治体の避難計画の聞き取り調査の結果から、地理情報システム(GIS)により対象地区の住民や避難場所の分布、標高、避難経路を含むデータを作成しました。GISデータを利用して避難時間を計算するため、避難経路の冬季路面や被災状況、道路傾斜による避難速度低減を考慮した津波避難計算手法を作成し、特徴的な地形でパターン化した事例地区について避難者数の想定や避難困難地域を抽出しました。事例を基にして収容力不足や避難困難地域を解消するための避難場所や避難経路の整備、要援護者の避難方法などを検討し、自治体の津波避難計画作成の考え方としてまとめました。

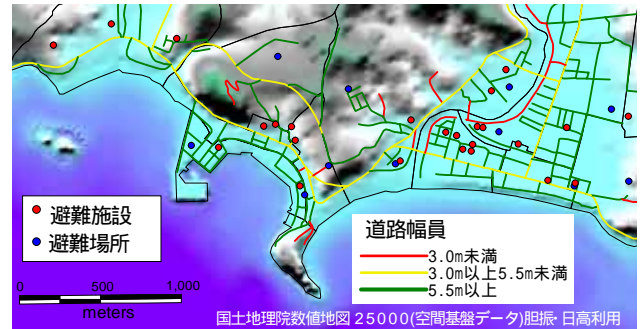


図1 事例地区 GIS データ

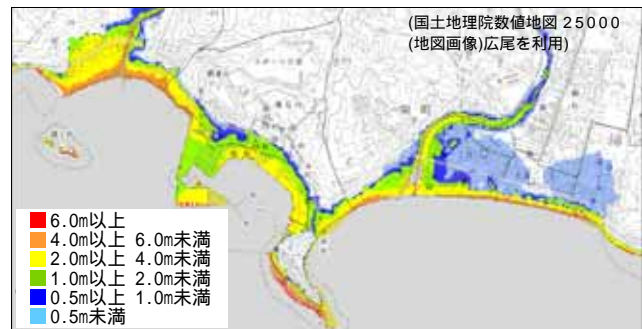


図2 想定地震による津波浸水深の分布

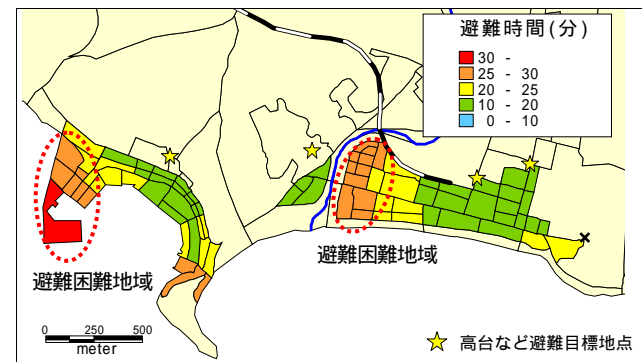


図3 避難に要する時間と避難困難地域

研究の成果

冬季を考慮した津波避難シミュレーションに基づく自治体の津波避難計画の策定手法を提案しました。今回対象とした太平洋沿岸に加え、道の津波浸水予測は日本海沿岸(平成20年～21年)、オホーツク沿岸(22年以降)が予定されており、今後も沿岸市町村への技術情報提供や計画作成支援を実施していく予定です。