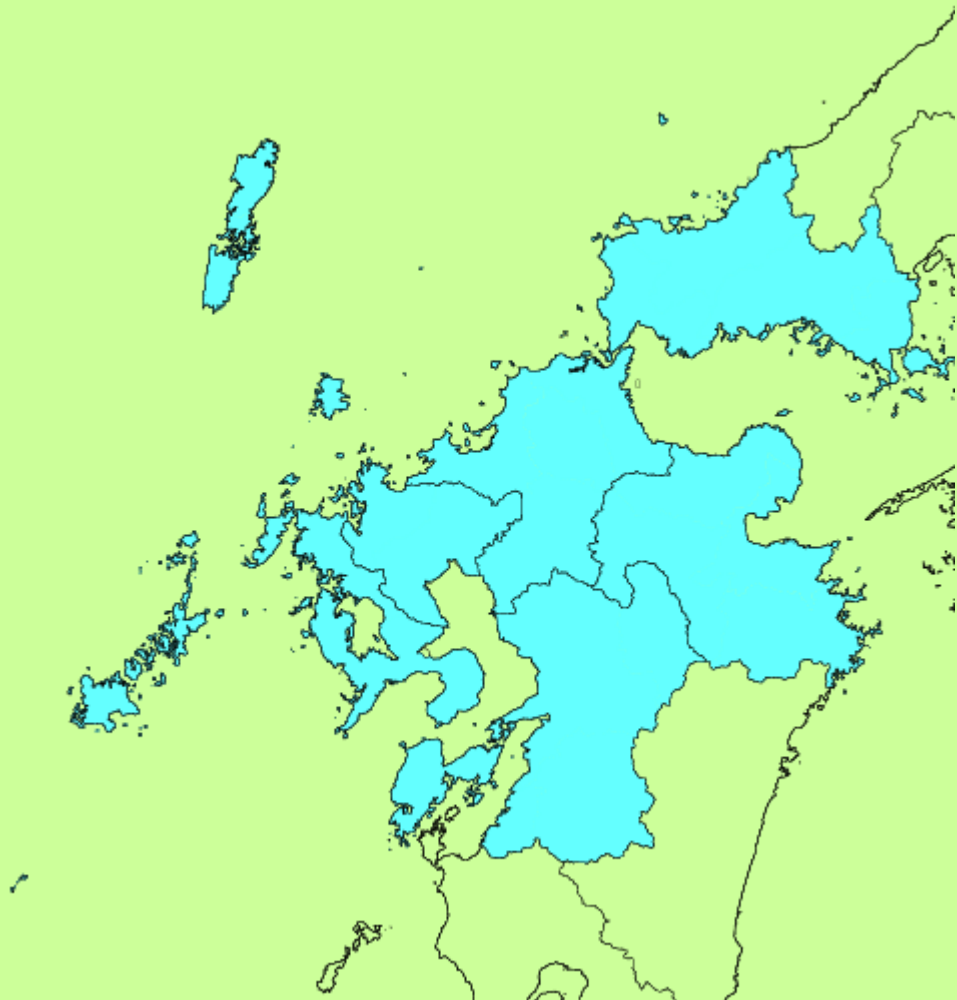


農業に役立つ

気象情報の利用の手引き

— 農業気象被害を防止・軽減するために —



【九州北部地方（山口県を含む）版】

令和元年10月

福岡管区気象台

1 はじめに

1	はじめに	2
1-1	九州北部地方（山口県を含む）の地形と気候特性	3
1-2	九州・山口県の農産物	5
2	気候情報とその利用方法	7
2-1	気象情報と気候情報	7
2-2	天気予報と季節予報の違い	8
2-3	階級区分と平年値	9
2-4	過去の観測データに基づく気候情報	10
2-5	予報に基づく気候情報（季節予報）	11
	・定期的に発表する季節予報	13
	・2週間気温予報と早期天候情報	18
2-6	社会的に影響の大きな天候に関する気象情報	19
2-7	その他の気候情報	20
3	当日から明後日、1週間先までの気象情報	21
4	被害をもたらす気象災害	22
4-1	夏の高温・少雨の気象状況	22
4-2	夏の低温・長雨・日照不足の気象状況	24
4-3	冬の高温・長雨・日照不足の気象状況	26
4-4	冬の低温の気象状況	27
4-5	早霜、晩霜の霜注意報の発表基準	29
4-6	降ひょうの気象状況	31
4-7	台風	33
	・台風とは	33
	・九州北部地方（山口県を含む）に影響を与える台風	34
	・台風経路図のみかた	35
	・台風の暴風域に入る確率のみかた	36
4-8	気候情報を利用した農業関係機関の対応例	37
	・気候情報を利用した平成27年夏の熊本県の対応例	37
	・平成27年～平成28年冬の福岡県の対応例	39
4-9	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	41
5	農業に役立つデータ	43
5-1	過去の気象データのダウンロード例	43
5-2	最新の2週間以降の気温予測情報	45
5-3	過去の1か月予報気温ガイダンス	47
5-4	水稻の刈取適期予測（山形県での活用例）	49
5-5	小麦の開花日予測（農研機構での活用例）	51
6	参考資料	53
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	53
6-2	行政等支援の窓口	54

はじめに

長期間の気温変動や台風に伴う暴風などのように、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候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おり、その技術指導などの農業対策の判断等に気候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、「気候情報等の発表体系」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」など取りまとめましたので、農作物の生育ステージに応じ、気候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候（気象）情報一覧

農業対策		事前対策		直前対策
気象要因	農業被害	6日後～14日後	2日後～7日後	当日から翌日
高温	農作物の管理	高温に関する 早期天候情報	高温に関する気象情報	高温注意情報
		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		台風進路予報、 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 はじめに

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（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（図1-1-1）。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、図1-1-2の年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。

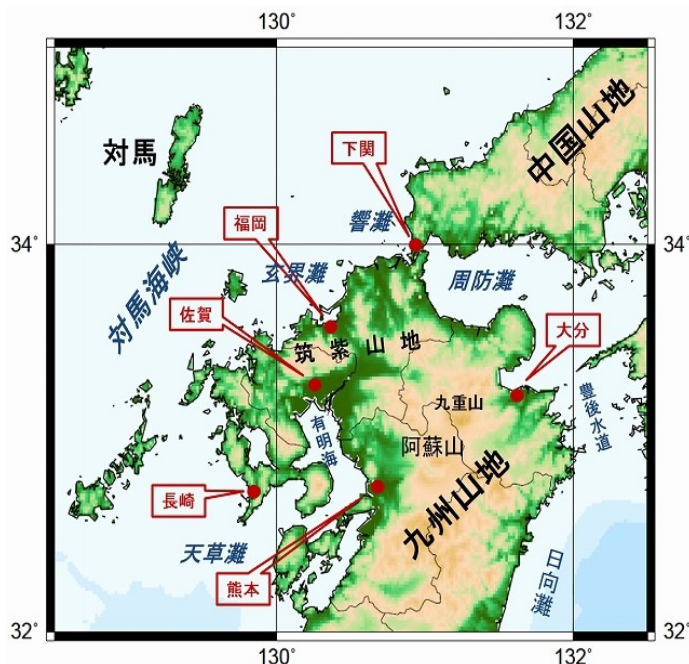


図1-1-1 九州北部地方の地勢図

※九州北部地方（山口県を含む）の各県の気象台の位置も記入

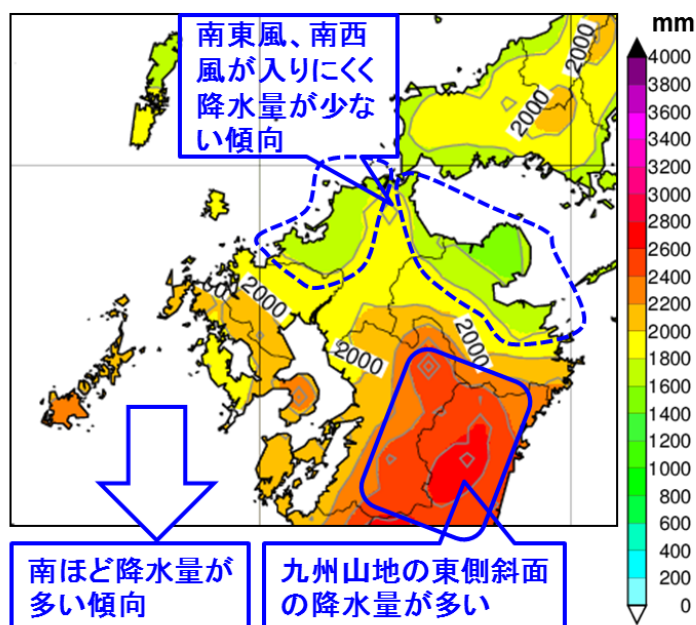


図1-1-2 九州北部地方の年降水量分布（平年値）

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.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/tenkou_main.html

図1-1-3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下関）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。日本海に近い福岡や下関などの冬は、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。

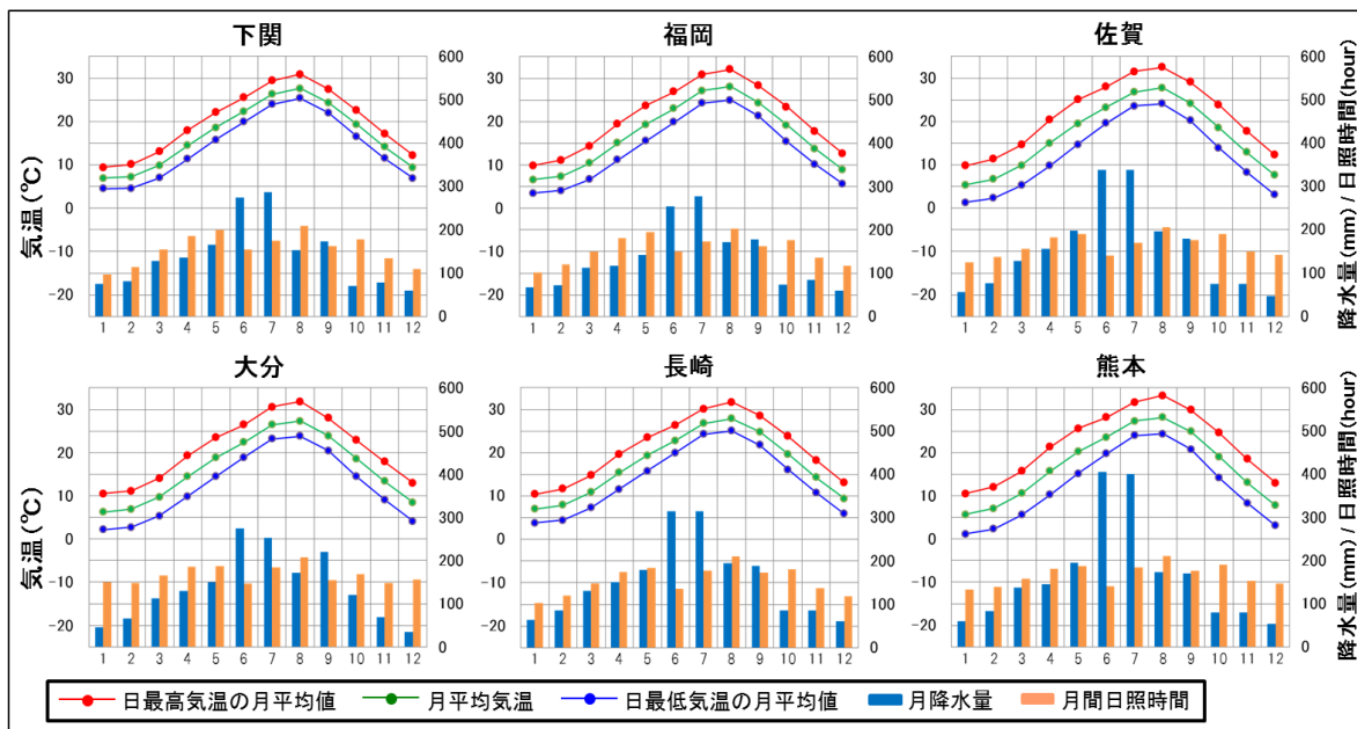


図1-1-3 九州北部地方（山口県を含む）の各地点における気象要素の月ごとの季節変化

福岡管区气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

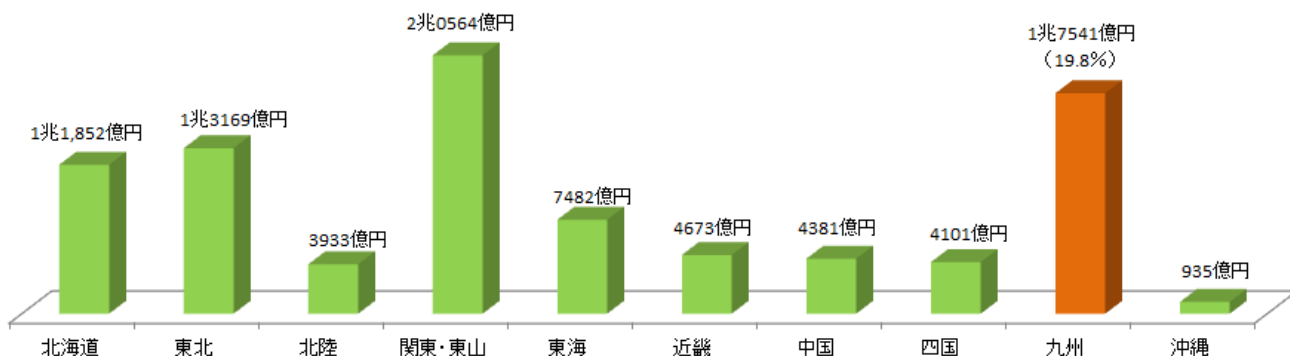
https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/tenkou_main.html

1 はじめに

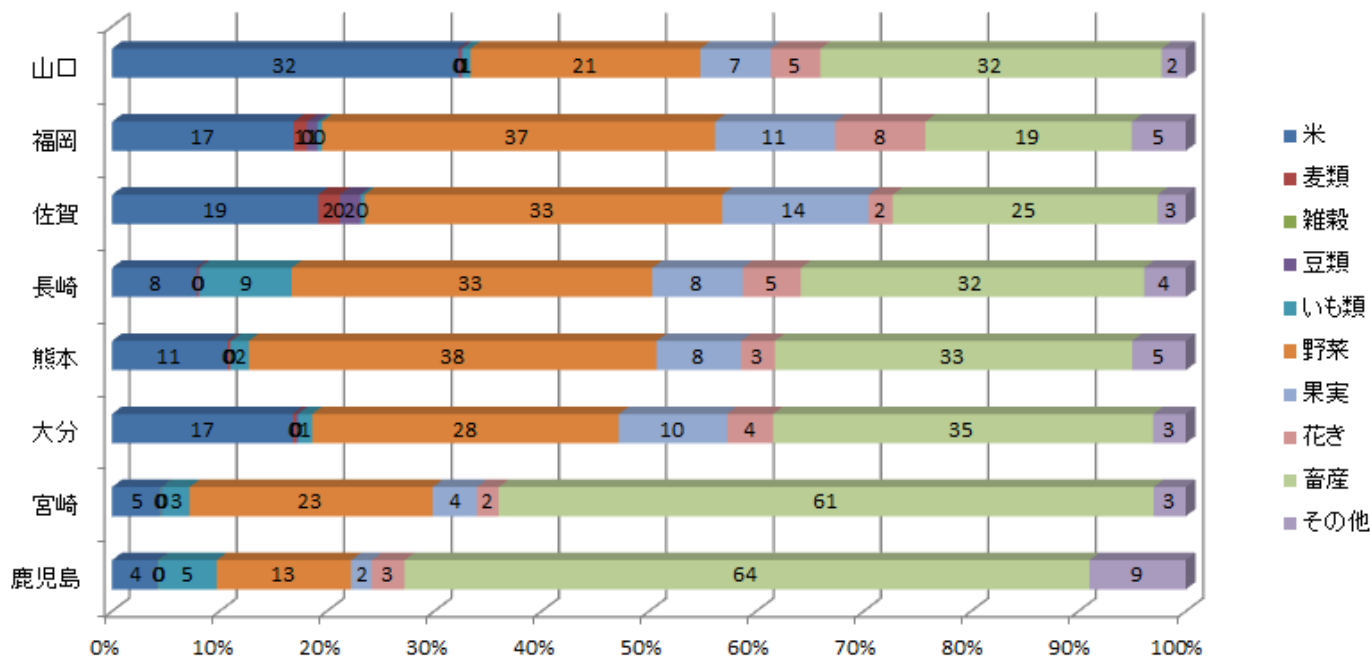
1-2 九州・山口県の農産物

平成27年農業産出額（農林水産省）によると、九州北部地方に該当する山口県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県の農業産出額は約1兆円で、耕種部門が6割を占めています。県別の農業産出額は、山口県は米が第1位、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県では野菜が第1位、大分県では畜産が第1位となっています。

九州の農業産出額は、全国の2割を占めており、関東（茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川）・東山（山梨・長野）に次ぐ全国第2位の産出額となっています。また、多彩な農畜産物が生産され、日本の食糧供給基地となっています。



出典：農林水産省統計部「平成27年生産農業所得統計」
農業地域別にみた農業産出額（平成27年）



出典：農林水産省統計部「平成27年生産農業所得統計」
各県の農業産出額に占める品目別シェア（平成27年）



九州は、多彩な農畜産物が生産され、日本の食料供給基地となっています。

農業産出額の全国シェアが高い九州の農畜産物(平成27年)

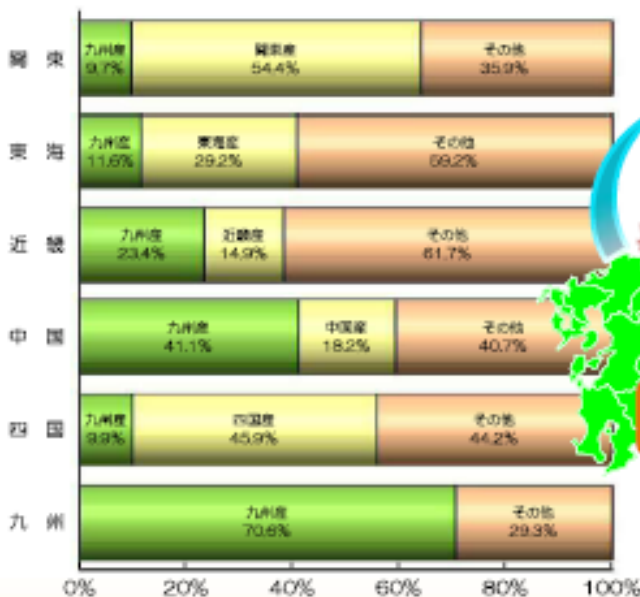


資料：農林水産省統計部「平成27年生産農畜産物統計(生産額別集計)」
 注1：「全国シェア」は都道府県別集計に占める割合です。
 2：九州の農業産出額上位30品目の中から全国シェア25%以上の品目を掲載。

消費地へ出荷した主な九州産の野菜(平成27年)

の数字は、九州産野菜の出荷内割合

市場入荷量に占める九州野菜の割合(平成27年)



資料：農林水産省統計部「平成27年農畜産物出荷集計」
 注：ここに掲載した品目は、各産地向けに1万t程度の出荷量がある野菜、もしくは、各地域の市場シェアが50%以上の野菜を掲載。

九州で生産された野菜の約6割は「関東」や「近畿」など、九州の外で食べられているんだね。



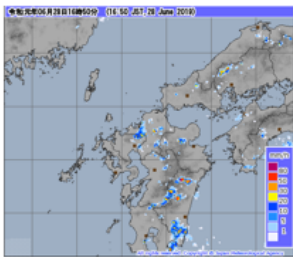
2 気候情報とその利用方法

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」といいます。

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、「現在から未来は今後どうなるのか?」を表す予測に基づくものに分けることができます。

農作物の生育等に気候は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。

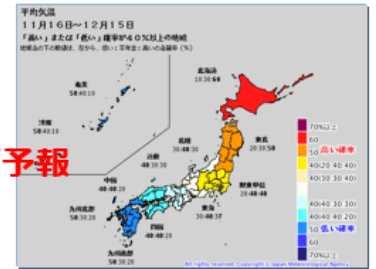


降水ナウキャスト
降水短時間予報

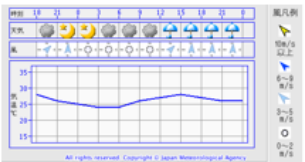
6月28日11時 熊本県の週間天気予報

日付	29 土	30 日	1月	2火	3水	4木	5金
熊本県	曇のち雨	雨	曇時々雨	曇一時雨	曇一時雨	曇時々雨	曇一時雨
降水確率(%)	20/60/70/70	90	80	60	50	60	50
信頼度	/	/	A	B	C	B	C
熊本	最高(°C)	29	26	27	26	26	27
		(26~30)	(25~29)	(26~31)	(24~29)	(25~32)	(24~29)
	最低(°C)	23	24	24	23	23	23
		(23~26)	(22~25)	(21~25)	(20~24)	(21~25)	(20~25)
平年値	降水量の合計		最高最低気温				
熊本	平年並 65 - 165mm		最低気温	最高気温			
			22.5 °C	29.3 °C			

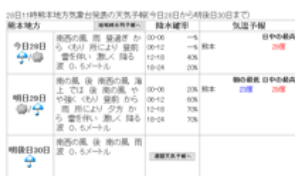
週間天気予報



季節予報



時系列予報



天気予報



2週間気温予報
毎日発表

早期天候情報
毎週月・木曜日発表



気象庁が提供するさまざまな気象情報

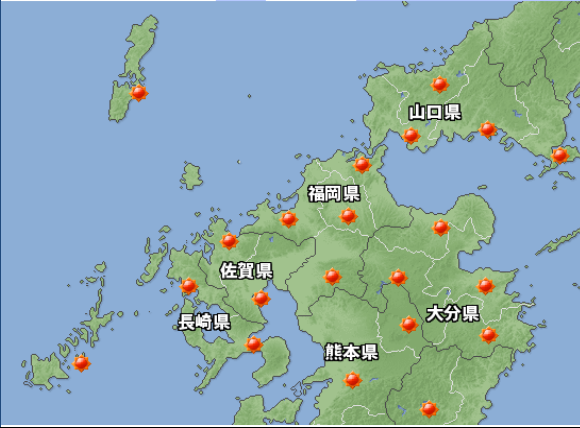
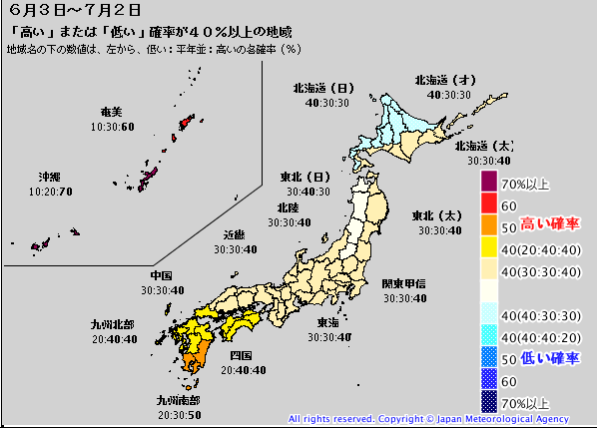
このほか、警報・注意報、各種気象情報、台風情報（5日先まで）等も臨時的に発表

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いくつかあります。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りますので、季節予報では1週間や1か月間を平均した大まかな天候を予報します。

また、局地的な天候を予測することも困難になるため、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決定論的に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。

	天気予報	季節予報
図例	<p>平成29年06月02日07時発表 2日の天気 (/:のち、 :時々または一時)</p> 	<p>平均気温 6月3日～7月2日 「高い」または「低い」確率が40%以上の地域 地域名の下の数値は、左から、低い：平年並：高いの各確率(%)</p> 
手法	決定論的予測	確率的予測
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→不確か性が小さい 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→不確か性が大きい 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 気候情報とその利用方法

2-3 階級区分と平年値

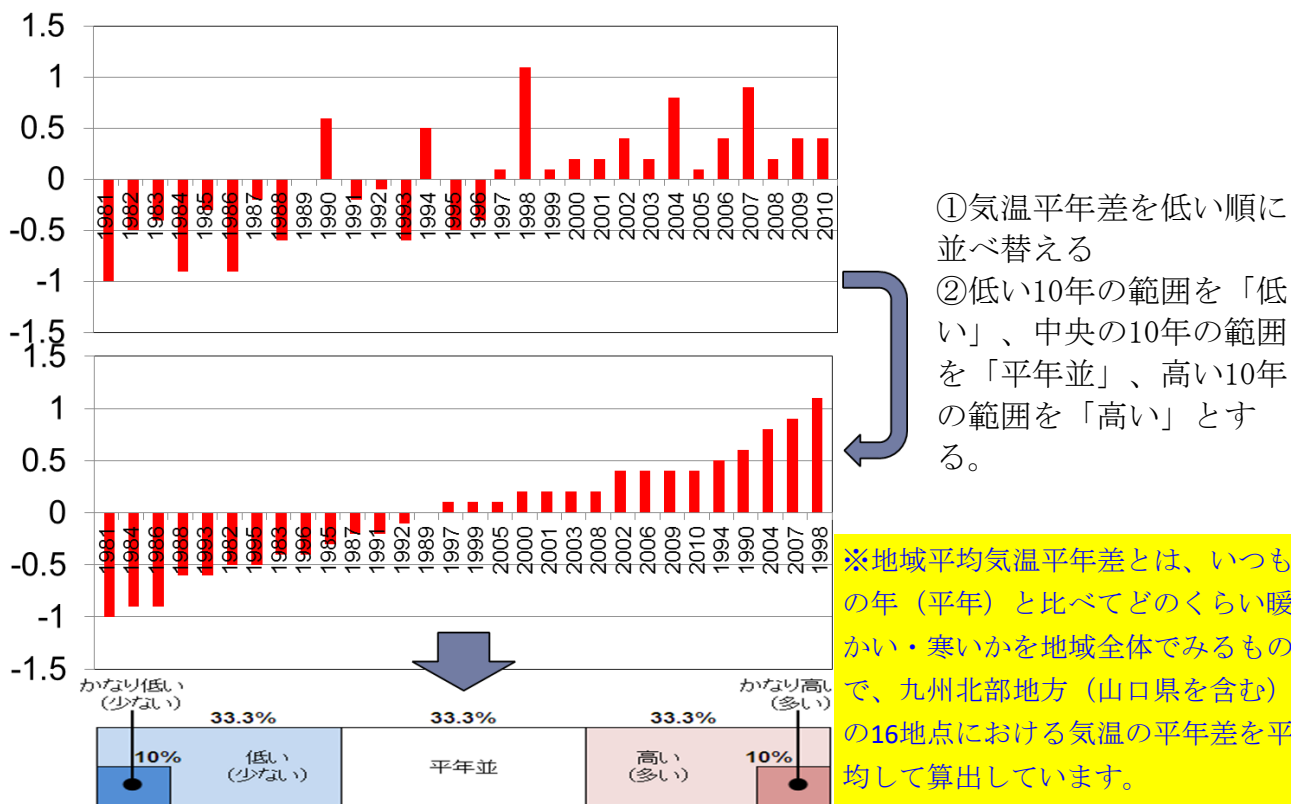
気候情報では数日間や1か月間の平均的な気候（気温や降水量など）が平年よりも低く（少なく）なるのか、平年並となるのか、平年よりも高く（多く）なるのかという「平年からのずれ」を対象としています。これは農業生産などの社会活動が平均的な気候状態をもとに制度設計されていると考えるからです（例えば気温が上昇し始める春に田植えを開始する等）。2013年や2016年及び2018年の夏は猛暑となりましたが、このように平均的な気候状態からずれると社会的に様々な影響が現れやすいと考えられます。

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。

- ・1981～2010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（33%）に入る場合を「（平年より）低い（少ない）」、真ん中の10個（10/30=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ことがあります。

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1981～2010年の30年間平均値を平年値として使っています。

* 2019年現在、階級区分値や平年値の算出には、1981～2010年の30年分のデータを利用しています。この30年間の期間は10年毎（次回は2021年）に更新されます。



2-4 過去の観測データに基づく気候情報

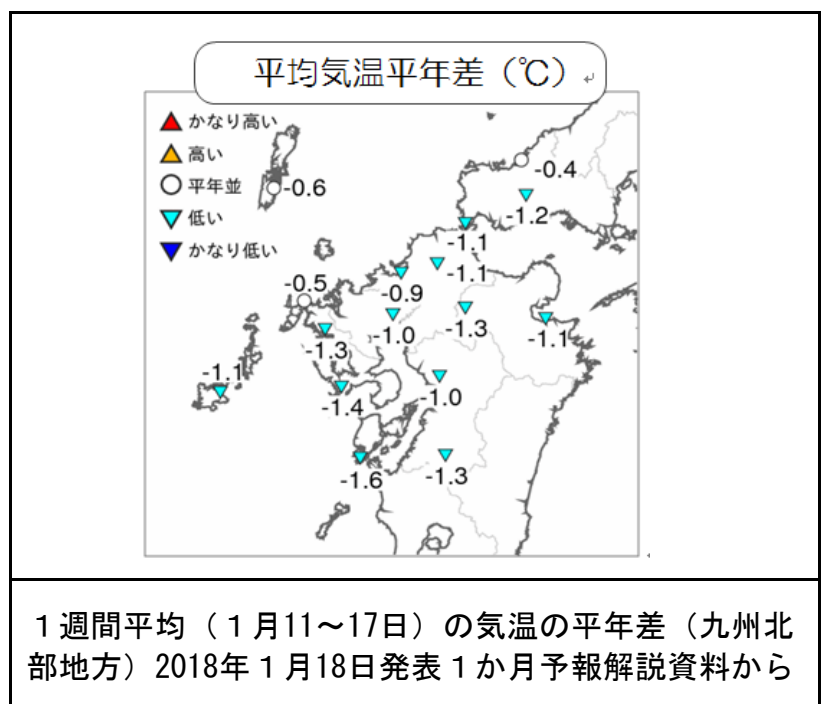
これまでの実況の気象経過がどうであったかを把握するために気象庁の観測データに基づく気候情報を利用することができます。例えば、「イネの生育が悪かった〇〇年〇月の気温や降水量はどうだったのか」等、産業に何らかの影響を与えうる気温等の数値（閾値）を知ること、具体的な対策を検討できます。また、「今年は田植え以降イネの生育が遅いようだが、これまでの天候経過はどうだったのか」を知るとは、予報等を活用して今後の計画を立てる上で有効です。

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、必ずしもある土地の値でなくとも、おおまかには近くの（より正確に言えば同じ気候特性を持つ地域の）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年のうち低いほうの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	-1.1	低い
人吉	3.5	-0.9	低い
牛深	7.1	-1.3	低い

熊本、人吉及び牛深の2018年1月の月平均気温

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いです。



2 気候情報とその利用方法

2-5 予報に基づく情報（季節予報）

季節予報の種類

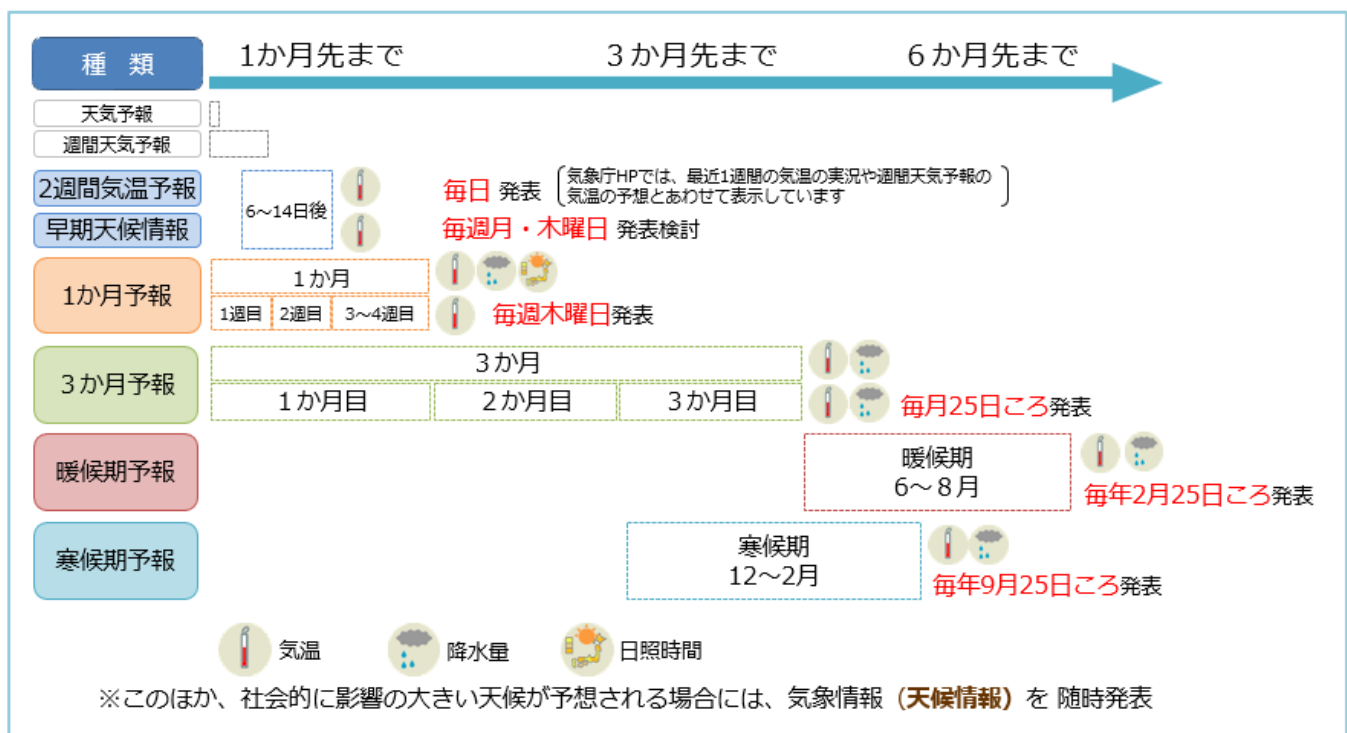
種類	発表日時	内容
2週間気温予報	毎日14時30分	8日先から12日先までの各日を中心とした5日間平均の地域平均気温と主な地点の最高・最低気温 ※気象庁HPでは、最近1週間の気温の実況や週間天気予報の気温の予想と併せて表示。
早期天候情報	原則月・木曜日 14時30分 ※月曜日が休日の場合は翌火曜日	6日先から14日先までの各日を中心とした5日間平均気温が「かなり高い」又は「かなり低い」となる可能性が一定以上見込まれる場合に発表。
天候に関する気象情報	随時	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報のうち、社会的に影響の大きい天候に関する情報。 ・長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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・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

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

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となります。

一般的に言って、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。

1 か月予報の例



九州北部地方の1か月予報

「九州北部地方」を選択

「1か月予報」を選択

解説資料(15~17ページに詳しく説明)

季節予報: 九州北部地方

地方: 九州北部地方

予報期間: 1か月予報

全国(地図表示) **解説資料(PDF形式: 725KB)** 参考資料

九州北部地方(山口県含む) 1か月予報

(6月17日から7月16日までの天候見通し)

平成29年6月15日
福岡管区气象台 発表

<特に注意を要する事項>

期間のはじめは、降水量の少ない状態が続くでしょう。

特に注意を要する事項

<予想される向こう1か月の天候>

向こう1か月の出現の可能性が最も大きい天候と、特徴のある気温、降水量等の確率は以下のとおりです。

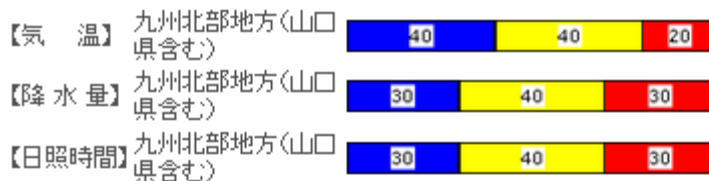
平年と同様に曇りや雨の日が多いでしょう。

向こう1か月の平均気温は、平年並または低い確率ともに40%です。

週別の気温は、1週目は、平年並または低い確率ともに40%です。2週目は、平年並または低い確率ともに40%です。

予想される向こう1か月の天候

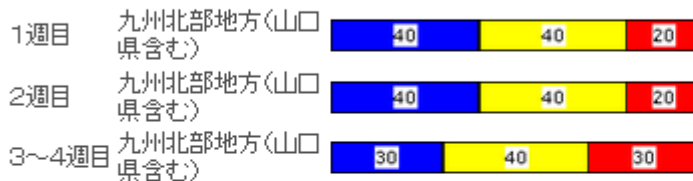
<向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率(%)>



凡例: ■ 低い(少ない) ■ 平年並 ■ 高い(多い)

向こう1か月の気温、降水量、日照時間の各階級の確率

<気温経過の各階級の確率(%)>



凡例: ■ 低い ■ 平年並 ■ 高い

気温経過の各階級の確率(%) (1週目、2週目、3~4週目)

2 気候情報とその利用方法

1 か月予報解説資料の例

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

福岡管区气象台

九州北部地方（9月28日～10月27日）

今回の予報の特徴を記述

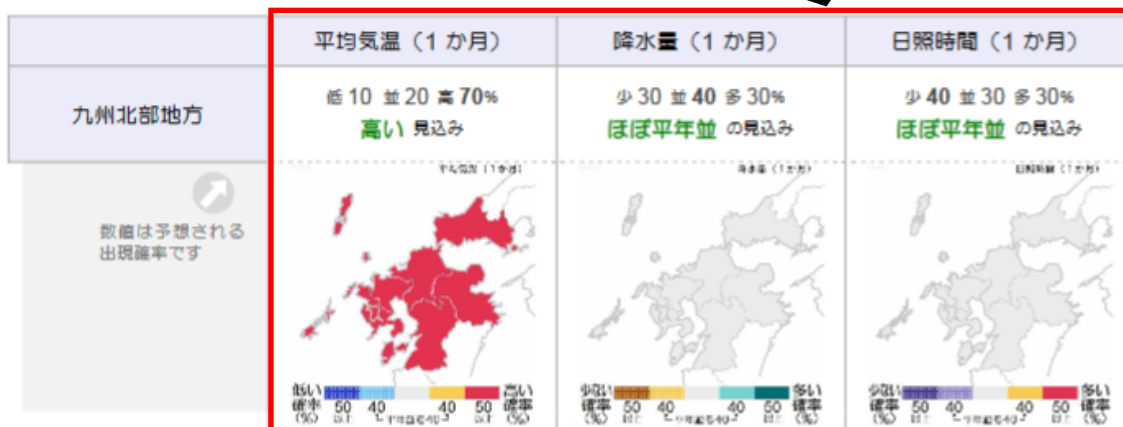
（伝えたいこと、伝えるべきこと）

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。

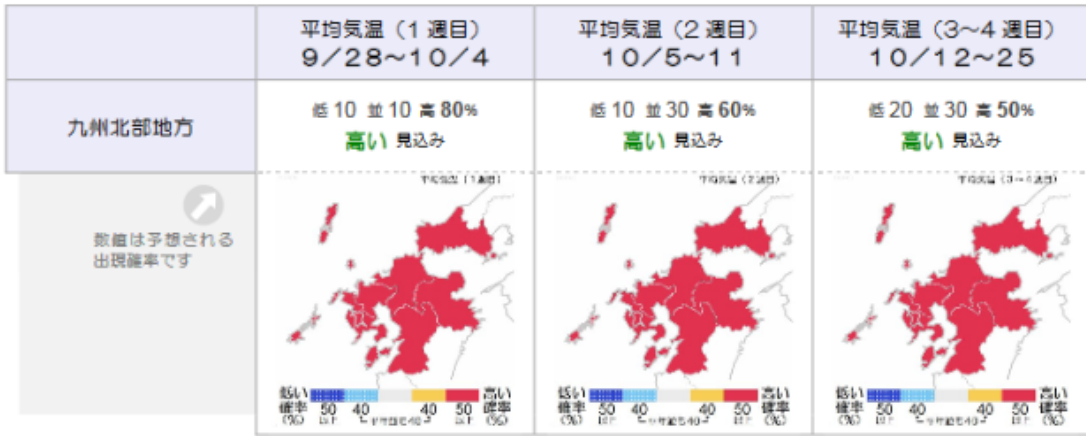
明日から1週間の日別の天気や気温などは、週間天気予報 (<https://www.jma.go.jp/jp/week/>) を参照してください

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。

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

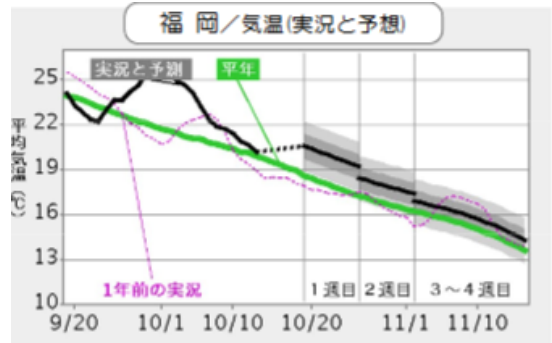
週別の平均気温



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

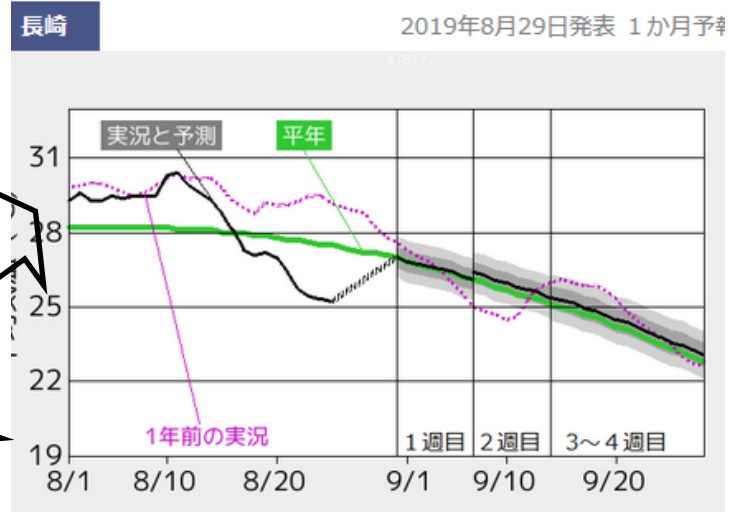
他の地点も掲載（毎週木曜日の15時頃更新）



※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。

- 都道府県を選択してください。
- ▶ 宗谷地方 ▶ 上川・留萌地方 ▶ 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 ▶ 山形県 ▶ 福島県
 - ▶ 茨城県 ▶ 栃木県 ▶ 群馬県 ▶ 埼玉県 ▶ 千葉県 ▶ 東京都
 - ▶ 静岡県 ▶ 愛知県 ▶ 岐阜県 ▶ 三重県 ▶ 滋賀県 ▶ 京都府
 - ▶ 新潟県 ▶ 富山県 ▶ 石川県 ▶ 福井県 ▶ 長野県 ▶ 山梨県
 - ▶ 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 ▶ 鳥取県 ▶ 島根県 ▶ 徳島県 ▶ 香川県
 - ▶ 山口県 ▶ 福岡県 ▶ 長崎県 ▶ 佐賀県 ▶ 熊本県
 - ▶ 宮崎県 ▶ 鹿児島県 ▶ 沖縄県

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



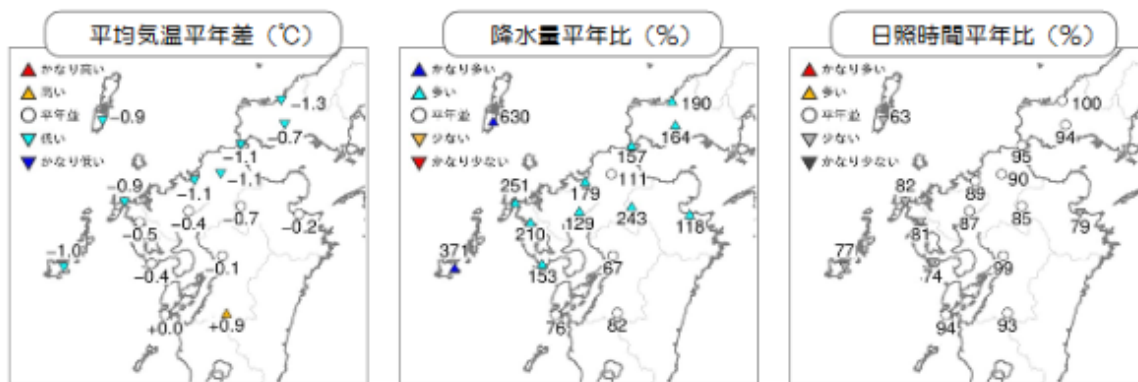
2 気候情報とその利用方法

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と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	平年差: -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	平年差: -0.5~+0.3℃	平年差: -0.6~+0.5℃	平年差: -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)	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 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。ここで「かなり高い」などは出現率が10%以下（10年に1度以下）の現象を示します。

「早期天候情報」は、これまでの「異常天候早期警戒情報」に替わる情報です。

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。

■農作物の生産管理

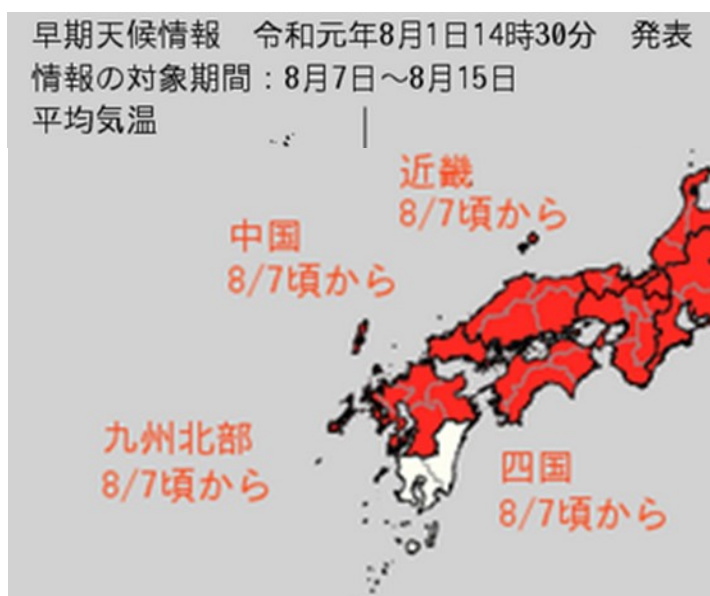
農産物に被害を与える病害や害虫などの発生予測、播種の時期や収穫調整、冬季における果樹の凍霜害対策への利用が可能です。

○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 気候情報とその利用方法

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には、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、少雨の継続などは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あります。

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。 夏季には、高温と合わせて発表することが多くなります。
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

平成28年8月12日14時40分 福岡管区气象台発表

(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)

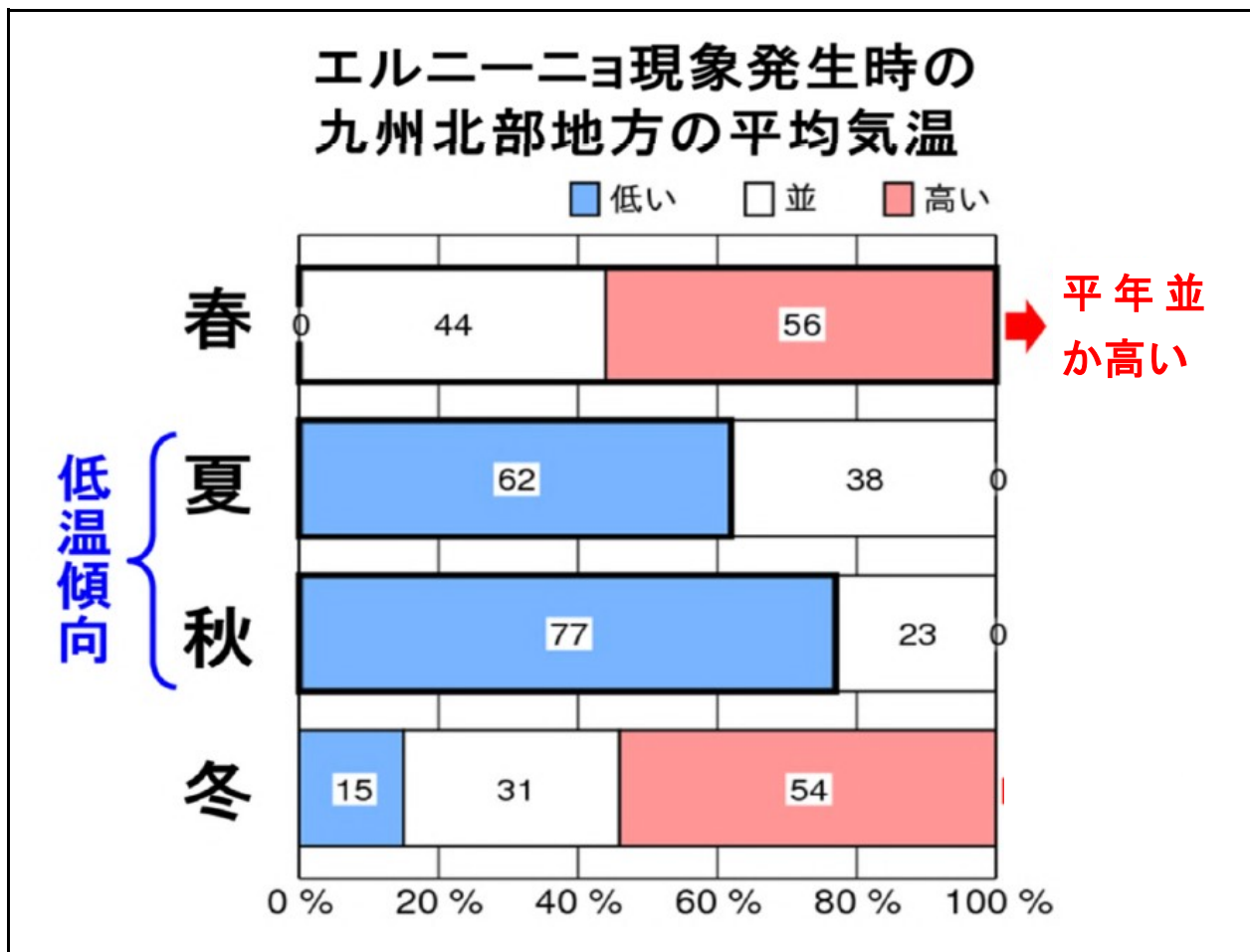
福岡県では7月18日頃の梅雨明け以降、高気圧に覆われて晴れの日が多く、気温が高く降水量の少ない状態が続いています。7月18日から8月11日までの気温は平年を大きく上回っており、降水量は平年を大きく下回り、平年比0パーセントの所もあります。

(以下省略)

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。

3 当日から明後日、1週間先までの気象情報

3 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**注意報**、**警報**があります。また、注意報、警報を補完する「**気象情報**」があります。また、**台風に関する情報**や**高温注意情報**などもあります。

○1週間先までの気象情報

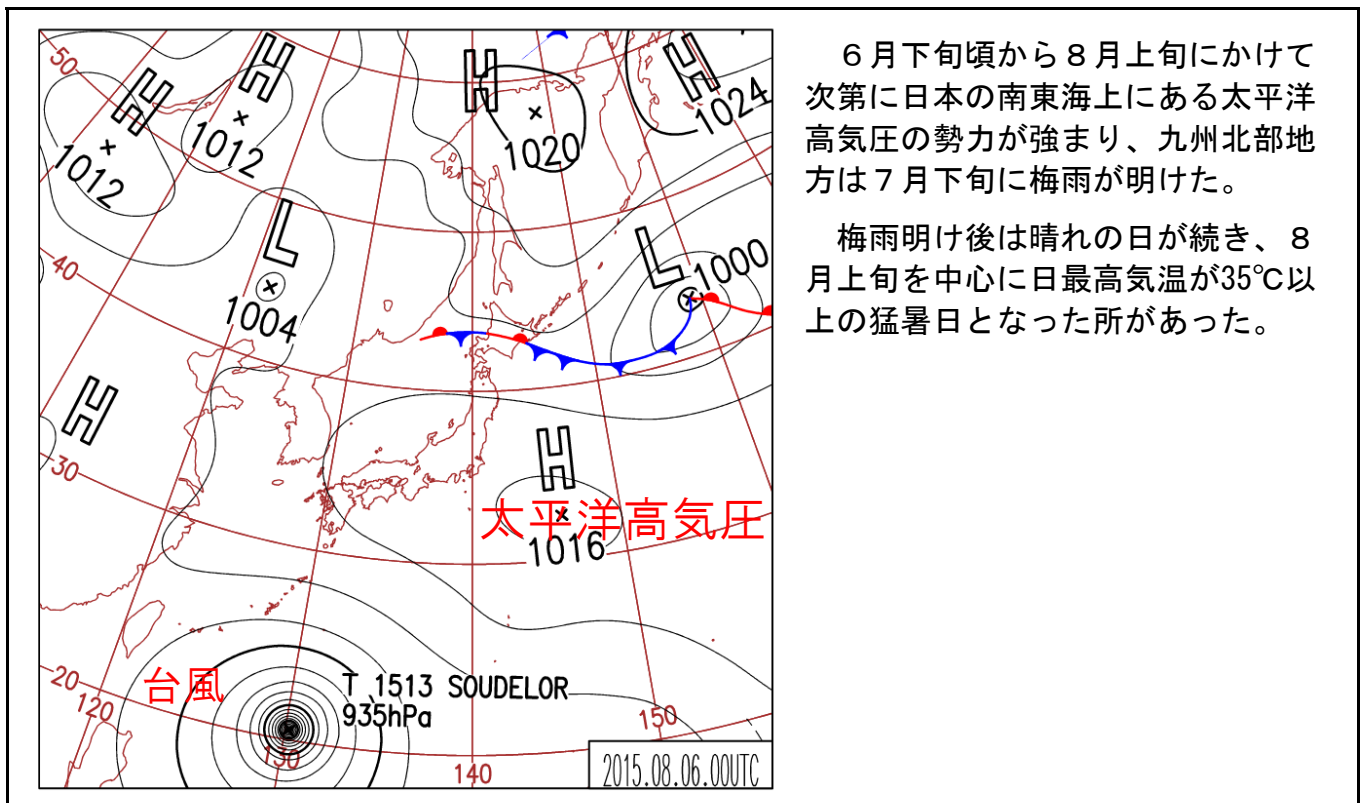
1週間先までの予報は**週間天気予報**として提供されます。また、週間予報の期間で顕著現象が予想されるときも「**気象情報**」を発表します。

表に主として農業に係る気象情報を示します。

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	高温注意情報	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	

4-1 夏の高温・少雨の気象状況

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。



6月下旬頃から8月上旬にかけて次第に日本の南東海上にある太平洋高気圧の勢力が強まり、九州北部地方は7月下旬に梅雨が明けた。

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あった。

2015年8月6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、岐阜県多治見では40.9℃を観測した。

高温に関する早期天候情報の活用例

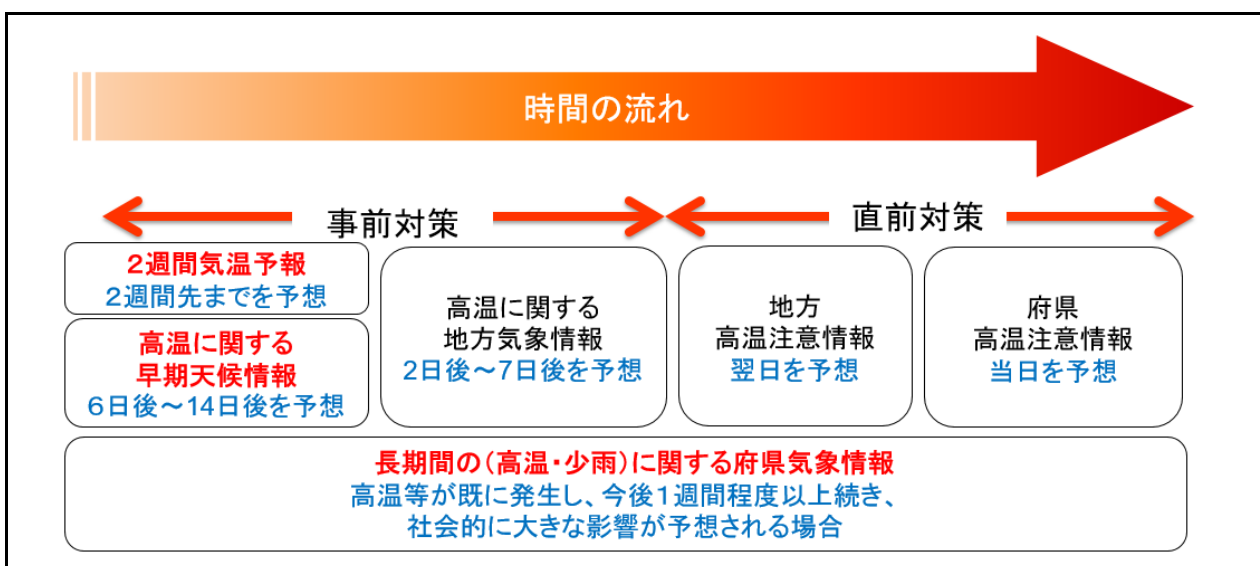
- ・熱中症対策 事前に飲料水や日陰の確保など、熱中症対策の準備ができます。
- ・農作物の生産管理
農産物に被害を与える病害や害虫などの発生は、気温と関連が高い場合が多く、その発生予測の目安の他、播種や収穫時期の調整への利用も可能です。
- ・家畜の生産管理
夏季の高温は、家畜の体力消耗を招きやすく、発育・産肉・産乳・産卵に影響するため、畜舎の温度管理等の事前の対策が可能です。

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、農作物の管理や農業従事者への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、「〇〇県高温注意情報」や「九州北部地方高温注意情報」が発表された場合は“直前の対策”に活用できます。

なお、平年から大きく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。



高温に関する気象情報の発表形態と活用の概念図

青字は高温発生までの予想期間を示す。

長期間の高温と少雨に関する府県気象情報の例

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 福岡管区气象台発表
(見出し)

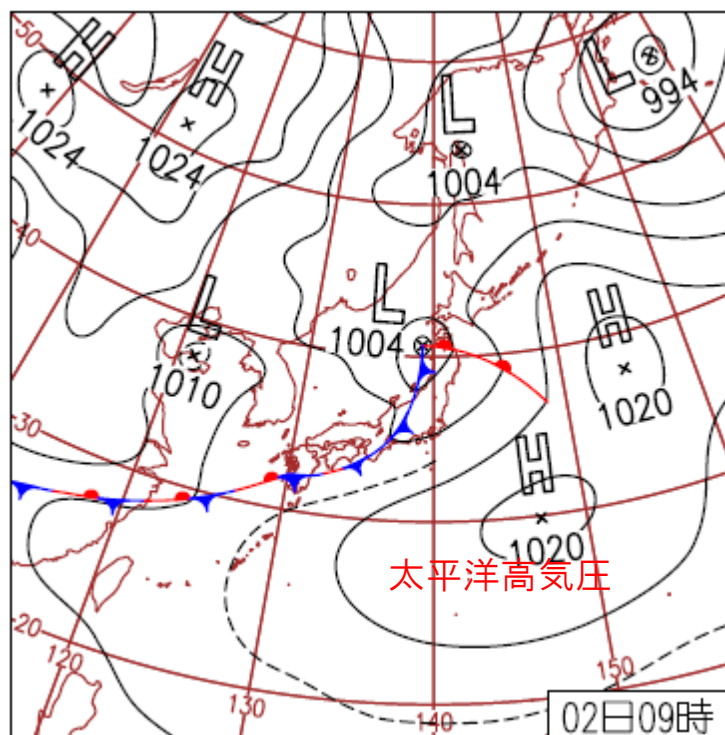
福岡県では、7月18日頃から気温が高く降水量の少ない状態が続いています。今後2週間程度は、気温のかなり高い状態が続く見込みです。また、今後1週間程度は、少雨の状態が続くでしょう。農作物や家畜の管理、水の管理、健康管理に十分注意してください。

(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。また、今後1週間程度は、まとまった雨が降る可能性は小さい見込みで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。

4-2 夏の低温・長雨・日照不足の気象状況

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、その発生子測の目安の他、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

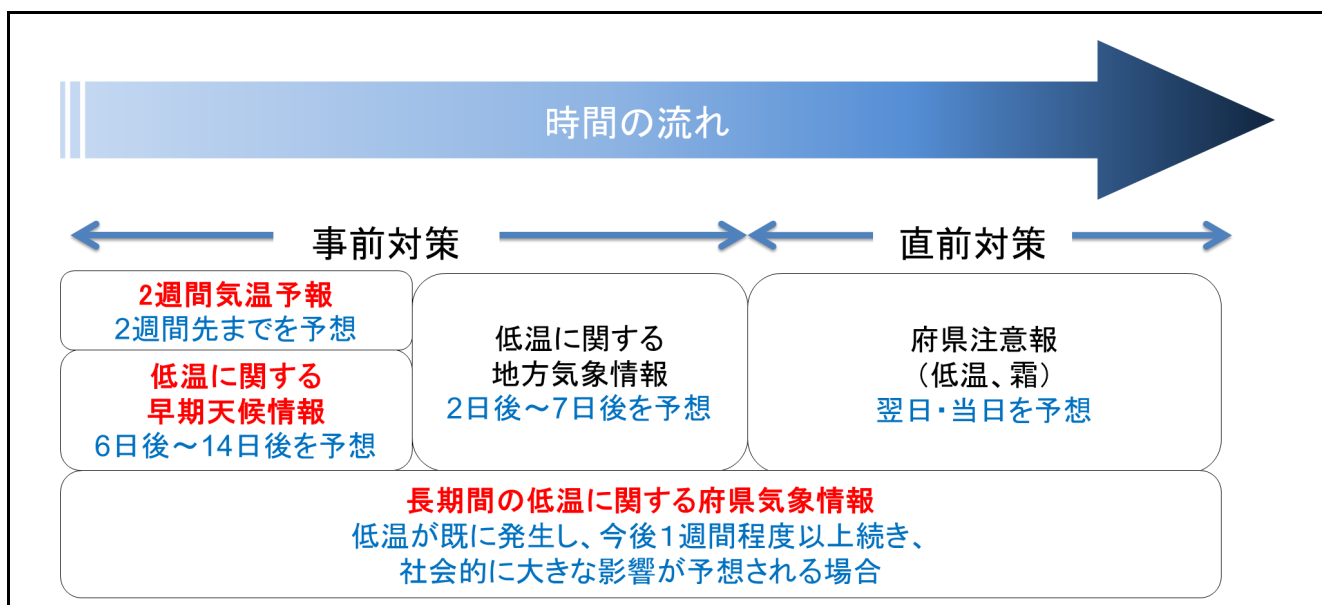
夏の低温・長雨・日照不足に関する気象情報

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。

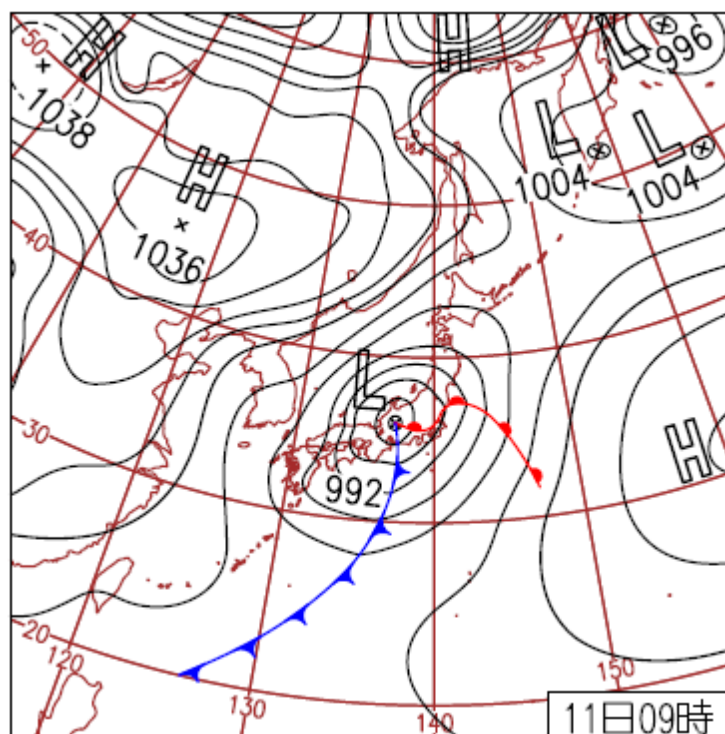
農作物の管理等に十分注意してください。

4-3 冬の高温・長雨・日照不足の気象状況

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に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、北よりの季節風に乗って日本海側から流れ込む寒気雲が広がりやすい時期です。寒気雲が降らす雨や雪は、朝鮮半島の影響もあり九州北部地方ではまとまった降水になりにくく、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.jma-net.go.jp/fukuoka/kaiyo/tenkou_column1.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）が伴いやすくなります。



2015年11～12月は、南からの暖かく湿った気流が流れ込みやすかったことから、西高東低の冬型の気圧配置が現れにくかった。特に11月中旬は記録的な高温となり、九州北部地方で旬平均気温平年差の高い方からの極値を更新した。12月も冬型の気圧配置が長続きせず、気温の高い日が続いた。なお、南からの暖かく湿った気流の影響で、低気圧が発達しやすかったことから、11月は降水量が多く、日照時間が少なくなった。

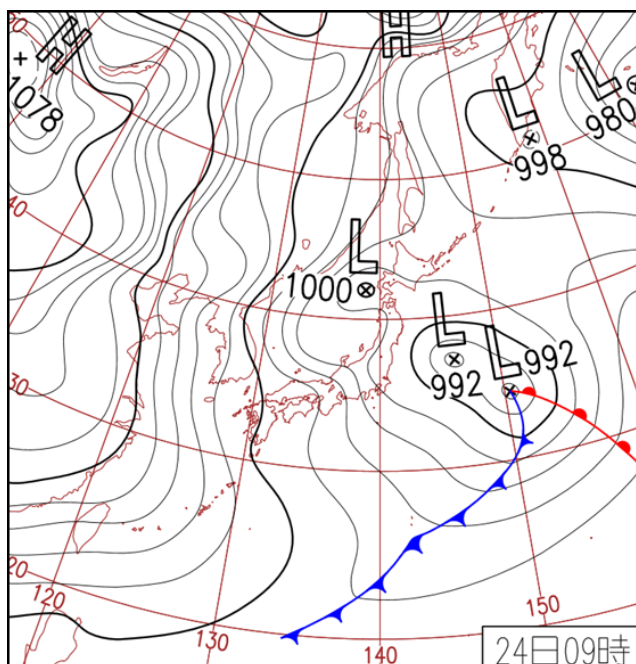
2015年12月11日09時の地上天気図（(H：高気圧、L：低気圧)）
発達した低気圧により各地で大雨や暴風。

4 被害をもたらす気象災害

4-4 冬の低温の気象状況

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。

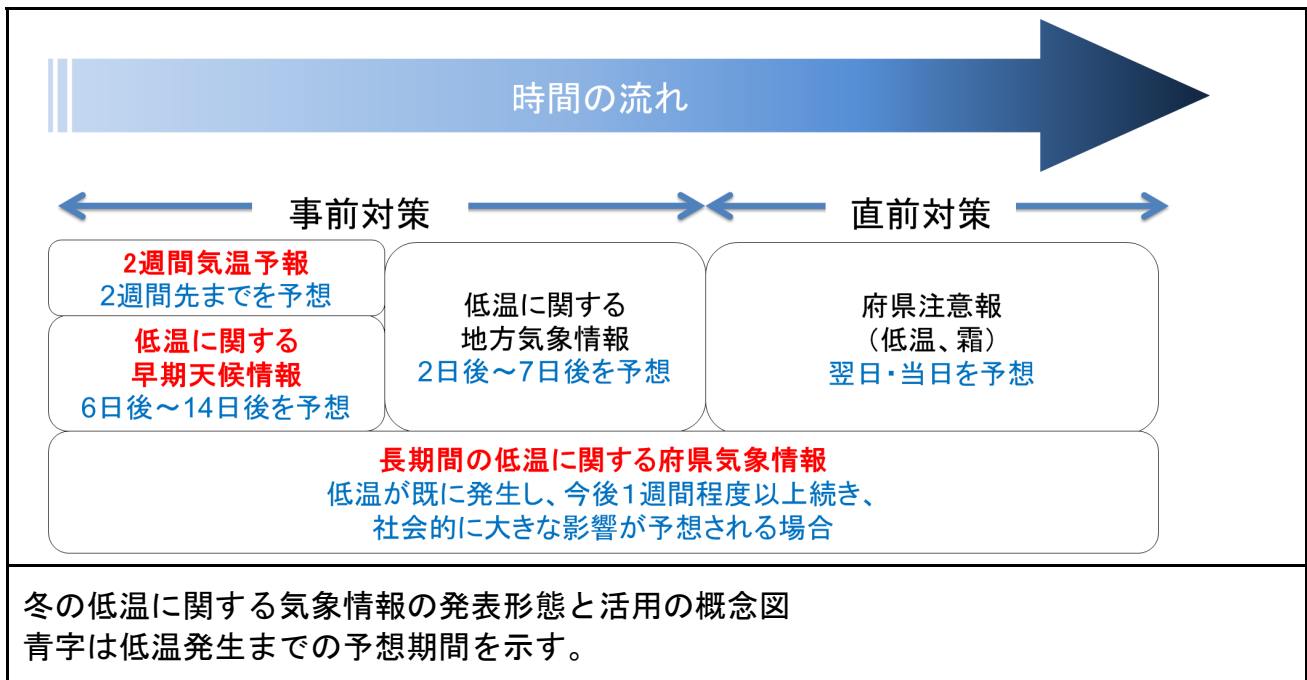
2016年1月24日09時の地上天気図（（H：高気圧、L：低気圧））

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。



低温に関する九州北部地方（山口県を含む）気象情報の例

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23年1月7日15時30分 福岡管区气象台発表

（見出し）

九州北部地方（山口県を含む）では、12月25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2週間程度は持続する見込みです。農作物等の管理や健康管理、交通障害に十分注意して下さい。

（本文）

九州北部地方（山口県を含む）では12月25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2週間程度は持続する見込みです。

農作物等の管理や健康管理、積雪や路面凍結による交通障害に十分注意して下さい。

4 被害をもたらす気象災害

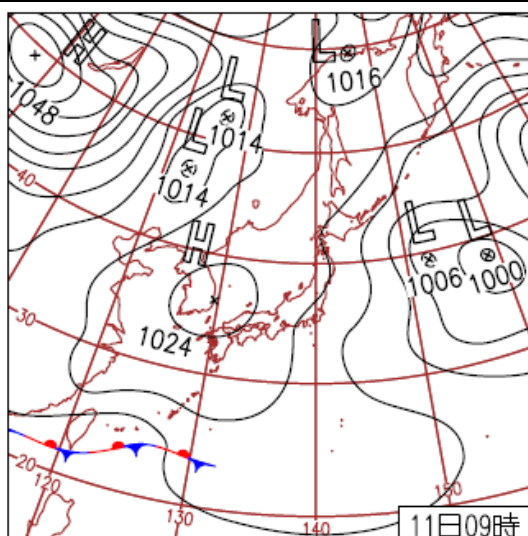
4-5 早霜、晩霜の霜注意報の発表基準

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、霜注意報の発表はありません。

県	地方	最低気温	早霜	晩霜
福岡県	全域	3℃以下	～11月20日	3月15日～
山口県	全域	3℃以下	～11月20日	3月20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～
大分県	全域	3℃以下	～11月20日	3月20日～
熊本県	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



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。

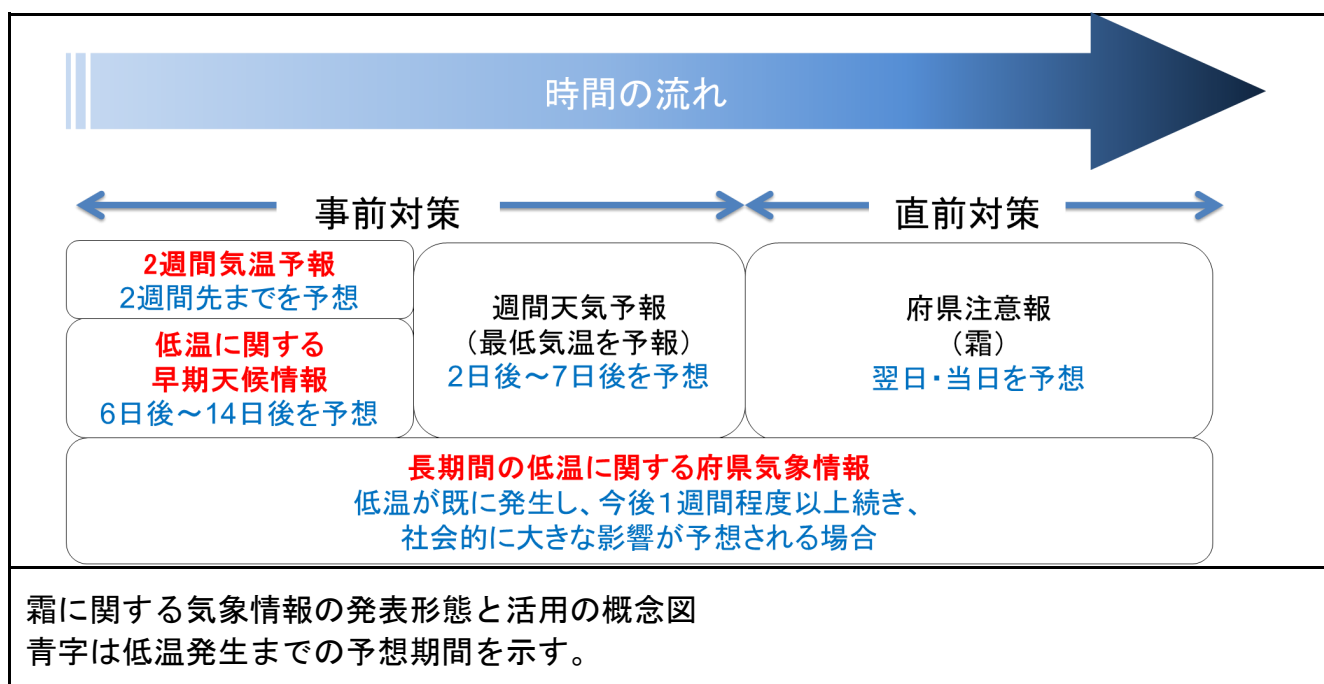
2017年3月11日09時の地上天気図（H：高気圧、L：低気圧）

霜に関する気象情報

霜に関する気象情報は、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」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。



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 福岡管区气象台発表

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。

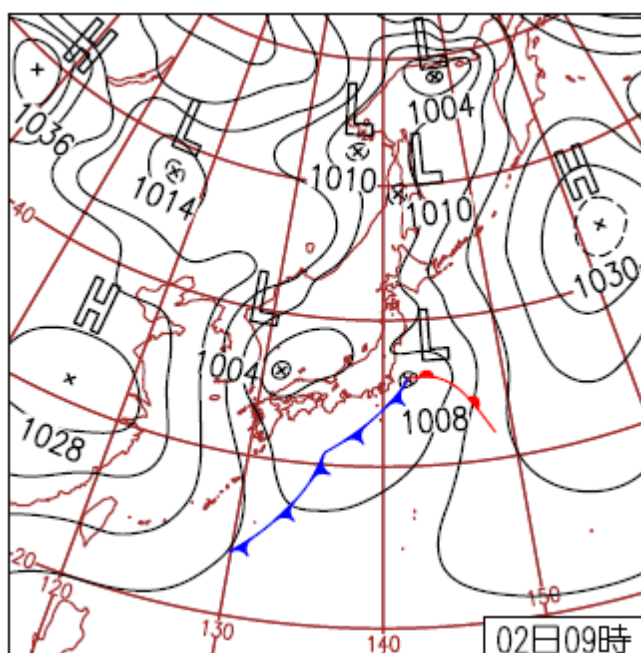
降水量は、平年より少ない見込みです。

海上は、9日と期間の終わりに波の高い所があるでしょう。

4 被害をもたらす気象災害

4-6 降ひょうの気象状況

発達した積乱雲の中では、強い上昇気流により、細かい氷の粒の回りに過冷却状態（氷点下でも凍らずに液体のままの状態）の水の粒が凍りついてだんだんと大きくなります。このような氷の粒が溶けずに落下して地上へ到達するものが「ひょう」です。なお、氷の粒は地上へ落下中に大きくなることもあります。気象庁では、直径5mm以上の氷塊を「ひょう」と定義しています。



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

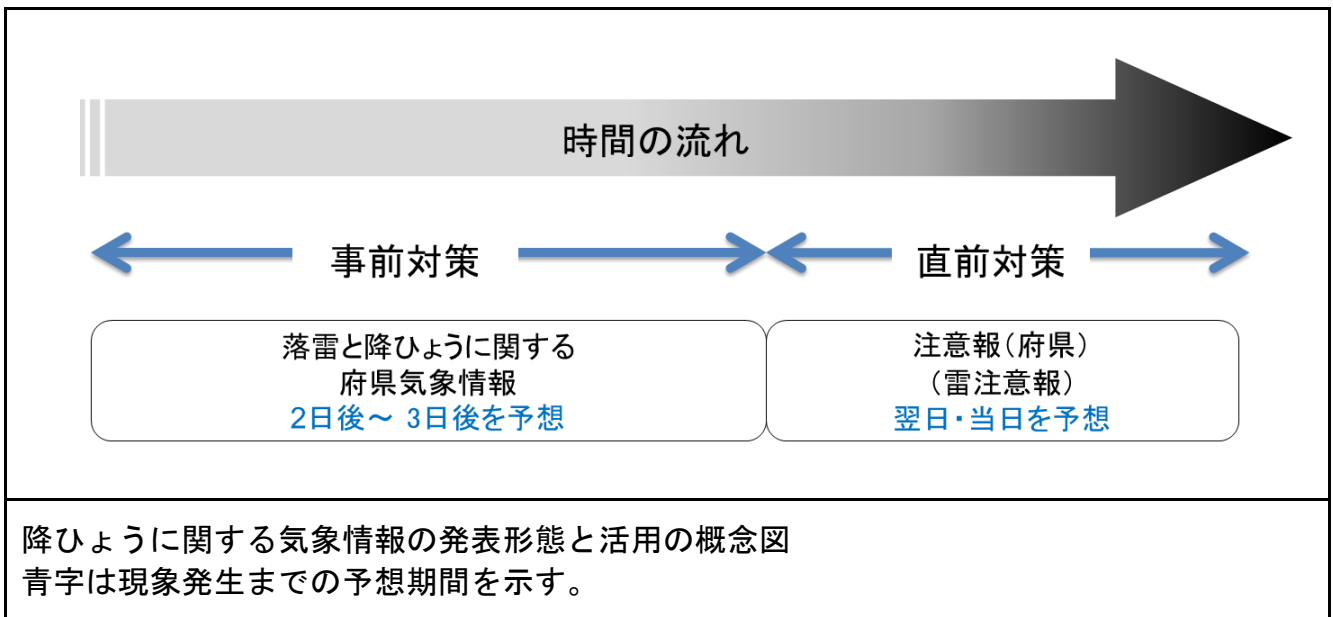
乾燥 注意期間 1日まで

実効湿度 60パーセント 最小湿度 40パーセント

付加事項 突風 ひょう

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」を公表します。



落雷と降ひょうに関する気象情報の例

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 台風とは

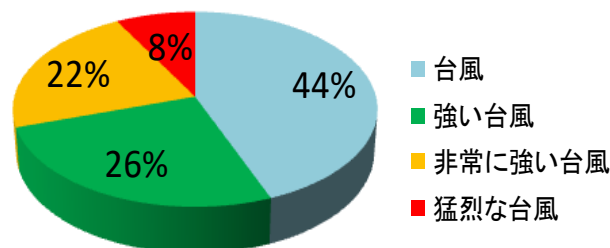
熱帯や亜熱帯の海洋上で発生する低気圧を「熱帯低気圧」と呼び、このうち北西太平洋で発達して最大風速が34ノット（約17m/s）以上になったものを「台風」と呼びます。

30年間（1981～2010年）の平均では、年間で約26個の台風が発生し、約11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。



強さ別の台風の発生割合（1981 - 2010年）

階級	最大風速
強い	33m/s以上～44m/s未満
非常に強い	44m/s以上～54m/s未満
猛烈な	54m/s以上
（表現しない）	33m/s未満

台風の大きさ

台風の大きさは、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）の大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

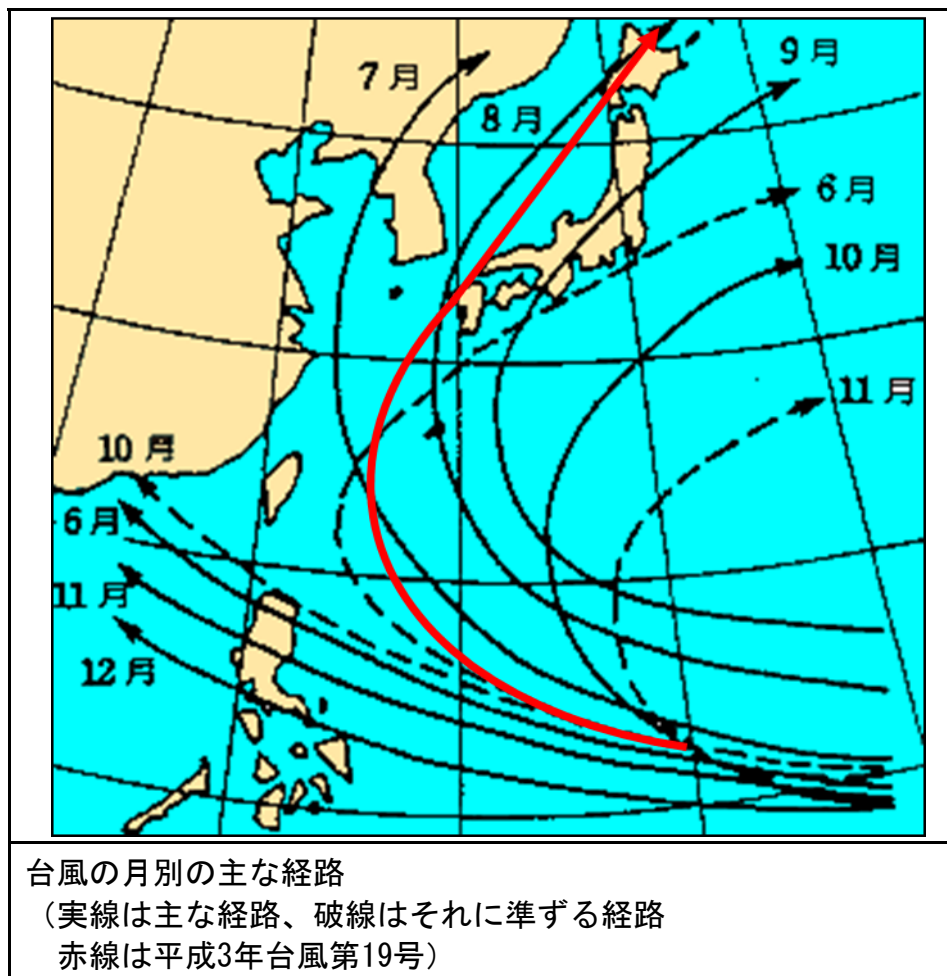
九州北部地方（山口県を含む）に影響を与える台風

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。

台風の発生数平年値

	5月	6月	7月	8月	9月	10月
発生数	1.1	1.7	3.6	5.9	4.8	3.6
九州北部地方接近数	0	0.3	0.8	1.0	1.0	0.3



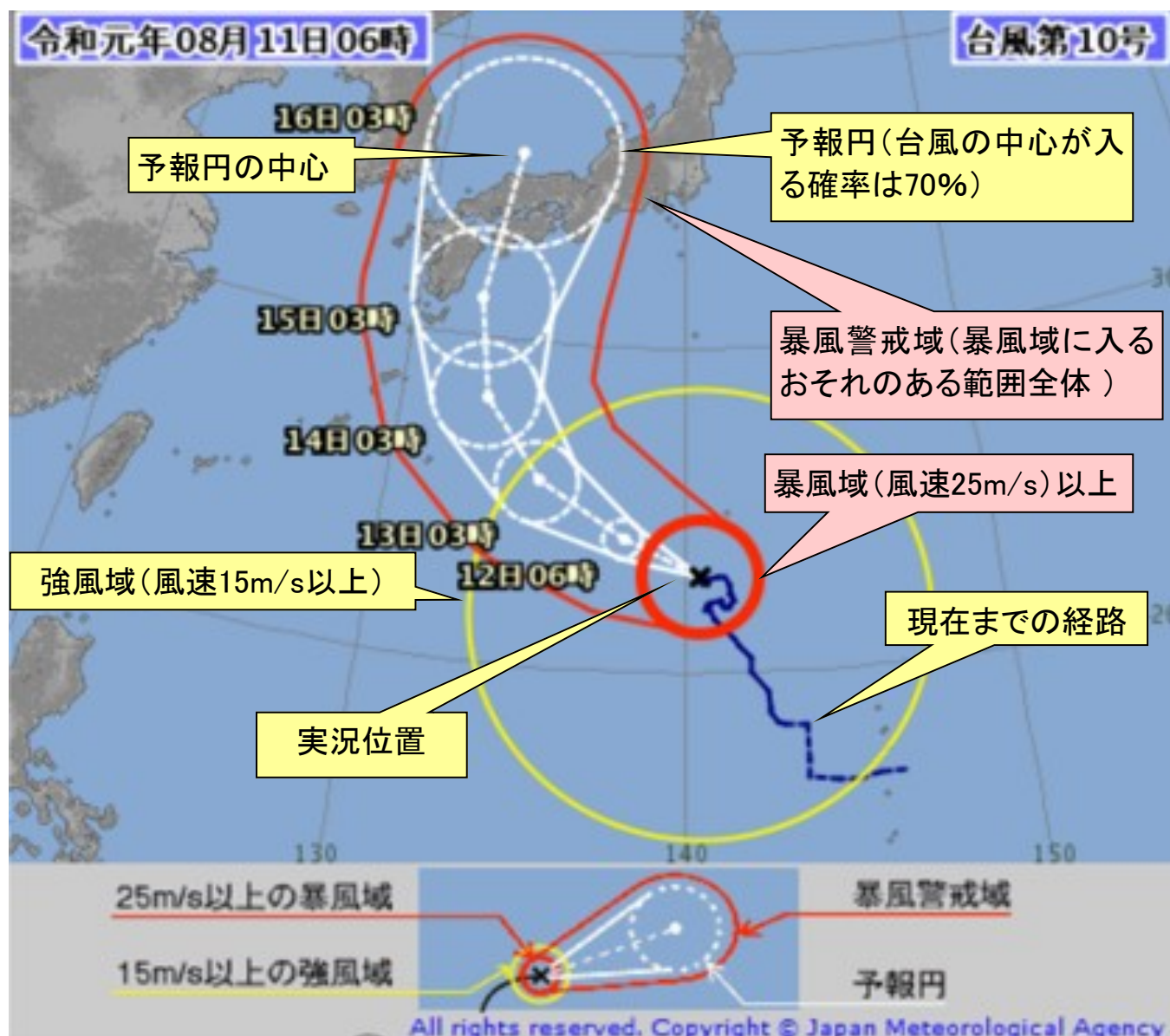
4 被害をもたらす気象災害

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。

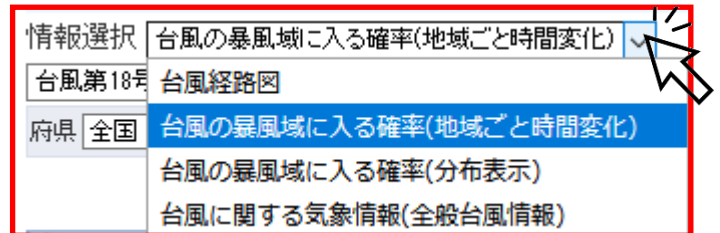


台風の暴風域に入る確率のみかた

台風情報のページから情報選択のプルダウンで「台風の暴風雨域に入る確率（地域ごと時間変化）」を選択してください。

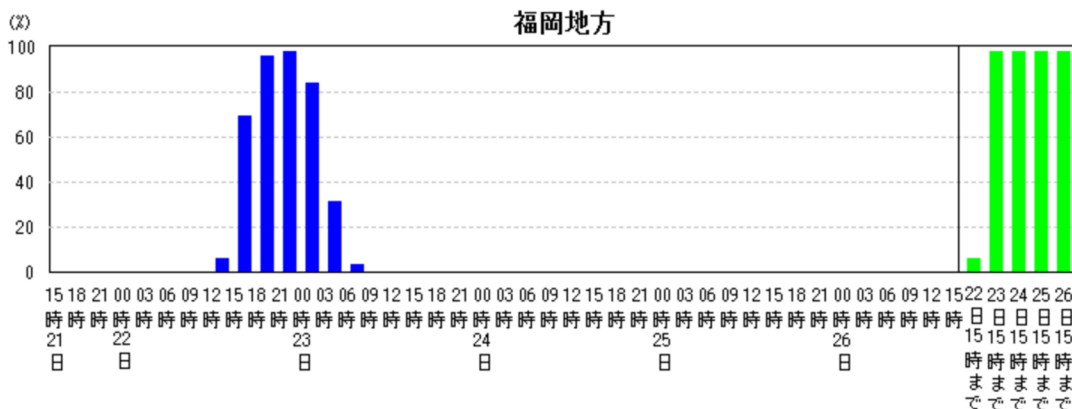
市町村等をまとめた地域ごとに「暴風域に入る確率」を発表しています。「台風の暴風域に入る確率」は、120時間以内に台風の暴風域に入る確率が0.5%以上である地域に対して発表します。

地図をクリックすると該当する府県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。



令和元年09月21日15時

26日15時までの3時間ごとの確率時系列
 22日15時までの24時間以内に入る確率
 23日15時までの48時間以内に入る確率
 24日15時までの72時間以内に入る確率
 25日15時までの96時間以内に入る確率
 26日15時までの120時間以内に入る確率



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

4 被害をもたらす気象災害



4-8 気候情報を利用した平成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、夏は低温・多雨・日照不足となりました。特に8月の梅雨明け後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「病害虫発生予察情報」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候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害虫防除所では、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害虫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 病害虫防除所		圃場調査(9/2)には 52%に拡大を確認		病害虫発生予察注意報第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。

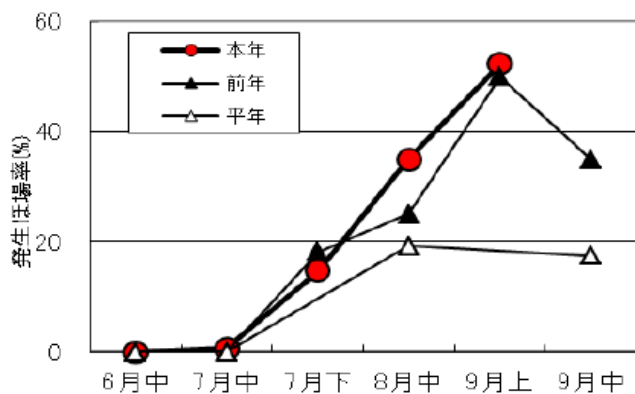


図1 発生ほ場率の推移

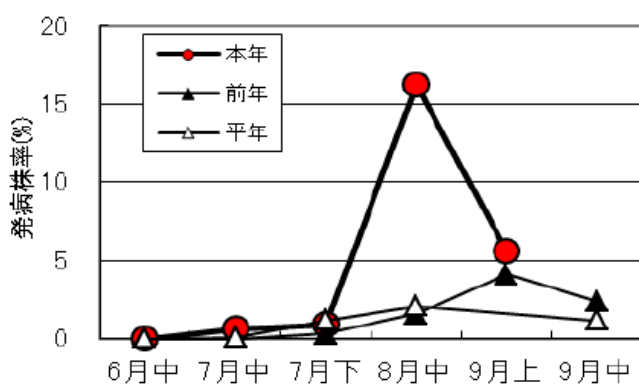


図2 葉いもち発生株率の推移

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27年～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）はエルニーニョ現象の影響で、高温・多雨・日照不足となりました。12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日に福岡県病害虫防除所から発表された病害虫発生予報第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

病害虫防除所は、12月1日発表の病害虫発生予報第9号（月に1回の定期情報）や技術情報第12号にて、11月26日発表の九州北部地方の1か月予報における高温予報も根拠に、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日発表の九州北部地方の1か月予報が利用され、12月21日に発表された病害虫発生予報第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。

病害虫防除所は、1月14日より緊急性の高い情報として病害虫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。

1月14日発表の九州北部地方の1か月予報において期間の前半（1月16日～29日）の気温は低く、後半（1月30日～2月12日）は高温傾向である予想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。JAでは購買部への注意報のペーパーの貼り出しも行います。

	1/14	1/15	1/16	1/17	1/18	1/19	1/20	1/21
気象庁	1か月予報発表(1/14) 九州北部地方では期間の前半(1月16日～29日)の気温は低いが、 後半(1月30日～2月12日)の気温は平年並か高い							
								
福岡県 病害虫防除所	病害虫発生予察注意報(1/14) 高温予測による多発状況継続予想・防除対策の徹底の呼びかけ							
								
普及指導員(普 及指導セン ター)	注意報発表当日にJA等と連携して、メールやFAX、講習会、(JAでは)購買部への貼り出し等 で農家に対し防除の強化の呼びかけ(防除には数日～1週間)							
イチゴのハダニに対する福岡県の対応（冬の高温対策）								

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

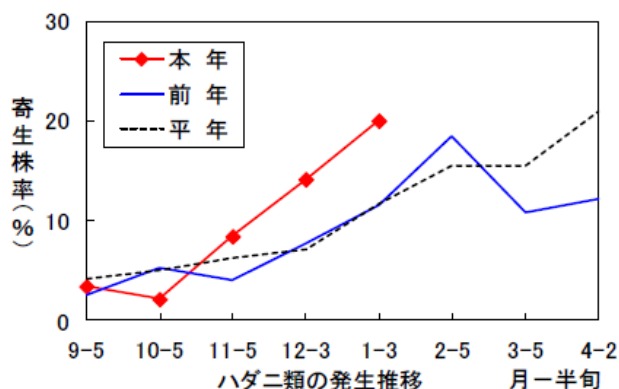
4 注意報の根拠

(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

4-9 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連係を深めることで、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や、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。こういった連係を通じて、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右図に示し、その内容を以下に解説します。

○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す

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。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通りです。

・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。

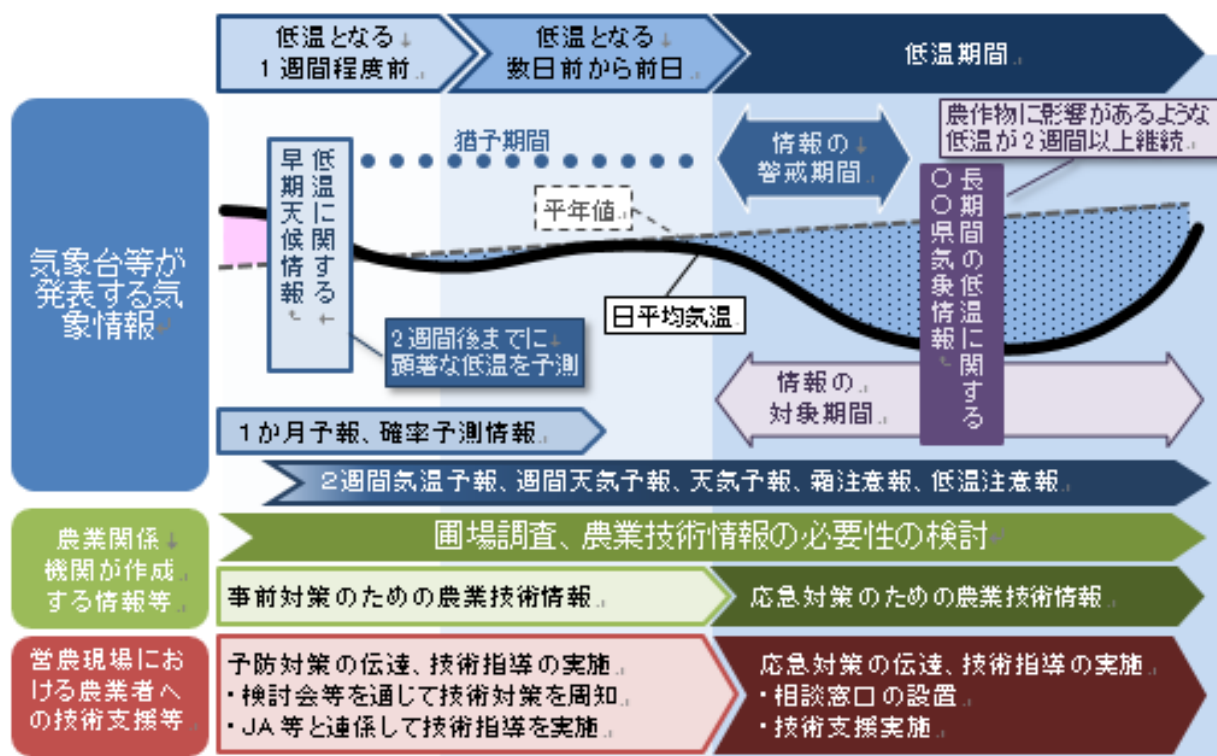
・霜注意報、低温注意報（臨時）

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。

・長期間の低温に関する〇〇県気象情報（臨時）

農作物に影響があるような低温時に発表。これまでの気象状況と今後の見通

春における凍霜害の影響が見込まれた際の各種情報の流れ（例）



※情報伝達には、ホームページでの掲載や関係機関へのメールでの周知がされている。
 伝達先は県関係機関と農業団体（JAなど）、県関係機関（農業普及・振興課）から市町村、JAなどから農家情報などを通じて農家へ情報が提供される。

5 農業に役立つデータ

5-1 過去の気象データのダウンロード例

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。

ここではダウンロード例として、福岡・熊本の半旬平均気温・降水量の半旬合計を2017年4月10日～20日まで表示する方法を紹介します。



過去の気象データ・ダウンロード <https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/>

過去の気象データ・ダウンロード

検索条件 選択済みのデータ量 0K 100K (上限)

重要なお知らせ | このページでできること | 検索条件の設定方法 | 気象データの表記等 | ダウンロードファイルの形式

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

画面に表示 ▶

CSVファイルをダウンロード ▶

設定状況を表示

利用のための解説ページ

県境をまたがって地点を取得可能

選択地点・項目をクリア

選択された地点

福岡	削除
熊本	削除

選択された項目

日平均気温	削除
降水量の日合計	削除

選択された期間

2017年4月10日から
2017年4月20日までの日別値を表示

選択されたオプション

利用上注意が必要なデータを表示させる
観測環境などの変化以前のデータを表示させる
ダウンロードデータはすべて数値で格納

表示例 福岡、熊本の日平均気温・降水量を2017年4月10日～20日まで表示

国土交通省 気象庁 Japan Meteorological Agency

ホーム | 防災情報 | 各種データ・資料 | 知識・解説 | 気象庁について | 案内・申請

検索結果 データの表記と意味

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		熊本	
	平均気温(°C)	降水量の合計(mm)	平均気温(°C)	降水量の合計(mm)
2017年4月10日	13.3	24.0	15.9	37.5
2017年4月11日	13.1	16.5	15.2	9.0
2017年4月12日	13.7	0.0	14.0	--
2017年4月13日	14.9	--	14.4	--
2017年4月14日	18.0	--	16.2	--
2017年4月15日	20.0	10.5	19.7	0.5
2017年4月16日	19.4	--	22.6	--
2017年4月17日	19.9	81.0	19.7	51.0
2017年4月18日	18.6	3.0	18.3	0.0
2017年4月19日	16.5	--	17.0	0.0
2017年4月20日	15.6	0.0	14.2	0.0

アメダスの昨日までの過去データから、地点、項目を選び、一覧表で画面に表示できます。地点や項目は、それぞれ複数選ぶことができます。

5 農業に役立つデータ

地点 福岡、熊本を選択

検索条件

地点を選ぶ 項目を選ぶ

他の都道府県を選ぶ

福岡県全地点

検索条件

地点を選ぶ 項目を選ぶ

他の都道府県を選ぶ

熊本県全地点

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

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

データの種類の詳細

- 特別値
- 日別値
- 2日別値
- 半旬別値
- 旬別値
- 月別値
- 3か月別値

過去の前年までの比較オプション

- 平年値も表示
- 平年値からの差(比)も表示
- 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 曇量/天気

- 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
- 日平均気温 25℃以上の日数(半旬)
- 日平均気温 0℃未満の日数(半旬)
- 日最高気温 25℃以上の日数(半旬)
- 日最高気温 0℃未満の日数(半旬)
- 日最低気温 25℃以上の日数(半旬)
- 日最低気温 0℃未満の日数(半旬)

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

データの種類の詳細

- 特別値
- 日別値
- 2日別値
- 半旬別値
- 旬別値
- 月別値
- 3か月別値

過去の前年までの比較オプション

- 平年値も表示
- 平年値からの差(比)も表示
- 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 曇量/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 100mm以上の日数(半旬)

期間 連続した期間で表示する 2017年4月10日～20日を選択

検索条件

地点を選ぶ 項目を選ぶ 期間を選ぶ

期間

連続した期間で表示する

最近1年 最近1か月

2017年4月10日から 2017年4月20日までの日別値を表示

特定の期間を複数年分、表示する

4月10日から4月20日の値を 2017年から2017年まで表示

5 農業に役立つデータ

5-2 最新の2週間以降の気温予測情報



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。
 ※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（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

最初に選択してください → 地域 地点 都道府県から選ぶ

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）

ボタンをクリックしてダウンロードできます。（ZIPファイル：約200KB）

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、ダウンロードの際は、最初にファイルの「解説」シートをご覧ください。

※ 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）

ボタンをクリックしてダウンロードできます。（ZIPファイル：約200KB）

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。

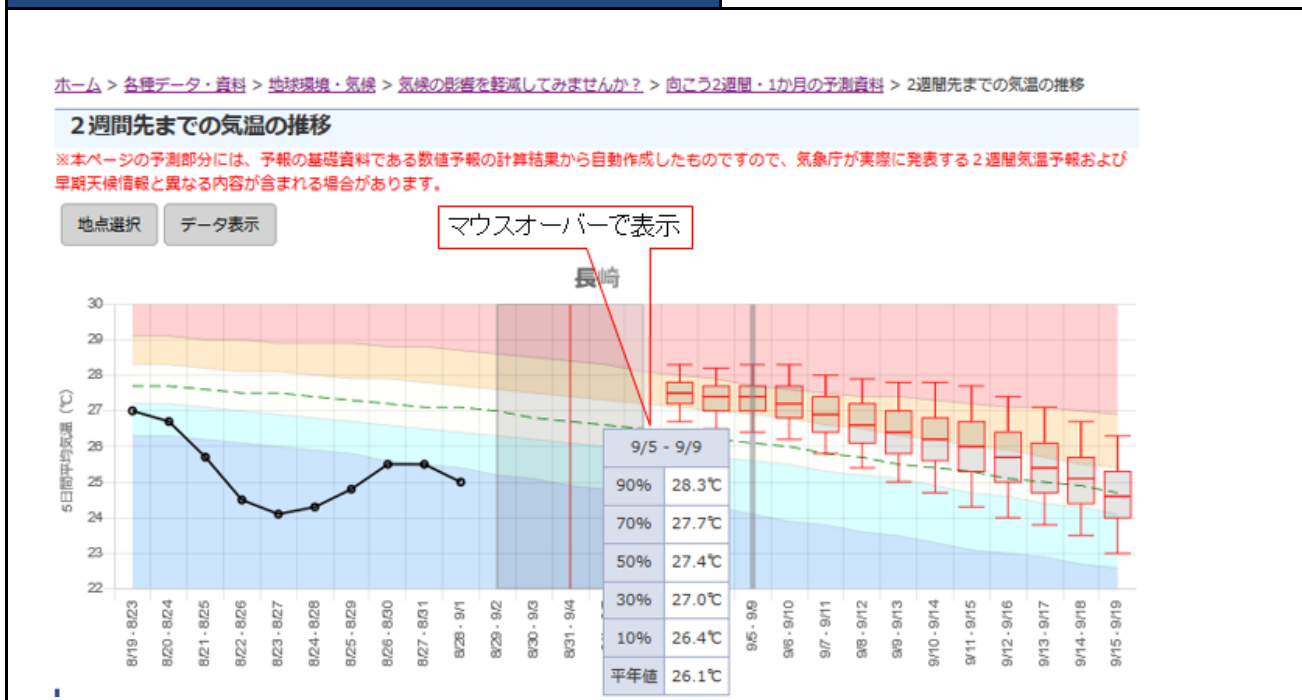
※ ZIPファイルに圧縮していますので、ダウンロードの上、解凍してご利用ください。

※ 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

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



5 農業に役立つデータ

確率予測資料（1か月予報）福岡の例

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。

*16地点（萩、山口、下関、福岡、飯塚、佐賀、巖原、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（1か月予報）：福岡

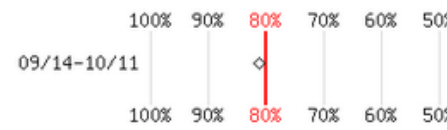
地域 地点 初期値

注目する気温： 以下/超過：

※確率予測資料は、予報の基礎資料である数値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1か月予報と異なる内容が含まれる場合があります。

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1か月予報と異なる内容が含まれる場合があります。

28日間平均気温の累積確率・確率密度分布図



(図の見方)

24℃を超過する確率とモデル予測値(※)

平均期間	確率	モデル予測値
9/14~10/11	16%	23.1℃

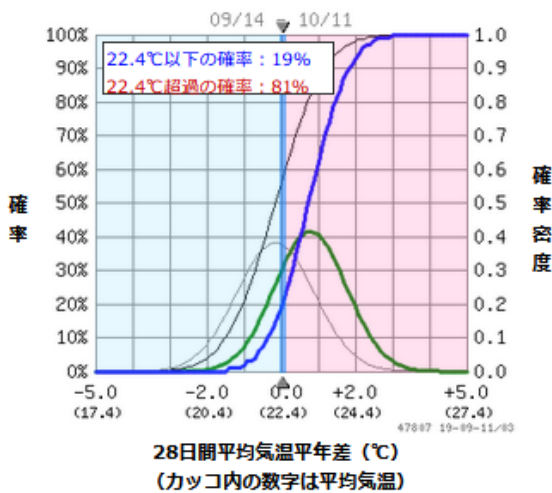
※モデルの予測値は、もっとも出現する可能性が高いと予測される値(アンサンブル平均による値)

(参考) 当期間の平年値を超過する確率

平均期間	確率	平年値
9/14~10/11	81%	22.4℃

※◇は平年の気温以下または超過する確率を意味します。
※バーは24℃を超過する確率を表します。

青い縦線をマウスでクリックしながら動かすことで、任意のしきい値以下になる確率（1%刻み）を確認できます。



〈予測〉
 累積確率 / 確率密度
 〈平年〉
 累積確率 / 確率密度

(参考) モデルの予測値と近年の同時期の観測値・最近の経過

期間 (9月14日～10月11日)	気温	期間 (8月14日～9月10日)	気温
(予測値) モデルの予測値 (※)	23.1℃	(観測値) 最近の実況	26.9℃
(観測値) 昨年の値	23.2℃		
(観測値) 過去10年の平均値	23.0℃		

(※) モデルの予測値は、もっとも出現する可能性が高いと予測される値(アンサンブル平均による値)

確率予測資料のダウンロード：福岡

予測累積確率をCSV形式ファイルでダウンロードできます。フォーマットは[こちら](#)をご覧ください。

(約2KB)

5 農業に役立つデータ

5-3 過去の1か月予報気温ガイダンス

過去の1か月予報気温ガイダンスデータ・ダウンロードページでは、1か月予報及び異常天候早期警戒情報の基礎資料となる気温確率予測データを過去にさかのぼって値を取得できます。この予測データとお手持ちのデータ（農業や各種産業等のデータ）を付きあわせることによって、予測データの利用価値を確認することができます。

過去のガイダンスデータ（気温予測値）を用いた予測モデルを構築することができれば、その予測値がお手持ちのデータをどの程度再現できているのかを確認できます。さらに、過去のガイダンスデータを用いれば、

①過去数十年分の事例から、より定量的に、予測値を用いることの効果を把握することができます。

②10年に1度あるかないかの、頻度が少ない気象現象を再現できていたかどうかシミュレーションすることができます（例えば1993年、2003年の冷夏など）。

山形県では、この過去のガイダンスデータを「水稻の刈り取り適期の予測」に用いています。5-4項を参照ください。

*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



過去の1か月予報気温ガイダンス データ・ダウンロード

過去の1か月予報気温ガイダンスデータ・ダウンロード [解説ページ](#) [使い方](#)

本ツールでは、1か月予報や異常天候早期警戒情報に用いる気温予測データ(ガイダンス)を取得できます。まずはこちらの[解説ページ](#)をお読みください。

期間の選択 [2つの期間の違いは？](#)

2011年以降※ 2010年まで
※2011年5月19日からの値があります

初期値の選択

連続期間 特定期間の年別
 2016年 10月 から
 2016年 10月

予測対象期間の選択 [詳細はこちら](#)

1週目 1週目から2週目
 2週目 3-4週目 28日平均

オプション

20度以上 の確率を表示※
※地点のみ表示されます

階級別確率と階級区分値を表示

ダウンロード [CSVファイルについて](#)

画面に表示 >

CSVファイルをダウンロード >

地域・地点の選択 選択済みのデータ量 0% 100%(上限)

地域 (平年値との差のみ) **地点 (平年値との差、絶対値)**

すべての選択済みの地域・地点をクリア 全国表示に戻る

地点ごとの予測を、
 取得する場合はこ
 ちらを選択

階級別の確率等を
 調べる場合に
 チェック

- ▶ 北海道地方
- ▶ 東北地方
- ▶ 関東甲信地方
- ▶ 北陸地方
- ▶ 東海地方
- ▶ 近畿地方
- ▶ 中国地方
- ▶ 四国地方
- ▼ 九州北部地方
 - 福岡
 - 飯塚
 - 佐世保
 - 佐賀
 - 日田
 - 大分
 - 長崎
 - 熊本
- ▶ 九州南部・奄美地方
- ▶ 沖縄地方

画面表示

検索結果 [CSVファイルについて](#)

◀ メニューページに戻る

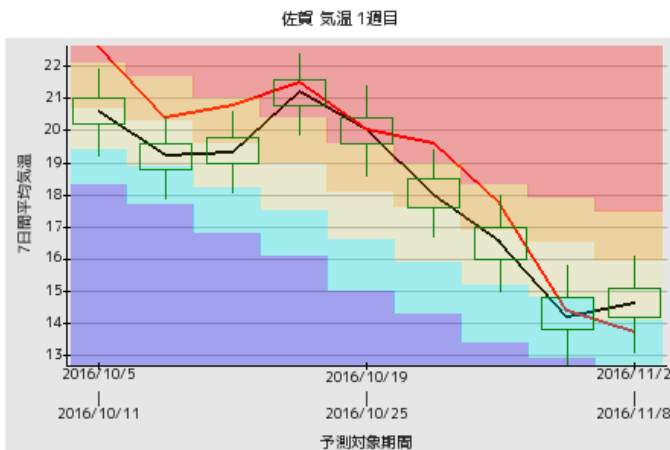
CSVファイルをダウンロード ▶

初期値年月日	予測対象期間開始年月日	予測対象期間終了年月日	予測対象期間日数	地域(地点)名	要素名	アンサンブル平均値	実況値	平年値	アンサンブル平均値と平年との差	実況と平年との差	かなり低い	低い	平年並	高い	かなり高い	階級区分値A	階級区分値B	階級区分値C	階級区分値D	20℃以上の確率
2016年 10月 02日	2016年 10月 05日	2016年 10月 11日	7	佐賀	気温	20.6	22.7	20.2	0.4	2.5	0	8	48	44	3	18.3	19.4	20.7	22.1	76
2016年 10月 02日	2016年 10月 06日	2016年 10月 12日	7	佐賀	気温	19.6	21.9	20.0	-0.4	1.9	4	35	51	14	0	18.1	19.3	20.6	22.0	35
2016年 10月 02日	2016年 10月 07日	2016年 10月 13日	7	佐賀	気温	19.2	21.2	19.8	-0.6	1.4	10	47	45	8	0	17.9	19.1	20.5	21.8	19
2016年 10月 02日	2016年 10月 08日	2016年 10月 14日	7	佐賀	気温	19.0	20.4	19.7	-0.7	0.7	11	44	43	13	1	17.7	18.9	20.3	21.7	20
2016年 10月 02日	2016年 10月 09日	2016年 10月 15日	7	佐賀	気温	18.8	19.8	19.5	-0.7	0.3	13	49	38	13	1	17.4	18.8	20.2	21.5	17
2016年 10月 02日	2016年 10月 10日	2016年 10月 16日	7	佐賀	気温	18.8	19.8	19.3	-0.5	0.5	12	44	37	19	3	17.2	18.6	20.0	21.4	19
2016年 10月 02日	2016年 10月 11日	2016年 10月 17日	7	佐賀	気温	19.0	20.4	19.1	-0.1	1.3	8	34	38	28	6	17.0	18.4	19.8	21.2	24
2016年 10月 05日	2016年 10月 08日	2016年 10月 14日	7	佐賀	気温	19.2	20.4	19.7	-0.5	0.7	3	36	57	7	0	17.7	18.9	20.3	21.7	14
2016年 10月 05日	2016年 10月 09日	2016年 10月 15日	7	佐賀	気温	18.6	19.8	19.5	-0.9	0.3	8	59	38	3	0	17.4	18.8	20.2	21.5	5
2016年 10月 05日	2016年 10月 10日	2016年 10月 16日	7	佐賀	気温	18.6	19.8	19.3	-0.7	0.5	7	50	43	7	0	17.2	18.6	20.0	21.4	7
2016年 10月 05日	2016年 10月 11日	2016年 10月 17日	7	佐賀	気温	18.8	20.4	19.1	-0.3	1.3	4	35	48	17	1	17.0	18.4	19.8	21.2	13
2016年 10月 05日	2016年 10月 12日	2016年 10月 18日	7	佐賀	気温	19.0	20.8	18.9	0.1	1.9	3	25	45	30	4	16.8	18.2	19.6	21.0	20
2016年 10月 05日	2016年 10月 13日	2016年 10月 19日	7	佐賀	気温	19.1	21.1	18.7	0.4	2.4	3	21	39	40	10	16.5	18.0	19.4	20.8	24
2016年 10月 05日	2016年 10月 14日	2016年 10月 20日	7	佐賀	気温	19.0	21.5	18.5	0.5	3.0	3	20	35	45	14	16.3	17.8	19.2	20.6	25
2016年 10月 05日	2016年 10月 15日	2016年 10月 21日	7	佐賀	気温	18.8	21.5	18.2	0.6	3.3	4	19	37	44	14	16.1	17.5	19.0	20.4	21
2016年 10月 09日	2016年 10月 12日	2016年 10月 18日	7	佐賀	気温	19.3	20.8	18.9	0.4	1.9	0	7	57	36	2	16.8	18.2	19.6	21.0	19
2016年 10月 09日	2016年 10月 13日	2016年 10月 19日	7	佐賀	気温	19.4	21.1	18.7	0.7	2.4	0	5	43	52	6	16.5	18.0	19.4	20.8	26
2016年 10月 09日	2016年 10月 14日	2016年 10月 20日	7	佐賀	気温	19.6	21.5	18.5	1.1	3.0	0	3	32	65	14	16.3	17.8	19.2	20.6	33

佐賀の予測気温と実況値との比較グラフを表示

(バックの色は、階級区分(かなり低い、低い、平年並、高い、かなり高い)を表す)

▶ [佐賀 気温 1週目 2016年10月01日から2016年10月31日](#)



— アンサンブル平均 — 実況 ■ かなり低い ■ 低い ■ 平年並 ■ 高い ■ かなり高い
■ 累積確率5%, 30%, 70%, 95%の点

以下の場合、該当データに「///」が表示されます。

- ⊗ 地域を選択したときのアンサンブル平均値、実況値、平年値など
- ⊗ 欠測または資料不足値である実況値
- ⊗ 現在と観測環境が異なる時期の全データ(ただし、平年値を現在の観測環境に補正するためにデータを蓄積している地点を除く)
- ⊗ データ表中に引かれた赤い線は、観測地点が移転したことなどにより、その前後のデータが均質でないことを示しています。その前後でデータを比較するときには注意が必要です。

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が、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。



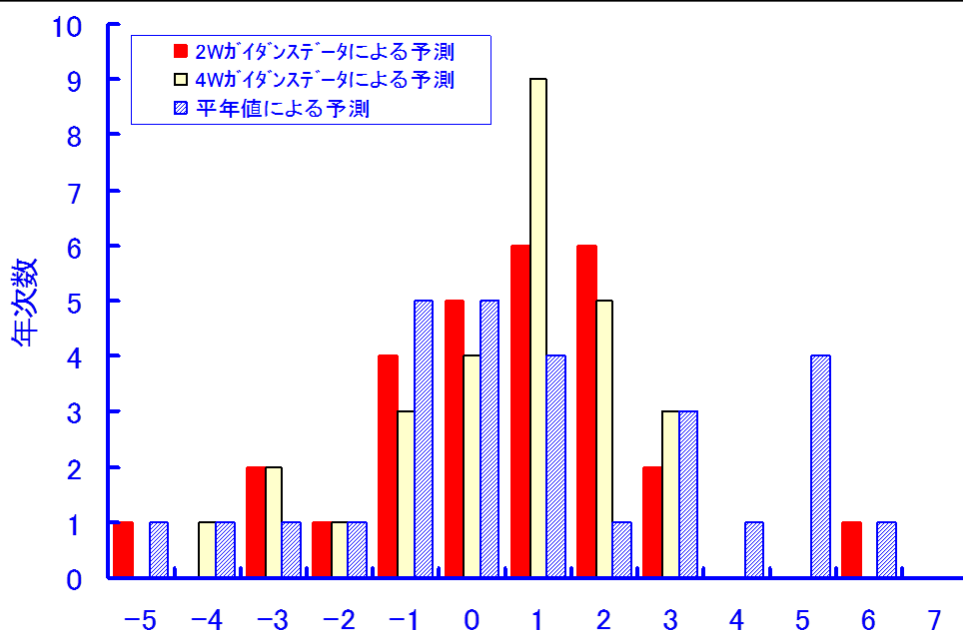
予測気温を利用した対応の検証

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。

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！

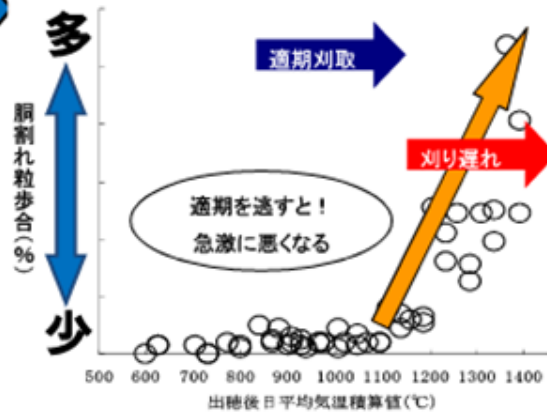


表 出穂後積算気温による刈取り適期の目安 (平坦：高畠アメダス、中山間：高峰アメダス)

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°C	15%	7月28日	9月6日~9月11日
ひとめぼれ	950~1,100°C	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°C	15%	8月3日	9月16日~9月24日
はえぬき(平坦)	950~1,200°C	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°C	15%	8月10日	9月26日~10月9日
コシヒカリ	1,000~1,200°C	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、1.90mm網目(LL)で選別します。

あせるな・きもむな・農作業安全！

- ◎今年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
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■				
<u>チクゴイズミ</u>	<u>シロガネコムギ</u>	<u>農林61号</u>	<u>ふくさやか</u>	<u>ニシノカオリ</u>
<u>ミナシノカオリ</u>				

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

佐賀県				
■発育予測■				
<u>唐津</u>	<u>伊万里</u>	<u>佐賀</u>	<u>嬉野</u>	<u>白石</u>

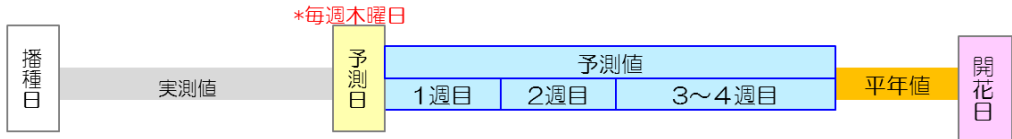
気温予測の方法

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



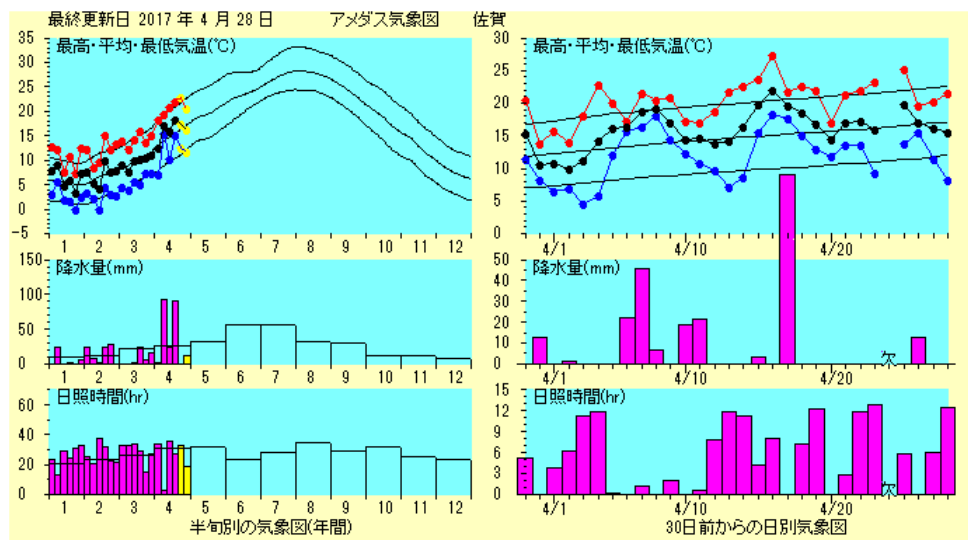
WEB表示画面

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	莖立日	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	http://www.maff.go.jp/j/kanbo/kihyo03/gityo/index.html	
	被害防止に向けた技術指導	http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/gijyutu_sido.html	
	中国四国農政局	http://www.maff.go.jp/chushi/	
	九州農政局	http://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みませんか	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/gmd/risk/probability/guidance/index_w2.php?n=30#title	
	気象情報	気象警報・注意報	http://www.jma.go.jp/jp/warn/214.html
		気象情報	https://www.jma.go.jp/jp/kishojoho/109_index.html
		季節予報	https://www.jma.go.jp/jp/longfcst/109_00.html
		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	http://www.jma.go.jp/jp/typh/
県農業機関	山口県	病虫害発生予察情報	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17201/nougyou/shigen/index00.html
		気象対策資料	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17300/gijutukeiei/top.html
		メール情報提供サービス	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17300/nougi/mail.html
	福岡県	病虫害発生予察情報	http://www.jpnp.ne.jp/fukuoka/index.html
	佐賀県	病虫害発生予察情報	http://www.pref.saga.lg.jp/kiji00322110/index.html
	長崎県	長崎県病虫害防除所	http://www.jpnp.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	病虫害発生予察	http://www.jpnp.ne.jp/oita/
		農林業における気象災害対策	http://www.pref.oita.jp/site/901/
	熊本県	発生予察情報	http://www.jpnp.ne.jp/kumamoto/yoho.html
		農業気象災害に対する農作物技術対策資料	http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_10698.html
農業技術課に関する記事		http://www.pref.kumamoto.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c_id=3&class_set_id=2&class_id=2690	

6-2 行政等による支援の窓口

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	http://www.maff.go.jp/chushi/
	九州農政局	http://www.maff.go.jp/kyusyu/
気象庁	福岡管区気象台	https://www.jma-net.go.jp/fukuoka/
	下関地方気象台	https://www.jma-net.go.jp/shimonoseki/
	佐賀地方気象台	https://www.jma-net.go.jp/saga/
	長崎地方気象台	https://www.jma-net.go.jp/nagasaki-c/
	大分地方気象台	https://www.jma-net.go.jp/oita/
	熊本地方気象台	https://www.jma-net.go.jp/kumamoto/
県農業機関	山口県 農林水産部	http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17100/index/
	福岡県 農林水産部	http://www.pref.fukuoka.lg.jp/soshiki/4700000.html
	佐賀県 農林水産部	http://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	http://www.pref.oita.jp/soshiki/15.html
	熊本県 農林水産部	http://www.pref.kumamoto.jp/hpkiji/pub/List.aspx?c_id=3&class_set_id=2&class_id=2679

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。

農業に役立つ気象情報の利用の手引き」の利用について「農業に役立つ気象情報の利用の手引き」に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」（令和元年10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」（令和元年10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