

「日本の気候変動2025」について

～概要版、本編より～

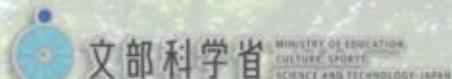
日本の気候変動2025

— 大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書 —

概要版

2025年3月

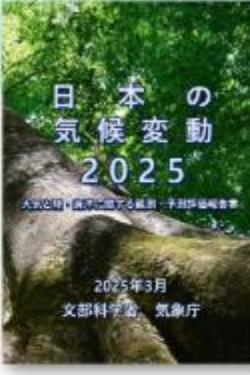
文部科学省 気象庁



大阪管区気象台
福岡管区気象台

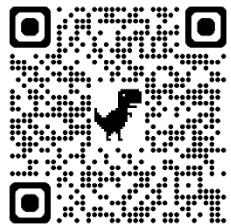


「日本の気候変動2025」の構成

 <p>概要版 ／まずはこちらから＼</p> <p>PDF版 English(PDF) PPT版</p>	 <p>本編 ／基本を網羅＼</p> <p>HTML版 PDF版 正誤表(PDF)</p>	 <p>詳細編 ／より詳しく＼</p> <p>PDF版 PDF版章別 正誤表(PDF)</p>
--	--	---

 <p>都道府県別リーフレット PDF形式</p>	 <p>解説動画 動画形式</p>	 <p>素材集 素材集</p>
---	---	---

本編、詳細編、概要版に掲載している画像ファイルや数値データを
ダウンロードいただけます



概要版：「本編」を簡略にプレゼンテーション形式でまとめた資料
本編：観測結果（過去～現在）と将来予測（未来）を簡潔に示した資料
詳細編：より詳細な情報（根拠・参考文献を含む）が記載された資料
都道府県別リーフレット：地域ごとの気候変動の観測結果・将来予測を概観できる、
見開きのリーフレット

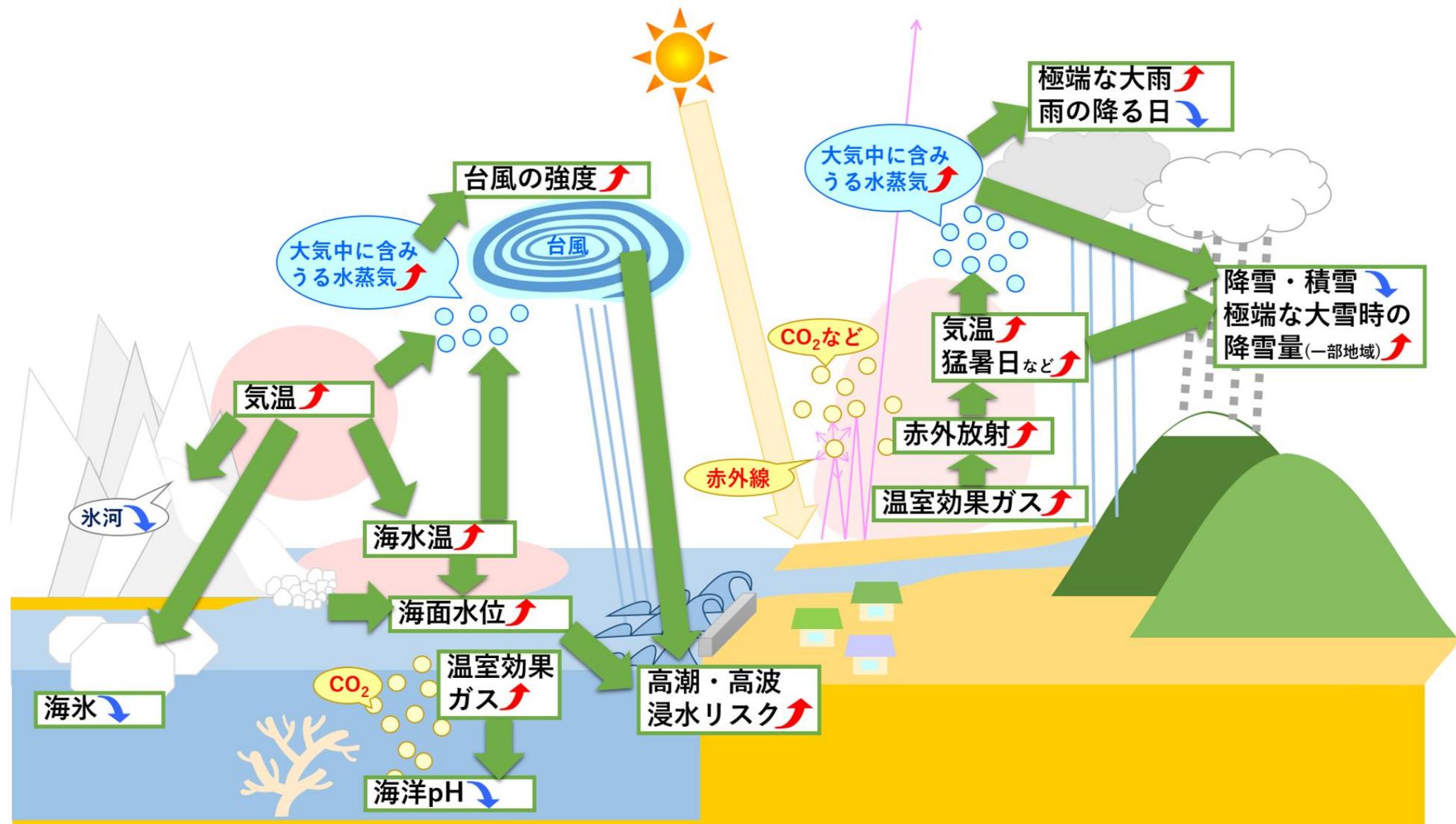
「日本の気候変動2025」：<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

都道府県別リーフレット：https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/gw_portal/region_climate_change.html

「日本の気候変動2020」からの主な改善点

- IPCC第6次評価報告書等、最新の科学的知見及び成果を反映
- 観測結果では、可能な限り最新の期間（～2024年）までデータを延長
- 将来予測では、最新の気候モデルを用いた結果を使用
 - ・水平解像度が5 kmから2 kmに向上
 - ・都市化による影響を含めることができる都市モデルを新たに導入
 - ・日本域における海洋の予測では、海洋炭素循環及び海洋生態系の予測情報が含まれている日本域海洋予測データに変更
- 極端現象の将来予測に関する情報を新たに掲載
- 過去、現在及び未来までの気候変動を連続的に理解できるように、過去～現在～未来を一連とした情報を新たに掲載（第2章参照）

気候変動と大気・海洋の諸要素の変化

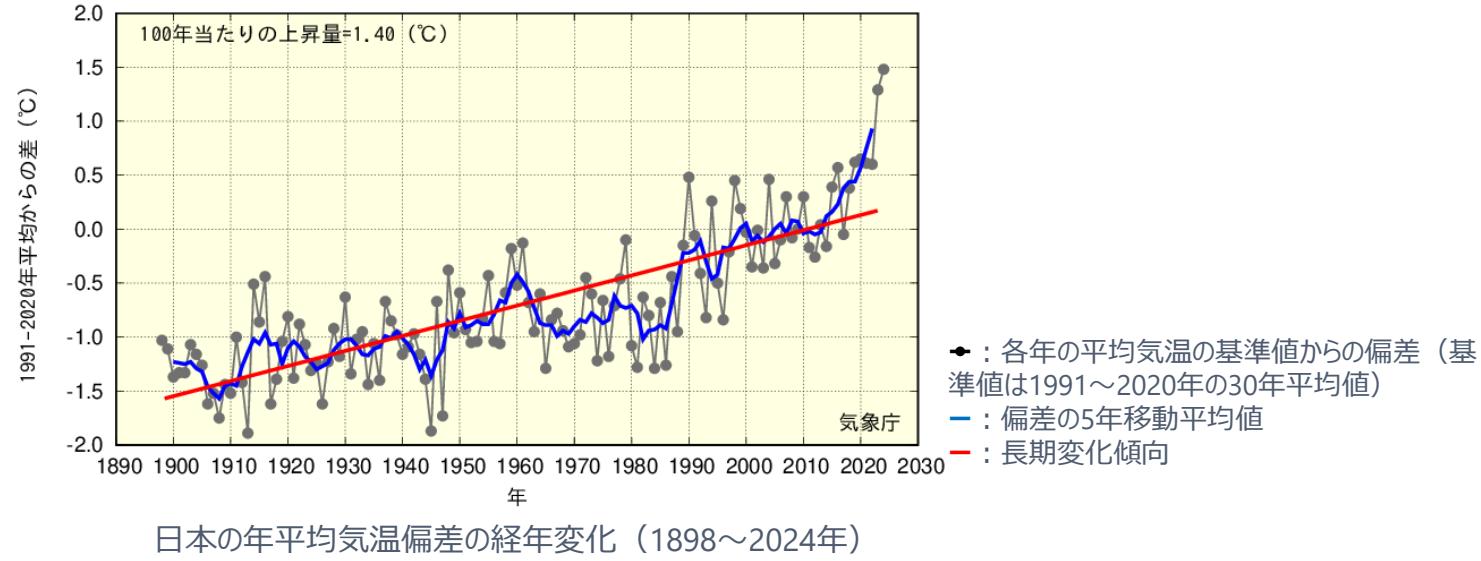


気温【観測結果】

- 年平均気温※：1898～2024年の間に100年当たり1.40°Cの割合で上昇。

➤ 大都市（東京など）の平均気温は、ヒートアイランド現象が加わることで全国平均を上回る割合で上昇（都市化率が高いほど気温の上昇率も高い）。

- 極端な気温：1910年以降（熱帯夜については1929年以降）、真夏日、猛暑日、熱帯夜の日数は増加、冬日の日数は減少。



New !

近年の猛暑に見られた地球温暖化の影響

- 2018年（平成30年）7月の猛暑、2023年（令和5年）7月の猛暑などの近年の猛暑事例のいくつかは、地球温暖化による気温の底上げがなければ起こり得なかつた事象であったことが、イベント・アトリビューションによって示されている。

「現実の条件」と「地球温暖化が発生しなかつた条件」でシミュレーションを実施して、極端現象の発生頻度・強度に対する地球温暖化の影響を評価する手法です。

※ 日本国内の都市化の影響が比較的小さい15地点で観測。

出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025－大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書－」

気温【将来予測】

● 年平均気温：いずれのシナリオにおいても上昇すると予測。

- 気温上昇の度合いは、2°C上昇シナリオより4°C上昇シナリオの方が大きい。
- 同じシナリオでは、緯度が高いほど、また、夏よりも冬の方が、気温上昇の度合いは大きい。

● 極端な気温：いずれのシナリオにおいても、多くの地域で猛暑日や熱帯夜の日数が増加、冬日の日数が減少すると予測。

	2°C上昇シナリオによる予測 パリ協定の2°C目標が達成された世界で生じ得る気候の状態	4°C上昇シナリオによる予測 追加的な緩和策を取らなかった世界で生じ得る気候の状態
年平均気温	約 +1.4°C	約 +4.5°C
【参考】世界の年平均気温※ (IPCC, 2021)	(約 +1.1°C)	(約 +3.7°C)
猛暑日の年間日数	約 +2.9日	約 +17.5日
熱帯夜の年間日数	約 +8.2日	約 +38.0日
冬日の年間日数	約 -16.6日	約 -46.2日

New!

100年に一回の高温の将来変化

- 工業化以前の気候での「100年に一回の高温」は、4°C上昇時の気候では100年に約99回発生すると予測。
- 一方で、4°C上昇時の気候での「100年に一回の高温」の温度は、工業化以前の気候での「100年に一回の高温」の温度と比べて約5.9°C上昇すると予測。

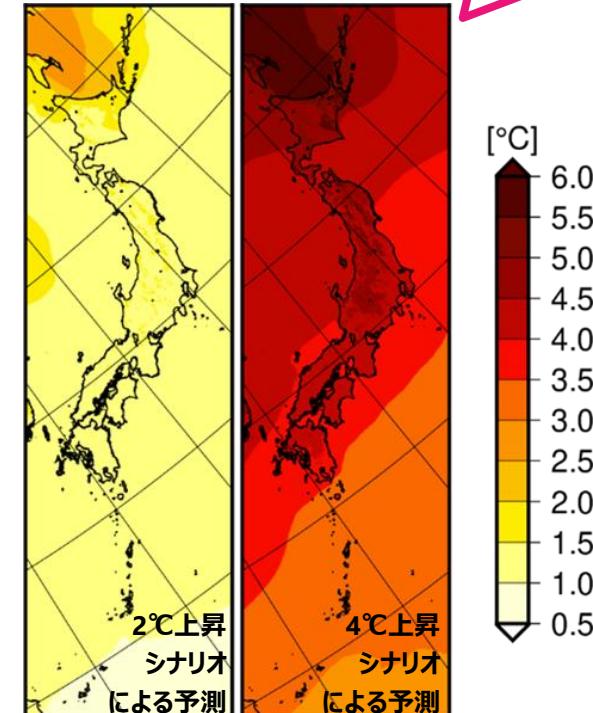
※ SSPシナリオに基づく予測結果。2081～2100年の平均値を1986～2005年の平均値と比較したもの。

参考文献

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp., <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

本スライドにおける「将来予測」は、特段の説明がない限り、日本全国について21世紀末の予測を20世紀末の予測と比較したもの。

緯度が高いほど
上昇幅が大きいです。



21世紀末における年平均気温の20世紀末からの偏差

XX年に一回の現象とは（本編コラム4より）

「その現象の1年間の発生確率は100分の1である」という意味

「100年に一回の現象」は、

- 100年に一回必ず発生するものという意味ではなく、過去100年間で実際に一回発生したというわけでもない。
- 100年に二回以上発生する場合もあれば、全く発生しない場合もありうる。
- 発生に周期性があるわけではない。
- ある年に100年に一回の現象が発生した場合、その翌年に同様の現象が発生しないとは言えない。



サイコロを6回振った時、6が1回だけ出るとは限らないのと同じ

同じ数が続けて出ることもあれば、ある数がなかなか出ないこともある

【参考】平均気温1°C上昇の意味

- 「平均気温が工業化以前と比べて1°C以上上昇」とは、過去から現在までの平均的な気温変化を示し、日々の寒暖差などの変動が長期的に高温側に偏ることを意味。

「日々の寒暖差のうち一時に普段より1°C高くなる」のではなく、「寒暖差の変動全体が平均1°C底上げされる」ことを意味します。

- それに加え、地球温暖化による気温上昇は地域や季節等によってばらつく。

わかりやすさのため、「地球温暖化による気温上昇」を

「単年の気温平年差」に置き換えて考えてみると…

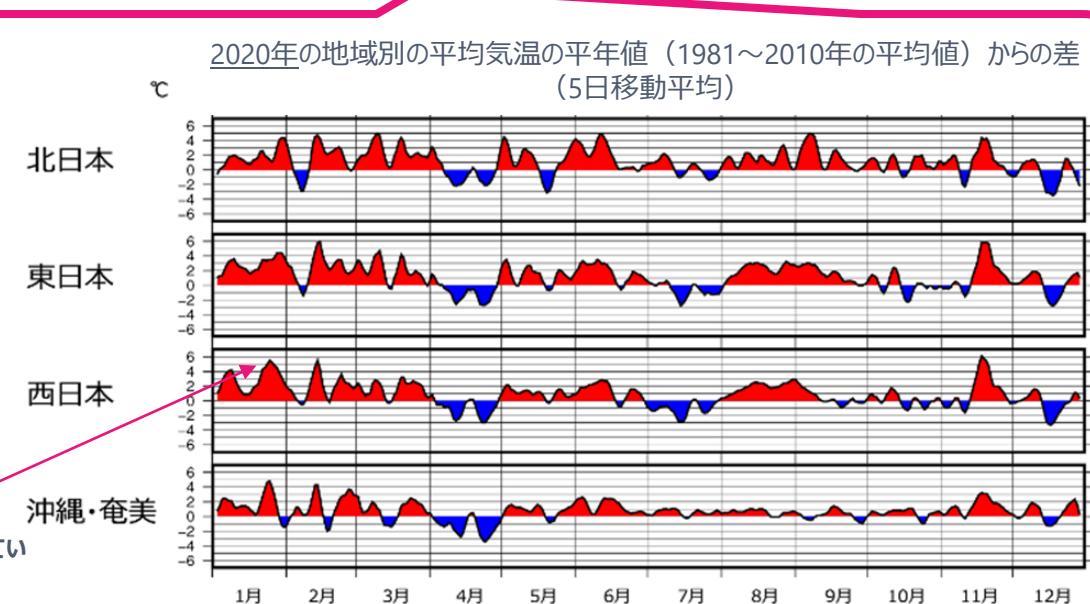
2020年は年間を通した平均気温の平年差が

各地域概ね+1°C前後の年でした。

ただし、全地域・期間で均一に高くなるわけではなく、

ばらつくため、平年より6°C近く高い地域・期間も見られます。

(平年より低温の地域・期間も見られますが、全体的には高温側に偏っています。)



→ 地球温暖化による実際の日々・各地の気温は1°C上昇にとどまらず、
より高温の日や地域も出現。

- こうした変化は極端現象の発生にも影響し、高温側への偏りは猛暑日や熱帯夜などを発生しやすくなる。
- また、地球温暖化の影響は気温だけにとどまらず、降水、海水温及び海面水位などにも影響（p.5参照）。

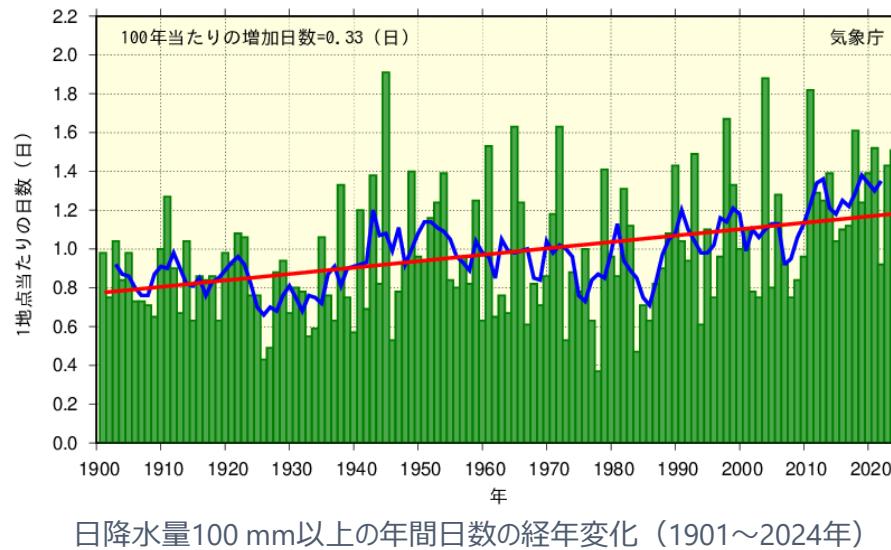
降水【観測結果】

● 極端な大雨：発生頻度が増加しており、強い雨ほど増加率が高い。

- 1年で最も多くの雨が降った日の降水量（年最大日降水量）も増加傾向。
- 一方、日降水量が1.0 mm未満の日も増加。

● 年降水量：過去約130年間を通じた変化傾向は確認できない。

つまり、雨の降り方が極端になっています。



New !

近年の大雨に見られた地球温暖化の影響

- 近年の大雨事例のいくつかについて、地球温暖化の影響により大雨の発生確率と強度が大きくなつたことが、イベント・アトリビューションによって示されている。
- 例えば、平成30年7月豪雨（平成30年（2018年）6月28日～7月8日）では
 - 地球温暖化の影響により、瀬戸内地域における「50年に一回のレベル」の3日間降水量の発生確率が約3.3倍となっていた。
 - この約40年間における日本域の気温上昇により、西日本の期間積算降水量が約6.7%底上げされていた。

降水【将来予測】

- **極端な大雨**：いずれのシナリオにおいても、全国平均では発生頻度が増加すると予測。

- 年最大日降水量も増加すると予測。

極端な大雨が発生する頻度も、
発生したときの降水量も増加する
ということです。

- **年降水量**：確かな変化傾向は確認できない。

- 初夏（6月）の梅雨降水帯は強まると予測される。

	2°C上昇シナリオによる予測 パリ協定の2°C目標が達成された世界で生じ得る気候の状態	4°C上昇シナリオによる予測 追加的な緩和策を取らなかった世界で生じ得る気候の状態
1時間降水量50mm以上※1の年間発生回数	約1.8倍	約3.0倍
日降水量100 mm以上の年間日数	約1.2倍	約1.4倍
年最大日降水量の変化	約 + 12% (約 + 13 mm)	約 + 27% (約 + 28 mm)
日降水量が1.0 mm未満の日の年間日数	(明確な変化傾向なし。)	約 + 9.1日

New !

100年に一回の大雨※2の将来変化

- 工業化以前の気候での「100年に一回の大雨（日降水量）」は、4°C上昇時の気候では100年に約5.3回発生すると予測。
- 一方で、4°C上昇時の気候での「100年に一回の大雨」の日降水量は、工業化以前の気候での「100年に一回の大雨」の日降水量と比べて約32%増加すると予測。

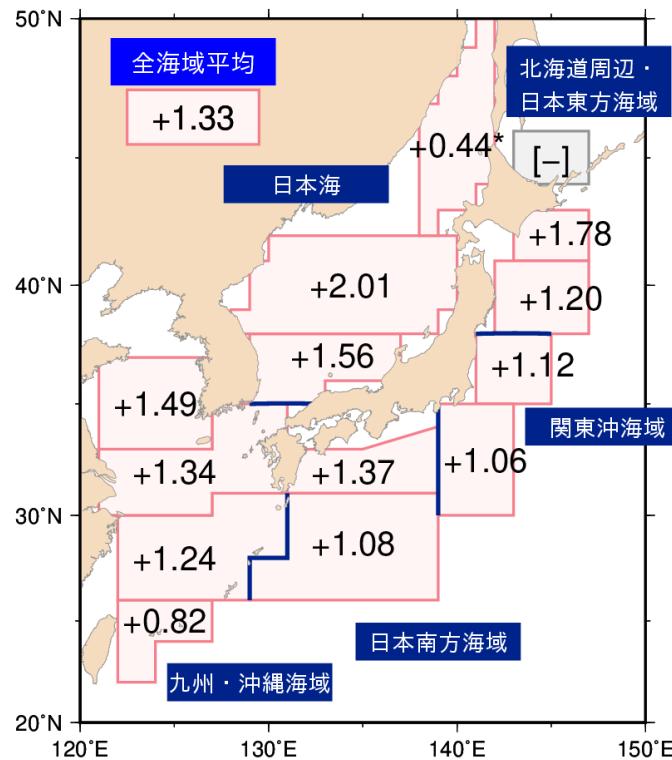
※1 「非常に激しい雨（滝のように降る）」と表現される。傘は全く役に立たず、水しぶきあたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなるような雨の降り方。

※2 ここでは日降水量で計算。

海水温【観測結果】

- **平均海面水温**：日本近海では、2024年までの間に100年当たり 1.33°C の割合で上昇。

- 世界平均の2倍以上の上昇率（日本近海は、温まりやすい陸地や暖流である黒潮の影響を地理的に受けやすいため、上昇率が高くなると考えられる）。
- 上昇率は、季節や海域によって異なる。



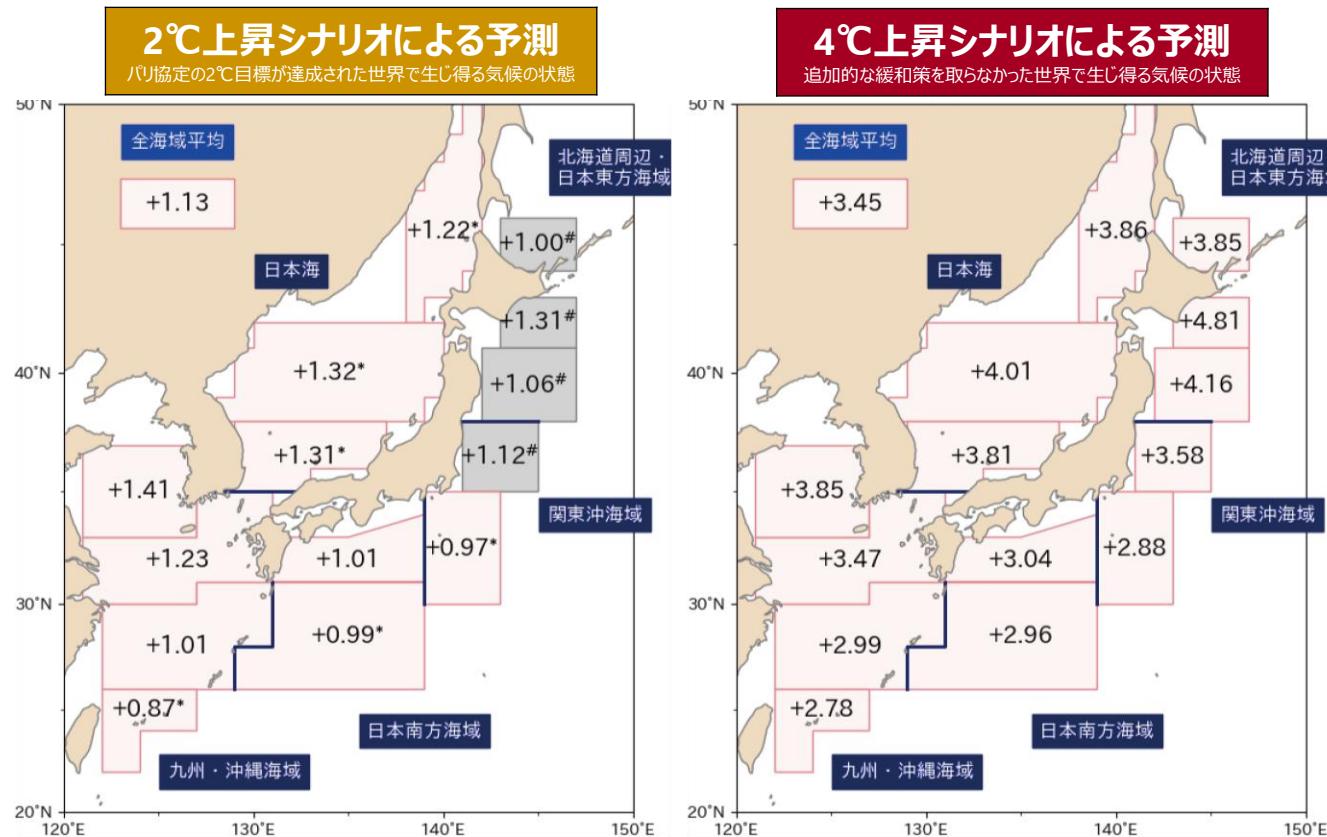
日本近海の海域平均海面水温（年平均）の上昇率（ $^{\circ}\text{C}/100\text{年}$ ）

図中の値は1900～2024年までの上昇率（100年当たりの上昇幅）を示す（値のみの海域は上昇している海域、値に「*」を付した海域は上昇傾向が現れている海域）。網走沖は1960年代以前のデータ数が少ないため長期変化傾向の解析は行っておらず、上昇率を[-]としている。

海水温【将来予測】

- **平均海面水温**：いずれのシナリオにおいても、日本近海では上昇すると予測。

- 世界平均よりも上昇幅は大きい。
 - 日本近海の海面水温上昇は一様ではなく、上昇幅は、 2°C 上昇シナリオでは黄海で、 4°C 上昇シナリオでは釧路沖や三陸沖で大きい。



21世紀末の日本近海の海域平均海面水温の20世紀末からの上昇幅 (°C)

図中の値は上昇幅を示す（値のみの海域は海面水温が上昇すると予測される海域、値に「*」を付した海域は海面水温の上昇傾向が現れると予測される海域。値に「#」を付した海域は、予測結果に明確な変化傾向が見られない海域。）。

本スライドにおける「将来予測」は、特段の説明がない限り、日本全国について21世紀末の予測を20世紀末の予測と比較したもの。

出典：文部科学省及び気象庁「日本の気候変動2025 — 大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書」

将来予測まとめ

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

年平均気温が約1.4°C/約4.5°C上昇



猛暑日や熱帯夜はますます増加し、
冬日は減少する。

降雪・積雪は減少

雪ではなく雨が降る。
ただし大雪のリスクが
低下するとは限らない。



激しい雨が増える

日降水量の年最大値は
約12%（約13 mm）/ 約27%（約28 mm）増加。
50 mm/h以上の雨の頻度は 約1.8倍/約3.0倍に増加。



台風は強まる
台風に伴う雨は増加

参考文献

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp., <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

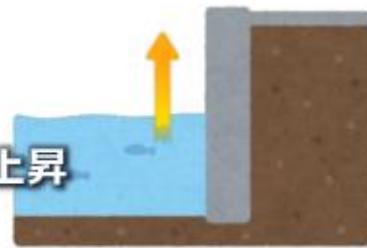
※ 黄色は2°C上昇シナリオ、
赤色は4°C上昇シナリオによる予測

日本近海の平均海面水温が
約1.13°C/約3.45°C上昇



世界平均よりも上昇幅は大きい。

沿岸の海面水位が
約0.40m/約0.68m上昇



3月のオホーツク海海氷面積は
約32%/約78%減少



【参考】4°C上昇シナリオでは、
21世紀末までには夏季に北極海の海氷が
ほとんど融解すると予測されている (IPCC, 2021)。

日本周辺海域においても
世界平均と同程度の速度で
海洋酸性化が進行



府県別リーフレット（表紙）

将来予測について

21世紀末の予測：

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書^{※1}で用いられた2つのシナリオ（RCP2.6とRCP8.5）に基づき、20世紀末と比べた21世紀末^{※2}の予測を記載しています。

RCP2.6シナリオ：
将来の世界平均気温が、工業化以前^{※3}と比べて約2°C上昇することが想定されているシナリオで、
「2°C上昇シナリオ」
と表記しています。

RCP8.5シナリオ：
将来の世界平均気温が、工業化以前^{※3}と比べて約4°C上昇することが想定されているシナリオで、
「4°C上昇シナリオ」
と表記しています。

追加的な緩和策を取らなかった世界に相当し、IPCC第6次評価報告書では、SSP1-2.6シナリオに近いものです。

温暖化の程度に応じた予測：

20世紀末^{※2}では100年に一回の頻度で発生していたような大雨が、工業化以前^{※3}と比べて世界平均気温がそれぞれ1.5°C、2°C、4°C上昇した場合、どれくらいの頻度で発生するかを記載しています。なお、ここでは1日の降水量（日降水量）を解析しています。また、2°C上昇シナリオと4°C上昇シナリオにおいて、1.5°C、2°C、4°Cそれぞれの温度上昇が見込まれる、おおよその年代をそえて解説しています。

※1 最新のIPCC報告書は第6次評価報告書ですが、日本付近の予測を参照可能な結果の多くは第5次評価報告書に基づいたため。
※2 「21世紀末の予測」で用い、20世紀末は1980～1999年（海面水温は1986～2005年）の平均、21世紀末は2076～2095年（同、2081～2100年）の平均です。「温暖化の程度に応じた予測」では、20世紀末は1981～2010年です。
※3 工業化以前は1850～1900年の平均です。

全国の情報はこちら

日本の気候変動2025
(文部科学省・気象庁、令和7年3月公表)



日本の気候変動の現状と予測に関する最新の知見を紹介
気象庁ホームページからご覧ください↓

解説動画は
こちらから↓

QRコード

気候変動の影響と適応

気候変動適応情報プラットフォーム
(A-PLAT (国立環境研究所))



気候変動は様々な分野に影響を及ぼします。具体的な影響やそれに応じた適応策については、A-PLATも参考ください。

QRコード

A-PLAT
A-PLATの
ホームページ

気候変動適応 検索

岡山地方気象台 岡山県岡山市北区桑田町1-36 TEL: 086-223-1334

岡山県の気候変動



気温の上昇 

雨の降り方の極端化 

2°C上昇シナリオ

4°C上昇シナリオ

年平均気温の将来予測（21世紀末）

20世紀末からの上昇量（シナリオ等の詳細は裏面参照）

狭い領域の変化は不確実性が大きいため、都道府県程度の広範囲の変化に着目ください

海面水温の上昇 

台風強度の増大 

このリーフレットでは、「日本の気候変動2025」(文部科学省・気象庁)に基づき、これまでの気候の変化と将来予測に関する情報をまとめています。
中国地方の気候の変化については、気象庁ホームページからもご覧になれます。



気象庁ホームページ「日本の各地域における気候の変化」

令和7年3月
岡山地方気象台

リーフレット「岡山県の気候変動」より

気温の上昇

これまでの変化

100年あたり
1.4℃上昇*

*右のグラフから算出した
100年あたりの平均的な上昇率です。

各要素の最新の変化傾向は、A-PLAT気象観測データの長期変化の傾向をご覧ください。

<https://adaptation-platform.nies.go.jp/data/jma-obs/index.html>

21世紀末の予測

岡山県の年平均気温は、20世紀末と比べて、

2℃上昇シナリオで約**1.4℃**、4℃上昇シナリオで約**4.3℃**上昇

年間猛暑日日数 3日 約9日 / 約32日
年間熱帯夜日数 7日 約16日 / 約52日

日数は左から、岡山県平均の20世紀末の観測値、21世紀末（2℃ / 4℃上昇シナリオ）の予測値

猛暑日は日最高気温が35℃以上の日です。

熱帯夜は夜間の最低気温が25℃以上の日を指しますが、ここでは便宜上、日最低気温が25℃以上の日を熱帯夜として扱っています。

海面水温の上昇

21世紀末の予測

四国・東海沖の年平均海面水温は、
20世紀末と比べて、

2℃上昇シナリオでは約**1.01℃**、
4℃上昇シナリオでは約**3.04℃**上昇

四国・東海沖が示す海域は、気象庁ホームページ「海面水温の長期変化傾向(日本近海)」を参照ください。

本リーフレット中の各アイコンは情報の空間スケールを示します：

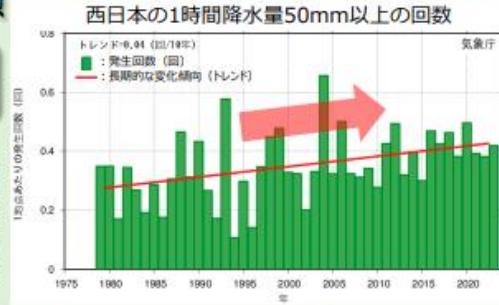


雨の降り方の極端化

これまでの変化

増加しています

気象庁では、甚大な被害をもたらした「平成30年7月豪雨」には、地球温暖化に伴う水蒸気量の増加も影響したと評価しています。



21世紀末の予測

傘は全く役に立たなくなる
ような降り方です

20世紀末と比べて、中国地方の
1時間降水量50mm以上の年間発生回数は、

2℃上昇シナリオでは約**1.9倍**、4℃上昇シナリオでは約**3.4倍**に増加

雨の降らない日は年間で、4℃上昇シナリオでは約**11日**増加

2℃上昇シナリオでは変化傾向は見られません

！ 土砂災害や渇水等
のリスク増加

温暖化の程度に応じた予測

20世紀末には100年に一回しか起こらなかった大雨※1がより頻繁に

中国地方
の予測

20世紀末

2023-2042年頃

2018-2037年頃

※2

2032-2051年頃

2075-2094年頃

1.5℃上昇
2℃上昇
4℃上昇

約1.1回

約1.3回

約1.7回

1回

約1.1回

約1.3回

<

リーフレット「香川県の気候変動」より

気温の上昇

これまでの変化

10年あたり
0.36°C 上昇※

※右のグラフのデータから算出した
10年あたりの平均的な上昇率です。

各要素の最新の変化傾向は、A-PLAT「気象観測データの長期変化の傾向」をご覧ください。

<https://adaptation-platform.mies.go.jp/data/jma-obs/index.html>



21世紀末の予測

熱中症等のリスク増加

香川県の年平均気温は、20世紀末と比べて、

2°C上昇シナリオで約**1.3°C**、4°C上昇シナリオで約**4.2°C**上昇

年間猛暑日日数 3日 約**11日** / 約**42日**
年間熱帯夜日数 9日 約**28日** / 約**75日**

日数は左から、香川県平均の20世紀末の観測値、21世紀末（2°C / 4°C上昇シナリオ）の予測値

猛暑日は日最高気温が35°C以上の日です。

熱帯夜は夜間の最低気温が25°C以上の日を指しますが、ここでは便宜上、日最低気温が25°C以上の日を熱帯夜として扱っています。

海面水温の上昇



21世紀末の予測

四国・東海沖の年平均海面水温は、
20世紀末と比べて、
2°C上昇シナリオでは約**1.01°C**、
4°C上昇シナリオでは約**3.04°C**上昇

四国・東海沖が示す海域は、気象庁ホームページ「海面水温の長期変化傾向(日本近海)」を参照ください。

台風強度の増大



将来予測※1

日本付近の台風強度※2は**強まる**
台風に伴う降水量も**増加**



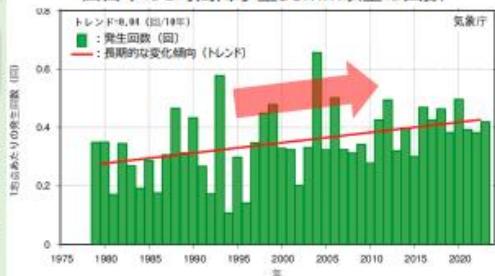
※1 気候変化に伴う台風の変化を解析した様々な研究結果に基づきます。
※2 中心付近の気圧または風の強さ

雨の降り方の極端化

これまでの変化

増加しています

西日本の1時間降水量50mm以上の回数



21世紀末の予測

傘は全く役に立たなくなる
ような降り方です

土砂災害や渇水等
のリスク増加

20世紀末と比べて、四国地方の
1時間降水量50mm以上の年間発生回数は、

2°C上昇シナリオでは約**1.7倍**、4°C上昇シナリオでは約**2.4倍**に増加

雨の降らない日は年間で、4°C上昇シナリオでは約**11日**増加

2°C上昇シナリオでは変化傾向は見られません

温暖化の程度に応じた予測

各シナリオにおける
おおよその年代

2°C上昇シナリオ
(SSP1-2.4)
4°C上昇シナリオ
(SSP5-8.5)

20世紀末には100年に一回しか起らなかった大雨※1がより頻繁に

四国地方
の予測

温暖化の程度
1.5°C上昇
2°C上昇
4°C上昇

20世紀末 2023-2042年頃 2031-2050年頃 2075-2094年頃

100年当たり
の発生頻度
1回 約1.7回 約2.1回 約3.5回

観測データ※3による推定では、
100年に一回の大降水量(日降水量)
は、高松では約234mmです。
温暖化が進むと、こうした大雨が
より頻繁に発生します。

※1 ここでは日降水量に基づく結果を示します。
※2 2031-2050年頃に2°Cとなる可能性性はあります。
※3 1976-2023年のうち利用可能な観測データです。

詳しい情報は、気象庁ホームページ
「極端現象発生頻度マップ」をご覧ください。



ご清聴ありがとうございました。



気象庁マスコットキャラクター
はれるん
2024年に20歳になりました



今年は気象業務150周年