

災害調査 新潟県糸魚川市にて発生した土砂災害調査 (2021. 3. 5)

研究代表者	雪氷：山口 悟	実施期間	令和 2 年度
研究参加者	雪氷：砂子 宗次朗		

[災害の概要]

2021 年 3 月 4 日午前 0 時頃 (推定), 新潟県糸魚川市来海沢地内にて地スベリが発生した。新潟県報道資料によれば, 地スベリの幅と長さはそれぞれ 100 m 及び 1 km で, 住家 3 棟が全壊したと報告されている<sup>1)</sup>。防災科学技術研究所雪氷防災研究センターでは, 本災害における積雪の影響を明らかにするため, 災害発生翌日に発生現場付近にて積雪調査を実施した。

[実施内容]

調査実施日：2021 年 3 月 5 日

調査箇所：新潟県道 221 号上町屋釜沢糸魚川線 (来海沢付近)

調査内容：神室式スノーサンプラーを用いた積雪重量計測



図 1. 地スベリ発生領域 (推定, 破線内) と調査実施地点. 背景は地理院地図を使用

[成果]

県道 221 号市野々-御前山区間が通行止めになっていたため, 発生現場上流へはアクセスできなかった。そのため地スベリ発生地点から約 500 m 離れた地点で積雪観測を実施した (図 1)。観測地点の積雪深は約 146 cm, 全層ざらめ雪で全層平均密度は約  $480 \text{ kg m}^{-3}$  であった (表 1)。



図 2. 地スベリ発生領域上流部 (左) と下流部 (右) の状況

表 1. スノーサンプラーによる積雪調査結果

No	積雪深 (cm)	積雪重量 (g)	密度 ( $\text{kg m}^{-3}$ )
1	146.0	1367.0	468
2	147.0	1464.0	498
平均	146.5	1415.5	483

図 3 に地滑り発生地点周辺の糸魚川アメダスと能生アメダスの気温及び積雪深の災害発生前一週間データを示す。なお糸魚川アメダスでは積雪深を観測していないため、気温のみを示している。両地点とも日中気温は 0℃以上を示しており、特に 3 月 1 日及び 2 日では糸魚川で顕著な気温上昇が見て取れる (図 3)。また、能生アメダス積雪深は気温上昇に伴い 2 月 25 日から 3 月 4 日にかけて 29 cm 減少しており、このうち 63% (17 cm) は 3 月 1 日から 2 日で減少している。これらのことから、短期間の融雪が大量の融雪水を斜面内部に供給して地下水位を上昇させ、地スベリ発生に寄与したと考えられる。

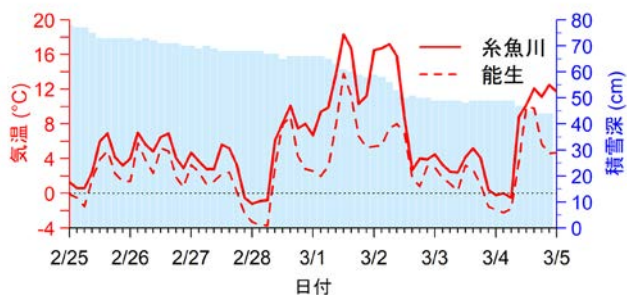


図 3. 糸魚川及び能生アメダスにおける 2021 年 2 月 25 日から 3 月 5 日までの気温及び積雪深 (能生のみ)。図中の黒点線は気温 0℃線を示す

[参考文献]

- 1) 新潟県報道資料「(訂正) 糸魚川市来海沢 (くるみさわ) 地区の地スベリ災害について (第 2 報)」  
(<https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/chisan/20210304-2.html>, 2021 年 3 月 6 日閲覧)