

評価委員会総合評価

研究課題名：(地方共同研究)積雪変質モデルを用いた積雪層に関する研究

評価委員

委員長：高野清治

委員：齊藤和雄、竹内義明、水野孝則、小泉耕、尾瀬智昭、高野功、高薮出、
鈴木修、前田憲二、山里平、倉賀野連、岡部来

評価日：平成 29 年 2 月 17 日（書面開催）

1. 総合評価

- (1) 採用の可否 可 否
(2) 修正の必要の有無 修正の必要あり 修正の必要なし

2. 総合所見

なだれへの応用は気象研究所の詳細・高精度な積雪モデル(SMAP)の出口として興味深い。

なだれ災害が発生する地方官署において、このような取り組みを進めることにより、積雪変質およびなだれの現象理解を深め、情報改善を自ら考えることは科学的にも業務的にも重要であると考えます。

なだれ注意報の現状と問題点は記述されているとおりであり、その改善に気象研の積雪モデルを利用するアイデアはすばらしい。

豪雪地帯では、雪崩等による被害は少なくなく、大切な研究である。気象研においても、積雪変質モデルの開発が進められており、多雪地を抱える東京管区气象台との地方共同を行い現地参加により、注意報基準につながるような調査・研究を進めることには意義がある。積雪の実況値や、雪崩が想定される地域における気象データ等の入手困難性を考えると、かなりチャレンジングな研究と思われる。現在、本庁では推計気象分布（公開済み）や解析降雪量（部内のみ）といった推定値、MSM等のモデルのGPV等の利用も考慮しつつ、研究を進めてほしい。

本研究は研究目的・研究目標は適切であり、研究の進め方についても概ね適切であり、研究の成果についても概ね期待できると判断できる。今後は以下の点に留意しつつ、提案された研究計画を進めるべきである。

- ・地方气象台職員は積雪変質モデルはもちろん、なだれや積雪層に関する知見も少ないと見込まれるので、気象研担当者による指導が十分に行われる必要がある。TV会議システムを用いた指導が主となると考えられるが、指導計画をしっかりと検討して研究を実施してほしい。
- ・到達目標が「改善手法の確立」となっているが、そこまでの結論を急ぐ必要はないのではないか。積雪モデルには含まれていない点、たとえば、森林の存在、斜面の存在、谷や山の存在など積雪のある環境がなだれ発生に効いてくるであろう

ことから、今回は、多くの実験と考察を重ねて、なだれ注意報の改善に関する知見を得るといった目標で十分ではないか。

- ただ、積雪変質モデルを用いて具体的に基準を見直すまでの方法論やプロセスには不透明なところがある。まずは、積雪変質モデルにより雪崩の実況をどの程度説明できるかといったところに重点を置いて研究を進めてはどうか。
- 年度で2積雪期と3積雪期に分けて「積雪変質モデルを用いた過去の積雪層の資料作成」「総観場、環境場（気温、降水）の解析」「なだれ注意報の運用方針改善の検討」を実施することになっているが、H29で2積雪期だけの結果で注意報の運用の改善を検討しても、残りの3積雪期ではうまくいかないかもしれない。5積雪期まとめてH29に「積雪変質モデルを用いた過去の積雪層の資料作成」あるいは「総観場、環境場（気温、降水）の解析」まで、H30に「総観場、環境場（気温、降水）の解析」以降あるいは「なだれ注意報の運用方針改善の検討」以降を実施するようにするのが良いのではないか。