

過去100年間の気象観測値を用いて 気候変化により信越地方の積雪が減少していること を明らかにしました

長野県環境保全研究所は、気象庁が長野県と新潟県の7地点で観測したデータを統計解析し、**過去100年間に松本や飯田を含む5地点で気候変化により年最深積雪が減少していることを初めて明らかにしました。**

【研究の概要】

背景

2050ゼロカーボンや適応策を推進するためには、気候変化の影響を評価する必要があります。そのためには、**気候変化の実態を正確に把握**することが重要になります。

内容

長野県環境保全研究所は、長野・松本・飯田・軽井沢・相川・新潟・高田の計7地点を対象に**1926~2025年の100年間の気象観測値を統計解析し、各観測点における年最深積雪・冬季平均気温・冬季3か月降水量の長期的な変化傾向(トレンド)を評価**しました。

結果

- 先行研究の多くは過去約60年間で長野県の年最深積雪に統計的に有意な変化がないことを報告していました。しかし、**本研究は解析対象期間を100年にしたことで、長野県においても松本と飯田で年最深積雪の統計的に有意な減少傾向を捉えることができました。**
- **冬季平均気温は全観測点で上昇傾向、年最深積雪と冬季3か月降水量は複数の観測点で減少傾向を示しました(表)。**
- 気候変化に伴う冬季平均気温の上昇は、冬季の降水を雪よりも雨として降らせる確率を高めるので、年最深積雪の減少の一因になっていると考えられます。この影響は、**比較的標高が高く寒冷な長野県の観測点よりも、標高が低く温暖な新潟県の観測点において顕著**であることが分かりました(図)。

展望

各分野の気候変動影響評価、各地域における地球温暖化対策の計画策定などに貢献し、**2050ゼロカーボンや適応策を推進する基礎情報**となることが期待されます。

※本研究は長野県試験研究機関連携会議の信州産業サステナブルプロジェクトの取組にも位置付けられています。

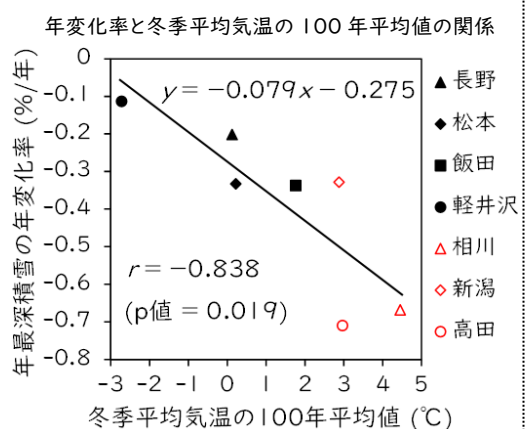
(* 次世代への豊かな自然の継承と魅力的で持続可能な社会の実現に向けた研究連携プロジェクト)

表 各観測点における年最深積雪・冬季平均気温・冬季3か月降水量の1926~2025年のトレンド

観測地点名	年最深積雪 (cm/100年)	冬季平均気温 (°C/100年)	冬季3か月降水量 (mm/100年)
長野	-6.5	2.04	-33.3
松本	-8.9	2.51	-17.6
飯田	-6.4	1.36	-1.4
軽井沢	-3.9	1.80	-23.9
相川	-15.3	1.72	-46.5
新潟	-13.6	2.24	-25.8
高田	-104.0	1.47	-258.2

注)赤色が濃いほど気候変化が原因の可能性が高い

図 1926~2025年の100年間における年最深積雪の年変化率と冬季平均気温の100年平均値の関係



注)黒線は回帰直線:冬季平均気温が高くなるほど年最深積雪の年変化率が低下

※詳細は、下記の文献をご覧ください。

https://www.seppyo.org/88_2026/

(雪氷学会の学会誌『雪氷』第88巻第3号)



(問合せ先)
 担当 環境保全研究所 自然環境部
 濱田、栗林
 電話 026-239-1031 (代表)
 F A X 026-239-2929
 E-mail kanken-shizen@pref.nagano.lg.jp
 lccac@pref.nagano.lg.jp

(問合せ先)
 担当 環境部 環境政策課 企画経理係
 山本、塩沢
 電話 026-235-7169 (直通)
 026-232-0111 (代表) 内線2720
 F A X 026-235-7491
 E-mail kankyo@pref.nagano.lg.jp

