

災害調査 2021年2月14日福島県沖地震による積雪への影響調査（速報）

研究代表者	雪氷防災：上石 勲	実施期間	令和2年度
研究参加者	雪氷防災：山下 克也		

【目的】

2021年2月13日に福島県沖でM7.3の地震が発生し、福島県、宮城県で震度6強の強い揺れとなった。2020年12月中旬から2021年1月にかけて、東北地方の日本海側、北陸地方では大雪となっている。2011年3月12日の長野県北部地震では強く揺れた範囲は大雪となっており、震度5強以上の地域で雪崩や屋根からの落雪が発生したことが過去の調査¹⁾から判明している。防災科学技術研究所雪氷防災研究センターでは、地震による積雪への影響を調査するため、地震発生翌日の2月14日に調査を実施した。

【実施内容】

防災科で公表している積雪深分布(図1a, d)と推定震度分布(図1b, e)から強く揺れて雪が50cm以上の地域を抽出し、福島県で公表している雪崩危険箇所ならびに急傾斜危険箇所²⁾を参考に福島県会津地方で現地調査を実施した。

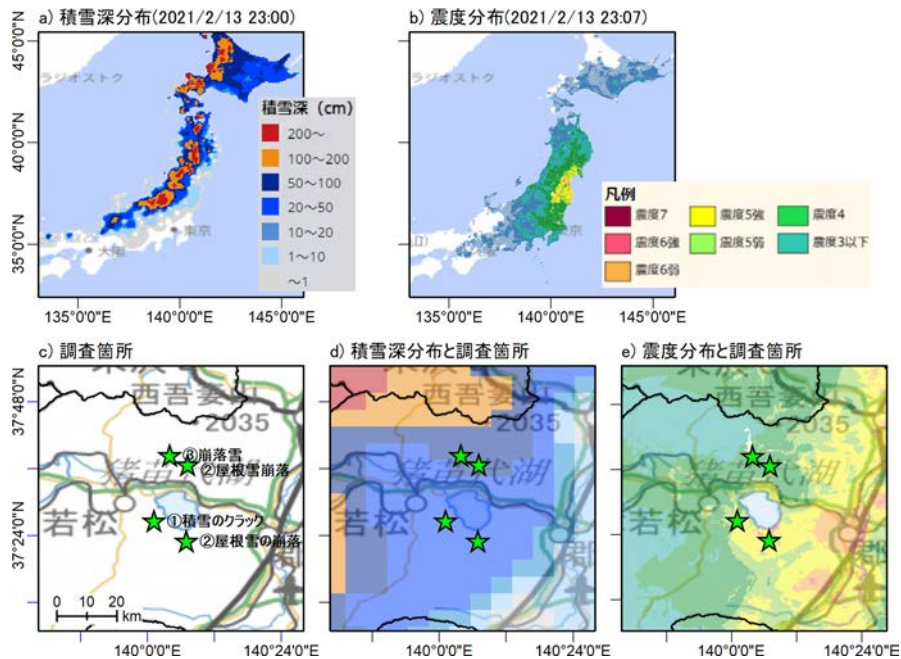


図1 現地調査時に参考にした積雪深分布(a,d)と震度分布(b,e), 調査箇所(c,d,e)の★印). 地図背景は地理院地図を利用

【成果】

調査では、下記のような積雪への地震の影響がみられた。

① 積雪のクラック

積雪表面に幅1cm程度のクラックが、幅1m、勾配20度の水田の畔と推定される箇所で、20mほど連続し屈曲していた(図2左)。クラックに垂直となるように積雪を掘ると、クラックが地面まで達しているのが確認された(図2真ん中)。積雪状況は、積雪深が60cmであり、上部からざらめ雪、こしまり雪、ざらめ雪となっていた(図2右)。



図2 積雪の上部の積雪のクラックとクラックでの積雪鉛直断面 (会津若松市湊町)

② 屋根雪の崩落

郡山市湖南町と猪苗代町長坂では、屋根雪が軒先に崩落していることが確認された(図3,4)。郡山市湖南町では、約50cmの屋根雪が地震によって道路側に崩落していた。建物の所有者からの聞き取りにより、今回の地震がこの崩落の原因となっているのではないかとの証言を得た。



図3 屋根雪の地震による崩落（郡山市湖南町）



図4 屋根雪の地震による崩落（猪苗代町長坂）

③ 斜面の崩落雪

裏磐梯スキー場付近の雪崩予防柵が設置してある斜面で、約30～50cmのブロック状の雪が崩落していた。ブロックは積雪の層境界で割れていた。



図5 斜面のブロック状の雪の崩落（裏磐梯スキー場付近）

[まとめと今後の課題]

調査では、福島県沖地震によって、①積雪のクラック、②屋根雪の崩落、③斜面の雪の崩落が確認された。これらの現象は、2011年3月の長野県北部地震でも確認されている。今回の調査では、福島県会津地方での地震による大規模雪崩等は確認されていない。今後は、地震による積雪への影響のメカニズムを解明するとともに、地震と雪との複合災害の想定手法などについても調査研究を進めていきたい。

[参考文献と参考情報]

- 1) 上石勲, 本吉弘岐, 石坂雅昭(2012): 2011年3月12日に発生した長野県北部地震と大雪の複合災害, 防災科学技術研究所主要災害調査, 第48号, 135-140
- 2) 福島県河川流域総合情報システム(<http://kaseninf.pref.fukushima.jp/gis/>), 2021年2月15日閲覧)