

近年における長野県内の年最深積雪および年降雪量の変化率

○浜田 崇・栗林正俊・富樫 均・大和広明（長野環保研）

1. はじめに

将来の気候変動に伴う降積雪の変化を調べるには、まず過去の変化を知ることが重要である。気象庁(2016)は新潟県以西の日本海側で年最深積雪の減少傾向を報告している。一方、東京管区気象台(2016)では長野市、松本市、飯田市における年最深積雪には長期的なトレンドはないとしている。こうした違いは雪の降り方や標高などに起因していることが考えられる。本研究ではこれらの影響を調べるため、まずは長野県内の降積雪の変化傾向について解析を行ったのでその結果について報告する。

2. データ

用いたデータは、気象庁が長野県内において雪の観測を行っている 12 地点の年最深積雪および年降雪量である。気象台および特別地域気象観測所が 5 地点（長野、松本、飯田、諏訪、軽井沢）、アメダスが 7 地点（小谷、白馬、大町、野沢温泉、飯山、信濃町、菅平）ある。統計期間をそろえるため、前者の解析は 1962 年～2015 年、後者については 1984 年～2015 年とした。トレンドの有意性については Mann-Kendall 検定を行った。なお、解析期間内には観測所の移転や測定方法の変更などがある地点も含まれている。

3. 結果

解析の結果を表1および表2に示した。ここで変化率とは、解析期間内における変化傾向を直線で回帰した際の傾きから求めたものである。年最深積雪については、アメダス信濃町および菅平においてのみ増加トレンドがみられた。有意ではないものの、日本海側に近い大町、野沢温泉、飯山においては減少傾向を示した。一方、年降雪量についてはすべての地点においてトレンドは確認されなかったが、地点により増加と減少傾向が異なる。今後はこれらの傾向について移転等の影響も含め詳細に解析する必要があると考える。

4. 謝辭

本研究の一部は文部科学省「気候変動適応技術社会実装プログラム」(SI-CAT)の支援を受けて実施されました。

表1：気象台および特別地域気象観測所における年最深積雪および年降雪量の変化率

	長野	松本	飯田	諏訪	軽井沢
年最深積雪 (cm/100年)	6.3	17.9	20.0	4.4	15.6
年降雪量 (cm/100年)	-35.4	-25.2	17.1	8.9	29.2

表2：アメダスにおける年最深積雪および年降雪量の変化率

	小谷	白馬	大町	野沢温泉	飯山	信濃町	菅平
年最深積雪	55.5	56.0	-5.7	-81.0	-17.5	173.3	41.1
年降雪量 (cm/100)	-133.4	203.6	-129.3	-754.8	145.0	-651.9	-217.6

はMann-Kendall検定の結果、有意水準1%以下で有意。

はMann-Kendall検定の結果、有意水準10%以下で有意。