

都市空間における雪氷災害に伴う費用軽減を目指したリスクマネジメントシステムの構築

研究目的

平成 18 年豪雪は死傷者 1243 名、7000 棟を超える建築物被害など甚大な被害を日本各地にもたらしました。雪国の自治体は除排雪や被害対応に追われ、多くの課題を残しました。このように雪氷災害は都市の安全性低下と経済的損失に繋がる極めて大きな問題です。本研究は、都市空間で発生する雪氷災害による各種被害の軽減と共に、経済的損失および対策費の軽減を図るため、「降積雪シミュレーション技術」、「雪氷災害リスク評価手法」、「雪氷災害対策データベース」を統合した「雪氷災害リスクマネジメントシステム」を構築することを目的としています。

研究概要

研究項目は以下の 3 項目です。

- ① 都市・建築空間のリアルタイム降積雪シミュレータの開発：気象条件、地形・建物等の都市構造を入力条件として、都市内の積雪分布や吹雪などの発生量と頻度を評価できる雪氷物理モデルに基づく都市の降積雪シミュレータを開発します。
- ② 都市における雪氷災害リスク評価手法の構築：雪氷災害の統計的性質を明らかにし、被害関数を構築し雪氷災害リスク評価手法を確立します。
- ③ 雪氷災害リスクマネジメントシステムの構築：雪対策データベースを構築し①、②と統合したリスクマネジメントシステムのプロトタイプを提案します。

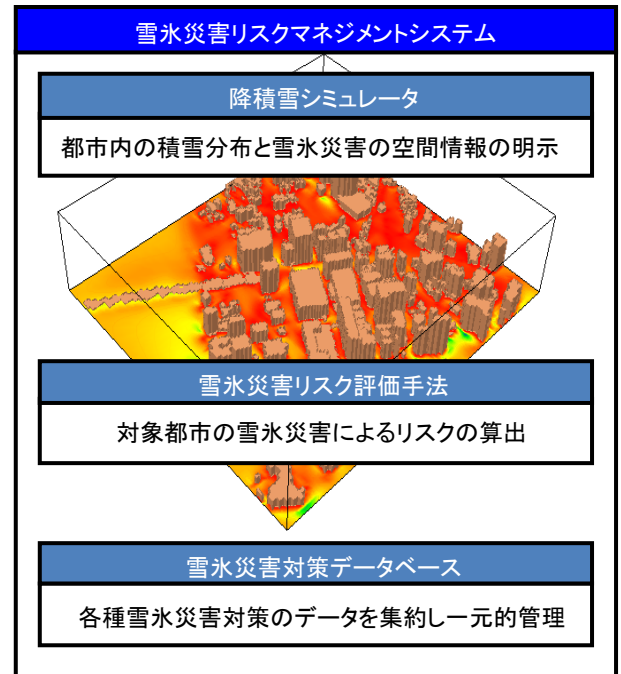


図 1 雪氷災害リスクマネジメントシステムの概要



図 2 雪対策データベースのフォーマット

研究の成果

今年度は、各種の雪氷数値モデルを組み合わせた雪氷災害予測に利用可能な都市空間の総合的降積雪シミュレータのプロトタイプを構築しました。また、過去の災害記録と気象条件の整理を行うと共に、現地調査、ヒアリング調査等の手法により、実態把握を行い、それらの結果に基づき、主として住民を対象とした雪氷災害リスクの分析を行いました。さらに、雪氷災害リスクを軽減するための既存の対策手法を整理し、雪対策データベースの基本フォーマットを整備しました。

次年度以降もこれらの要素技術の検討を進める予定です。

なお、本研究は国土交通省「建設技術研究開発助成制度」の交付を受け実施しています。