

吹雪視界予測に関する吹雪発生判別フロー Snowstorm occurrence determination flow related to snowstorm visibility forecast

○國分徹哉¹, 武知洋太¹, 大宮哲¹, 原田裕介¹, 松澤勝¹

Tetsuya Kokubu, Hirotaka Takechi, Satoshi Omiya, Yusuke Harada and Masaru Matsuzawa

1. はじめに

寒地土木研究所では、気象条件から吹雪時の視程を推定する手法¹⁾を開発し、気象庁から配信される各種気象データ(風速、気温、降雪強度)を用いてインターネットサイト「吹雪の視界情報」において視程情報を提供している。このサイトでは、現況および24時間先までの予測値について、視程の程度を5ランクに区分し、北海道を221エリアに細分化し提供している(図1)。ここで、視程を予測するにあたって、吹雪の発生有無を判別する必要がある。本報では、平成26年度冬期に提供した「吹雪の視界情報」に実装した吹雪発生判別フロー(図2)及び、精度検証結果について報告する。



図1 吹雪の視界情報

2. 吹雪発生予測フローについて

図2は吹雪発生判別フローである。降雪を伴う場合は左側(以下、フロー①)、降雪を伴わない場合は右側(以下、フロー②)のフローを用いる。フロー①は、気温が+2℃以下で竹内ら²⁾によって示された低い地吹雪の発生条件を用いた。また+2℃より高い場合は地吹雪が発生しないものとして、札幌での降雪事例の結果³⁾にもとづいて雨雪判別を行った。次に、フロー②における発生条件は大宮ら⁴⁾の無降雪時の地吹雪発生判別式(式(1)、式(2))を用いた。これらの式は風速と気温、降雪終了後からの経過時間など、複数の気象要素を考慮して判別分析を行って得られたものである。

3. 精度検証について

図2のフローと、吹雪時の視程推定手法¹⁾を利用して演算を行い、弟子屈町で計測した実測の視程と比較した。精度検証では、推定と実測の視程とを情報提供に用いた5ランクに区分し適中率を比較した(図3)。

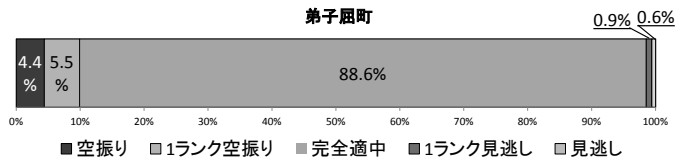


図3 弟子屈町での適中率

“完全適中”は88.6%であり高い精度で判別できることを確認した。

4. おわりに

本稿では、平成26年度冬期に提供した「吹雪の視界情報」において使用した吹雪発生判別フローについて紹介し、推定精度について検証を行った。発表当日は、その詳細について報告したい。

参考文献

- 1)松澤ら,2007:吹雪時の視程推定手法の改良に関する研究.雪氷,69巻,第1号,P79-92.
- 2)竹内ら,1986:降雪時の高い地吹雪発生限界風速.昭和61年度日本雪氷学会全国大会予稿集,日本雪氷学会,P256.
- 3)長谷美,1991:冬期降水における降雪の発生割合と地上気温の関係.雪氷,53巻,第1号,P33-43.
- 4)大宮ら:複数の気象要因を加味した地吹雪発生条件の分析.雪氷研究大会(2015・松本)講演予旨集

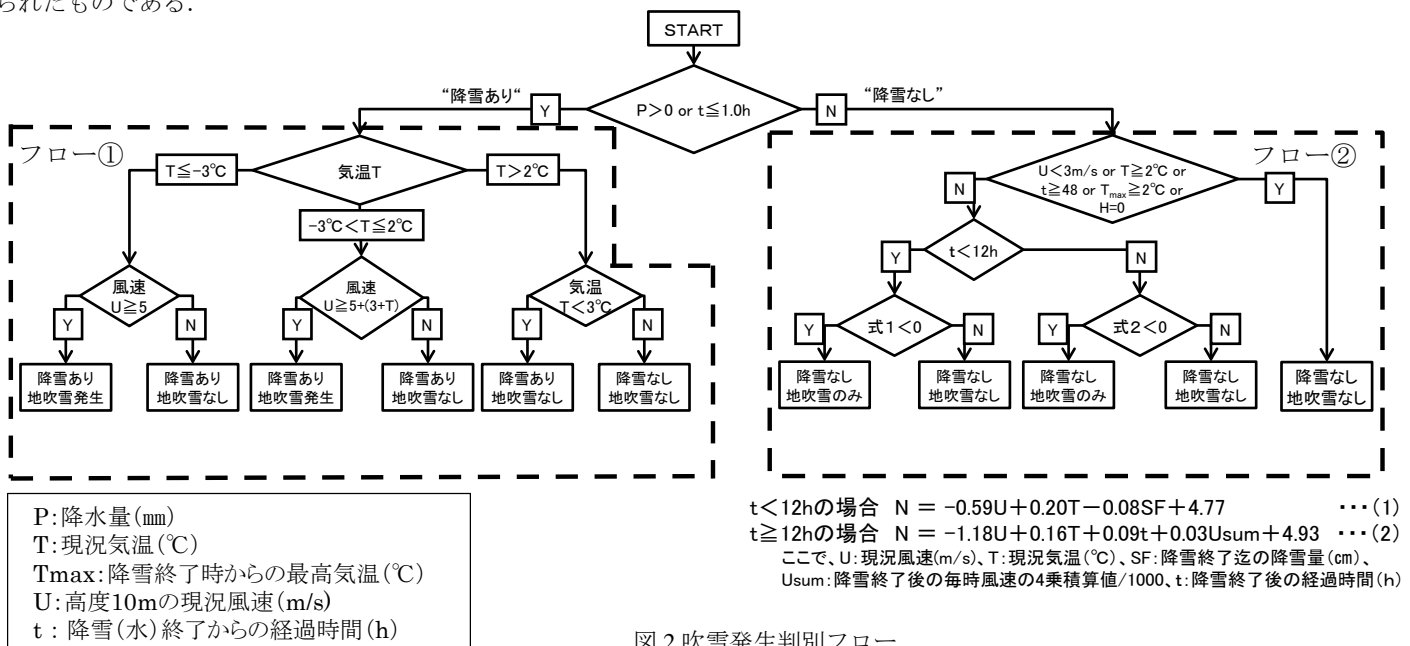


図2 吹雪発生判別フロー