

1 福岡県における気候変動影響の整理

(1) 気候変動情報

1) これまでの気候変動情報

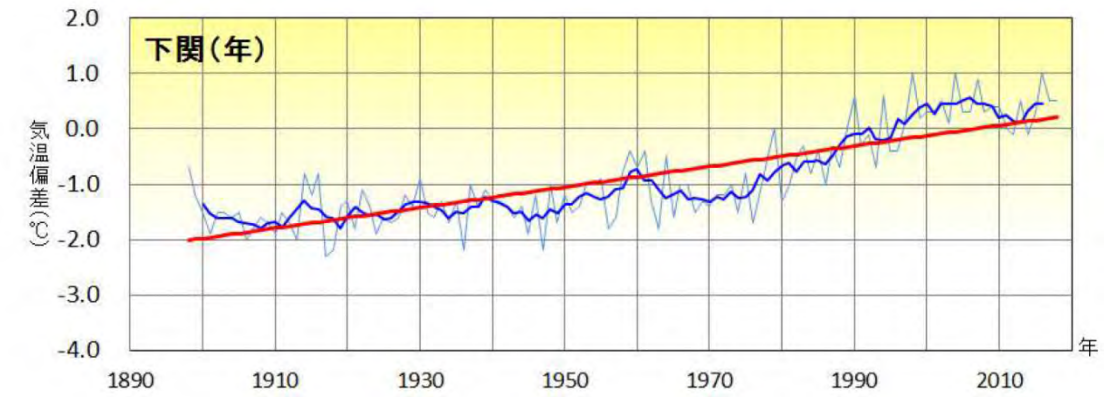
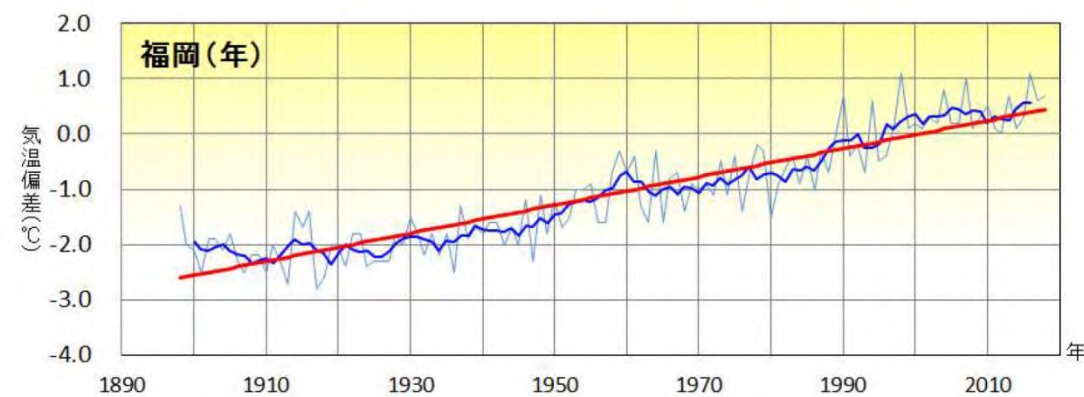
・これまでの気候変動情報は、「九州・山口県の気候変動監視レポート 2018 (2019年5月、福岡管区气象台)」をもとに整理した。

表 1 これまでの気候変動情報

項目	細目
気温	平均気温、真夏日、猛暑日、熱帯夜、冬日
降水量	降水量、年最大降水量、月降水量の異常多雨(少雨)、日降水量、短時間強雨、年最深積雪
台風	発生数と接近・上陸数、発生・消滅位置、接近した台風の強さ
生物季節現象	気温との相関、経年変化
海面水温	海面水温
海面水位	海面水位

① 気温

・福岡地点は100年あたり2.55℃、下関地点は1.85℃、飯塚地点は0.92℃の割合で昇温しており、福岡地点の変化傾向が九州・山口県の地点の中で最も大きくなっている。福岡地点の年平均気温の上昇割合は、日本の年平均気温の上昇(1.21℃/100年)割合よりも大きい。これは地球温暖化による昇温に加え、都市化の影響やより地域的な気候の影響を受けた結果と考えられる。



青の細線：各年の年平均気温の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向、基準値：1981～2010年の30年平均値

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 1 年平均気温の経年変化(福岡、下関)

表 2 平均気温の長期的変化傾向

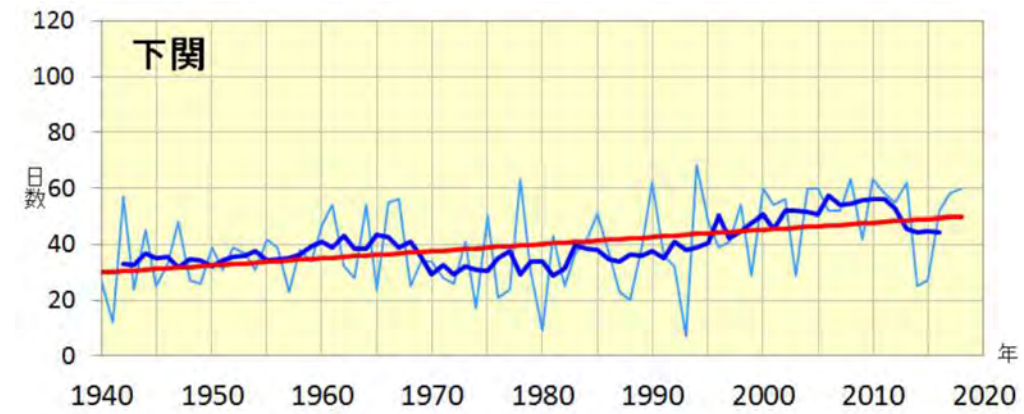
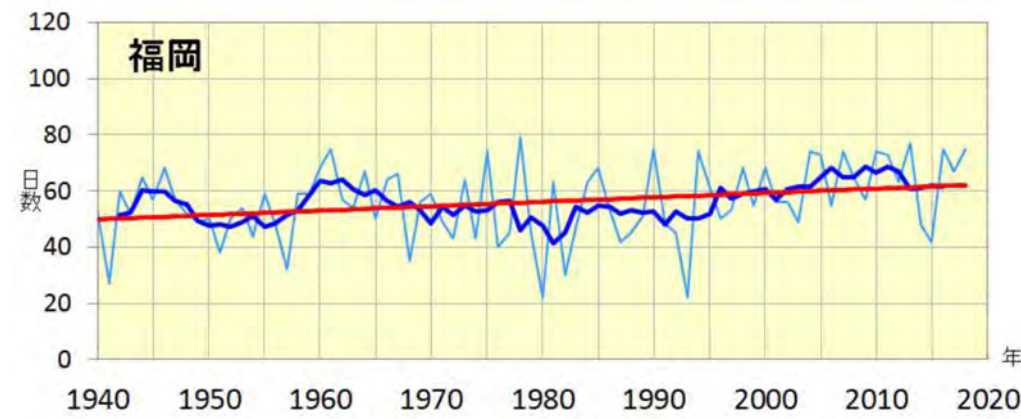
官署	単位	年	春(3～5月)	夏(6～8月)	秋(9～11月)	冬(12～2月)	統計期間(年)
下関	℃/100年	1.85	2.08	1.76	1.91	1.77	1898～2018
福岡	℃/100年	2.55	2.82	2.11	3.00	2.26	1898～2018
飯塚	℃/50年	0.92	1.14	0.83	0.97	0.75	1936～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

②真夏日及び猛暑日

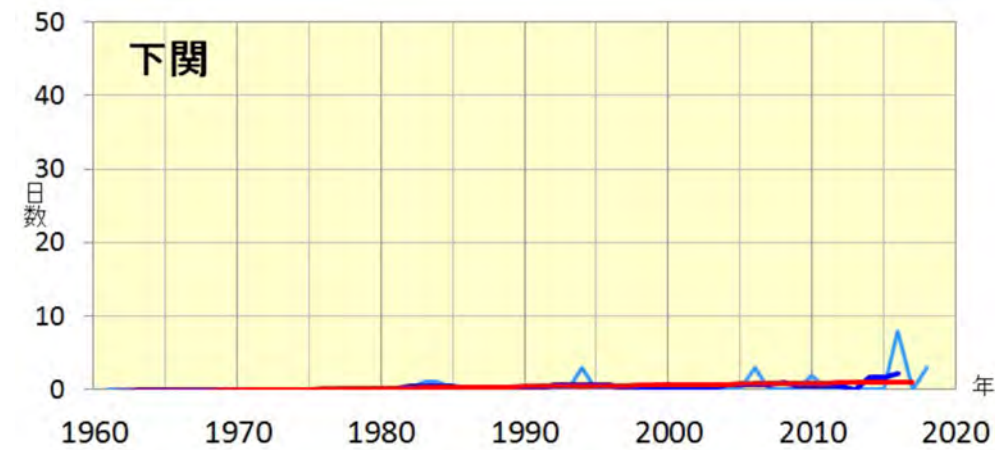
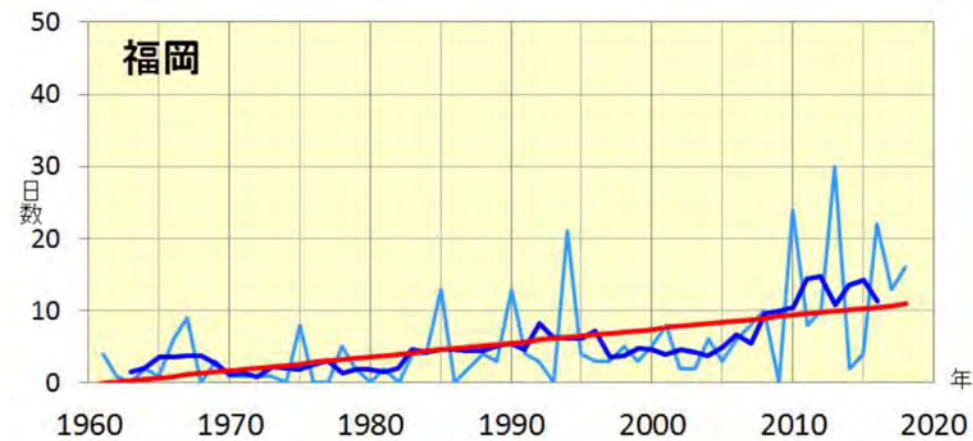
・1940年以降の真夏日（日最高気温が30℃以上の日）の日数の長期変化傾向は、下関地点、福岡地点で有意に増加しており、1961年以降の猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）の日数の長期変化傾向は、下関地点、福岡地点、飯塚地点で有意に増加している。



青の細線：各年の年平均気温の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図2 真夏日の経年変化（福岡、下関）



青の細線：各年の年平均気温の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図3 猛暑日の経年変化（福岡、下関）

表3 真夏日・猛暑日の長期的変化傾向

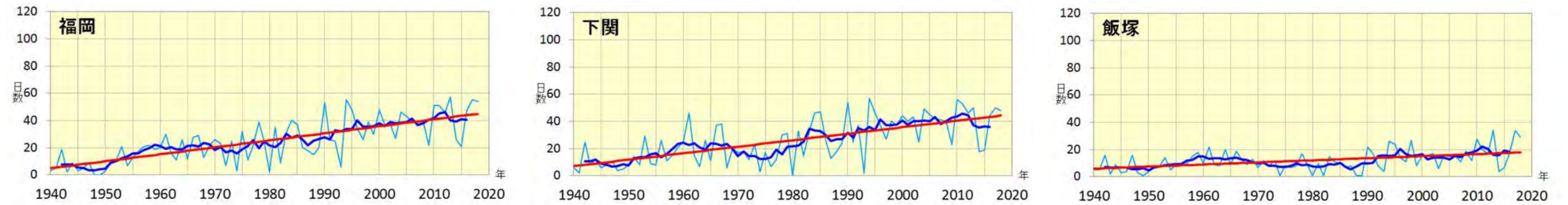
官署	単位	真夏日	統計期間（年）	猛暑日	統計期間（年）
下関	日/10年	2.6	1940～2018	0.2	1961～2018
福岡	日/10年	1.6	1940～2018	1.9	1961～2018
飯塚	日/10年	0.8	1940～2018	1.5	1961～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

③熱帯夜及び冬日

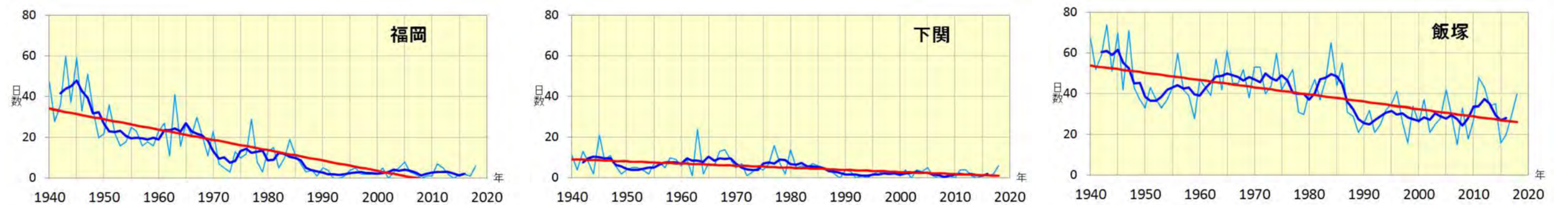
・1940年以降の熱帯夜（日最低気温が25℃以上の日）の日数の長期変化傾向は、下関地点、福岡地点、飯塚地点で有意に増加しており、1940年以降の冬日（日最低気温が0℃未満の日）の日数の長期変化傾向は、下関地点、福岡地点、飯塚地点で有意に増加している。



青の細線：各年の年平均気温の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図4 熱帯夜の経年変化（福岡、下関、飯塚）



青の細線：各年の年平均気温の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均、赤の直線：長期変化傾向

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図5 冬日の経年変化（福岡、下関、飯塚）

表4 熱帯夜・冬日の長期的変化傾向

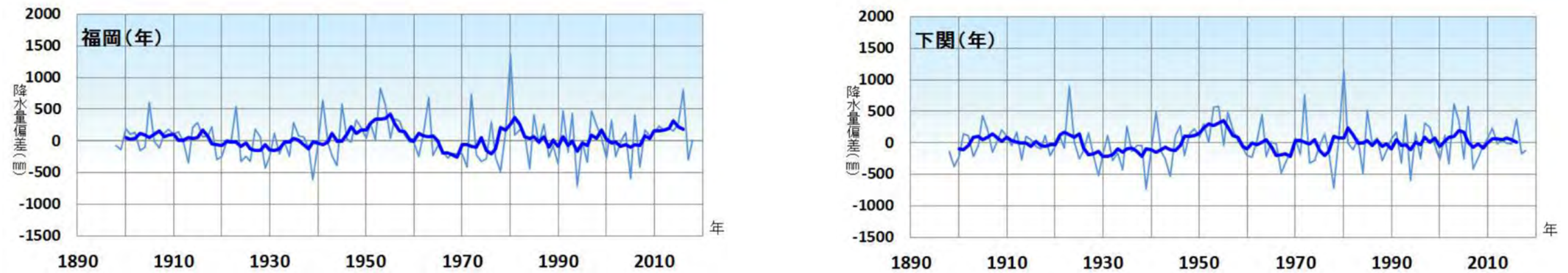
官署	単位	熱帯夜	統計期間（年）	冬日	統計期間（年）
下関	日/10年	4.8	1940～2018	-1.0	1940～2018
福岡	日/10年	5.2	1940～2018	-5.1	1940～2018
飯塚	日/10年	1.5	1940～2018	-3.6	1940～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

④降水量

・福岡地点、下関地点の100年あたり降水量及び飯塚地点の50年あたり降水量はいずれも有意な長期変化傾向はなかった。5年移動平均をみると、1950年代にピークがあることが特徴といえるが、この特徴は九州・山口県だけでなく、日本や世界全体でもみられる。



青の細線：各年の基準値からの偏差、青の太線：5年移動平均

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図6 年降水量の経年変化（福岡、下関）

表5 降水量の長期変化傾向（地点により統計期間が異なる）

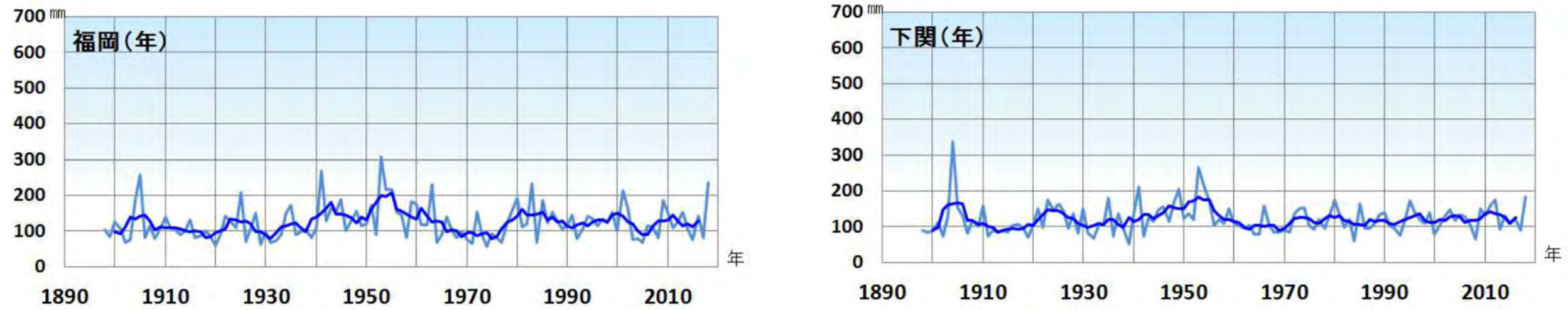
官署	単位	年	春（3～5月）	夏（6～8月）	秋（9～11月）	冬（12～2月）	統計期間（年）
下関	mm/100年	43.9	14.2	73.9	-33.2	-10.7	1898～2018
福岡	mm/100年	35.3	-4.9	92.7	-27.1	-24.0	1898～2018
飯塚	mm/50年	10.4	-2.0	63.2	-35.3	-14.3	1936～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

⑤年最大日降水量

・福岡地点、下関地点のいずれも有意な変化傾向はみられないものの、1950年代に比較的多い時期がある。



青の細線：年々の値、青の太線：5年移動平均

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 7 年最大日降水量の経年変化（福岡、下関）

表 6 年最大日降水量の長期変化傾向（九州・山口県平均）

官署	単位	年	統計期間（年）
下関	mm/100年	4.9	1898～2018
福岡	mm/100年	13.1	1898～2018

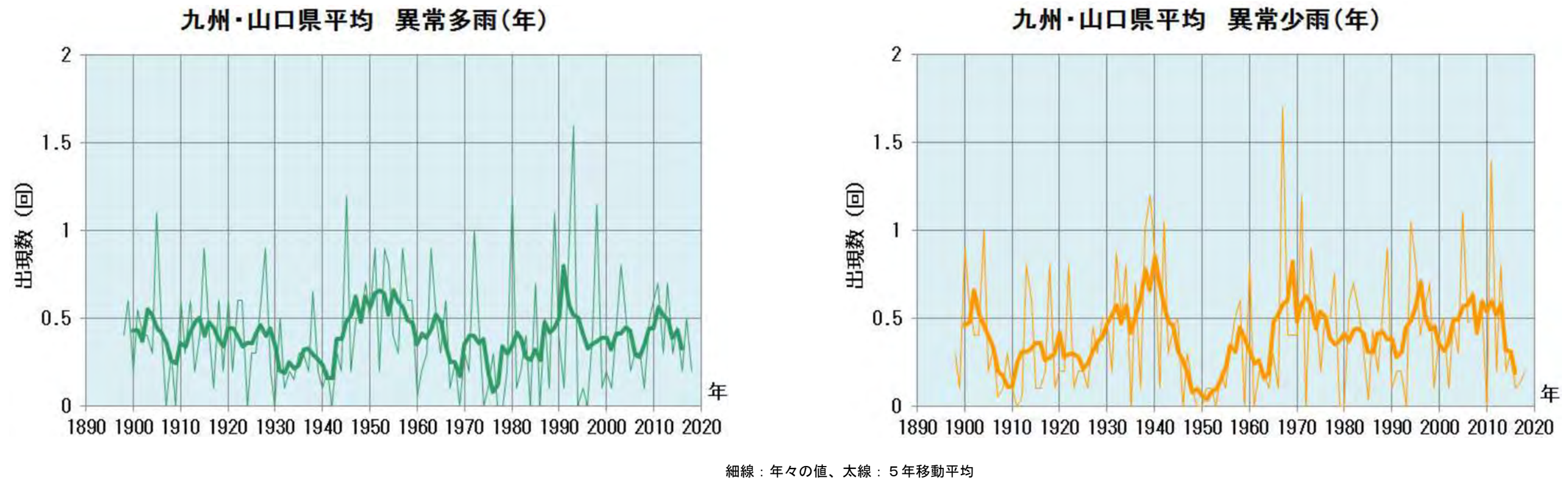
黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準 95%以上で有意であることを示す。

年の欄は、100年あたりの変化（mm）を表す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

⑥月降水量の異常多雨（少雨）の出現数

・九州・山口県平均の異常多雨出現数の長期変化傾向には、有意な増加・減少傾向はなかった。図 8 の出現数の経年変化をみると、1950 年代に比較的多い時期があり、その後減少傾向で 1970 年代から 1980 年代前半までは少ない時期がある。1980 年代後半から 1990 年代は再び多い時期となっており、年々の変動も大きくなっている。異常少雨にも、有意な増加・減少傾向はみられない。図 8 の出現数の経年変化をみると、1930 年代後半から 1940 年代前半と 1960 年代後半から 1970 年代前半に多い時期がみられる。



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 8 月降水量の異常多雨（左）及び異常少雨（右）の年間出現数の経年変化（九州・山口県平均）

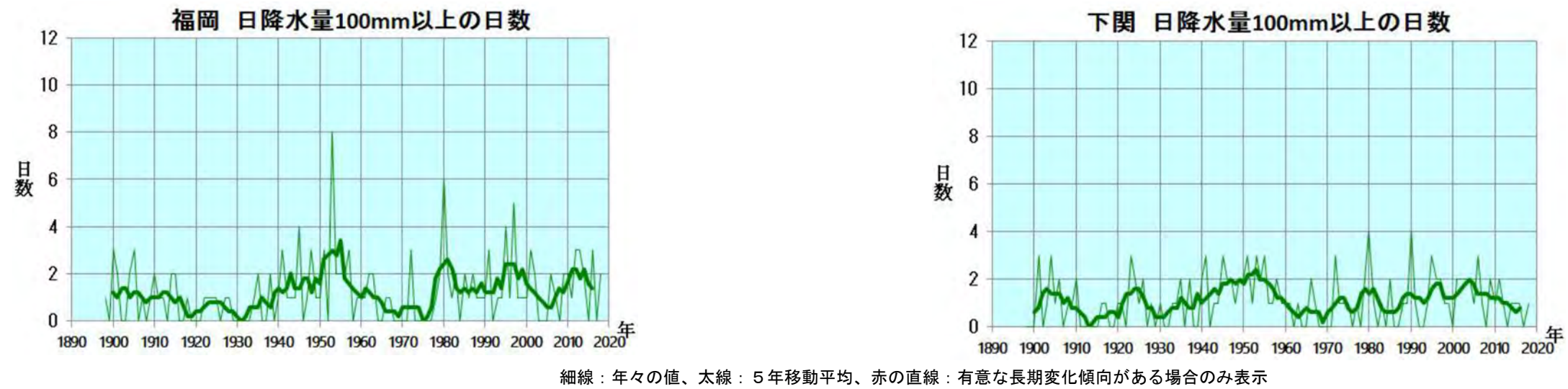
表 7 月降水量の異常多雨及び異常少雨の年間出現数の長期変化傾向（九州・山口県平均）

	変化傾向（回/100年）	統計期間（年）
九州・山口県平均（異常多雨）	0.00	1898～2018
九州・山口県平均（異常少雨）	0.08	1898～2018

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

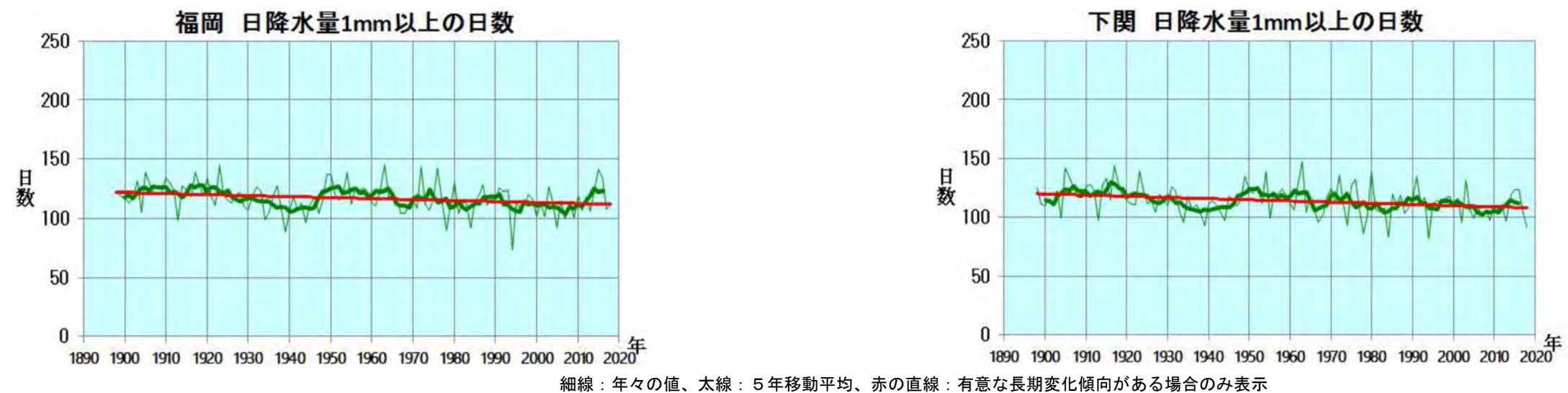
⑦日降水量 100mm 以上及び 1mm 以上の日数

・日降水量 100mm 以上の日数では福岡地点、下関地点のいずれも有意な変化傾向はない。1mm 以上の日数では、福岡地点、下関地点のいずれも有意な減少傾向がある。日数の経年変化をみると、1950 年頃に多い傾向がある。



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 9 日降水量 100mm 以上の年間日数の経年変化（福岡・下関）



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 10 日降水量 1mm 以上の年間日数の経年変化（福岡・下関）

表 8 日降水量 100mm 以上及び 1mm 以上の年間日数の長期変化傾向（地点別）

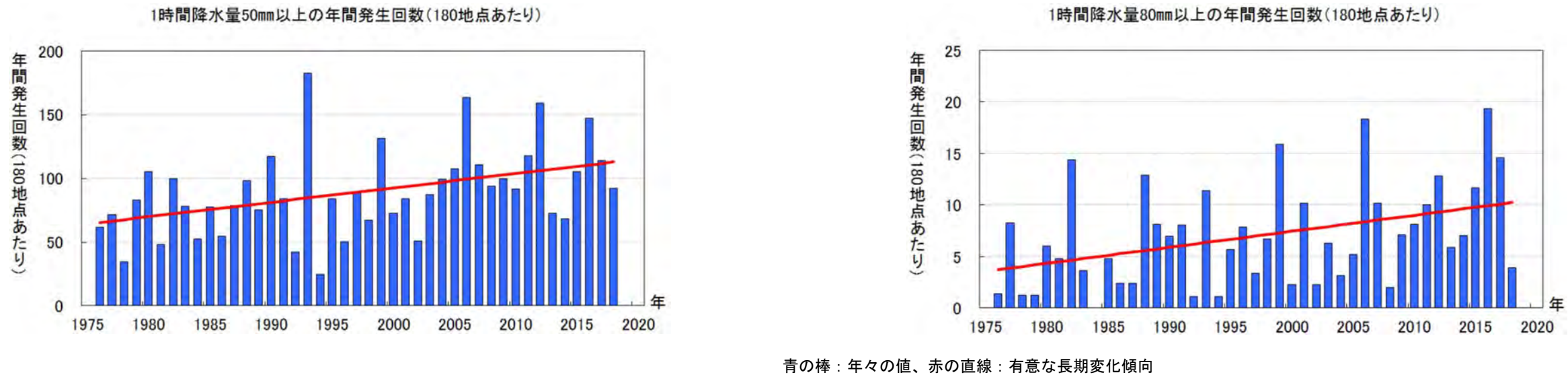
	100mm 以上	1mm 以上	統計期間（年）
	変化傾向（日/100年）	変化傾向（日/100年）	
下関	0.31	-9.94	1898～2018
福岡	0.63	-8.28	1898～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準 95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

⑧短時間強雨の発生回数の経年変化

・九州・山口県の1976年から2018年の43年間の統計では、1時間50mm以上の非常に激しい雨の発生回数は、10年あたり11.2回、1時間80mm以上の猛烈な雨の発生回数は、10年あたり1.6回とそれぞれ有意な増加傾向がみられる。1時間降水量50mm以上の年間発生回数は、1976年から1985年の平均回数（71.2回）と比べて、2009年から2018年の平均回数（106.8回）は約1.5倍に増加している。

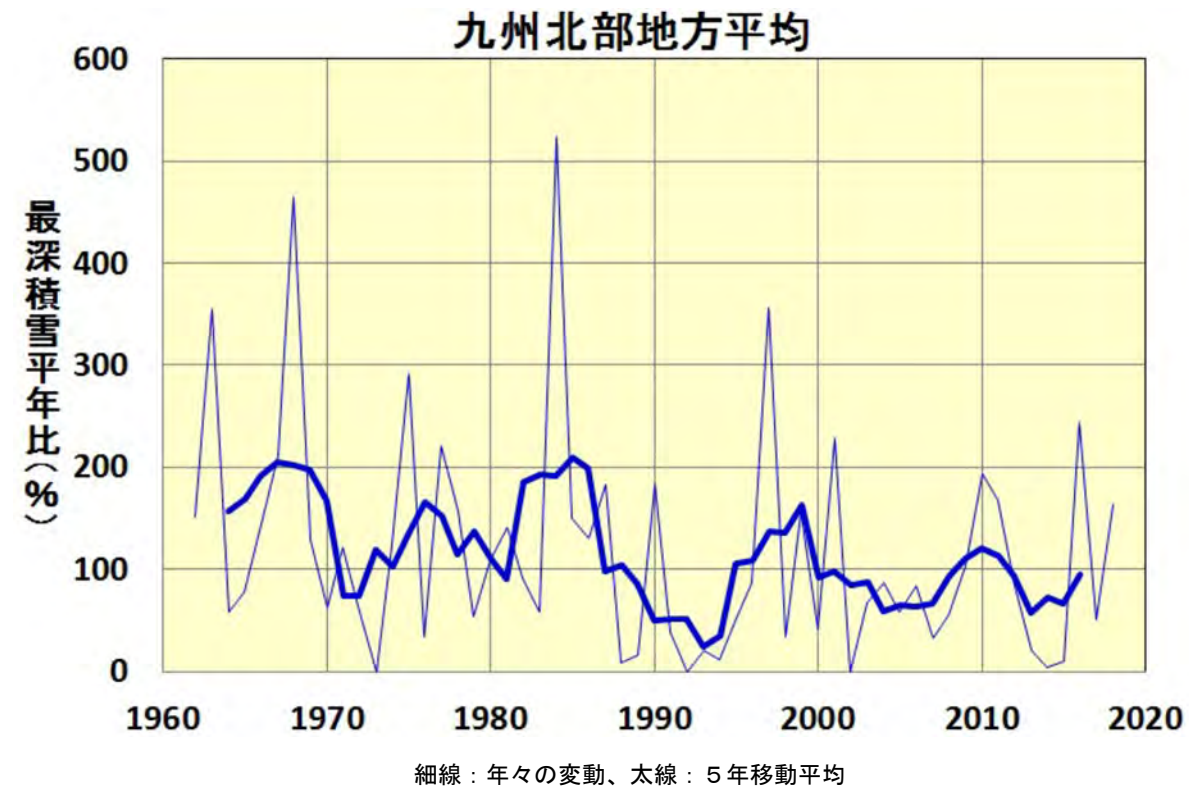


【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図 11 九州・山口県のアメダス地点で1時間降水量が50mm以上（左）、80mm以上（右）となった年間回数

⑨年最深積雪

・「異常気象レポート 2014」（気象庁、2015）では、北日本、東日本、西日本について調査され、東日本日本海側と西日本日本海側（九州・山口県の5地点を含む）で有意な減少傾向があると報告されている。九州北部地方平均の年々の値は、1980年代中頃までは500%を超える年もみられるが、それ以降は現れていない。5年移動平均では、1980年代の極大期から1990年代はじめにかけて減少した。その後、1990年代後半と2010年頃には平年比のピークがあるが、2000年以降は減少傾向となっている。10年あたりの長期変化傾向は下関で27.0%の有意な減少となっている。



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 12 年最深積雪平年比の経年変化（九州北部地方平均）

表 9 年最深積雪平年比の長期変化傾向（地点により統計期間が異なる）

官署	変化傾向（%/10年）	統計期間（年）
下関	-27.0	1962～2018
福岡	-16.8	1962～2018

黄色の項目は、変化傾向が信頼度水準 95%以上で有意であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

⑩台風の発生数と接近・上陸数

・九州北部地方・九州南部への台風の発生数については、1960年代半ばと1990年代初めにピークがみられ、1990年代後半以降は少ない傾向だったが、2014年は23個、2015年は27個、2016年は26個、2017年は25個、2018年は29個で、平年の25.6個に近い発生数で経過している。九州北部地方・九州南部への接近数及び上陸数については、長期的な増加・減少傾向は明確でない。

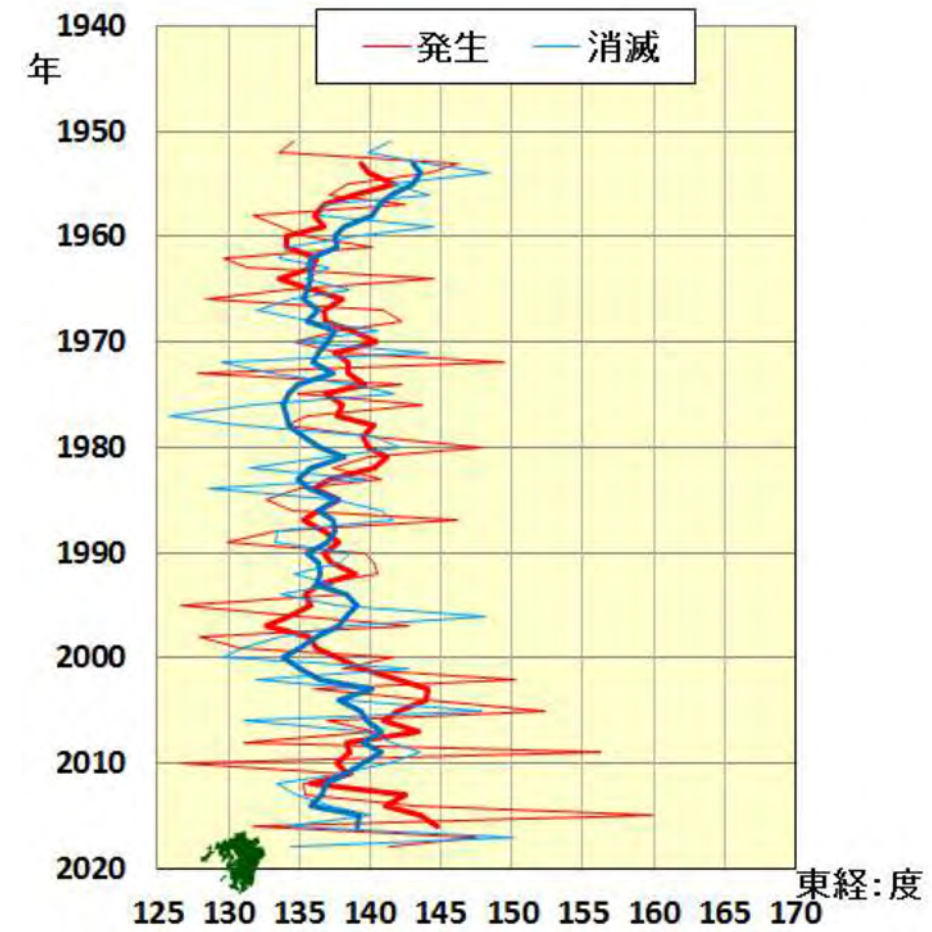
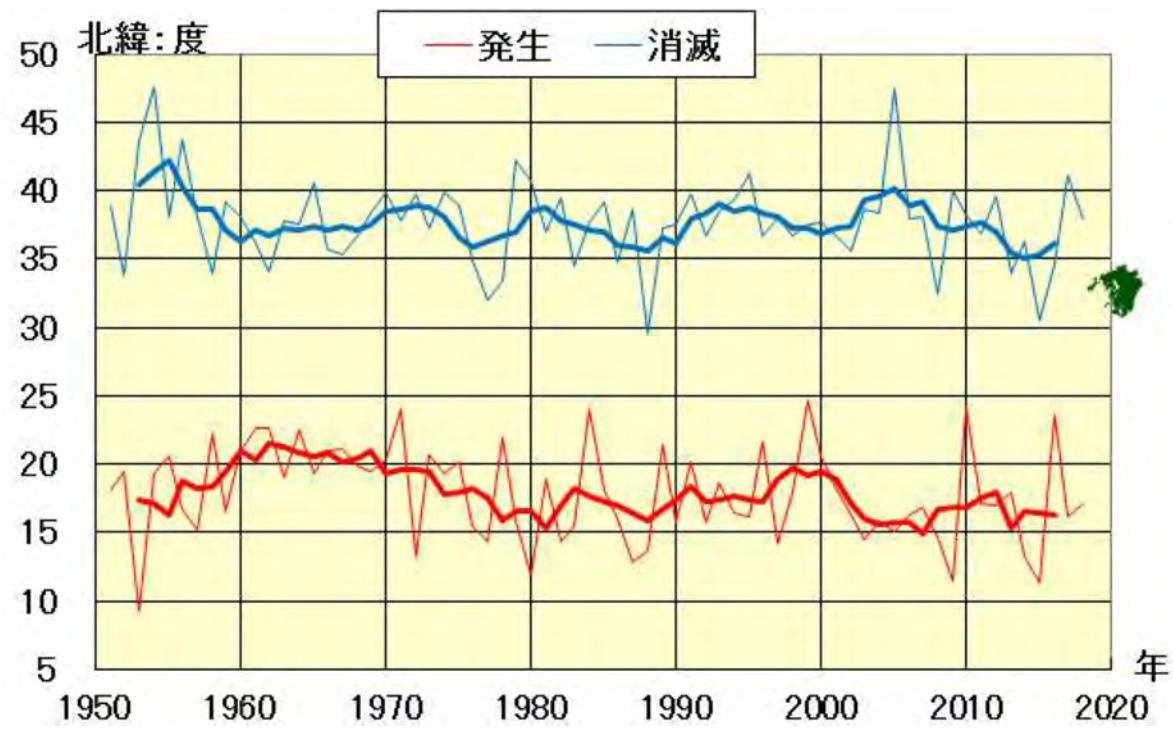


【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】


図 13 台風の発生数及び九州北部地方・九州南部への接近数と上陸数の経年変化

⑪接近台風の発生・消滅位置

・九州北部地方・九州南部へ接近した台風の発生及び消滅の年平均緯度の経年変化から発生位置はほぼ北緯 10～25 度の範囲内で年々変動しており、1960 年代頃に北へ偏っていることや、近年は南に偏っていることが見て取れる。また、消滅位置はほぼ北緯 30～50 度の範囲内で変動しており、明確な偏りなどはみられない。九州北部地方・九州南部へ接近した台風の発生及び消滅の年平均緯度の経年変化から、発生位置はほぼ東経 125～155 度の範囲内で変動しており、1950 年代、1970 年代、さらに近年においてやや東に偏っていることがみて取れる。また、消滅位置は東経 125～150 度の範囲内で変動しており、1950 年代に東に偏っているほかは、明確な偏りなどはみられない。



細線：年々の値、太線：5年移動平均値

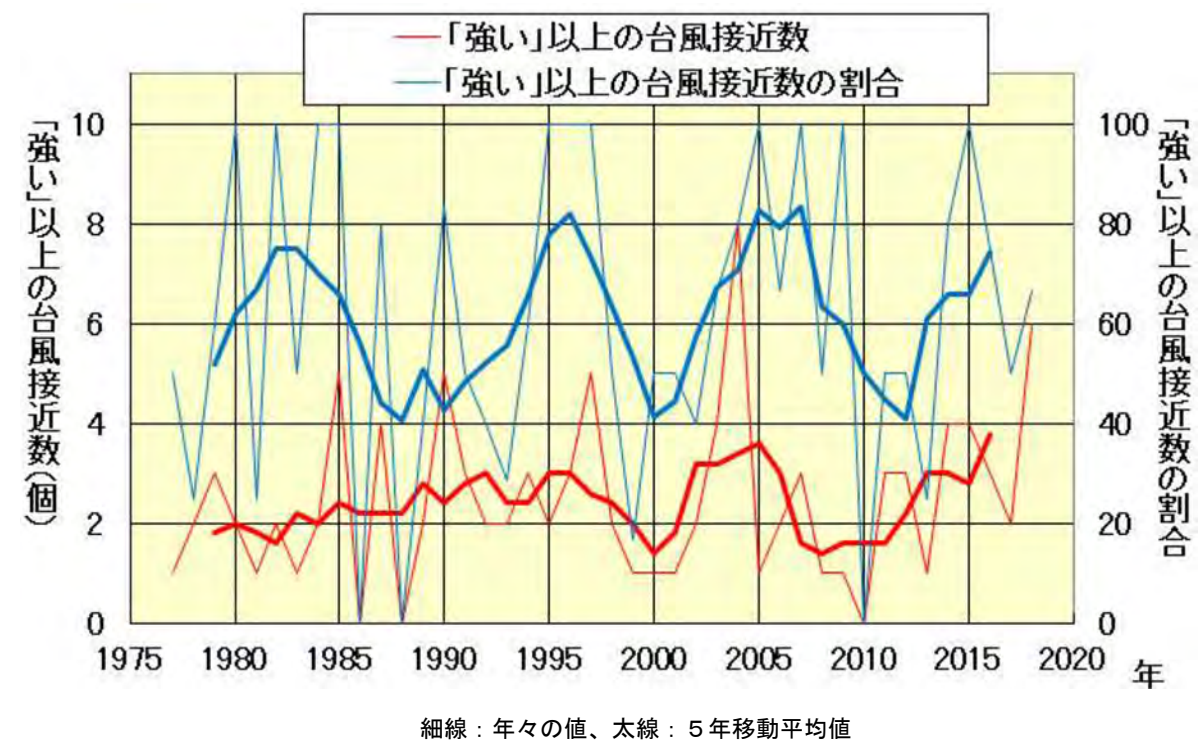
 は九州の位置（緯度・経度）を表す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 14 九州北部地方・九州南部へ接近した台風の発生及び消滅の年平均緯度（左）経度（右）の経年変化

⑫接近した台風の強さ

・「強い」勢力以上で九州北部地方・九州南部へ接近した台風の割合は、年々変動が大きく明瞭な変化傾向はみられない。



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 15 九州北部地方・九州南部への「強い」勢力以上の台風接近数（赤）及び接近数に占める「強い」勢力以上の台風の数の割合（青）の経年変化

表 10 台風の強さの階級

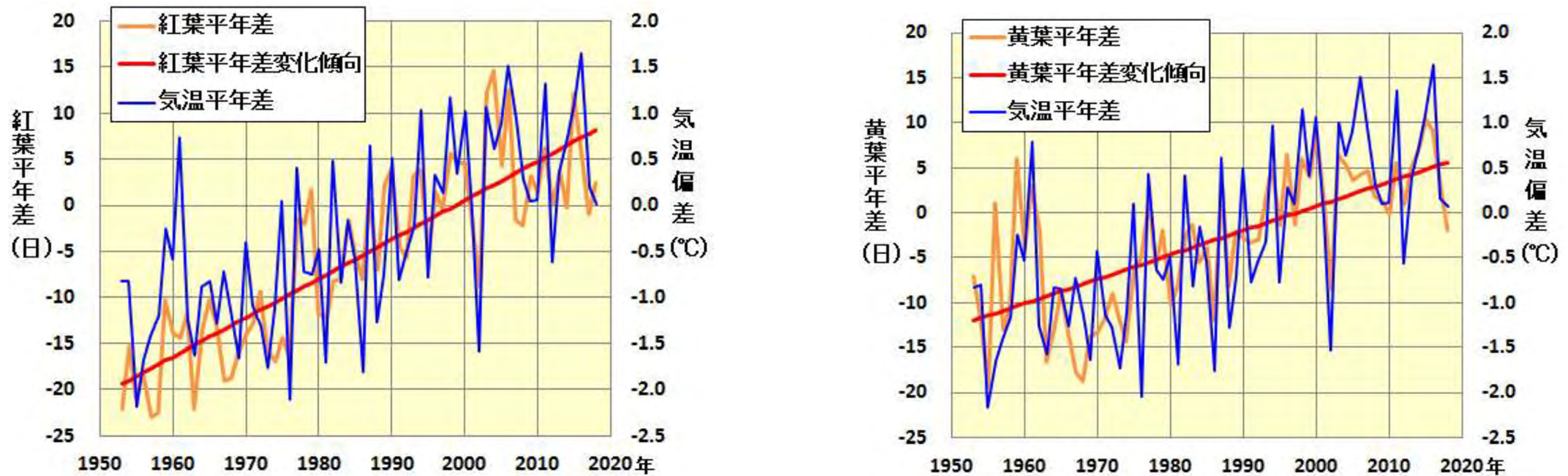
階級	最大風速
猛烈な	54m/s 以上
非常に強い	44m/s 以上 54m/s 未満
強い	33m/s 以上 44m/s 未満

台風の強さは、中心付近の最大風速（10分間平均風速の最大値）によって定義される。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

⑬植物季節現象と気温との相関

・九州・山口県平均で植物季節現象と気温の関係をみると、ウメ開花、サクラ開花・満開、ノダフジ開花、イチョウ黄葉・落葉、カエデ紅葉・落葉では相関係数が0.7以上あり、気温の変動との相関が高い。冬から夏にかけての現象（開花・発芽・満開）は、気温が高くなると発現時期が早くなる傾向（負の相関）があり、特に春の現象にこの傾向が顕著である。これとは逆に、秋の現象（紅葉・黄葉・落葉）は気温が高くなると現象が遅くなる傾向（正の相関）がみられる。



【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 16 カエデ紅葉日と気温の変化傾向（気温は10～11月平均気温平年差）（左）、イチョウ黄葉日と気温の変化傾向（気温は10～11月平均気温平年差）（右）

表 11 植物季節現象と気温の関係

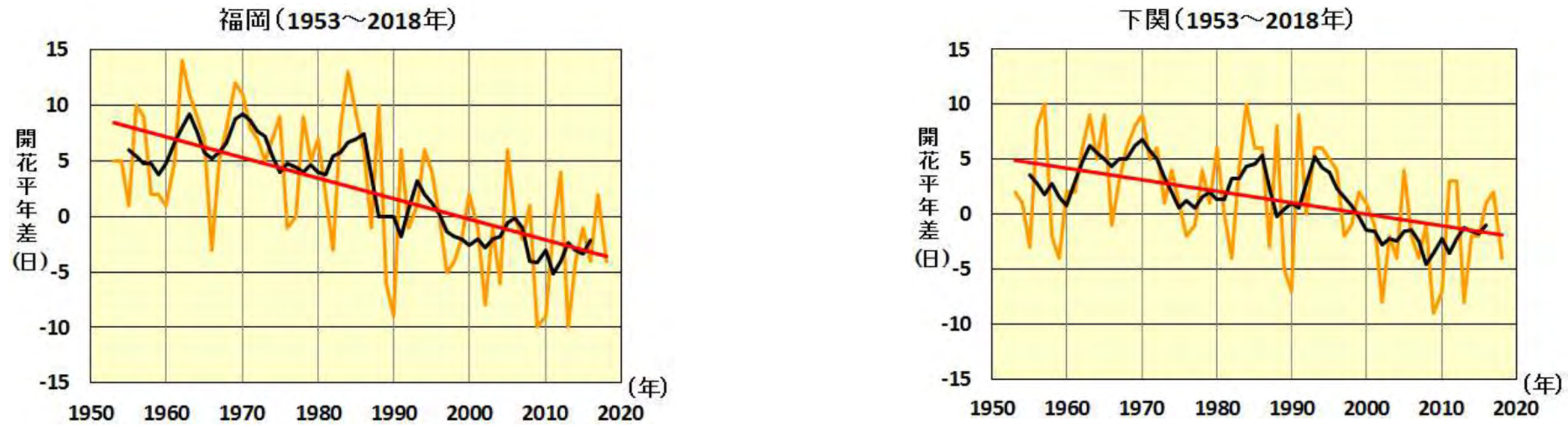
現象	平均気温の期間	相関係数	現象	平均気温の期間	相関係数
ウメ開花	12月～1月	-0.73	サルスベリ開花	6月～7月	-0.65
ツバキ開花	12月～1月	-0.55	ススキ開花	7月～8月	0.64
タンポポ開花	1月～2月	-0.68	ヤマハギ開花	9月	-0.38
イチョウ発芽	2月～3月	-0.51	イチョウ黄葉	10月～11月	0.80
サクラ開花	2月～3月	-0.77	イチョウ落葉	10月～11月	0.77
サクラ満開	3月	-0.72	カエデ紅葉	10月～11月	0.77
ノダフジ開花	3月～4月	-0.72	カエデ落葉	11月	0.73

青色の項目は相関係数の絶対値が0.7以上。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

⑭サクラ開花日の経年変化

・九州・山口県のサクラの開花日の変化は、平均すると50年あたり5.4日早くなっている。



細線（橙色）は年々の値、太線（黒色）は5年移動平均、直線（赤）は長期変化傾向

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図 17 地点ごとのサクラ開花日経年変化傾向

表 12 地点毎にみたサクラ開花日の長期変化傾向（日/50年あたり）

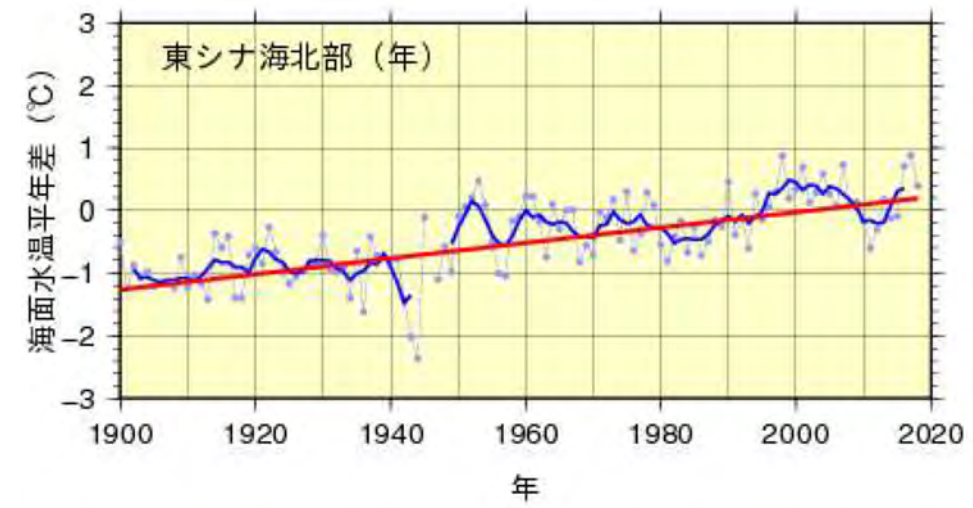
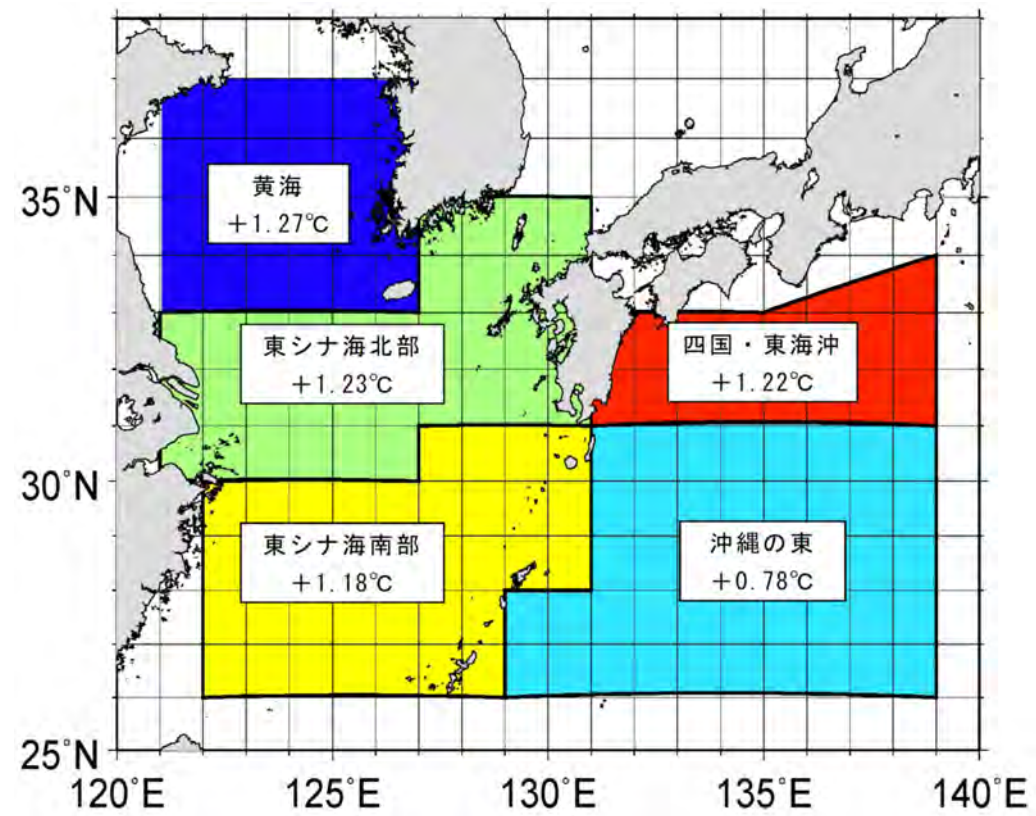
地点	変化傾向
下関	-5.2
福岡	-9.2

黄色の項目は変化傾向が有意（信頼度水準95%）であることを示す。

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

⑮海面水温

・九州・山口県周辺海域の年平均海面水温は、100年あたり0.78～1.27℃の割合で上昇している。

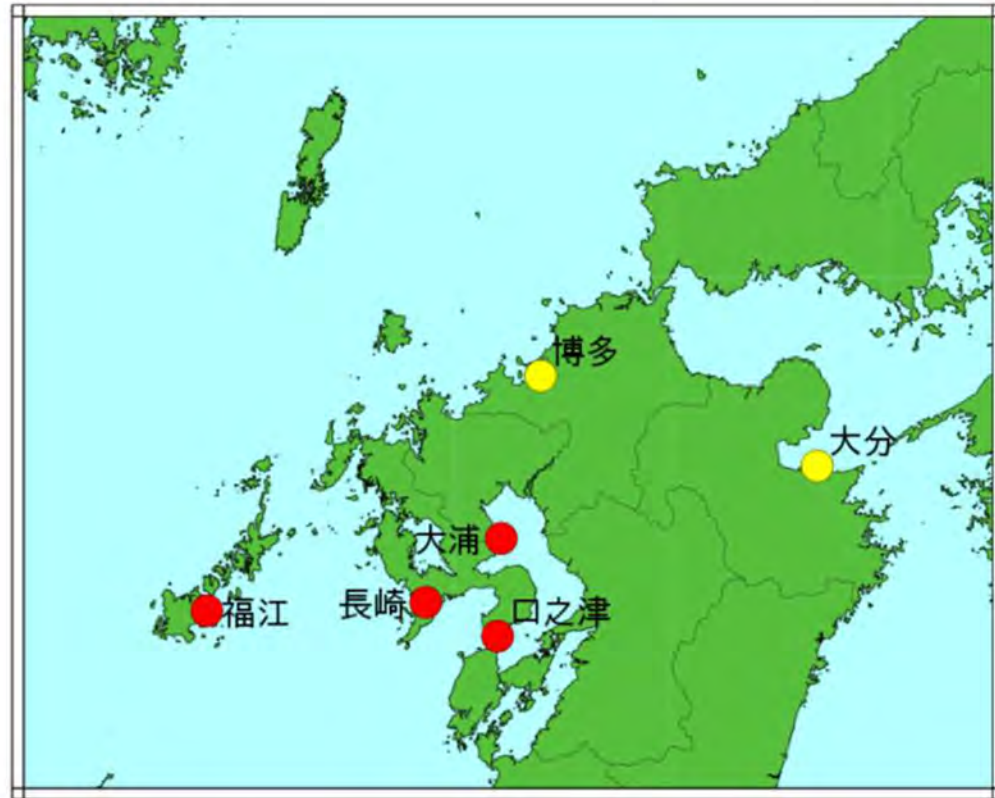


【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート 2018】

図 18 九州・山口県周辺海域の海域区分と100年あたりの海面水温上昇率（左）、東シナ海北部の年平均海面水温平年差の経年変化（右）

⑯海面水位

・九州・奄美の検潮所での年平均海面水位は、1985年から2018年の期間に1年あたり2.6～4.2mmの割合で上昇している。



● : 気象庁所管、 ● : 海上保安庁所管

【出典：九州・山口県の気候変動監視レポート2018】

図 19 九州・奄美の潮位観測地点（左）、博多の海面水位平年差の推移（右）

2) 将来の気候変動情報

- ・将来の気候変動情報は、「九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻（2019年5月、福岡管区気象台）」及び「気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～（2018年2月、環境省・文部科学省・農林水産省・国土交通省・気象庁）」をもとに整理した。
- ・この項に掲載するデータは、RCP8.5シナリオ（現時点を超える緩和策を行わないことを想定したシナリオで、温室効果ガスの排出量が最も多い）に基づき、気象庁気象研究所が開発した非静力学地域気候モデルにより計算された予測結果を解析したもの。モデルの計算は、現在気候（1980～1999年）及び将来気候（2076～2095年）の期間において実施されている。

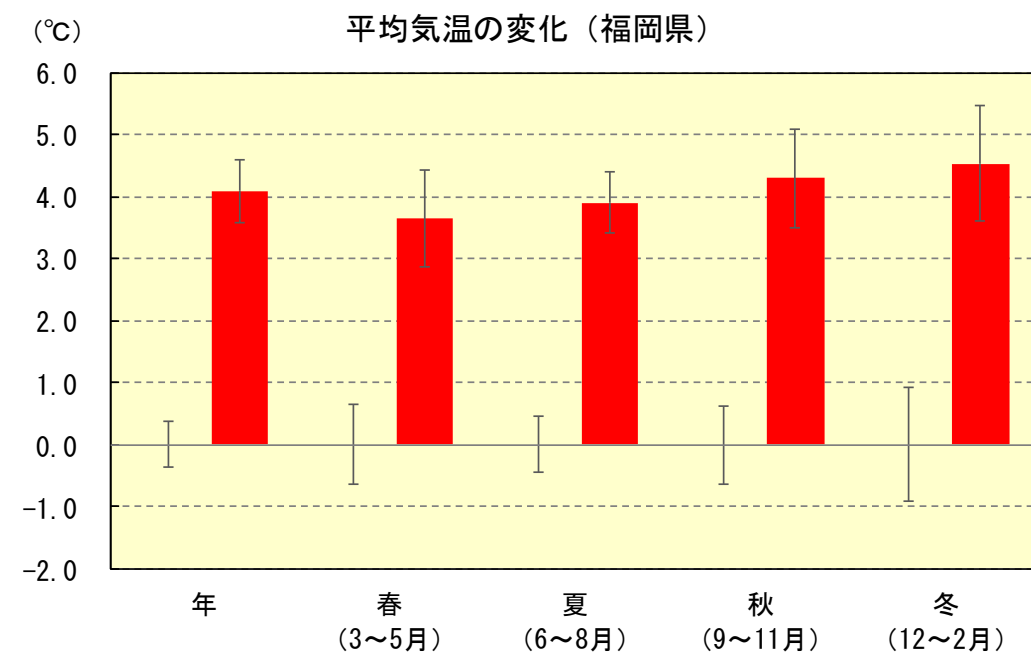
表 13 将来の気候変動情報

項目	細目
気温	平均気温、最高気温、最低気温、真夏日及び猛暑日、熱帯夜及び冬日
降水量	降水量、年最大降水量、無降水日、短時間強雨、年最深積雪、降雪量

①気温

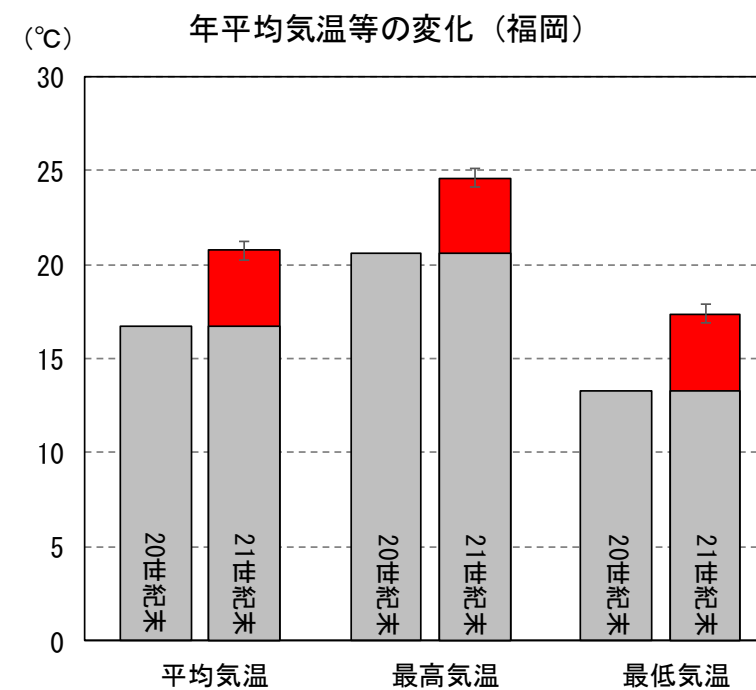
- ・福岡県の気温の変化量^{*}は、年平均が約4.1℃、最高気温が約4.0℃、最低気温が約4.2℃上昇がみられる。季節で比較すると、平均気温、最高気温では冬の上昇、最低気温では秋の上昇が最も大きい。
- ・福岡地点の気温の変化量は、年平均が約4.1℃、最高気温が約4.0℃、最低気温が約4.1℃上昇がみられる。
- ・飯塚地点の気温の変化量は、年平均が約4.2℃、最高気温が約4.1℃、最低気温が約4.2℃上昇がみられる。

※変化量：将来気候（2076年～2095年の20年平均値）と現在気候（1980年～1999年の20年平均値）の差



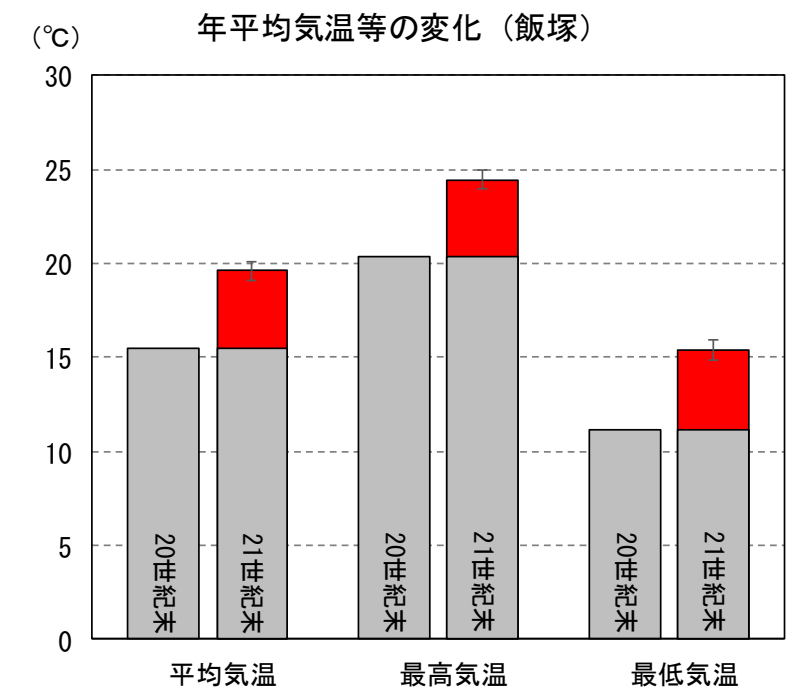
赤の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 20 平均気温の経年変化（福岡県）



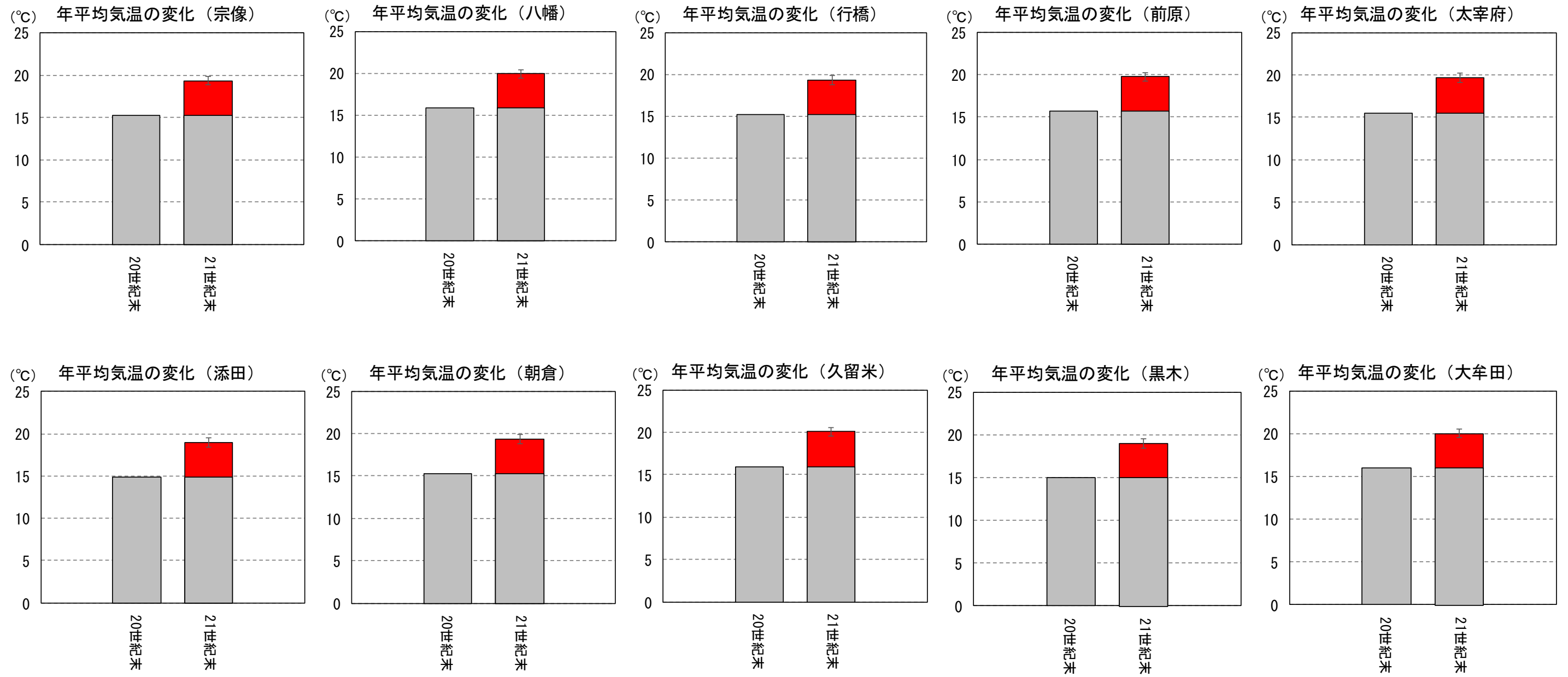
灰色の棒グラフ：20世紀末（＝現在気候）の観測値の平均値、赤の棒グラフ：21世紀末（＝将来気候）と20世紀末（＝現在気候）の差、細い縦線：21世紀末（＝将来気候）の年々変動の標準偏差

図 21 年平均気温の変化（福岡、飯塚）



【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

・福岡県内各地点（宗像、八幡、行橋、前原、太宰府、添田、朝倉、久留米、黒木、大牟田）の年平均気温の変化量は、いずれも約4℃の上昇がみられる。



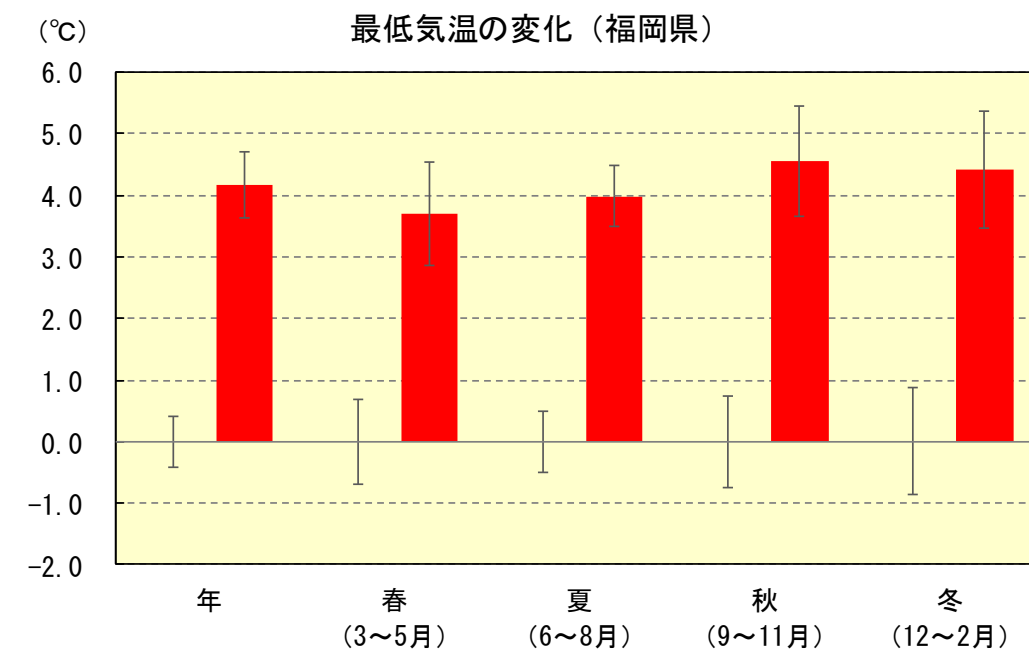
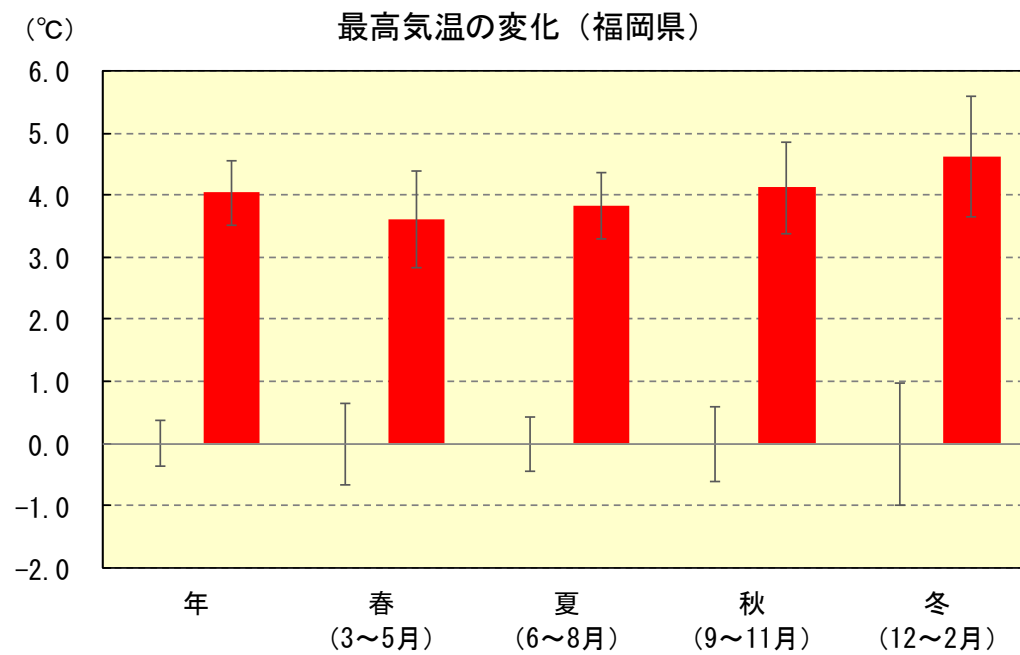
灰色の棒グラフ：20世紀末（＝現在気候）の観測値の平均値、赤の棒グラフ：21世紀末（＝将来気候）と20世紀末（＝現在気候）の差、細い縦線：21世紀末（＝将来気候）の年々変動の標準偏差

図 22 <参考>年平均気温の変化（宗像、八幡、行橋、前原、太宰府、添田、朝倉、久留米、黒木、大牟田）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

②最高気温、最低気温

- ・福岡県の最高気温の変化量は、年平均で約4.0℃の上昇がみられる。季節別にみると、春が約3.6℃、夏が約3.8℃、秋が約4.1℃、冬が4.6℃上昇し、冬の変化量が最も大きい。
- ・福岡県の最低気温の変化量は、年平均で約4.2℃の上昇がみられる。季節別にみると、春が約3.7℃、夏が約4.0℃、秋が約4.6℃、冬が4.4℃上昇し、秋の変化量が最も大きい。



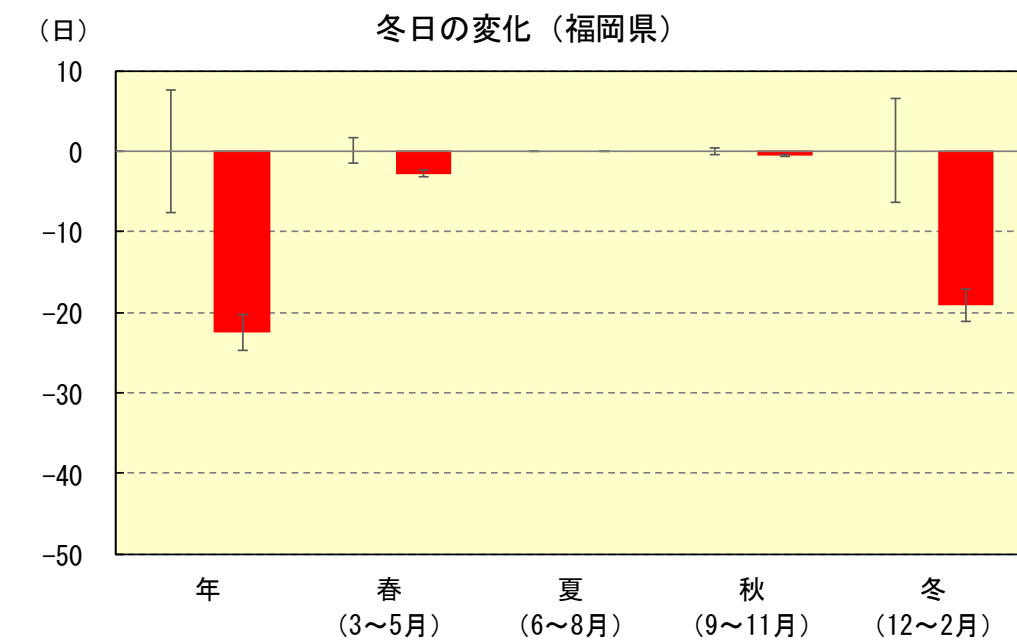
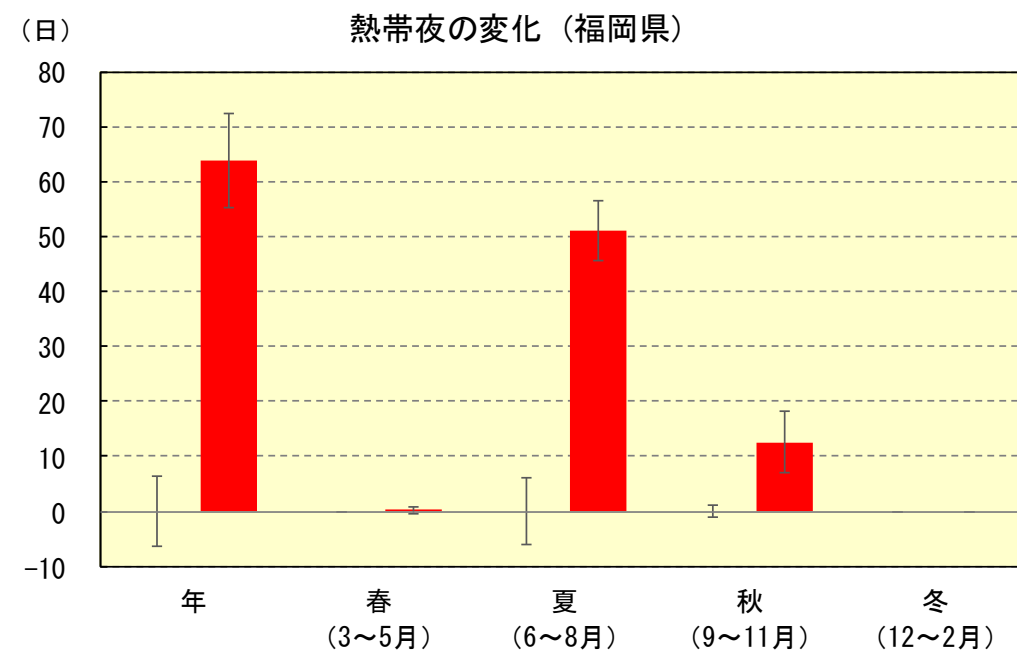
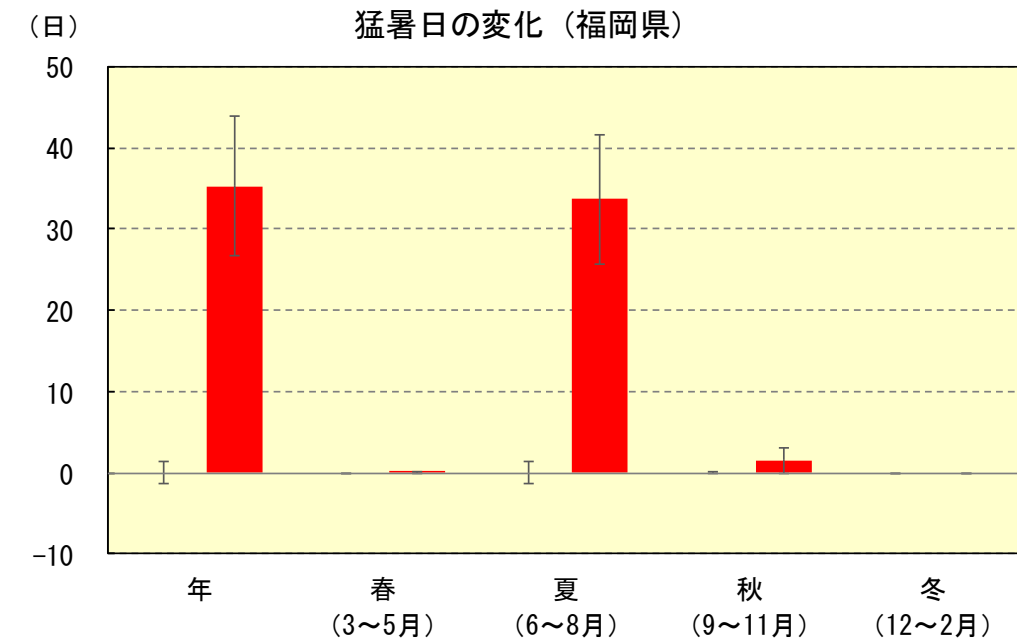
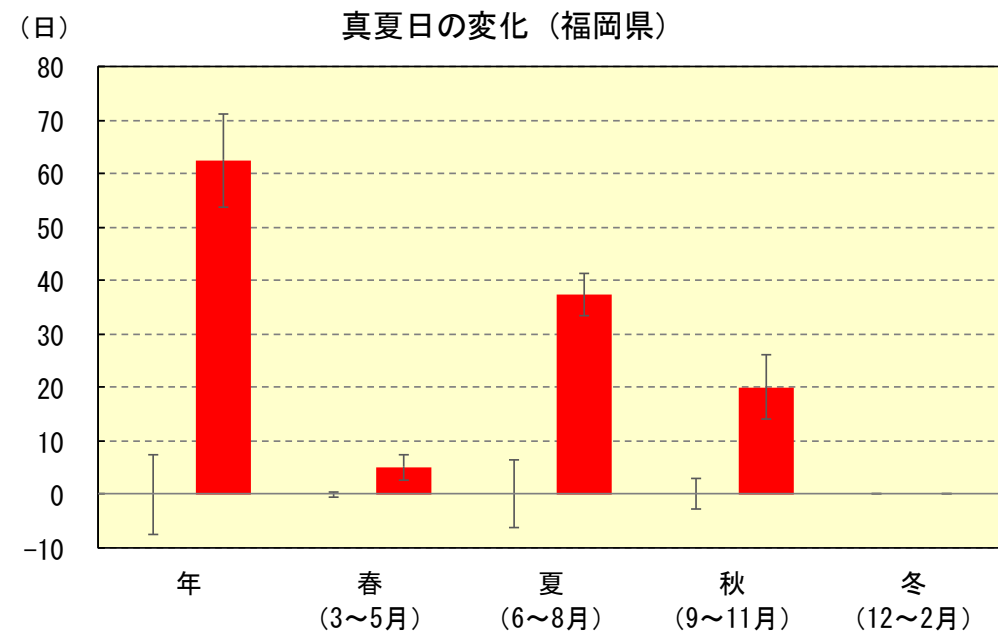
赤の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 23 福岡県の最高気温（左）の変化、最低気温（右）の変化

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

③真夏日、猛暑日、熱帯夜、冬日

- ・福岡県の真夏日は、年間で約 63 日増加する。季節別にみると、春が約 5 日、夏が約 37 日、秋が約 20 日増加する。
- ・福岡県の猛暑日は、年間で約 35 日増加する。季節別にみると、夏が約 34 日、秋が約 1 日増加する。
- ・福岡県の熱帯夜は、年間で約 64 日増加する。季節別にみると、夏が約 51 日、秋が約 13 日増加する。
- ・福岡県の冬日は、年間で約 22 日減少する。季節別にみると、春が約 3 日、冬が約 19 日減少する。

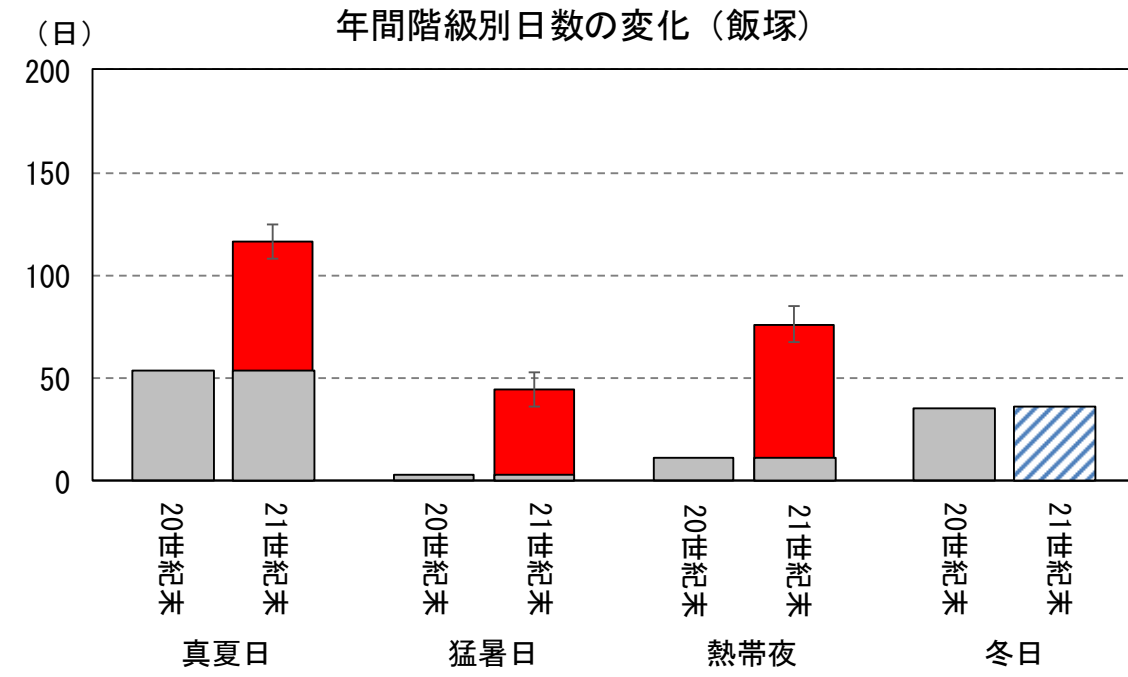
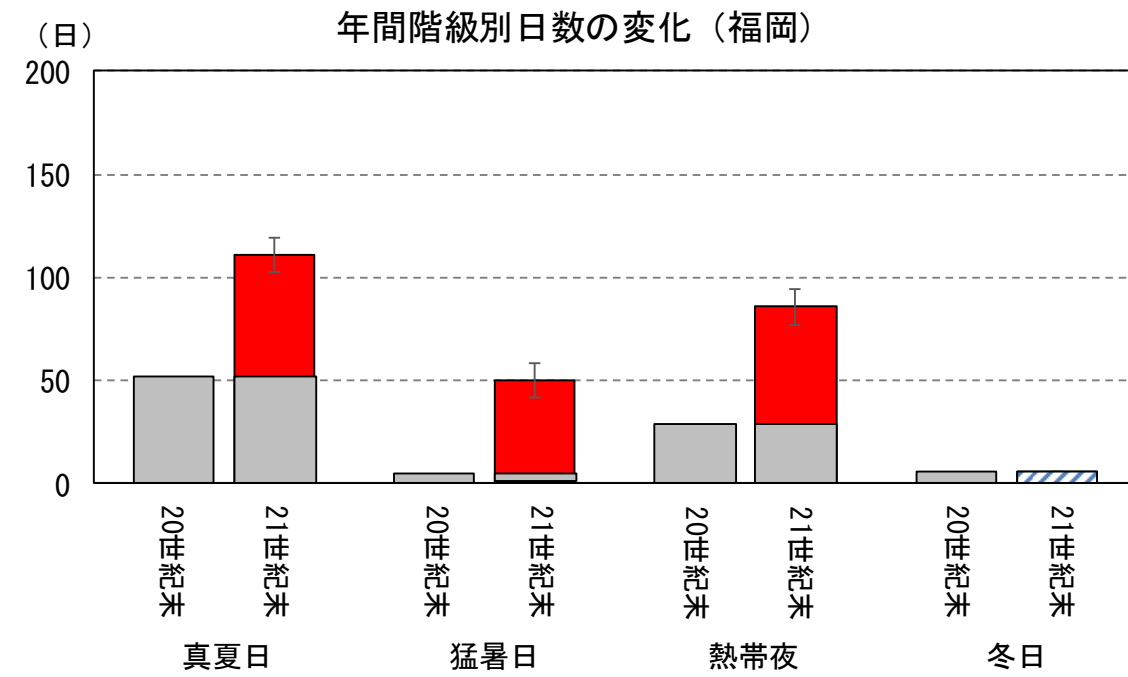


赤の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 24 福岡県の真夏日の変化（左上）熱帯夜の変化（右上）、熱帯夜の変化（左下）、冬日の変化（右下）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

- ・福岡地点は、真夏日が約 59 日、猛暑日が約 46 日、熱帯夜が約 57 日増加し、冬日が約 7 日減少する。
- ・飯塚地点は、真夏日が約 63 日、猛暑日が約 41 日、熱帯夜が約 65 日増加し、冬日が約 22 日減少する。

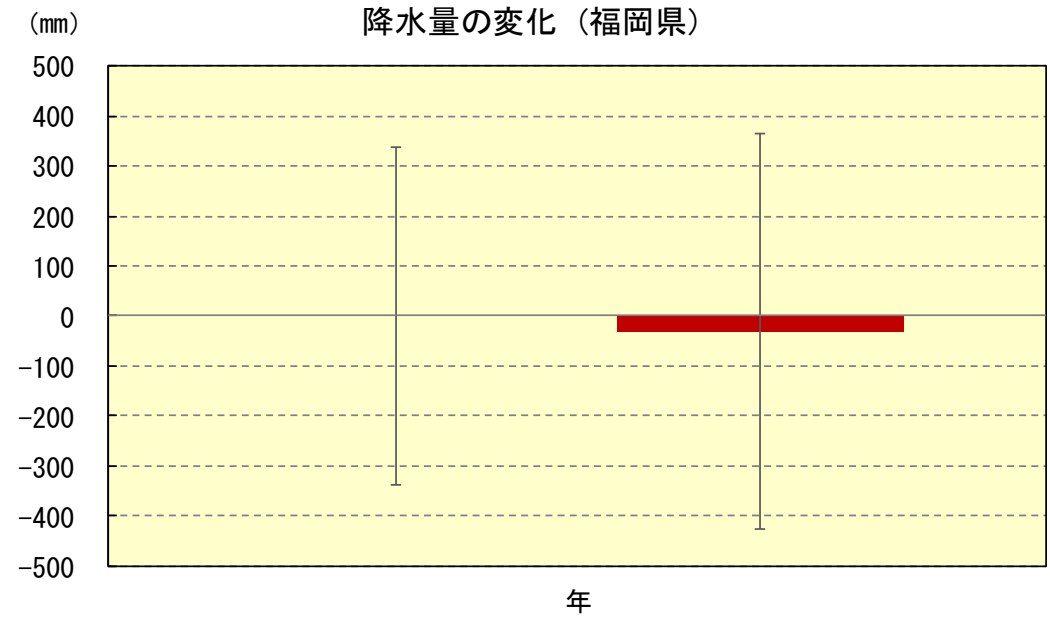


灰色の棒グラフ：20世紀末（＝現在気候）の観測値の平均値、赤の棒グラフ：21世紀末（＝将来気候）と20世紀末（＝現在気候）の差、細い縦線：21世紀末（＝将来気候）の年々変動の標準偏差

図 25 年間階級別日数の変化（福岡、飯塚）

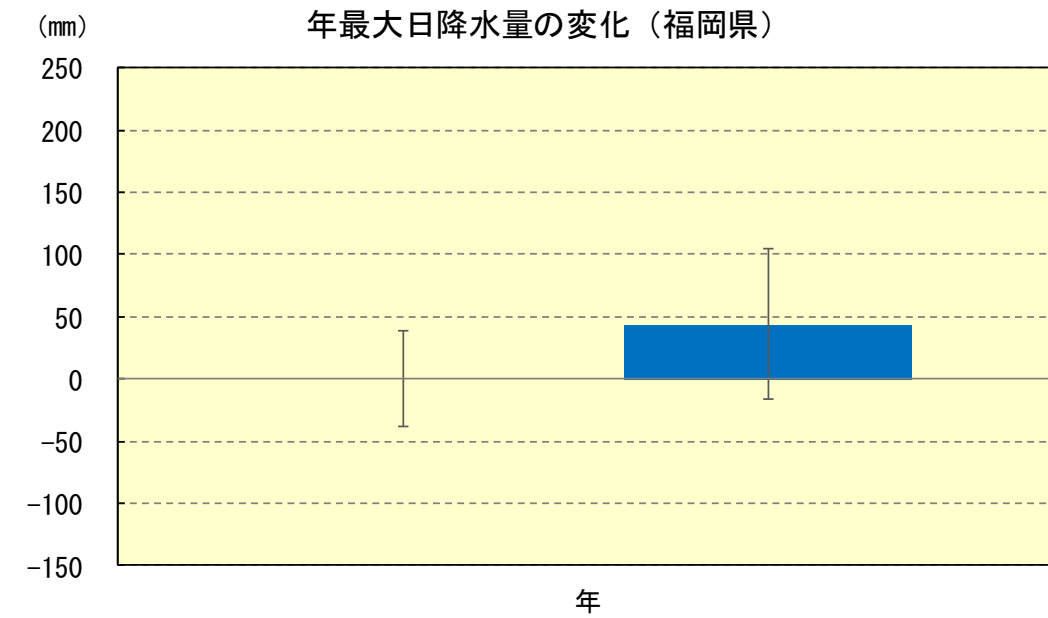
④降水量、年最大日降水量、無降水日数、大雨・短時間強雨

- ・年降水量は約 31mm 減少するが、年最大日降水量は約 44mm 増加する。
- ・無降水日数（日降水量 1mm 未満の日数）は、年平均で約 11 日増加する。季節別にみると、春・夏・冬が約 3 日、秋は約 1 日増加する。
- ・大雨・短時間強雨の発生頻度の変化をみると、日降水量 100mm 以上の日数が約 0.8 日、日降水量 200mm 以上の日数が約 0.4 日、1 時間降水量 30mm 以上の回数が約 1 回、1 時間降水量 50mm 以上の回数が約 0.6 回増加する。



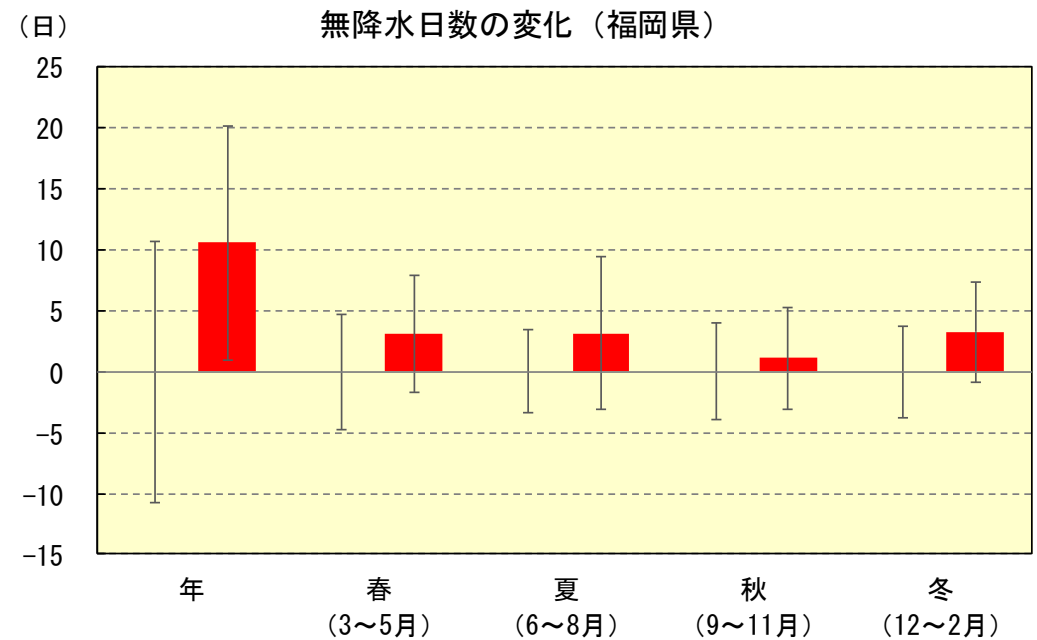
赤の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 26 降水量の変化（福岡県）



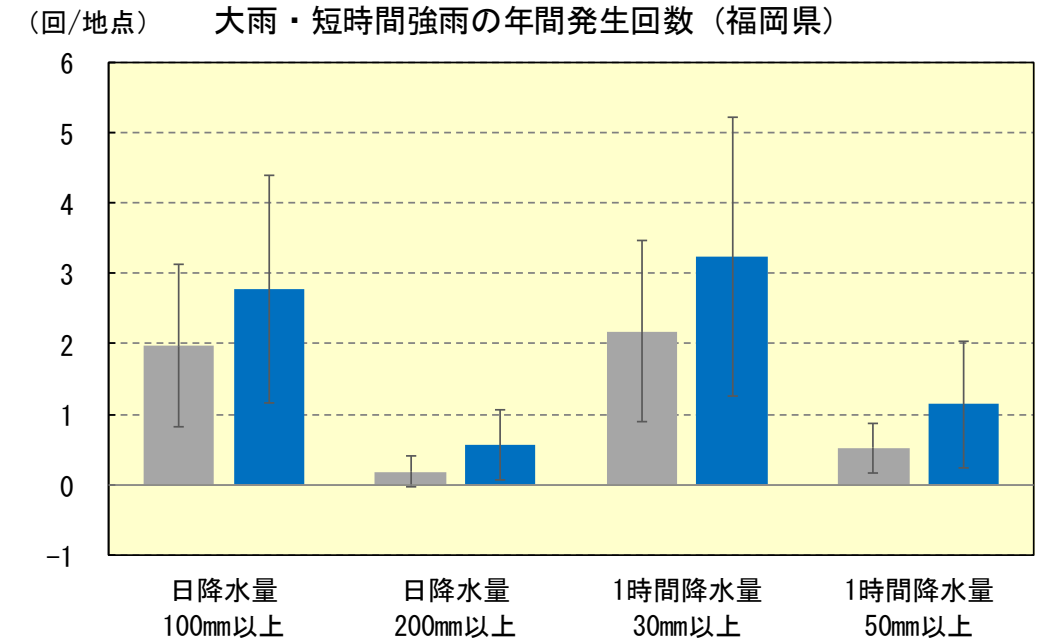
青の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 27 年最大日降水量の変化（福岡県）



赤の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 28 無降水日数の変化（福岡県）



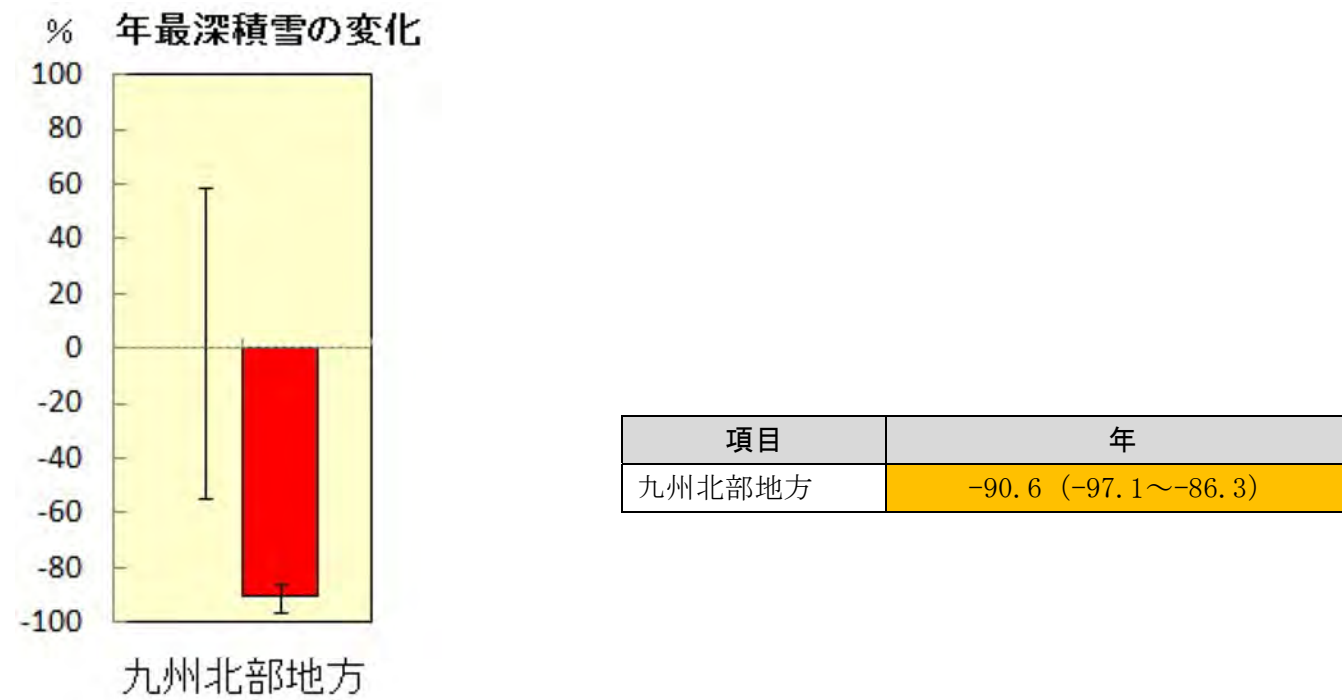
青の棒グラフ：将来気候と現在気候の差、縦棒：年々変動の標準偏差（左：現在気候、右：将来気候）

図 29 大雨・短時間強雨の年間発生回数（福岡県）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

⑤年最深積雪

・年最深積雪は約91%の減少で、統計的に有意な減少となっている。分布図（図 30）をみると、九州北部地方は全般に減少している。



棒グラフは将来気候と現在気候との変化率、縦棒は年々変動のばらつき（年々の値が約68%の確率で出現する幅）（左：現在気候、右：将来気候）を示す。右の付表は変化量の増加（減少）および年々変動の幅の数値を示し、その変化量が信頼度水準90%以上で有意の場合は水色（オレンジ色）に塗りつぶしている。

図 30 および付表 九州北部地方の年最深積雪の変化（将来気候の現在気候に対する変化率、単位：％）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

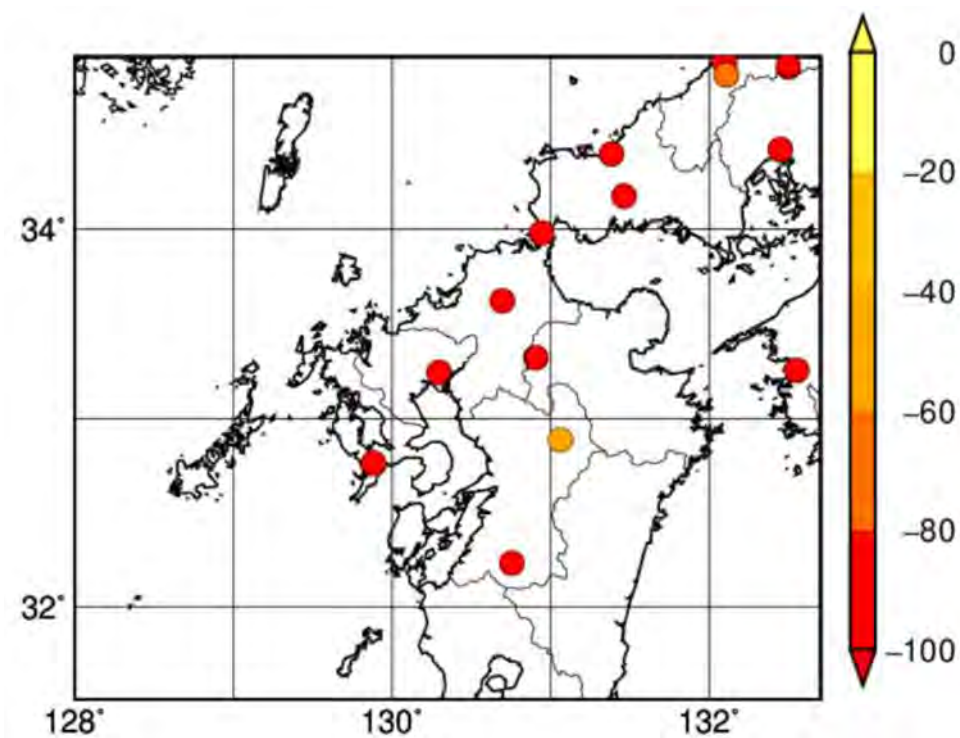
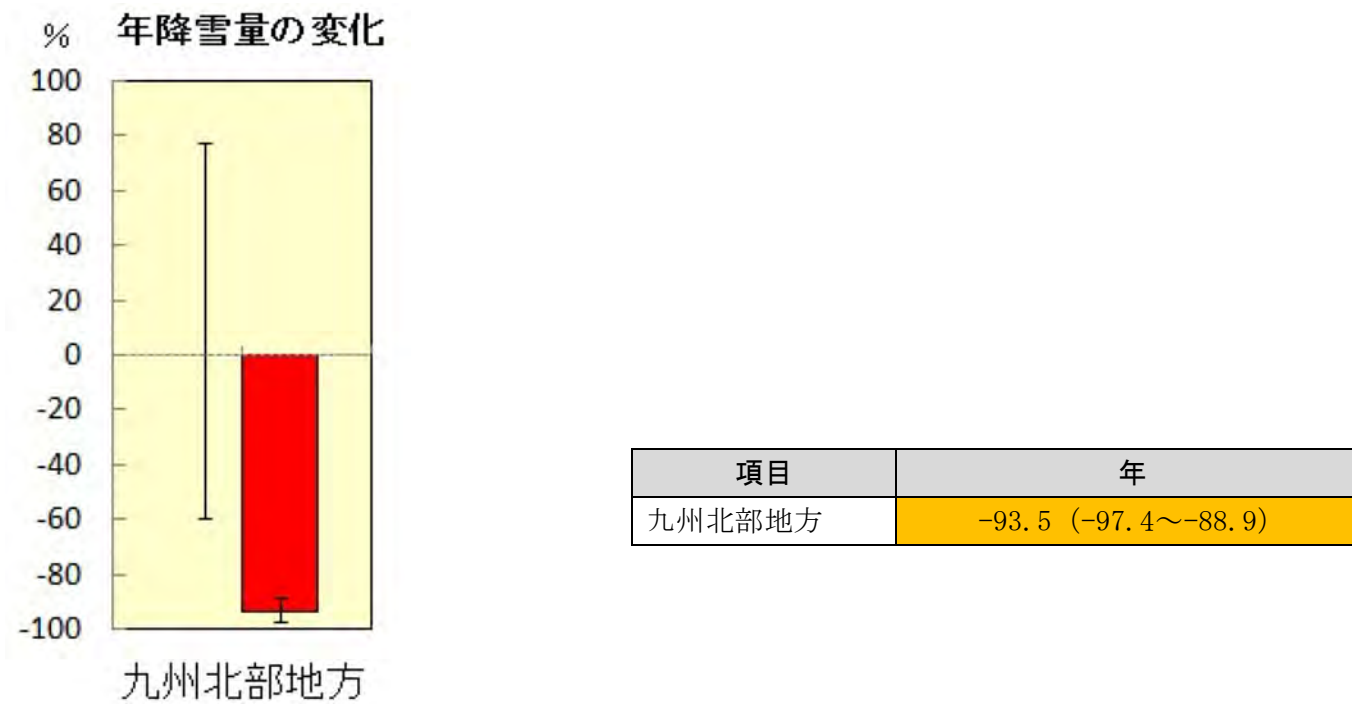


図 31 九州北部地方の年最深積雪の変化（将来気候の現在気候に対する変化率）（単位：％）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

⑥降雪量

・年降雪量は約94%の減少で、統計的に有意な減少となっている。分布図（図 32）をみると、九州北部地方は全般に減少している。



棒グラフは将来気候と現在気候との変化率、縦棒は年々変動のばらつき（年々の値が約68%の確率で出現する幅）（左：現在気候、右：将来気候）を示す。右の付表は変化量の増加（減少）および年々変動の幅の数値を示し、その変化量が信頼度水準90%以上で有意の場合は水色（オレンジ色）に塗りつぶしている。

図 32 および付表 九州北部地方の年降雪量の変化（将来気候の現在気候に対する変化率、単位：％）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

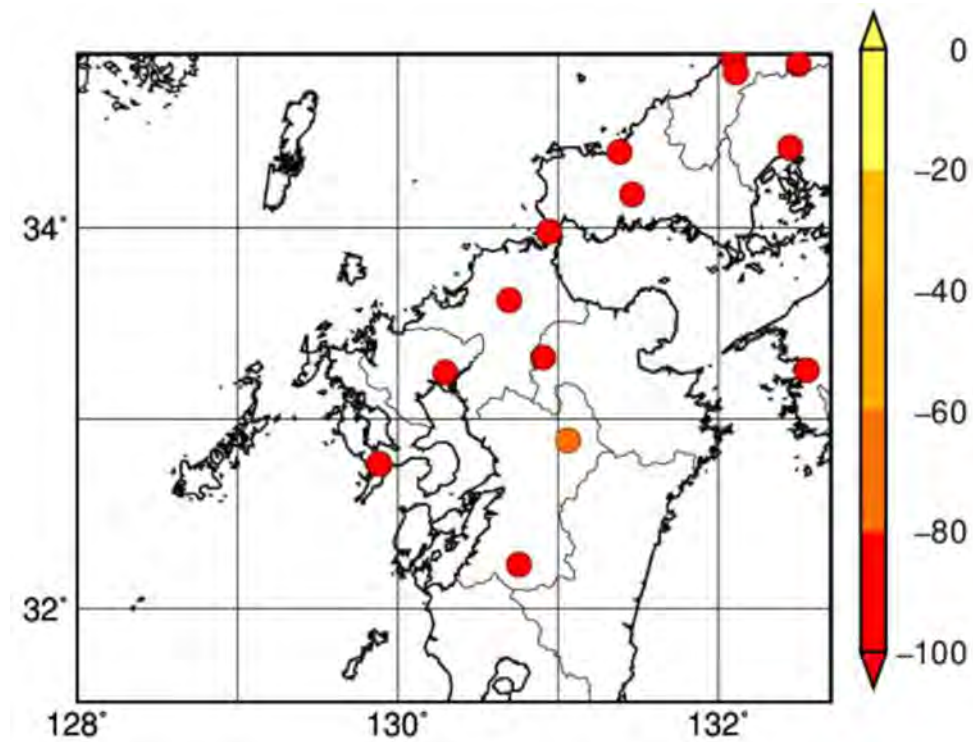


図 33 九州北部地方の年降雪量の変化（将来気候の現在気候に対する変化率）（単位：％）

【出典：九州・山口県の地球温暖化予測情報（第2巻）】

3) 気候変動情報のまとめ

- ・これまでの気候変動情報と将来の気候変動情報を一覧表に整理した。

表 14 気候変動情報のまとめ (平均気温)

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	参照 web アドレス	
<p><平均気温 (下関)> 年平均気温及び季節別の平均気温は、いずれも 100 年あたりで有意 (信頼度水準 95%) に上昇 年 : 1.85°C/100 年、春 (3~5 月) : 2.08°C/100 年、 夏 (6~8 月) : 1.76°C/100 年、秋 (9~11 月) : 1.91°C/100 年、 冬 (12~2 月) : 1.77°C/100 年 統計期間 : 1898~2018 年</p>	11	<p><平均気温、最高気温、最低気温 (山口県)> 年平均は約 4.1°C、最高気温は約 4.1°C、最低気温は約 4.2°C 上昇がみられる。季節で比較すると、平均気温、最高気温では冬の上昇、最低気温では秋の上昇が最も大きい。 <平均気温 (山口県)> 年 : 4.1±0.5°C、春 : 3.7±0.8°C、夏 : 4.0±0.5°C、秋 : 4.3±0.8°C、 冬 : 4.5±0.9°C <最高気温 (山口県)> 年 : 4.1±0.5°C、春 : 3.6±0.8°C、夏 : 3.9±0.5°C、秋 : 4.1±0.7°C、 冬 : 4.6±1.0°C <最低気温 (山口県)> 年 : 4.2±0.5°C、春 : 3.7±0.8°C、夏 : 4.0±0.5°C、秋 : 4.5±0.9°C、 冬 : 4.4±0.9°C</p>	11	6	<p>①九州・山口県の気候変動監視レポート 2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第 2 巻</p>	<p>①https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyuu/report/repo/repo_download.html ②https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyuu/report/yosoku/yosoku_download.html</p>
<p><平均気温 (福岡)> 年平均気温及び季節別の平均気温は、いずれも 100 年あたりで有意 (信頼度水準 95%) に上昇 年 : 2.55°C/100 年、春 (3~5 月) : 2.82°C/100 年、 夏 (6~8 月) : 2.11°C/100 年、秋 (9~11 月) : 3.00°C/100 年、 冬 (12~2 月) : 2.26°C/100 年 統計期間 : 1898~2018 年</p>	9	<p><平均気温、最高気温、最低気温 (福岡県)> 年平均は約 4.1°C、最高気温は約 4.0°C、最低気温は約 4.2°C 上昇がみられる。季節で比較すると、平均気温、最高気温では冬の上昇、最低気温では秋の上昇が最も大きい。 <平均気温 (福岡県)> 年 : 4.1±0.5°C、春 : 3.6±0.8°C、夏 : 3.9±0.5°C、秋 : 4.3±0.8°C、 冬 : 4.5±0.9°C <最高気温 (福岡県)> 年 : 4.0±0.5°C、春 : 3.6±0.8°C、夏 : 3.8±0.5°C、秋 : 4.1±0.7°C、 冬 : 4.6±1.0°C <最低気温 (福岡県)> 年 : 4.2±0.5°C、春 : 3.7±0.8°C、夏 : 4.0±0.5°C、秋 : 4.6±0.9°C、 冬 : 4.4±1.0°C</p>	1	6	<p>①九州・山口県の気候変動監視レポート 2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第 2 巻</p>	<p>①https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyuu/report/repo/repo_download.html ②https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyuu/report/yosoku/yosoku_download.html</p>
<p><平均気温 (飯塚)> 年平均気温及び季節別の平均気温は、いずれも 50 年あたりで有意 (信頼度水準 95%) に上昇 年 : 0.92°C/50 年、春 (3~5 月) : 1.14°C/50 年、 夏 (6~8 月) : 0.83°C/50 年、秋 (9~11 月) : 0.97°C/50 年、 冬 (12~2 月) : 0.75°C/50 年 統計期間 : 1936~2018 年</p>	7	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyuu/report/repo/repo_download.html
—	—	<p><平均気温 (西日本日本海側)> 21 世紀末の年平均気温は上昇</p>	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018~日本の気候変動とその影響~	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html

<地域コード>

- 1: 全県、2: 福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3: 福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4: 福岡県東像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5: 福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6: 福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7: 福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8: 北九州市、9: 福岡市、10: 久留米市、11: 山口県、12: 九州、13: 西日本、14: 全国

<情報源コード>

- 1: A-PLAT、2: 県データ (庁内関係部署アンケートを含む)、3: 市町村アンケート、4: 事業者アンケート、5: 大学・研究機関、6: 国、7: その他

表 15 気候変動情報のまとめ（真夏日、猛暑日、熱帯夜、冬日）

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	出典名	参照 web アドレス
<真夏日（下関）> 2.6日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1940～2018年 <猛暑日（下関）> 0.2日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1961～2018年	11	<真夏日、猛暑日（山口県）> 真夏日は約60日増加、猛暑日は約26日増加 <真夏日（山口県）> 年：60.1±8.5日、春：2.3±1.4日、夏：40.3±4.3日、秋：17.5±5.7日 <猛暑日（山口県）> 年：25.6±8.2日、夏：24.9±8.0日、秋：0.6±0.7日	11	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<真夏日（福岡）> 1.6日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1940～2018年 <猛暑日（福岡）> 1.9日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1961～2018年	9	<真夏日、猛暑日（福岡県）> 真夏日は約63日増加、猛暑日は約35日増加 <真夏日（福岡県）> 年：62.5±8.7日、春：5.1±2.3日、夏：37.3±3.9日、秋：20.1±6.1日 <猛暑日（福岡県）> 年：35.3±8.5日、春：0.1±0.1日、夏：33.7±8.0日、秋：1.5±1.6日	1	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<真夏日（飯塚）> 0.8日/10年の割合で増加 統計期間：1940～2018年 <猛暑日（飯塚）> 1.5日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1961～2018年	7	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
—	—	<①真夏日（西日本日本海側）> 21世紀末の真夏日の年間日数は大きく増加 <②猛暑日（西日本日本海側）> 21世紀末の猛暑日の年間日数は有意に増加	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
<熱帯夜（下関）> 4.8日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1940～2018年 <冬日（下関）> -1.0日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に減少 統計期間：1940～2018年	11	<熱帯夜、冬日（山口県）> 熱帯夜は約59日増加、冬日は約35日減少 <熱帯夜（山口県）> 年：58.8±8.2日、春：0.0±0.1日、夏：48.5±6.0日、秋：10.3±5.0日 <冬日（山口県）> 年：-35.3±4.5日、春：-6.4±1.1日、秋：-1.5±0.2日、冬：-27.3±3.7日	11	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<熱帯夜（福岡）> 5.2日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1940～2018年 <冬日（福岡）> -5.1日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に減少 統計期間：1940～2018年	9	<熱帯夜、冬日（福岡県）> 熱帯夜は約64日増加、冬日は約22日減少 <熱帯夜（福岡県）> 年：63.9±8.6日、春：0.2±0.5日、夏：51.0±5.5日、秋：12.6±5.7日 <冬日（福岡県）> 年：-22.5±2.2日、春：-2.8±0.4日、秋：-0.5±0.1日、冬：-19.2±2.0日	1	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<熱帯夜（飯塚）> 1.5日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に増加 統計期間：1940～2018年 <冬日（飯塚）> -3.6日/10年の割合で有意（信頼度水準95%）に減少 統計期間：1940～2018年	7	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
—	—	<①真夏日（西日本日本海側）> 21世紀末の真夏日の年間日数は大きく増加 <②猛暑日（西日本日本海側）> 21世紀末の猛暑日の年間日数は有意に増加	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html

<地域コード>

1：全県、2：福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3：福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4：福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5：福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6：福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7：福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8：北九州市、9：福岡市、10：久留米市、11：山口県、12：九州、13：西日本、14：全国

<情報源コード>

1：A-PLAT、2：県データ（庁内関係部署アンケートを含む）、3：市町村アンケート、4：事業者アンケート、5：大学・研究機関、6：国、7：その他

表 16 気候変動情報のまとめ（降水量、梅雨期～夏期の降水、年最大日降水量、月降水量の異常多雨（少雨））

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	出典名	参照 web アドレス
<p><降水量（下関）> 年：43.9mm/100年増加、 春（3～5月）：103.9mm/100年で有意（信頼度水準95%）に減少、 夏（6～8月）：-8.5mm/100年減少、秋（9～11月）：-85.6mm/100年で有意（信頼度水準95%）に減少、 冬（12～2月）：-24.0mm/100年で有意（信頼度水準95%）に減少 統計期間：1898～2018年</p>	11	<p><降水量（山口県）> 年間の降水量は約26mmの減少 -25.6±370.6mm</p>	11	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<p><降水量（福岡）> 年：35.3mm/100年増加、 春（3～5月）：-4.9mm/100年減少、夏（6～8月）：92.7mm/100年増加、 秋（9～11月）：-27.1mm/100年減少、冬（12～2月）：-24.0mm/100年減少 統計期間：1898～2018年</p>	9	<p><降水量（福岡県）> 年間の降水量は約31mmの減少 -31.4±395.1mm</p>	1	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<p><降水量（飯塚）> 年：10.4mm/50年増加、春（3～5月）：-2.0mm/50年減少、 夏（6～8月）：63.2mm/50年減少、 秋（9～11月）：-35.3mm/50年減少、冬（12～2月）：-14.3mm/50年減少 統計期間：1936～2018年</p>	7	—		6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
—	—	<p><梅雨期～夏期の降水> 温暖化すると梅雨前線の北上が遅れ、6月・7月は日平均降水量が減少 6月の日降水量の頻度分布では、平均としては降水量が減るものの、日降水量200mmを超えるような極端な降水は反対に増える</p>	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
<p><年最大日降水量（下関）> 4.9mm/100年増加 統計期間：1898～2018年</p>	11	<p><降水量（山口県）> 年間の降水量は約26mmの減少 -25.6±370.6mm</p>	11	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<p><年最大日降水量（福岡）> 13.1mm/100年増加 統計期間：1898～2018年</p>	9	<p><年最大日降水量（福岡県）> 年最大日降水量は約44mmの有意な増加 43.8±60.4mm</p>	1	6	①九州・山口県の気候変動監視レポート2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第2巻	① https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ② https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html
<p><異常多雨（九州・山口県平均）> 1950年代に比較的多い時期があり、その後減少傾向で1970年代から1980年代前半までは少ない時期がある。1980年代後半から1990年代は再び多い時期となっており、年々の変動も大きくなっている。 0.00回/100年 統計期間：1898～2018年 <異常少雨（九州・山口県平均）> 出現数の経年変化をみると、1930年代後半から1940年代前半と1960年代後半から1970年代前半に多い時期がみられる。 0.08回/100年 統計期間：1898～2018年</p>	12	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html

<地域コード>

1：全県、2：福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3：福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4：福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5：福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6：福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7：福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8：北九州市、9：福岡市、10：久留米市、11：山口県、12：九州、13：西日本、14：全国

<情報源コード>

1：A-PLAT、2：県データ（庁内関係部署アンケートを含む）、3：市町村アンケート、4：事業者アンケート、5：大学・研究機関、6：国、7：その他

表 17 気候変動情報のまとめ（日降水量、年最深積雪、台風の発生数と接近・上陸数、台風の発生・消滅位置、接近した台風の強さ）

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	出典名	参照 web アドレス
<p><日降水量（下関）> 100mm 以上：0.31 日/100 年増加 1mm 以上：-9.94 日/100 年で有意（信頼度水準 95%）に減少 統計期間：1898～2018 年</p>	11	<p><無降水日数（山口県）> 年間の無降水日数は約 10 日増加している。秋以外の季節と年間日数は有意な増加となっている。 年：9.9±9.3 日増加、春：3.6±4.7 日増加、夏：2.9±6.0 日増加、冬：2.8±4.0 日増加</p>	11	6	<p>①九州・山口県の気候変動監視レポート 2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第 2 巻</p>	<p>①https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ②https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html</p>
<p><日降水量（福岡）> 100mm 以上：0.63 日/100 年増加 1mm 以上：-8.28 日/100 年で有意（信頼度水準 95%）に減少 統計期間：1898～2018 年</p>	9	<p><無降水日数（福岡県）> 年間の無降水日数は約 11 日増加している。秋以外の季節と年間日数は有意な増加となっている。 年：10.6±9.6 日増加、春：3.1±4.9 日増加、夏：3.1±6.3 日増加、秋：1.1±4.2 日増加、冬：3.2±4.1 日増加</p>	1	6	<p>①九州・山口県の気候変動監視レポート 2018 ②九州・山口県の地球温暖化予測情報第 2 巻</p>	<p>①https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html ②https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/yosoku/yosoku_download.html</p>
—	—	<p><無降水日（西日本日本海側）> 21 世紀末の無降水日は増加</p>	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
<p><年最深積雪（福岡）> 16.8%/10 年減少 統計期間：1962～2018 年</p>	9	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<p><年最深積雪（西日本日本海側）> 14.6%/10 年減少 統計期間：1962～2016 年</p>	13	<p><年最深積雪（西日本日本海側）> 21 世紀末における年最深積雪は有意に減少</p>	13	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
<p><台風の発生数> 1960 年代半ばと 1990 年代初めにピークがみられ、1990 年代後半以降は少ない傾向だったが、2014 年は 23 個、2015 年は 27 個、2016 年は 26 個、2017 年は 25 個、2018 年は 29 個で、平年の 25.6 個に近い発生数で経過している。 <台風の接近数・上陸数> 九州北部地方・九州南部への接近数及び上陸数については、長期的な増加・減少傾向は明確でない。</p>	12	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<p><台風の発生・消滅位置（緯度）> 発生位置はほぼ北緯 10～25 度の範囲内で年々変動しており、1960 年代頃に北へ偏っていることや、近年は南に偏っていることが見て取れる。また、消滅位置はほぼ北緯 30～50 度の範囲内で変動しており、明確な偏りなどはみられない。 <台風の発生・消滅位置（経度）> 発生位置はほぼ東経 125～155 度の範囲内で変動しており、1950 年代、1970 年代、さらに近年においてやや東に偏っている。また、消滅位置は東経 125～150 度の範囲内で変動しており、1950 年代に東に偏っているほかは、明確な偏りなどはみられない。</p>	—	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<p><接近した台風の強さ> 「強い」勢力以上で接近した台風の割合は、年々変動が大きく明瞭な変化傾向はみられない。</p>	—	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html

<地域コード>

- 1：全県、2：福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3：福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4：福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5：福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6：福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7：福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8：北九州市、9：福岡市、10：久留米市、11：山口県、12：九州、13：西日本、14：全国

<情報源コード>

- 1:A-PLAT、2:県データ（庁内関係部署アンケートを含む）、3:市町村アンケート、4:事業者アンケート、5:大学・研究機関、6:国、7:その他

表 18 気候変動情報のまとめ（植物季節現象）

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	出典名	参照 web アドレス
<p><植物季節現象（気温との相関）、九州・山口県平均> ウメ開花、サクラ開花・満開、ノダフジ開花、イチョウ黄葉・落葉、カエデ紅葉・落葉では相関係数が0.7以上あり、気温の変動との相関が高い。冬から夏にかけての現象は、気温が高くなると発現時期が早くなる傾向（負の相関）があり、特に春の現象にこの傾向が顕著である。これとは逆に、秋の現象は気温が高くなると現象が遅くなる傾向（正の相関）がみられる。 ウメ開花：平均気温の期間（12～1月）、相関係数-0.73、 ツバキ開花：平均気温の期間（12～1月）、相関係数-0.55、 タンポポ開花：平均気温の期間（1～2月）、相関係数-0.68、 イチョウ発芽：平均気温の期間（2～3月）、相関係数-0.51、 サクラ開花：平均気温の期間（2～3月）、相関係数-0.77、 サクラ満開：平均気温の期間（3月）、相関係数-0.72、 ノダフジ開花：平均気温の期間（3～4月）、相関係数-0.72、 サルスベリ開花：平均気温の期間（6～7月）、相関係数-0.65、 ススキ開花：平均気温の期間（7～8月）、相関係数0.64、 ヤマハギ開花：平均気温の期間（9月）、相関係数-0.38、 イチョウ黄葉：平均気温の期間（10～11月）、相関係数0.80、 イチョウ落葉：平均気温の期間（10～11月）、相関係数0.77、 カエデ紅葉：平均気温の期間（10～11月）、相関係数0.77、 カエデ落葉：平均気温の期間（11月）、相関係数0.73</p>	11、12	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<p><植物季節現象（経年変化）、九州・山口県平均> 有意な変化傾向がみられる現象に着目すると、冬から夏にかけての現象である開花日は時期が早まり、秋の現象である紅（黄）葉日・落葉日は遅くなる傾向がみられる。 ウメ開花：1.6日/50年遅い、ツバキ開花：1.7日/50年遅い、 タンポポ開花：11.7日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、 イチョウ発芽：0.0日/50年遅い、 サクラ開花：5.4日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、 サクラ満開：3.2日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、 ノダフジ開花：3.4日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、 サルスベリ開花：3.5日/50年早い、 ススキ開花：6.2日/50年で有意（信頼度水準95%）に遅い、 ヤマハギ開花：40.4日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、 イチョウ黄葉：13.5日/50年で有意（信頼度水準95%）に遅い、 イチョウ落葉：5.2日/50年で有意（信頼度水準95%）に遅い、 カエデ紅葉：21.3日/50年で有意（信頼度水準95%）に遅い、 カエデ落葉：6.0日/50年で有意（信頼度水準95%）に遅い 統計期間：1953～2018年</p>	11、12	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<p><サクラ開花（経年変化）、福岡> 9.2日/50年で有意（信頼度水準95%）に早い、</p>	9	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html

<地域コード>

- 1：全県、2：福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3：福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4：福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5：福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6：福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7：福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8：北九州市、9：福岡市、10：久留米市、11：山口県、12：九州、13：西日本、14：全国

<情報源コード>

- 1:A-PLAT、2:県データ（庁内関係部署アンケートを含む）、3:市町村アンケート、4:事業者アンケート、5:大学・研究機関、6:国、7:その他

表 19 気候変動情報のまとめ（海面水温、海面水位）

①現状	地域	②将来予測	地域	情報源		
				コード	出典名	参照 web アドレス
<海面水温（東シナ海北部）> いずれも 99%以上で有意に上昇 年平均： $+1.27 \pm 0.24^{\circ}\text{C}/100$ 年、春（4～6月）： $+1.06 \pm 0.28^{\circ}\text{C}/100$ 年、夏（7～9月）： $+0.76 \pm 0.32^{\circ}\text{C}/100$ 年、秋（10～12月）： $+1.51 \pm 0.29^{\circ}\text{C}/100$ 年、冬（1～3月）： $+1.54 \pm 0.40^{\circ}\text{C}/100$ 年 統計期間：1900～2017年	12	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html
<海面水温（福岡県を含む東シナ海北部）> $+1.20^{\circ}\text{C}/100$ 年 統計期間：1908～2016年	13	<海面水温（日本）> 21世紀末までの海面水温は、現在よりも上昇	14	6	気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート 2018～日本の気候変動とその影響～	http://www.env.go.jp/earth/tekiou.html
<海面水位（博多）> 1985年以降上昇、1年あたり+4.2mm	9	—	—	6	九州・山口県の気候変動監視レポート 2018	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyureport/repo/repo_download.html

<地域コード>

- 1：全県、2：福岡県京築保健福祉環境事務所管内、3：福岡県筑紫保健福祉環境事務所管内、4：福岡県宗像・遠賀保健福祉環境事務所管内、5：福岡県北筑後保健福祉環境事務所管内、6：福岡県南筑後保健福祉環境事務所管内、7：福岡県嘉穂・鞍手保健福祉環境事務所管内、8：北九州市、9：福岡市、10：久留米市、11：山口県、12：九州、13：西日本、14：全国

<情報源コード>

- 1：A-PLAT、2：県データ（庁内関係部署アンケートを含む）、3：市町村アンケート、4：事業者アンケート、5：大学・研究機関、6：国、7：その他