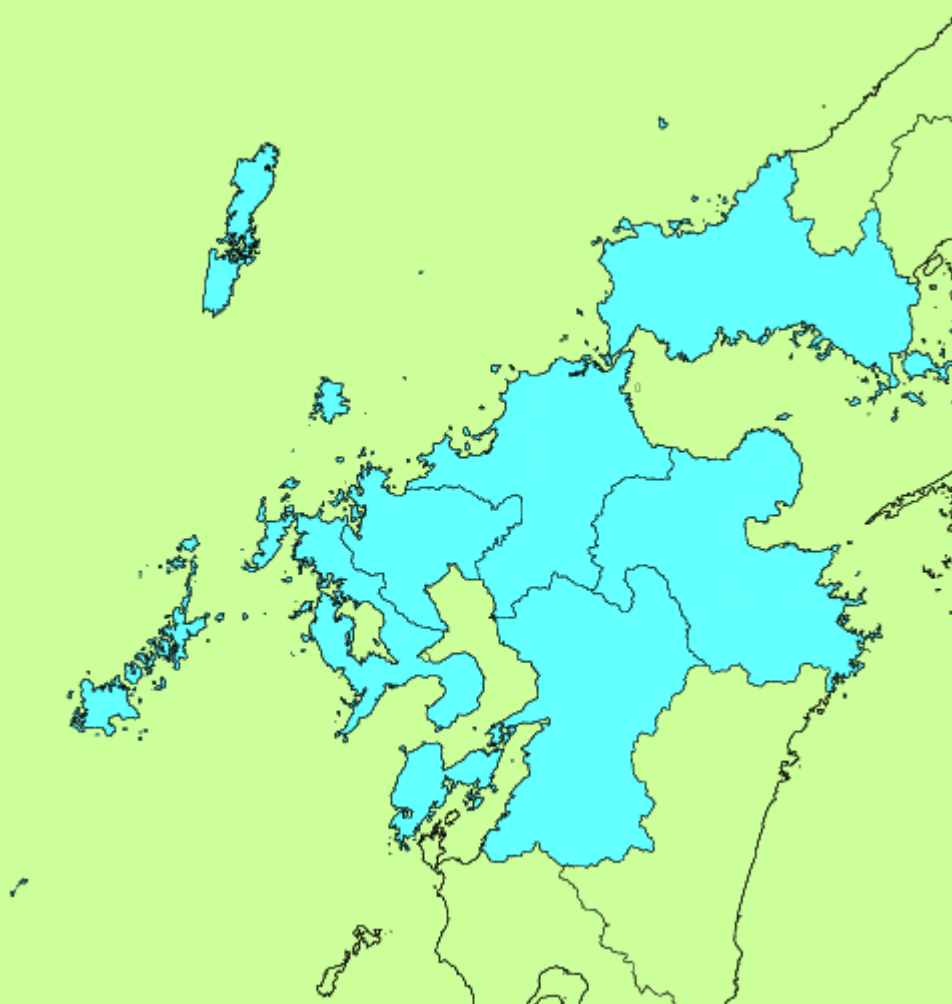


農業に役立つ

気象情報の利用の手引き

— 農業被害を防止・軽減するために —



【九州北部地方（山口県を含む）版】

令和4年1月

福岡管区気象台

1	はじめに	3
1-1	九州北部地方（山口県を含む）の地形と気候特性	4
1-2	九州の農業と気象	6
1-3	農業被害	7
2	気候情報とその利用方法	8
2-1	気象情報と気候情報	8
2-2	天気予報と季節予報の違い	9
2-3	階級区分と平年値	10
2-4	過去の観測データに基づく気候情報	11
2-5	予報に基づく情報（季節予報）	12
	・ 季節予報の流れ	12
	・ 季節予報の種類	13
	・ 定期的に発表する季節予報	14
	・ 2週間気温予報と早期天候情報	19
2-6	社会的に影響の大きな天候に関する気象情報	20
2-7	その他の気候情報	21
3	当日から明後日、1週間先までの気象情報	22
3-1	当日から明後日、1週間先までの気象情報	22
3-2	気象警報・注意報	23
3-3	早期注意情報（警報級の可能性）	24
3-4	警報・注意報の今後の推移（表形式）	25
3-5	記録的短時間大雨情報や顕著な大雨に関する気象情報	26
3-6	キキクル（危険度分布）	27
4	被害をもたらす気象災害	28
4-1	夏の高温・少雨	28
	・ 熱中症警戒アラート	30
4-2	夏の低温・長雨・日照不足	32
4-3	冬の高温・長雨・日照不足	34
4-4	冬の低温	35
4-5	霜	37
4-6	落雷・降ひょう	39
4-7	突風	41
4-8	台風	43
	・ 台風とは	43
	・ 九州北部地方（山口県を含む）に影響を与える台風	44
	・ 台風経路図のみかた	45
	・ 台風の暴風域に入る確率のみかた	46

4-9	気象情報を利用した農業機関の対応例	4 7
	・平成27年夏の熊本県の対応例	4 7
	・平成28年冬の福岡県の対応例	4 9
4-10	平年と異なる天候が予想された際に想定される情報の流れ	5 1
5	農業に役立つデータ	5 3
5-1	天候状況を把握	5 3
5-2	過去の気象データ	5 5
	・九州・山口県の気象月報をみることができます	5 6
5-3	向こう2週間・1か月の気温予測情報	5 7
5-4	水稻の刈取適期予測（山形県での活用例）	5 9
5-5	小麦の開花日予測（農研機構での活用例）	6 1
6	参考資料	6 3
6-1	行政機関等がサービスする気象情報や農業技術情報	6 3
6-2	行政等支援の窓口	6 4

1 はじめに

はじめに

極端な高温や低温、長雨、日照不足などのように、平常時から隔たりの大きな天候は農業被害を及ぼすため、気象台では各種の気象情報や予報を発表して早めの農業対策を喚起しています。

各県の農業機関では農業情報や営農活動をとおした技術指導が実施されていることから、気象情報等をより一層活用いただき、農作物被害などの軽減に繋げていただきたいと考えております。

本手引きには、高温や長雨などの気象要因ごとに発生しやすい気象条件、農作物などへの影響の説明とともに、「気象情報等の発表体系」や「農業被害を及ぼすような時期のどの程度先に情報を発表するのか」などを取りまとめましたので、農作物の生育ステージに応じ、気象情報等を農業対策にご活用ください。

事前・直前の農業対策に活用できる主な気象情報等一覧

農業対策		事前対策		直前対策
気象要因	農業被害	14日前～6日前	7日前～2日前	前日から当日
高温	農作物の生長への影響	高温に関する早期天候情報	高温に関する気象情報	熱中症警戒アラート
		長期間の高温（少雨）に関する気象情報		
低温・大雪	凍霜害、雪害 農業施設の倒壊	低温に関する早期天候情報	大雪（低温）に関する気象情報	大雪警報・注意報 低温注意報、 霜注意報
		長期間の低温に関する気象情報		
台風 （大雨・暴風）	塩風害、農地の 浸水害・洪水害、土砂災害、 農業施設の倒壊、農作物の管理		台風予報、 台風情報	大雨警報・注意報、 洪水警報・注意報、 暴風警報・強風注意報
			危険度を色分けした時系列・早期注意情報 （警報級の可能性）	
長雨・ 日照不足	生育不良、 病害虫	長期間の日照不足（長雨）に関する気象情報		
少雨 （干ばつ）	農業用水の管理	長期間の少雨に関する気象情報		

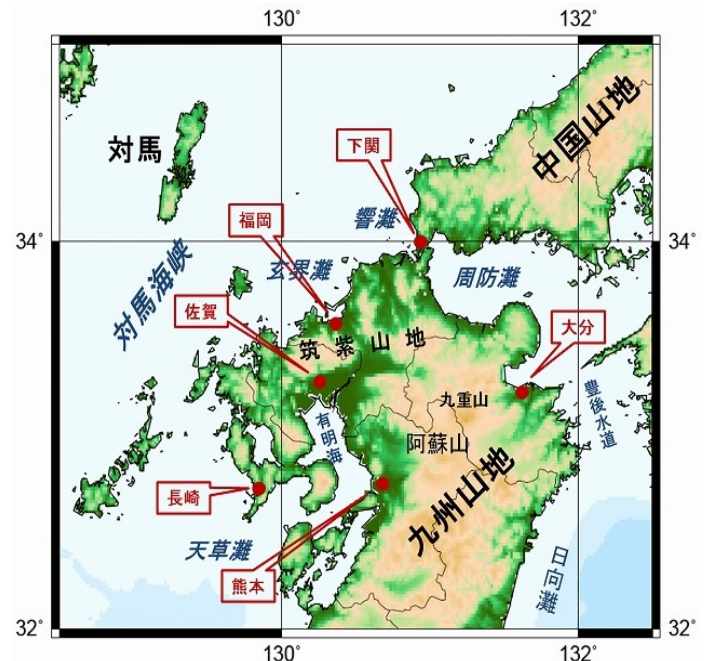
1-1 九州北部地方（山口県を含む）の地形と気候特性

九州北部地方（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県及び山口県を含む）は、標高1500mを超える山々が、九州のほぼ中央を南北に連なっています。その西側と東側（大分県付近）では季節により天候に差があり、特に冬は大きくなります（西側より東側の方が日照時間が多い）。

九州山地や筑紫山地、山口県の中国山地に面した平野、さらに有明海に面して一方を山地に囲まれた筑紫平野、熊本平野などは、周囲の地形や地理的条件がその地域の気候特性に寄与しており、下図にあるの降水量分布にもよく現れています（平野部は周辺の山地と比べて降水量が少ない）。その他の特徴的な点として、九州山地沿いの東側斜面で降水量が多いことがわかります。

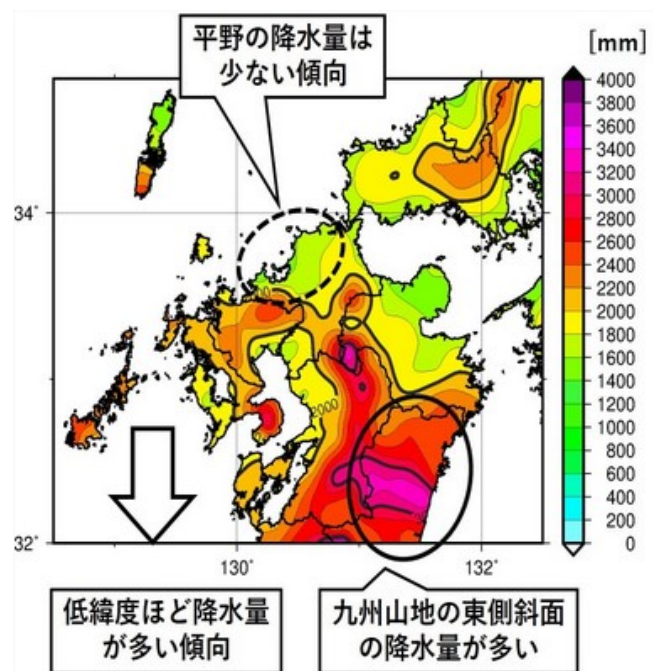
9月前後の台風の接近が多くなる季節に、東側斜面は台風の影響を受けやすいためと考えられます。

また、熊本県の全域、長崎県及び大分県の南の地域（北緯32～33度付近）は、梅雨の季節に梅雨前線や低気圧の影響を受けやすいため、山口県、福岡県、佐賀県、大分県の北の地域（北緯34度付近）と比べて降水量が多い分布となっています。



九州北部地方の地勢図

※赤丸は各県の気象台の位置



九州北部地方の年降水量分布（平年値）

※平年値は1991～2020年

福岡管区気象台ホームページの「九州北部地方の天候の特徴（解説）」

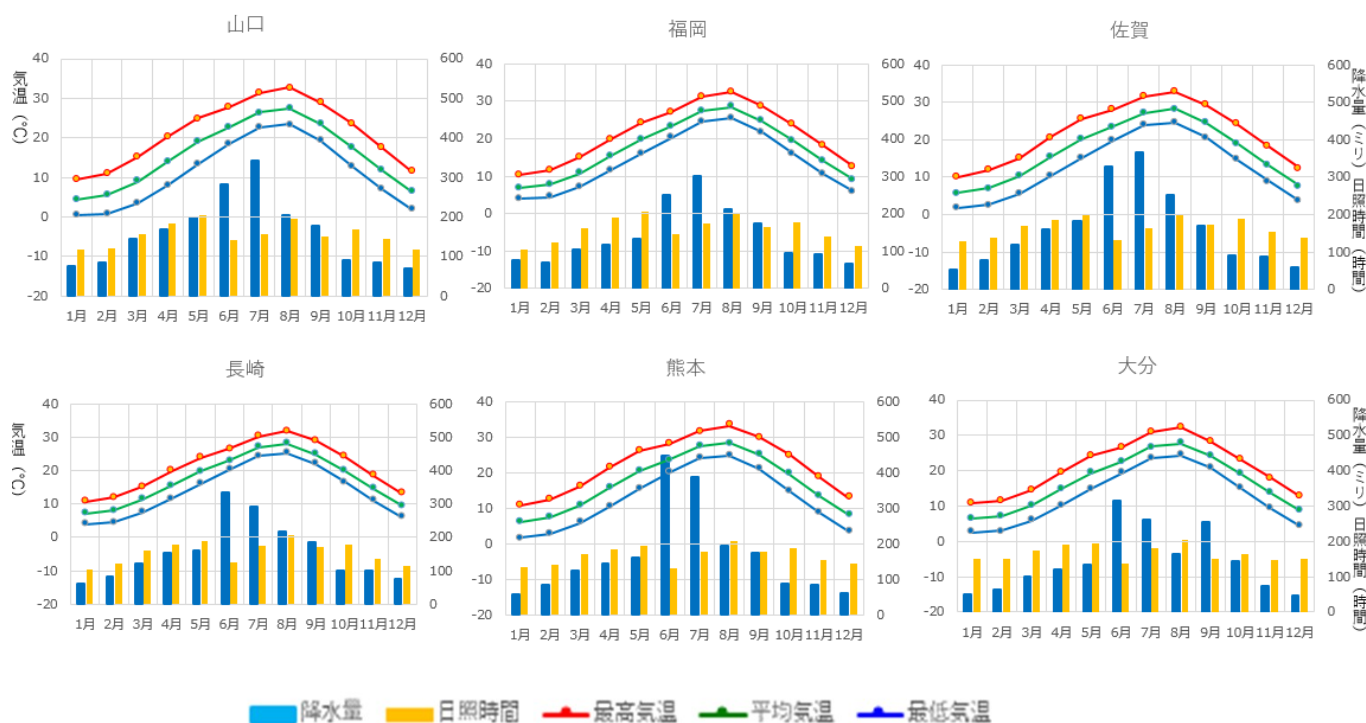
https://www.data.jma.go.jp/cpd/j_climate/kyuhoku/main.html より

1 はじめに

下図は、各地点における気象要素の季節変化を表しており、季節による地域間の違いが見られます。

冬に現れやすい冬型の気圧配置（西高東低）の際に、北西の季節風で日本海から流れてくる対流雲の影響を受けやすい地域（日本海に近い福岡や長崎）では日照時間が少ないことがわかります。反対に、そのような雲の影響を受けにくい大分では日照時間が長いことがわかります。日本海に近い福岡の冬は、他の日本海側の地域（山陰や北陸地方など）とは少し異なり、日照時間が少ないだけでなく降水量も少ない傾向にあります。

夏～秋の降水量については、梅雨期間（6～7月）は、梅雨前線や低気圧の影響を受けやすい九州山地の西側に位置する熊本で顕著に多くなっていますが、台風の季節である9月は、台風の影響を受けやすい九州山地の東側に位置する大分で多くなっていることがわかります。



九州北部地方（山口県を含む）の各地点における気象要素の月ごとの季節変化

※1991～2020年の30年間を月別に平均した平年値

福岡管区気象台ホームページの「九州北部地方の天候の特徴（解説）」より

https://www.data.jma.go.jp/cpd/j_climate/kyuhoku/main.html

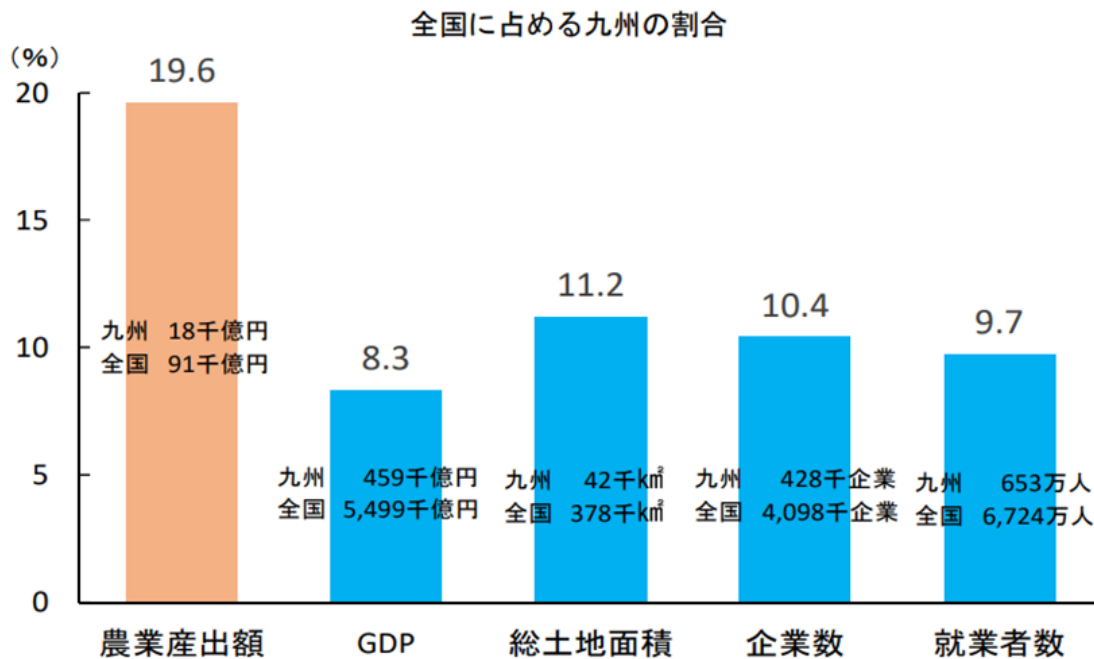
1-2 九州の農業と気象

九州では、前章で紹介した温暖な気候を利用して農業が盛んです。

九州は人口が全国の1割程度であり、経済規模でも多くの産業で全国の1割程度ですが、農林水産業ではその割合は高く、農業でも全国の2割を占めています。また、それらの農産物は全国に出荷され日本の食を支えています。

一方で農業は気候の年々変動の影響を大きく受け、時には被害が出ることもあります。

特に九州では、大雨や台風による影響を大きく受けます。また、強い寒波や日照不足などでも影響を受け、時には大きな被害が出ることもあります。さらに近年は地球温暖化に伴う高温も頻繁に現れるようになっていきます。これらの被害を少しでも防ぐために農業に役立つ気象情報を有効に利用していただきたいと思います。



資料：農林水産省「平成30年生産農業所得統計」、総務省「平成26年経済センサス基礎調査」
内閣府「平成28年県民経済計算」、国土地理院「令和元年都道府県市町村別面積調」
総務省統計局「令和元年労働力調査結果」

注：農業産出額とは、農業生産活動による最終生産物の総産出額であり、品目別の生産量に農家庭先価格を乗じて得た額を合計したもの（売上総額のイメージ）。
農業産出額の全国は都道府県計、GDPの全国は県民総生産の全県計。

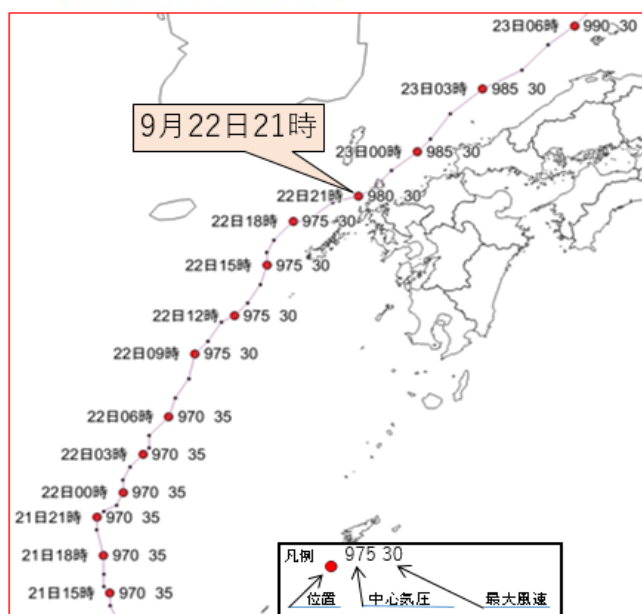
出典 「見たい！知りたい！九州農業2020」 九州農政局

1 はじめに

1-3 農業被害

農業被害には、長期的な天候不順が要因で生じる災害（長期緩慢災害）のほか、台風や大雪、霜や降ひょうなどを要因として、短期間に大きな被害を受ける気象災害が多々あります。適切な対策をとるために、注意すべき現象に応じて気象情報を有効に利用することが重要です。

令和元年台風第17号の被害では、水稻の潮風害や竜巻に伴うビニールハウスの損壊がありました。



令和元年 台風第17号の経路図



佐賀県佐賀市
水稻の潮風害
(9月23日撮影)



宮崎県延岡市
竜巻によるビニールハウス被害
(9月23日撮影)

出典 「見たい！知りたい！九州農業2020」 九州農政局

平成28年1月24日の記録的な寒波の影響で、凍害となったほか、大雪によりハウスの損壊がありました。



びわの凍害
(長崎県長崎市：平成28年1月)



そらまめの凍害
(鹿児島県垂水市：平成28年1月)



不知火ハウスの損壊
(熊本県芦北町：平成28年1月)

出典 「平成27年度 九州食料・農業・農村情勢報告」 九州農政局

2-1 気象情報と気候情報

「気象」が大気の状態や大気中でおこる全ての現象を示すのに対し、「気候」は大気の状態を時間平均して得られる平均的状态をいいます。すなわち、大まかに言えば「気象」を長い時間平均したものを「気候」と言います。

気象庁が提供する「気候情報」は5日平均や週平均から地球温暖化にかかわる100年規模の平均まで様々なものがあります。気候情報は、大まかに、「過去から現在までどうなのか?」を表す観測データに基づくものと、「現在から未来はどうなるのか?」を表す予測に基づくものに分けることができます。

気候は農作物の生育等に大きな影響を及ぼします。本章では気象庁ホームページに掲載している気象情報や気候情報から農業に役立つものにスポットを当てて紹介します。

気象庁が提供するさまざまな気象情報や気候情報

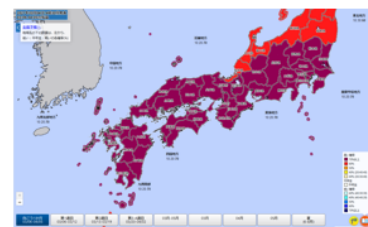
このほか、警報・注意報、各種気象情報、台風情報（5日先まで）等も臨時的に発表



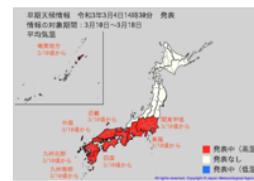
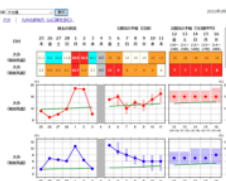
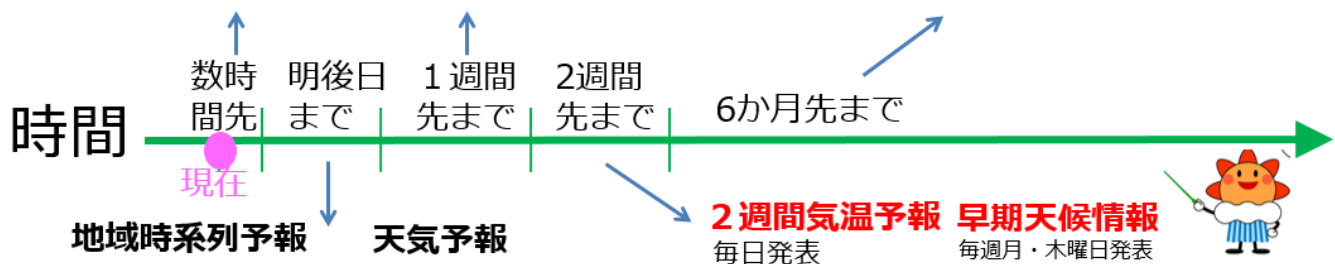
ナウキャスト（雨雲の動き・雷・竜巻）

日付	今日 04日(木)	明日 05日(金)	明後日 06日(土)	07日(日)	08日(月)	09日(火)	10日(水)	11日(木)
大分県	曇後雨	雨後曇	曇	曇一時雨	曇時々晴	曇	晴時々曇	曇時々晴
降水確率(%)	-/-/60/90	90/70/30/10	40	50	30	40	20	30
信頼度	-	-	-	C	A	B	A	B
大分 最低/最高(℃)	- / 14	11 / 15	9 / 16	8 / 12	7 / 14	6 / 13	6 / 15	6 / 17

週間天気予報



季節予報



2 気候情報とその利用方法

2-2 天気予報と季節予報の違い

季節予報には、天気予報や週間天気予報と異なる点があります。最も大きな違いは予報期間の長さです。週間天気予報では1週間先までの日単位の天気を予報しますが、1週間より先になると、日々の天候を左右するような移動性の低気圧や高気圧の予測が困難になるため、季節予報では、5日から1か月程度の平均的な天気状態を意味する「天候」を予報しています。

また、県内の天候を予測することも困難になるため、例えば九州北部地方（山口県を含む）や九州南部・奄美地方といった地域の平均的な天候を予報します。

季節予報では、予測の不確かさを表現するために確率表現を用いています。具体的には、天気予報では「明日は晴れるでしょう」や「明日の最高気温は25℃です」のように生じる可能性が最も高い予想を発表しているのに対し、季節予報では「今後1か月の気温は「高い確率が50%」「平年並の確率が30%」「低い確率が20%」のように、生じる可能性を階級ごとの確率で発表しています。

図例	天気予報	季節予報																			
		<table><tr><th>気象</th><th>予報期間</th><th>予報内容</th></tr><tr><td rowspan="4">気温</td><td>九州北部地方 (山口県を含む)</td><td>向こう1か月 02/27~03/05 1週間 02/27~03/05 2週間 03/06~03/12 3~4週間 03/13~03/26</td></tr><tr><td>九州南部地方 (山口県を含む)</td><td>向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05</td></tr><tr><td>九州北部地方 (山口県を含む)</td><td>向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05</td></tr><tr><td>九州南部地方 (山口県を含む)</td><td>向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05</td></tr></table> <table><tr><th>1か月の平均気温・降水量・日照時間</th><th>平均気温 (1か月)</th><th>降水量 (1か月)</th><th>日照時間 (1か月)</th></tr><tr><td>九州北部地方</td><td>低 10 高 20 高 70% 高い 昇込み</td><td>少 20 多 40 多 40% 平年並が多い 昇込み</td><td>少 40 多 20% 平年並が少ない 昇込み</td></tr></table>	気象	予報期間	予報内容	気温	九州北部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 1週間 02/27~03/05 2週間 03/06~03/12 3~4週間 03/13~03/26	九州南部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05	九州北部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05	九州南部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05	1か月の平均気温・降水量・日照時間	平均気温 (1か月)	降水量 (1か月)	日照時間 (1か月)	九州北部地方	低 10 高 20 高 70% 高い 昇込み	少 20 多 40 多 40% 平年並が多い 昇込み
気象	予報期間	予報内容																			
気温	九州北部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 1週間 02/27~03/05 2週間 03/06~03/12 3~4週間 03/13~03/26																			
	九州南部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05																			
	九州北部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05																			
	九州南部地方 (山口県を含む)	向こう1か月 02/27~03/05 向こう1か月 02/27~03/05																			
1か月の平均気温・降水量・日照時間	平均気温 (1か月)	降水量 (1か月)	日照時間 (1か月)																		
九州北部地方	低 10 高 20 高 70% 高い 昇込み	少 20 多 40 多 40% 平年並が多い 昇込み	少 40 多 20% 平年並が少ない 昇込み																		
表現例	「明日は晴れるでしょう。」 「明日の最高気温は25℃です」	「今後1か月の気温が「高い」となる確率は50%です」																			
特徴	予測期間が短い→不確実性が小さい 1週間後の日別の天気はある程度予測可能	予測期間が長い→不確実性が大きい 1か月後の日別の天気は予測不可能																			
区分	都道府県をさらに区分して予報 例) 福岡県福岡地方、熊本県熊本地方	地方ごとにまとめて予報 例) 九州北部地方（山口県を含む）、九州南部・奄美地方など																			

2-3 階級区分と平年値

気候情報では、数日間や1か月間の平均的な気候（気温や降水量など）が平年よりも低く（少なく）なるのか、平年並となるのか、平年よりも高く（多く）なるのかという「平年からのずれ」を対象としています。これは農業生産などの社会活動が平均的な気候状態を前提として行われているからです（例えば気温が上昇し始める春に田植えを開始する等）。2013年や2016年及び2018年の夏は猛暑となりましたが、このように平均的な気候状態からずれると社会的に様々な影響が現れやすいと考えられます。

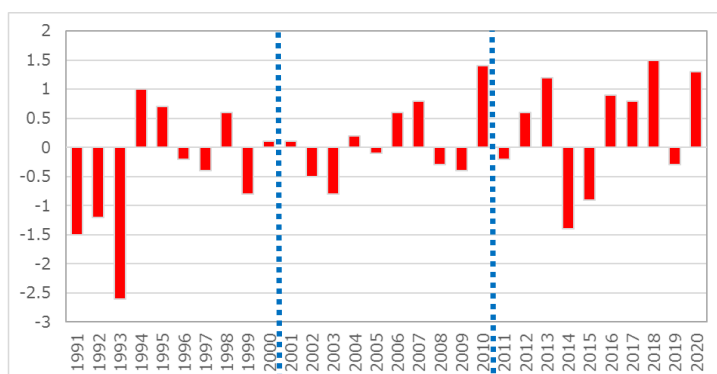
そのずれの程度を表すため、次のような階級区分を行ないます。

- ・ 1991～2020年の30年分の30個のデータを三等分し、低いほう（少ないほう）から10個（ $10/30=33\%$ ）に入る場合を「（平年より）低い（少ない）」、真ん中の10個（33%）に入る場合を「平年並」、高い（多い）ほうから10個（33%）を

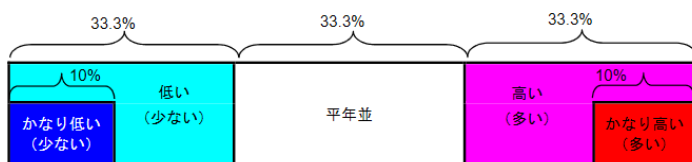
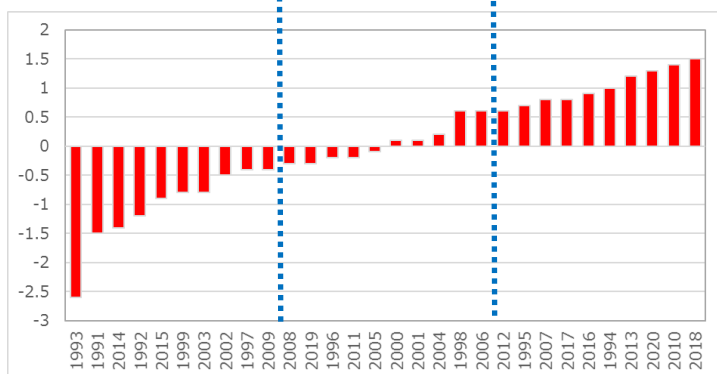
「（平年より）高い（多い）」と定義しています。

- ・ 特に30個のデータのうち低い（少ない）ほうから3個以内（ $3/30=10\%$ ）に入った場合を「かなり低い（少ない）」、高い（多い）ほうから3個以内（10%）に入った場合を「かなり高い（多い）」としています。このような場合、社会的に特に大きな影響が出る場合があります。

気象庁では、この平均的な気候状態の具体的な値として、各観測地点にて、階級区分同様1991～2020年の30年間平均値を平年値として使っています。



- ①気温平年差を低い順に並べ替えています
- ②低い10年の範囲を「低い」、中央の10年の範囲を「平年並」、高い10年の範囲を「高い」としています。



※地域平均平年差とは、いつもの年（平年）と比べてどのくらい暖かい・寒いかを地域全体でみるもので、九州北部地方（山口県を含む）の統計期間が50年以上ある17地点における気温の平年差を平均して算出しています。

2 気候情報とその利用方法

2-4 過去の観測データに基づく気候情報

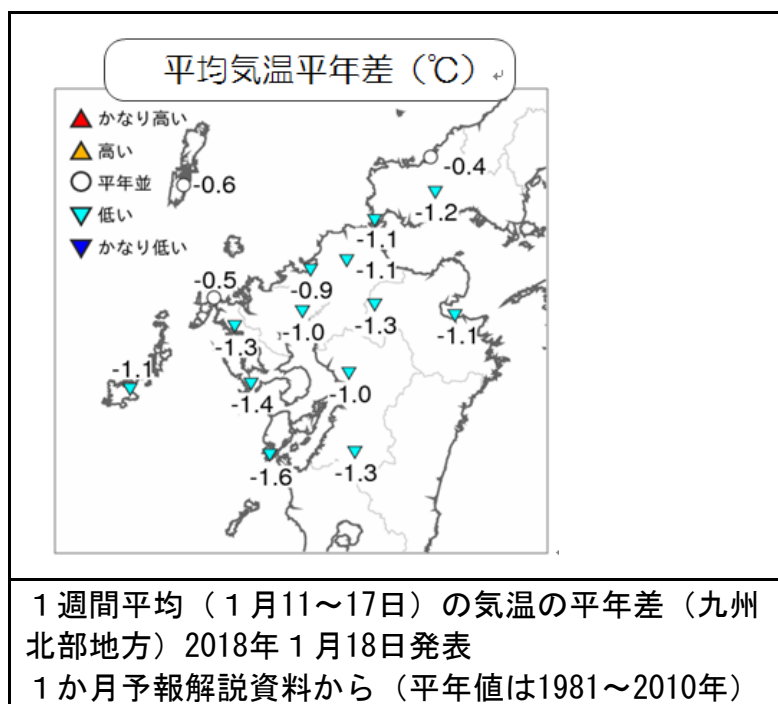
これまでの実況の気象経過がどうであったかを把握するために気象庁の観測データに基づく気候情報を利用することができます。例えば、「イネの生育が悪かった〇〇年〇月の気温や降水量はどうだったのか」等、産業に何らかの影響を与える気温等の数値しきいち（閾値）を知ることで、具体的な対策を検討できます。また、「今年は田植え以降イネの生育が遅いようだが、これまでの天候経過はどうだったのか」を知ることは、予報等を活用して今後の計画を立てる上で有効です。

平年の気候状態からのずれ（平年より気温が高い、雨が少ないなど）はある広がり範囲で同じ傾向を持っている場合が多いことが知られています。このため、おおまかには近くの観測地点の平年からのずれの程度が、そのままその地点にも当てはまるので、傾向を把握するためには有効です。下の表は熊本県の統計期間の長い熊本、人吉及び牛深の2018年1月平均の気温の観測値です。気温の値そのものは地点ごとに大きく違いますが、平年からのずれはどれも－（マイナス）1℃前後で、2-2項で述べた気温の階級区分では、いずれの地点も「低い」という階級になります。すなわち2018年の1月は熊本県全体に気温が平年より1℃前後低く、それは30年のうち低い方の10年に入る程度の低さだったことが分かります。

	月平均気温（℃）	平年偏差（℃）	階級
熊本	4.6	-1.4	低い
人吉	3.5	-1.2	低い
牛深	7.1	-1.5	低い

熊本、人吉及び牛深の2018年1月の月平均気温（平年値は1991～2020年）

右図は、2018年1月18日に発表した九州北部地方（山口県を含む）の1か月予報（2-5-1項参照）の解説資料に掲載している、過去1週間（1月11～17日）の気温の平年からのずれの分布図を示しており、各地で低温傾向となっています。この図にみられるように、平年からのずれ（この例では低温傾向）は、九州北部地方という広がりを持って分布することが多くなります。



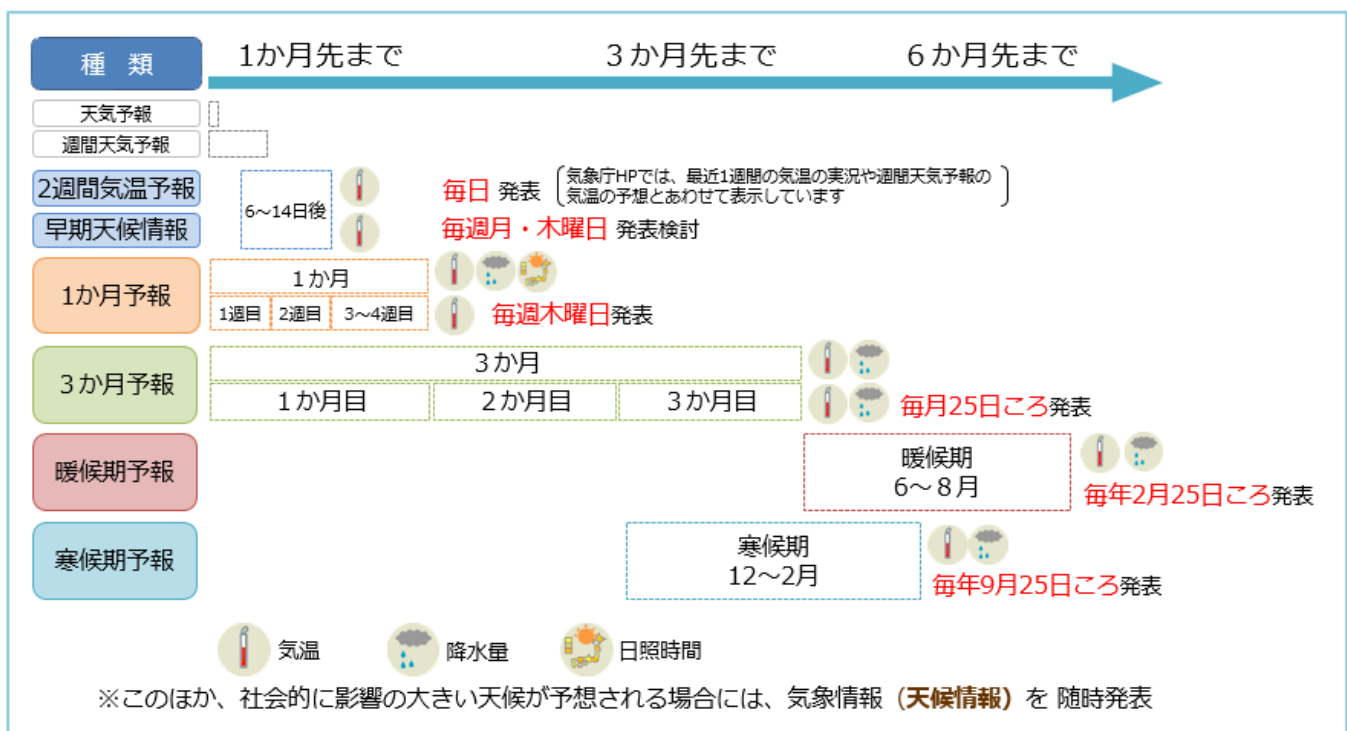
2-5 予報に基づく情報（季節予報）

季節予報の流れ

数週間～数か月後の予報に基づく気候情報を季節予報と呼びます。

定期的に発表される季節予報には、2週間気温予報や1か月予報、3か月予報、暖候期予報、寒候期予報があり、それぞれの予測期間における気温や降水量等の見通しについて予測します。

例えば、1か月予報では、気温を週別に予報しており、週間天気予報より先の気温の傾向がわかります。臨時的に発表される季節予報には早期天候情報があり、2週間後までに著しい高温、低温が見込まれる場合に発表して注意を呼びかけます。



2 気候情報とその利用方法

季節予報の種類

種類	発表日時	内容
2週間気温予報	毎日14時30分	・ 8日先から12日先までの各日を中心とした5日間平均の地域平均気温と主な地点の最高・最低気温 ※気象庁HPでは、最近1週間の気温の実況や週間天気予報の気温の予想と併せて表示
早期天候情報	原則月・木曜日 14時30分 ※月曜日が休日の場合は翌火曜日	・ 6日先から14日先までの各日を中心とした5日間平均気温が「かなり高い」又は「かなり低い」となる可能性が30%以上見込まれる場合に発表
天候に関する気象情報	随時	・ 気象情報のうち、社会的に影響の大きい天候に関する情報 ・ 長期にわたり顕著な高温、少雨、長雨、日照不足、低温などの現象が続くおそれがある場合に、注意喚起や天候の状況を解説するために発表
1か月予報	毎週木曜日 14時30分	・ 予想される向こう1か月の天候 ・ 向こう1か月の平均気温、降水量、日照時間の階級出現確率 ・ 1、2週目及び3～4週目の平均気温の階級出現確率
3か月予報	毎月25日頃 14時	・ 向こう3か月の平均気温の階級出現確率 ・ 向こう3か月の降水量の階級出現確率 ・ 各月の予想される天候、平均気温、降水量の階級出現確率
暖候期予報	毎年2月25日頃 14時	・ 予想される夏（6～8月）の天候 ・ 夏（6～8月）の平均気温、降水量の階級出現確率 ・ 梅雨時期（6～7月）の降水量の階級出現確率
寒候期予報	毎年9月25日頃 14時	・ 予想される冬（12～2月）の天候 ・ 冬（12～2月）の平均気温、降水量の階級出現確率

定期的に発表する季節予報

1週間以上先の予報である季節予報は、作物の生育などに関係する長期的な見通しを提供する予報です。また、予報対象期間が先である（「リードタイムが長い」ともいう）ため、農作業の計画の検討などに活用できます。

天気予報などとは違い気温などの各気象要素について、平年の気候状態と比較した「高い（多い）」、「平年並」、「低い（少ない）」という階級ごとに、生じる可能性を確率で発表しています。また、予報期間が長くなるほど予報が難しくなることから確率を用いて予報の信頼度を表現しています。「2-3 階級区分と平年値」の節で述べたように、何も情報がない場合、3つの階級の現れやすさは、その定義からそれぞれ33%ですので、33%より確率が大きいと通常よりその階級が現れやすいことになります。

一般的には、目先の予報（リードタイムが短い）ほど信頼度が高く、最大の確率も大きくなる傾向があります（例えば、1か月予報の1週目の気温の確率予報の方が3～4週目の予報と比べて発表する確率値について階級ごとの差が大きくなる）。また、平均期間（週平均、1か月平均、3か月平均など）が長いほど、短時間の気温の移り変わり等が平均される（ノイズが打ち消し合う）ので信頼度が高くなります。さらに予報要素の中では気温の信頼度（最大確率）が日照時間や降水量より高くなる傾向があります。

季節予報を利用する場合、予報の信頼度を勘案し適切に利用することが重要です。また、1か月予報では、3～4週目より2週目、2週目より1週目、週間天気予報、明後日、明日の天気予報と、目先の予報（リードタイムが短い）ほど精度も上がってきますので、そのとき取得できる最新の予報を活用していただきたいと思います。

次の図は1か月予報の例です。解説資料では、信頼度を踏まえた予報のポイントや、予想される天候の特徴などをわかりやすく解説しています。

2 気候情報とその利用方法

九州北部地方の1か月予報

全国

福岡県の季節予報

「1か月予報」を選択

1か月予報

3か月予報

暖候期予報

九州北部地方（山口県を含む） 1か月予報（03/06～04/05）

2021年03月04日14時30分 福岡管区气象台 発表

特に注意を要する事項

特に注意を要する事項		期間の前半は気温がかなり高くなる見込みです
向こう1か月 03/06～04/05	天候	天気は数日の周期で変わるでしょう。
	気温	平均気温は、高い確率70%です。
1週目 03/06～03/12	気温	1週目は、高い確率80%です。
2週目 03/13～03/19	気温	2週目は、高い確率70%です。
3～4週目 03/20～04/02	気温	3～4週目は、高い確率60%です。

予想される向こう
1か月の天候気温経過の各階級の確率
(%) (1週目、2週目、
3～4週目)

気温、降水量、日照時間の各階級の確率 (%)

気温	九州北部 地方（山 口県含 む）	向こう1か月 03/06～04/05	10	20	70
		1週目 03/06～03/12	10	10	80
		2週目 03/13～03/19	10	20	70
		3～4週目 03/20～04/02	10	30	60
降水量	九州北部 地方（山 口県含 む）	向こう1か月 03/06～04/05	30	40	30
日照時間	九州北部 地方（山 口県含 む）	向こう1か月 03/06～04/05	30	40	30

向こう1か月の
気温、降水量、日照時間
の各階級の確
率 (%)

■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

次回発表予定等

次回は2021年03月11日(木)14時30分に発表予定

解説資料PDF

参考資料

解説資料（16
～18ページに
詳しく説明）1か月予報 <https://www.jma.go.jp/bosai/>

九州北部地方の解説資料（1 ページ目）

向こう1か月の天候の見通し 九州北部地方（9月28日～10月27日）

福岡管区气象台

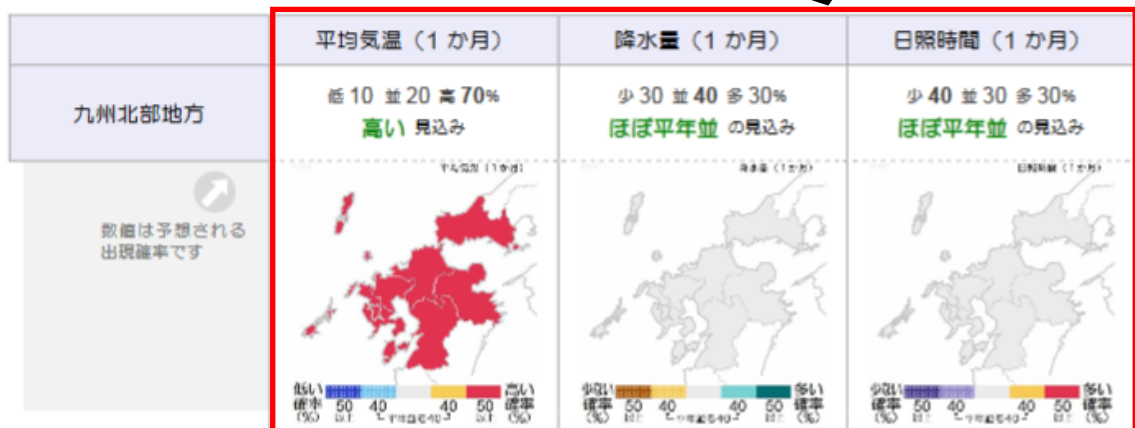
今回の予報の特徴を記述
(伝えたいこと、伝えるべきこと)

予報のポイント

- 暖かい空気に覆われやすく、向こう1か月の気温は高いでしょう。期間の前半は気温がかなり高くなる見込みです。

平年に比べて、高く（多く）なる、平年並、低く（少なく）なる可能性を確率で表現

1か月の平均気温・降水量・日照時間



週別の天候

予想される天候を週別に記述

(1 週目) 9/28～10/4	(2 週目) 10/5～11	(3～4 週目) 10/12～25
前線や熱帯低気圧の影響で雲が広がりやすく、平年に比べ晴れの日が少ないでしょう。	天気は数日の周期で変わり、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。	天気は数日の周期で変わり、平年と同様に晴れの日が多いでしょう。

明日から1週間の日別の天気や気温などは、週間天気予報を参照してください

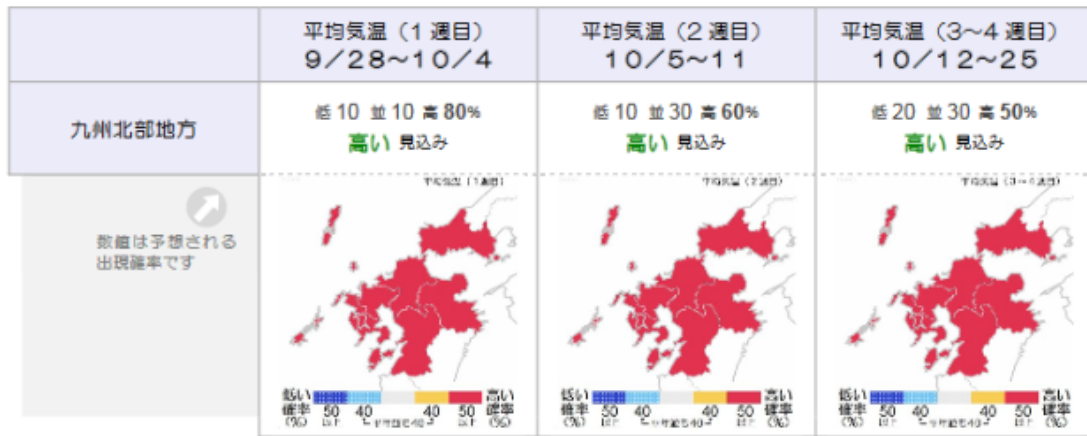
季節予報は、予測の確からしさに応じて、気温や降水量などを「低い（少ない）、平年並、高い（多い）」となる確率で表しています。「平年並」がどの程度の値になるのかについては、末尾の「参考データ（平年並の範囲）」をご覧ください。確率をその大きさに応じ言葉で解説しています。詳しくは末尾の「参考データ（確率予報の解説）」をご覧ください。

2 気候情報とその利用方法

九州北部地方の解説資料（２ページ目）

週別の平均気温を図で分かりやすく表示

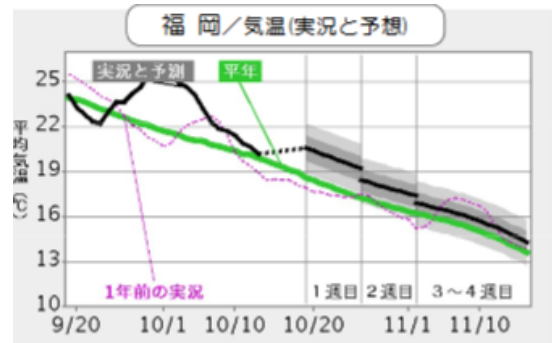
週別の平均気温



ほかの地点の気温（実況と予想）グラフは気象庁ホームページ

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/longfcst/tjikeiretu/> で公開しています。

毎週木曜日の15時頃更新



※上の例では福岡ですが、リンク先をクリックすると

佐賀や長崎等の地点の気温（実況と予想）グラフがみられます。

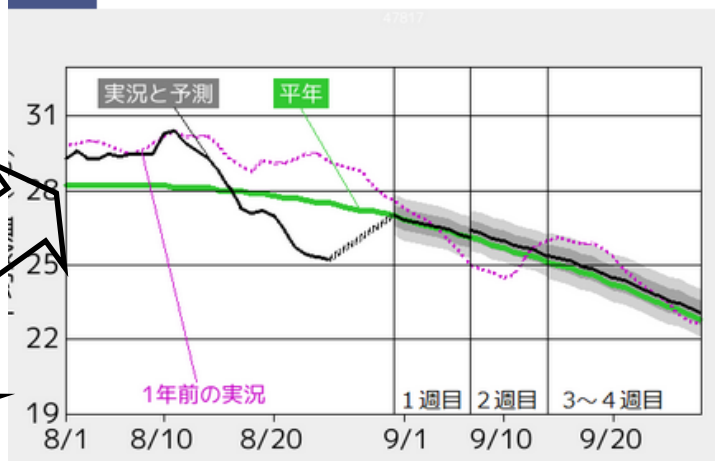
1か月予報による気温の見通し（地点ごと）

都道府県を選択してください。

※ 宗谷地方	▶ <u>上川・留萌地方</u>	▶ 石狩・空知・後志地方	▶ 網走・北見・紋別地方
▶ 釧路・根室・十勝地方	▶ 胆振・日高地方	▶ 渡島・檜山地方	
▶ 青森県	▶ 秋田県	▶ 岩手県	▶ 宮城県
▶ 茨城県	▶ 栃木県	▶ 群馬県	▶ 埼玉県
▶ 東京都	▶ 千葉県	▶ 神奈川県	▶ 長野県
▶ 静岡県	▶ 愛知県	▶ 岐阜県	▶ 山梨県
▶ 新潟県	▶ 富山県	▶ 石川県	▶ 福井県
▶ 滋賀県	▶ 京都府	▶ 大阪府	▶ 兵庫県
▶ 岡山県	▶ 広島県	▶ 島根県	▶ 奈良県
▶ 徳島県	▶ 香川県	▶ 愛媛県	▶ 高知県
▶ 山口県	▶ 福岡県	▶ 大分県	▶ 長崎県
▶ 宮崎県	▶ 鹿児島県	▶ 沖縄県	▶ 佐賀県
			▶ 熊本県

長崎

2019年8月29日発表 1か月予報



7日間平均気温の実況値（1年前も含む）と平年値、予想値を表示

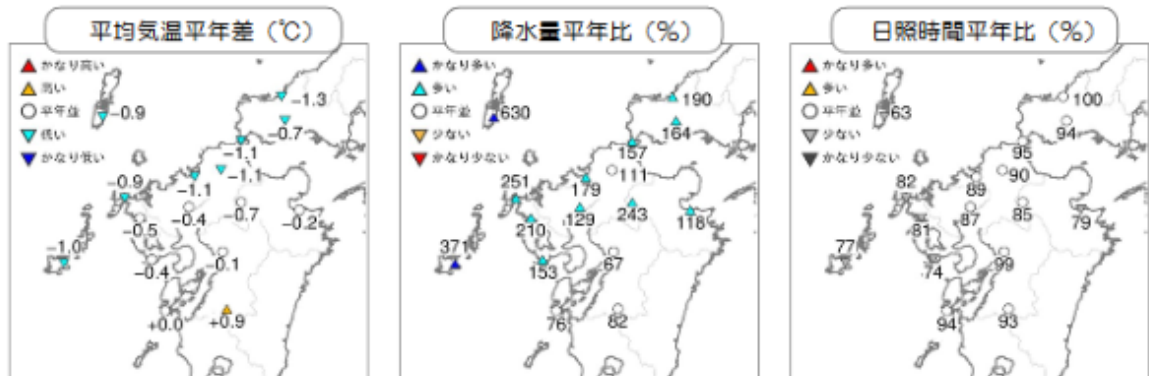
2 気候情報とその利用方法

九州北部地方の解説資料（3 ページ目）

最近 1 週間の
天候経過を掲載

最近 1 週間の天候経過（実況） 9/19~25

期間のはじめと終わりは高気圧に覆われて晴れましたが、中頃は前線や湿った空気、台風第 17 号の影響で曇りや雨となりました。22 日は台風第 17 号の影響で、対馬で記録的な大雨を観測したほか、各地で大荒れの天気となりました。この期間の降水量は多く、日照時間は平年並でした。気温は期間のはじめは平年を下回り、その後は平年並か平年を上回る地点が多く、1 週間平均の気温は平年並でした。



(実況) 9/19~25	平均気温平年差	降水量平年比	日照時間平年比
九州北部地方	-0.6℃ (平年並)	196% (多い)	86% (平年並)

平年並の範囲や晴れ日数や降水日数の平年値のほか、確率予報の解説を掲載

参考データ

●平年並の範囲

	平均気温 (1 か月)	降水量 (1 か月)	日照時間 (1 か月)
九州北部地方	平年並: -0.4~+0.4℃	平年比: 57~120%	平年比: 96~106%
福岡	19.6~20.4℃	51.4~103.7mm	148.5~167.3 時間
	平均気温 (1 週目)	平均気温 (2 週目)	平均気温 (3~4 週目)
九州北部地方	平年並: -0.5~+0.3℃	平年並: -0.6~+0.5℃	平年並: -0.4~+0.5℃
福岡	21.2~22.1℃	20.0~21.2℃	18.3~19.2℃

「平年並」の範囲は、同時期の過去 30 年間（1981~2010 年）の値から統計的に求めています。30 年間のデータの中で「高い（多い）」「平年並」「低い（少ない）」となるデータの数が等分になるように「平年並」の範囲を決めています。すなわち、30 年間の 30 個のデータのうち、値が高い（多い）方から 11~20 番目となる 10 個のデータの値の範囲を、おおよそ「平年並」の範囲としています。また、実況の分布図にある「かなり高い（多い）」などは、高い（多い）方から 3 番目までの値に相当します。

●晴れ日数と降水日数の平年値

	1 か月		1 週目		2 週目		3~4 週目	
	晴れ日数	降水日数	晴れ日数	降水日数	晴れ日数	降水日数	晴れ日数	降水日数
福岡	17.1 日	6.1 日	4.0 日	1.9 日	4.1 日	1.5 日	9.0 日	2.7 日

「晴れ日数」は「日照時間が可照時間の 40% 以上」の日数であり、「降水日数」は「日降水量 1 mm 以上」の日数です。この 2 つは同じ日に起こることがあるため、「晴れ日数」と「降水日数」の両方に数えられる日もあります。

●確率予報の解説（ここでは確率予報を次のような言葉で解説しています）

出現確率	（低い（少ない）：平年並：高い（多い））	解 説
高い（多い）確率が 50% 以上		高い（多い）見込み
	(20 : 40 : 40)	平年並が高い（多い）見込み
平年並の確率が 50% 以上		平年並の見込み
(40 : 30 : 30)	(30 : 40 : 30)	ほぼ平年並の見込み
(40 : 40 : 20)		平年並が低い（少ない）見込み
低い（少ない）確率が 50% 以上		低い（少ない）見込み

2 気候情報とその利用方法

2 週間気温予報と早期天候情報

「2週間気温予報」は、8～12日先の各日を中心とする5日間平均の九州北部地方（山口県を含む）の気温の階級（かなり高い、高い、平年並、低い、かなり低い）の予報に加え、福岡や熊本などの主な地点の最高気温・最低気温の予報を毎日発表します。

気象庁ホームページ上では、最近1週間の気温の実況や週間天気予報の気温の予想とあわせて表示するため、2週間先まで気温の推移を一目で確認できます。

このほか、原則として月・木曜日に、6～14日先の各日を中心とする5日間平均の気温が「かなり高い」・「かなり低い」となる可能性が30%以上見込まれる際には、プッシュ型の注意喚起情報である「早期天候情報」も発表します。

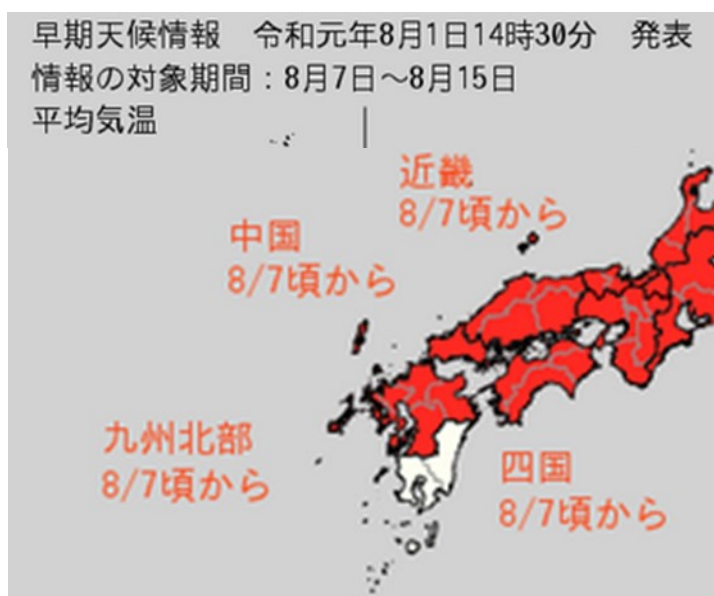
「かなり高い」「かなり低い」気温は、通常では10%の出現率なので、30%以上の確率とは、通常より3倍以上現れやすくなっていることを表します。

農業分野では、高温/低温障害への対策等への活用が期待されます。最高・最低気温の予報を毎日確認することで、障害発生の目安にしている気温などとの比較が容易となり、早めに対策を講じられます。また、2週間先までに顕著な高温や低温になる可能性を事前に把握することで、寒波などへの対策を早めに講じることができます。

- ・ 2週間気温予報 毎日14時30分頃に発表
- ・ 早期天候情報 (https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/souten/?reg_no=30)

情報発表の有無は、14時40分頃以降に閲覧すると確認できます。

用語の解説 (<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/now/kurashi/twoweek.html>)



2 週間気温予報



早期天候情報



■ 発表中（高温）
□ 発表なし
■ 発表中（低温）

2-6 社会的に影響の大きな天候に関する気象情報

天候に関する気象情報は、平年からかけ離れた気象状況が長期間にわたって続き、災害の発生など、社会的に大きな影響が予想されるときに発表します。

長期間にわたって続く現象は、農作物の被害や水不足を引き起こす高温・低温や日照不足、少雨の継続などが単独の現象として発生することは少なく、「高温と少雨」や「長雨と日照不足」などのように、いくつかの気象現象が重なって発生することが多いです。

種類	予想される災害	解説
少雨	農作物の被害等	梅雨期間に発表されるようなときは、水不足になる可能性があるため、その後の予報や情報を参考に一層の注意が必要となります
長雨	農作物の被害等	単独で発表することは稀で、日照不足と合わせて発表します
低温	農作物の被害、水道管破裂等	春先には、晩霜を伴うこともあり、農作物への被害が大きくなる可能性があります 冬季には、水道管の破裂やインフルエンザの流行にも注意が必要となります
高温	農作物の被害、熱中症、家畜の熱死、水産物の生育不良等	夏季には、家畜の熱死に加え、熱中症など人体への影響にも注意が必要となります 少雨と合わせて発表することもあります
日照不足	農作物の被害等	長雨と合わせての発表では、被害が大きくなる可能性があります

天候に関する気象情報の例

長期間の高温と少雨に関する福岡県気象情報 第1号

平成28年8月12日14時40分 福岡管区気象台発表

（見出し）

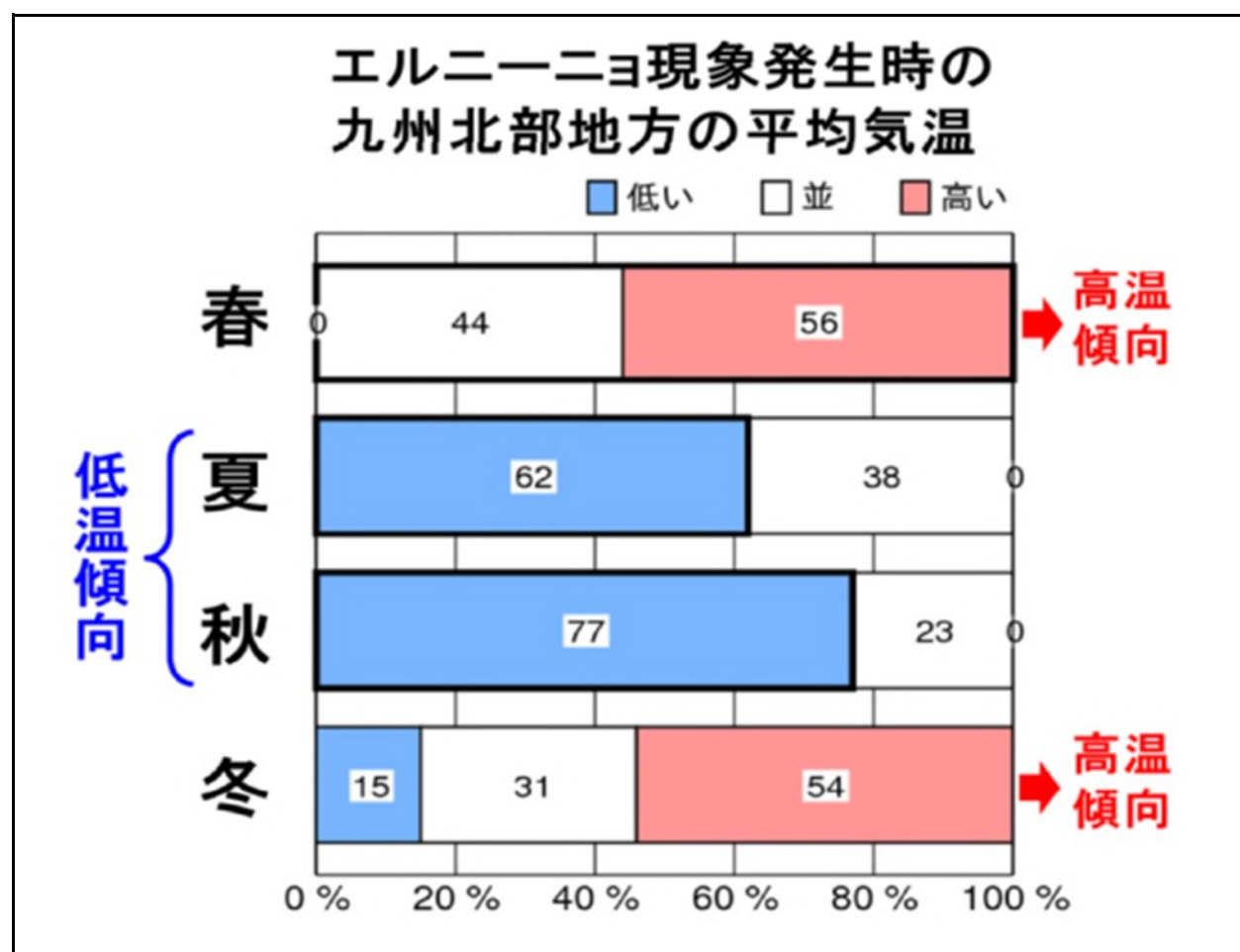
福岡県では、7月18日頃から気温が高く降水量の少ない状態が続いています。今後2週間程度は、気温のかなり高い状態が続く見込みです。また、今後1週間程度は、少雨の状態が続くでしょう。農作物や家畜の管理、水の管理、健康管理に十分注意してください。 以下 省略

2 気候情報とその利用方法

2-7 その他の気候情報

気象庁では、エルニーニョ現象・ラニーニャ現象の観測成果と見通しを示す「エルニーニョ監視速報」を毎月10日頃に提供しています。エルニーニョ現象（ラニーニャ現象）は東部太平洋赤道域の海面水温が高い（低い）状態が続く現象です。エルニーニョ現象が発生しているときは、九州北部地方は春には高温傾向みられ、夏と秋には低温傾向がみられるなど、遠く離れた日本の天候にも大きな影響を与えるため、3か月予報等の季節予報のよりどころとなります。

その他の気候情報としては、季節予報より長い時間スケールの地球温暖化に関する観測結果、将来の予測情報を提供しています。福岡管区气象台では「九州・山口県の気候変動監視レポート」を公表していますので、あわせてご覧ください。



エルニーニョ時の九州北部地方の気温の統計図

統計期間は1958～2012年の55年間。平均気温の階級出現率の算出には、地球温暖化などによる長期的な上昇傾向（トレンド）を差し引いたものを用いています。

九州・山口県の気候変動監視レポート

https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/kaiyo/chikyu/report/repo/pdf/2020_all.pdf

3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-1 当日から明後日、1週間先までの気象情報

気象庁では、日々の天気予報、週間天気予報及び防災等に関わる様々な情報を発表しています。2－5項で述べた気候に関わる予測情報は対象期間が先である（リードタイムが長い）ため、対象期間が近くなれば、精度の高いこれらの情報を利用できます。

これらの情報は報道等を通じて発表されるとともに、気象庁ホームページでも随時更新されます。

○当日から明後日の気象情報

日々の天気予報の他に防災気象情報として様々な**警報**、**注意報**があります。また、警報、注意報に先立って注意・警戒を呼び掛けたり、警報、注意報の発表中に現象の経過、予想、防災上の留意点を解説する警報や注意報の内容を補完する「**気象情報**」があります。その他、台風に関する情報や熱中症警戒アラートなどもあります。

○1週間先までの気象情報

1週間先までの予報は**週間天気予報**として提供されます。また、週間予報の期間で顕著現象が予想されるときも「**気象情報**」を発表します。

気象要因	当日から明後日	数日先
	(内容) 天気、最高・最低気温、降水確率	(内容) 日々の天気、最高・最低気温 週単位の降水量など
顕著な高温	熱中症警戒アラート	高温に関する気象情報
顕著な低温、暴風雪、大雪	大雪警報、注意報 暴風雪警報、風雪注意報 低温注意報、霜注意報 警報等を補完する気象情報	暴風雪と大雪に関する気象情報など
台風等 (大雨、暴風)	台風情報	
	大雨警報・注意報 洪水警報・注意報 暴風警報・強風注意報 警報等を補完する気象情報	

3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-2 気象警報・注意報

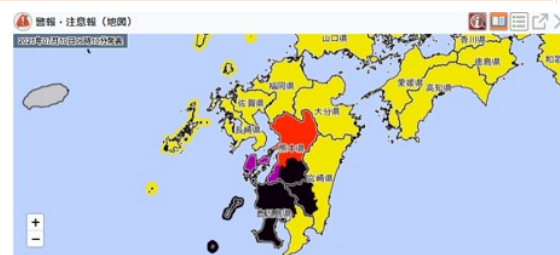
「注意報」は、6～12時間程度先までに大雨や強風などによる災害が発生するおそれのあるときに注意を呼びかけるものです。また、警報級の現象が6時間以上先に予想されているときには、警報の発表に先立って、警報に切り替える可能性が高い注意報を発表します。

「警報」は、3～6時間程度先までに重大な洪水、浸水や土砂災害、暴風災害が起こるおそれがあるときに発表し、現象の予想が難しいときは、直前の発表となる場合もあります。

警報や注意報は、市町村や市町村をまとめた地域など、県内の地域を細かく分けて発表します。さらに、数十年に一度の大雨が予想され、重大な災害の起こるおそれが著しく高まっている場合、「特別警報」を発表して最大級の警戒を呼びかけます。

対象となる現象や災害の内容によって以下のように特別警報、警報、注意報、早期注意情報（警報級の可能性）を発表しています。

特別警報	大雨（土砂災害、浸水害）、暴風、暴風雪、大雪、波浪、高潮
警報	大雨（土砂災害、浸水害）、洪水、暴風、暴風雪、大雪、波浪、高潮
注意報	大雨、洪水、強風、風雪、大雪、波浪、高潮、雷、濃霧、乾燥、なだれ、低温、霜、着雪
早期注意情報	大雨、暴風（暴風雪）、大雪、波浪



熊本県球磨地方	10日						11日			備考・関連する現象
	06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	
大雨(浸水)		70	70	30						浸水警戒
大雨(土砂災害)										以後も警報級 土砂災害警戒
洪水										氾濫
雷										以後も注意報級 竜巻

気象庁ホームページの表示例

気象警報・注意報

[https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/34.5/137/
&elem=all&contents=warning](https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/34.5/137/&elem=all&contents=warning)



3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-3 早期注意情報（警報級の可能性）

雨、雪、風、波の警報級の現象が5日先までに予想されているときには、その可能性を「早期注意情報（警報級の可能性）」として〔高〕〔中〕の2段階で発表します。

〔高〕は可能性が高いことを表します。〔中〕は可能性は高くはありませんが警報級の現象となり得ることを表しています。

2日先から5日先までの「早期注意情報（警報級の可能性）」は、台風・低気圧・前線などの大規模な現象に伴う大雨等が主な対象です。翌日までの期間の「早期注意情報（警報級の可能性）」は、積乱雲や線状降水帯などの小規模な現象に伴う大雨等も対象となります。



早期注意情報




山口県西部		8日		9日			10日	11日	12日	13日
警報級の可能性		12-18	18-24	00-06	06-12	12-24				
大雨		[中]	[中]	[中]			[中]	[中]	-	-
暴風(雪)		-	-	-			-	-	-	-
波浪		-	-	-			-	-	-	-
山口県中部		8日		9日			10日	11日	12日	13日
警報級の可能性		12-18	18-24	00-06	06-12	12-24				
大雨		[高]	[高]	[中]			[中]	[中]	-	-
暴風(雪)		-	-	-			-	-	-	-
波浪		-	-	-			-	-	-	-
山口県東部		8日		9日			10日	11日	12日	13日
警報級の可能性		12-18	18-24	00-06	06-12	12-24				



翌日まで

- ・ 天気予報と合わせて発表
- ・ 時間帯を区切って表示

2日先から5日先まで

- ・ 週間天気予報と合わせて発表
- ・ 日単位で表示

早期注意情報 <https://www.jma.go.jp/bosai/warning/>



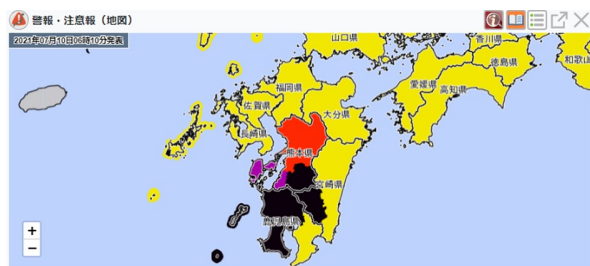
3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-4 警報・注意報の今後の推移（表形式）

気象警報・注意報は、危険度を色分けした時系列の表形式でも発表しています。

どの程度の危険度の現象がどのくらい時間的に切迫しているのか、視覚的に分かりやすくなっています。

警報級の時間帯を赤色、注意報級を黄色で表示し、雨量、風速、潮位などの予想値も示します。



警報・注意報（地図）

熊本県の警報・注意報（今後の推移）

熊本県球磨地方		10日						11日			備考・ 関連する現象
		06-09	09-12	12-15	15-18	18-21	21-24	00-03	03-06	06-09	
大雨 (浸水)		70	70	30							浸水警戒
大雨 (土砂災害)											以後も警報級 土砂災害警戒
洪水											氾濫
雷											以後も注意報級 竜巻

■ 大雨特別警報

■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報・土砂災害警戒情報

■ 警報(高潮以外)・高潮注意報(*1)

■ 注意報(高潮以外)・高潮注意報(*2)

■ 解除・発表なし

■ 大雨特別警報に切り替える可能性が高い

■ 特別警報(大雨以外)・高潮警報に切り替える可能性が高い

■ 警報(高潮以外)に切り替える可能性が高い

*1 高潮警報に切り替える可能性が高い

*2 上記以外の高潮注意報

※表で表示している数値の意味と単位は以下の通り。

警報・注意報名	数値の意味	単位
大雨(浸水)	1時間最大雨量	ミリ
暴風・暴風雪・強風・風雪	風速	メートル
波浪	波高	メートル
高潮	潮位	メートル
乾燥	実効湿度/最小湿度	パーセント

※警報は、警報級の現象が予想される時間帯の最大6時間前に発表します。

※各要素の予測値は、確度が一定に達したものを表示しています。

3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-5 記録的短時間大雨情報や顕著な大雨に関する気象情報

大雨警報発表中に、数年に一度程度しか発生しないような短時間の大雨を観測又は解析した時には、「記録的短時間大雨情報」を発表します。

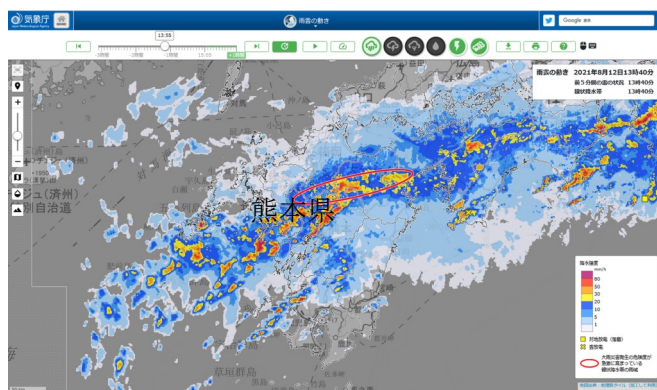
この情報が発表されたときには、実際に猛烈な雨が降ったことにより、土砂災害、浸水害、洪水害の発生が切迫している（又はすでに発生している）危険な状況であることを意味しています。

実際にどこで災害発生の危険度が高まっているかを「キキクル（危険度分布）」で確認してください。

記録的短時間大雨情報の発表例

佐賀県記録的短時間大雨情報 第1号
令和元年8月29日04時48分 佐賀地方気象台発表

04時40分佐賀県で記録的短時間大雨
佐賀市東与賀町付近で約110ミリ



大雨災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域

顕著な大雨に関する情報が発表された際には「雨雲の動き」。「今後の雨」（1時間降水量又は3時間降水量）において、大雨による災害発生の危険度が急激に高まっている線状降水帯の雨域を赤い楕円で表示します。

災害発生の危険度が高まっている場所の詳細は「キキクル（危険度分布）」で確認してください。

顕著な大雨（線状降水帯）に関する気象情報の発表例

顕著な大雨に関する熊本県気象情報 第1号
令和3年8月12日13時59分 熊本地方気象台発表

（見出し）

熊本地方では、線状降水帯による非常に激しい雨が同じ場所で降り続いています。命に危険が及ぶ土砂災害や洪水による災害発生の危険度が急激に高まっています。

3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3-6 キキクル（危険度分布）

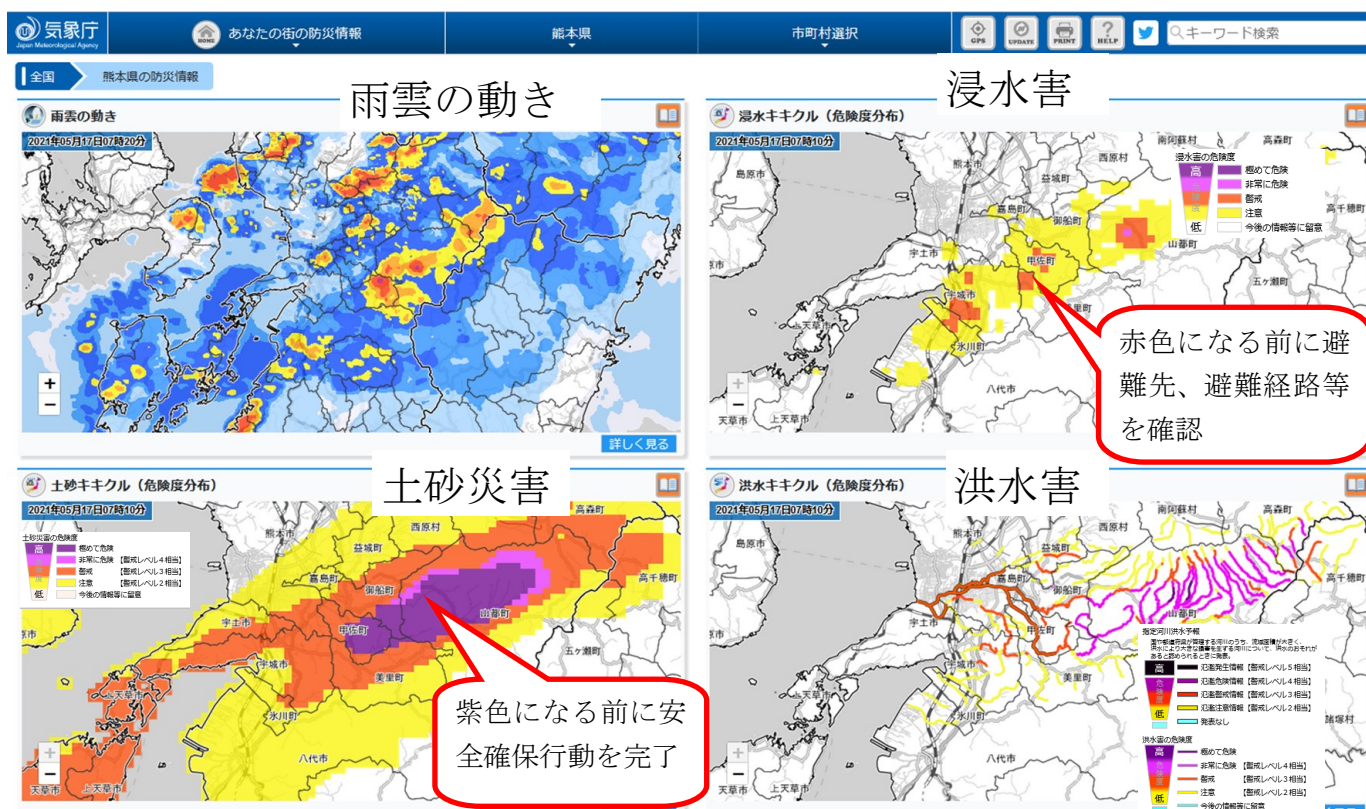


キキクル（危険度分布）は、警報が発表されたときや、強い雨が降ってきたときに、どこで土砂災害、浸水害、洪水災害の危険度が高まっているかを知ることができる、命を守るための情報です。

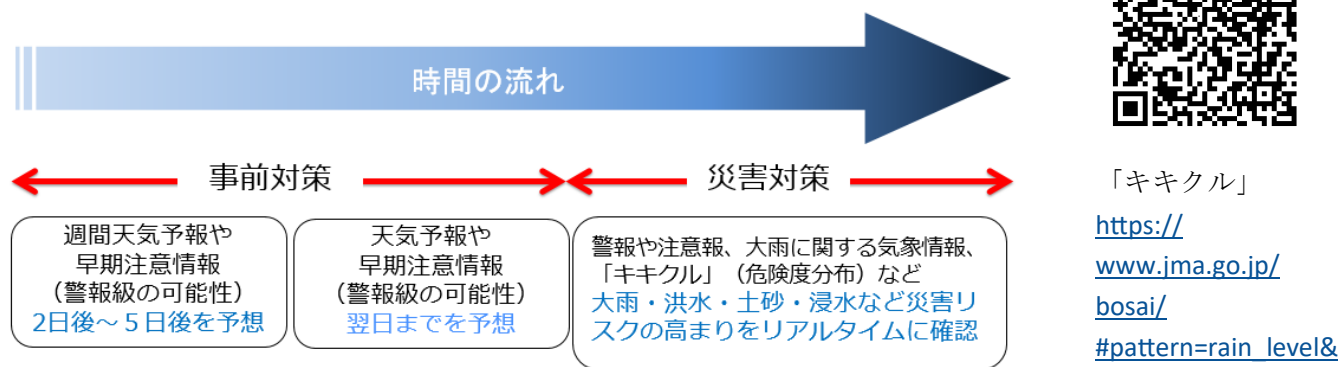
危険度の高まるエリアを1kmメッシュ・5段階で色分けして地図上にリアルタイム表示しています。

今自分がいる場所から避難をする必要があるのかどうかを一目で把握できます。

あなたやご家族の命を守るために、どうかご活用ください。



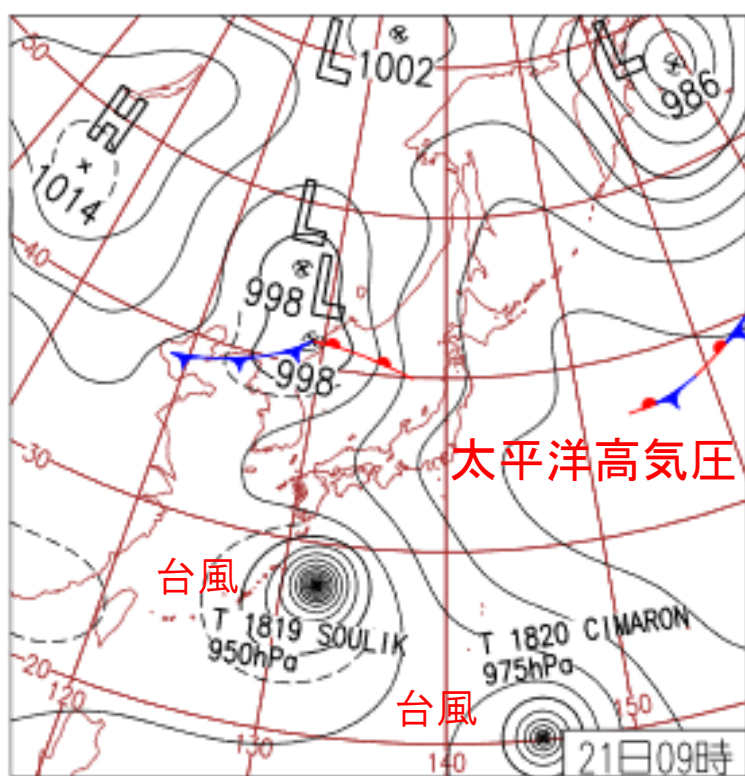
キキクル（危険度分布）の表示例



「キキクル」（危険度分布）活用の概念図

4-1 夏の高温・少雨

日本の南に中心を持つ太平洋高気圧の本州付近への張り出しが強いとき、平年に比べて晴れの日が多くなり、南からの暖かい空気に覆われやすくなります。また、晴れているため強い日差しが加わり気温は高くなります。内陸部を中心に日最高気温が35度以上の猛暑日となる日が多くなります。さらに、このような状態が長期間にわたり続くと、長期間の少雨（干ばつ）となります。



九州北部地方（山口県を含む）では、7月24日ごろの梅雨明け後は晴れの日が続き、8月上旬を中心に日最高気温が35℃以上の猛暑日となった所が多かった

2018年8月21日09時の地上天気図（（H：高気圧、L：低気圧））

本州付近は勢力の強い太平洋高気圧に覆われて、佐賀では38.0℃を観測した。

高温に関する早期天候情報の活用例

- ・熱中症対策

事前に飲料水や日陰の確保など、熱中症対策の準備ができます。

- ・農作物の生産管理

農産物に被害を与える病害や害虫などの発生は、気温と関連が高い場合が多く、その発生予測の目安の他、播種や収穫時期の調整への利用も可能です。

- ・家畜の生産管理

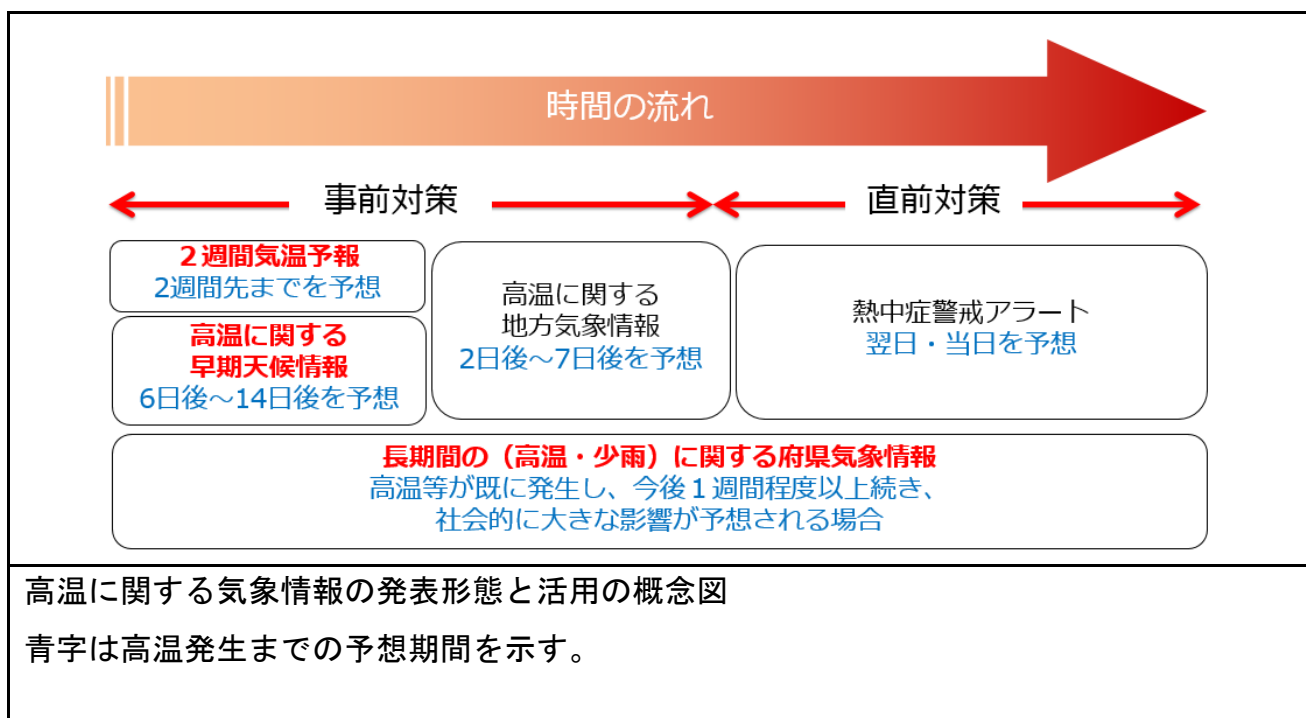
夏季の高温は、家畜の体力消耗を招きやすく、発育・産肉・産乳・産卵に影響するため、畜舎の温度管理等の事前の対策が可能です。

4 被害をもたらす気象災害

夏の高温・少雨に関する気象情報

夏の高温に関する気象情報は、1週間から2週間先を対象とした情報から当日を対象とした情報を順次発表し、農作物の管理や熱中症対策のための注意喚起を目的としています。このため、「高温に関する早期天候情報」や「高温に関する九州北部地方（山口県を含む）気象情報」が発表された場合は“事前の対策”の判断に活用できます。また、「熱中症警戒アラート」が発表された場合は“直前の対策”に活用できます。

なお、平年からかけ離れた顕著な少雨の状況が1週間程度以上続いて社会的に大きな影響が予想される場合に「少雨に関する気象情報を」発表します。



長期間の高温と少雨に関する府県気象情報の発表例

長期間の高温と少雨に関する福岡県気象情報 第1号

平成28年8月12日14時40分 福岡管区気象台発表

（見出し）

福岡県では、7月18日頃から気温が高く降水量の少ない状態が続いています。今後2週間程度は、気温のかなり高い状態が続く見込みです。また、今後1週間程度は、少雨の状態が続くでしょう。農作物や家畜の管理、水の管理、健康管理に十分注意してください。

（本文）

福岡県では7月18日頃の梅雨明け以降、高気圧に覆われて晴れの日が多く、気温が高く降水量の少ない状態が続いています。7月18日から8月11日までの気温は平年を大きく上回っており、降水量は平年を大きく下回り、平年比0パーセントの所もあります。今後も高気圧に覆われて平年に比べ晴れる日が多く、今後2週間程度は、気温のかなり高い状態が続く見込みです。農作物や家畜の管理、水の管理に十分注意してください。また、熱中症の危険性が高まりますので、健康管理に十分注意してください。

熱中症警戒アラート

熱中症予防対策の一環として、環境省と気象庁が連携し、翌日または当日に高温が予想される場合に、熱中症が発生しやすい気象状況になることを伝え、熱中症への注意を呼びかける情報です。

熱中症警戒アラートは、各県で暑さ指数（WBGT）が33以上となることが予想される場合、前日17時頃または当日5時頃に発表します

発表中の防災情報

熱中症警戒アラート

		05日 発表状況（地図）
九州北部地方（山口県を含む）	山口県	発表中
	福岡県	発表中
	佐賀県	発表中
	長崎県	発表中
	熊本県	発表中
	大分県	発表中

福岡県熱中症警戒アラート 第1号

令和3年7月7日17時00分 環境省・気象庁発表

福岡県では、明日（8日）は、熱中症の危険性が極めて高い気象状況になることが予測されます。外出はなるべく避け、室内をエアコン等で涼しい環境にして過ごしてください。また、特別の場合*以外は、運動は行わないようにしてください。身近な場所での暑さ指数を確認していただき、熱中症予防のための行動をとってください。

*特別の場合とは、医師、看護師、熱中症の対応について知識があり一次救命処置が実施できる者のいずれかを常駐させ、救護所の設置、及び救急搬送体制の対策を講じた場合、涼しい屋内で運動する場合等のことです。

（中略）

〔明日（8日）予測される日最高暑さ指数（WBGT）〕

宗像28、八幡28、行橋29、飯塚28、前原30、福岡33、太宰府31、添田30、朝倉29、久留米29、黒木27、大牟田29

気象庁HPでの表示例

熱中症警戒アラートの活用例

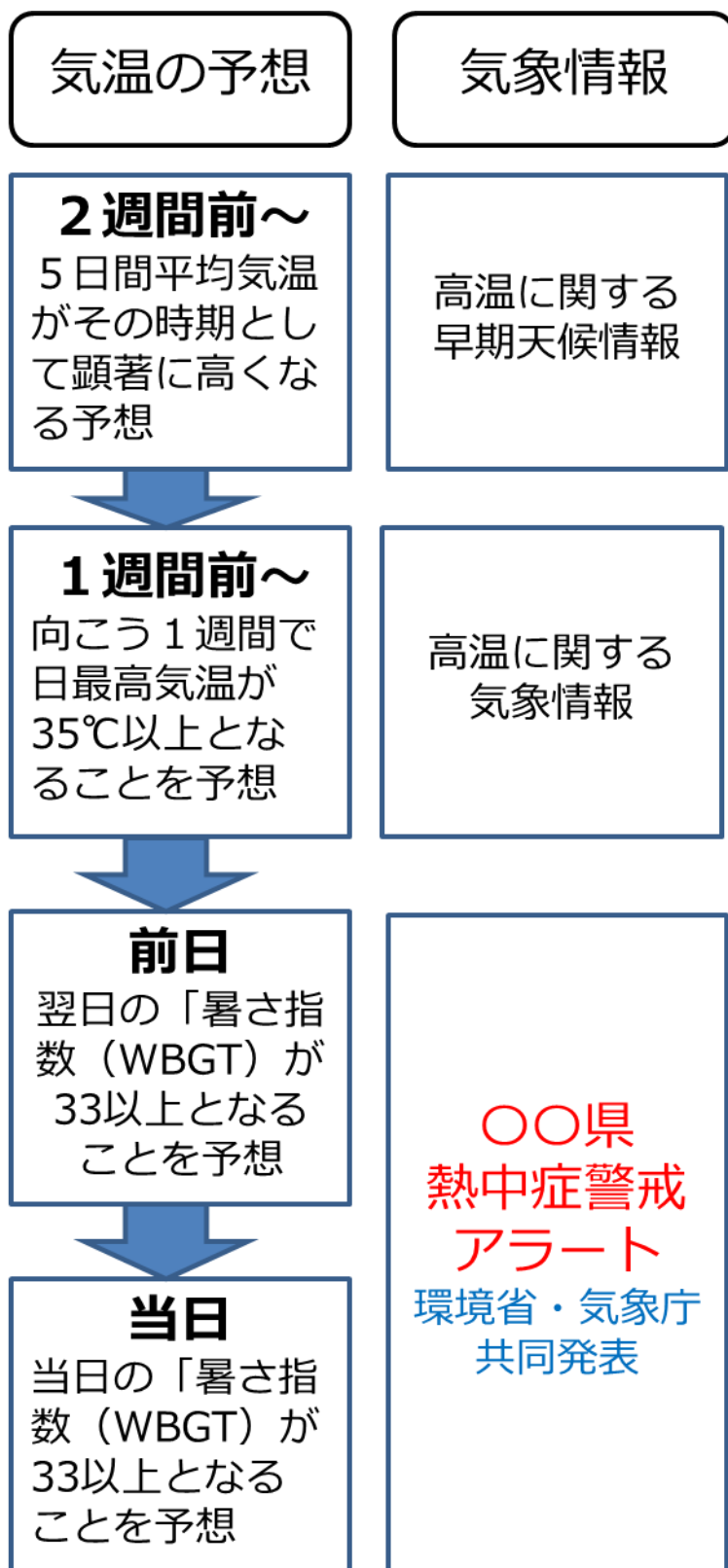
・熱中症対策

事前に飲料水や日陰の確保など、熱中症対策の準備ができます。

・家畜の生産管理

夏季の高温は、家畜の体力消耗を招きやすく、発育・産肉・産乳・産卵に影響するため、畜舎の温度管理等の事前の対策が可能です。

4 被害をもたらす気象災害



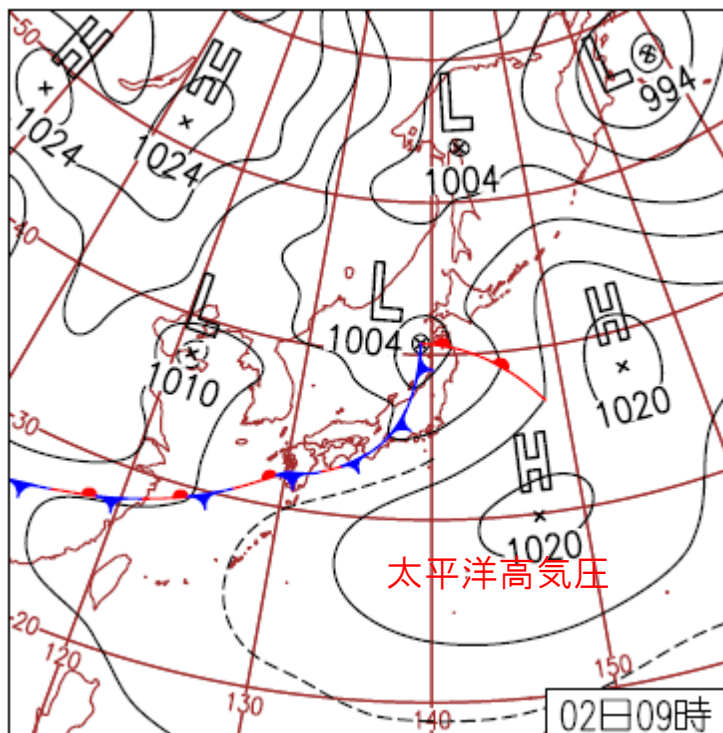
前日の17時及び当日の朝5時に発表

※一度発表したアラートは、その後の
予報で基準を下回っても取り下げしま
せん。

高温に関する気象情報の発表形態

4-2 夏の低温・長雨・日照不足

日本の南に中心を持つ太平洋高気圧の勢力が平年に比べて弱くなると、高気圧の縁辺に沿って湿った空気が九州北部地方に流れ込むことで、夏の低温・長雨・日照不足が発生しやすくなります。夏の低温は、多くの場合、低気圧や前線の影響を受けて長雨・日照不足（天候不順）が伴う場合がほとんどです。



2015年8月中旬以降は、太平洋高気圧の張り出しが弱まり、九州付近は低気圧や前線の影響を受けやすくなった。

夏（6～8月）の平均気温は、6月に顕著な高温だった奄美地方はかなり高くなったが、九州北部地方は2年連続の冷夏となった。日照時間は九州全域で少なかった。

九州北部地方の3か月平均（6月～8月）では平均気温平年差 -0.8°C （低い）、降水量平年比116%（多い）、日照時間平年比82%（少ない）であった。

2015年9月2日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）
前線や低気圧の影響で九州北部地方を含む全国的に雨。

低温に関する早期天候情報の活用例

農作物の生産管理

農産物に被害を与える病害や害虫などの発生は、気温と関連が高い場合が多く、その発生予測の目安の他、播種や収穫時期の調整への利用も可能です。例えば、イネのいもち病対策や、調整に時間がかかる深水管理に利用できます。

4 被害をもたらす気象災害

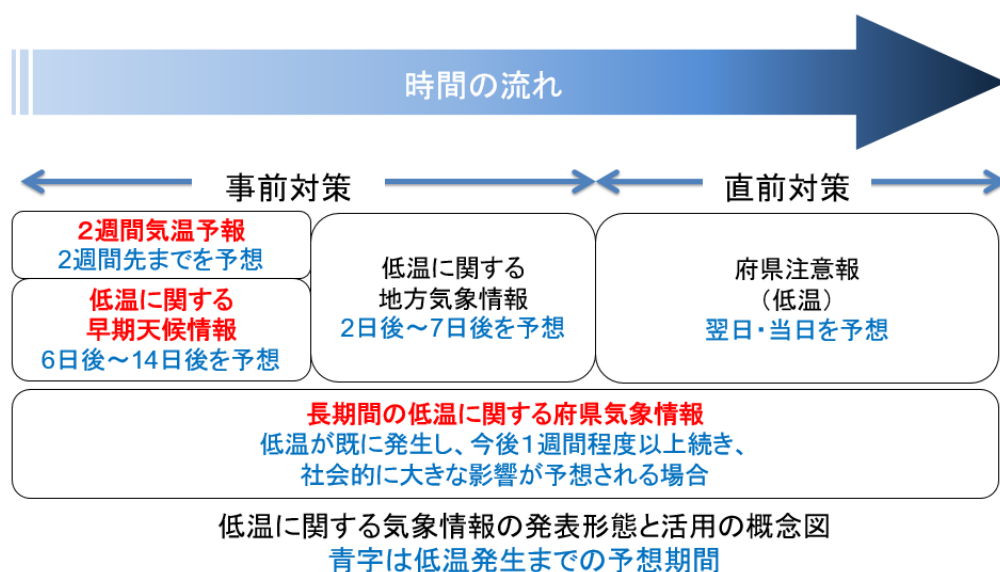
夏の低温・長雨・日照不足に関する気象情報

夏の低温に関する気象情報は、1週間から2週間先を対象とした情報から当日を対象とした情報を順次発表し、農作物の管理のための注意喚起を主な目的としています。

このため、「低温に関する早期天候情報」や「低温・長雨・日照不足に関する〇〇県気象情報」が発表された場合は“事前の対策”の判断に活用できます。

なお、平年から大きくかけ離れた長雨・日照不足の状況が1週間程度以上続いて社会的に大きな影響が予想される場合、「日照不足に関する気象情報」を発表します。

長雨と日照不足はどちらか片方だけ発表されることもあります。



夏の低温・長雨・日照不足に関する気象情報の発表形態と活用の概念図
青字は低温発生までの予想期間を示す。

長雨・日照不足に関する府県気象情報の発表例

長雨と日照不足に関する熊本県気象情報 第2号

平成27年7月6日15時00分 熊本地方気象台発表

(見出し)

熊本県では、6月はじめから曇りや雨の日が続き、降水量が多く、日照時間の少ない状態が続いています。この状態は、今後2週間程度は続く見込みです。農作物の管理等に十分注意してください。

(本文)

熊本県では、6月はじめから低気圧や梅雨前線の影響で、降水量が多く、日照時間の少ない状態が続いています。熊本県では、6月1日から7月5日までの降水量は平年比220～120%程度となっていて、日照時間は平年比70～40%程度の日照不足となっています。

この状態は、今後2週間程度は続く見込みです。

農作物の管理等に十分注意してください。

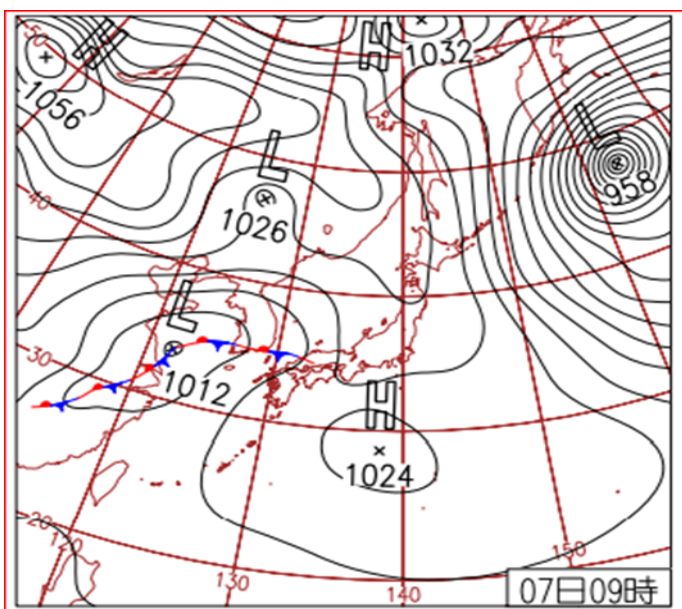
4-3 冬の高温・長雨・日照不足

平年の冬は、大陸からシベリア高気圧が張り出す影響で、日本付近は冬型の気圧配置となり、北から大陸起源の寒気が流れ込みます。九州北部地方（特に北部沿岸地方）では、日本海から北寄りの季節風に乗って寒気雲が広がりやすいですが、朝鮮半島の影響もあり冬の降水量は少なくなります。（福岡管区気象台ホームページの関連コラム参照 https://www.data.jma.go.jp/cpd/j_climate/kyuhoku/main.html）。

平年に比べ南からの暖かく湿った空気が日本付近に流れ込むと、北から寒気が流れ込みにくくなるため、冬の九州北部地方では高温になりやすくなります。さらに暖かく湿った空気が流れ込むと、低気圧や前線の影響で雲が広がりやすく、長雨・日照不足（天候不順）を伴いやすくなります。

冬の高温に対しては直接的な被害は想定されないことから、気象情報は発表されません。しかし、農作物によっては生育が早まることが想定され、そのため、植物体の軟弱徒長に加え、病虫害の発生や一時的な冷え込みによる凍霜害の発生などの影響が懸念されます。

このため、気象台から発表される、2週間気温予報、高温に対する早期天候情報、週間天気予報や短期予報の気温予報を活用して必要な対応を検討してください。



九州北部地方（山口県を含む）の2019/2020年冬（12月～2月）は、寒気の南下が弱く冬型の気圧配置が現れにくかったため、1946/47年冬の統計開始以降、最も高温となった。また、低気圧も通過しやすかったため、降水量はかなり多く、日照時間は少なかった。

2020年1月7日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

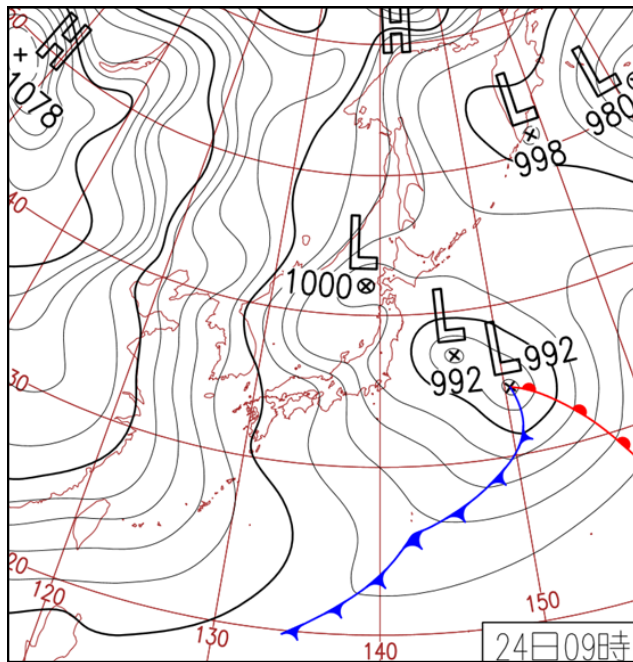
低気圧に向かって暖かく湿った空気が流れたため、九州北部地方では曇りや雨となり、顕著な高温となった。

4 被害をもたらす気象災害

4-4 冬の低温

冬の九州北部地方では、西高東低の強い冬型の気圧配置となり、強い寒気の流入が持続すると低温状態が続くことがあります。

また、北よりの季節風により日本海にある対流雲が九州北部地方に流れ込みやすくなるため、大雪や暴風雪になる場合があります。



2016年1月24日から25日の積雪の記録としては、長崎では17cmを観測し観測史上1位の値となったほか、山口で11cm、佐賀で7cmを観測した。

24日から26日朝にかけては厳しい冷え込みとなり、特に24日は、山口、佐賀、長崎で日中の最高気温が氷点下となる真冬日となった。25日に熊本県人吉で日最低気温が観測史上1位（低い方から）となる氷点下9.8℃を観測したほか、各県で観測史上1位（低い方から）を更新した。

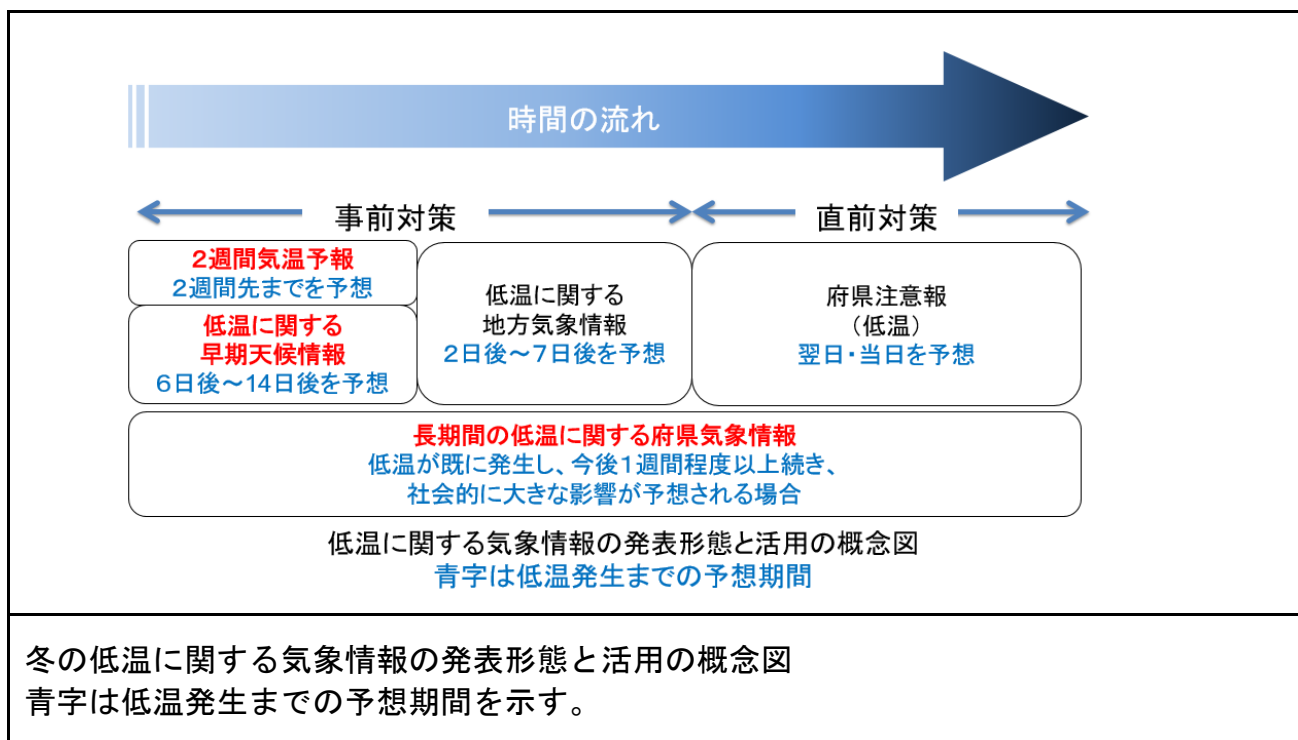
2016年1月24日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

日本付近は、2016年1月23日から25日にかけて強い冬型の気圧配置となり、福岡市の上空の約1500mには1月の観測史上5位（低い方から）となる氷点下14℃以下の寒気が流れ込んだ。

冬の低温に関する気象情報

冬の低温に関する気象情報は、1週間から2週間先を対象とした情報から当日を対象とした情報を順次発表し、農作物の管理のための注意喚起を主な目的としています。

このため、「低温に関する早期天候情報」や「長期間の低温に関する〇〇県気象情報」が発表された場合は“事前の対策”の判断に活用できます。



長期間の低温に関する九州北部地方（山口県を含む）気象情報の発表例

長期間の低温に関する九州北部地方（山口県を含む）気象情報 第1号

平成29年12月15日11時10分 福岡管区気象台発表

（見出し）

九州北部地方（山口県を含む）では、11月16日頃から気温の低い状態が続いています。この状態は、今後1週間程度は持続する見込みです。路面凍結による交通障害や農作物の管理等に十分注意してください。

（本文）

九州北部地方（山口県を含む）では11月16日頃から、強い寒気の南下により、気温の低い状態が続いています。

この状態は、今後1週間程度は続く見込みです。

路面凍結による交通障害や農作物の管理等に十分注意してください。

4 被害をもたらす気象災害

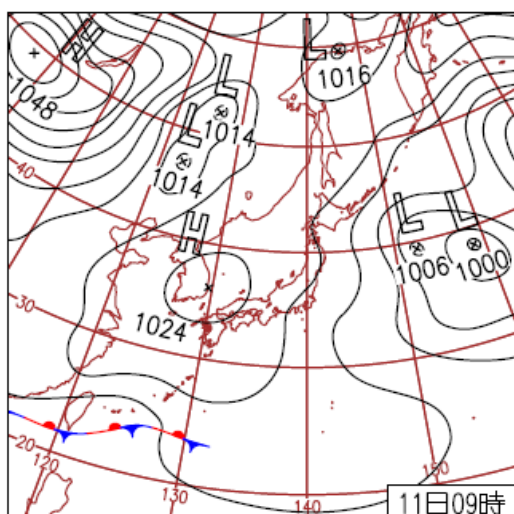
4-5 霜

霜注意報は、早霜や晩霜により農作物への被害が起こるおそれのあるときに発表します。

晩秋や早春に高気圧に覆われて風が弱く晴天になると「放射冷却」により、明け方から朝には気温が下がり、内陸部を中心に降霜や凍結が発生することがあります。

それぞれ気温との対応がよく、3度以下で霜、氷点下になると凍結が明瞭になります。

霜注意報の発表開始・終了時期については、近年の暖冬傾向を考慮して、農作物の生育状況等を見ながら弾力的に運用しています。なお、冬の間は霜が降りるのは普通であり、霜が降りたとしても冬の農作物は寒さに強いため、霜注意報の発表は行いません。



3月11日は高気圧に覆われて晴れ、「放射冷却」により、佐賀では最低気温が2.5℃（05時30分）まで下がり、霜を観測した。

4日前の3月8日からは週間天気予報の天気概況に、霜のおそれのある旨を記述し、前日の10日10時9分に佐賀市に霜注意報を発表した。

2017年3月11日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

県	地方	最低気温	早霜	晩霜
山口県	全域	3℃以下	～11月20日	3月20日～
福岡県	全域	3℃以下	～11月20日	3月15日～
佐賀県	全域	4℃以下	～11月30日	3月15日～
長崎県	南部・北部	4℃以下	～11月20日	3月15日～
	壱岐・対馬	4℃以下	～11月20日	3月20日～
	五島	4℃以下	～11月30日	3月15日～
熊本県	全域	3℃以下	～11月20日	3月20日～
大分県	全域	3℃以下	～11月20日	3月20日～

霜注意報の発表基準、早霜の発表終了月日と晩霜の開始月日

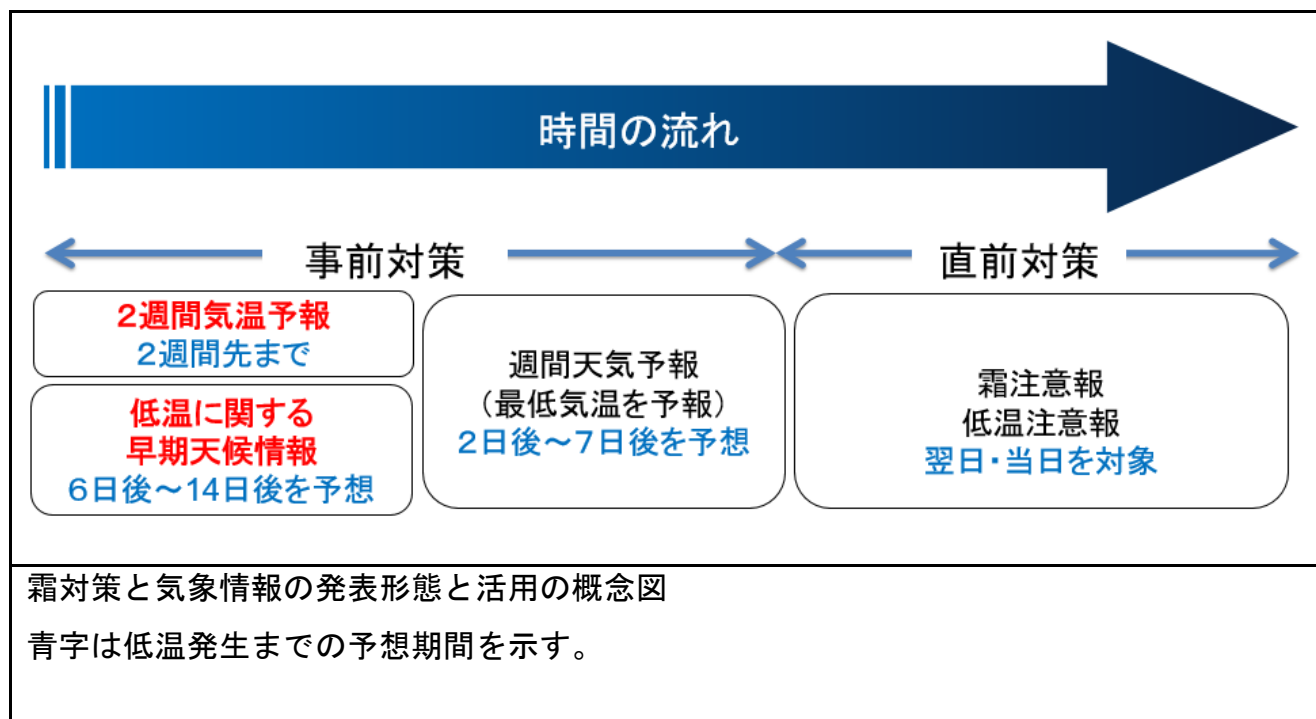
※霜注意報の発表期間は、農作物の発芽や生育等を考慮し各県の農業担当部局と气象台との協議で期間が変わる場合があります。

霜対策と気象情報

霜が予想される場合は、翌日、当日を対象とした霜注意報や2日後から7日後に複数の県で霜のおそれのある場合に、その旨を記述した週間予報の天気概況があります。

農作物の管理のための注意喚起を主な目的としています。

また、「低温に関する早期天候情報」が発表された場合は、“事前の対策”の判断に活用できます。



週間天気予報の天気概況例

九州北部地方週間天気予報

平成29年3月8日10時35分 福岡管区気象台発表

予報期間 3月9日から3月15日まで

向こう一週間は、期間の前半に高気圧に覆われて晴れる日もありますが、気圧の谷や前線の影響で曇りの日が多いでしょう。なお、期間の前半に霜のおりる所があるでしょう。

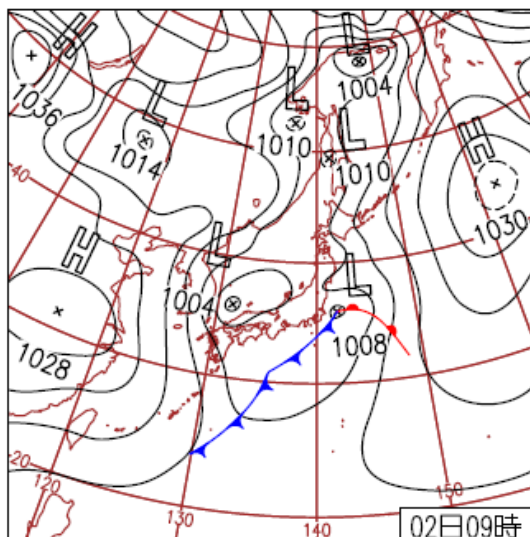
最高気温は、9日と期間の終わりは平年並か平年より低く、その他の期間は平年並か平年より高いでしょう。

最低気温は、期間の前半は平年並か平年より低く、期間の後半は平年並か平年より高いでしょう。

4 被害をもたらす気象災害

4-6 落雷・降ひょう

積乱雲（強い上昇気流によって鉛直方向に著しく発達した雲）が非常に発達すると、激しい雷雨や「ひょう」、突風、竜巻が発生します。「ひょう」は、積乱雲から降る固い氷塊です。地上に達したときに直径5ミリ以上のものが「ひょう」、それより小さいものが「あられ」です。ひょうは、地表付近が暖かく上空に強い寒気が流入することがある春や秋に多く発生します。夏は気温が高く、氷が溶けてしまうため「ひょう」は降りにくくなります。「ひょう」が降ると、果実や野菜に無数の傷やへこみができ、葉に穴が開いたり枝が折れたりします。大きいものになると車のフロントガラスが割れたり、園芸ハウスや建物の屋根を突き破ることもあります。



2017年3月2日は強い寒気を伴った低気圧の影響で九州北部地方（山口県を含む）は雷を伴った雨となった。福岡と下関では「ひょう」を観測した。

3月1日05時20分に「落雷と降ひょうに関する福岡県気象情報 第1号」、1日16時5分に「突風 ひょう」を付加した雷注意報を発表し、落雷や降ひょう、突風、急な強い雨への注意を呼びかけた。

2017年3月2日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

雷注意報の発表例

平成29年3月1日16時5分 福岡管区気象台発表

福岡県の注意警戒事項

福岡、北九州、筑後地方では、強風に注意してください。福岡、北九州地方では、高波に注意してください。福岡県では、急な強い雨や落雷、空気の乾燥による火の取り扱いに注意してください。

福岡市 【発表】 雷，強風，波浪注意報 【継続】 乾燥注意報

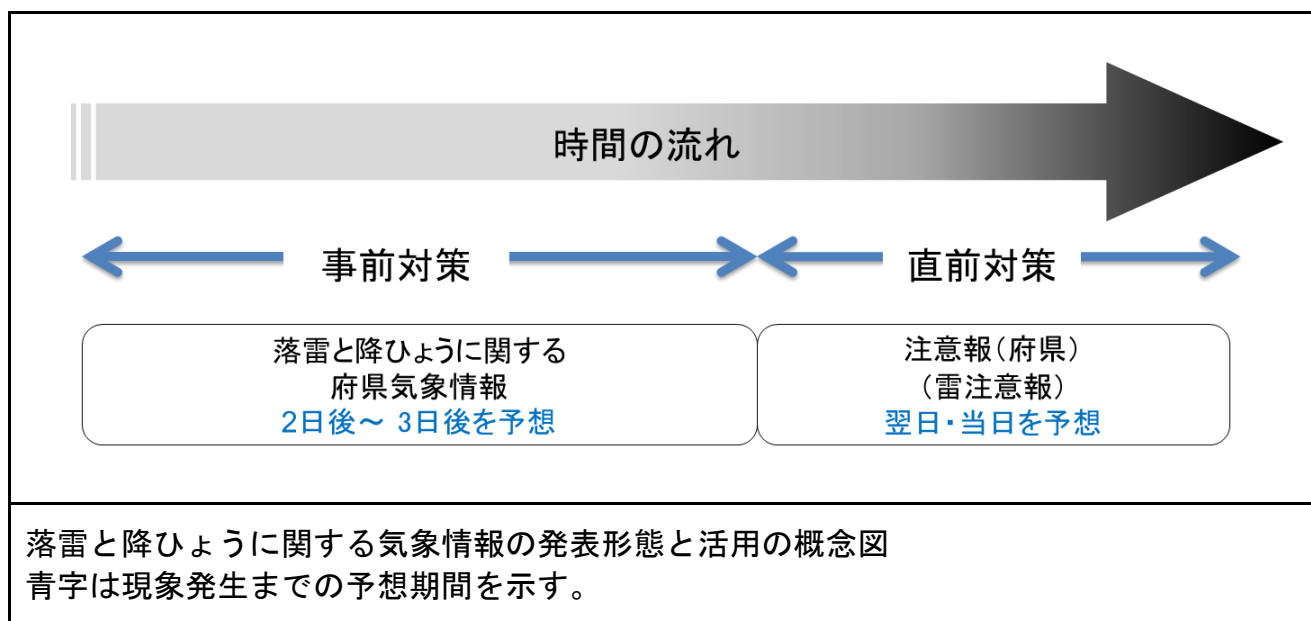
雷 注意期間 2日未明から 2日昼前まで

乾燥 注意期間 1日まで

実効湿度 60パーセント 最小湿度 40パーセント

落雷と降ひょうに関する気象情報

降ひょうに関する気象情報は、翌日、当日を対象とした雷注意報や、翌日、2日後から当日に「降ひょう」による被害のおそれのある場合に、農作物の管理のための注意喚起を主な目的として「落雷と降ひょうに関する〇〇県気象情報」を発表します。



落雷と降ひょうに関する気象情報の発表例

落雷と降ひょうに関する福岡県気象情報 第1号(発表)

平成29年3月1日05時20分 福岡管区気象台

(見出し)

福岡県では、1日夜遅くから2日夜のはじめ頃にかけて、落雷や降ひょう、突風、急な強い雨のおそれがあります。農作物や農業施設の管理などに注意してください。

(本文)

九州北部地方では、1日夜から2日にかけて、上空およそ5500メートル付近に氷点下30度以下の寒気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となる見込みです。

このため、福岡県では1日夜遅くから2日夜のはじめ頃にかけて、局地的に積乱雲が発達し、落雷や降ひょう、突風、急な強い雨のおそれがあります。

<防災事項>

落雷や降ひょう、突風、急な強い雨に注意してください。

農作物や農業施設の管理などに注意してください。

今後、気象台が発表する注意報や気象情報などに留意してください。

次の、「落雷と降ひょうに関する福岡県気象情報」は1日16時30分頃に発表する予定です。

4 被害をもたらす気象災害

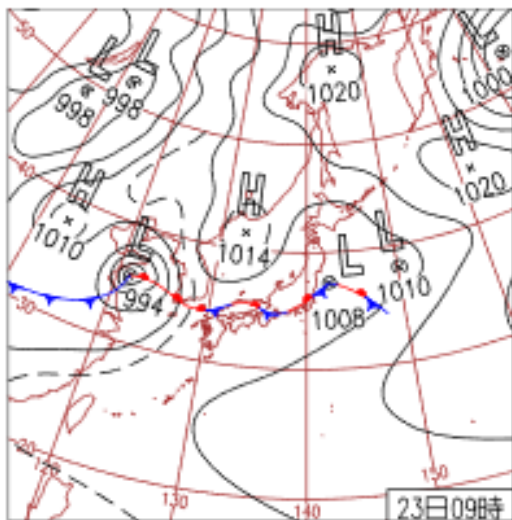
4-7 突風



令和2年7月23日 福岡県八女市での突風被害

人命や農産物に多大な被害を及ぼす現象として、ひょうや雷、竜巻などの激しい突風があります。これらの現象は、発達した積乱雲（強い上昇気流によって鉛直方向に著しく発達した雲）の下で発生し、急な大雨を伴います。

発達した積乱雲により、天気が急変し、川や用水路が急に増水するなど、農作業等のために戸外で作業する際に、命の危険にさらされることもあります。気象情報をこまめに確認するとともに、積乱雲が近づく兆しを感じたら、すぐに開けた場所や水辺から離れ、安全な建物などに避難する必要があります。



2020年7月23日は、前線や低気圧に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が非常に不安定となった。

7月22日16時03分に「大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第1号」を発表し、大雨や落雷及び突風への注意を呼びかけた。

福岡県八女市では突風が発生し、農業ハウスの被覆材（ビニルなど）の剥離や倒壊などの被害があった。

2020年7月23日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

突風に関する気象情報の発表例

大雨と落雷及び突風に関する福岡県気象情報 第1号
令和2年7月22日16時03分 福岡管区気象台発表

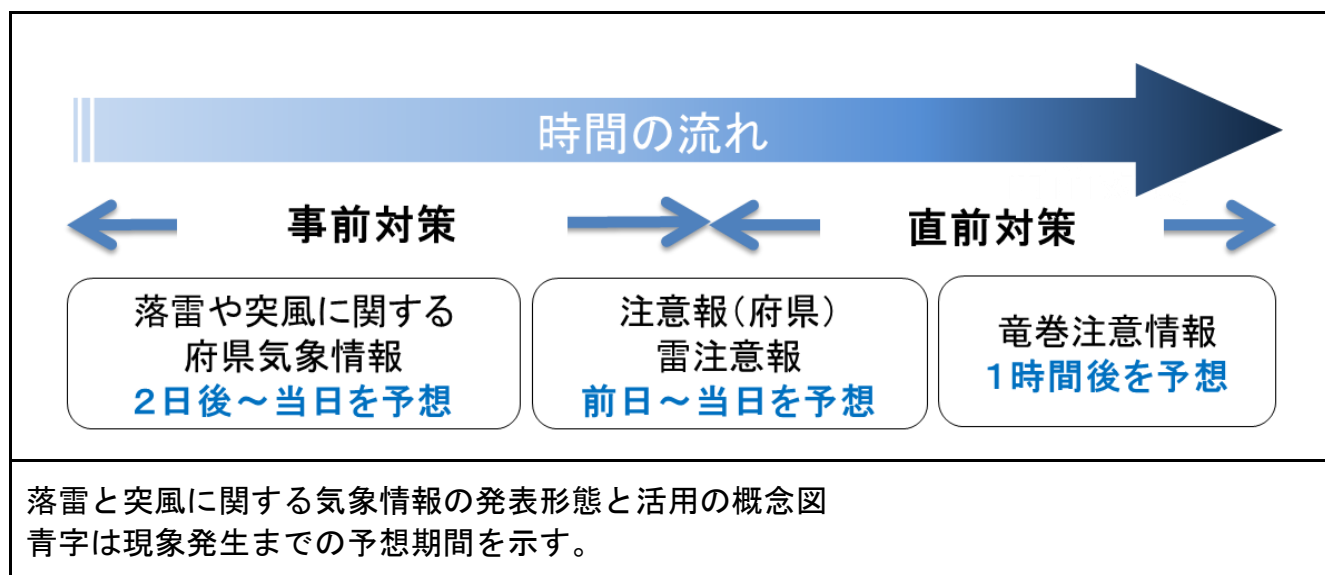
（見出し）

福岡県では、24日から25日頃は大雨となるおそれがあります。土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒し、落雷や竜巻などの激しい突風に注意してください。（以下省略）

突風に関する気象情報

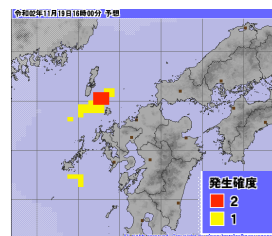
竜巻などの激しい突風現象は、規模が小さいことから時間・場所を絞り込んで予測することは困難です。しかし、竜巻などが発生しやすい気象条件はある程度分かっていることから、このような条件を満たすことが予測された場合、竜巻などの激しい突風への注意を呼びかける防災気象情報を発表し、今まさに竜巻等が発生しやすい気象状況となった段階で、天気予報の区域単位で「竜巻注意情報」を発表しています。

「竜巻注意情報」は、積乱雲の下で発生する竜巻、ダウンバーストなどの激しい突風（以下「竜巻等」）に対して注意を呼びかける情報で、雷注意報を補足する情報として発表します。対象地域内で竜巻等の発生する可能性が高まっている領域については、「竜巻発生確度ナウキャスト」でご確認ください。



「竜巻発生確度ナウキャスト」とは

竜巻などの突風は、規模が小さくレーダーなどの観測機器で直接実体を捉えることができません。そこで、竜巻発生確度ナウキャストでは、気象ドップラーレーダーなどから「竜巻が今にも発生する（または発生している）可能性の程度」を推定し、これを発生確度という用語で表します。



ナウキャスト（降水・雷・竜巻）

<https://www.jma.go.jp/bosai/nowc/?areaCode=000&contentType=2#zoom:5/lat:34.506557/lon:137.021484/colordepth:deep/elements:hrpns>



4 被害をもたらす気象災害

4-8 台風

台風とは

熱帯や亜熱帯の海洋上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼び、このうち北西太平洋で発達して最大風速が34ノット（約17m/s）以上になったものを「台風」と呼びます。

30年間（1991～2020年）の平均では、年間で約25個の台風が発生し約12個の台風が日本から300km以内に接近し、約3個が日本に上陸しています。

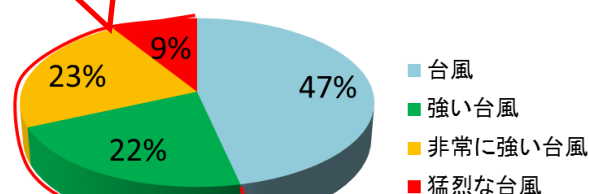
発生・接近・上陸ともに7月から10月にかけて最も多くなります。

台風の強さ

台風の強さは、その最大風速（10分間平均風速の最大値）により下の表のように決めています。

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
（表現しない）	33m/s未満

半数以上の台風が「強い」以上の階級まで発達しています



強さ別の台風の発生割合（1991～2020年）

台風のおおきさ

台風のおおきさは、強風域（風速15m/s以上の風が吹いているか、吹く可能性がある範囲）のおおきさによって下の表や横の図のように決めています。台風は数百kmの水平スケールをもつ大きな自然現象であり、中心付近でのみ災害が起こるわけではありません。



階級	風速15m/s以上の半径
超大型（非常に大きい）	800km以上
大型（大きい）	500km以上～800km未満
（表現しない）	500km未満

九州北部地方（山口県を含む）に影響を与える台風

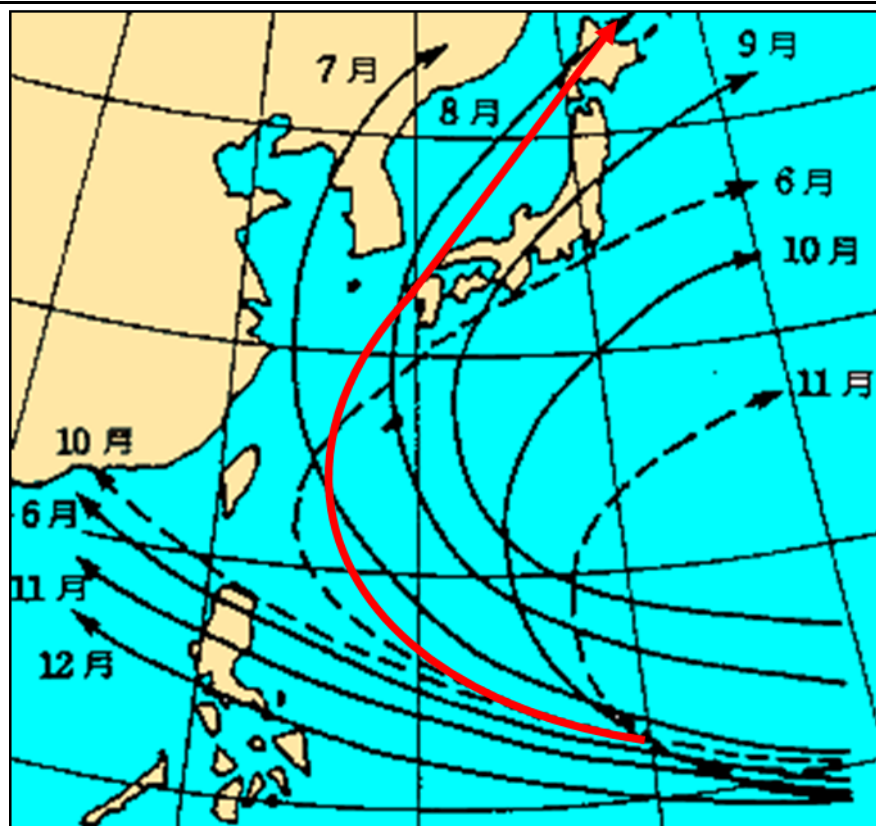
8月は台風の発生数が多く、8月から9月は九州北部地方（山口県を含む）への接近数も多くなります。なお、8月は上空の風が弱く不安定な経路を通ることが多くなります。

平成3年（1991年）9月の台風第19号は、非常に強い勢力で九州北部地方（長崎県）に上陸し、勢力をほぼ維持したまま速い速度で北上したため、沖縄から北海道まで全国で猛烈な風となりました。このため全国で、暴風により多数の死者、家屋の倒壊等があり、青森県などで収穫前のリンゴの落果、西日本を中心に塩風による果樹等の枯死、全国で森林の倒木被害など農林水産業に甚大な被害がありました。

台風の発生数等の平年値

	5月	6月	7月	8月	9月	10月
発生数	1.0	1.7	3.7	5.7	5.0	3.4
九州北部地方接近数	0.1	0.3	0.8	1.1	1.1	0.4

※1991～2020年の平均



台風の月別の主な経路

（実線は主な経路、破線はそれに準ずる経路

赤線は平成3年台風第19号）

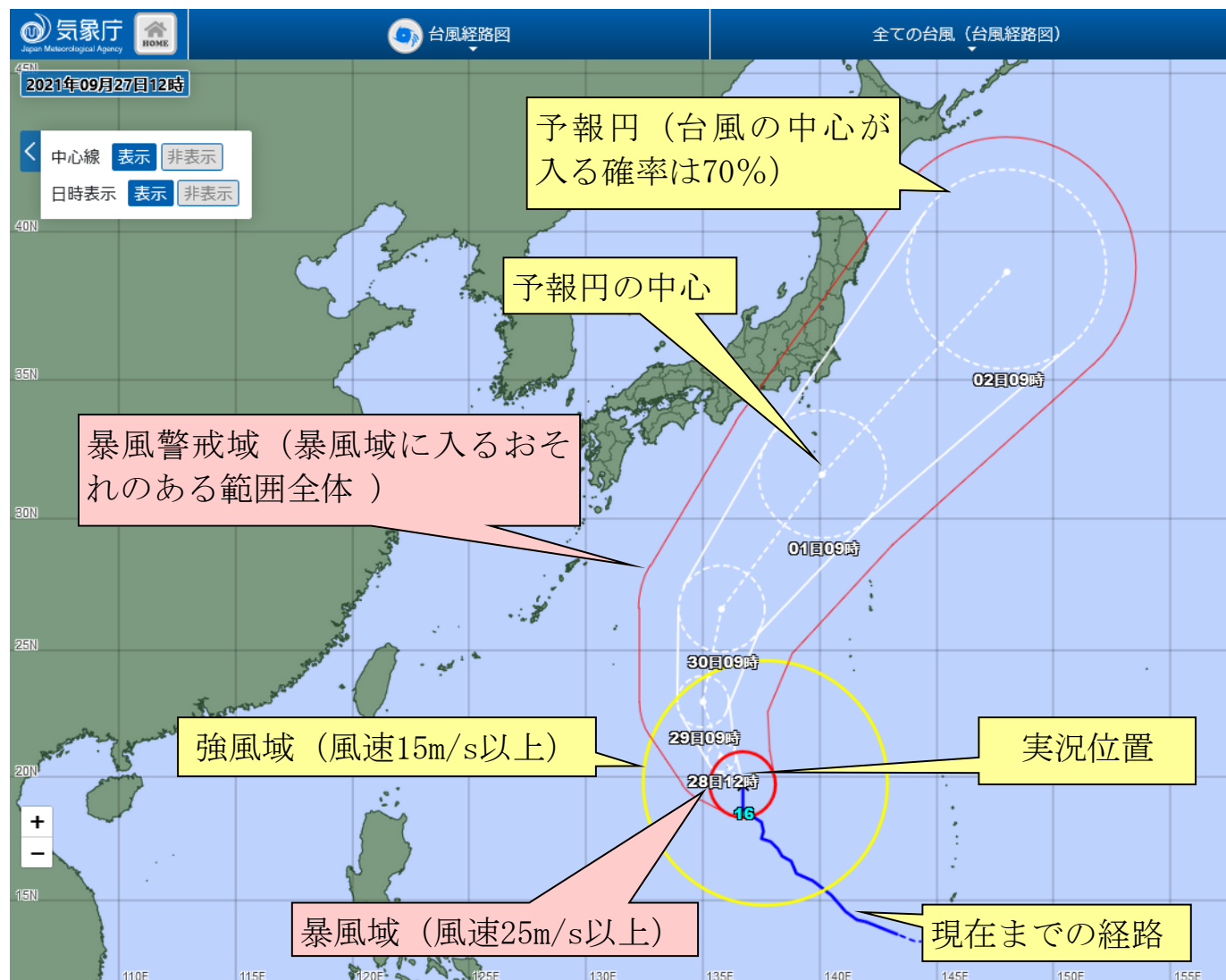
4 被害をもたらす気象災害

台風経路図のみかた

台風情報は、台風の実況と予報からなります。下の図は台風情報の表示例です。

1日8回3時間毎に発表しています。台風の実況の内容は、**台風の中心位置、進行方向と速度、中心気圧、最大風速（10分間平均）、最大瞬間風速、暴風域、強風域**です。

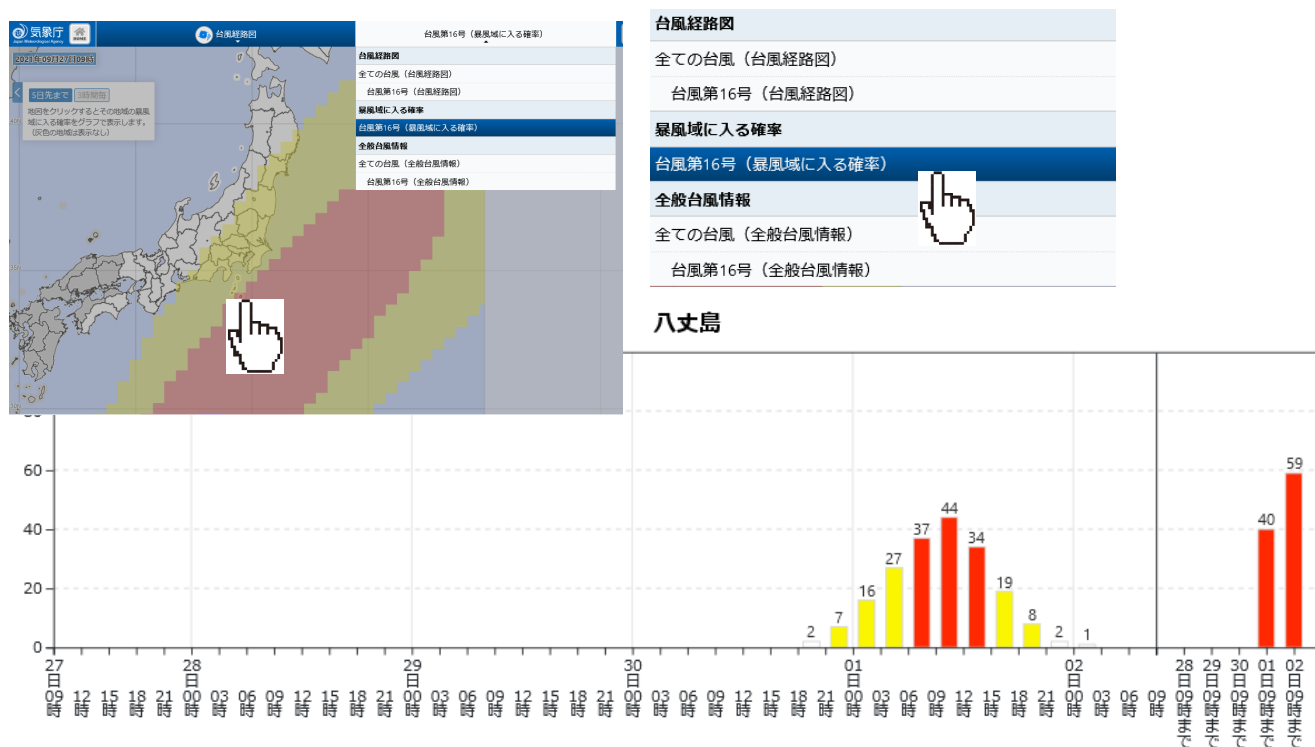
気象庁は、台風の1日(24時間)先までの予報を1日8回、5日(120時間)先までの予報を1日4回、3時、9時、15時、21時の50分後（台風が複数ある場合、2つ目以降は約70分後）に発表しています。予報の内容は、各予報時刻の台風の中心位置（予報円の中心と半径）、進行方向と速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域です。さらに、台風が日本に接近し、影響するおそれがある場合には、台風の位置や強さなどの実況と1時間後の推定値を1時間ごとに発表するとともに、24時間先までの3時間刻みの予報を3時間ごとに発表します。



台風の暴風域に入る確率のみかた

台風情報のページから「台風の暴風域に入る確率」を選択してください。

「暴風域に入る確率」が地図に表示されます。地図をクリックすると該当する地域の暴風域に入る確率（詳細地域ごとのグラフ）を表示します。



台風情報の内容

内容	発表時間	予報時間	発表要素
実況	0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時の約50分後※3		台風の中心位置、進行方向・速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風域、強風域
	毎正時の約50分後※1,3		
1時間後推定※1	毎正時の約50分後※1		
1日（24時間）予報	0時、3時、6時、9時、12時、15時、18時、21時の約50分後※3	12時間先※2、24時間先	予報円の中心・半径、進行方向・速度、中心気圧、最大風速、最大瞬間風速、暴風警戒域
		24時間先まで3時間毎※1	
5日（120時間）予報	3時、9時、15時、21時の約50分後※3	5日先まで24時間毎	

※1 台風が日本に接近し、影響のおそれがある場合に発表

※2 台風の動きが遅い場合は省略

※3 台風が複数ある場合、2つ目以降は約70分後に発表

台風情報

[https://www.data.jma.go.jp/multi/cyclone/index.html?](https://www.data.jma.go.jp/multi/cyclone/index.html?lang=jp)
lang=jp



4 被害をもたらす気象災害

4-9 気象情報を利用した農業機関の対応例

平成27年夏の熊本県の対応例

○気象概況と被害の概要

平成27年（2015年）春に発生したエルニーニョ現象等の影響で、この年の夏は低温・多雨・日照不足となりました。梅雨明け後の8月でも前線の影響を受けることが多く降水量がかなり多くなりました。このような夏の不順な天候は、イネのいもち病にかかるリスクが高くなります。7月頃からいもち病が拡大傾向にあり、8月中旬の調査では35%の圃場でいもち病が発生していました。定期的に月に1度発表される「病虫害発生予察情報」の第6号（8月31日発表）でその旨触れられています。

○気象台が発表した気象情報の予察注意報への利用例

8月31日、福岡管区気象台では、9月5日頃からの約1週間は九州北部地方では、かなりの低温になると予想されたため、**異常天候早期警戒情報（現：早期天候情報）**を発表しました。その発表を受けて熊本県病虫害防除所では、9月2日に調査を行ったところ発生ほ場率52%まで拡大していました。そこで、9月3日より緊急性の高い情報として病虫害発生予察注意報を発表し、メール・FAXで地域振興局・JA等に周知しました。地域振興局は、それを受けて、注意報発表後にJA等と連携して、現地巡回や講習会により、農家に対し防除の強化を呼びかけました。

	8/31	9/1	9/2	9/3	9/4	9/5	9/6	9/7
気象庁	異常天候早期警戒情報発表(8/31) 九州北部地方では9月5日頃からの1週間かなりの低温							
熊本県 病虫害防除所		圃場調査(9/2)には 52%に拡大を確認		病虫害発生予察注意報第5号(イネいもち病)(9/3) 低温予測による発生拡大予想				
					注意報発表当日にメール・FAXで地域振興局・JA等に周知			
普及指導員(地域振興局)				注意報発表当日にJA等と連携して、現地巡回(ペーパーや口頭)や講習会により、農家に対し防除の強化の呼びかけ(防除には数日~1週間)				

イネのいもち病に対する熊本県の対応(夏の低温対策)

※異常天候早期警戒情報の発表は2019年6月19日に終了し、早期天候情報に変わりました。

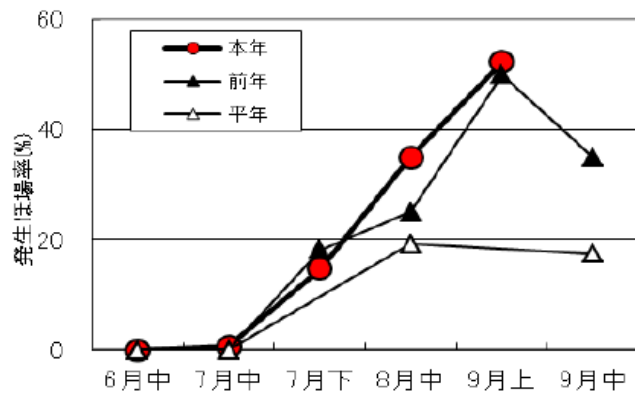


図1 発生ほ場率の推移

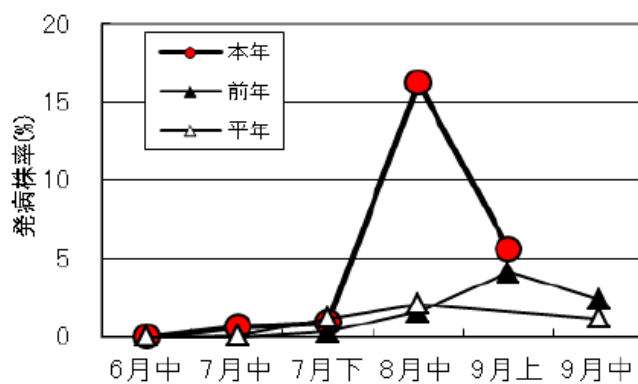


図2 葉いもち発生株率の推移

病害虫発生予察注意報第5号から抜粋（2015年9月3日熊本県病害虫防除所発表）

※平年に比べ、いもち病が多く発生していることがわかる。

いもち病の発生状況



写真：熊本県病害虫防除所提供

4 被害をもたらす気象災害

平成28年冬の福岡県の対応例

○気象概況と被害の概要

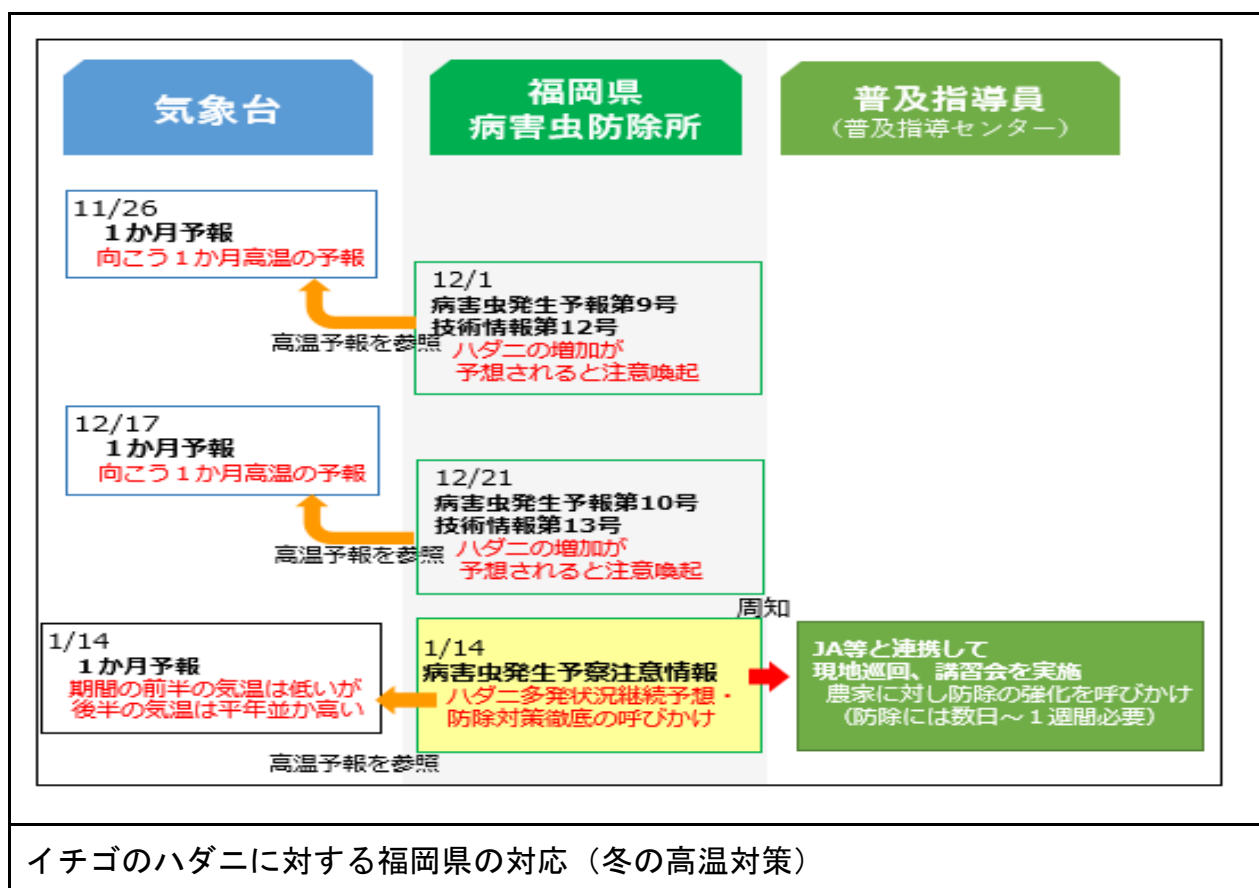
平成28年の冬（平成27年12月～平成28年2月）は1、2月は高温・多雨が顕著で、1月は日照不足が顕著でした。特にこのような高温条件ではイチゴにハダニが発生しやすくなります。ハダニは多発後の防除が困難になるので、初期防除の徹底が重要です。

11月頃からハダニが増加傾向にあり、12月1日に福岡県病虫害防除所から発表された病虫害発生予報第9号（月に1回の定期情報）や技術情報第12号にて、11月下旬の圃場調査結果では57%の圃場でハダニ発生が確認されていることが述べられていました。

○気象台が発表した気候情報の予察注意報への利用

病虫害防除所では、11月26日に福岡管区気象台が発表した九州北部地方の1か月予報における高温予報も根拠に、12月1日にハダニの増加が予想されると注意喚起しました。同じく12月17日発表の1か月予報が利用され、12月21日の病虫害発生予報第10号や技術情報第13号においても同様に注意喚起しました。

さらに1月14日には、より緊急性の高い情報として病虫害発生予察注意報を発表し、メールやFAXで県内各地の普及指導センター・JA等に周知しました。この情報は1月14日発表の1か月予報が、期間の前半（1月16日～29日）の気温は低く、後半（1月30日～2月12日）は高温傾向であったことをもとにしています。普及指導センターは、それを受けて、注意報発表当日にJA等と連携して、現地巡回や講習会により、農家に対し防除の強化を呼びかけました。



ハダニへの注意喚起

注意報第4号

1 対象作物名：イチゴ

2 病害虫名：ハダニ類

3 発生量（現況）：多

4 注意報の根拠

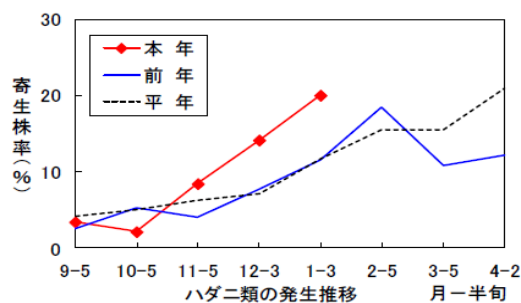
（1）1月3半旬調査の結果、寄生株率は20%で、平年・前年より高く、12月3半旬調査に続き多発傾向にある。

・1月3半旬の寄生株率 20%（平年 11.6%、前年 11.6%）

・1月3半旬の発生ほ場率 50%（平年 60.3%、前年 41.7%）

（2）調査地点以外でもハダニ類の発生が多い状態が続いている。

（3）向こう1カ月の気象予報（1月14日付福岡管区気象台発表）では、1カ月の平均気温は平年より低いとされているが、週別の平均気温では3～4週目は平均気温は平年並か高い見込みである。



病害虫発生予察注意報第4号から抜粋（2016年1月14日、福岡県病害虫防除所発表）



【ハダニ被害葉】

写真：福岡県・茶病害虫図鑑より

4 被害をもたらす気象災害

4-10 平年と異なる天候が予想された際に想定される情報の流れ

平年と隔たった天候が発生することが見込まれた場合、気象情報と農業技術情報が一層係を深めることで、農業者へのさらに迅速かつ効果的な伝達につながり、対策に十分な時間を確保できる可能性があります。そのためには、情報作成とそのタイミング、取りうる対策やその準備時間等を気象台と農業関係者がお互いに知っておくことが求められます。こういった係を通じて、農業現場におけるより効果的な気象情報の活用と情報の発表形態の改善につながることを期待されます。

ここでは、春に凍霜害の影響が見込まれる状況（低温）を例として、過去の事例と現在の状況から、想定される情報の検討や流れについて示します。

○凍霜害に至るまでに入手できる情報（春の低温事例の場合）

情報には、発表日時が決まっている定期的な情報と、災害が発生するおそれがあると予想したとき、あるいは発生している時に発表する臨時的な情報があります。

ここでは、降霜となりやすい低温になる前と継続している期間に着目し、定期と臨時の情報を整理しました。また、情報が検討・発表されるタイミングとそれらに合わせて行われる技術支援等の例を52ページの下図に示し、その内容を以下に解説します。

各県では、これらの情報や生育状況や農業被害状況から、被害を軽減するための応急対策のための技術情報を検討・発表します。

○低温期間の1週間程度前までの気象情報

気象台等が、低温期間の1週間程度前までに発表する情報は以下の3つです。

- ・ 1か月予報（定期：毎週木曜日）

向こう1か月の気温の傾向を確認

- ・ 2週間気温予報（毎日）

日平均・日最高・日最低気温の予測（各5日間移動平均値）について、[アンサンブル予報](#)による累積確率（累積分布関数）を提供します。

データはCSV形式です。詳細は[CSVファイルのフォーマット](#)をご覧ください。

最新のデータは毎日9時30分頃までに更新されます。

- ・ 低温に関する早期天候情報（臨時）

その時期として、かなり低い気温となる可能性が高まったことを示します。

各県では、これらの情報や生育状況から、低温・凍霜害・降雪に備える予防対策のための技術情報を検討・発表します。

各県によっては、定期的に特定の農作物（果樹の開花など）の生育状況と今後の見込みをふまえた技術対策を発表するところもあります。

○低温期間の数日前から期間中の気象情報

気象台等が低温期間の数日前から期間中にかけて発表する情報は以下のとおりです。

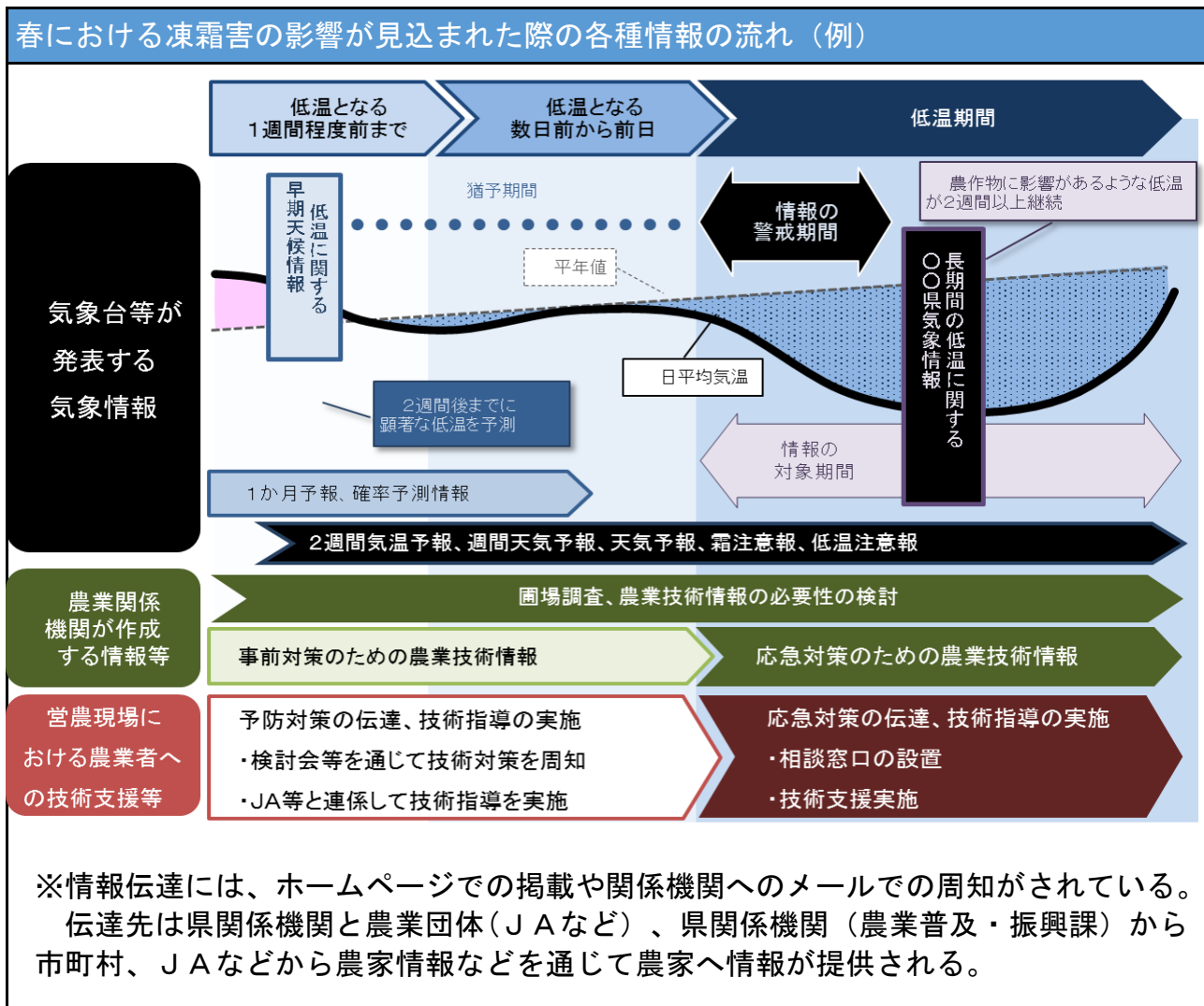
・週間天気予報、天気予報（定期）

天気と最低気温。降霜なら、晴れて最低気温が低い日を確認。

・霜注意報、低温注意報（臨時）

日時や地域を限定した情報により対策の内容や具体的な計画に利用。

平年から大きくかけ離れた低温が2週間程度にわたって続き、社会的に大きな影響が予想される場合には**長期間の低温に関する〇〇県気象情報**を発表します。



5 農業に役立つデータ

5-1 天候状況を把握

気象庁ホームページの最新の気象データ「天候の状況」では、全国の高温・低温や多雨・少雨、日照不足などの状況を、気温・降水量・日照時間の平均（合計）値で表示します。

平均（合計）期間は5日間、10日間、20日間、30日間、60日間、90日間です。



天候の状況

<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/tenkou/indexTenkouTem5dhi.html>



期間平均気温一覧表 2020年12月2日まで

▶ 宗谷地方 ▶ 上川地方 ▶ 留萌地方 ▶ 石狩地方 ▶ 空知地方 ▶ 後志地方 ▶ 網走・北見・紋別地方 ▶ 根室地方 ▶ 釧路地方 ▶ 十勝地方
 ▶ 胆振地方 ▶ 日高地方 ▶ 渡島地方 ▶ 檜山地方
 ▶ 青森県 ▶ 秋田県 ▶ 岩手県 ▶ 宮城県 ▶ 山形県 ▶ 福島県
 ▶ 茨城県 ▶ 栃木県 ▶ 群馬県 ▶ 埼玉県 ▶ 東京都 ▶ 千葉県 ▶ 神奈川県 ▶ 長野県 ▶ 山梨県
 ▶ 静岡県 ▶ 愛知県 ▶ 岐阜県 ▶ 三重県 ▶ 新潟県 ▶ 富山県 ▶ 石川県 ▶ 福井県
 ▶ 滋賀県 ▶ 京都府 ▶ 大阪府 ▶ 兵庫県 ▶ 奈良県 ▶ 和歌山県
 ▶ 岡山県 ▶ 広島県 ▶ 島根県 ▶ 鳥取県 ▶ 徳島県 ▶ 香川県 ▶ 愛媛県 ▶ 高知県
 ▶ 山口県 ▶ 福岡県 ▶ 大分県 ▶ 長崎県 ▶ 佐賀県 ▶ 熊本県 ▶ 宮崎県 ▶ 鹿児島県 ▶ 沖縄県

佐賀県のデータ一覧表

確認したい都道府県
をクリック

▶ 気温 ▶ 降水量 ▶ 日照時間 ▶ ページ先頭へ

▶ 平均気温 2020年12月2日まで

都道府県	地点	前5日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)	前10日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)	前20日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)	前30日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)	前60日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)	前90日間平均 平均気温 (平年差) (°C) (°C)
佐賀県	唐津	9.8 (///)	11.3 (///)	14.2 (///)	14.1 (///)	16.2 (///)	18.4 (///)
佐賀県	伊万里	8.3 (-1.2)	10.1 (+0.3)	13.2 (+2.4)	13.0 (+1.2)	15.2 (+0.8)	17.5 (+0.3)
佐賀県	佐賀*	9.3 (-0.7)	11.3 (+0.9)	14.3 (+2.9)	14.2 (+1.8)	16.4 (+1.1)	18.9 (+0.8)
佐賀県	嬉野	7.4 (-1.0)	9.3 (+0.4)	12.3 (+2.5)	12.1 (+1.3)	14.4 (+0.9)	16.8 (+0.5)
佐賀県	白石	8.1 (-1.0)	10.2 (+0.7)	13.1 (+2.6)	13.0 (+1.5)	15.3 (+1.0)	17.8 (+0.6)
佐賀県	川副	8.0 (-1.9)	9.9 (-0.3)	12.9 (+1.9)	12.7 (+0.4)	15.1 (-0.1)	17.6 (-0.6)

最新の気象データ

最新の統計データで見る現在の気象状況です。

・地点ごとの最新値は防災気象情報 [アメダス表形式](#) をご覧ください。

昨日までに観測された結果や
平年値をご覧いただけます。
降水・風・気温・雪の状況が
CSV形式でダウンロードで
きます。

降水の状況 10分ごとに更新

各地の1時間降水量、24時間降水量などを表示します。

風の状況 毎時50分頃に更新

各地の日最大風速、日最大瞬間風速を表示します。

気温の状況 毎時50分頃に更新

各地の日最高気温、日最低気温を表示します。

雪の状況 毎時50分頃に更新

各地の積雪量、24時間降雪量、11月からの累積降雪量を表示します。

特定期間の気象データ 毎時35分頃に更新

大雨や台風時に、降り始めからの降水量の合計値や風速の最大値などを表示します。

今日の全国データ一覧表 毎時40分頃に更新

全国の気象台等の最高・最低気温・最大瞬間風速、その発生時刻などを表示します。昨日より前のものは、[毎日の全国データ一覧表](#)の詳細版をご覧ください。

毎日の全国観測値ランキング 20分ごとに更新

観測値を要素ごとに上位10位まで表示します。最近1週間分をご覧いただけます。

毎日の観測史上1位の値 更新状況 10分ごとに更新

観測史上1位の値を更新した観測所と観測値を表示します。最近1週間分をご覧いただけます。

天候の状況 毎日5時頃に更新

低温・少雨・日照不足などの状況を、気温・降水量・日照時間の平均(合計)値で表示します。平均(合計)期間は5日間、1か月間、3か月間などです。

▶ [よくある質問\(FAQ\)](#)▶ [データの更新時刻](#)▶ [気象観測統計の解説](#)

最新の気象データ

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/>

過去の気象データは、気象庁ホームページからダウンロードできます。昨日までの気象観測データの中から、複数地点の複数項目を抽出することができます。抽出データから、数日間の平均・合計値などを集計、その値を平年値や最近の数年間平均値と比較することができます。結果は画面に表示、またはCSVファイルとしてダウンロードすることができます。

過去の気象データ・ダウンロード

過去の気象データ・ダウンロード

[このページの使い方](#)
 [よくある質問](#)
 [CSVファイルの形式](#)

検索条件 選択済みのデータ数 ON 100% (上限)

地点を選ぶ
項目を選ぶ
期間を選ぶ
表示オプションを選ぶ

すべての選択済みの地点をクリア

一図のリクエストで表示・ダウンロードできるデータ量には上限があります(右に横グラフ参照)。また、このページへのアクセスが集中したり、リクエストのデータ量が多い場合には、表示・ダウンロードまで時間がかかる場合があります。

まず、都道府県を選んでください

										宗谷		
										留萌	上川	網走・北見・紋別
										石狩	旭川	
										稚内	日高	十勝
										釧路	根室	樺太
										青森		
										秋田	岩手	
										山形	宮城	
										福島		
										茨城		
										栃木	群馬	
										埼玉	千葉	
										東京		
										神奈川		
										静岡		
										愛知		
										三重		
										和歌山		
										奈良		
										大阪		
										京都		
										兵庫		
										岡山		
										広島		
										山口		
										徳島		
										香川		
										高松		
										愛媛		
										福岡		
										佐賀		
										長崎		
										熊本		
										鹿児島		
										沖縄		

選んだ地点: 新潟県 妙高市

選んだ項目: 日平均気温, 降水量の日合計

期間: 2017年4月10日から 2017年4月20日まで

オプション: 観測環境などの変化以前のデータを表示させない, ダウンロードデータはすべて数値で格納



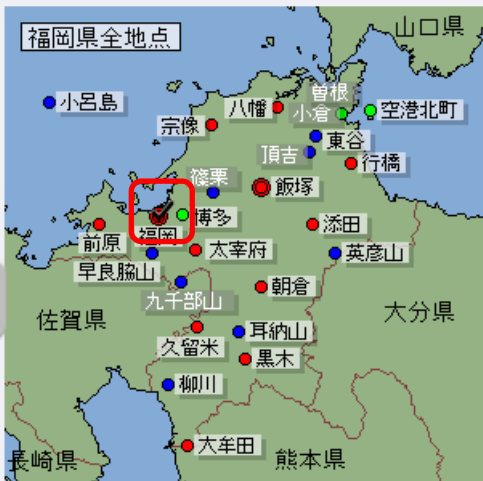
設定状況を表す

福岡を選択後、「他の都道府県を選ぶ」をクリックし熊本を選択

地点を選ぶ

項目を選ぶ

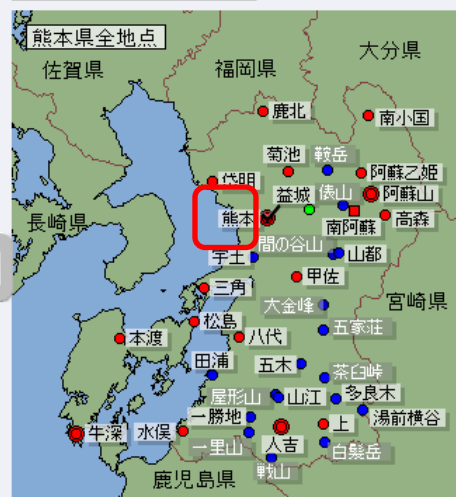
他の都道府県を選ぶ



地点を選ぶ

項目を選ぶ

他の都道府県を選ぶ



— 55 —

5 農業に役立つデータ

項目 種類：半旬別値 項目：気温（半旬平均気温）、降水量（降水量の半旬合計）を選択

データの種類の ? 詳細

☐ 時別値
☐ 日別値
☒ 2 日別値
☐ 旬別値
☐ 月別値
☐ 3か月別値

最初に選択してください

項目 気温 降水 日照/日射

☒ 半旬平均気温
☐ 日最高気温の半旬平均
☐ 日最低気温の半旬平均
☐ 半旬最高気温
☐ 半旬最低気温
☐ 日最高気温の半旬最低※
☐ 日最低気温の半旬最高※

検索条件

地点を選ぶ 項目を選ぶ 期間を選ぶ 表示オプションを選ぶ

項目選択の使い方 全ての選択済みの項目をクリア

データの種類の ? 詳細

☐ 時別値
☐ 日別値
☒ 2 日別値
☐ 旬別値
☐ 月別値
☐ 3か月別値

最初に選択してください

過去の平均値との比較オプション

☐ 平年値も表示
☐ 平年値からの差(比)も表示
 (平年値:1981年から2010年の30年平均値)
☐ 前年までの 1 年平均も表示
☐ 前年までの 1 年平均からの差(比)も表示

項目 気温 降水 日照/日射 積雪/降雪 風 湿度/気圧 雲量/天気

☒ 降水量の半旬合計
☐ 10分間 降水量の半旬最大
☐ 日降水量の半旬最大
☐ 日降水量 0.0 mm以上の日数(半旬) ※

※官署(気象台等)のみ値があります

表示例 2020年4月第1半旬～6月第1半旬日までの連続した観測データが表示されます

メニューページに戻る ▶ CSVファイルをダウンロード ▶

年月日	福岡 平均気温(℃)	福岡 降水量の合計(mm)	熊本 平均気温(℃)	熊本 降水量の合計(mm)
2020年4月 第1半旬	13.1	36.0	13.1	21.5
2020年4月 第2半旬	13.5	—	13.8	—
2020年4月 第3半旬	12.4	37.0	12.5	22.5
2020年4月 第4半旬	15.6	10.0	16.1	20.0
2020年4月 第5半旬	13.6	0.0	12.9	—
2020年4月 第6半旬	16.4	—	16.3	0.0
2020年5月 第1半旬	20.3	27.5	21.0	16.0

九州・山口県の気象月報をみることができます

<https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/index.html>

その他の情報→

定期的に更新する情報（九州・山口版）→福岡県の気象概況（1年分）→各県の気象月報

各種防災情報

福岡管区気象台情報

気象や災害に関する資料

知識と防災

広報イベント

その他の情報

▶ 地球ウォッチャーズ 気象友の会
 ▶ 定期的に更新する情報（九州・山口版）
 ▶ 定期的に更新する情報（全国版）
 ▶ 気象学生ビジネスアイデアソン



5 農業に役立つデータ

5-3 向こう2週間・1か月の気温予測情報

より広い分野・場面での活用のため、2週間気温予報の基礎資料である確率予測資料のCSVファイルを、気象庁HPから毎日提供しています。

また、過去の2週間気温ガイダンス気温予報ガイダンスもダウンロード可能です。

確率予測資料（2週間気温予報）提供ページ

本ページでは、2週間気温予報の基礎資料となる確率予測資料（データ）を提供しています。初めての方

確率予測資料のダウンロード

最初にご覧いただく → 地域 地点

最新の確率予測資料：長崎

初期値 ← 過去の初期値も選択できます

ボタンをクリックしてダウンロードできます。（CSVファイル：約25KB）

最新のデータをグラフ表示して確認できるExcel用のワークブックです。データ利用の際は、最初にファイルの「解説」シートをご覧ください。

※ ZIPファイルに圧縮していますので、ダウンロードの上、解凍してください。

※ 全ての機能を使うにはマクロの機能が必要です。

※ 個々のサポートは致しておりません。また、動作や内容について保証するものではありません。

最新の確率予測資料：長崎

初期値 ← 過去の初期値も選択できます

ボタンをクリックしてダウンロードできます。（CSVファイル：約25KB）

最新のデータをグラフ表示して確認できるExcel用のワークブックです。データ利用の際は、最初にファイルの「解説」シートをご覧ください。

※ ZIPファイルに圧縮していますので、ダウンロードの上、解凍してください。

※ 全ての機能を使うにはマクロの機能が必要です。

※ 個々のサポートは致しておりません。また、動作や内容について保証するものではありません。

グラフ表示できるサンプルのワークシートも提供



確率予測資料 https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/guidance/csv_k2w.php

地域と地点の日平均気温の5日平均値の推移について、2週間前からの実況と2週間先までの確率予測資料によりグラフ及び表で表示します

2週間先までの気温の推移

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/twoweeek/boxPlot/>



ホーム > 各種データ・資料 > 地球環境・気候 > 気候の影響を軽減していませんか？ > 向こう2週間・1か月の予測資料 > 2週間先までの気温の推移

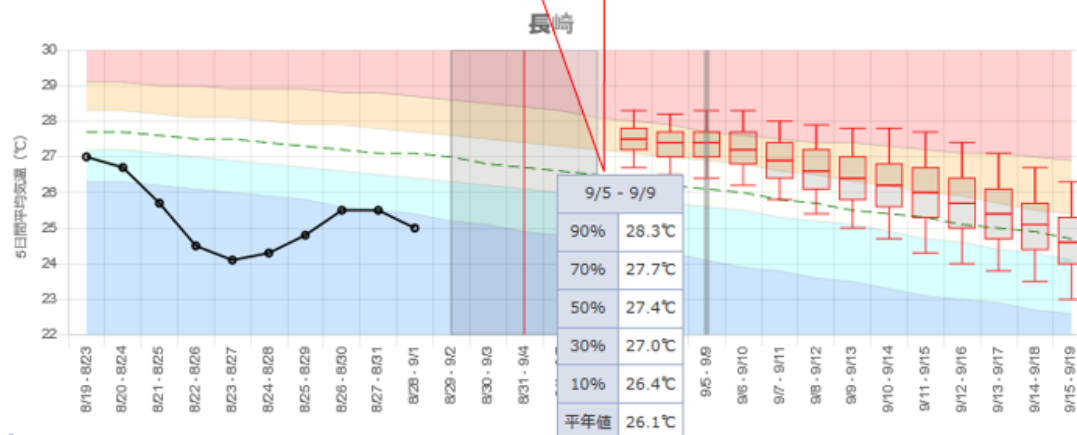
2週間先までの気温の推移

※本ページの予測部分には、予報の基礎資料である数値予報の計算結果から自動作成したものですので、気象庁が実際に発表する2週間気温予報および早期天候情報と異なる内容が含まれる場合があります。

地点選択

データ表示

マウスオーバーで表示



5 農業に役立つデータ

確率予測資料（1か月予報）熊本の例

確率予測資料は、気温の変動の影響を受ける利用者が、影響を受ける気温に応じた確率情報を定量的により適切に利用していただくことができるよう掲載しています。

対象の地方（地域平均）や地点*ごとの気温予測確率のグラフ表示や、元データとなる確率予測資料の数値データのダウンロードも可能です。

気象庁HPから毎週木曜日に提供しています。

1 1か月気温確率予測資料 グラフ表示シート

2 《注意事項》

3 ※確率予測資料は数値予報の計算結果から自動作成した予測資料です。このため、気象庁が実際に発表する1か月予報とは異なる場合があります。

4 ※予測対象要素＝28日間平均気温になります。

5

6

7 都道府県 **熊本県** 点・地域 **熊本** **最新の予測データを取得**

8 福岡県

9 佐賀県

10 長崎県

11 熊本県

12 大分県

13 宮崎県

14 鹿児島県

15 沖縄県

16

予測値 3/13-4/9の予測 2021/3/10初期値日

	昨年	過去10年	平年値
参考⇒	13.2 °C	12.8 °C	12.3 °C

※地域平均では平年差(°C)を表します。

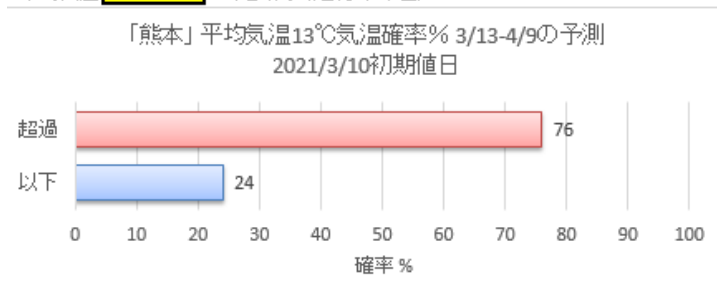
※過去10年、昨年の観測値については観測地点の移転など環境変化があった場合は表示されません。

■予測値(アンサンブル平均値)
「熊本」平均気温 アンサンブル平均値 3/13-4/9の予測 2021/3/10初期値日

予測値	昨年	過去10年	平年値
13.6 °C	参考⇒ 13.2 °C	12.8 °C	12.3 °C

※地域平均では平年差(°C)を表します。
※過去10年、昨年の観測値については観測地点の移転など環境変化があった場合は表示されません。

■注目する気温(しきい値)別確率 時系列グラフ
↓注目する気温の値を入力(0.1°C単位、-50~50°C)
平均気温 **13** °C(地域の場合は平年差)



*九州北部地方（山口県を含む）では、16地点（萩、山口、下関、福岡、飯塚、佐賀、厳原、福江、平戸、佐世保、長崎、熊本、人吉、牛深、大分、日田）のみ

確率予測資料 <https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/>



5 農業に役立つデータ

5-4 水稻の刈取適期予測（山形県での活用例）

山形県で一般に用いられている出穂後積算気温による水稻刈取適期の推定方法について、従来は平年値を利用していました。気象庁で提供している確率予測資料を活用することにより、予測精度の向上を図られました。8月20日を予測開始日とし4週間分の確率予測資料を用いることにより、実用上有効な予測精度が得られました。今後は、出穂期、病虫害防除適期、果樹開花期等への応用を検討されています。

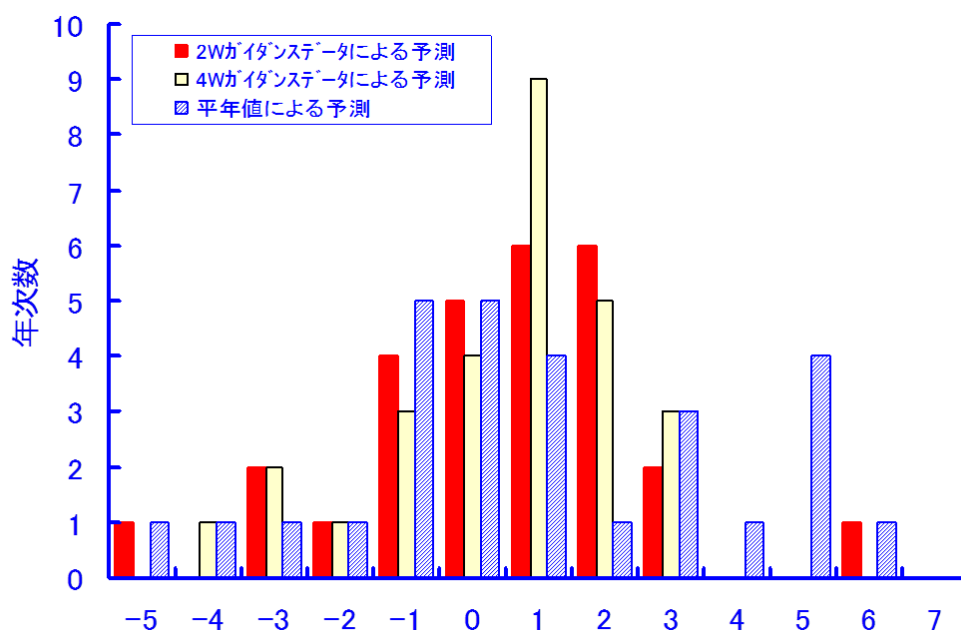
予測気温を利用した対応の検証

品種と出穂後の積算温度

品種	出穂後の積算温度
はえぬき	950～1200℃
コシヒカリ	1000～1200℃

	1週目	2週目	3週目	4週目	その後
赤色	予測値		平年値		
クリーム色	予測値				平年値
青斜線	平年値				

赤色は2週間先まで気温予測値を、クリーム色は4週間先まで気温予測値を使用し、ともにその後は平年値を使用して刈り始め日を推定。青斜線は平年値のみを使用して刈り取り適期を推定。



観測気温による刈り始め推定日との誤差(日)

気温平年値と気温予測データを用いた水稻刈り始めの推定日と実際の刈り始めの日（推定日）の差0付近がもっとも良く、グラフの左（右）ほど、予測日が早すぎ（遅すぎ）ということを表している。予測実施日は毎年8月11日で、刈り取り適期は概ね9月中旬以降。予測データは各週とも週平均値を使用している。

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/ws150302/shiryou1.pdf>



情報の提供方法

おきたま米づくり情報 No10
(山形県置賜総合支庁西置賜農業技術
普及課発表)

http://agrin.jp/ufile/7/37/22041/image1_file0114080217221132079.pdf

適期刈取りで良質米仕上げ！ ほ場ごとに登熟チェック！

◎出穂は早まったものの、登熟がゆるやかに進んでいるため、刈取り適期の判断が難しい状況です。刈取りは出穂後の積算平均気温を目安にしますが、品種、ほ場ごとに青糲歩合、枝梗の黄化（2/3 以上）、籾水分、倒伏の程等を確認して、適期を見極めましょう。

◎刈り遅れると急激に品質低下！
胴割粒や茶米の発生が多くなるので
注意しましょう！

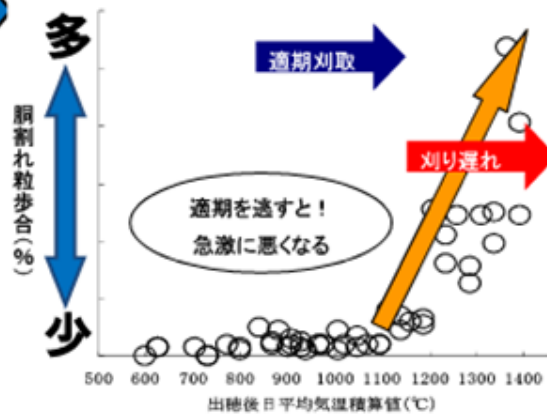


表 出穂後積算気温による刈取り適期の目安（平坦：高畠アメダス、中山間：高峰アメダス）

品種名	刈取適期	刈り始めの 青糲歩合	出穂期 (本年)	刈取り時期の目安
ヒメノモチ	950～1,050℃	15%	7月28日	9月6日～9月11日
ひとめぼれ	950～1,100℃	15%	8月2日	9月12日～9月20日
あきたこまち (中山間)	950～1,100℃	15%	8月3日	9月16日～9月24日
はえぬき (平坦)	950～1,200℃	20%	8月4日	9月15日～9月29日
はえぬき (中山間)			8月7日	9月21日～10月8日
つや姫	1,000～1,200℃	15%	8月10日	9月26日～10月9日
コシヒカリ	1,000～1,200℃	15%	8月10日	9月26日～10月9日

※ 使用平均気温（予測データ）：8月27日までアメダス実測値、以降は異常天候早期警戒情報（2週間分）、1ヶ月予報（4週間分）、アメダス平年値使用の順で使用。

乾燥・調製は慎重に仕上げましょう！

- ◎収穫後は速やかに乾燥機に張り込むことが基本ですが、すぐに乾燥できない場合には通風を行い、ヤケ米の発生を防ぎます。
- ◎乾燥は籾水分が 20% 以上の場合には毎時乾減率 0.8% 程度、20% 以下の場合には毎時乾減率 0.6% 程度で行い、品質の低下を防ぎます。
- ◎良質米生産のために、1.90 mm 網目（LL）で選別します。

あせるな・きもむな・農作業安全！

- ◎今年は例年以上に農作業時の
重大事故が多く発生しています！
- ◎コンバインの籾詰まりの除去は、必ずエンジンを停止してから！
- ◎作業は計画的に、ゆとりをもって行いましょう！



5 農業に役立つデータ

5-5 小麦の開花日予測（農研機構での活用例）

農研機構との共同研究（近中四農研）の報告では、収穫された麦の中に赤かび病の被害粒が確認された場合は、基準により出荷できなくなり、農家にとって大きな打撃となっています。赤かび病を防ぐには、感染リスクの高い開花期に農薬を散布するのが効果的です。小麦の開花期は年によって2～3週間異なり、ヘリコプター防除では事前に計画を立てる必要があることから、開花日予測が必要です。小麦の生育予測を行うにあたり、将来の気温に関しては平年値を用いることが多いですが、気象庁の1か月気温予測を用いて改善効果を確認しました。開花日の予測方法は毎週木曜日に気象庁が発表している向こう4週間の気温予測値を開花日予測モデルへ入力して開花日を計算しており、Webによる情報発信を行なっています。

リアルタイムアメダスを用いた
麦の発育ステージ予測

http://www.naro.affrc.go.jp/org/warc/meteo_fukuyama/WEB/wheat/index_mugi.html



リアルタイムアメダスを用いた麦の発育ステージ予測

アメダス観測点の気温をもとに麦の発育ステージ（出穂期、開花期、成熟期）を予測します
品種を決定してください

発育予測

■麦の品種■

チクゴイズミ	シロガネコムギ	農林61号	ふくさやか	ニシノカオリ
ミナミノカオリ				

[チクゴイズミの発育予測]

■県■

北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県
山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県
埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県
富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県
岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県
京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県
鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県
徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県
佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県
鹿児島県	沖縄県			

佐賀県

■発育予測■

唐津	伊万里	佐賀	嬉野	白石
----	-----	----	----	----

5 農業に役立つデータ

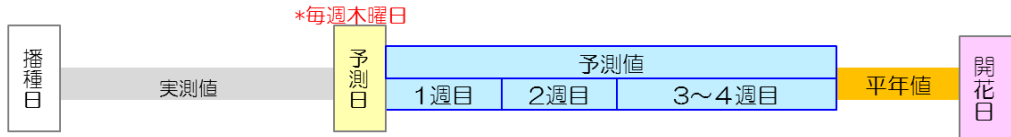
気温予測の方法

平年値を用いた場合と開花日予測の精度を比較しています。

従来の方法



気温予測値を用いた方法

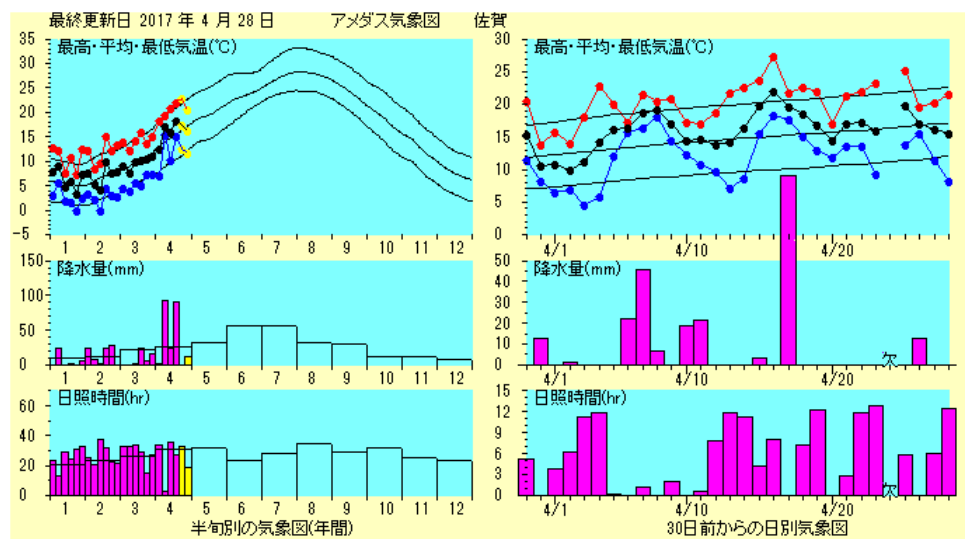


WEB表示画面

http://www.naro.affrc.go.jp/org/warc/meteo_fukuyama/WEB/wheat/1/85142a.html

品 種：チクゴイズミ
地点名：佐賀

予測に用いた気温は、2017年4月28日までは観測値（下図）、5月10日までは予報値、その後は平年値



播種日	茎立日	出穂期	開花期	成熟期
2016年10月20日	12月11日	2月22日	3月29日	5月12日
(平年値)	(12月18日)	(3月14日)	(4月5日)	(5月19日)
2016年10月21日	12月14日	2月29日	4月1日	5月13日
(平年値)	(12月21日)	(3月16日)	(4月7日)	(5月19日)
2016年10月22日	12月16日	2月29日	4月1日	5月13日
(平年値)	(12月23日)	(3月17日)	(4月7日)	(5月19日)
2016年10月23日	12月19日	3月2日	4月3日	5月14日
(平年値)	(12月26日)	(3月18日)	(4月8日)	(5月20日)
2016年10月24日	12月21日	3月7日	4月5日	5月15日
(平年値)	(12月29日)	(3月20日)	(4月9日)	(5月20日)
2016年10月25日	12月22日	3月9日	4月5日	5月15日
(平年値)	(1月1日)	(3月21日)	(4月9日)	(5月21日)
2016年10月26日	12月25日	3月14日	4月7日	5月16日



6 参考資料

6-1 行政機関等がサービスする気象情報や農業技術情報

行政機関	気象情報や農業技術情報		ホームページアドレス
農林水産省	農業技術の基本指針		https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/index.html
	被害防止に向けた技術指導		https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/gijyutu_sido.html
	中国四国農政局		https://www.maff.go.jp/chushi/
	九州農政局		https://www.maff.go.jp/kyusyu/
気象庁	農業気象ポータルサイト		https://www.jma.go.jp/jma/kishou/nougyou/nougyou.html
	気象情報を活用して気候の影響を軽減していませんか		https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/index.html
	過去の気象データ・ダウンロード		https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/
	確率予測資料（2週間気温予報）		https://www.data.jma.go.jp/risk/probability/index.html
	気象 情報	気象警報・注意報	https://www.data.jma.go.jp/multi/warn/index.html?warning=all&lang=jp
		気象情報	https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#5/34.5/137/&element=information&contents=information
		季節予報	https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#7/33.55/130.689/&elem=temperature&pattern=P1M&term=0&contents=season
		2週間気温予報	https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/twoweek/
		早期天候情報	https://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/souten/?reg_no=30
		台風情報	https://www.data.jma.go.jp/multi/cyclone/index.html?lang=jp
県農業機関	山口県	病害虫発生予察情報	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17201/nougyou/shigen/index00.html
		気象対策資料	https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17300/gijutukeiei/top.html
		メール情報提供サービス	https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17300/nougi/mail.html
	福岡県	病害虫発生予察情報	http://www.jppn.ne.jp/fukuoka/index.html
	佐賀県	病害虫発生予察情報	http://www.pref.saga.lg.jp/kiji00322110/index.html
	長崎県	長崎県病害虫防除所	http://www.jppn.ne.jp/nagasaki/index.html
		農林業における気象災害対策（長崎県農産園芸課お知らせ）	https://www.pref.nagasaki.jp/bunrui/shigoto-sangyo/nogyo/osirase-nogyo/
	大分県	病害虫発生予察	http://www.jppn.ne.jp/oita/
		農林業における気象災害対策	https://www.pref.oita.jp/site/901/
	熊本県	発生予察情報	http://www.jppn.ne.jp/kumamoto/yoho.html
		農業技術課	https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/74/

6-2 行政等支援の窓口

行政機関		ホームページアドレス
農林水産省	中国四国農政局	https://www.maff.go.jp/chushi/
	九州農政局	https://www.maff.go.jp/kyusyu/
気象庁	福岡管区気象台	https://www.data.jma.go.jp/fukuoka/
	下関地方気象台	https://www.data.jma.go.jp/shimonoseki/
	佐賀地方気象台	https://www.data.jma.go.jp/saga/
	長崎地方気象台	https://www.data.jma.go.jp/nagasaki-c/
	大分地方気象台	https://www.data.jma.go.jp/oita/
	熊本地方気象台	https://www.data.jma.go.jp/kumamoto/
県農業機関	山口県 農林水産部	https://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17100/index/
	福岡県 農林水産部	https://www.pref.fukuoka.lg.jp/soshiki/4700000.html
	佐賀県 農林水産部	https://www.pref.saga.lg.jp/list00187.html
	長崎県 農林部	https://www.pref.nagasaki.jp/department/norinbu/index.html
	大分県 農林水産部	https://www.pref.oita.jp/soshiki/15.html
	熊本県 農林水産部	https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/7.html

農業に役立つ気象情報の利用の手引き」の利用について

本手引きに掲載されている図表・写真・文章の引用・転載を希望される場合は、福岡管区気象台地球環境・海洋課へご連絡ください。

掲載されている図表・写真・文章（以下「資料」といいます）は、第三者の出典が表示されているものを除き、資料の複製、公衆送信、翻訳・変形等の翻案等、自由に利用できます。ただし、以下に示す条件に従っていただく必要があります。

利用の際は、出典を記載してください。（出典記載例）出典：福岡管区気象台「農業に役立つ気象情報の利用の手引き」（令和3年4月）より。資料を編集・加工等して利用する場合は、上記出典とは別に、編集・加工等を行ったことを掲載してください。また編集・加工した情報を、あたかも福岡管区気象台が作成したかのような状態で公表・利用することは禁止します。（資料を編集・加工等して利用する場合の記載例）福岡管区気象台「農業に役立つ気象情報の利用の手引き」（令和3年4月）をもとに〇〇株式会社作成。



長崎県（ばれいしょ）



佐賀県（水稻）



福岡県（お茶）

【連絡先】

福岡管区気象台 地球環境・海洋課

住所：〒810-0052 福岡市中央区大濠 1-2-36

電話：092-725-3613

FAX：092-761-1726