

芋川流域における融雪量の簡易な予測手法の適用性の検討

Study on the applicability of the simplified snowmelt prediction method to the Imokawa river basin, Niigata prefecture, Japan

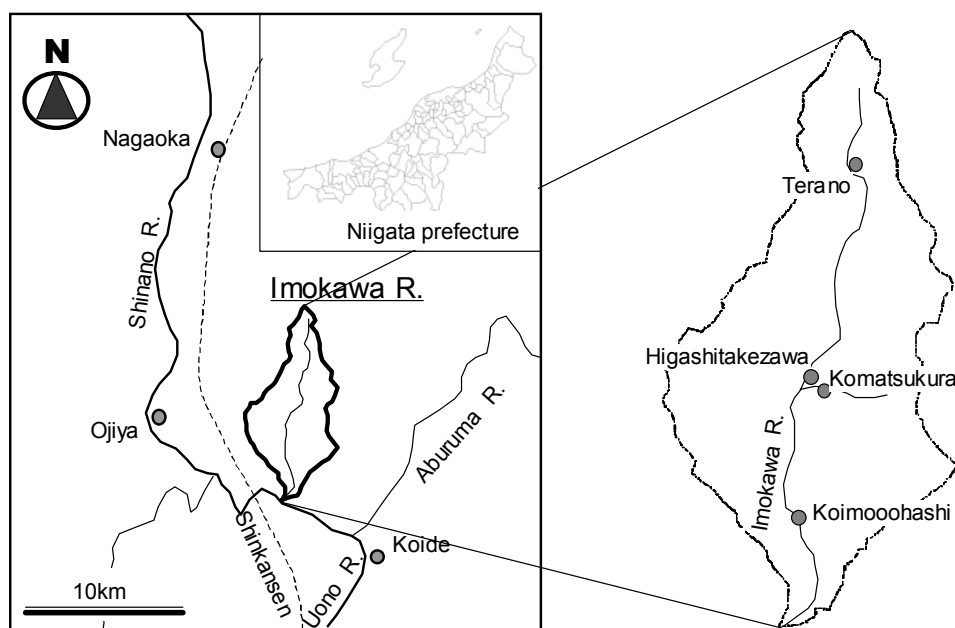
火山・土石流チームは、国土交通省北陸地方整備局湯沢砂防事務所受託業務「大規模地震に起因する土石流の発生予測手法に関する検討業務」において、平成16年10月に発生した中越地震の影響を受け、深刻な土砂流出の懸念されている芋川流域において適用可能な融雪モデルの開発を行いました。本論文は、開発したモデルの概要とその適用性検証結果を取りまとめ、砂防学会誌に投稿し、掲載されたものです。

要旨は以下のとおりです。ご協力いただいた皆様に改めて御礼申し上げます。

〈要旨〉

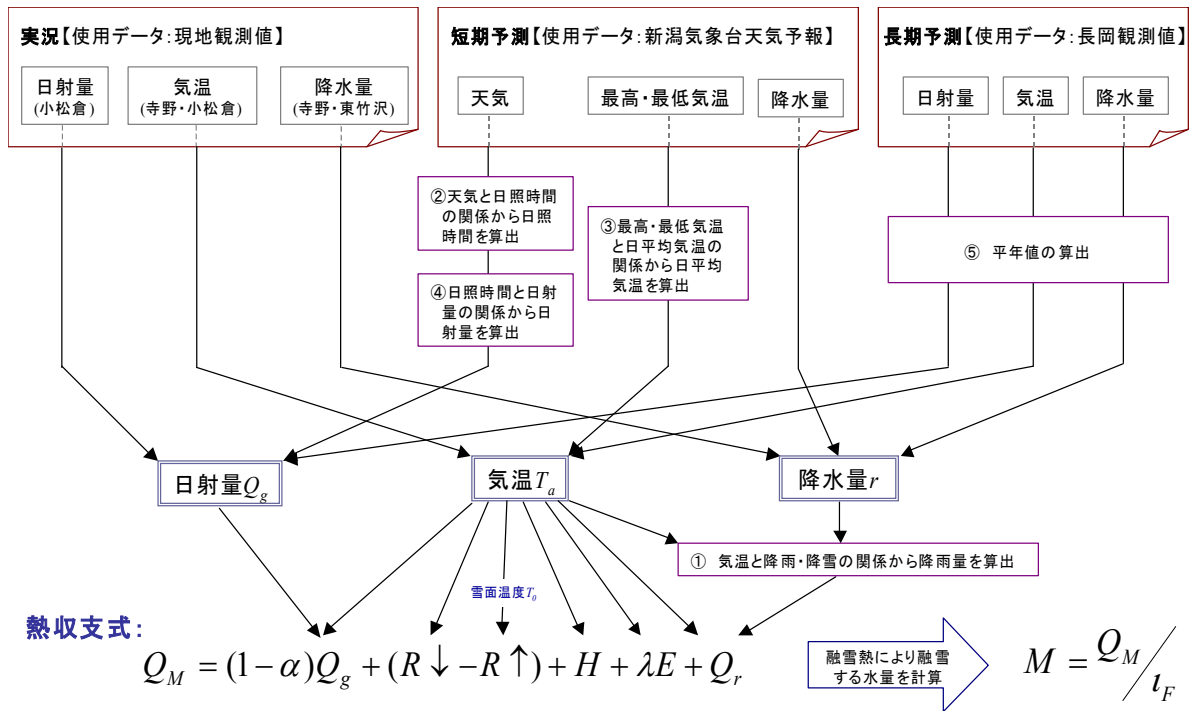
平成16年10月23日、中越地震が発生し、新潟県中越地方の信濃川水系芋川流域では、多くの斜面崩壊、地すべりが発生した。これらの斜面崩壊などの結果、芋川流域内には膨大な量の不安定土砂量が発生した。豪雪地帯としても有名な同地域では、融雪出水時のこれら不安定土砂の2次移動が強く懸念され、さらなる土砂災害の防止のため、融雪量予測手法の開発が必要となった。

本研究では、簡易かつ実用的な融雪量予測手法を開発した。本手法は、水津（2001）による簡易な熱収支法に準拠し、さらに、翌日の天気予報（天気、最高・最低気温、降水量）に基づいて、日融雪量を予測するものである。また、芋川流域内でライシメータによって融雪観測を行い、本手法の適用可能性を検証したところ、日融雪量として、相関係数0.8~0.9程度、平均誤差8~10mm/day程度の実用的な精度を有することが明らかになった。



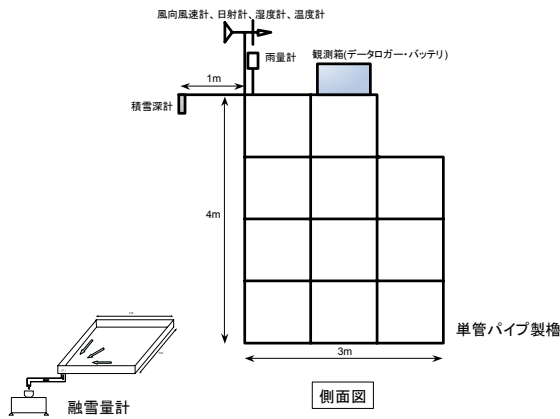
芋川流域の位置

Location map of the Imokawa river basin



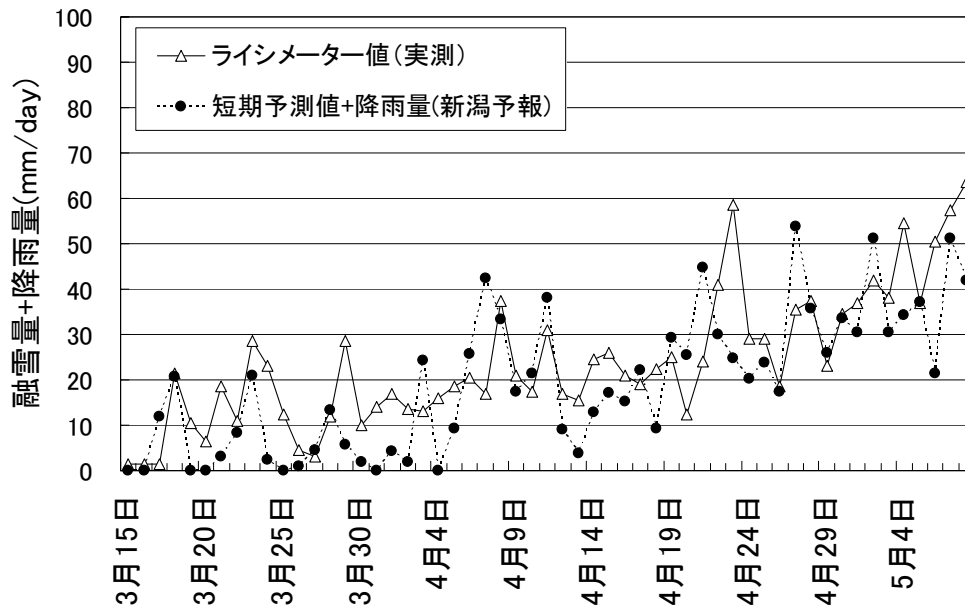
予測計算の種類と必要な気象データ

Meteorological data demanded for the short-term and long-term



小松倉観測機器の概要

Observation apparatus at Komatsukura



小松倉における短期予測の結果

The snowmelt of the observation and the calculation of the short-term prediction at Komatsukura