

着雪予測の高度別面的情報の構築

所属名 雪氷防災研究部門 氏名 佐藤 研吾

Point

- 着雪量の面的予測
- 高度別予測情報の構築
- 利用機関のニーズを踏まえた情報提供

研究の領域

予防	応急対応	復旧・復興
予測・情報力		
防災基礎力		

概要

着雪とは構造物に雪が付着する現象であり、特に南岸低気圧が日本列島の太平洋側を通過する際には強風下で水分を含んだ雪が降る。そのため、多量の雪が構造物などに付着し構造物の破損、落雪により人的・物的被害が発生する。着雪現象は寒冷地だけではなく、首都圏などの雪対策が十分ではない地域でも発生し、地上では雨の場合でも高層構造物の上部では雪である場合もあるため、被害軽減に向けた対応が課題である。

本研究では、観測および実験によりメカニズムを解明・モデル化し、高度別の予測手法の開発することを目的としている。

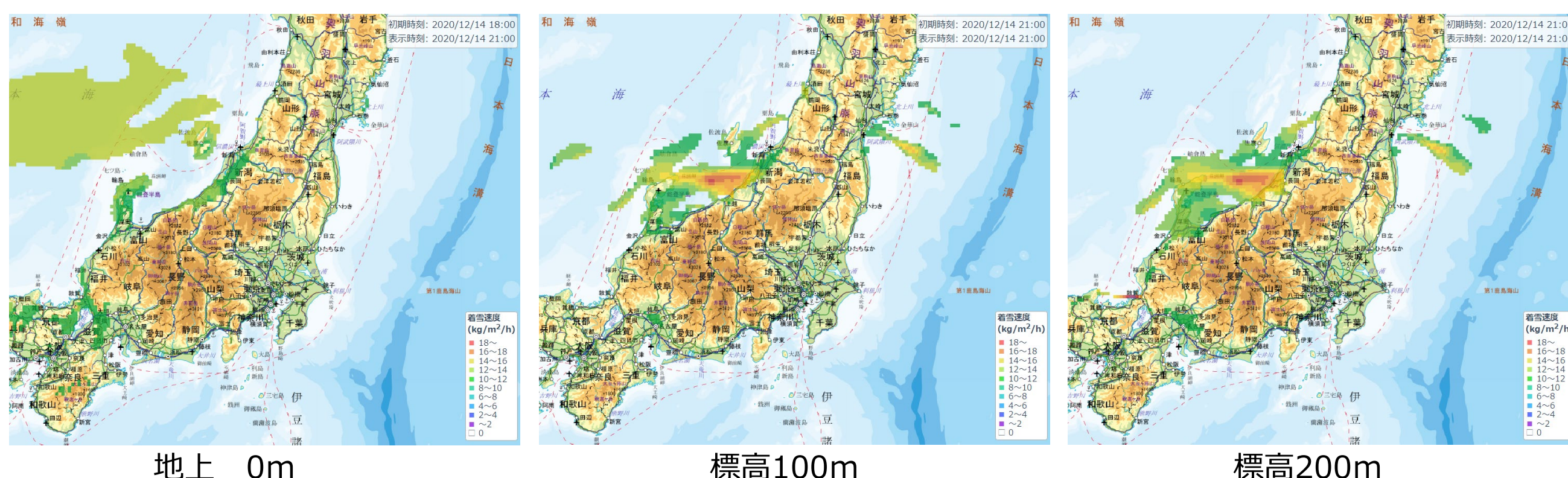
雪氷防災実験棟を利用した着雪試験により取得したデータ等により作成した簡易な着雪モデルと、気象庁のMSMデータの5 kmメッシュの気象予測値を組み合わせる面的予測データとポイントデータとして高度別予測データを作成し、社会インフラを有する企業などとの共同研究として試験運用を実施している。予測情報は1時間ごとに29時間先までの着雪から落雪までの状況を発信している。今年は面的予測データについても高度別着雪予測情報を構築することにより、全国の高層構造物においても着雪危険状況の把握が可能とした。

今後の展望・方向性

本システムは試験運用によりWEB上で限定的に情報を提供しており、着雪が予測される場合は情報を整理し、利用者に解説をしている。モデル構築や高精度化のためには観測データは重要であるが、すべての環境条件を網羅できないため、系統的な試験の実施により定量的データを蓄積し改良することが必要である。

今後、着雪後の気温変化などによる落雪予測の精度向上とともに、落雪による人的物的被害に関するリスクについての評価は急務である。そのため、着雪や屋根雪など落雪の衝撃荷重についての基礎的データを実験・観測により蓄積しモデル化し、落雪によるリスクを推定を可能にすることにより、高層構造物の対策や除雪方法などの一助になるうる情報の提供を検討する。

一方基礎研究によりモデル構築を図るだけでなく、共同研究などで様々な構造物への着雪現象や対策品の開発、検証なども実施し、将来的には特定の対象物のモデル化も検討する。



高度別の着雪重量の予測情報

