

令和 6 年能登半島地震と雪氷災害との複合災害の被害軽減に向けた取り組み

○中村一樹¹・山下克也¹・平島寛行¹・本吉弘岐¹・山口悟¹・上石勲¹

・伊藤陽一¹・砂子宗次朗¹・中井専人¹

(1: 防災科学技術研究所雪氷防災研究センター)

1. 応急、復旧対応に関わる情報の発信

雪氷防災研究センターでは、防災科学技術研究所の情報提供サイトである「令和 6 年能登半島地震に関する防災クロスビュー」の開設に合わせ、冬期の応急・復旧対応に大きく影響を及ぼす雪氷関連情報を提供した。防災科研独自の雪氷関連情報である積雪変質モデルを用いた屋根雪荷重 (kg/m^2) (図 1 参照) や推定融雪量 (mm) (図 2 参照) に加え、気象庁から配信されている降雪量 (cm)、積雪深 (cm)、降水量 (mm)、気温 ($^{\circ}\text{C}$) 等の気象、雪氷情報を加工して提供した。

2. 現地調査の実施

道路が液状化で損傷すると、その後の降雪時の除雪が不十分となり路面の悪化につながる。そこで、雪氷防災研究センターでは、液状化が発生している新潟県新潟市と糸魚川市の調査を 2024 年 1 月 4 日に行い、調査速報を Web サイトで公開した。応急、復旧対策に役立てるために、調査結果を新潟市や糸魚川市の関係者に提供したほか、さらなる詳細調査につなげるために、防災科研の液状化調査チームに共有した。

また、雪氷に関わる複合災害の低減に資することを目的として、寒波の到来で降雪が発生した 2024 年 1 月 26 日に、石川県七尾市 (図 3 参照) と富山県氷見市で被害状況の調査 (図 4 参照) を実施し、調査結果を Web で公開した。

現地調査は、走行するだけで 2 秒間に 1 枚の画像が記録され、AI で路面判定を行うことができるスマホ AI 路面判定試験システムや、気象や路面状態などの各種センサーを装備した移動観測車を用いて効率的に実施した。

3. 注意喚起情報の発信と課題

雪氷防災研究センターでは、令和 6 年能登半島地震雪氷災害関連情報の特設 Web ページを設け、災害調査速報のほか、平成 16 年 (2004 年) 10 月 23 日に発生した中越地震の経験を踏まえた地震後の雪国における注意点 (例えば、屋根にブルーシートを敷いた時の屋根雪の滑落の危険や、積雪による建物の倒壊の危険、着雪が原因で発生する倒木や電線切断による広域停電・通信障害の可能性、融雪による雪崩や土砂災害の危険、道路通行上の注意等) 等を掲載した。雪に慣れていない支援者が行動する際の注意点も考慮に入れ、Web ページや報道などを通じて注意喚起を行った。

日本の国土の 50.8% は豪雪地帯に指定されている。冬期の地震発生時には、雪氷災害との複合災害による被害を低減するため、積雪寒冷地の生活スタイルを踏まえた視点からの情報発信が課題であると考えている。

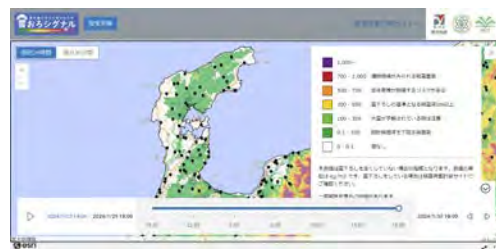


図 1 屋根雪荷重分布情報 (kg/m^2) の例。



図 2 推定融雪量分布情報 (mm) の例



図 3 道路上への建物の倒壊と屋根上に設置されたブルーシートの状況 (石川県七尾市)



図 4 消雪パイプの機能が低下している道路と接合部が破断された消雪パイプ (富山県氷見市)。