

富士山が告げる 気候変動の兆候

富士山頂・富士河口湖町における
気温の長期傾向（1933年～2024年）

免責事項

本報道発表資料は、公教育および科学研究を支援し、報道を促し、環境保護に対する意識を高めることを目的に、グリーンピース・ジャパン（以下、GPJ）が作成したものです。以下の著作権表記を読み、以下の条項に同意された上で、ご利用下さい。本資料は、情報の共有、環境保護、公共の利益のみを目的とするものであり、投資その他の判断材料に利用した場合、グリーンピースはかかる利用に伴ういかなる責任も負わないものとします。本資料の内容は、GPJが調査期間において入手した公式発表情報にのみ基づくものです。GPJは、本資料に含まれる情報について、その即時性、正確

性、完全性を保証するものではないことをご了承下さい。

本資料の内容について、不明な点・ご意見等があれば、GPJまでご連絡下さい。
kouhou.jp@greenpeace.org

著作権表記

本報道発表資料は、GPJが発行したものです。本資料の著作権は、GPJが独占的に所有しています。

2025年10月

概要

2024年、富士山は1894年の観測開始以来、最も遅い「初冠雪」を記録した¹。甲府地方気象台の初冠雪の平年値は10月2日だが、それより36日も遅い11月7日に観測された²。富士山の初冠雪がこれほど遅れたのは、過去130年の間で初めてのことであり、富士山周辺の気象にこれまでにない変化が生じている可能性を示唆している。同年10月、富士山は10月において観測史上最高の月平均気温を記録した³。初冠雪の遅れは気温上昇のみで説明できるものではなく、気候変動との関連性についてはさらなる研究解明が求められるものの、日本の最高峰においても地球温暖化の影響が現れている可能性がある。

こうした背景を踏まえ、本調査では、1933年以降の富士山頂における気温の傾向を気象庁の公開データを用いて分析した。その結果、富士山頂では明らかな気温上昇が確認された。1933年から2024年までの92年間のデータを元に過去100年間の年平均気温の変化を推定したところ、この100年の間に1.47℃の割合で上昇したほか、日最低気温が氷点下を下回る冬日の日数は100年あたり15日減少している。富士山頂では冬季の気温上昇が特に顕著であり、100年あたり1.70℃のペースで上昇していると推定された。とりわけ1月と2月に、気温上昇の傾向が強く見られた。

標高の低い地域との比較調査のため、本調査では富士山の麓に位置し、河口湖を囲む山梨県富士河口湖町の気温の傾向も分析した。ここでの気温上昇はさらに顕著であった。年平均気温は100年あたり2.64℃の割合で上昇し、年間の冬日日数は27日減少した。特筆すべきは、2024年が両地点において観測史上最も高温の年となったことである。

日本ではすでに世界平均(100年あたり1.4℃)⁴を上回るペースで気温が上昇しており、富士山で観測された100年あたり1.5℃という上昇率は極めて憂慮すべきものである。富士山頂と麓の両地点で確認された加速的な気温上昇は、地域の生態系にさらなる負荷を与えるとともに、下流への融雪水の流れや季節のサイクルにも影響を及ぼす恐れがある。

¹ 気象庁「甲府から観測した富士山の初冠雪のお知らせ」2024年11月7日
https://www.data.jma.go.jp/kofu/image/2024/20241107_fujihatukansetu.pdf

² 甲府地方気象台「気候・気象観測統計」アクセス日2025年9月
<https://www.jma-net.go.jp/kofu/shosai/chousa.html>

³ 気象庁「過去の気象データ」(富士山)をもとに計算
https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php?prec_no=50&block_no=47639&year=&month=&day=&view=p1

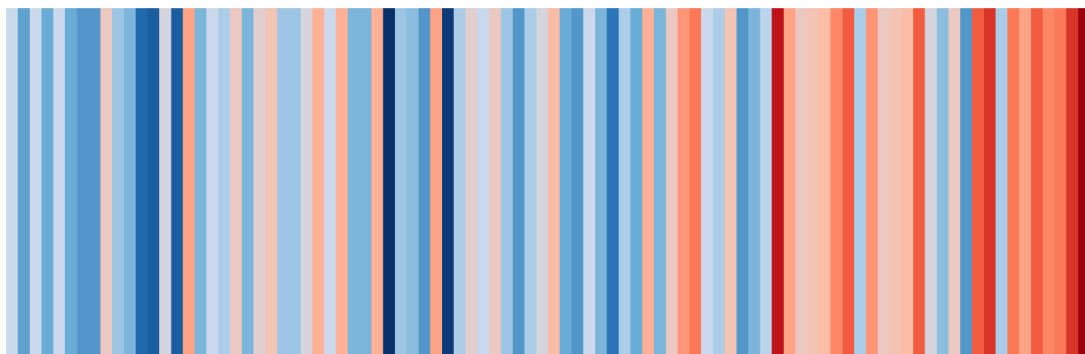
⁴ 文部科学省、気象庁「日本の気候変動 2025」2025年3月、9頁
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/pdf/cc2025_gaiyo.pdf

下記の図は、富士山頂および富士河口湖町における1933年から2024年までの年平均気温の推移を、ストライプ状の色で視覚的に示したものである。世界気象機関(WMO)が長期的な気象評価に用いる標準期間(1961年～1990年の30年間)の平均気温を基準に、各年の気温偏差を算出し、基準より寒冷な年ほど青く、温暖な年ほど赤く表現した。この図は、英国の気候学者エド・ホーキンスが考案した「ウォーミング・ストライプス(Warming Stripes)」⁵の手法をもとに作成されたものである。

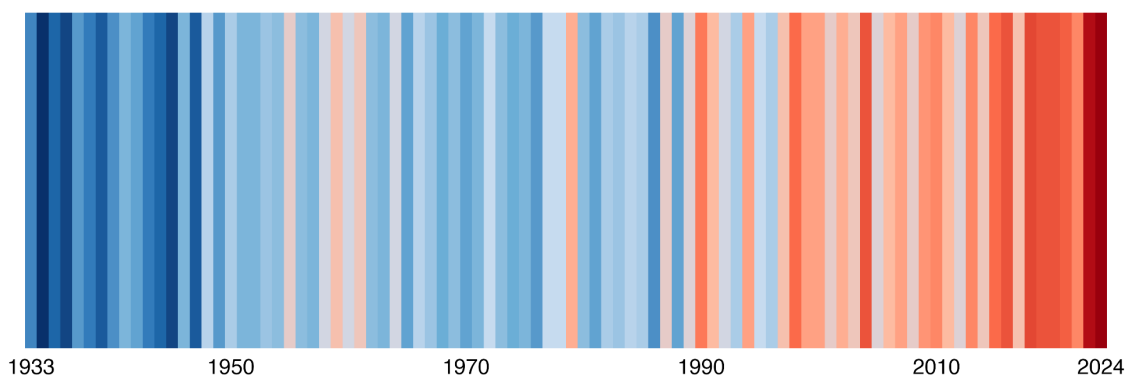
富士山頂および富士河口湖町の気温変化(1933年-2024年)

基準(1961～1990年の平均気温)に対する各年ごとの気温偏差

富士山頂



富士河口湖町



⁵ Ed Hawkins, “#ShowYourStripes – Visualizing global warming trends”, University of Reading. Accessed September 2025 <https://showyourstripes.info>

調査方法

データ出典

本調査のデータはすべて、気象庁の公開データベース「過去の気象データ」(1933年～2024年)に基づいている。<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

富士山気象観測所(標高3,775.1m、北緯35度21.6分 東経138度43.6分)⁶

富士河口湖気象観測所(標高859.6m、北緯35度30.0分 東経138度45.6分)⁷

分析手法

本調査では、1933年から2024年の観測データを基に、富士山頂および富士河口湖町の気温の長期変化傾向を評価した。気象庁の公開手法に準拠し⁸、年平均気温については10年中心化移動平均(対象年の前後5年間の平均値)を算出し長期的な傾向を把握した。さらに、算出した年平均気温に対して単純線形回帰モデルを適用し、100年間の気温変化率を推定した。

冬季の気温変化をより詳しく捉えるため、1933年から2025年までの冬季(12月・1月・2月)平均気温も対象とした。各年の冬季平均気温は、前年12月・当年1月・当年2月の月平均から算出しており、例えば2025年の冬季は2024年12月・2025年1月・2025年2月が含まれる。前述の年平均気温の分析と同様に、10年中心化移動平均を算出し、単純線形回帰モデルにより長期的な変化傾向を推定した。加えて冬季における10年ごとの平均気温も算出しており、1935年から1944年を起点として、連続する10年間の冬季の月平均値から各期間の平均気温を求めている。

さらに、最低気温が0℃を下回った「冬日」日数についても検討した。1933年から2024年の富士山頂および富士河口湖町の両地点における年間の冬日日数をもとに、各年の10年中心化移動平均を算出し、単純線形回帰モデルを用いて長期的な変化傾向を推定した。富士山頂では1970年、2014年、2019年に最低気温データが欠測していたため、これらの年は分析対象から除外している。なお、うるう年については補正を行っていない。

上記のデータを基に、両地点における平均気温と冬日日数の経年変化を図式化した。

⁶ 気象庁「過去の気象データ検索」 静岡県富士山

https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php?prec_no=50&block_no=47639&year=&month=&day=&view=p1

⁷ 気象庁「過去の気象データ検索」 山梨県河口湖

https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php?prec_no=49&block_no=47640&year=&month=&day=&view=p1

⁸ 気象庁東京管区気象台「富士山の気候変化」 アクセス日2025年9月

<https://www.jma-net.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/kikouhenka/html/fujisan.html>

結果

1. 富士山

1.1 年平均気温

富士山頂では、年平均気温が長期的に上昇していることが確認された。上昇率は100年あたり1.47℃と推定され、この結果は日本全体で観測されている気温上昇の傾向と一致している。気象庁が2023年に発表した報告によれば、日本全国の年平均地上気温は100年あたり1.35℃の割合で上昇している(信頼水準99%で統計的に有意)⁹。

とりわけ、近年は異常な高温傾向が認められる。1933年から2024年までの平均気温が-6.37℃であったのに対し、2020年から2024年はその平均を大きく上回っている。2024年にいたっては、年平均気温が-4.2℃と過去最高を記録し、歴史的にも異常な高温年となった。

富士山山頂の年間平均気温

10年移動平均と線形長期変化傾向付き

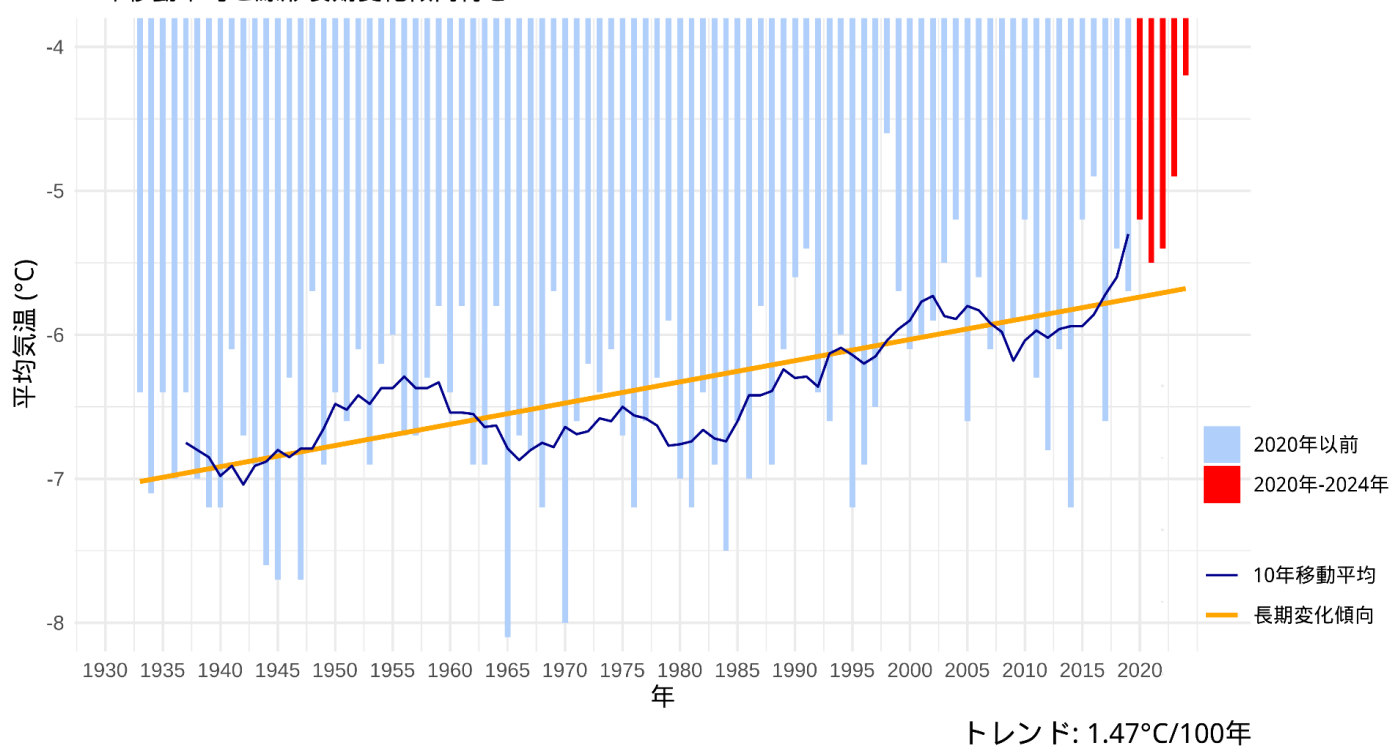


図 1 富士山頂における年平均気温の推移(1933年-2024年)

⁹ 気象庁「気候変動監視レポート 2023」2024年3月、51頁
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2023/pdf/ccmr2023_all.pdf

1.2 冬季の平均気温

富士山頂における冬季の平均気温は長期的に上昇しており、100年あたり1.70℃の割合で上昇している(図示せず)。なお気象庁の報告によれば、日本の冬季平均気温は100年あたり1.19℃の割合で上昇していると公表されている(信頼水準99%で統計的に有意)¹⁰。

富士山山頂における冬季の平均気温
1935年以降の各年代ごとの概要

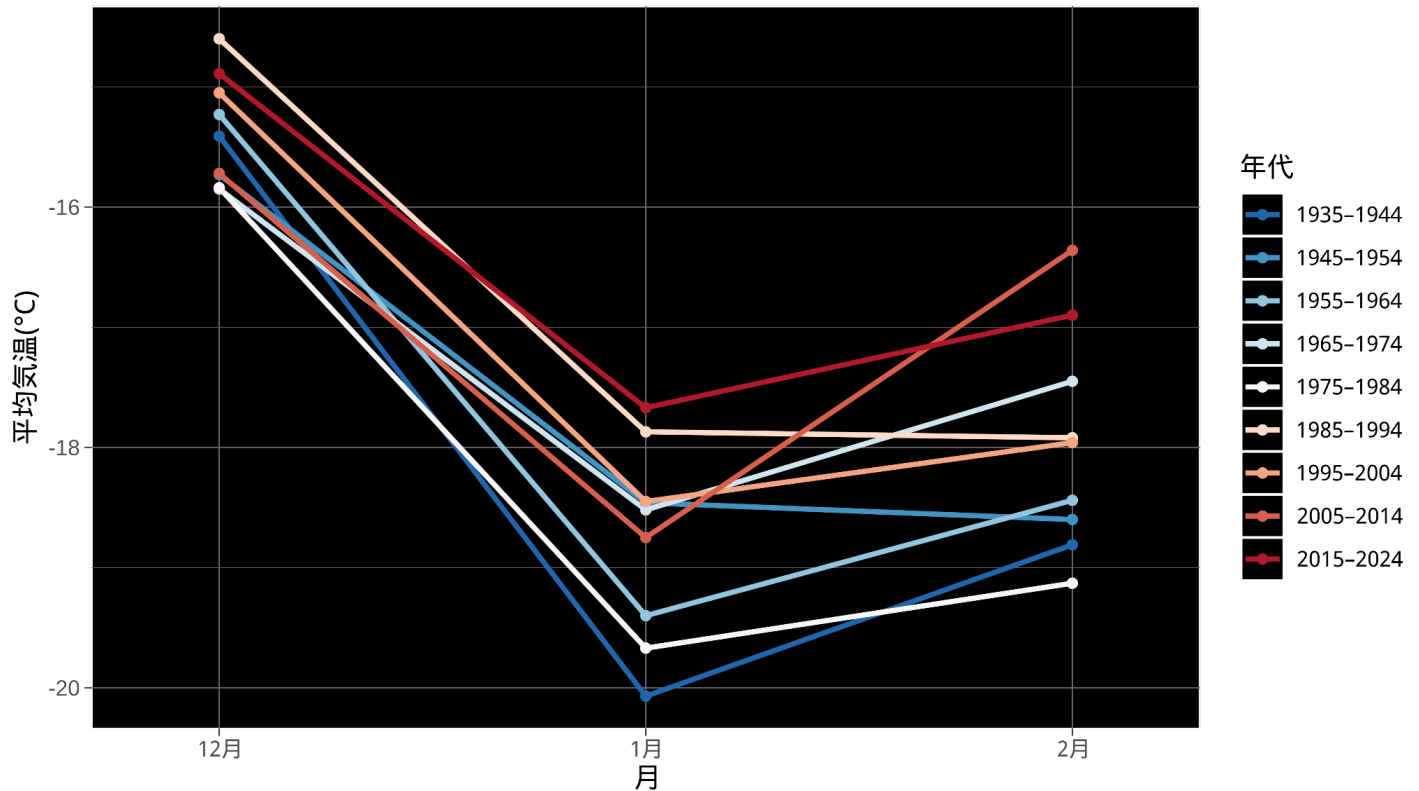


図 2 冬季(12月・1月・2月)における富士山頂の平均気温(10年ごと)

図2は、冬季における月別の平均気温(10年ごと)の変化傾向を示している。12月は各期間ごとの平均気温の変動幅が狭く比較的安定しているのに対し、1月と2月の気温上昇は顕著に現れている。調査対象の最初の10年間(1935年起点)と、最新の10年間では、1月に2.40℃、2月に1.91℃もの気温上昇がみられた。

¹⁰ 気象庁「気候変動監視レポート 2023」2024年3月、51頁
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2023/pdf/ccmr2023_all.pdf

1.3 冬日日数

富士山山頂における年間0℃未満日数
10年移動平均と線形長期変化傾向付き

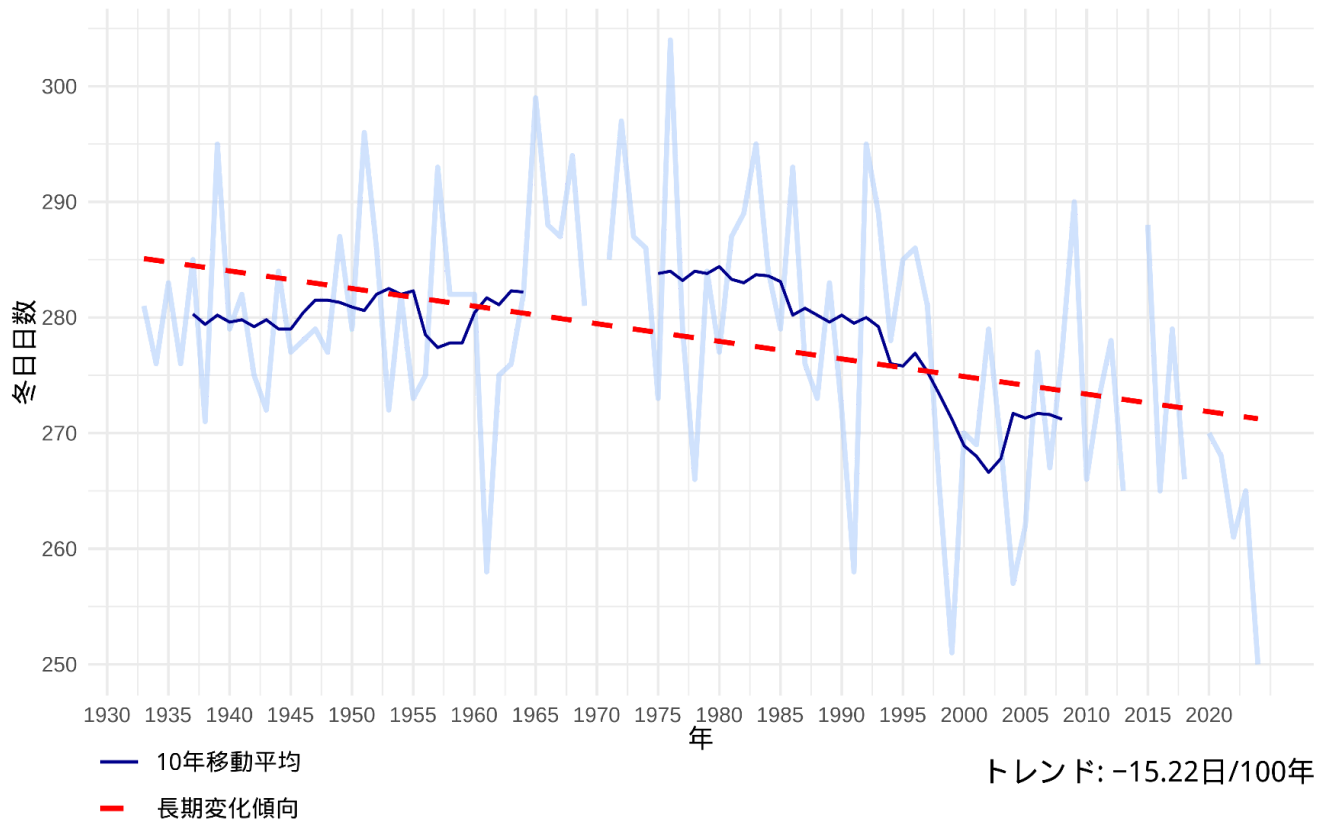


図 3 富士山頂の冬日日数(1933年-2024年)

図3に示した富士山頂の冬日日数の推移では、年ごとの変動はあるものの、長期的には冬日日数が減少傾向にあることを示している。この傾向は気象庁が公表している推移とも一致している¹¹。特に2024年は、冬日日数が観測史上最も少なかった年として際立った。これは図1で示されているように、2024年の年間平均気温が-4.2℃と過去最高を記録した異例の高温年であったことと整合している。さらに、同年の9月と10月には、それぞれ月間の最高気温記録を更新した。

富士山頂では11月から4月にかけて最低気温が一貫して氷点下となるため、この期間の冬日日数には大きな変化がみられなかった。一方で、夏の始まりと終わりといった季節の変わり目では、冬日日数の年ごとの変動が顕著に現れる。長期的に見ると、特に6月・9月・10月における冬日日数が減少しており、年ごとの変動も激しい。1999年と2024年はいずれも9月の冬日日数が異常に少なく、それぞれ0日と1日と際立った。

¹¹ 東京管区気象台「富士山の気候変化」アクセス日2025年9月
<https://www.jma-net.go.jp/tokyo/shosai/chiiki/kikouhenka/html/fujisan.html>

2. 富士河口湖町

2.1 年平均気温

富士河口湖町の年間平均気温
10年移動平均と線形長期変化傾向付き

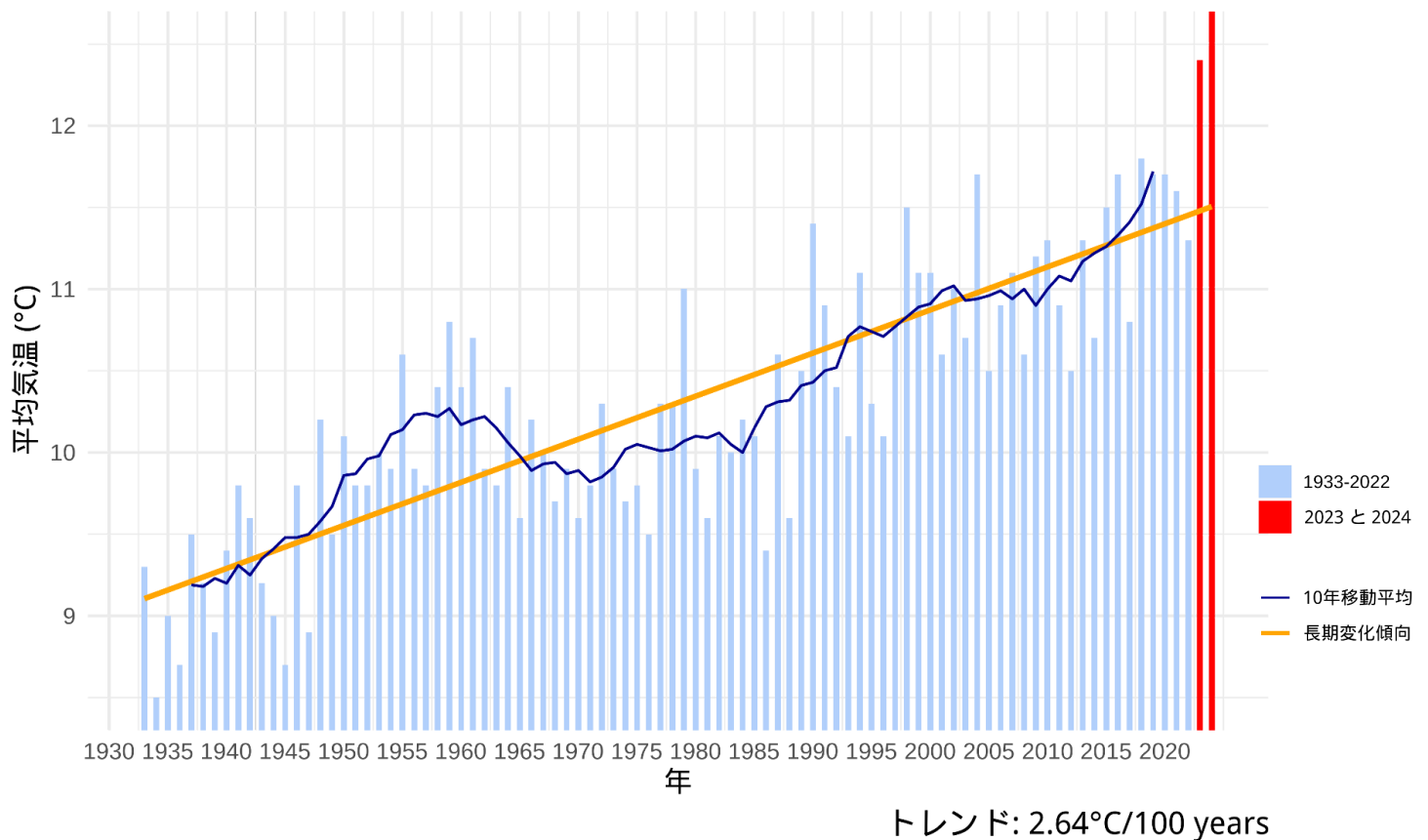


図 4. 富士河口湖町の年平均気温の変化(1933年-2024年)

富士河口湖町では年平均気温が100年あたり2.64°Cの割合で上昇し、明らかな気温上昇が見られた。特に図4で赤く示した2023年と2024年は、過去の年平均気温を1°C以上上回る異常な高温を記録した。

図表化は省いたが、富士河口湖町の冬日日数についても分析を行った。富士山頂では、年間の3分の2以上が冬日となるのに対し、富士河口湖町では年間平均124日と比較的少ない。しかし冬日日数の減少速度は富士山頂よりも速く、100年あたり約26.74日、すなわち1か月分に相当する冬日が失われている。

2.2 冬季の平均気温

富士河口湖町の冬の年間平均気温
10年移動平均と線形長期変化傾向付き

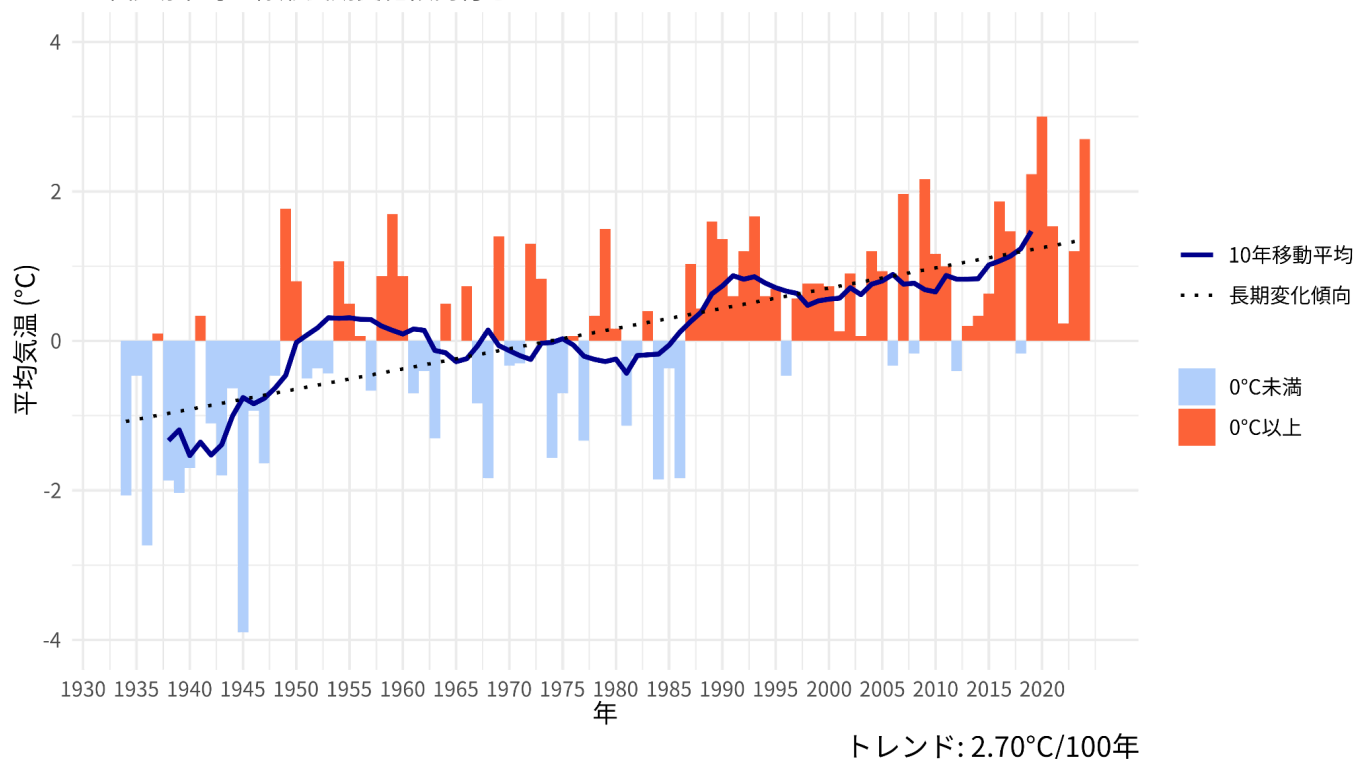


図5. 富士河口湖町の冬の年平均気温の変化(1933年-2024年)

図5に示された富士河口湖町の冬季の気温推移を見ると、富士河口湖町では平均気温が0°Cを上回る傾向が年々強まっていることがわかる。1933年から1953年はほとんどの年で平均気温が0°Cを下回っていた。一方1987年から2024年は、わずか5年を除きほぼ全ての年で平均気温が0°C以上となっている。

この結果は10年ごとの推移(図示せず)にも表れており、2015年から2024年は、12月・1月・2月のすべての月で平均気温が0°Cを上回った初めての10年となった。月別にみると、気温の上昇幅が最も大きかったのは2月であり、分析対象の最初の期間(1935年～1944年)と最新の10年間(2015年～2024年)との間で、平均気温の差は約3.5°Cに達した。

結論

富士山頂および富士河口湖町における年平均気温は、それぞれ100年あたり1.47℃、2.64℃の割合で上昇していると推定された。この上昇傾向は、冬季の気温上昇が一因となっている。冬季の年平均気温は富士山頂で1.70℃、富士河口湖町で2.70℃の割合で上昇している。一方で、冬日日数は両地点で減少傾向にある。富士山頂では冬日日数が100年あたり15.22日減少しているのに対し、富士河口湖ではそのほぼ2倍にあたる26.74日の減少率を示した。図5で示した富士河口湖町の冬季の平均気温からわかるように、富士河口湖町では従来の氷点下環境から0℃を超える環境へと移行しつつあることが読み取れる。

とりわけ2024年は、両地点において最も高い年平均気温を記録し、異常な高温年となった。2024年の冬日日数の記録的な少なさや気温の高さが、その年の初冠雪日の遅れに影響した可能性は否定できない。気候変動と降雪の関係は極めて複雑であり、あるアトリビューション研究では地球温暖化が日本における降雪を増加させる可能性も指摘されている¹²が、初冠雪日の長期解析を行ったところ、初冠雪が100年あたり約9.91日遅くなっていた¹³。しかし年ごとの変動が著しく相関は弱いことから(R=0.07)、この傾向には不確実性が残る。

ただ、降雪傾向とは切り離して見た場合であっても、富士山が地球温暖化の兆候を裏付ける証拠は増えつつある。具体的には、樹木限界の上昇¹⁴や、永久凍土帯の上昇予測¹⁵などがこれまでの研究で示されている。さらに、通常1月から3月にかけて凍結する河口湖¹⁶では、氷がほとんど見られなくなる可能性がある。

富士山とその周辺で観測された地域的な変化は、日本全体で進む温暖化の一部を映し出している。例えば、グリーンピース・ジャパンはカエデやイチヨウの紅葉が遅れるといった現象を報告している¹⁷。気候変動の加速は、暖かい冬にとどまらず、夏の猛暑の増加や季節の移り変わり、生物季節の変化にも及んでいる。気温の上昇がさらに進めば、日本の象徴ともいえる富士山の雪化粧が見られる時期や姿は、これまでとは異なるものになっていくかもしれない。気候変動により、日本の原風景が少しずつ姿を変えていく可能性がある。

¹² 文部科学省、気象庁「日本の気候変動 2025」2025年3月、14頁
https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/2025/pdf/cc2025_gaiyo.pdf

¹³ 気象庁「富士山・甲斐駒ヶ岳の初冠雪日」2024年11月22日
<https://www.data.jma.go.jp/kofu/image/chousa/hatsukansetsu2024.pdf>

¹⁴ Hitoshi Sakio and Takehiro Masuzawa, “Advancing Timberline on Mt. Fuji between 1978 and 2018,” *Plants* 9, no. 11 (2020): 1537, doi: 10.3390/plants9111537

¹⁵ Atsushi Ikeda, et al., “Permafrost distribution on Mt. Fuji: A discussion,” *Proceedings of the General Meeting of the Association of Japanese Geographers* (2013): 265-, doi: 10.14866/ajg.2013s.0_265

¹⁶ International Lake Environment Committee Foundation (ILEC), Kawaguchi-ko, World Lake Database, accessed September 2025, <https://wldb.ilec.or.jp/Display/html/3542>

¹⁷ グリーンピース・ジャパン「紅葉時期にみる気候変動の影響について」2023年9月27日
<https://www.greenpeace.org/japan/wp/wp-content/uploads/2024/08/b9ccd35355ad76caf4325d74a528b47a-1.pdf>