

新潟県の準リアルタイム積雪分布監視システムの開発

○伊豫部勉・河島克久・和泉薫（新潟大学災害・復興科学研究所）

1. はじめに

降積雪のリアルタイムデータは、冬期道路の確保、雪崩危険箇所への警備・警戒、家屋の雪処理などの雪対策を適切かつ円滑に実施する上で欠くことのできない重要な防災気象情報である。積雪深は、降雪や融解のみならず、風による再配分や自重による圧密などにより時間的に激しく変動する。また、標高や地形の影響を大きく受ける。そのため、時々刻々と変化する積雪深の空間分布を詳細に把握することは、雪氷防災の観点から極めて重要な課題となっているが、詳細な積雪深分布図を作成・公開する仕組みがない。こうした状況を踏まえ、著者らは2012年4月よりウェブ上で公開される多機関の積雪深リアルタイムデータを自動的に集約する「積雪深分布の準リアルタイム監視システム」の開発に着手し、2013年1月より試験運用を開始した。本発表ではその概要について紹介する。

2. 準リアルタイム積雪分布監視システムの概要

新潟県内には計320地点の積雪深のリアルタイムデータがウェブ上で公開されており、山間部を含め広く分布する。ウェブ上で公開される積雪深のリアルタイムデータは、測定間隔や表示形式が観測機関ごとに異なり、これが迅速な情報収集や利用の大きな障壁となっている。そこで、観測機関のURL毎に観測点名、データ取得日時、観測値などの配列の規則性を解析し、観測情報を自動的に取得するためのプログラムを地点毎に作成した。さらに、上記プログラムを1時間ごとに定期的に行い、取得データを標準的な形式に統合するプログラムをシステムに実装した。また、最新の積雪分布状況を視覚化するため、コンター図作成ソフトGsharp（日本電子計算）を用いて積雪深分布図を逐次作成し、データサーバに記録した。

3. 準リアルタイム積雪深分布図のウェブ配信

本システムは2013年1月11日より運用を開始し、ひと冬を通して順調に作動することを確認した。一方、当研究所ホームページに設けた「新潟県県内の準リアルタイム積雪深分布」¹⁾において、新潟県内の観測データが最も多く揃う毎日9時の積雪深分布図と同一地点の当日と前日との積雪深差の分布図の2種類の情報を毎日更新した。公開した積雪深分布図の例を図1に示す。図1（上）は新潟県内の積雪深がピークに達した2月26日の積雪深分布図である。また、図1（下）に示す24時間の積雪深変化量は降雪量や融雪量の目安となり、降雪や融雪の多寡を2次元的に把握できるようになった。

4. 今後の課題

降積雪情報の収集・伝達体制の整備は、雪氷災害に対する地域社会への注意喚起や自治体が行う減災対策への支援など、雪氷災害の被害軽減・緩和に寄与することが期待される。今後は、本システムが提供する準リアルタイム積雪深分布図を応用し、各種物理量への変換やパラメーター化を行い、雪氷災害の危険度評価への有効性について検討したい。

【参考文献】1)新潟県県内の準リアルタイム積雪深分布。

<http://platform.nhdr.niigata-u.ac.jp/~snow-map/index.php?FrontPage>

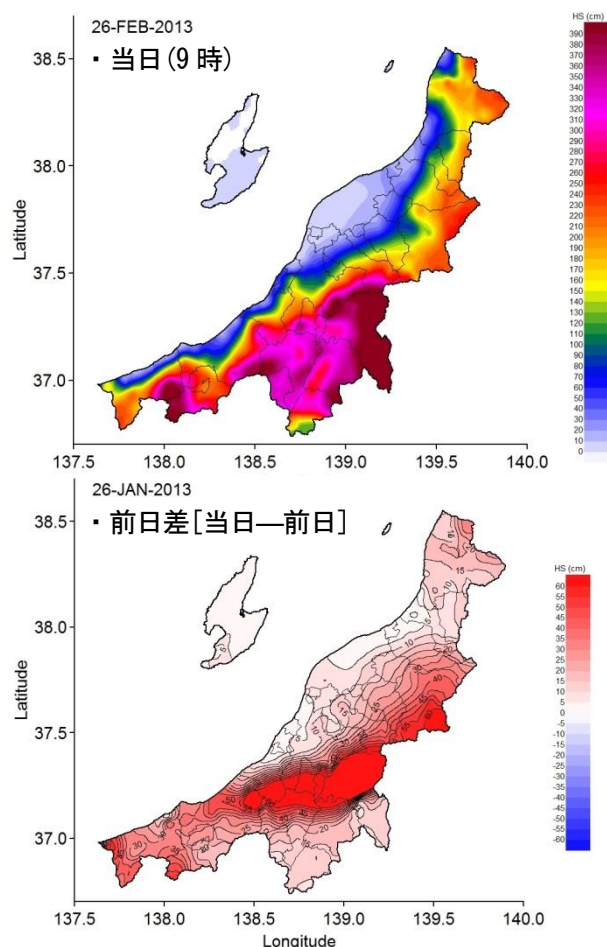


図1 ウェブで公開した積雪深分布図