

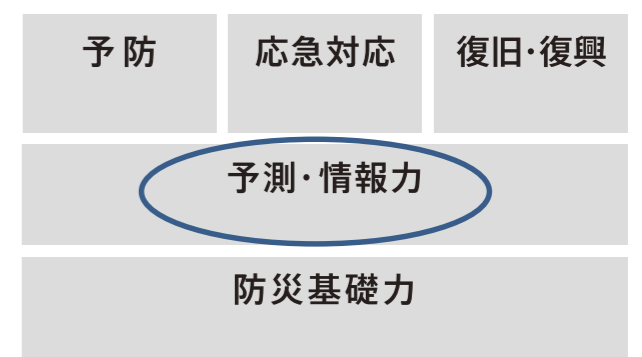
進化する積雪重量分布情報「雪おろシグナル」

雪氷防災研究部門 平島寛行

Point

- 屋根雪おろしの判断材料として雪おろシグナルを開発、運用
- 現在6県と連携して運用しており、今冬もさらに拡張予定
- 積雪深観測点から離れた場所における積雪重量推定精度を改良

研究の領域



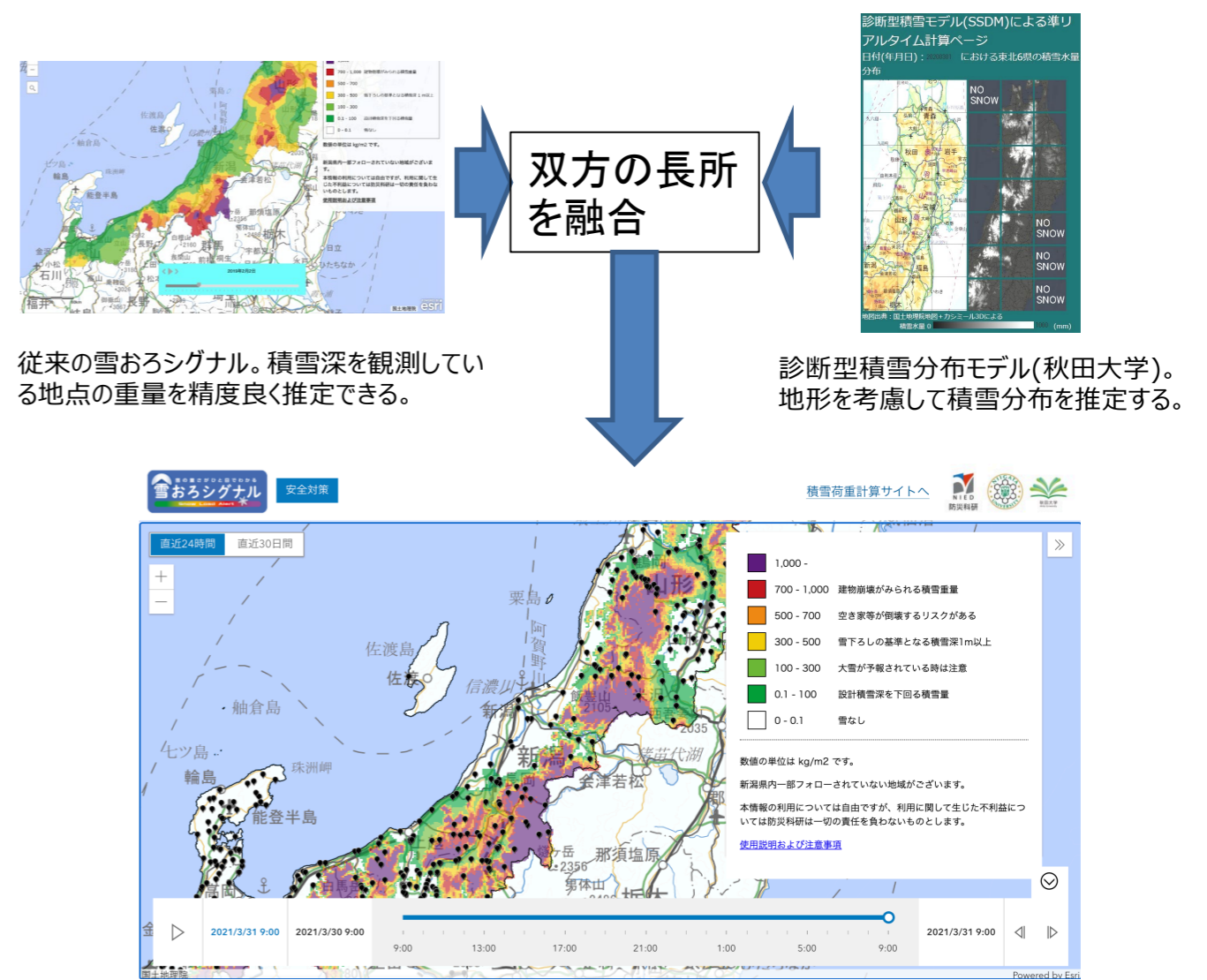
概要

雪氷災害の中でも最も多くの犠牲者を出している屋根雪事故を軽減するために、屋根雪おろしの判断材料につながる情報提供の一環として雪おろシグナルを開発してきました。雪おろシグナルでは、複数の機関で観測、公開されている積雪深の情報を収集し、それを用いて積雪変質モデル「SNOWPACK」を使って雪の内部で起こる物理過程を計算します。また、その計算結果で得られる積雪重量の情報から分布を作成し、地図に重ねて発信しています。2018年1月に新潟県で運用を開始して以降、今冬で5冬期目となりますが、その間に適用地域を秋田県から福井県までの日本海側の6県に拡張しています。去年は大雪時には連日5000前後のアクセスがあり、10万以上のアクセス数が記録されました。

雪おろシグナルは積雪深の観測点から離れた場所では精度が下がるという問題があります。そこで、地形補正等を行って積雪量を計算し、積雪の分布傾向を計算する別のモデルと連携して、雪おろシグナルの情報と融合することで、積雪深観測点から離れた場所における雪の重さの推定精度を向上させる手法を開発しました。今冬より、新しい手法で作成した積雪重量分布情報

の公開を進めています。

このほか、積雪深の観測地点の少ない非雪国地域を対象に、気象庁の解析積雪深を用いて同様に積雪重量分布を作成する試みも行っています。その結果は、ソラチェックの発信情報の一部となる関東地方の積雪重量分布として発信しています。



今後の展望・方向性

雪おろシグナルの改良により山地の積雪量分布が正確に出せるようになると、雪おろしのタイミングだけでなく、より広い用途での応用が可能になります。例えば、雪融け水としての水資源量の推定や、積雪期における地震や火山等の複合災害発生時の積雪量の推定等にも応用できます。より正確な積雪分布推定手法を確立するために、衛星データを利用した積雪重量計算の試みも進めています。

また、地面と屋根の雪の量の違いを考慮してより正確な屋根雪重量を推定可能にするために、屋根雪のシミュレーションを行っている新潟工科大学と連携して新たな屋根雪荷重推定手法の開発を検討しています。さらに、積雪中における水分移動の研究と組み合わせる屋根雪の落雪の予測にもつなげていくことを計画しています。

