



アウトドアコミュニティによる
気候・エネルギー政策への共同提言

1.5°C目標の 実現を目指して



VOICE from the OUTDOOR COMMUNITY

私たちが声を上げる理由

大切な自然を 次世代へ引き継ぐために 今、行動する

気候変動は、もはや環境だけの問題でも、将来の話でもありません。山々では雪不足でスキー場の営業日の短縮や閉鎖が相次ぎ、海では水温上昇が豊かな生態系を蝕んでいます。フィールドでの変化だけでなく、猛暑や異常気象、“未曾有”的な自然災害など、暮らしやビジネスにまでその影響は広がってきてています。そして、このまま気温上昇を抑えられなければ、状況のさらなる悪化は言うでもありません。

世界が合意した**1.5°C目標**。今、この目標に向かって進むことで、自然や暮らし、産業、文化や伝統を守るだけでなく、その豊かさを次世代に引き継ぐことができるのです。私たちは今、アウトドアコミュニティとして、**1.5°C目標に整合する気候・エネルギー政策を提言します**。そして、1.5°C目標の実現と、大切な自然や暮らしを未来へ繋ぐことを目指し、行動します。

気候・エネルギー政策への提言

1

気候・エネルギー政策が 「1.5°C目標*」に整合すること

NDC（温室効果ガスの排出削減目標）、エネルギー基本計画、GX2040ビジョンに以下を求めます。

- ・1.5°C目標と整合していることを明記
- ・1.5°C目標にどのように整合しているかの説明
- ・1.5°C目標に整合したスピード感で実行

複数の機関が、日本の気候・エネルギー政策は、さらなる野心的な目標設定の余地があるとの見解を示しています。

1) 参考資料 1

2) 参考資料 1-2

3) 参考資料 3-4

2

気候・エネルギー政策の 「決め方」の見直し

審議会や研究会の人選方法など、**気候変動の影響を現に受けている人々の声を気候・エネルギー政策に反映**させる仕組みづくりが必要。

気候・エネルギー政策の議論は一部の属性の方々で議論されていることが指摘されています。

参考資料 5

*1.5°C目標とは、パリ協定で定められた、世界の平均気温上昇を産業革命前から1.5°C以内に抑える国際的な目標です。

気候変動の影響はすでに アウトドアフィールドから暮らし、ビジネスまで



フィールドで 感じる危機感

1) 自然の中で多くの時間を過ごす私たちは、近年、雪不足や豪雨による登山道などへの影響、気候の変化による生物や植生への影響を目撃しています。

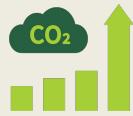


文化や地域経済、 アウトドア産業全体への影響

2) 登山、キャンプ、スキーなどのアウトドア・アクティビティはそれぞれの文化を育むとともに、日本各地の主要産業となり地方経済の要となっています。さらに、世界に誇る雪質や豊かな自然でインバウンド需要も増加しています。

3) しかし、アウトドアフィールドの荒廃、登山道の流失、スキー場の雪不足など気候変動の影響を受けています。それらの悪影響は、周辺の宿泊業など町村全体に及び、アウトドアブランドを含むアウトドア産業全体に影響を与えています。

気候変動の影響はすでに アウトドアフィールドから暮らし、ビジネスまで



将来さらなる自然の変化が
予測されている

4) 現状の対策では、気候変動を止め
ることができず、気候変動の影響を
直接的に受ける私たちのビジネス、
生活に危機的な影響を及ぼすことが
予測されています。

5) 気候変動は私たちが排出してきた
温室効果ガスが原因になって引き起
こされています。子どもたちの未来
に豊かな自然を残すために、私たち
は今すぐ行動する責任があります。



気候変動は
生物多様性へも
影響を与えてる

6) 気候変動の影響は人間の経済活動
に対する損害だけでなく、地球上の
すべての生物と地域に影響を及ぼし
ています。

賛同の声 アスリート

アスリート
個人

318人

企業、団体
自治体

110社

本提言に
賛同しています

(2024年10月4日現在)



プロスノーボーダー
佐藤 亜耶

“見てみぬふりが出来る フェーズはもう終わりました”

気候変動は、もはや暖冬や猛暑だけでなく日本の四季を脅かすほど深刻な問題になってきています。そして、その影響はアウトドアアクティビティだけでなく私たちの日常生活にも及んできています。近年の異常気象に気づいていない人はほとんどいないはずです。見てみぬふりが出来るフェーズはもう終わりました。何かを犠牲にしなければならないほど緊迫した状況であるということを受け入れ、行動する時です。未来を守るための政策を求めます。



アルペンスキーラーサー
AKIRA Sasaki

“自然は 悲鳴をあげています”

一人一人の意識改革が勿論大切でありそれが何か良い方向へ向かう根本原則であるのは間違ひありません、しかし我々だけのチカラだけではなく国としてどれだけ本気で取り組むのか、本当はどこに進みたいのかどうなりたいのか、どうしたいのか。大切な事は正にここではないのかと考えます。自然は豊あるに越した事はなくその豊かさが人の心の安定を育み、経済を支えます。今その自然は悲鳴をあげています。それは僕らが雪山に育ててもらってその環境が激変しているから危機なら面していると強く感じています。

賛同の声

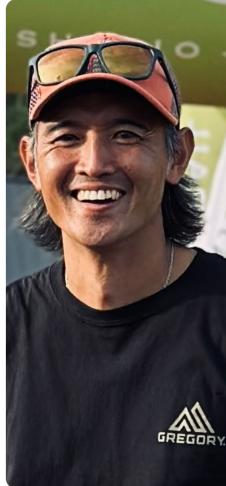
アスリート



スキーヤー
渡部 晓斗

“私たちちは気候変動の影響を肌で感じています”

雪山や冬の季節を生業とする私たちは気候変動の影響を肌で感じています。年々変化する雪や山の状況に危機感は大きくなるばかりです。そんな私たちの言葉が一人でも多くの方に届き、行動を起こすきっかけになって欲しいと思っていますし、国という大きな単位でも一歩踏み込んだ政策に取り組んでいただけることを願っております。



トレイルランナー
石川 弘樹

“気候変動により、ネガティブな状況が増えています”

気温の上昇をはじめとする気候変動により、トレイルランニングを行う環境が僅かこの20年でありても快適に走る、遊ぶ、レースをすることに対してヘネガティブな状況が増えています。

賛同の声

アスリート



北極冒険家
荻田 泰永

“ 北極圏に長年通い続け、
変化を間近に見てきました”

北極圏に長年通い続け、海氷をはじめとした自然環境の変化、生態系の変化、暮らす人々の生活の変化を間近に見てきました。ようやく日本でも、酷暑の夏や豪雨災害で自分ごととして感じる人が増えました。世界では遙か以前より呼ばれていた気候変動対策に、日本も国を挙げて、私たちの子供たちやるか先の未来のために、本気で取り組むことを願います。



山ノ内町長
平澤 岳

“ 「今」我々が取り組まなければ、
将来は自然も人間社会の共存も
できなくなる”

元アルペンスキー選手、今はユネスコエコパーク登録地域、そして日本最大のスキー場とスノーモンキーの町、長野県山ノ内町長として、近年の気候変動に関して、「今」我々が取り組まなければ、将来は自然も人間社会の共存もできなくなると、強い危機感を感じています。

豊かな自然と美しい景観を未来の子どもたちに引き継ぐことが私たちの世代の責任と考えています。

賛同者の声 スキー場



長野県 スキー場
エイブル白馬五竜

「雪不足はすでに現実の問題となり、
数多くのスキー場運営に深刻な影響を与えています」

私たちは、雪の恩恵を受けてビジネスを営んでいる以上、環境問題を他人事とすることはできません。気候変動による雪不足はすでに現実の問題となり、数多くのスキー場運営に深刻な影響を与えています。

弊社は早くから環境問題に真摯に取り組んでまいりました。次の世代により良い自然環境を引き継ぐことにつながると信じ、山への恩返しの一環であると考えています。したがって、弊社は本提言に賛同し、世界が合意した「1.5°C目標」の達成に向け、日本国内においても具体的な政策の立案と実行を求めます。



岩手県 スキー場
網張温泉スキー場

雪は日本の宝です。他の国には決して真似ることのできない類稀なる国土の立地条件がもたらす自然の恵みです。市街地から手軽に豪雪地帯へアクセスできるという世界的にも貴重な自然条件を手放すことは、世界に取っても大きな損失です。

賛同企業の声

アウトドア産業

「気候変動問題、
自然環境保全への取り組みを強く望みます」



山形県 アウトドアアパレル
LADE.SNOW

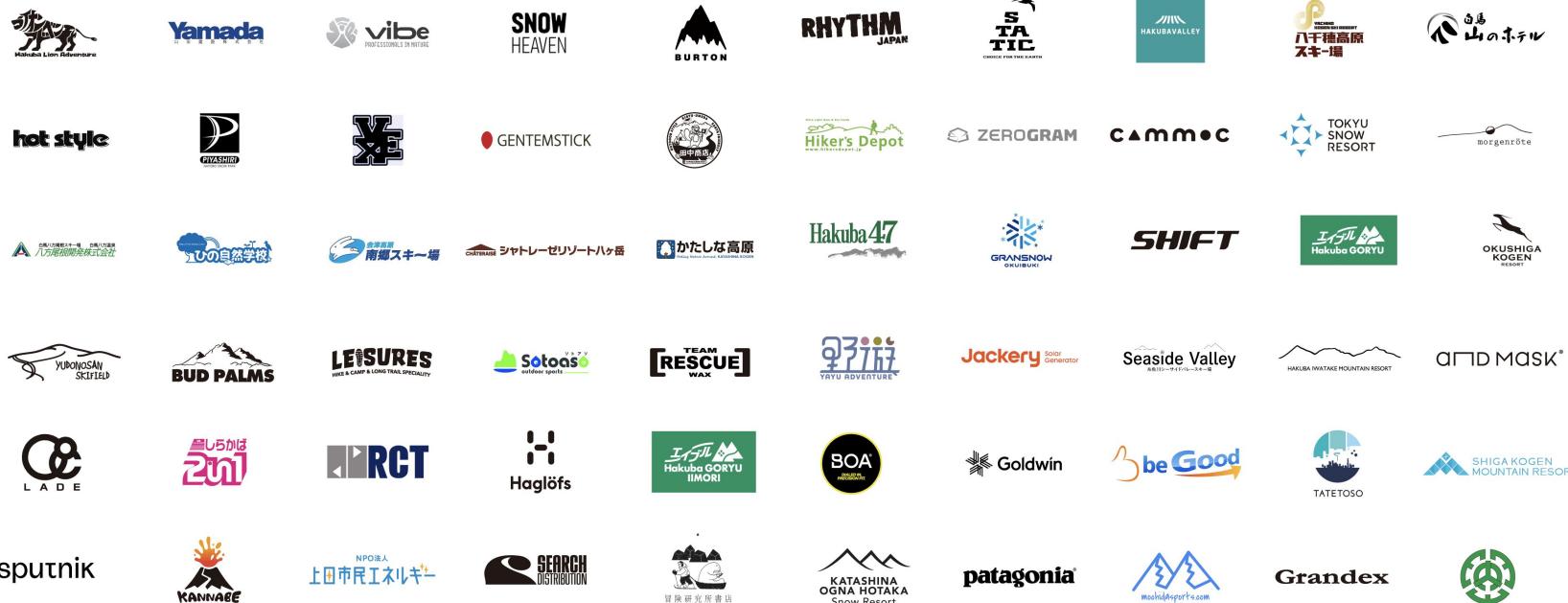


東京都 アウトドアショップ
ハイカーズデポ

東北地方に住み、雪山やスキー場でパウダースノーを追いかけ楽しみ、春や初夏まで雪のイベント開催を続けてきましたが、ここ20年、10年の間の積雪の現象はどう見ても顕著です。気温が暖かくなりました。雪が少なくなることでこれまで雪で遊ぶことが好きな人が滑れなくなる、雪国はむしろ住みやすくなるくらいの感覚でしかなかったかもしれません、温暖化による豪雨被害や農作物への影響がますますひどくなっています。この状況はこれまでの20年の積雪の減少から見ても待ったなし。何より人命に関わり多くの人の生活に関わることになってきてしまっている昨今、もはや待ったなしに真正面から最優先に対策を取るべき課題であると切に感じます。

気候変動問題はグリーンシーズンにおいても顕著な集中豪雨に代表されるように、土砂災害のほか登山道の急激な荒廃を引き起こしています。季節やフィールドを問わない根本的な課題です。人類史は自然との関わりから数多くの恩恵をうけてきた歴史です。ことはアウトドア愛好家のフィールド喪失の問題にとどまりません。自然環境の保全は人間性の保全に関わる問題なのです。気候変動問題、自然環境保全への取り組みを強く望みます。

賛同企業一覧



*2024年10月4日時点での賛同順

賛同企業一覧



MILDCORE

網張温泉スキー場

一般社団法人白馬村観光局

(株)リーベックス

中島屋旅館

長野県索道事業者協議会

水戸葵山岳会

合同会社コトノモト LION no Co合同会社

一般社団法人野沢温泉マウンテンリゾート観光局

*2024年10月4日時点での賛同順

アウトドアコミュニティによる
気候・エネルギー政策への共同提言

1.5°C目標の実現を目指して

■ 発行日

2024年10月

■ 賛同呼びかけ人

一般社団法人Protect Our Winters Japan

一般社団法人コンサベーション・アライアンス・ジャパン

■ 本提言書に関するお問い合わせ

info@protecourwinters.jp (POW JAPAN事務局)

info@outdoorconservation.jp (CAJ事務局)

レイアウト 鈴木瞳 (POW JAPAN)、佐々木ヤスユキ (Climate Integrate)

表紙写真 二木亜矢子



参考資料

アウトドアコミュニティによる
気候・エネルギー政策への共同提言
1.5°C目標の実現を目指して

1.5°C目標に整合する、より野心的な目標設定の余地

現状のNDCには1.5°C目標と整合する旨が記されているが、以下の指摘もある。

- GX政策には1.5°C目標への整合が明記されていない。¹
- 汚染者負担の原則「フェアシェア（公平な分担）」の視点では、日本のNDCは不十分。^{2,3}
- 気候危機の対応に、G7加盟国の「指導的役割」が求められている。⁴

日本の温室効果ガス総排出量とネットゼロへの道筋（基準年2013年）



* 参照元：

1 InfluenceMap、「日本のグリーントランジション政策と気候変動科学」、2023年11月

2 Climate Analytics, "What is Japan's pathway to limit global warming to 1.5°C?", May 2024

3 Climate Action Tracker, <https://climateactiontracker.org/countries/japan/targets/>, Nov 2023

4 経済産業省、「G7気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ」、2023年4月

図表：27 Climate Integrate、「これからの気候・エネルギー政策に向けたファクト集」、2024年8月

1.5°C目標整合するための、さらなる改善の必要性

気候・エネルギー政策に対して、以下の分析結果が示されている。

- 日本の現状の政策ではNDCを達成することが難しい。⁵
- GX政策の1つ1つの項目と、1.5°C目標達成に必要な政策との間に改善の余地がある。¹
- GX政策で推進している石炭火力発電へのアンモニア混焼は1.5°C目標と整合しない。⁶

GX政策と科学的根拠に基づく政策との整合性



* 参照元：

1 InfluenceMap、「日本のグリーン TRANSFORMATION 政策と気候変動科学」、2023年11月

5 UNEP, "Emissions Gap Report 2023", Nov 2023

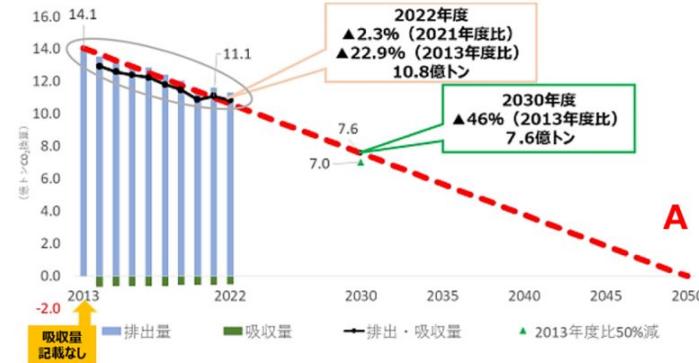
6 E3G, "Challenging Japan's promotion of ammonia co-firing for coal power generation", Apr 2023

図表 : Climate Integrate、「これからの一気候・エネルギー政策に向けたファクト集」、2024年8月

3 排出削減のスピード感が1.5°C目標に不整合という試算

日本の温室効果ガス排出削減のトレンドには以下の指摘がある。⁷

- 2013年からの短期トレンド（A）ではなく、欧州のような1990年からのトレンド（B）でみれば2050年に10億トン程度の排出が残る。
 - 2013年も森林吸収量を加味した場合*の2013年からの短期トレンド（C）では、2050年に5億トン以上の排出が残る。
- *2013年は森林吸収量を引かない排出量なのに対し、それ以降は森林吸収量を差し引いた排出量であるため



出典：資源エネルギー庁「エネルギーを巡る状況について」（2024年5月15日）基本政策分科会（第55回）
資料1 17pの図に楕円と黄色矢印・テキストボックスを自然エネルギー財団加筆



*参照元：

7 自然エネルギー財団、「インフォパック エネルギー基本計画の論点」、2024年9月

図表：自然エネルギー財団、「インフォパック エネルギー基本計画の論点」、2024年9月

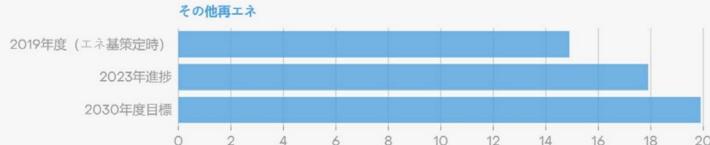
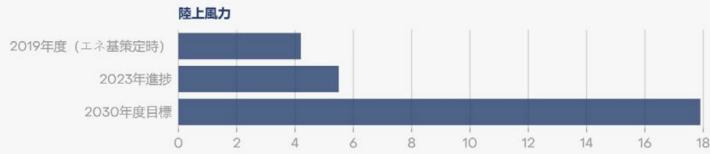
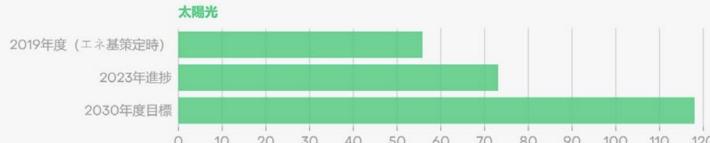
再生可能エネルギー導入目標の達成に向けた計画の見直しの必要性

第6次エネルギー基本計画の導入目標に対する進捗状況の分析では以下が示されている。⁸

- 陸上風力と洋上風力の2030年目標に向けて、大幅な風力発電の導入が必要。
- 導入目標の達成には、計画や行政手続きの見直しや「さらなる調整と集中」が必要。

第6次エネルギー基本計画の再エネ導入目標に向けた進捗状況

設置容量 (GW)



出典：経済産業省「今後の再生可能エネルギー政策について」2024.5.29・※屋根設置太陽光、大型水力除く

* 参照元：

8 Dave Jones、Ember、「再生可能エネルギーの現状と方向性- 第7次エネルギー基本計画策定に向けて」、2024年8月

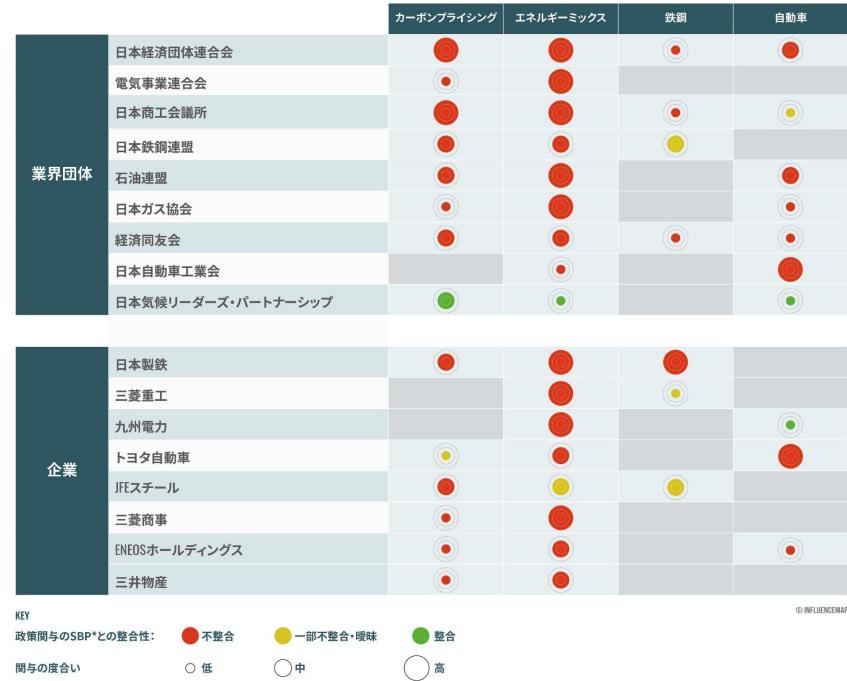
図表：Dave Jones、Ember、「再生可能エネルギーの現状と方向性- 第7次エネルギー基本計画策定に向けて」、2024年8月

5 一部の企業の声が政策決定に大きな影響を及ぼしている

政策の「決め方」にも見直しの余地があると指摘されている。

- 一部の企業、業界団体の政策関与の内容は1.5°C目標と整合した政策と比べると改善の余地がある。¹
- エネルギー基本計画に関する会議体にはエネルギー多消費産業関係の企業が多く参加し、委員構成の多様性確保に改善の余地がある。⁹

GX政策に最も積極的に政策関与を行う企業・業界団体



* 参照元：

1 InfluenceMap、「日本のグリーントランジション政策と気候変動科学」、2023年11月

9 Climate Integrate、「日本の政策決定プロセス」、2024年4月

図表：InfluenceMap、「日本のグリーントランジション政策と気候変動科学」、2023年11月

6 自然、文化、経済、観光におけるアウトドア産業の重要性

- アウトドアは自然と触れ合う機会を人々に提供し、
自然に根ざした独自の文化を形成。
- 2022年の北京オリンピックでは金メダル2つを含む8つのメダルをスキー、
スノーボード競技で獲得。
- 約500のスノーリゾートが北海道から九州まで全国各地に点在。
- 観光庁資料¹⁰に「スノーリゾートは、訪日外国人旅行者の方での
長期滞在や消費拡大を図る上で、鍵となるコンテンツ」と記載。

* 参照元：

10 観光庁、「国際競争力の高いスノーリゾートの形成」、2024年3月

訪日外国人旅行者も注目する日本の雪、スキー場

長野県白馬村、23-24冬季シーズンの観光客数が前年比123%、過去20年で最高値に。
村内スキー場来場者は延べ80万人を突破

～3月に入って異例の降雪量を観測し、春もトップシーズン級の積雪量をキープ～

一般社団法人白馬村観光局 2024年3月15日 13時41分



長野・斑尾高原スキー場 インバウンド客が前年の2倍に

長野 + フォローする

2024年2月15日 18:45

春節シーズン到来！インバウンド旅行客で賑わうスキー場～今シーズンオープン後、
5,000名超が利用～

阪神電気鉄道株式会社 2024年2月2日 15時40分



六甲山観光株式会社（本社：神戸市 社長：寺西公彦）が運営する六甲山スノーパークでは、中華圏の旧正月
『春節』を迎える2月10日（土）前後に、台湾を中心としたインバウンド団体が多数来園されます。

HAKUBAVALLEYへの外国人来場者数の推移

単位：千人

外国人スキー
ヤー
来場者数の推移



* 参照元：

11 HAKUBAVALLEY TOURISM、「令和5年度活動状況報告書」、2024年5月

12 PR TIMES、一般社団法人白馬村観光局「長野県白馬村、23-24冬季シーズンの観光客数が前年比123%、過去20年で最高値に。 村内スキー場来場者は延べ80万人を突破」、2024年3月

13 日本経済新聞、「長野・斑尾高原スキー場 インバウンド客が前年の2倍に」、2024年2月

14 PR TIMES、阪神電気鉄道株式会社、「長春節シーズン到来！インバウンド旅行客で賑わうスキー場～今シーズンオープン後、5,000名超が利用～」、2024年2月

気候変動は登山道、登山客にも影響を及ぼす

- ・甚大化した台風や集中豪雨が発生し、登山道に大きな被害。
- ・豪雨災害による土砂災害。
- ・気候変動が氷河の後退と永久凍土の融解を引き起こし、登山ルートの変更を余儀なくされる。
- ・気候変動により気象パターンが複雑化。¹⁵



短時間の集中豪雨で登山道が水路と化す



流水による侵食と融解により土壤が流出

* 参照元：

15 TABI LABO、「登頂は、さらに困難な偉業に……。エベレストが新たに身につけた「予測不可能な気象条件」」、2023年10月
(写真) 大雪山山守隊

気候変動はスキー場にも甚大な影響を及ぼす

- 雪不足によるスキー場の倒産が増加。¹⁶
- 兵庫県の但馬地域では管内の来場者は前年から50%近く減少。¹⁷
- 北海道内のスキー場の64.5%が冬季営業期間が短くなっていると回答。¹⁸
- フランスの国内スキー場の168が閉鎖し、
その45%は雪不足がスキー場閉鎖の一因。¹⁹
- 2000年から2019年にかけて、気候変動により
アメリカ国内のスキー場はおよそ50億ドルの損失を受けた。²⁰

* 参照元：

16 帝国データバンク、「「スキー場」の倒産動向」、2024年2月

17 但馬県民局県民運動室、「令和5年度 但馬地域スキー客入込状況」、2024年4月

18 Hokkaido LCCAC、「令和4年度国民参加による気候変動情報 収集・分析委託業務（北海道）調査結果」、2023年5月

19 POW Japan、「サステナブル・リゾート・ハンドブック」、2024年7月

20 Daniel S. and Robert S., "How climate change is damaging the US ski industry", Feb 2024

気候変動による降雪量の大幅な減少が予測されている

- 十分な気候変動対策を行わなければ、
降雪量がさらに、大幅に減少。
- 2°C 上昇シナリオ（青）でさえ、
西日本エリアは大幅に減少。

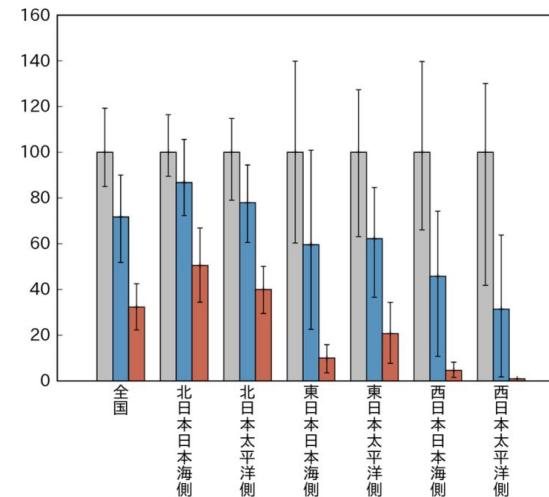


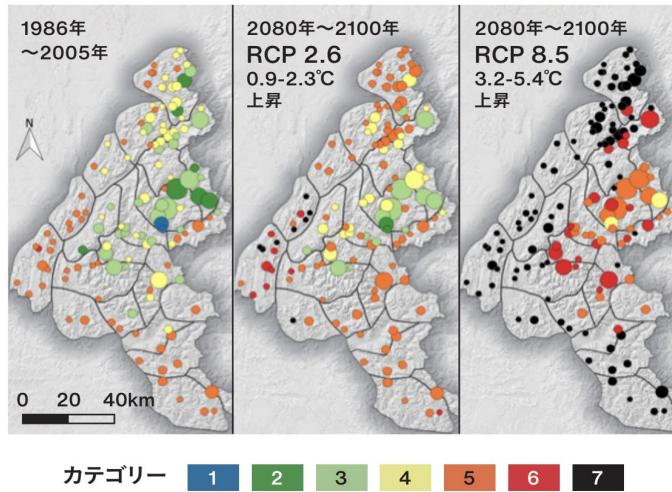
図 6.2.5 気象庁の予測による全国及び地域別の年降雪量の将来変化 (%)
年最深積雪の比率を棒グラフ、年々変動の幅を細い縦線で示しています。棒グラフの色は灰が20世紀末、赤が 4°C 上昇シナリオ（RCP8.5）で、青が 2°C 上昇シナリオ（RCP2.6）で予測される将来変化率に対応しています。

* 参照元：

21 気象庁、「日本の気候変動2020」、2020年2月
(図表) 気象庁、「日本の気候変動2020」、2020年2月

気候変動による2100年のスキー場と冬季五輪への影響

- 2100年頃に1.5~2度の気温増加でフランス全体のスキー場の60%のコースが滑走不可能、4度の気温増加で90%が滑走不可能。¹⁹
- 過去20年間と同様の軌道で温室効果ガスの排出量が推移した場合、今世紀末に気候的に冬季オリンピックを開催できる都市はわずか1箇所。²²
- パリ気候協定に沿った低排出シナリオの場合は、21世紀後半でも8箇所の都市で気候的には冬季オリンピックを開催できる可能性が高い。²²



※○の大きさはスキーリゾートのサイズを表す

21世紀末のフランスアルプスにおけるスキー場の存続可能性評価

Spandre P(2019). Winter tourism under climate change in the Pyrenees and the French Alps: relevance of snowmaking as a technical adaptation. <https://doi.org/10.5194/tc-13-1325-2019> のFig5を改編引用

カテゴリー1、2、3は、自然雪で維持できるスキー場。カテゴリー4と5は人工雪により維持できるスキーリゾートを示している。カテゴリー6と7は雪不足を人工雪によって補うことがもはや効率的ではないスキー場。

* 参照元：

19 POW Japan、「サステナブル・リゾート・ハンドブック」、2024年7月

22 Scott et al., "Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives", Jan 2022
(図表) POW Japan、「サステナブル・リゾート・ハンドブック」、2024年7月

気候変動の生物多様性への影響

- 北海道の大雪山系では、凍土が溶け、今までにない侵食が起き始め、わずか5年ほどの間にエゾノハクサンイチゲのお花畠が消失。²³
- 新潟県の平ヶ岳山頂(2,140m)に広がる湿原では、積雪量の減少や気温上昇により乾燥化した結果、湿原が30年間で10%縮小。²⁴
- 環境省が「国立公園の利用の高付加価値化」²⁵を進める一方、気候変動の進行により国立公園の価値が損なわれる。



気候変動の影響を最も受けやすい高緯度の山岳地である大雪山系では凍結と融解を繰り返し、侵食が進み裸地化

* 参照元：

23 工藤岳、北海道大学、「気候変動による高山お花畠消失メカニズムの解明」、2014年6月

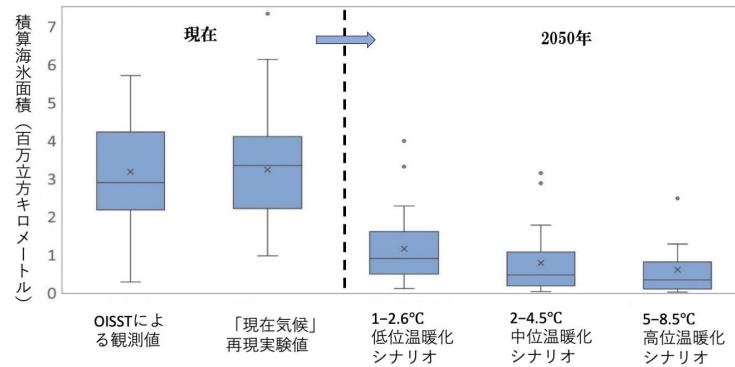
24 安田正次、千葉大学、「平ヶ岳における湿原の縮小とハイマツの成長量変動」

25 環境省自然環境局国立公園課、「宿舎事業を中心とした国立公園利用拠点の面的魅力度向上に向けた取組方針」、2023年6月

気候変動の生物多様性への影響

- 世界自然遺産として認められた知床では温暖化によって、海水の総量が減少。
- 低位温暖化で推移したとしても、北海道沖の海水面積は2050年には現在の約1/3に減少。
- それに伴う水産資源の減少や観光産業や経済への影響も懸念される。²⁶

北海道東方沖の冬季積算海水面積の2050年予測



* 参照元：

26 三寺史夫、北海道大学、知床をはじめとする北海道オホーツク海沿岸海域における海水変動予測実験、2024年3月

生物多様性基本法に記述された生物多様性に及ぼす影響

- 近年急速に進む気候変動は、生物種や生態系が適応できる速度を超え、多くの生物種の絶滅を含む重大な影響を与えるおそれがある。
- 地球温暖化の防止に取り組むことが生物の多様性の保全の観点からも重要。

「生物多様性基本法」第3条5項

「生物の多様性の保全及び持続可能な利用は、地球温暖化が生物の多様性に深刻な影響を及ぼすおそれがあるとともに、生物の多様性の保全及び持続可能な利用は地球温暖化の防止等に資するとの認識の下に行われなければならない」

引用文献

1. InfluenceMap、「日本のグリーン TRANSFORMERS 政策と気候変動科学」、2023年11月
2. Climate Analytics, "What is Japan's pathway to limit global warming to 1.5°C?", May 2024
3. Climate Action Tracker, <https://climateactiontracker.org/countries/japan/targets/>, Nov 2023
4. 経済産業省、「G7 気候・エネルギー・環境大臣会合コミュニケ」、2023年4月
5. UNEP, "Emissions Gap Report 2023", Nov 2023
6. E3G, "Challenging Japan's promotion of ammonia co-firing for coal power generation ", Apr 2023
7. 自然エネルギー財団、「インフォパック エネルギー基本計画の論点」、2024年9月
8. Dave Jones、Ember、「再生可能エネルギーの現状と方向性- 第7次エネルギー基本計画策定に向けて」、2024年8月
9. Climate Integrate、「日本の政策決定プロセス」、2024年4月
10. 観光庁、「国際競争力の高いスノーリゾートの形成」、2024年3月
11. HAKUBAVALLEY TOURISM、「令和5年度活動状況報告書」、2024年5月
12. PR TIMES、一般社団法人白馬村観光局、「長野県白馬村、23-24冬季シーズンの観光客数が前年比123%、過去20年で最高値に。村内スキー場来場者は延べ80万人を突破」、2024年3月
13. 日本経済新聞、「長野・斑尾高原スキー場 インバウンド客が前年の2倍に」、2024年2月
14. PR TIMES、阪神電気鉄道株式会社、「長春節シーズン到来！インバウンド旅行客で賑わうスキー場～今シーズンオープン後、5,000名超が利用～」、2024年2月
15. TABI LABO、「登頂は、さらに困難な偉業に……。エベレストが新たに身につけた「予測不可能な気象条件」」、2023年10月
16. 帝国データバンク、「スキー場」の倒産動向」、2024年2月
17. 但馬県民局県民躍動室、「令和5年度 但馬地域スキー客入込状況」、2024年4月
18. Hokkaido LCCAC、「令和4年度国民参加による気候変動情報 収集・分析委託業務（北海道）調査結果」、2023年5月
19. POW Japan、「サステナブル・リゾート・ハンドブック」、2024年7月
20. Daniel S. and Robert S., "How climate change is damaging the US ski industry", Feb 2024
21. 気象庁、「日本の気候変動2020」、2020年2月
22. Scott et al., "Climate change and the future of the Olympic Winter Games: athlete and coach perspectives", Jan 2022
23. 工藤岳、北海道大学、「気候変動による高山お花畠消失メカニズムの解明」、2014年6月
24. 安田正次、千葉大学、「平ヶ岳における湿原の縮小とハイマツの成長量変動」
25. 環境省自然環境局国立公園課、「宿舎事業を中心とした国立公園利用拠点の面的魅力度向上に向けた取組方針」、2023年6月
26. 三寺史夫、北海道大学、知床をはじめとする北海道オホーツク海沿岸海域における海氷変動予測実験、2024年3月
27. Climate Integrate、「これからの気候・エネルギー政策に向けたファクト集」、2024年8月