

# 気候変動の現状と将来予測

島根県環境総合計画（2021～2030 年度）では、気候変動に関する情報を収集・提供する機能を担う新たな拠点「島根県気候変動適応センター」を設け、そのセンターを中心とした連携体制を整備し、気候変動影響の回避・軽減に向けた取組を推進することとしています。

この資料では、気候変動の状況と予測（計画 46 ページに記載）に関し、関係者間での情報共有を進めるため、国等による情報の中から、島根県に関する観測事実や将来予測等の情報を集約して記載しています。

令和 3 年 3 月

島 根 県

# 目 次

1. 地球温暖化の現状 .....	1
2. 地球温暖化による気候変動の現状	
(1) 世界の現状 .....	2
(2) 日本の現状 .....	3
(3) 島根県の現状 .....	4
(3)-1 年平均気温 .....	4
(3)-2 気温の階級別日数 .....	5
(①真夏日、②猛暑日、③熱帯夜、④冬日)	
(3)-3 年降水量 .....	9
(3)-4 サクラの開花 .....	10
(3)-5 海面水温 .....	10
3. 気候変動の将来予測	
(1) 世界の気候変動の将来予測 .....	11
(2) 日本の気候変動の将来予測 .....	12
(3) 島根県の将来予測（国等による地域情報より） .....	13
(3)-1 気候変動の将来予測 .....	14
① 年平均気温.....	14
② 気温の階級別日数.....	15
③ 年降水量.....	15
④ 降水量の階級別発生回数.....	16
⑤ 降水量の階級別発生日数.....	16
(3)-2 主な分野での影響予測 .....	17
①【農林水産業】 コメ収量（品質重視） .....	17
②【農林水産業】 ウンシュウミカン栽培適地.....	18
③【水環境・水資源】 海面水温.....	19
④【水環境・水資源】 海面水位.....	20
⑤【自然生態系】 ブナ潜在生育域.....	21
⑥【自然生態系】 アカガシ潜在生育域.....	22
⑦【健康】 熱中症搬送者数・熱ストレス超過死亡者数.....	23
⑧【健康】 感染症.....	24

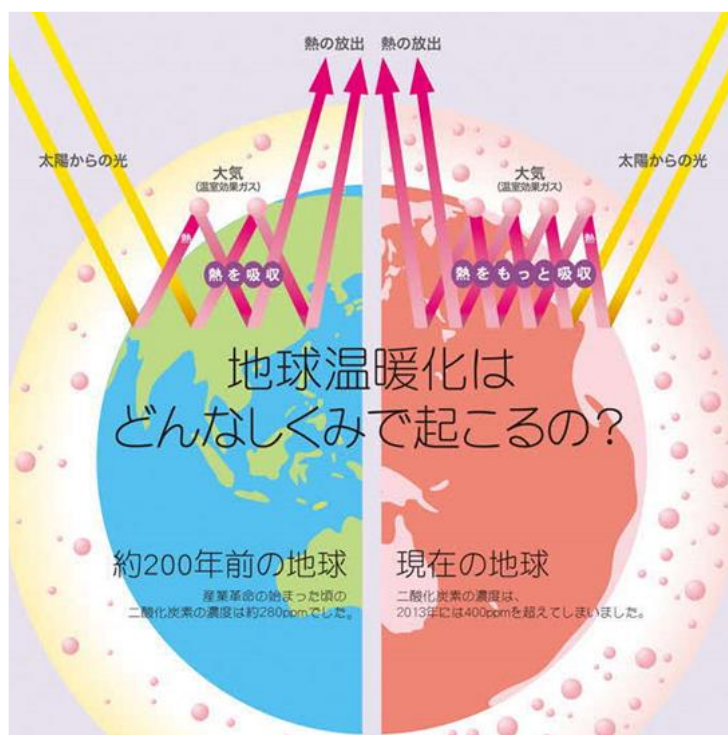
## 1. 地球温暖化の現状

太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を「温室効果ガス」が吸収し大気を暖めています<sup>1</sup>。

18世紀半ばの産業革命の開始以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中に含まれる二酸化炭素などの温室効果ガスの濃度は急激に増加しました。この急激に増加した温室効果ガスにより、大気の温室効果が強まったことが、地球温暖化の原因と考えられています<sup>2</sup>。

二酸化炭素の世界平均濃度は、産業革命以前の約 280ppm<sup>1</sup> と比べて、2019 年には 410.5 ± 0.2ppm と大幅に増加しています<sup>3</sup>。

図 1-1 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHP 「地球温暖化の原因と予測」<sup>1</sup>

地球温暖化は、気温の上昇のみならず、異常高温（熱波）や大雨・干ばつの増加などのさまざまな気候の変化をともなっています<sup>2</sup>。

このような気候変動によって、氷河の融解や海面水位の変化、洪水や干ばつなどの自然災害の増加、陸上や海の生態系への影響、食料生産や健康など人間への影響が観測され始めています<sup>4</sup>。

### 【図表の出典や本文の参考資料など】

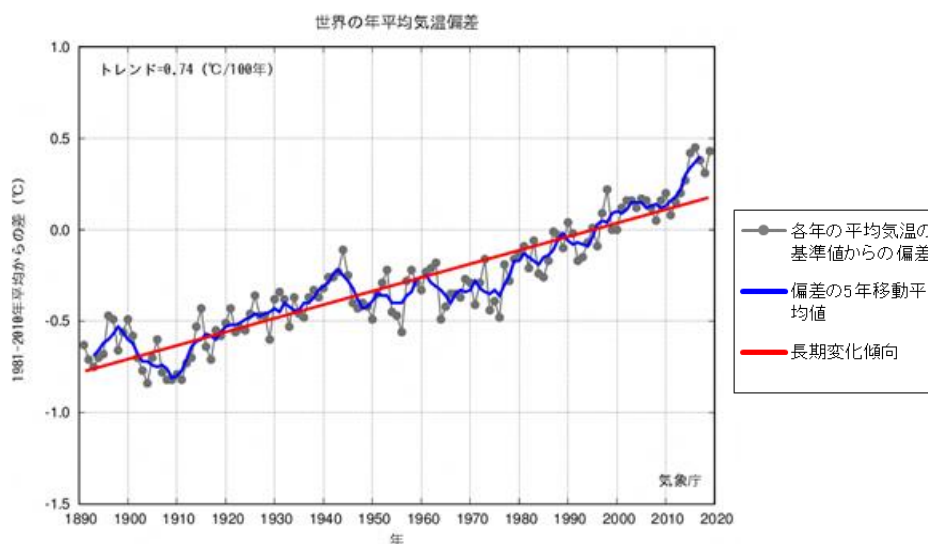
- 1：全国地球温暖化防止活動推進センターHP 「地球温暖化の原因と予測」  
[https://www.jccca.org/global\\_warming/knowledge/kno02.html](https://www.jccca.org/global_warming/knowledge/kno02.html)
- 2：気象庁HP 「知識・解説－地球温暖化」[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki\\_ondanka/index.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/chishiki_ondanka/index.html)
- 3：気象庁HP 「WMO温室効果ガス年報 第16号（2020年11月23日）」  
[https://www.data.jma.go.jp/env/info/wdcgg/wdcgg\\_bulletin.html](https://www.data.jma.go.jp/env/info/wdcgg/wdcgg_bulletin.html)
- 4：環境省 COOL CHOICE ウェブサイト 「地球温暖化の現状－地球温暖化によるさまざまな影響－」  
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/ondanka/>

## 2. 地球温暖化による気候変動の現状

### (1) 世界の現状

地球温暖化に伴う気候変動として、世界全体で平均気温の上昇が観測されています。世界の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.74℃上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

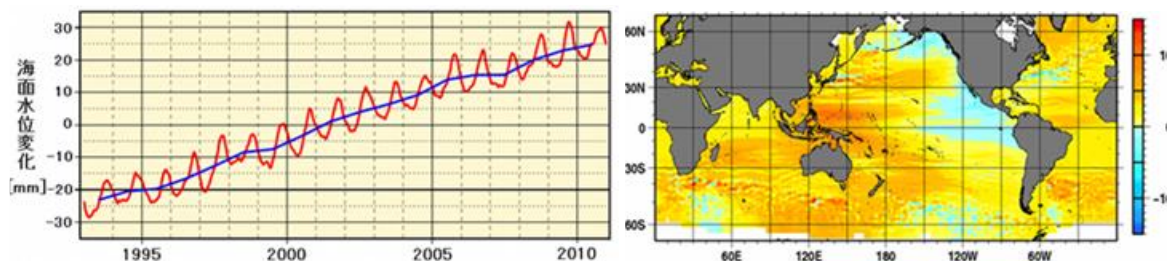
図2-1 世界の年平均気温の経年変化



資料：気象庁HP「世界の年平均気温」<sup>5</sup>

海水温の上昇に伴う海水の熱膨張や、山岳氷河・南極・グリーンランドの融解に伴う海水の増加等により、1993年から2010年までの平均海面水位の上昇率は $2.95 \pm 0.12$ mm/年となっています。また、海面水位の変化率は海域によって異なり、西太平洋では低緯度を中心に大きく上昇しており、東太平洋では逆にほとんど上昇していない海域がみられます。大西洋では、湾流の周辺を除き、全般に海面水位が上昇しています。

図2-2 世界平均海面水位偏差（左）と1993～2010年の海面水位変化率（mm/年）（右）



資料：気象庁HP「1.2 海面水位」（海洋の健康診断表 総合診断表 第2版）<sup>6</sup>

注）両図とも1996～2006年の平均値を0とし、左図の赤線は半年平均値、青線は年平均値を示します。

5：気象庁HP「世界の年平均気温」[https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an\\_wld.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_wld.html)

6：気象庁HP「1.2 海面水位」（海洋の健康診断表 総合診断表 第2版）  
[https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/sougou/html\\_vol2/1\\_2\\_vol2.html](https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/sougou/html_vol2/1_2_vol2.html)

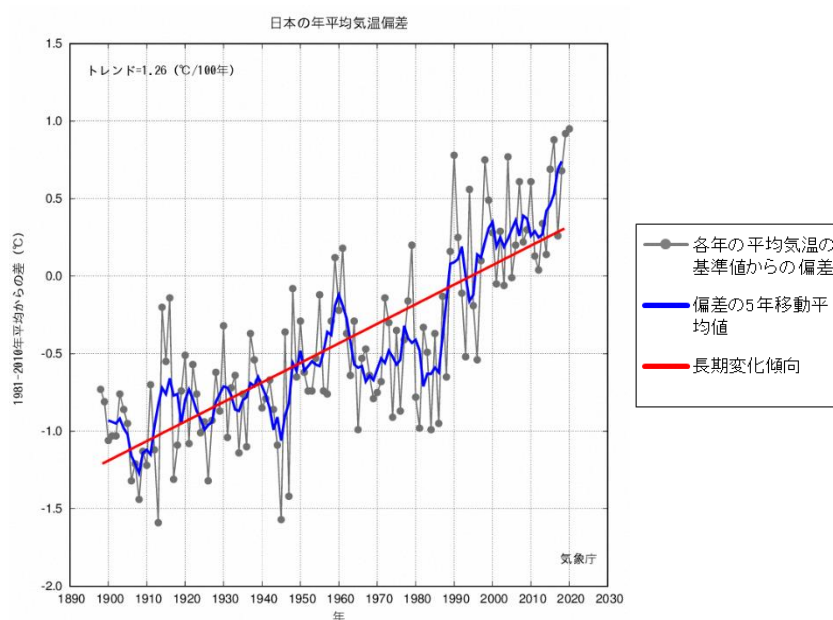
## (2) 日本の現状

1898(明治31)年の統計開始以降、日本の年平均気温は100年あたりおよそ1.26℃の割合で上昇しており、特に1990年代以降、高温となる年が頻出しています<sup>7</sup>。陸域の多い北半球の中高緯度に位置する日本は、世界平均よりも平均気温の上昇率が大きい状況にあります。

気温上昇に伴い、真夏日(最高気温が30℃以上の日)等の年間日数は増加傾向、冬日(最低気温が0℃未満の日)の年間日数は減少傾向にあり、特に猛暑日(最高気温が35℃以上の日)の年間日数は、1990年代半ばを境に大きく増加しています。

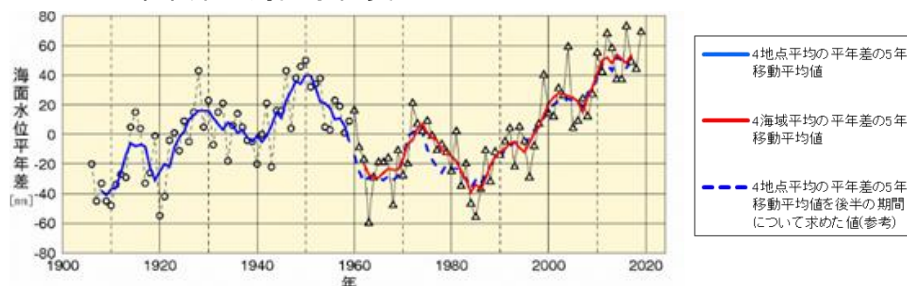
海域については、日本近海の平均海面水温が100年あたり1.14℃上昇しており、世界平均(0.55℃/100年)の2倍を超える上昇率で推移しています<sup>8</sup>。加えて、日本沿岸の海面水位は1980年代以降上昇傾向が見られ、2019年の日本沿岸の海面水位は、平年値(1981～2010年平均)と比べて69mm高い値となっています<sup>9</sup>。

図2-3 日本の年平均気温の経年変化



資料：気象庁HP 「日本の年平均気温」<sup>7</sup>

図2-4 日本沿岸の海面水位変化



資料：気象庁HP 「日本沿岸の海面水位の長期変化傾向」<sup>9</sup>

注) 1981～2010年の平均を0としています。

7：気象庁HP 「日本の年平均気温」 [https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an\\_jpn.html](https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html)

8：文部科学省・気象庁公表資料 「日本の気候変動2020—大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書—」(概要版、本編、詳細版) <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

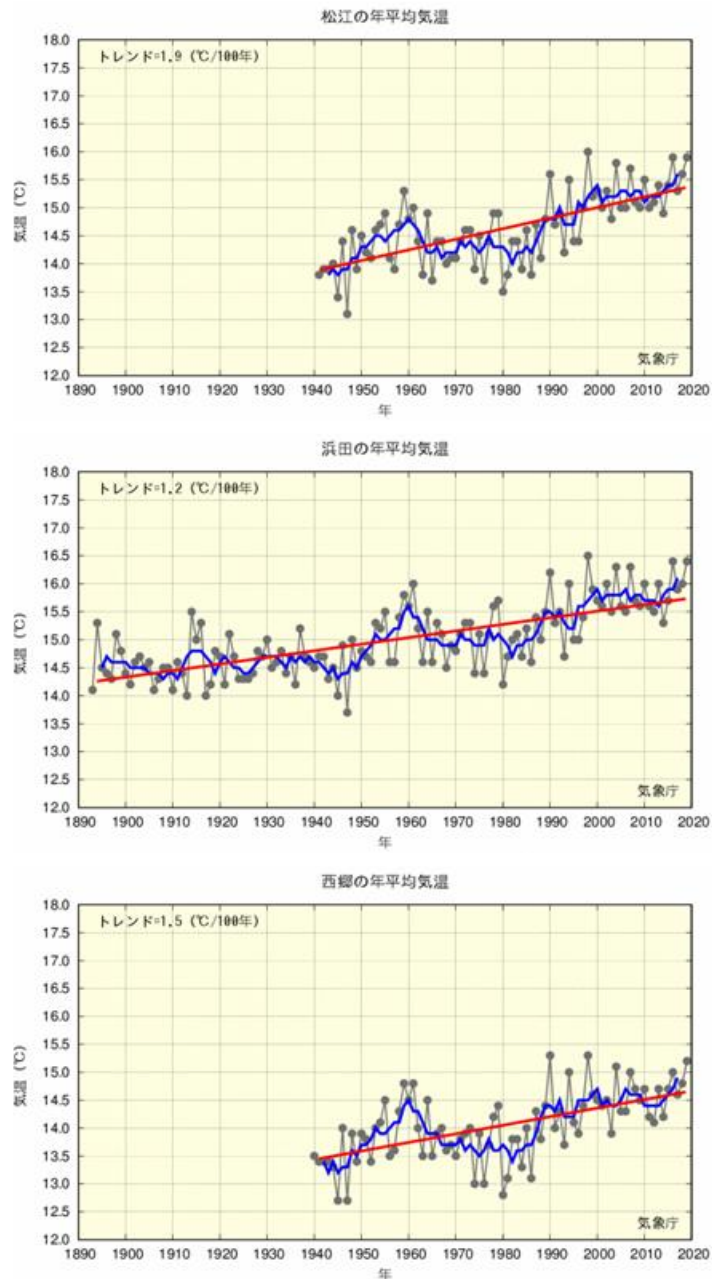
9：気象庁HP 「日本沿岸の海面水位の長期変化傾向」 [https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/a\\_1/sl\\_trend/sl\\_trend.html](https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/shindan/a_1/sl_trend/sl_trend.html)

### (3) 島根県の現状

#### (3)－1 年平均気温

島根県における年平均気温は、数年～数十年の様々な周期の変動を繰り返しながら上昇しています。各地の気温の上昇には、地球温暖化による長期的な上昇傾向や都市化の影響、数年～数十年程度の時間規模で繰り返される自然変動が重なっていると考えられます。

図2-5 年平均気温の経年変化（松江・浜田・西郷）



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。

黒い折れ線は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

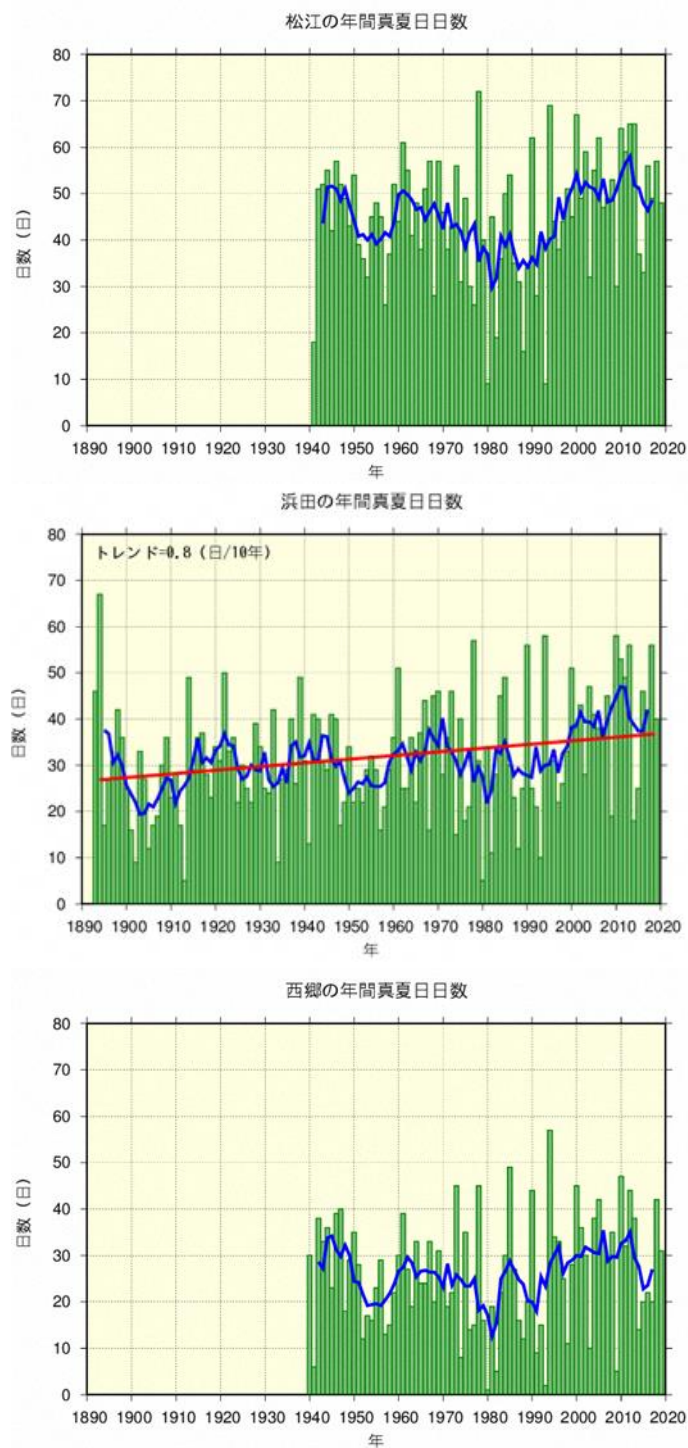
10：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」  
<https://www.jma-net.go.jp/matsue/mission/climate/climate-shimane.html>

### (3)－2 気温の階級別日数

#### ① 真夏日

島根県における真夏日（最高気温が30℃以上の日）の日数は、浜田では増加傾向が現れていますが、松江、西郷では変化傾向は見られません。

図2-6 年間真夏日日数の経年変化（松江・浜田・西郷）



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

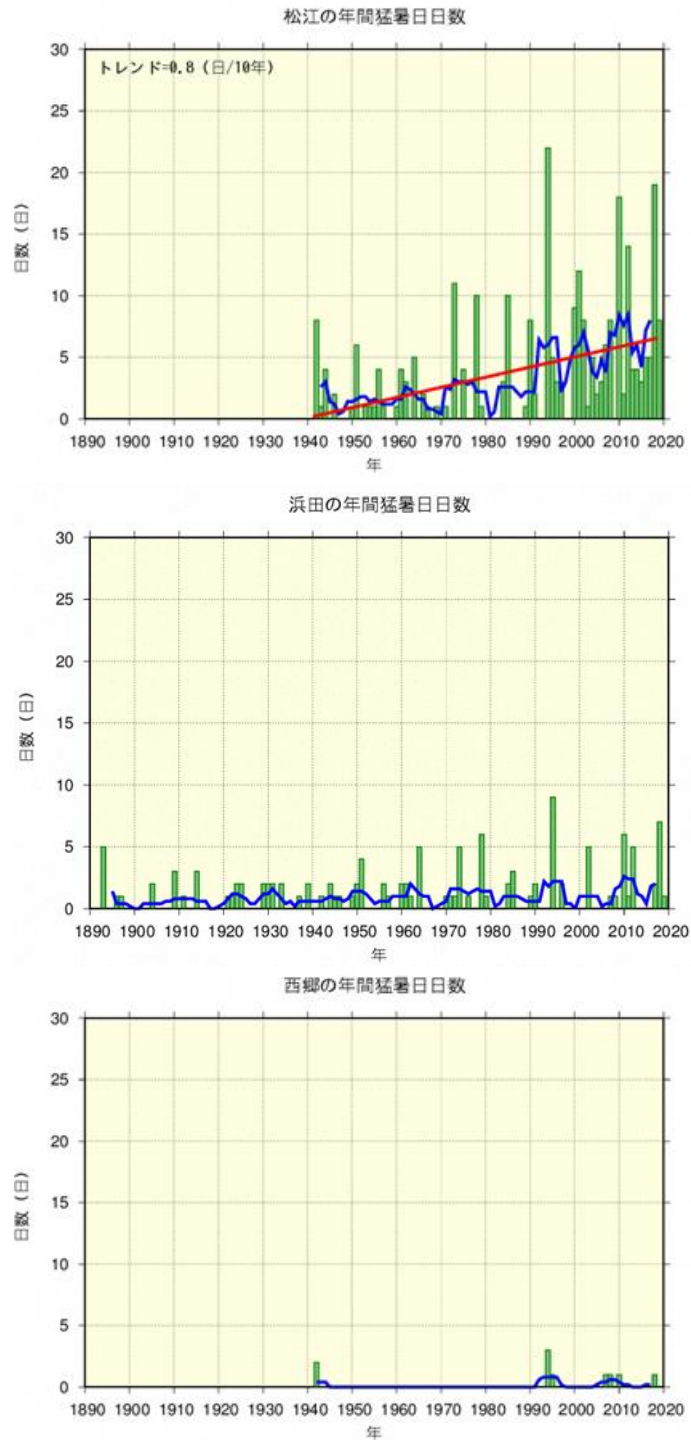
注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。

緑の棒は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

② 猛暑日

島根県における猛暑日（最高気温が35℃以上の日）の日数は、松江では増加していますが、浜田、西郷では変化傾向は見られません。

図 2-7 年間猛暑日日数の経年変化（松江・浜田・西郷）



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

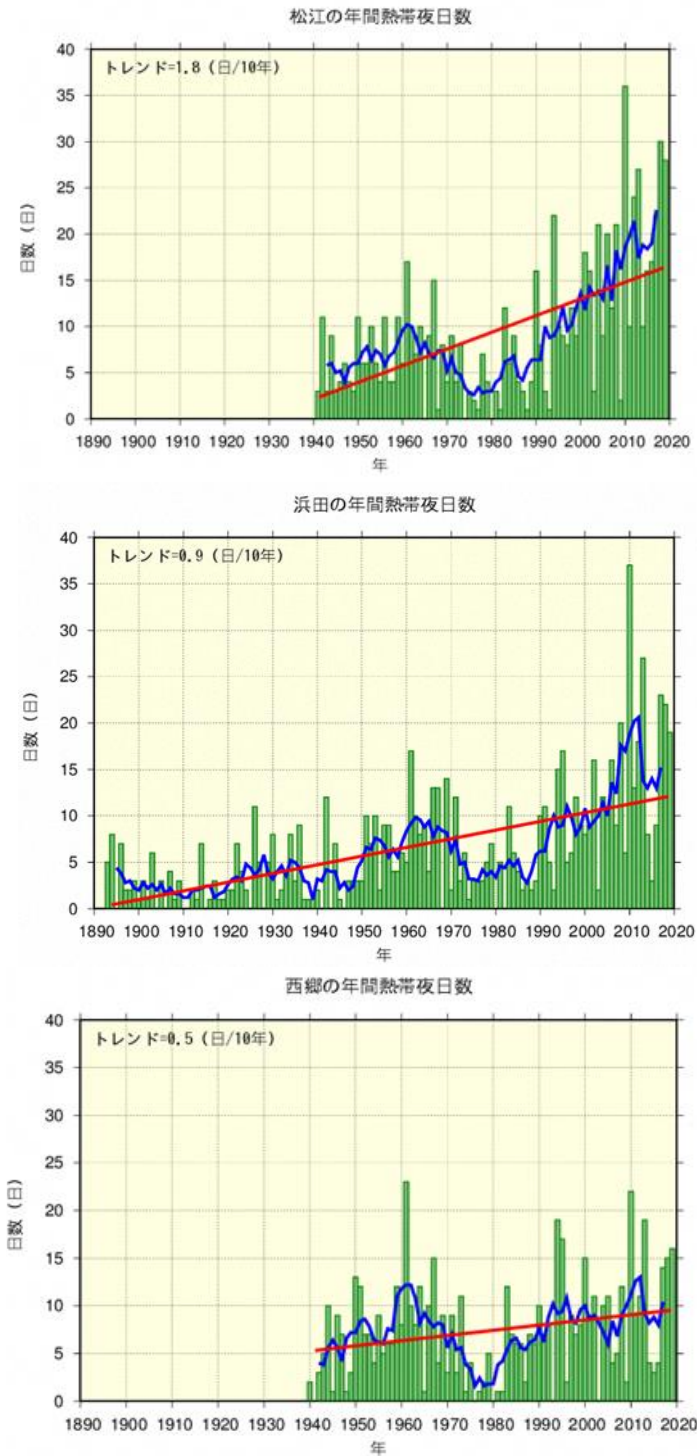
注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。  
 緑の棒は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。



③ 熱帯夜

島根県における熱帯夜（日最低気温が25℃以上の日）の日数は、松江、浜田、西郷で増加しています。

図2-8 年間熱帯夜日数の経年変化（松江・浜田・西郷）



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

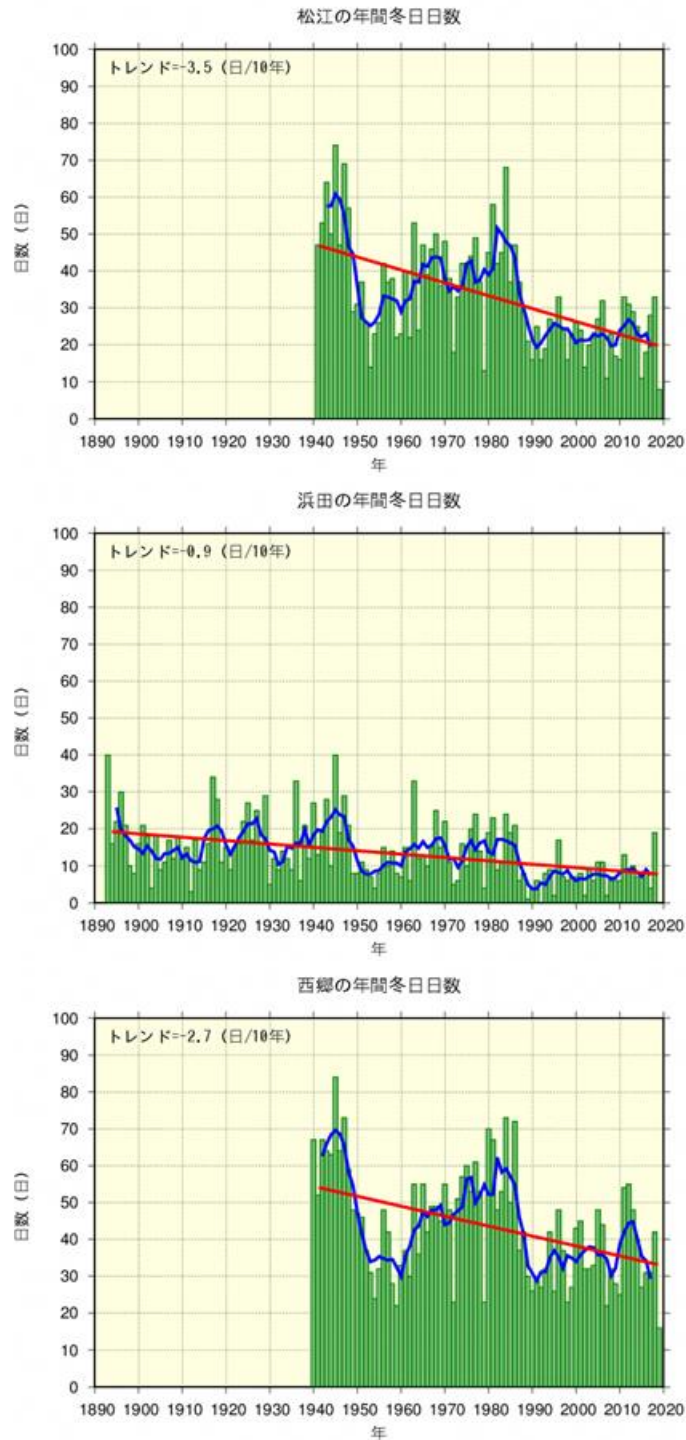
注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。

緑の棒は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

④ 冬日

島根県における冬日（最低気温が0℃未満の日）の日数は、松江、浜田、西郷で減少しています。

図2-9 冬日日数の経年変化（松江・浜田・西郷）



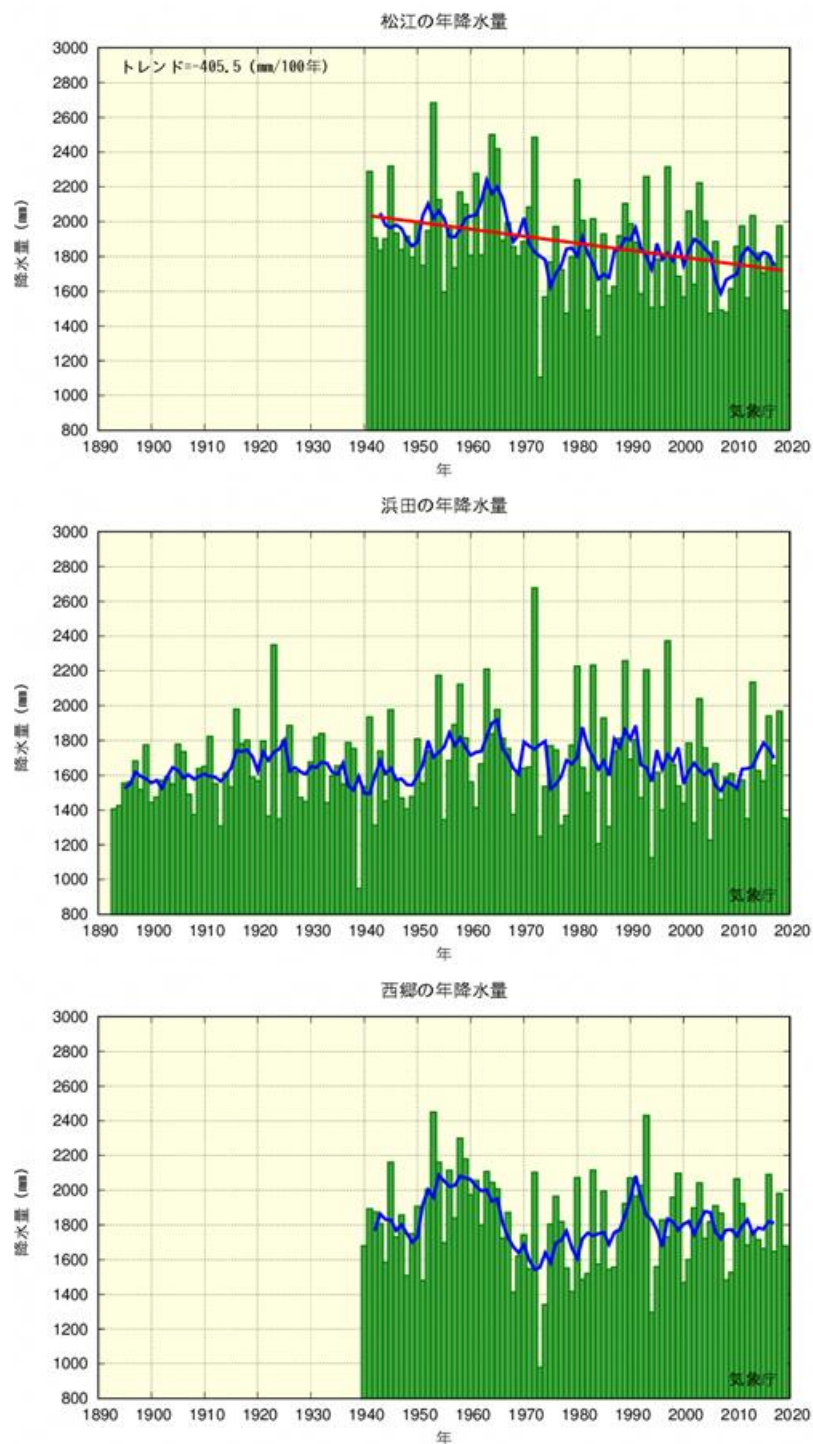
資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。  
 緑の棒は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

### (3)ー3 年降水量

島根県の年降水量は、浜田、西郷においては年ごとに変動はありますが、長期的にみると変化傾向は見られません。松江においては、1950～1960年代に雨が多かったため、減少傾向が現れています。

図2-10 年降水量の経年変化（松江・浜田・西郷）



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

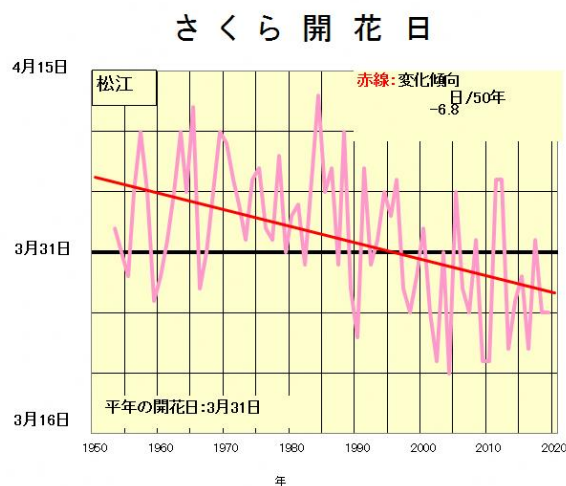
注) 上から松江(1940年以降)、浜田(1893年以降)、西郷(1939年以降)です。

緑の棒は毎年の値、青い折れ線は5年移動平均値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

### (3)－4 さくらの開花

松江のさくらの開花日（さくらの開花日とは、松江地方気象台の標本木(そめいよしの)で5～6輪以上の花が開いた状態となった最初の日）は、1953年以降、50年あたり約7日早くなっています。

図2-11 さくらの開花時期の経年変化



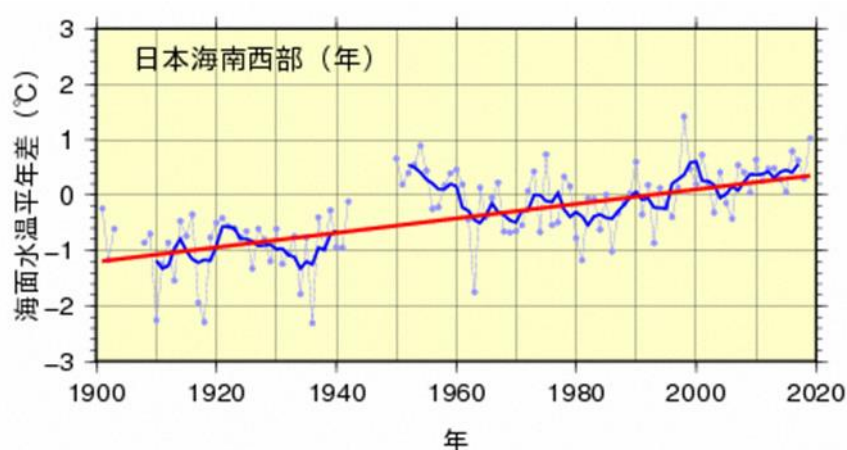
資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) ピンクの折れ線は毎年の値、赤い直線は長期的な変化傾向を示します。

### (3)－5 海面水温

島根県が面する日本海南西部の海面水温は上昇傾向が続いており、100年あたり約1.3℃の上昇率を示しています。

図2-12 日本海南西部海面水温の経年変化



資料：気象庁HP 「海面水温の長期変化傾向(日本海南西部)」<sup>11</sup>

注) 海面水温平年差(°C)は1981～2010年における30年間の平均値を0としています。青丸は各年の平年差を、青の太い実線は5年移動平均値を、赤の太い実線は長期変化傾向を表します。

11：気象庁HP 「海面水温の長期変化傾向(日本海南西部)」(海域平均海面水温(年平均))  
[https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a\\_1/japan\\_warm/cfig/warm\\_area.html?area=E#title](https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/data/shindan/a_1/japan_warm/cfig/warm_area.html?area=E#title)

### 3. 気候変動の将来予測

#### (1) 世界の気候変動の将来予測

地球温暖化については、1988(昭和 63)年に設立された国連の I P C C (気候変動に関する政府間パネル) を中心として、科学的知見の集積が進められています。I P C C が公表した第 5 次評価報告書(2013~2014 年)では、気候システムに対する人為的影響が明らかであるとともに、「気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また、1950 年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである」と示されました<sup>12</sup>。

また、気候変動の将来予測については、厳しい温暖化対策を実施した場合(RCP2.6 シナリオ)、温暖化対策を実施しなかった場合(RCP8.5 シナリオ)、中間的な場合(RCP4.5 シナリオ及び RCP6.0 シナリオ)という、4つのシナリオ(予測)が示されています。(図 3-4 参照)

最も地球への影響が大きい RCP8.5 シナリオの場合、21 世紀末までに世界平均地上気温は 2.6~4.8℃、世界平均海面水位は 45~82cm の上昇が予測されています。また、同じく RCP8.5 シナリオの場合、「今世紀半ばまでに夏季の海氷面積が最小となる 9 月の北極海で海氷がほとんど存在しない状態となる可能性が高い」と予想されています。

図 3-1 21 世紀末における地上気温の変化(左)と 2100 年までの海面水位の変化予測(右)



資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHP I P C C 第 5 次評価報告書特設ページ<sup>13</sup>

※島根県環境総合計画(44ページ)より

<世界平均の地上気温と海面水位の上昇予測(1986~2005年基準)>

シナリオ名称	温暖化対策	21世紀末の世界平均地上気温		2081~2100年平均の世界平均海面水位
		平均	可能性が高い予測幅	
RCP8.5	対策なし	+3.7℃	+2.6~4.8℃	+0.45~0.82 m
RCP6.0	少	+2.2℃	+1.4~3.1℃	+0.33~0.63 m
RCP4.5	中	+1.8℃	+1.1~2.6℃	+0.32~0.63 m
RCP2.6	最大	+1.0℃	+0.3~1.7℃	+0.26~0.55 m

資料：第 5 次評価報告書(I P C C)<sup>12</sup>

12：環境省公表「I P C C 気候変動 2014 統合報告書」等 <http://www.env.go.jp/earth/ipcc/5th/>  
(政府決定者向け要約 統合報告書 p.2,10,12,13、第 1 作業部会報告書 p.21)

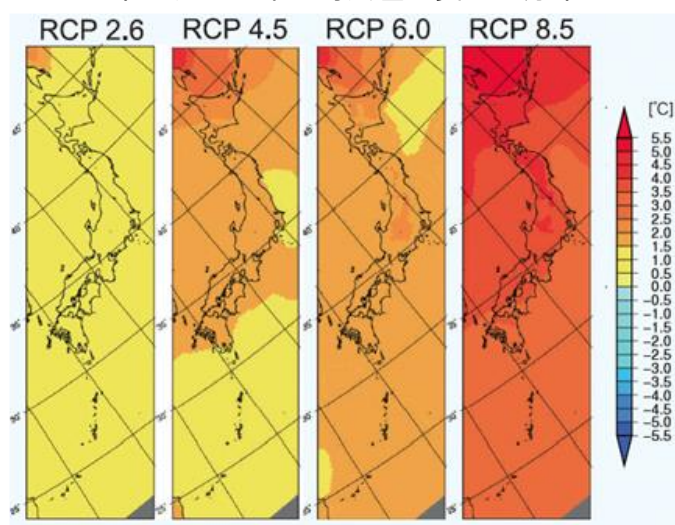
13：全国地球温暖化防止活動推進センターHP I P C C 第 5 次評価報告書特設ページ  
「第 1 次作業部会(科学的根拠)」 <https://www.jccca.org/ipcc/ar5/wg1.html>

## (2) 日本の気候変動の将来予測

IPCC第5次評価報告書で示された4つのシナリオ（予測）を用いて、日本の21世紀末における気候変動についての予測が示されています。

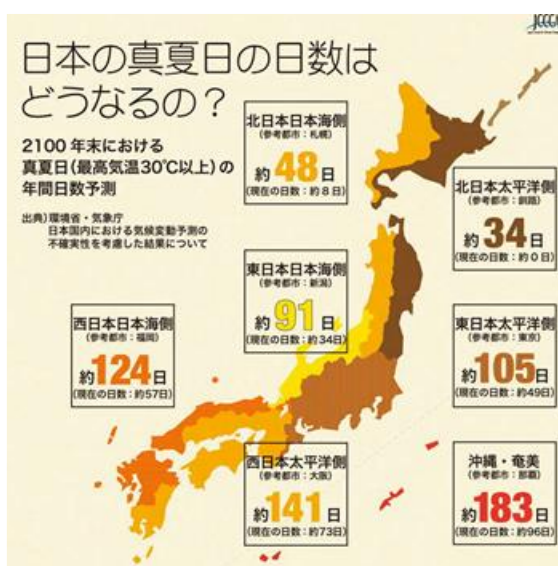
日本でも年平均気温は全国的に上昇し、RCP2.6シナリオ（厳しい温暖化対策を実施した場合）では0.5～1.7℃、RCP8.5シナリオ（温暖化対策を実施しなかった場合）には3.4～5.4℃の上昇（全国平均）が見込まれており、気温上昇の傾向は高緯度地域でより顕著になると予測されています<sup>14</sup>。真夏日の日数についても増加が見込まれ、RCP2.6シナリオでは平均12.4日、RCP8.5シナリオでは平均52.8日増加すると予測されています<sup>15</sup>。

図3-2 日本における年平均気温の変化の分布



資料：環境省公表資料 「21世紀末における日本の気候」<sup>14</sup>

図3-3 2100年末における真夏日の年間日数予測



資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHP<sup>16</sup>

14：環境省公表資料 「21世紀末における日本の気候」(21世紀末における日本の気候予測結果(p4.5))  
[http://www.env.go.jp/earth/ondanka/pamph\\_tekiou/2015/index.html](http://www.env.go.jp/earth/ondanka/pamph_tekiou/2015/index.html)

15：環境省公表資料 「日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について」 別添資料(p.15)  
<https://www.env.go.jp/press/files/jp/25593.pdf>

16：全国地球温暖化防止活動推進センターHP 「6-6 2100年末における真夏日の年間日数予測」  
[https://www.jccca.org/chart/chart06\\_06.html](https://www.jccca.org/chart/chart06_06.html)

### (3) 島根県の将来予測（国等による地域情報より）

島根県に関する将来予測について、次頁以降に集約して記載しています。なお、気候予測は複数の機関から公表されており、出典ごとに異なることに留意が必要です。

その1つである、環境省及び国立環境研究所が運営するウェブサイト『気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」』<sup>17</sup>では、IPCC第5次評価報告書で用いられたRCPシナリオが用いられています。そのうち、この資料では、島根県におけるRCP2.6シナリオ（厳しい温暖化対策を実施した場合）と、RCP8.5シナリオ（温暖化対策を実施しなかった場合）の影響予測結果を記載しています。

なお、「A-PLAT」では異なる特徴を持つ4つの気候モデル(MIROC5、MRI-CGCM3.0、GFDL CM3、HadGEM2-ES)による予測結果が掲載されていますが、この資料では「MIROC5」<sup>18</sup>による影響予測結果を記載しています。

図 3-4 RCP シナリオとは

IPCC 第5次評価報告書における RCPシナリオとは	
RCP…Representative Concentration Pathways (代表濃度経路シナリオ)	
略称	シナリオ (予測) のタイプ
 <b>RCP 2.6</b>	<b>低位安定化シナリオ</b> (世紀末の放射強制力 2.6W/m <sup>2</sup> ) 将来の気温上昇を 2°C以下に抑えるという目標のもとに開発された排出量の最も低いシナリオ
 <b>RCP 4.5</b>	<b>中位安定化シナリオ</b> (世紀末の放射強制力 4.5W/m <sup>2</sup> )
 <b>RCP 6.0</b>	<b>高位安定化シナリオ</b> (世紀末の放射強制力 6.0W/m <sup>2</sup> )
 <b>RCP 8.5</b>	<b>高位参照シナリオ</b> (世紀末の放射強制力 8.5W/m <sup>2</sup> ) 2100年における温室効果ガス排出量の最大排出量に相当するシナリオ

出典：IPCC第5次評価報告書および(株)国立環境研究所 地球環境研究センターニュースVol.18をもとにJCCCA作成

資料：全国地球温暖化防止活動推進センターHP IPCC第5次評価報告書特設ページ<sup>19</sup>

17：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」 <https://adaptation-platform.nies.go.jp/>  
適応に取り組むに当たって役立つコンテンツの他、参考情報のリンク集、気候変動関連ニュース、普及啓発のための動画等を掲載したプラットフォーム。「環境省環境研究総合推進費 S-8 温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究(2010～2014)」における影響評価の研究成果(S8 データ)等に基づくデータが示されている。

18：気候モデル「MIROC5」は、東京大学・国立環境研究所等が共同開発した気候モデルである。このモデルを利用して日本を含むアジアの気候やモンスーン、梅雨前線等の再現性や将来変化の研究が実施されている。

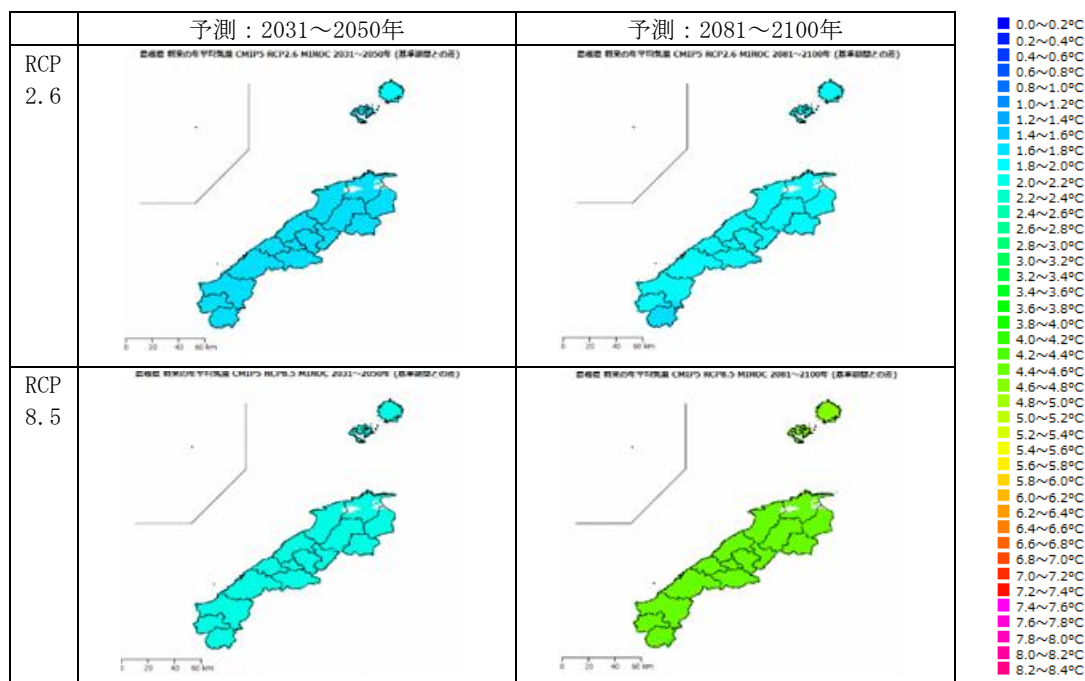
19：全国地球温暖化防止活動推進センターHP IPCC第5次評価報告書特設ページ  
「将来予測における『RCPシナリオ』とは？」 <https://www.jccca.org/ipcc/ar5/rcp.html>

### (3)－1 気候変動の将来予測

#### ① 年平均気温

21世紀末(2081～2100年)の年平均気温は、基準期間(1981～2000年)と比較し、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では1.6℃～2.0℃上昇し、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では4.4℃～4.6℃上昇すると予測されています。

図3-5 島根県 将来の年平均気温【基準期間(1981～2000年)との差】

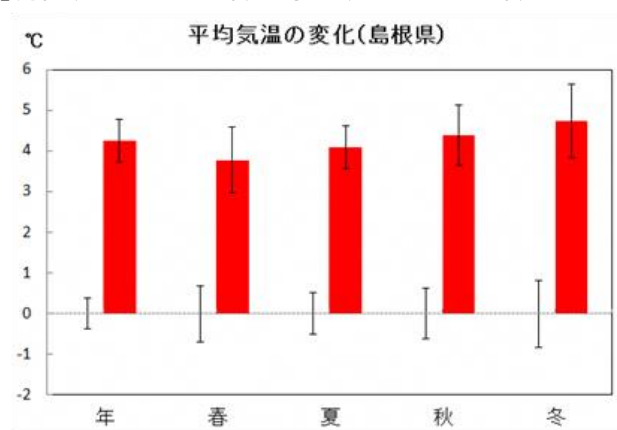


資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

また、別の将来予測によると、季節別には冬の上昇幅が大きいとみられています。

図3-6 島根県 平均気温の変化 (RCP8.5シナリオの場合)

【現在(1980～1999年)と予測(2076～2095年)との比較】



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 赤色の棒は将来気候と現在気候の差、黒細線は年々変動の標準偏差(左：現在気候、右：将来気候)を示します。

20：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ — 将来予測 画像データ」

(表示地域：島根県、気候モデル：MIROC)

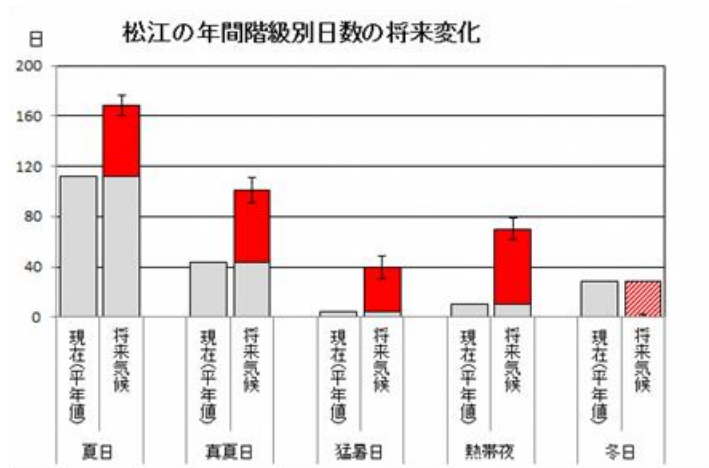
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/map/Shimane/index.html#mapbox>



## ② 気温の階級別日数

「地球温暖化予測情報第9巻（気象庁）」の計算によると、RCP8.5シナリオ（温暖化対策を実施しなかった場合）では、松江の将来気候(2076～2095年)は、現在(1980～1999年)と比較して、猛暑日は35日程度増加し、真夏日・夏日・熱帯夜は50日程度増加、冬日は年間で30日程度減少すると予測されています。

図3-7 松江の年間階級別日数の将来気候における変化（RCP8.5シナリオ）  
【現在(1980～1999年)と予測(2076～2095年)との比較】



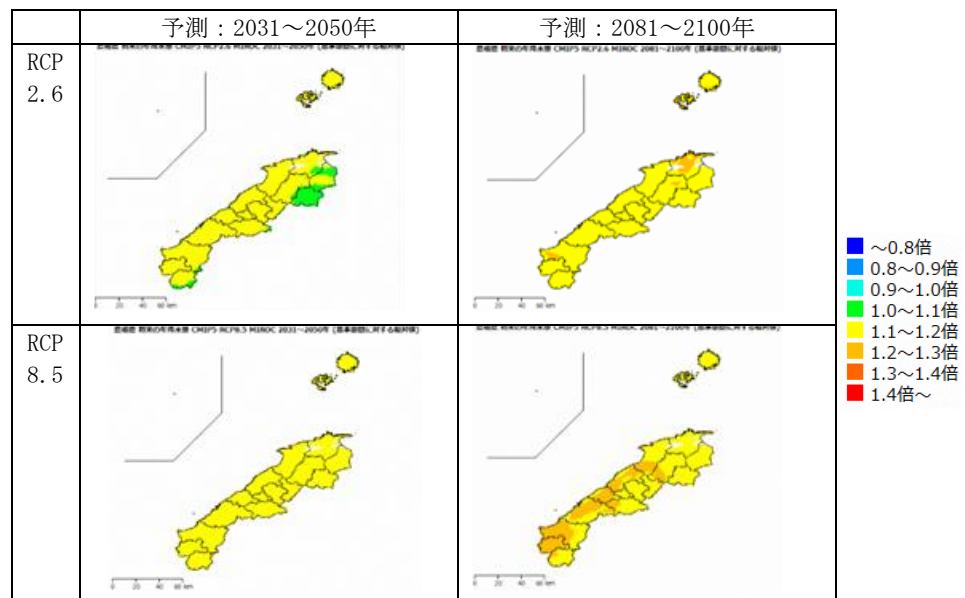
資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 赤い棒は将来気候と現在気候の差（塗りつぶしが増加、斜線が減少）、灰色の棒は平年値、黒細線は将来気候の年々変動の標準偏差を示しています。

## ③ 年降水量

21世紀末(2081～2100年)の年降水量は、基準期間(1981～2000年)に対して、RCP2.6シナリオ（厳しい温暖化対策を実施した場合）とRCP8.5シナリオ（温暖化対策を実施しなかった場合）のどちらにおいても1.1倍～1.3倍になると予測されており、RCP8.5シナリオでは、1.2～1.3倍になると予測される地域がより広範囲となっています。

図3-8 島根県 将来の年降水量【基準期間(1981～2000年)に対する相対値】

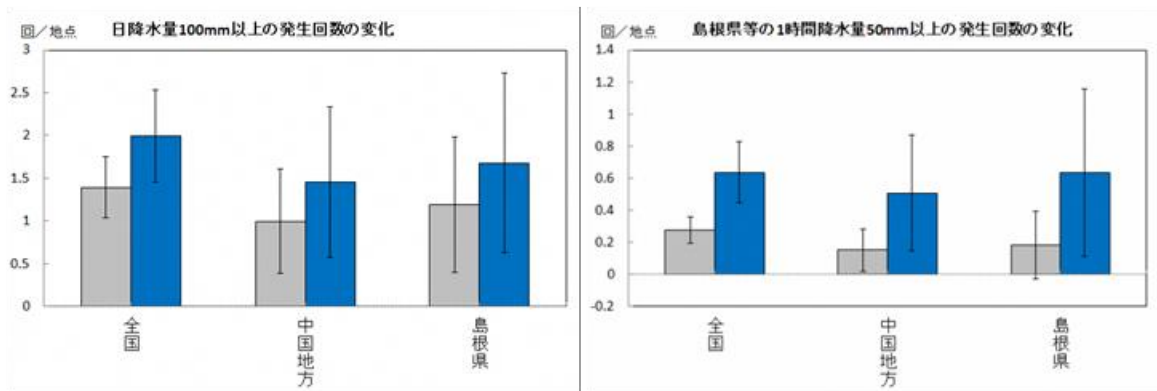


資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

#### ④ 降水量の階級別発生回数

島根県の将来気候(2076~2095年)について、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では、現在気候(1980~1999年)と比較して、日降水量100mm以上の大雨の発生頻度は増加し、1時間降水量50mm以上の激しい雨の発生頻度も3倍以上に増加すると予想されています。

図3-9 日降水量100mm以上(左)と1時間降水量50mm以上の発生回数の変化(右)  
【現在(1980~1999年)と予測(2076~2095年)との比較】(RCP8.5シナリオ)



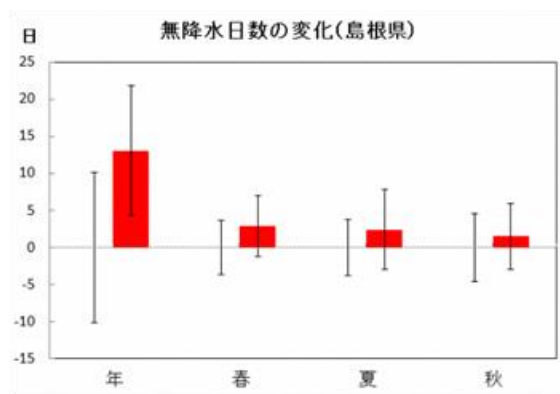
資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 青色が将来気候、灰色が現在気候の平均発生回数、黒細線が年々変動の標準偏差を示しています。

#### ⑤ 降水量の階級別発生日数

島根県の将来気候(2076~2095年)について、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では、現在気候(1980~1999年)と比較して、無降水日数(日降水量が1mm未満の日)は概ね10日程度増加すると予想されています。

図3-10 島根県 無降水日数の変化(RCP8.5シナリオ)  
【現在(1980~1999年)と予測(2076~2095年)との比較】



資料：松江地方気象台HP 「島根県の気候変化」<sup>10</sup>

注) 赤色の棒は将来気候と現在気候の差、黒細線は年々変動の標準偏差(左：現在気候、右：将来気候)を示します。  
なお、冬のデータは信頼性が低いため公表されていません。

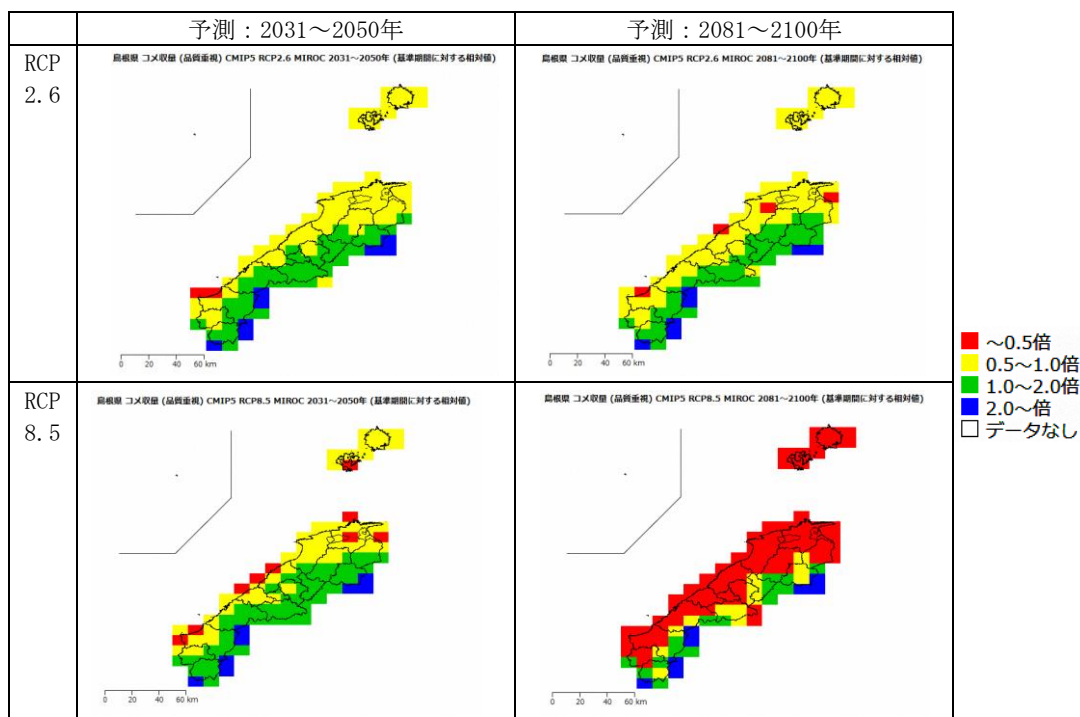
### (3)ー2 主な分野での影響予測

#### ①【農林水産業】コメ収量（品質重視）

基準期間(1981～2000年)に対して、21世紀末(2081～2100年)のコメ収量(品質重視)<sup>21</sup>は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では、およそ半分の地域で0.5倍～1.0倍になると予測され、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では、多くの地域で0.5倍以下になると予測されています。

図3-11 島根県 将来のコメ収量（品質重視）

【基準期間(1981～2000年)に対する相対値】



資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

注) 高温に因る品質低下リスクが「低」(品種：コシヒカリ)の収量について、基準期間を1とした場合の相対値を示しています。

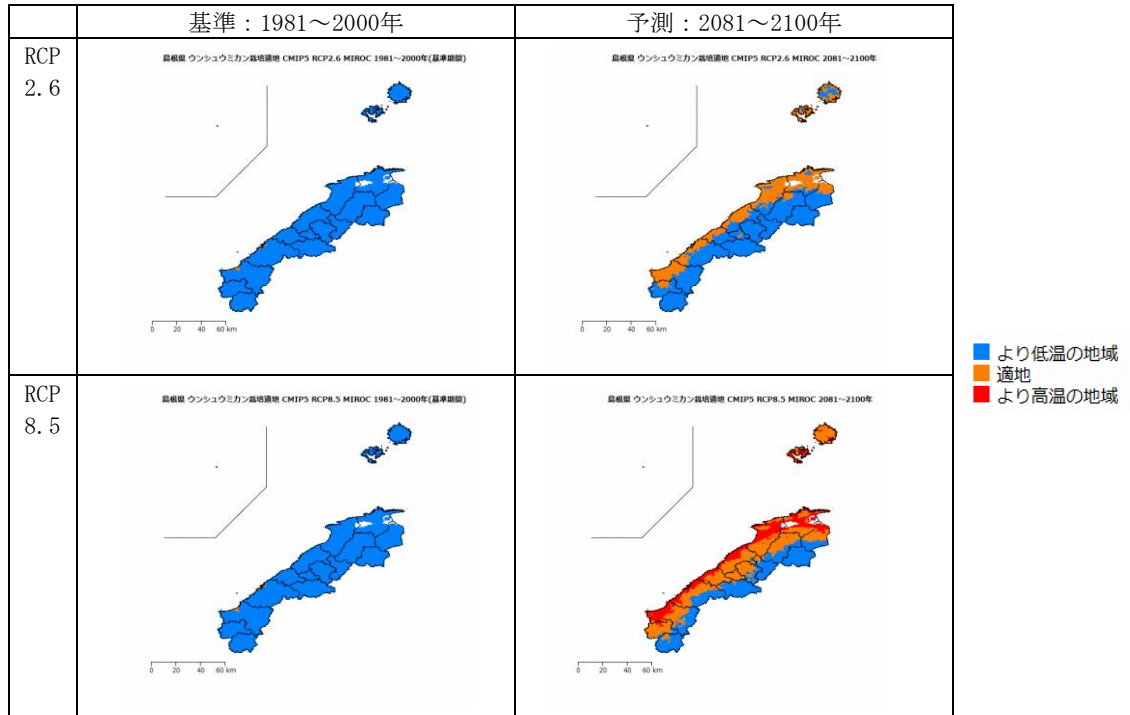
21：コメ収量(品質重視)とは、高温下でも品質が低下するリスクが低いコメに限定した収量を指す。また、「A-PLAT」ではこれとは別に“コメ収量(収量重視)”として、高温に因る品質低下リスクが高いコメも含めた全体収量では相対値が1.0倍から2.0倍以上になると予測されている。このことから、全体収量は現状維持もしくは増加する予測だが、品質のよいコメの収量が低下する予測であり、コメの平均的な品質が低下することになる。

## ②【農林水産業】ウンシュウミカン栽培適地

基準期間(1981~2000年)に対して、21世紀末(2081~2100年)のウンシュウミカン栽培適地は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では、北西部地域が栽培適地となると予測され、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では、北西部地域が栽培適地よりも高温となり、栽培適地は南下すると予測されており、温暖化の進行によりウンシュウミカンの栽培適地が拡大します。

図3-12 島根県 ウンシュウミカン栽培適地

【基準期間(1981~2000年)と予測(2081~2100年)との比較】



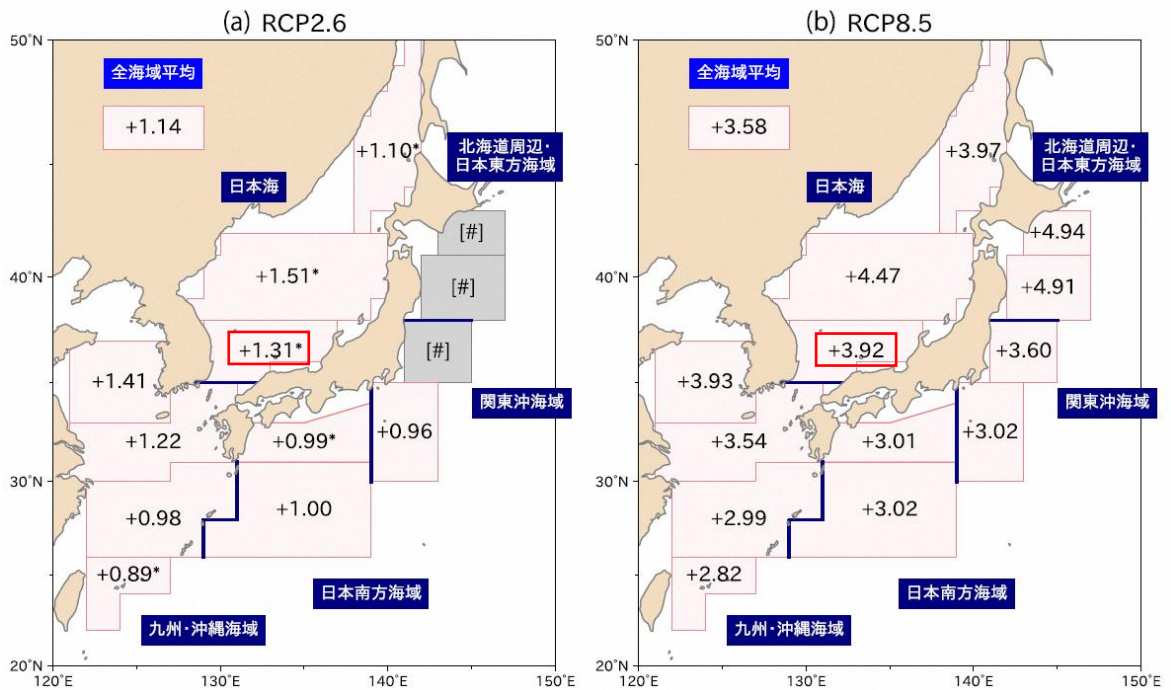
資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

### ③【水環境・水資源】海面水温

基準期間(1986~2005年)に対して、21世紀末(2081~2100年)における島根県近海の平均海面水温は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では1.31℃、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では3.92℃上昇すると予測されています。

図 3-13 日本近海 将来の平均海面水温(基準期間との差)

【基準期間(1986~2005年)と予測(2081~2100年)の比較】



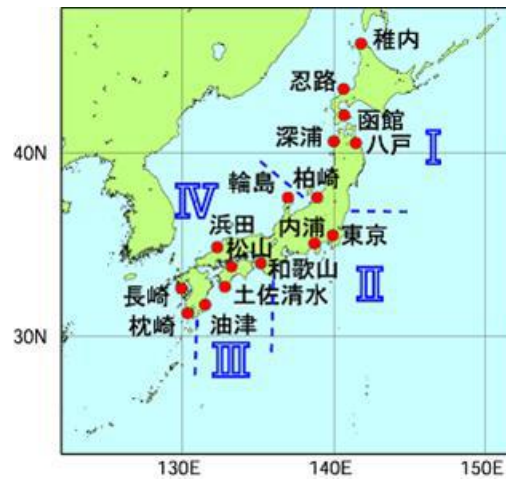
資料：文部科学省・気象庁公表資料 「日本の気候変動2020」<sup>8</sup>

注) 図中の無印の値は信頼水準 99%以上で統計的に有意な値を、「\*」を付加した値は 95%以上で有意な値を示し、[#]はその海域では統計的に有意な長期変化傾向が見出せないことを示しています。

#### ④【水環境・水資源】海面水位

基準期間(1986～2005年)に対して、21世紀末(2081～2100年)における島根県近海(下図の領域Ⅳ)の海面水位は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では0.39m(0.23～0.56m)、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では0.73m(0.47～0.98m)上昇すると予測されています。

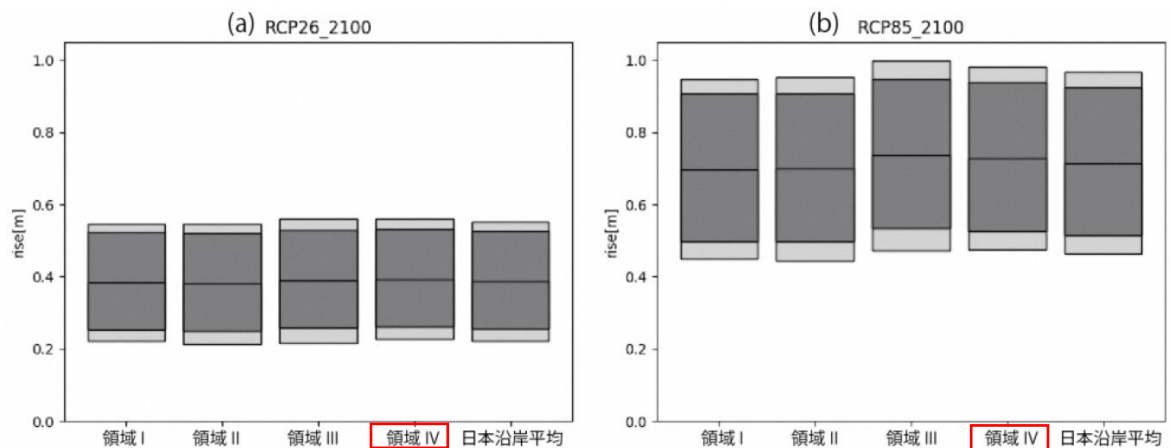
図 3-14 海面水位観測地点



資料：文部科学省・気象庁公表資料 「日本の気候変動2020」<sup>8</sup>

図 3-15 将来の平均海面水位

【基準期間(1986～2005年)と予測(2081～2100年)の比較】



資料：文部科学省・気象庁公表資料 「日本の気候変動2020」<sup>8</sup>

注) 誤差棒は95%信頼区間であり、濃い灰色が世界平均の誤差範囲を、薄い灰色が日本沿岸の変動の誤差も考慮した範囲を示しています。

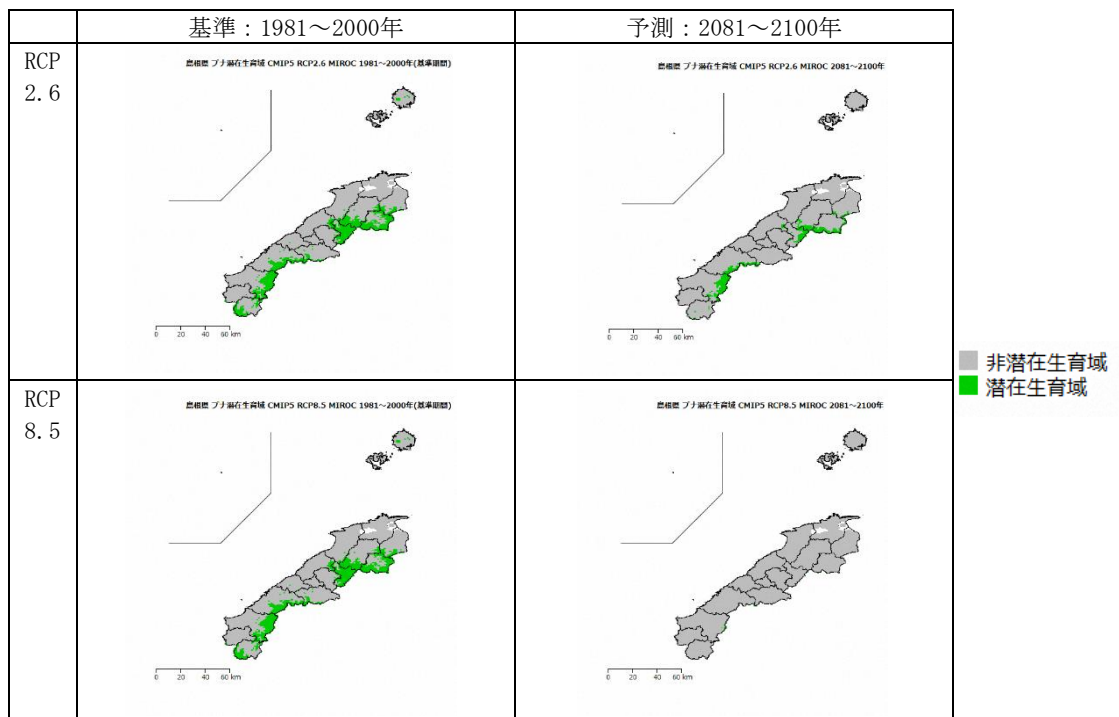
⑤【自然生態系】ブナ潜在生育域

基準期間(1981~2000年)に対して、21世紀末(2081~2100年)のブナ潜在生育域は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では南部地域の潜在生育域が減少し、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では、全域がブナ非潜在生育域になると予測されています。

ブナ林は、日本の冷温帯で代表的な落葉広葉樹であり、多様な野生動物の生息場所であるだけでなく、水源涵養や炭素貯留など様々な生態系サービスを提供しています。このため、ブナ潜在生育域の縮小・消滅により、自然生態系や生態系サービスが著しい悪影響を受ける可能性があります。

図3-16 島根県 ブナ潜在生育域

【基準期間(1981~2000年)と予測(2081~2100年)の比較】



資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

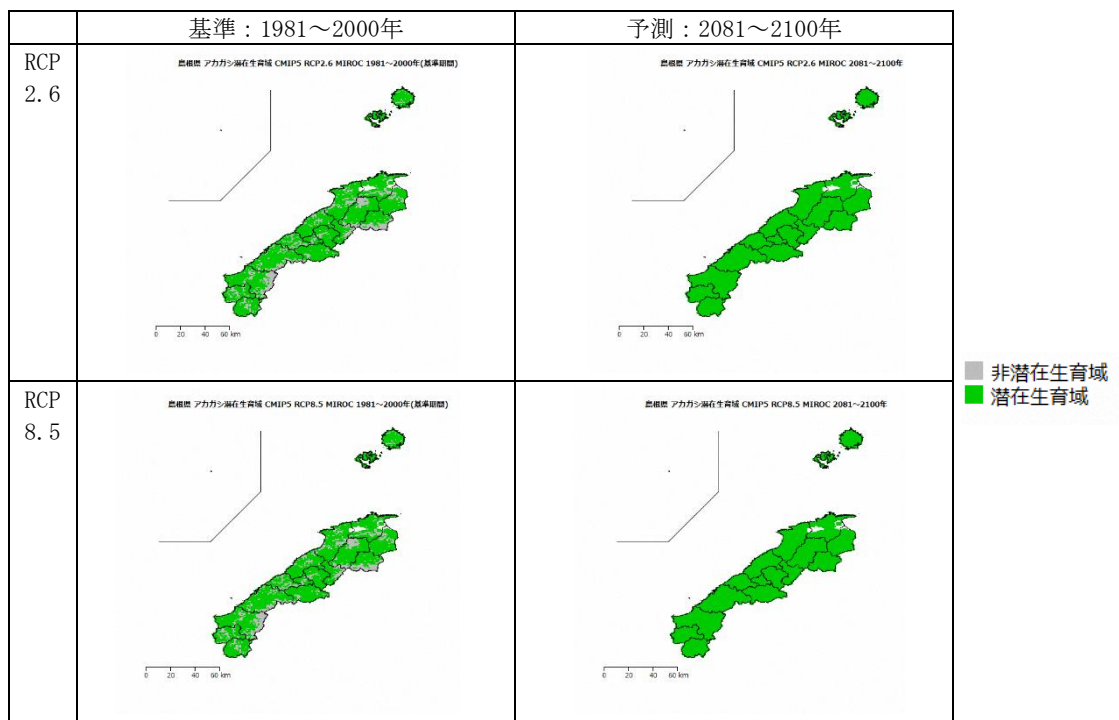
⑥【自然生態系】アカガシ潜在生育域

基準期間(1981~2000年)に対して、21世紀末(2081~2100年)のアカガシ潜在生育域は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)の両方で、ほぼ全域がアカガシ潜在生育域になると予測されています。

アカガシは、日本の暖温帯における代表的な常緑広葉樹であり、冷温帯に生育するブナ林の分布下限域でブナと混交している場合もあります。このため、アカガシの潜在生育域拡大によりブナ林内へアカガシが侵入したり、現在のブナ林がアカガシ林に置き換わったりすることで、ブナ林の縮小・消滅が加速する可能性があります。

図3-17 島根県 アカガシ潜在生育域

【基準期間(1981~2000年)と予測(2081~2100年)の比較】



資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

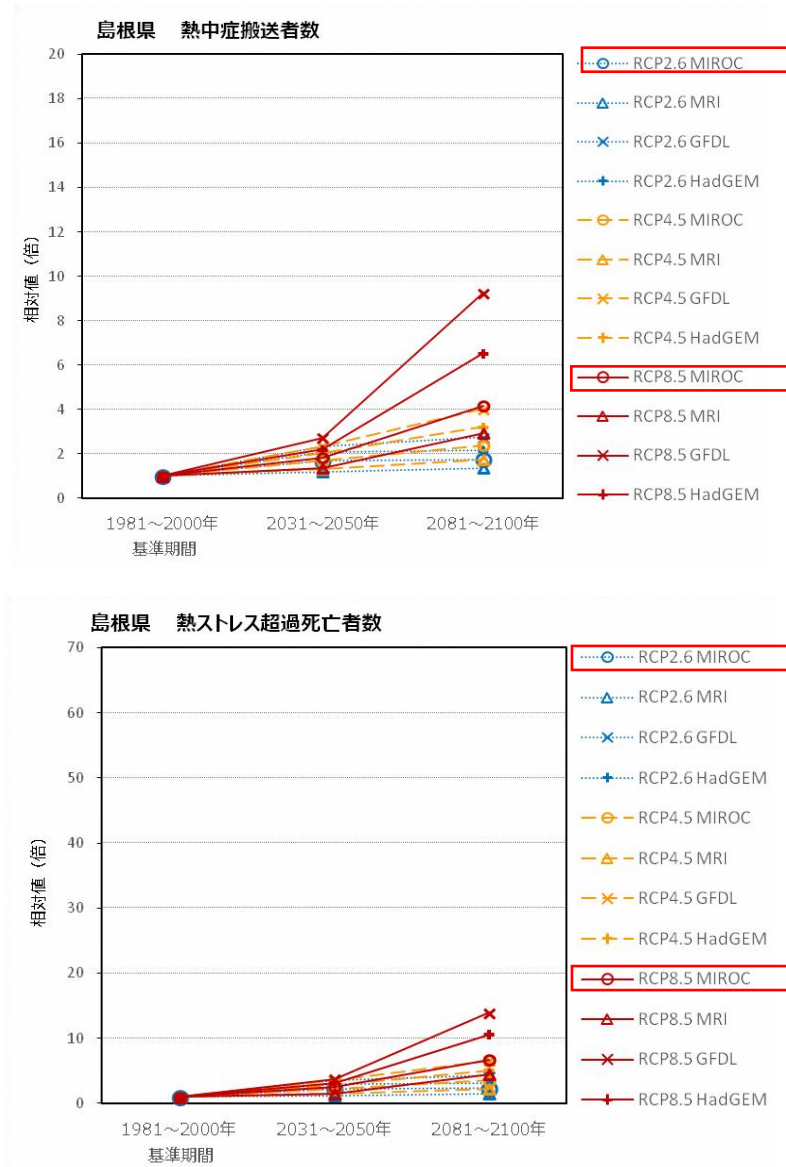


⑦【健康】熱中症搬送者数・熱ストレス超過死亡者数

基準期間(1981~2000年)に対して、21世紀末(2081~2100年)の熱中症搬送者数は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では約1.8倍、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では約4.2倍と予測されています。また、熱ストレス超過死亡者数は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)では約2.3倍、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)では約6.7倍と予測されています<sup>22</sup>。

図3-18 島根県 熱中症搬送者数と熱ストレス超過死亡者数

【基準期間(1981~2000年)と予測(2081~2100年)の比較】



資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>

22：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ — 将来予測 WebGIS」  
(表示地域：島根県、気候モデル：MIROC5) <https://a-plat.nies.go.jp/webgis/shimane/index.html#>

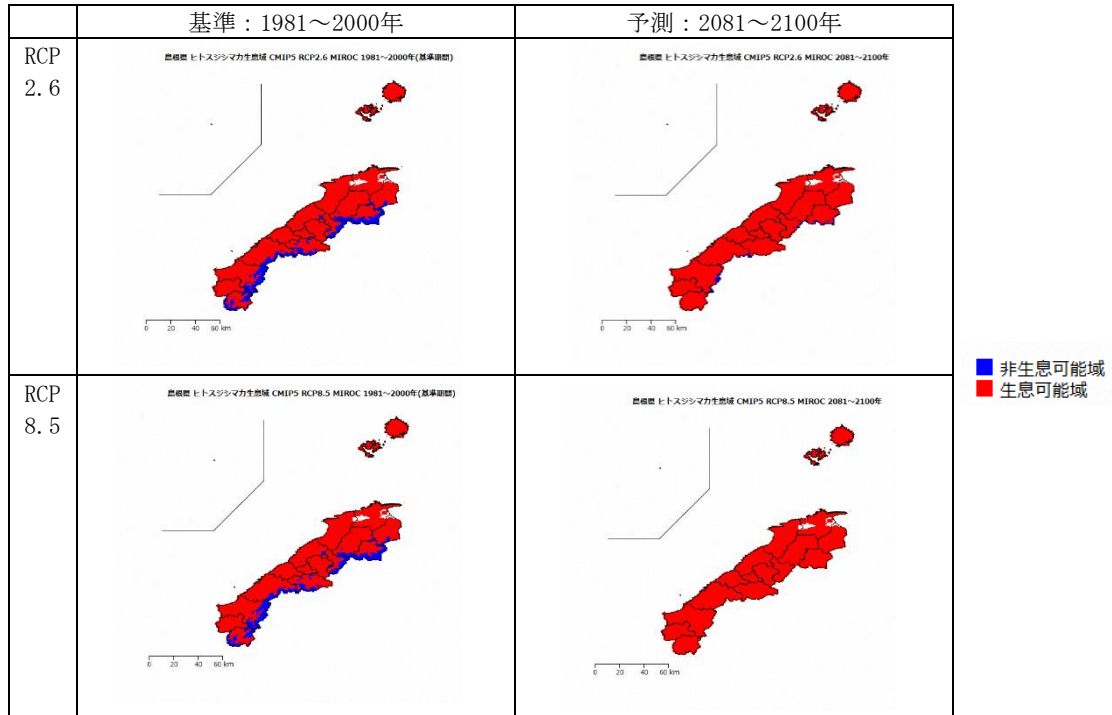
⑧【健康】感染症

基準期間(1981~2000年)に対して、21世紀末(2081~2100年)のヒトスジシマカ生息域は、RCP2.6シナリオ(厳しい温暖化対策を実施した場合)、RCP8.5シナリオ(温暖化対策を実施しなかった場合)の両方で、ほぼ全域がヒトスジシマカの生息域になると予測されています。

地球温暖化により、これまで非生息可能域であった県南部までヒトスジシマカの生息域が拡大するため、蚊を媒介とした感染症のリスクを増加させる可能性があります。

図3-19 島根県 ヒトスジシマカ生息域

【基準期間(1981~2000年)と予測(2081~2100年)の比較】



資料：気候変動適応情報プラットフォーム「A-PLAT」HP 「気候変動の観測・予測データ」<sup>20</sup>