

2022 年 3 月に新潟県糸魚川市島道で発生した雪崩の発生状況(速報)

上石 勲¹・中村一樹¹・町田 敬²・伊藤陽一¹・本吉弘岐¹

(1:防災科学技術研究所 雪氷防災研究センター 2:町田建設株式会社)

1. はじめに

2022 年 2 月 23 日に新潟県糸魚川市島道で雪崩が発生し(図 1)、1 名の方が死亡する事故が発生した。事故発生の翌日から現地調査に入り、雪崩の発生状況、流下状況等を把握した。現状の調査結果の速報として発表する。

2. 雪崩の発生日時

糸魚川市の関係者からの聞き取り、死亡した方が乗車していた自動車に設置してあったドラレコの記録、現地に設置されている東京大学地震研究所の地震計の記録から発生時刻は 2022 年 2 月 23 日 15 時 30 分と推定された。

3. 雪崩の発生・流下状況

発生翌日の 2 月 24 日には、鉾ガ岳の北向斜面で表層雪崩の破断面が確認され、現地の状況から面発生乾雪表層雪崩と推定された(図 3)。雪崩発生日の翌日 2 月 24 日の現地調査、ドローンでの撮影、融雪期現地調査から雪崩の流下範囲を現状では図 2 のように想定している。雪崩は、標高約 1100m の地点で発生し、約 2.5km 流下している。途中の砂防ダムと島道温泉のある出尾根を乗り越えている(図 3,4,5,6)。砂防ダムの上流部は、デブリが 4 つの流れとなって蛇行していることが確認された。



図 1 雪崩の発生した位置(糸魚川市島道)

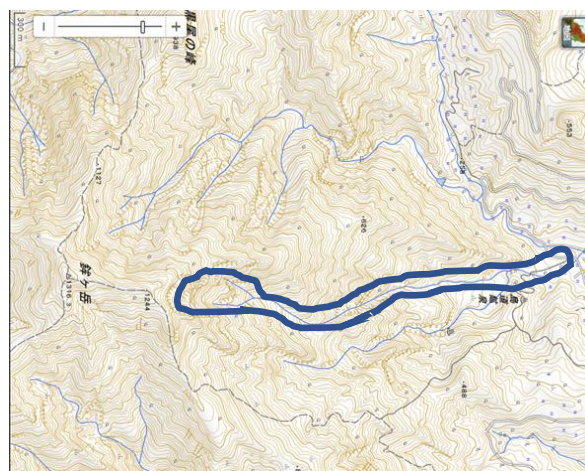


図 2 雪崩の発生・流下状況

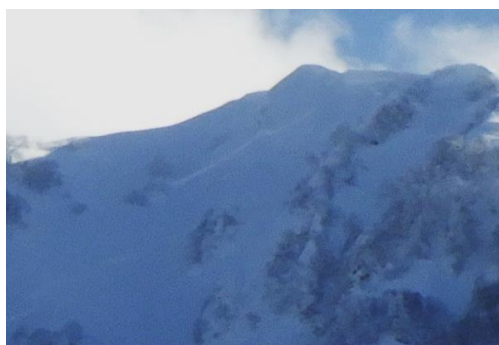


図 3 面発生表層雪崩の破断断面



図 4 雪崩がジャンプしたと推定される出尾根



図 5 出尾根と砂防ダム



図 6 出尾根の上流側の蛇行したデブリ跡

下流では、雪崩による衝撃でコンクリートの小屋が横転しており、杉林では 10m 程度の高さの枝折れも確認された(図 7,8)。



図 7 雪崩により横転した小屋



図 8 雪崩による枝折れ

4. 気象積雪状況

2月26日雪崩発生地点から南に約5kmのシャルマンスキー場下部、標高約500mの地点で積雪の断面観測を行った結果、表面から約1.2m付近に、粒同士のつながりが弱い乾いたざらめ層が確認された(図9,10)。



図 9 積雪観測

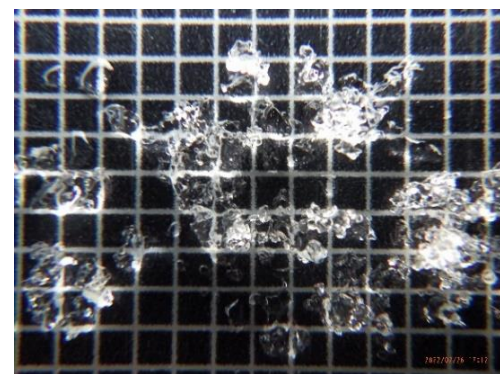


図 10 結合の弱い乾いたざらめ雪

近隣の気象積雪状況を図に示した。2月22日～23日に大量の降雪が記録されている。2月20日には気温が上昇しており、上記のざらめ層は、この気温上昇時とその後の低温に形成されたものと推定される(図11)。

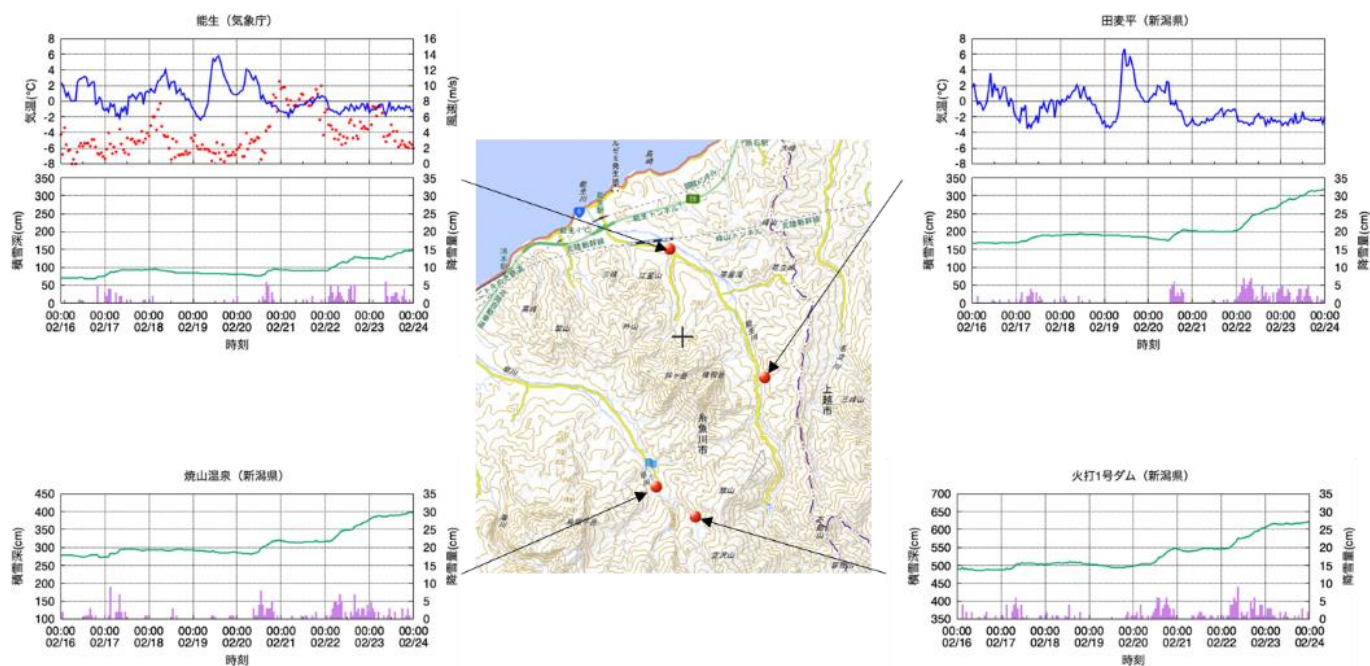


図 11 周辺観測点の気象積雪状況

5. 今後の予定

今後は、ドローン画像の解析などを行い、さらに雪崩の発生のメカニズムや対応を検討していきたい。

謝辞

積雪観測では、土木研究所雪崩地すべり研究センターの判田所長(当時)、奥山研究員にはお世話になった。また、調査全般では、新潟県糸魚川地域振興局の皆様、糸魚川市の方々にお世話になっている。ここに感謝申し上げます。