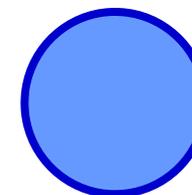


週間予報・長期予報 データと活用事例

異常天候早期警戒情報・1か月・3か月予報

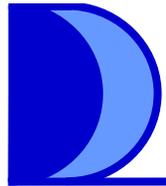


気象ビジネス推進コンソーシアム

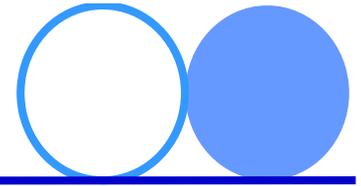
平成30年9月7日

ご質問・お問い合わせは以下のメールアドレスまで
climate-risk@met.kishou.go.jp





本セミナーの内容



1. 週間と長期予報データの概要・特徴・形式(CSV他)
2. 産業界での活用事例
3. 2週間気温予報の紹介

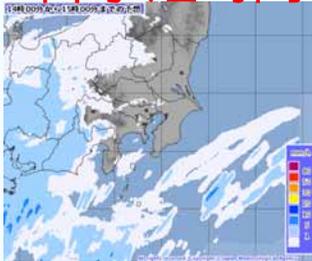
気象庁のさまざまな予報

現在 数時間先まで 明後日まで

1週間先まで

2週間先まで 6か月先まで

降水ナウキャスト 降水短時間予報



週間天気予報

日付	28日	29日	30日	31日	1日	2日	3日
東京地方 気象予報	晴	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇
降水確率(%)	0	0	0	0	0	0	0
最低(℃)	8	6	11	13	12	10	10
最高(℃)	2	2	3	4	5	5	4

週間天気予報より先の
長期の予測(気候情報)

時系列予報



異常天候早期警戒情報

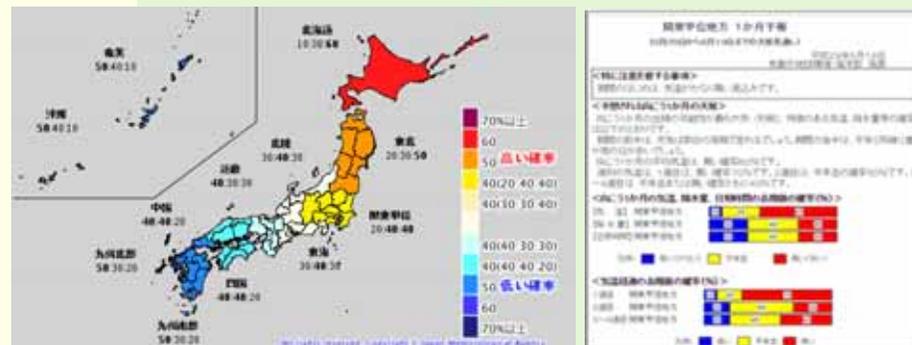


毎週月・木曜日発表

天気予報

東京地方	天気	降水確率
今日27日	北の風 後 やや強くもり 夕方 一時 雨が雪 波 1メートル 後 1.5メ ートル	00-06 1% 06-12 1% 12-18 50% 18-24 30%
明日28日	北西の風 23区西部 でははじめ 北西の風 やや強く 晴れ 波 1メートル 後 0.5メ ートル	00-06 0% 06-12 0% 12-18 0% 18-24 0%
明後日29日	北西の風 晴れ 時々 く もり 波 0.5メートル	

季節予報 (1・3か月予報 / 暖候期・寒候期予報等)

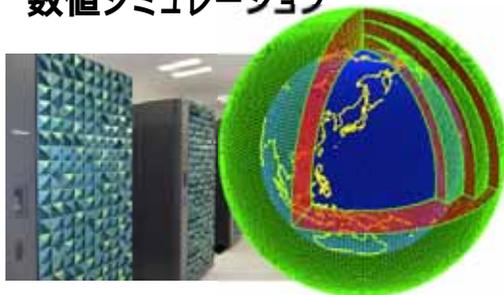


このほか、警報・注意報や各種気象情報、5日先までの台風予報なども発表している。

季節予報データと配信形式

数値予報

スーパーコンピュータによる
数値シミュレーション



出力

利用

予報官



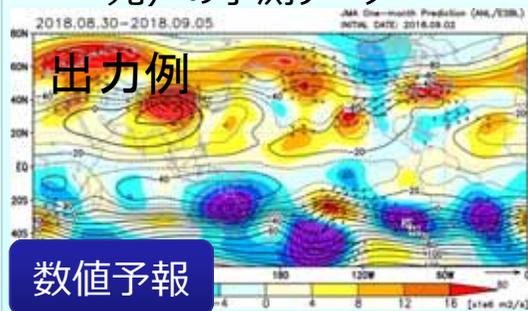
分析・検討

発表

利用

面的・立体的な広がりを持つ気象データ

- 数値予報のメッシュ（3次元）の予測データ



格子点データ(Grid Point Value)

気象観測地点・地域の確率予報情報データ

- 気温、降水量、日照時間等の7,28日平均の確率予測情報



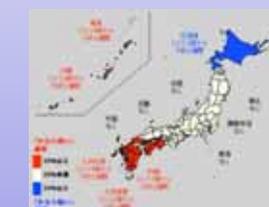
地方季節予報11地域

気象観測地点
約150地点の
データも公開
されています。

統計処理

予報データ

- 地域別の予報



✓ GRIB2形式 (GPV)
(国際ルールに基づいた形式)

✓ CSV形式 (ガイダンス)

✓ XML形式 (発表予報)

週間予報、季節予報(1か月予報／3か月予報／暖候期・寒候期予報等)データ形式と要素概要

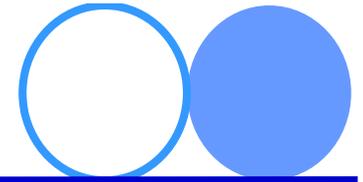
予報の種類	発表日	予報期間※1			予報する要素※2,3	データ形式		
週間天気予報	毎日2回	7日先			気温(最高・最低)、天気、降水確率、信頼度	GRIB2 初期値あたり27メンバー、1日あたり00UTCと12UTCの2初期値	----	XML
異常天候早期警戒情報	毎週月・木曜日	5～14日先			気温、降雪量	GRIB2 初期値あたり13メンバー、1日あたり00UTCと12UTCの2初期値	CSV ※気温は気象庁HPで取得可能。さらに1981年まで遡った再予報も公開	
1か月予報	毎週木曜日	1か月先			気温、降水量、日照時間、降雪量	GRIB2 初期値あたり13メンバー、1日あたり00UTCと12UTCの2初期値		
		1週目	2週目	3～4週目	気温			
3か月予報	毎月25日頃	3か月			気温、降水量、降雪量			
		1か月目	2か月目	3か月目	気温、降水量			
暖候期予報	2月25日頃	暖候期(6月～8月)			気温、降水量	GRIB2	CSV	
		梅雨時期(6月～7月) 沖縄・奄美は5月～6月			降水量			
寒候期予報	9月25日頃	寒候期(12月～2月)			気温、降水量、降雪量			

※1：1週目とは、予報期間内の1週目を意味します。1か月目とは、予報期間内の1か月目を意味します。

※2：気温については平均気温、降水量・日照時間・降雪量については期間内の合計降水量・合計日照時間・合計降雪量を予想します。

※3：降雪量は日本海側が対象です。

データの取得先



全てデータは気象業務支援センターから、
一部のデータは気象庁ホームページからも取得できます。

	GRIB2形式	CSV形式	XML形式
週間天気予報	支セ	----	支セ、 気②
異常天候早期 警戒情報		支セ、 気① 気温のみ	
1か月予報		支セ	
3か月予報			
寒・暖候期予報			

支セ: 気象業務支援センター

<http://www.jmbc.or.jp/jp/>

気①: 気候リスクポータルサイト(各種予測資料)

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

気②: 気象データ高度利用ポータルサイト

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

GRIB2データ一覧

名称	配信 頻度	予報時間	時間間隔	格子間隔	備考
全球数値予報モデルGPV (全球域)	1日4回	0~264 (12UTC)	6時間	0.5度×0.5度	地上~100hPa
全球数値予報モデルGPV (日本域)	1日4回		0~84 1時間 (地上面) 3時間 (気圧面)	0.2度×0.25度	
			87~ 3時間 (地上面) 3時間 (気圧面)		
		90~ 3時間 (地上面) 6時間 (気圧面)			
週間アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能全球域)	1日2回	0~264	6時間	1.25度×1.25度	
週間アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能日本域)	1日2回	0~264	3時間 (地上面) 6時間 (気圧面)	0.5625度 ×0.5625度	
2週間アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能全球域)	1日1回	270~432	6時間	1.25度×1.25度	平成30年秋頃 試験配信開始
2週間アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能日本域)	1日1回	267~432	3時間 (地上面) 6時間 (気圧面)	0.5625度 ×0.5625度	
1か月アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能全球域)	毎週木曜	438~816	6時間	1.25度×1.25度	平成30年秋頃 試験配信開始
1か月アンサンブル数値予報モデルGPV (高分解能日本域)	毎週木曜	435~816	3時間 (地上面) 6時間 (気圧面)	0.5625度 ×0.5625度	
3か月予報アンサンブル格子点値 (全球域)	月1回	3か月	1日	2.5度×2.5度	
暖・寒候期予報アンサンブル格子点値 (全球域)	年5回	4~6か月	1か月	2.5度×2.5度	

データ要素・形式 (GRIB2)

■ 週間・2週間・1か月アンサンブル数値予報モデルGPV

高分解能 **全球域** の要素

各通報面に含まれる要素は以下の通り。

通報面	高度	風	気温	相対湿度	積算降水量	全雲量	海面更正気圧
地上		②	○	○	○	○	○
850hPa	○	②	○	○			
500hPa	○	②	○				
300hPa	○	②	○				
200hPa		②					

※表中「○」は当該通報面に含まれる要素を示す。

※表中「②」は2要素分のデータ(風の場合、東西方向と南北方向の2要素)が含まれることを示す。

高分解能 **日本域** の要素

地上に含まれる要素は以下の通り。

通報面	風	気温	相対湿度	積算降水量	全雲量	海面更正気圧
地上	②	○	○	○	○	○

各気圧面に含まれる要素は以下の通り。

通報面	高度	風	気温	相対湿度	上昇流
925hPa	○	②	○	○	
850hPa	○	②	○	○	
700hPa			○	○	○
500hPa	○	②	○		

※表中「○」は当該通報面に含まれる要素を示す。

※表中「②」は2要素分のデータ(風の場合、東西方向と南北方向の2要素)が含まれることを示す。

■ 形式

GRIB2形式の詳細な仕様は、以下ウェブサイトにて公表しています。

配信資料に関する技術情報

<https://www.data.jma.go.jp/add/suishin/cgi-bin/jyouhou/jyouhou.cgi>

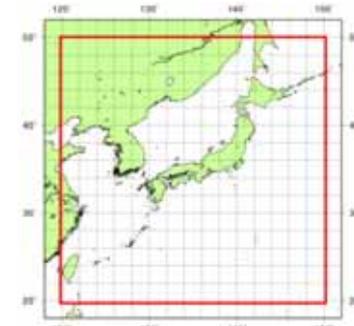
- 高分解能全球域GPV … 第481号、第495号
- 高分解能日本域GPV … 第437号、第460号

国際気象通報式・別冊

https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsuhoshiki/kokusaibet/kokusaibet_20.pdf

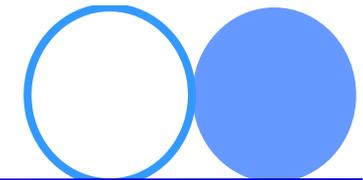
- 第1章 通報式の使用及び関連する符号表

FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式 (第2版)



赤四角枠は日本域を示す

データ要素・形式(XML)



情報分類	情報種類	情報内容
週間天気予報	全般週間天気予報	対象期間における全国を対象とした全般的な概況文
	地方週間天気予報	地方別の、対象期間における各地方の特性を加味した概況文
	府県週間天気予報	府県別の、対象期間における天気・降水確率・気温・信頼度の予報等
異常天候 早期警戒情報	異常天候早期警戒情報	地方別の、対象期間における警戒期間・警戒事項・解説文等
季節予報	全般(1か月・3か月・暖候期・寒候期)予報	対象期間における全国の天候経過の概要、各要素の確率予報等
	地方(1か月・3か月・暖候期・寒候期)予報	地方別の、対象期間における天候経過の概要、各要素の確率予報等

地方別:国内11の地方予報区別。 府県別:国内56の府県予報区別。

データサンプル

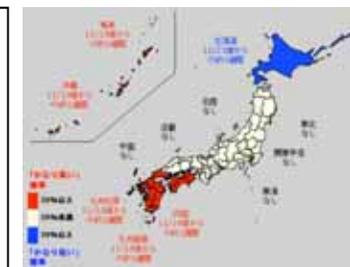
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <Report xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:jm:
  xmlns:jmx="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/" xmlns="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/">
  - <Control>
    <Title>異常天候早期警戒情報</Title>
    <DateTime>2013-04-30T08:23:48Z</DateTime>
    <Status>通常</Status>
    <EditorialOffice>気象庁本庁</EditorialOffice>
    <PublishingOffice>気象庁地球環境・海洋部</PublishingOffice>
  </Control>
  - <Head xmlns="http://xml.kishou.go.jp/jmaxml1/informationBasis1/">
    <Title>高温に関する異常天候早期警戒情報(関東甲信地方)</Title>
    <ReportDateTime>2013-04-30T14:30:00+09:00</ReportDateTime>
```

加工

高温に関する異常天候早期警戒情報(関東甲信地方)
 平成30年8月27日14時30分
 気象庁 地球環境・海洋部 発表

早期警戒事項なし(気温)
 対象地域 関東甲信地方
 警戒事項 なし(7日平均地域年差+1.9℃以上、-1.8℃以下)
 確率 30%未満

今回の検討対象期間(9月1日から9月10日まで)において、関東甲信地方では、7日間平均気温がかなり高くなるまたはかなり低くなる確率は30%未満と見込まれ、早期に警戒を要する状況ではありません。
 なお、関東甲信地方では、今後1週間程度は気温の高い状態が続く見込みです。今後の気象情報や高温注意情報等に留意してください。



気象庁HPの表示にも利用されます。

「気象庁防災情報XMLフォーマット 情報提供ページ」をご覧ください。

<http://xml.kishou.go.jp/>

ファイル名は「解説資料整理表」から参照してください。

データ要素・形式(CSV)

○要素

異常天候早期警戒情報、1か月予報、3か月、寒・暖候期予報の気温、降水量、日照時間、降雪量の確率情報

○形式(異常天候早期警戒情報の例)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	EU	EV
1	2018	7	8									-7	-6.9	6.9	7
2	2018	7	9	2018	7	15	7	47819	1	3	21	0	0	100	100
3	2018	7	10	2018	7	16	7	47819	1	3	20	0	0	100	100
4	2018	7	11	2018	7	17	7	47819	1	3	19	0	0	100	100
5	2018	7	12	2018	7	18	7	47819	1	3	18	0	0	100	100
6	2018	7	13	2018	7	19	7	47819	1	3	17	0	0	100	100
7	2018	7	14	2018	7	20	7	47819	1	3	15	0	0	100	100
8	2018	7	15	2018	7	21	7	47819	1	3	14	0	0	100	100
9	2018	7	16	2018	7	22	7	47819	1	3	14	0	0	100	100
10	2018	7	17	2018	7	23	7	47819	1	3	13	0	0	100	100

https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/guidance/index_w2.php から取得可能

CSV直接取得URL 凡例

https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/guidance/download.php?soukei_t_47682.csv

地点番号

地域番号・地点番号の対応表

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/info/number.html>

フォーマット

https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/info/info.html#info_csv

気象庁HP
での表示例



気象庁HPでの取得先(CSV)

異常天候早期警戒情報、1か月予報の気温予測値(CSV)は気象庁HPから取得できます



気候リスクポータルサイト <https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/>

気候情報を利用して気候の影響を軽減してみませんか？

気候リスク管理の実例
過去の気象データ・ダウンロード
お手持ちのデータと天候の関係を分析してみませんか？

実際のデータを使って、あなたのお仕事と天候の関係を分析してみませんか？
気象観測データは過去の気象データダウンロードから取得できます。

① このページの利用上の注意 (必ずお読みください)

新着情報

- 清涼飲料分野、家電流通分野における気候リスク管理技術に関する調査報告書 (平成29年度) を掲載しました。(2018.6.26)
- 農業に役立つ気象情報の利用の手引きを公開しました。(2018.3.15)
- 気候リスク管理技術に関する調査報告書 (清涼飲料分野) を掲載しました。(2017.5.26)
- 気候リスク管理技術に関する調査報告書 (家電流通分野) を掲載しました。(2017.5.26)
- 過去の1か月予報気温がインフラデータダウンロードページで利用可能な過去の事例についての予測実験結果を更新しました。(2017.3.30)

これらのコンテンツが各産業界で活用されています。

活用例
過去をふりかえって予測精度確認
(例えば、1998年の状況を調査できる)

気候リスク管理に役立つツール・情報

過去の気象データ・ダウンロード

気象観測データ

- 気象観測データは各地の気象観測所から観測されます。
- 必要な期間と費用について、カスタマイズしてのダウンロードが可能です。
- 専用ソフト等で簡単にCSVファイルで取得できます。

2週目以降の気温の予測資料の紹介

最新の予測データ

- 毎週月・木曜更新
- 毎週1か月の気温更新 (毎週木曜更新)
- 季節予報や異常天候早期警戒情報から得られます。

過去の予測と結果のデータ

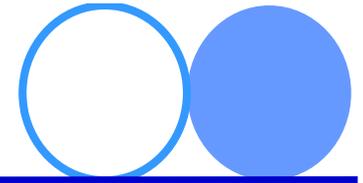
- 過去の予測と結果のデータを、過去の時期・地域ごとに検索・ダウンロードできます。

気候リスク管理に関する調査報告書

産業界での活用例

- 清涼飲料分野
- スーパーマーケット及びコンビニエンスストア分野
- ドラッグストア産業分野
- アパレル・ファッション産業分野
- 農業分野 (農研機構との共同研究)

本セミナーの内容



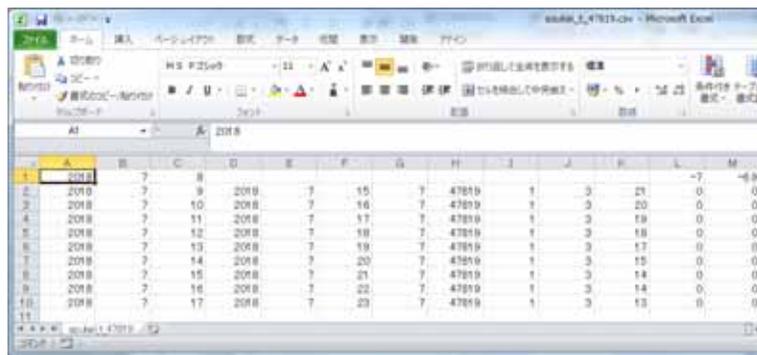
1. 週間と長期予報データの概要・特徴・形式(CSV他)
2. 産業界での活用事例
3. 2週間気温予報の紹介



活用例(農業分野①)

2週目の気温予測を使った水稻の冷害・高温障害対策 「Google Mapによる気象予測データを利用した農作物警戒情報」

農研機構東北農業研究センター、岩手県立大学

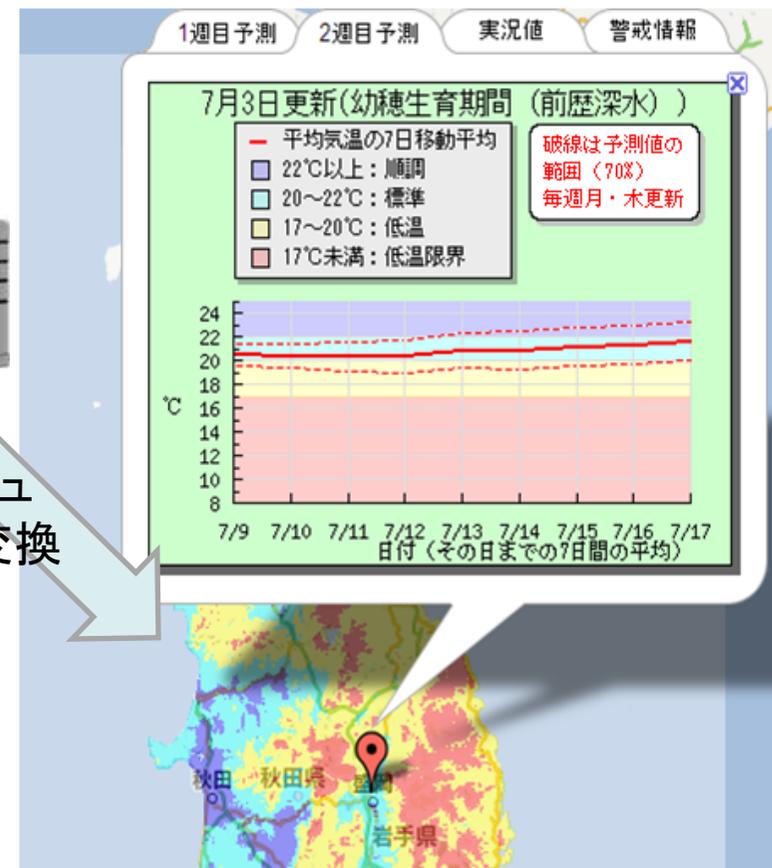


日付	気温	湿度	降水量	日照時間	風速	風向	雲量	天候
2018/7/9	21	78	0.0	150	2.5	北西	3	晴
2018/7/10	20	75	0.0	140	2.0	北西	3	晴
2018/7/11	19	72	0.0	130	1.5	北西	3	晴
2018/7/12	18	70	0.0	120	1.0	北西	3	晴
2018/7/13	17	68	0.0	110	0.5	北西	3	晴
2018/7/14	16	65	0.0	100	0.5	北西	3	晴
2018/7/15	15	63	0.0	90	0.5	北西	3	晴
2018/7/16	14	60	0.0	80	0.5	北西	3	晴
2018/7/17	13	58	0.0	70	0.5	北西	3	晴

異常天候早期警戒情報(CSV)

加工して
1kmメッシュ
データに変換

東北地方の農業関係者が、水稻の栽培での深水管理など、準備に一定期間を要する対策に活用されています。

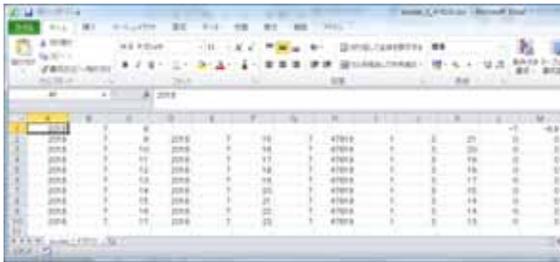


<https://map2.wat.soft.iwate-pu.ac.jp/narct2018/log/>

利用にはユーザー登録が必要です

活用例(農業分野②)

山梨県では、今年3月の**モモの開花予想**に従来の平年値を用いた方法に加えて、気温予測データも活用し、生産者に極端な高温に対する早めの作業を促した。



気象庁HPからデータ取得。
月・木の朝9時30分に提供



H30 モモの開花予想 第4報(H30/3/20現在)

表 発育速度モデルによるモモ「白鳳」の開花予想

今後の気温推移	予想開花始め	昨年の開花始め	平年値(H13~H29)
平年並	4月2日(平年より1日早い)	4月8日	4月3日
平年より2.6℃高い*	3月30日(平年より5日早い)		

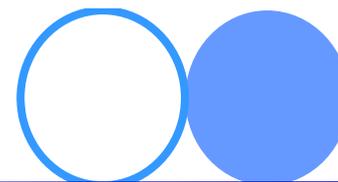
予想地点は山梨市江曾原(標高440m)、品種は「白鳳」

* モデル予測値: 気象庁HPにおける確率予測資料(3/24~3/30、関東甲信地方、初期値3/18)

○ 留意点

今後の気温推移により、予測日は変化します。
3月末まで毎週1回予想を更新し、果樹試験場HPに掲載する予定です。
(http://www.pref.yamanashi.jp/kajushiken/103_001.html)

農業・水産分野での活用の広がり



機関	HP等情報例	内容
農研機構	リアルタイムアメダスを用いた麦の発育ステージ予測	小麦の開花日予測 https://www.naro.affrc.go.jp/org/warc/meteo_fukuyama/WEB/wheat/index_mugi.html 
	水稲の冷害・高温障害対策	水稲の栽培管理 
山形県	おきたま米づくり情報(H26・・・)	水稲の収穫適期予測 
香川県	「おいでまい」通信(H28・・・)	
新潟県	稲作技術情報(H28・・・)	
山梨県	モモの開花予想と開花日(H29・・・)	モモの開花日予測 
沖縄県	カンシャコバナネナガカメムシ(ガイダー)の防除適期(H26・・・)	病害虫発生予察 
水産	ワカメの 養殖 通報(宮城県)(H26・・・) ノリ 養殖 情報等(宮城県(H29・・・)、福岡県・佐賀県(H28・・・)) ホタテ 養殖 漁業(北海道)(H28・・・)	



さまざまな産業分野で活用可能性があります

観測データ(CSV形式)と皆様が所有する様々なデータを表計算ソフトを利用して並べて、関連性を調べて、予測データを使った対策を考えます。

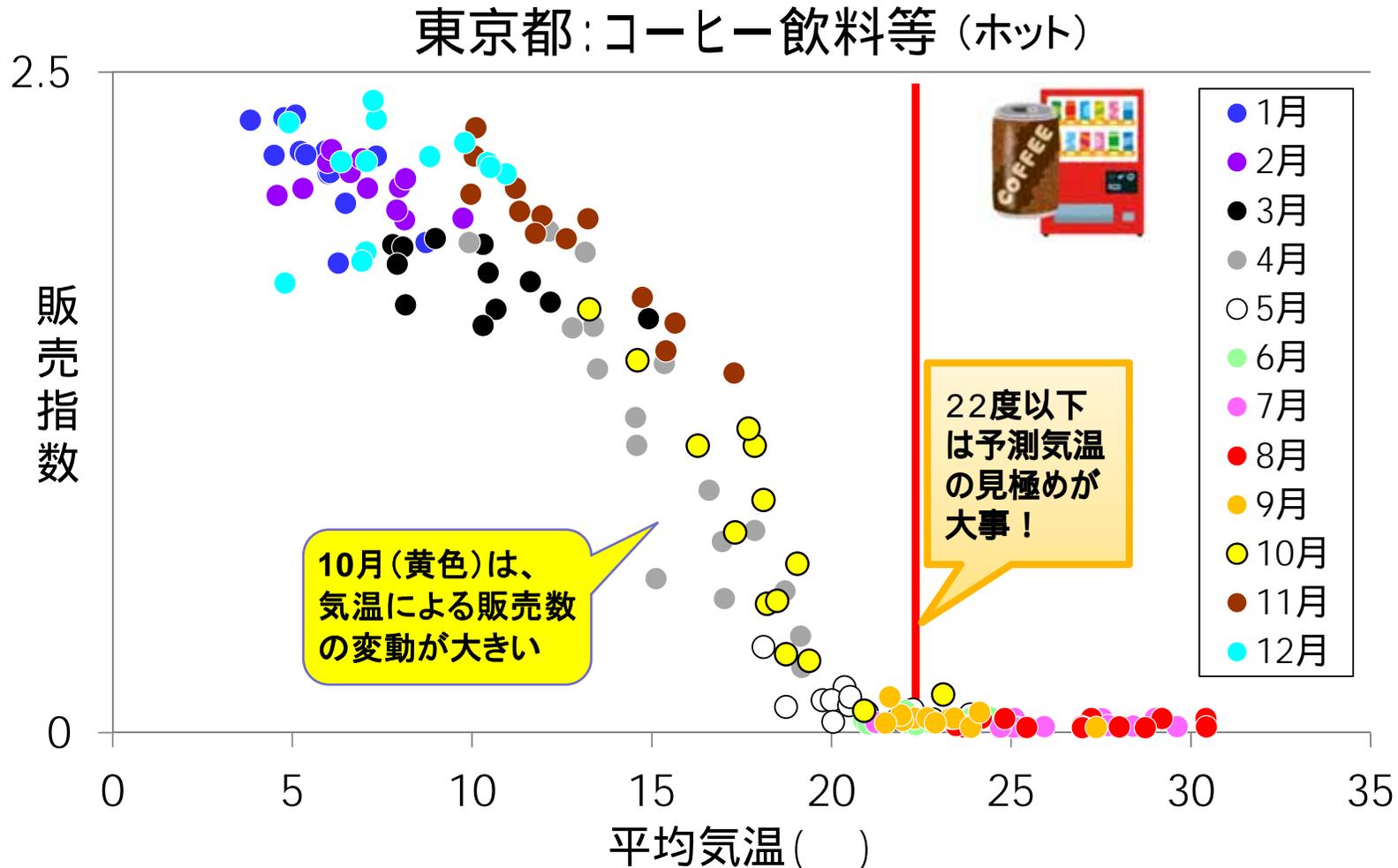


2010年夏の記録的な高温の影響例
(新聞報道等による)

気象庁が、これまでに、各産業分野の協力を得ながら実施した調査例を示します。

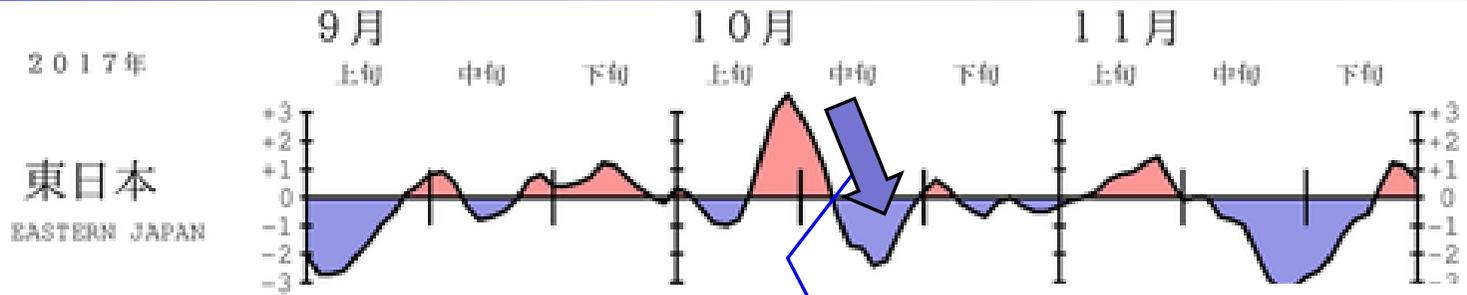
(1) 清涼飲料分野(調査例)

- ・自動販売機における清涼飲料の販売数と気温には、強い相関(0.9を超える品目もある)がある。
- ・東京都では、コーヒー飲料等(ホット)の販売数は、10月頃から増加し、気温によって大きく変動する。



参考: 気象庁報道発表資料「清涼飲料及び家電流通分野で気温予測データの有効活用事例を創出」
https://www.jma.go.jp/jma/press/1806/26b/risk201806_press_h30.html

(1) 清涼飲料分野(自販機販売での実験例: 2017年)

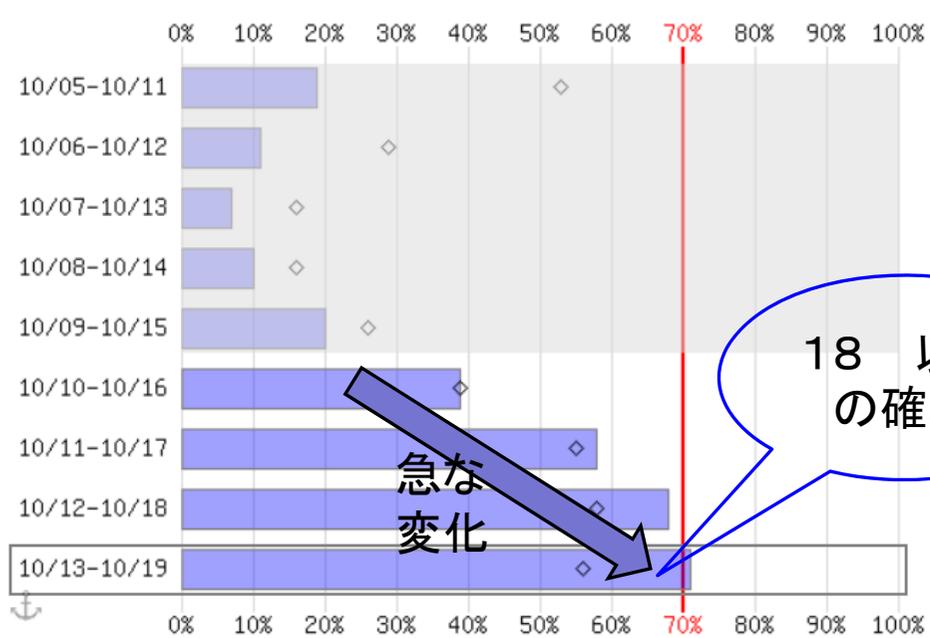


確率予測資料(異常天候早期警戒情報): 東京

地域 地点 都道府県から選ぶ 初期値

注目する気温: 以下/超過: 注目する確率:

7日間平均気温の累積確率・確率密度分布図: 東京 (図の見方)



10/5の時点で
 10月中旬の
 急激な低温を予測

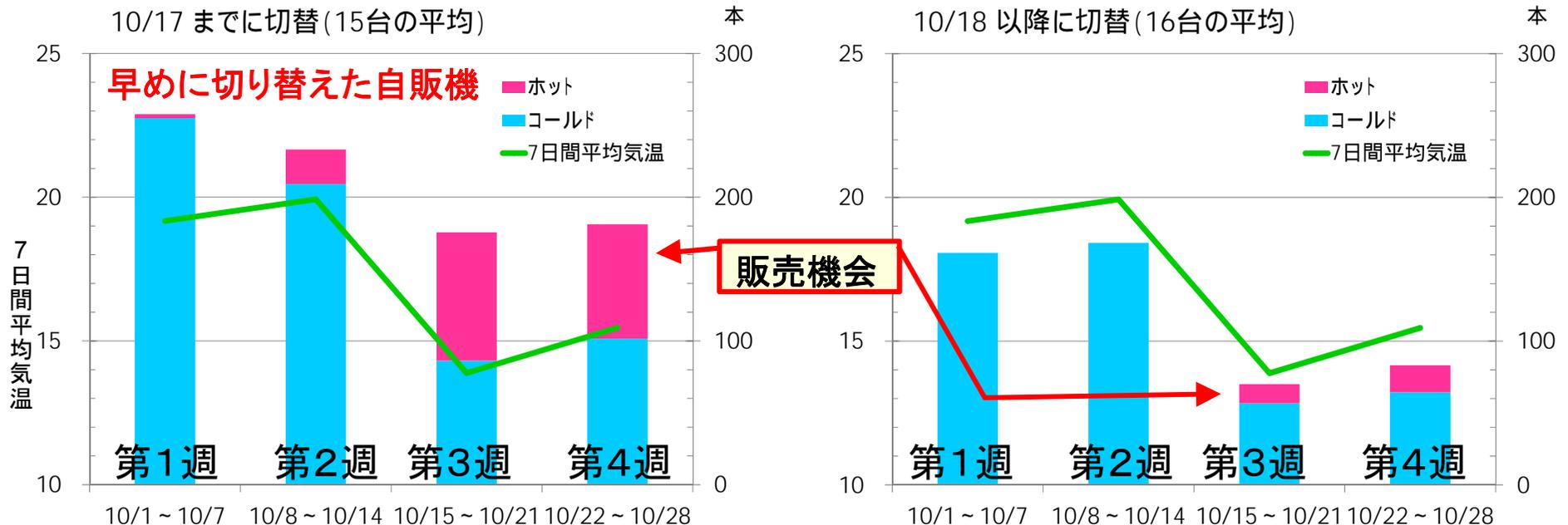


https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/guidance/index_w2.php

(1) 清涼飲料分野(自販機販売での実験例:2017年)

10/5までに、第3週頃の低温予測をもとに、本社から補充拠点現場に、コールド飲料の一部について**ホット飲料への切替を早めるよう指示**

補充拠点現場で**ホット飲料へ随時切替**



2017年の東京の気温の推移と都内の屋外自販機でのホット飲料の販売開始時期による販売数の違い

左縦軸は7日間平均気温、右縦軸は自販機1台あたりの7日間合計販売数、横軸は日付、折れ線グラフ(緑)は7日間平均気温を示す。棒グラフのうち青はコールド飲料、赤はホット飲料それぞれの自販機1台あたりの7日間合計販売数を示す。

- ・22°Cを大きく下回った第3週以降は、コールド飲料販売数は大きく減少した。
- ・17日までにホット飲料を販売開始した15台は、第3週以降のホット飲料の販売数が増加し、明らかに販売機会を捉えた。

(2) アパレル分野 (調査例)

様々なアイテムで販売数と平均気温との間に明瞭な関係がある

アパレルアイテム	販売数が大きく伸びる平均気温	
サンダル	15°C↑	
レディースニット	27°C↓	
ブルゾン	25°C↓	
ロングブーツ	20°C↓	
秋冬用肌着トップ	秋物20°C↓、冬物15°C↓	
レディースコート	18°C↓	
ニット帽	15°C↓	

事前に売れはじめる時期を把握し、
効果的な販売促進のための初動をより早くできる。

(2) アパレル分野(対策例)

店頭での販売促進、販売機会ロスの対策には、
週間天気予報やそれよりも長期の予測の活用可能性が高い。



売り場での商品陳列量増減のタイミング見極め

例) 残暑が見込まれるときは、高温時に売れる商品(ブルゾン(中衣料)→カットソーやパンツ(軽衣料))の品揃えとする。



倉庫から店舗への商品配送量の調整

例) サンドルの販売数が伸びる気温が見込まれるときは、該当商品の供給を積極的に実施し、色やサイズなどの欠品をしないようにこまめな管理をする。



POP(店頭での販売促進のための広告媒体)などのVMD強化

例) ニット帽の売れる可能性が高まってきた時点で、防寒ニット帽の売り場を通路側、お客様のアイキャッチ率の高い棚に移動させるなどの確認をする。



消費者への積極訴求

VMD: Visual Merchandisingの略。POPなど視覚的販促手法を示す。

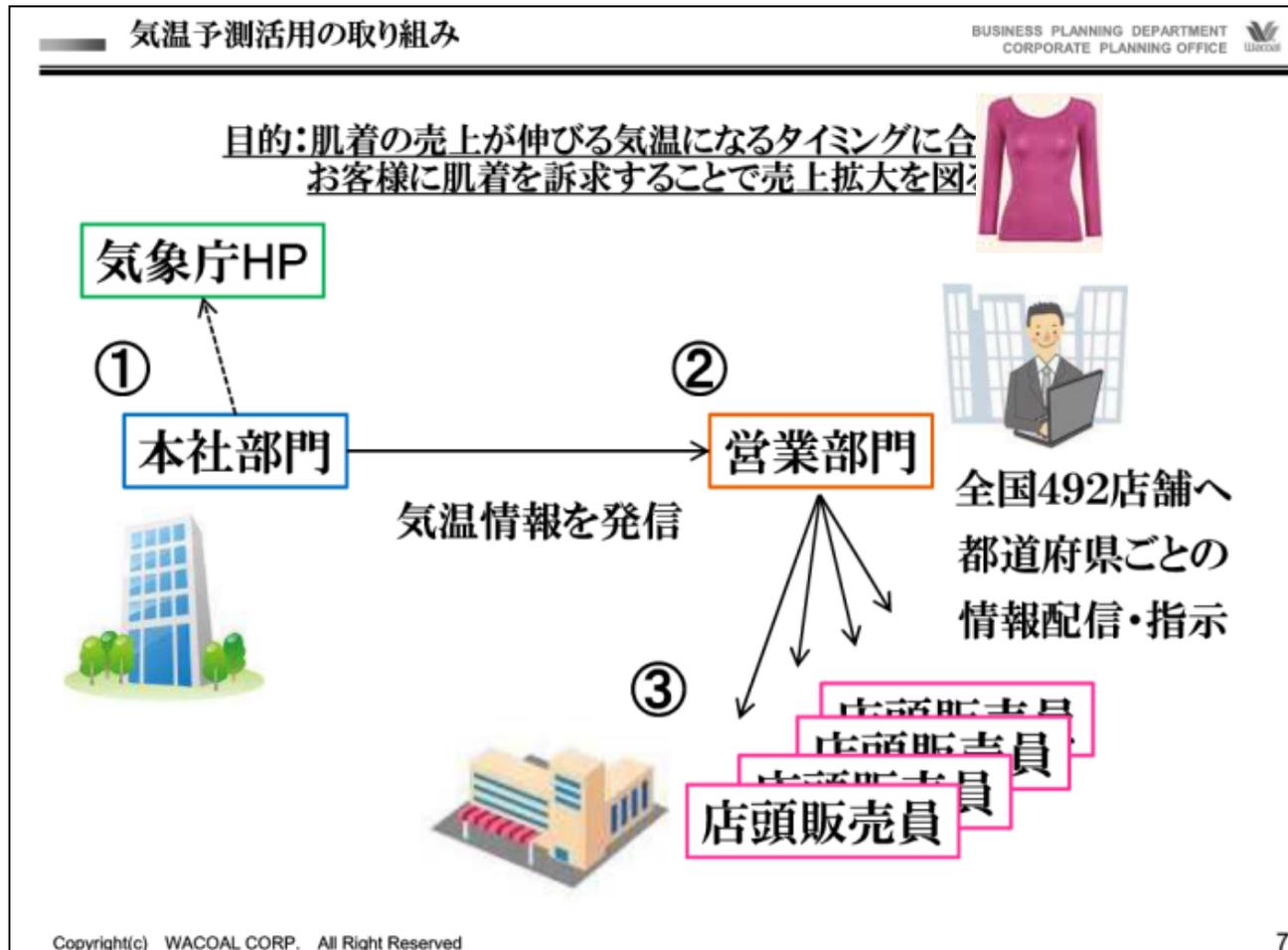
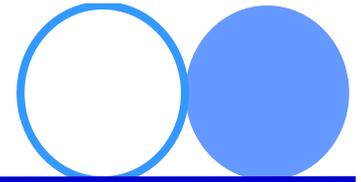
例) 高温が持続していたものの秋冬用肌着が売れる気温への低下が予想された場合に、肌着が必要になる予報が出ていることをわかりやすく説明する。



アイテム別の売り場面積比の調整

例) 厳しい残暑が予想され、ニットの売上が伸びないと予想された場合に、高温時でも売れるカットソーなどの売り場面積を維持する。

(2) アパレル分野(活用例)



気温予測活用の取り組み

今までにない切り口の
取り組みで良かった

接客トークに使いやすく
活用できた

去年の2倍、
売れました!

天気予報を見ている
お客様は意外に多く、
話題にしやすい

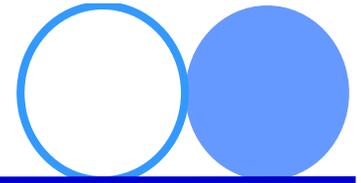
夏にも、気温情報を
活用してみたい



第2回産業分野の気象情報利用のためのワークショップ資料より
https://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/srs_ws.html

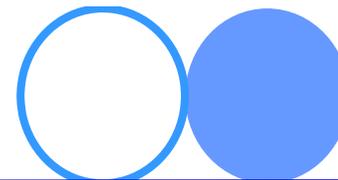


本セミナーの内容



1. 週間と長期予報データの概要・特徴・形式(CSV他)
2. 産業界での活用事例
3. 2週間気温予報の紹介

季節予報と各要素



異常天候
早期警戒
情報
毎週月・木曜日

2週目
まで

2週間気温予報が配信されます。
(平成31年6月以降)

1か月
予報
毎週木曜日

1か月
1週目 2週目 3~4週目



季節予報
<https://www.jma.go.jp/jp/longfcst/>

3か月
予報
毎月25日頃

3か月
1か月目 2か月目 3か月目



暖候期
予報
2月25日頃

暖候期(6月~8月)
梅雨時期(6月~7月) 沖縄・奄美は5月~6月

寒候期
予報
9月25日頃

寒候期(12月~2月)

青字は発表日

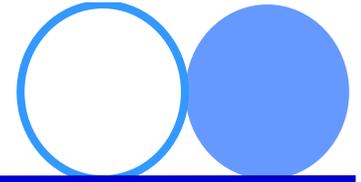


1か月先

3か月先

6か月先

- : 平均気温
- : 合計降水量
- : 合計日照時間
- : 合計降雪量



2週間気温予報（毎日発表）

2週間先にかけての**全国の気温の推移（注意喚起を含む）**を概況として発表します。

8～12日先の各日を中心とする、**地域ごと（例：関東甲信地方）の5日間平均した「日平均気温」の階級**を発表します。

8～12日先の各日を中心とする、**地点ごと（週間天気予報で扱う約70地点）の5日間平均した「最高気温」・「最低気温」及びその階級**を発表します。

早期天候情報（原則として毎週月・木曜日）

2週間気温予報に基づくpush型注意喚起情報として、現在の異常天候早期警戒情報に替わるものです。

気温について：**2週間気温予報の地域ごとの階級で顕著な気温（かなり高い、かなり低い）の可能性**がある場合に、「**高温（低温）に関する早期天候情報**」を発表します。

降雪量について：**顕著な降雪量の可能性**がある場合に、「**（大）雪に関する早期天候情報**」を発表します。

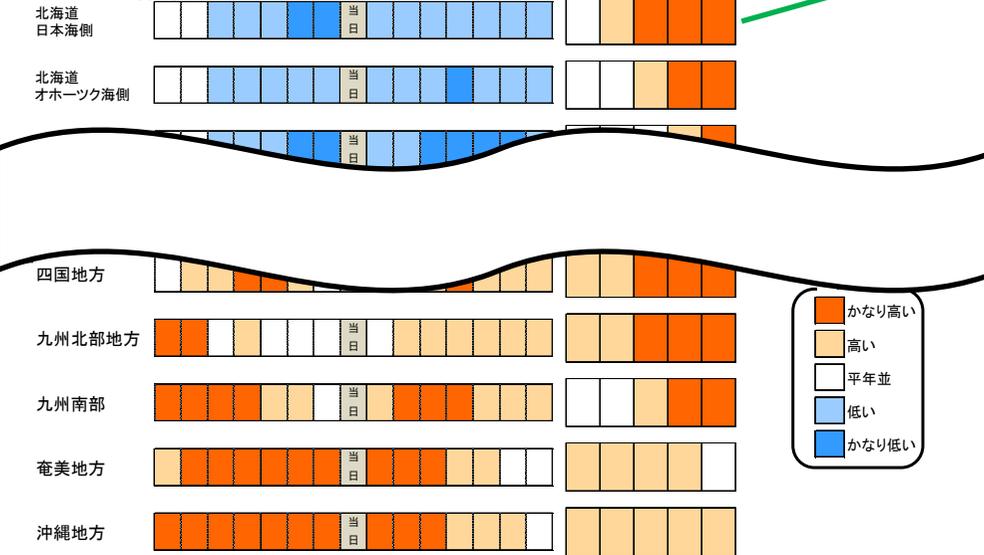
HP表示イメージ

- ◆ 7日前～2週先の各地域の日平均気温の階級（実況＋天気予報＋週間天気予報＋2週間気温予報）を一括表示します。
- ◆ 7日前～1週先は日別、2週目は5日間平均です。

平成〇〇年8月14日14時30分 気象庁地球環境・海洋部 発表

北日本では、向こう1週間は気温の低い状態が続き、かなり低い時期もある見込みです。農作物の管理などに注意してください。その後は、気温が高くなり、24日頃からはかなり高くなる可能性があります。農作物の管理や熱中症など健康管理に注意してください。東日本では、向こう1週間は平年並か低い日が多く、その後は平年並か高くなるでしょう。西日本と沖縄・奄美では気温の高い日が多く、西日本では24日頃から、沖縄・奄美では向こう1週間程度はかなり高くなる可能性があります。農作物の管理や熱中症など健康管理に注意してください。

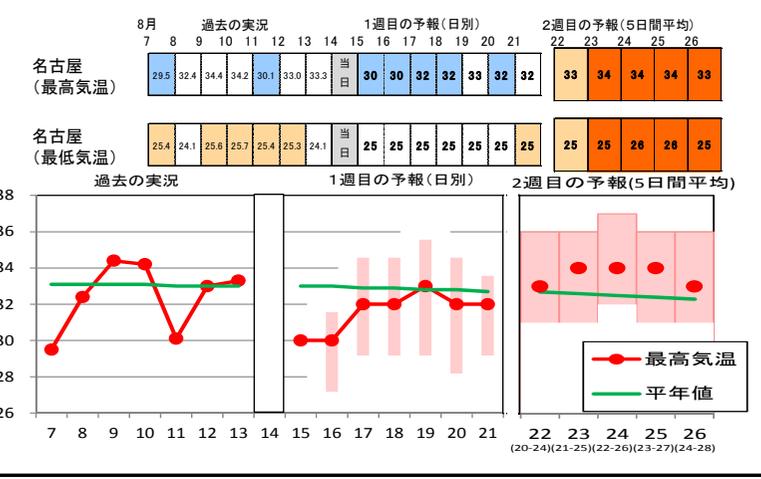
各地域の日付 8月 過去の実際 1週目の予報(日別) 2週目の予報(5日間平均)
 平均気温の階級 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
(20-24) (21-25) (22-26) (23-27) (24-28)

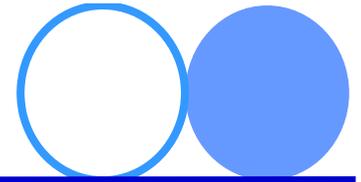


2週目の予報は各日の前後2日間を含めた5日間平均の気温です。平均期間は日付の下の方に記しています。

各地域の平均気温の階級を、
バーチャート形式で提供します。

さらに、地点ごとの最高・最低気温及
びその階級も一括表示します。





■ GRIB2

- 平成30年秋頃から試験配信を実施予定です。
- 平成31年6月(予定)以降、新規GRIB2プロダクト(一部、現在週2回配信しているGRIB2プロダクトを含む)を毎日配信する予定です。

■ CSV

- 平成30年秋頃から試験配信を実施予定です。
- 平成31年6月(予定)以降、5日間平均に対応した新形式のCSVを新規に毎日配信する予定です。

■ XML

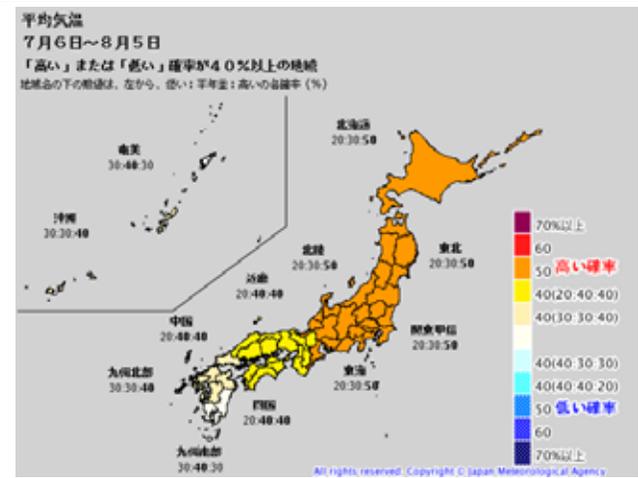
- 平成31年6月(予定)以降、2週間気温予報XML電文を新規に毎日配信する予定です。
- 平成31年6月(予定)以降、早期天候情報XML電文を、原則として毎週月・木曜に配信する予定です。 ※同時に現在の異常天候早期警戒情報XML電文の提供を終了します。

・XML(平成31年6月(予定)以降)、CSV(平成30年秋頃以降)※は気象庁ホームページからも取得できるようになります。是非、ご利用ください。

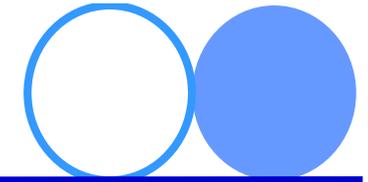
※気候リスクポータルサイト(本資料P11参照)

<https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/>

(参考) 天気予報と季節予報の違い

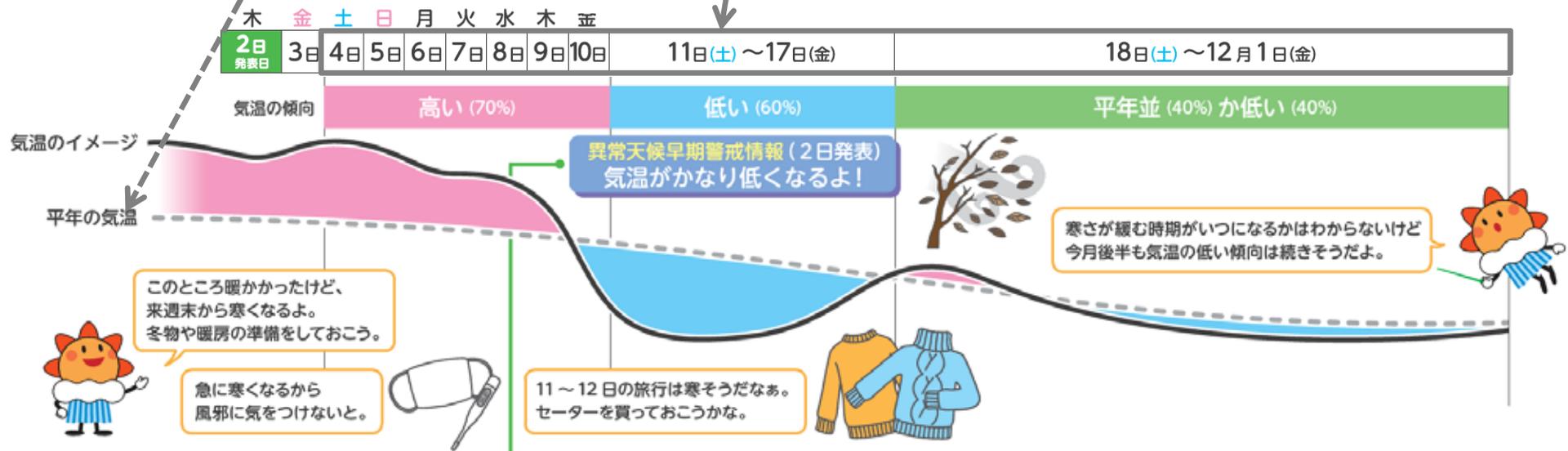
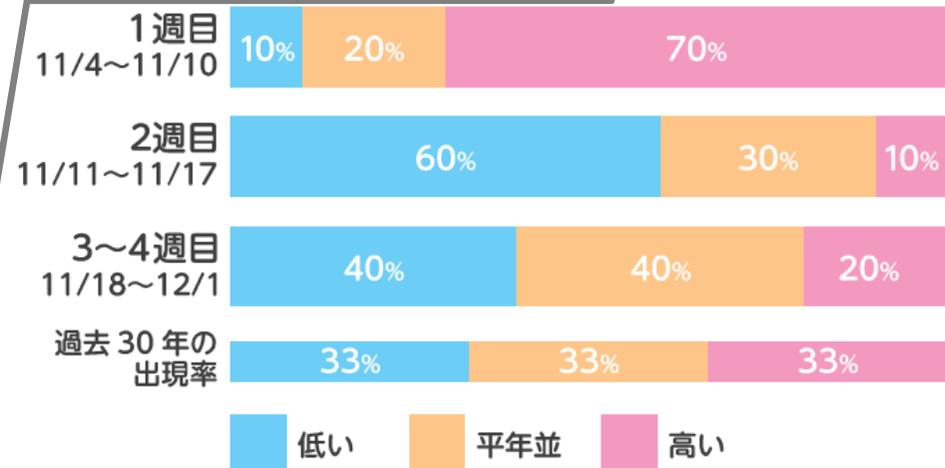
	天気予報	季節予報																																																
図例	<p>天気予報</p>  <p>週間天気予報</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>30日</th> <th>31日</th> <th>1日</th> <th>2日</th> <th>3日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>天気</td> <td>晴時々曇</td> <td>晴時々曇</td> <td>晴時々曇</td> <td>晴時々曇</td> <td>晴時々曇</td> </tr> <tr> <td>降水確率</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>最高(℃)</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>最低(℃)</td> <td>0~10</td> <td>0~10</td> <td>0~15</td> <td>0~15</td> <td>0~15</td> </tr> <tr> <td>東京</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>最高(℃)</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>最低(℃)</td> <td>0~10</td> <td>0~10</td> <td>0~15</td> <td>0~15</td> <td>0~15</td> </tr> </tbody> </table>		30日	31日	1日	2日	3日	天気	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	降水確率	0%	0%	0%	0%	0%	最高(℃)	9	11	13	13	12	最低(℃)	0~10	0~10	0~15	0~15	0~15	東京						最高(℃)	9	11	13	13	12	最低(℃)	0~10	0~10	0~15	0~15	0~15	<p>季節予報</p>  <p>平均気温 7月6日~8月5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、高い：平年並：高いの確率(%)</p>
	30日	31日	1日	2日	3日																																													
天気	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇																																													
降水確率	0%	0%	0%	0%	0%																																													
最高(℃)	9	11	13	13	12																																													
最低(℃)	0~10	0~10	0~15	0~15	0~15																																													
東京																																																		
最高(℃)	9	11	13	13	12																																													
最低(℃)	0~10	0~10	0~15	0~15	0~15																																													
表現	断定的	確率・平年との比較																																																
表現例	「明日、東京は晴れるでしょう。」 「明日の東京の最高気温は25 です。」	「今後1か月の関東甲信地方の気温が『高い』となる確率は50%です。」																																																
特徴	予報期間が短い→不確実性が小さい	予報期間が長い→不確実性が大きい 1か月後の日別の天気は予測不可能 → 平均的な状態は予測可能																																																

(参考) 季節予報イメージ



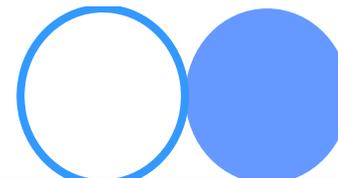
- ・1週間以上先になると「最高気温は25」のような**断定的な予報**は**難しくなる**。
- ・そのため、**気温の平年からの偏り**を「低い」「平年並」「高い」となる**確率で表現**している。

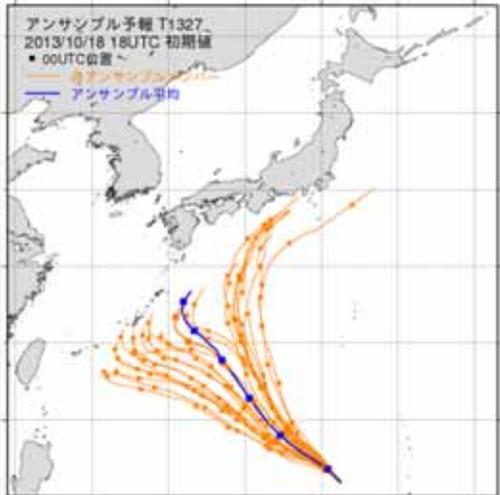
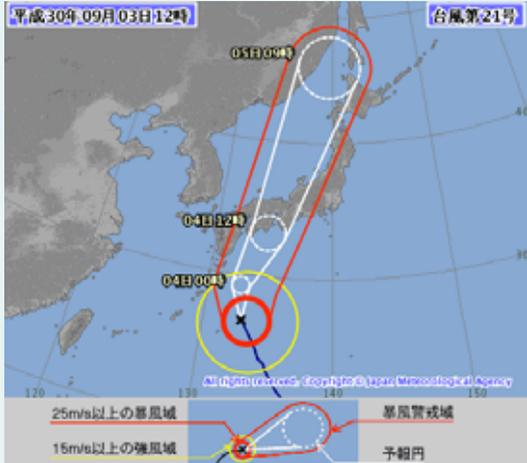
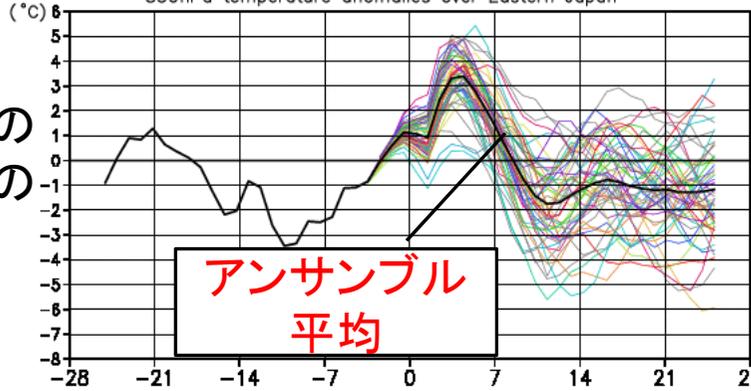
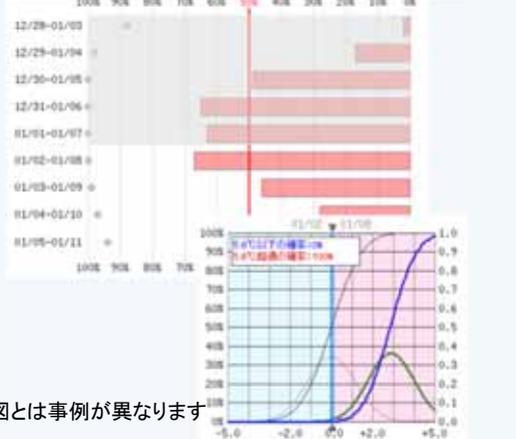
週別の平均気温 (11月2日発表)

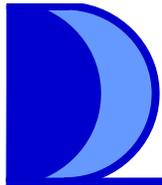


(参考) 知っておきたい用語

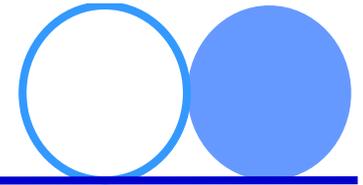
～アンサンブル予報と確率予測情報～



	アンサンブル予報	確率予測情報
<h3>台風情報</h3>	 <p>アンサンブル予報 T1327 2013/10/18 18UTC 初期値 ● 00UTC位置へ — アンサンブル平均</p> <p>台風進路のアンサンブル予報の例 2013年10月19日03時を初期値とした台風第27号の5日予報個々のアンサンブルメンバーの予報進路(オレンジ色の線)とそれらを平均した予報進路(青色の線)</p>	 <p>平成30年09月03日12時 台風第21号</p> <p>25m/s以上の暴風域 15m/s以上の強風域 暴風警戒域 予報円</p> <p>左図とは事例が異なります https://www.jma.go.jp/jp/typh/</p>
<h3>季節予報</h3>	<p>850hPa気温偏差 東日本 (135E-140E, 35N-37.5N) 850hPa temperature anomalies over Eastern Japan</p>  <p>気温の推移の予測</p> <p>アンサンブル平均</p>	 <p>左図とは事例が異なります https://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/probability/index.html</p>



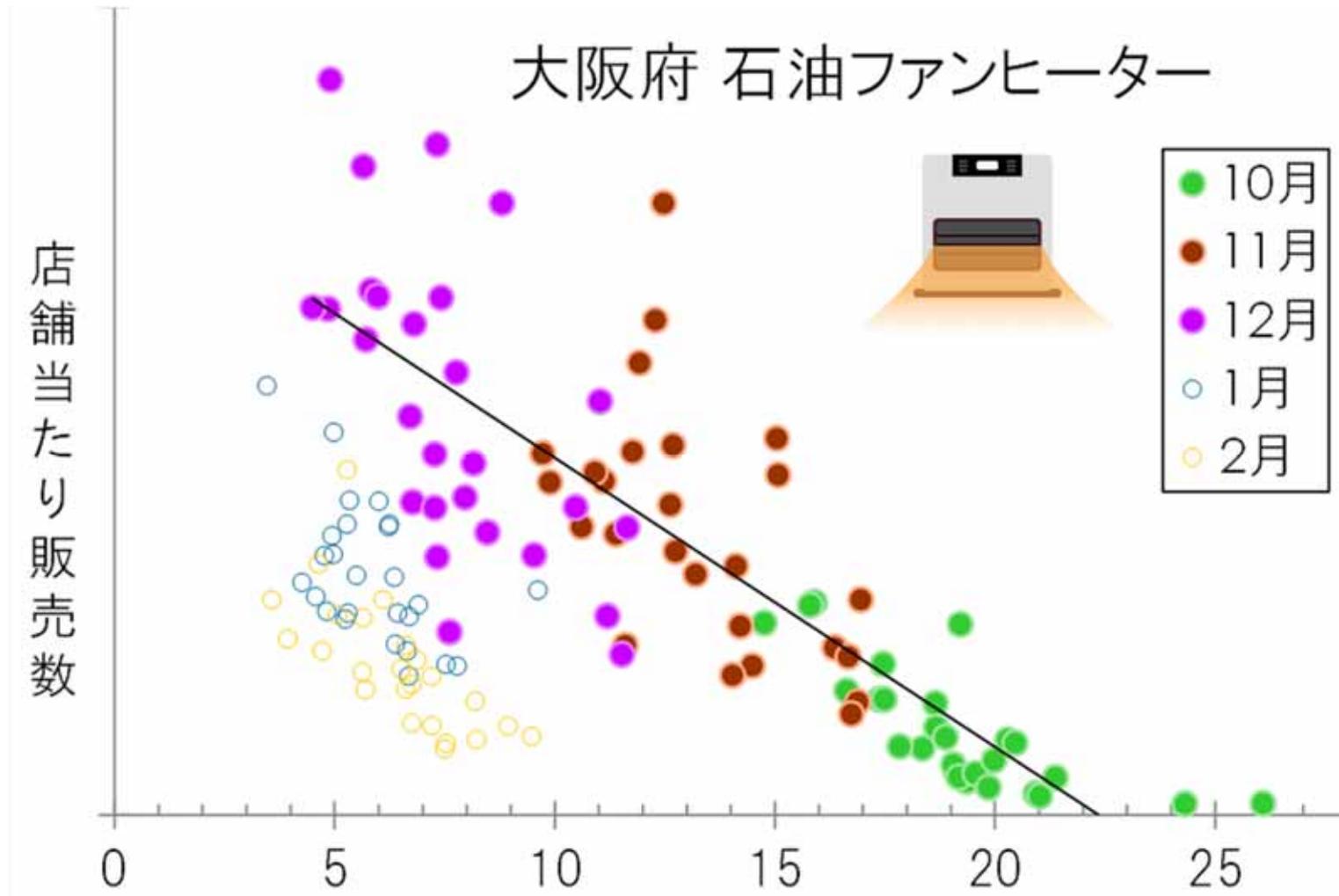
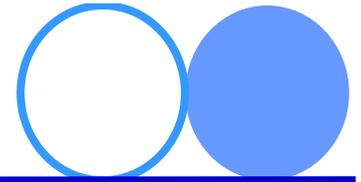
(参考)知っておきたい用語
～7日平均気温と平年偏差～



東京 2017年9月～2018年8月

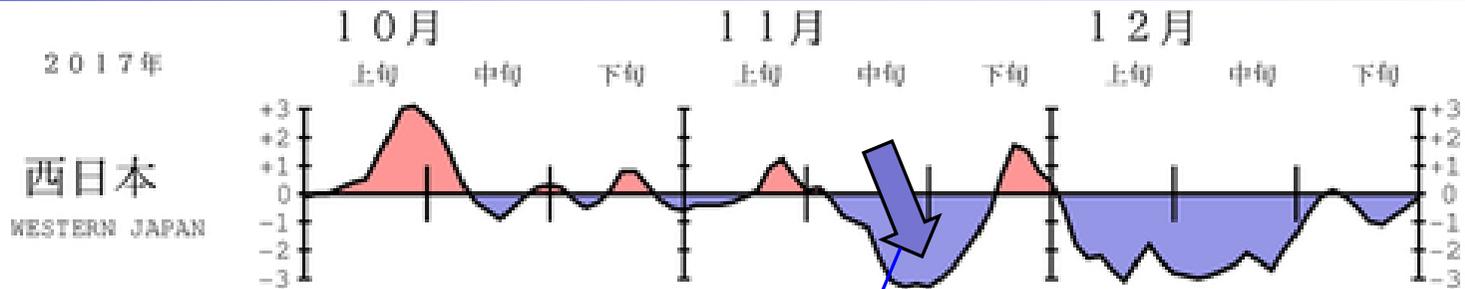


(参考)家電流通分野(調査例)



参考: 気象庁報道発表資料「清涼飲料及び家電流通分野で気温予測データの有効活用事例を創出」
https://www.jma.go.jp/jma/press/1806/26b/risk201806_press_h30.html

(参考) 家電流通分野(2017年)



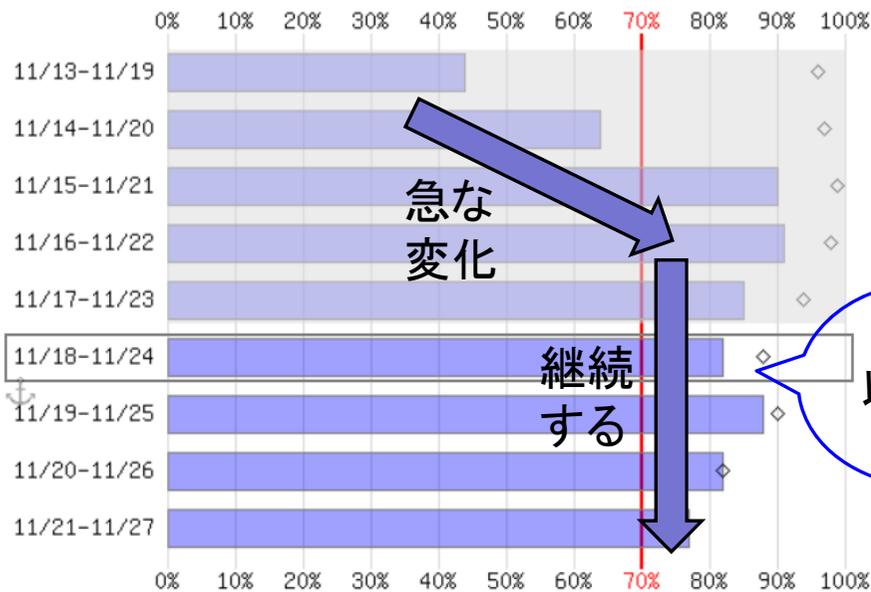
地域平均気温平年差の5日移動平均時系列

確率予測資料(異常天候早期警戒情報): 大阪

地域 地点 都道府県から選ぶ 初期値 2017年11月12日

注目する気温: 以下/超過: 注目する確率:

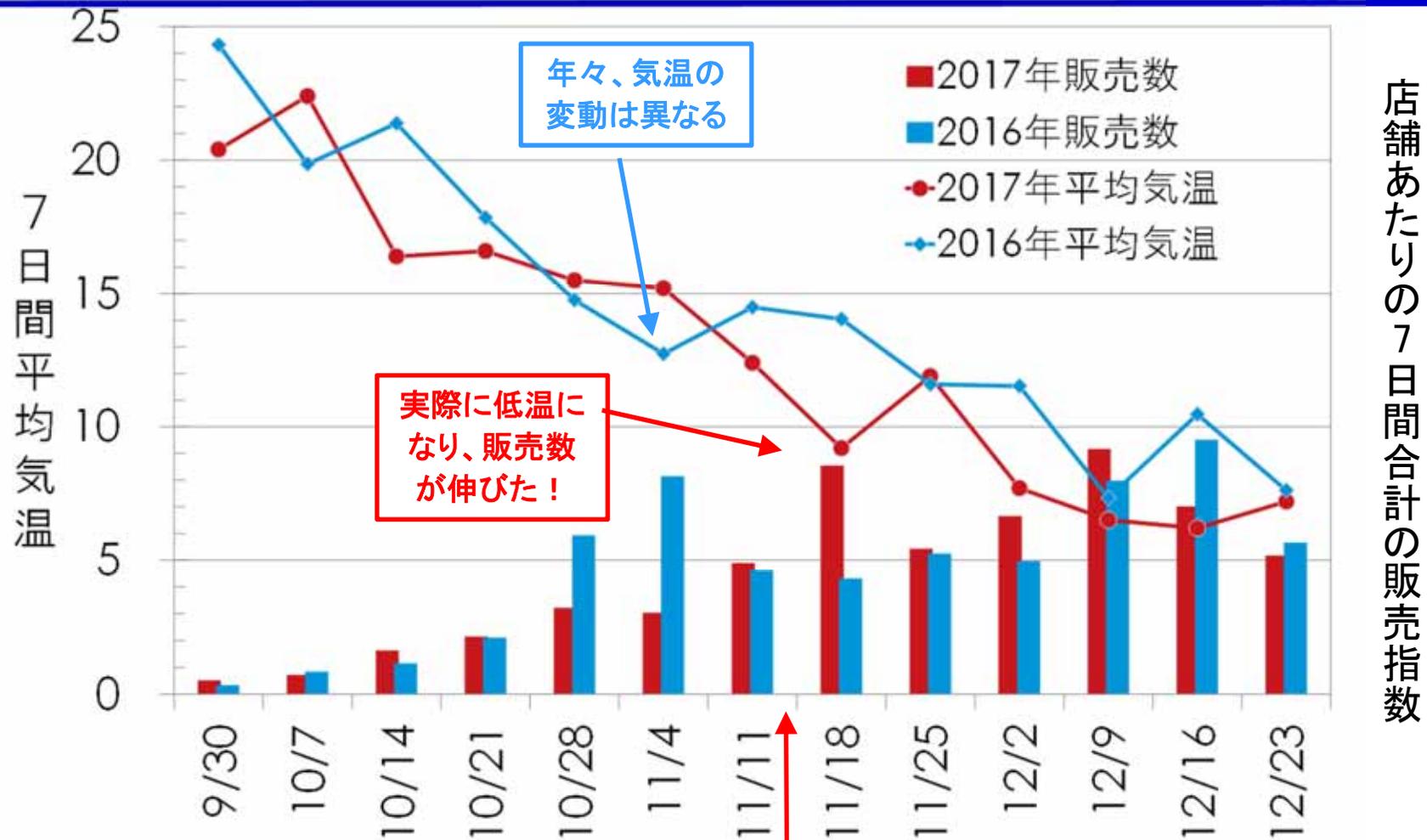
7日間平均気温の累積確率・確率密度分布図: 大阪 (図の見方)



11/13の時点で
11/18以降の
低温継続を予測



(参考)家電流通分野(活用例)

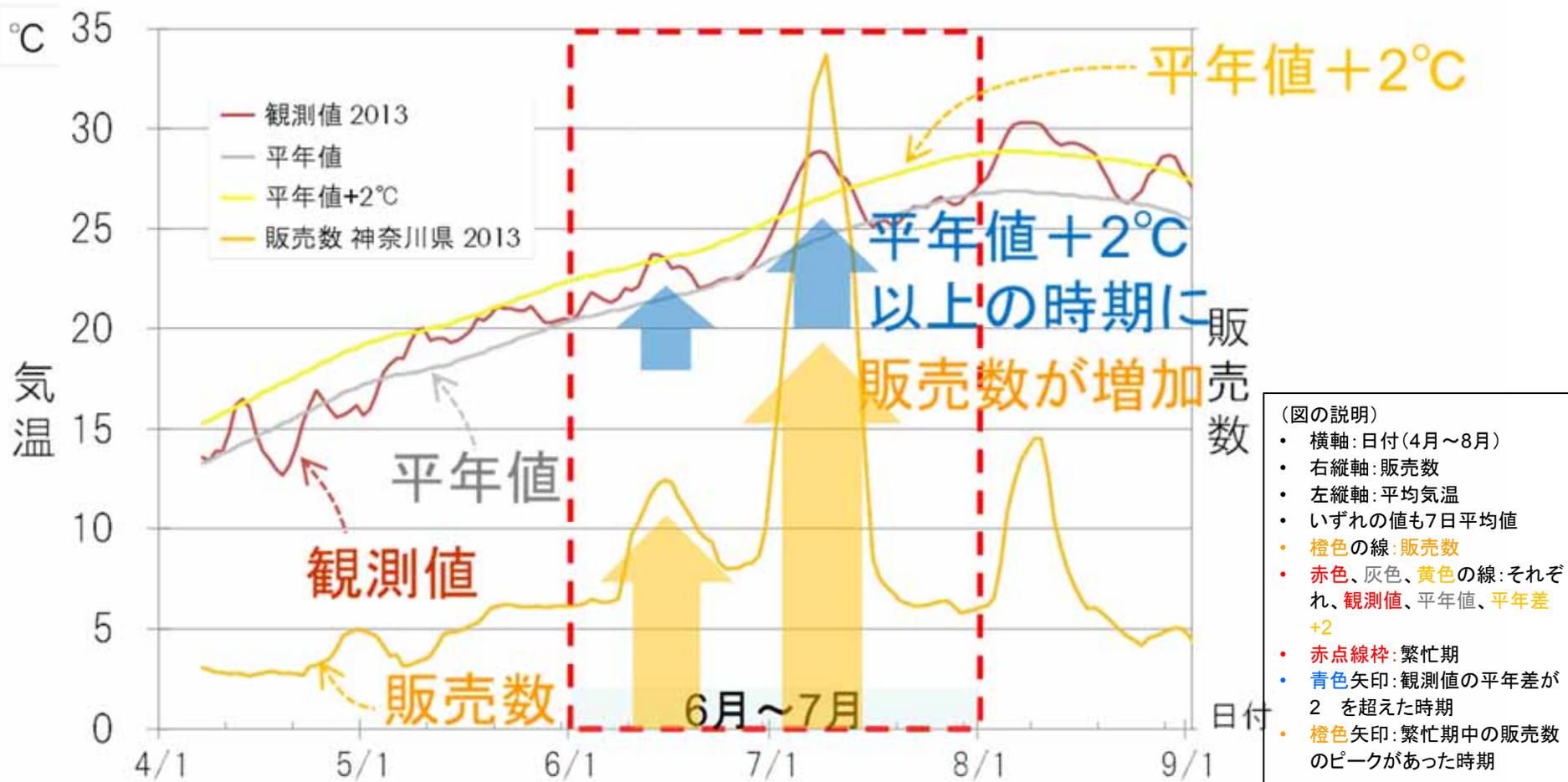


11/13(11/18からの1週間の気温の低下を予測)

本社から現場に**販売促進**を指示

販売現場では11/18までに現場判断で行う**ポップ**掲示実施ができる

(参考) エアコンの販売数と気温との関係



7月に販売数ピーク。

平均気温が平年より2°C高くなると販売数が約1.5倍に！

(参考)ドラッグストア一分野(調査例)

事前に、売れはじめる時期や販売数の増加の目安を把握し、より計画的な販売促進に備え、対応の初動をより早くできる。

品目	気温との連動期間	基準温度	販売数の増加の目安
日焼け止め	3月中旬～5月下旬	約10℃	5℃上昇で約4.7倍
殺虫剤(ゴキブリ用)	3月中旬～7月上旬	約11℃	5℃上昇で約2.7倍
水虫薬	3月下旬～7月上旬	約13℃	5℃上昇で約1.3倍
殺虫剤(ハエ・蚊用)	4月下旬～6月中旬	約18℃	5℃上昇で約3.2倍
虫さされ薬	5月上旬～7月中旬	約18℃	5℃上昇で約2.6倍
経口補水液	6月上旬～8月下旬	約23℃	5℃上昇で約2.6倍
スポーツドリンク	6月下旬～9月中旬	約25℃	5℃上昇で約1.6倍
総合感冒薬	9月上旬～10月下旬	約25℃	5℃下降で約1.5倍
ハンドクリーム	9月上旬～10月下旬	約25℃	5℃下降で約2.9倍
リップクリーム	9月上旬～10月下旬	約25℃	5℃下降で約1.6倍



気温と販売数の連動期間と販売数の増加の目安(東京)
販売数の増加の目安は基準温度時点の販売数との比。