

# 気象データの全体像

気象ビジネス推進コンソーシアム  
平成29年6月6日

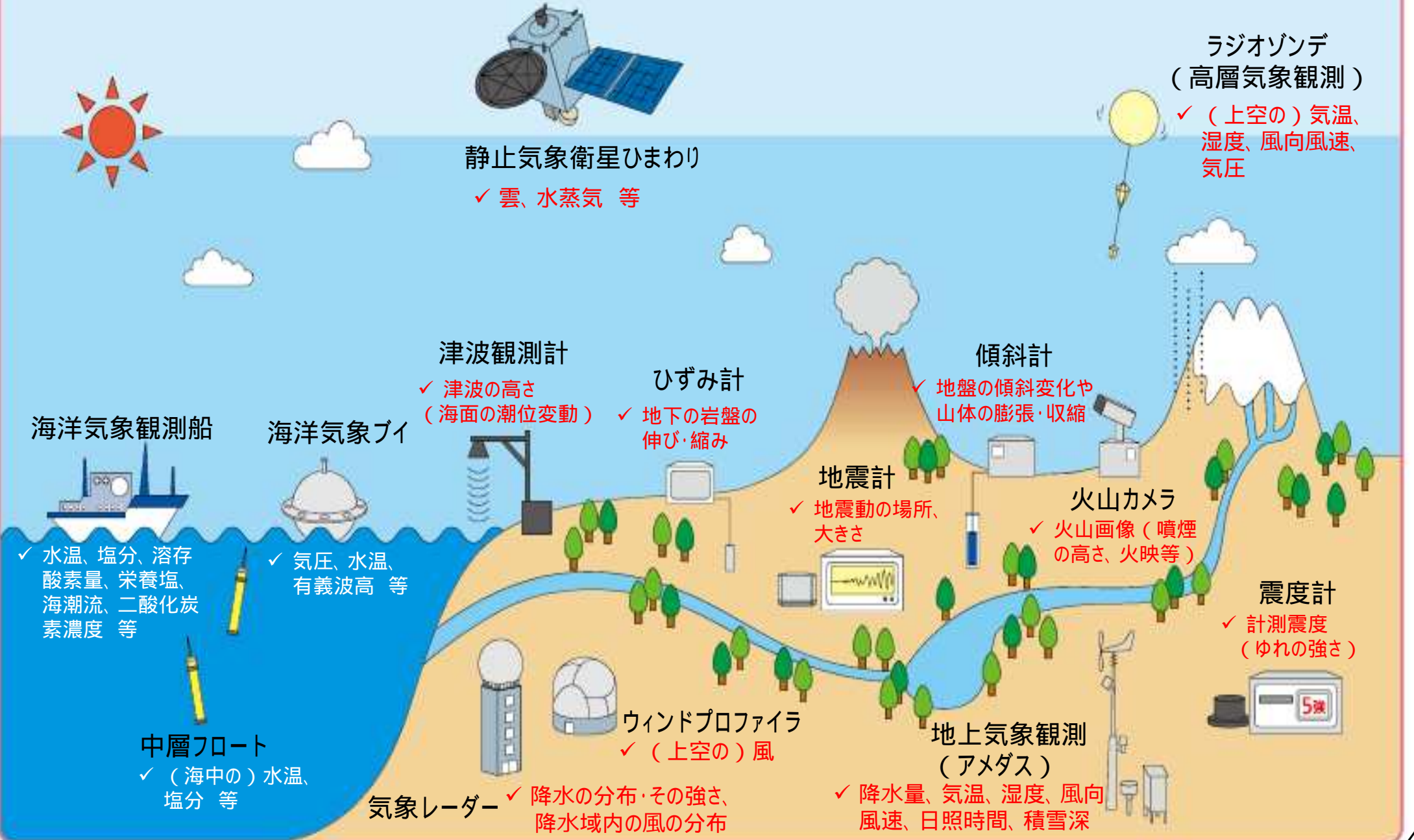


- 1 どんな気象データがあるか
- 2 主な気象データの概要と使い方
- 3 気象データの取得方法紹介

# 1 どんな気象データがあるか

# 気象観測データとは（気象・地震・火山・海洋）

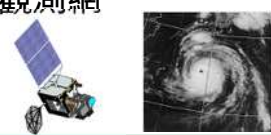
地上、上空、海洋など様々な場所で、様々な種類の気象データがあります。



# 気象予測データとは

## 観測データ（国内外）

気象衛星観測網



高層気象観測網  
ラジオゾンデ  
ウィンドプロファイ  
航空機



レーダー気象  
観測網



地上気象観測網  
各気象官署  
アメダス観測



海洋気象観測網  
海洋気象観測船  
一般船舶



外国気象機関

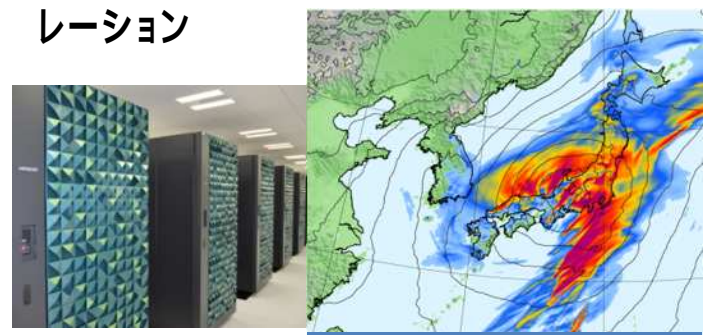


観測データ収集

## 解析・予測・情報作成

# 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



(例)雨量の予測図



## 予報官

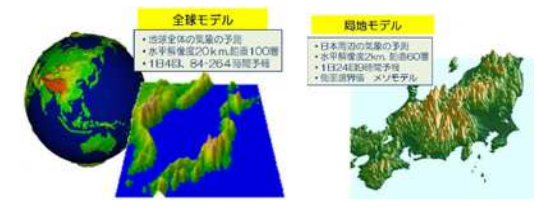


24時間体制で、担当区域の気象を監視・解析・予測し、天気予報や気象警報等の防災気象情報を発表

データ提供

## 数値予報データ

- GSMガイダンス  
(気温、風、最高気温 等)
- 週間アンサンブル  
(海面更正気圧、地上気圧 等)
- 1か月予報アンサンブル  
(気温、降水量、日照時間 等)
- 他



## 天気予報 防災気象情報

- 天気予報 (天気・気温 等)
- 週間天気予報 (天気・気温 等)
- 特別警報・警報・注意報
- 台風情報 (位置、大きさ 等)
- 1か月予報 (気温、降水量 等)
- 他

情報発表

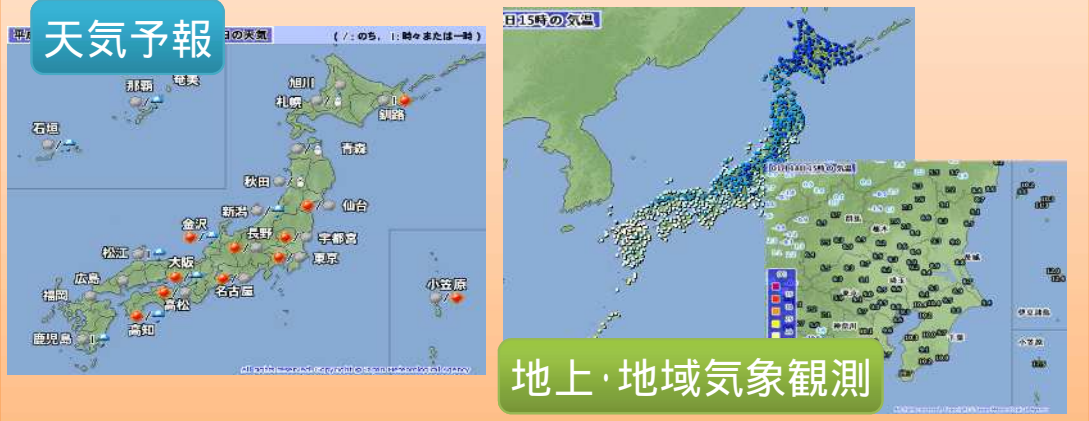
10月7日11時 神奈川県週間天気予報

日付	8日	9日	10日	11日	12日	13日	14日
天気	晴	晴時々曇	曇時々雨	雨	晴時々曇	晴時々曇	晴時々曇
降水確率(%)	0/0/0/0/0	10	60	70	10	10	10
最高(°C)	25	25	23	22	24	23	23
最低(°C)	16	(20~26)	(21~25)	(21~26)	(21~24)	(21~24)	(20~24)
積算	14	16	18	16	16	16	16
年平均	降水量の合計		最低気温		最高気温		
横浜	年平均 21 - 55mm		16.0 °C		22.2 °C		

# 気象データの提供形式

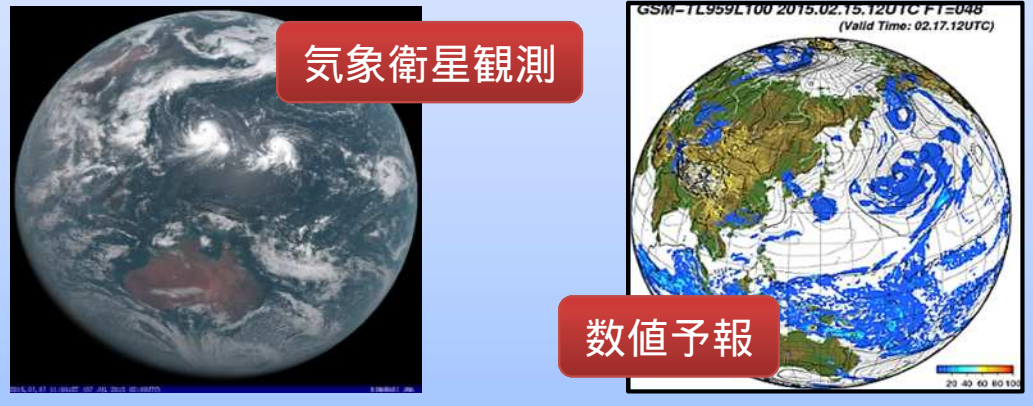
## 全国を網羅する多種多様な気象データ

- アメダス、高層気象観測、天気予報、注意報・警報など、地点・地域の観測・予測データ



## 面的・立体的な広がりを持つ気象データ

- 衛星やレーダー等のメッシュ状の観測データ
- 数値予報等のメッシュ状（3次元）の予測データ



秒・分・時・日・月・年など、様々な時間単位で更新

### 天気予報、注意報・警報等

- ✓ XML形式等で配信

### 地点毎データ等

- ✓ BUFR 形式等国际ルールに基づいた形式で配信
- ✓ 過去の気象データをCSV形式で提供

### メッシュデータ等

- ✓ GRIB 形式等国际ルールに基づいた形式で配信

BUFR : FM94 BUFR 二進形式汎用気象通報式  
 GRIB2 : FM92 GRIB 二進形式格子点資料気象通報式(第2版)

世界気象機関(WMO)が規定する国際的な気象通報式。二進(バイナリ)データとしてファイルフォーマット化し伝送する方式。

[参考] 国際気象通報式・別冊(気象庁HP) : <http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsuhoshiki/tsuhoshiki.html>

# 気象データの種類

## 電文データ

文章化された情報を含むデータ（気象警報・注意報等）を、機械判読に適した形式（XML形式）で提供

### 【気象警報・注意報】

気象特別警報 / 警報 / 注意報、  
土砂災害警戒情報、記録的短時間大雨情報、  
台風に関する情報、高温注意情報 等



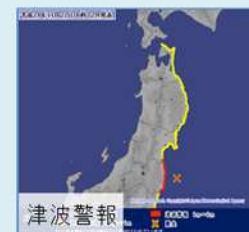
### 【予報】

今日明日の天気予報、週間天気予報、  
異常天候早期警戒情報、季節予報（1か月  
予報、3か月予報、暖・寒候期予報） 等

東京地方	地域別系列予報へ	降水確率	気温予報
今日25日	北の風、後 北東の風、くもり時々雨 波 0.5メートル	00-06 一々 06-12 一々 12-18 50% 18-24 50%	東京 日中の最高 25度
明日26日	北東の風 雨 夕方 からくもり 波 0.5メートル	00-06 50% 06-12 70% 12-18 50% 18-24 30%	東京 朝の最低 日中の最高 17度 21度
明後日27日	南の風、晴れ 時々 くもり 波 0.5メートル		

### 【地震・津波・火山】

地震情報（震源・震度等）、  
津波警報 / 注意報 / 予報、  
噴火警報 / 注意報、噴火速報、降灰予報 等



## 数値データ

スーパーコンピュータで予測・解析された3次元/メッシュデータ等を、国際的ルール（GRIB形式等）に基づいて提供

### 【気象衛星】

ひまわり標準データ、  
NetCDFデータ、  
衛星画像（JPEG形式）、  
カラー画像（PNG形式）、  
高分解能雲情報 等



### 【観測】

アメダス（気温、降水量等）、  
レーダー（エコー強度等）、  
雷観測データ、紫外線、  
潮位実況報 等



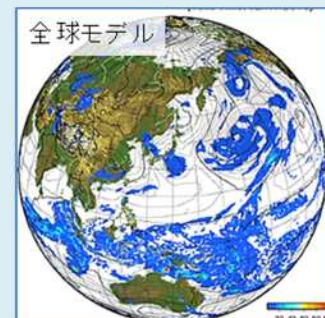
### 【ナウキャスト】

高解像度降水ナウキャスト、  
竜巻発生確度ナウキャスト、  
雷ナウキャスト 等



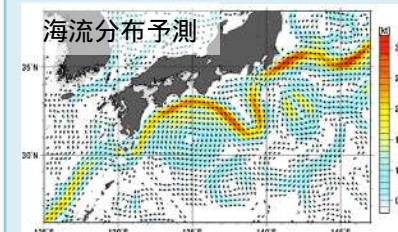
### 【予測（気象）】

全球モデルGPV、メソモデル  
GPV、局地モデルGPV、  
アンサンブルGPV（週間 /  
1か月 / 3か月予報等）、  
土砂災害警戒判定メッシュ  
情報 等



### 【予測（海洋）】

海水温・海流予報GPV、  
波浪数値予報モデルGPV、  
地方海上分布予報 等

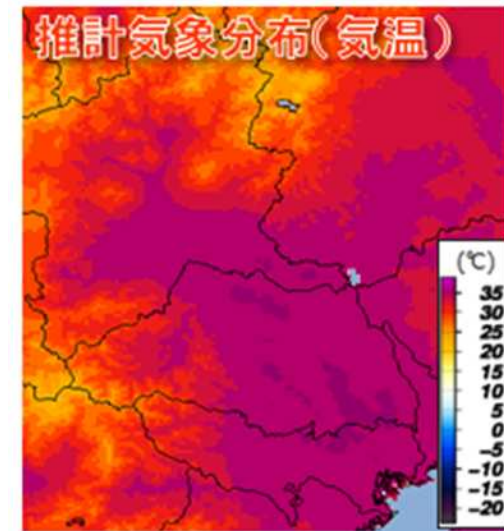
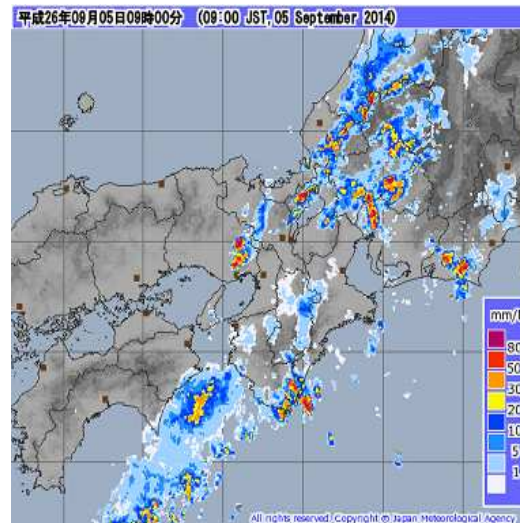


## 2 主な気象データの概要と使い方



# 地上気象観測等のデータ

地上付近（高層気象は上空約30kmまで）の気温、湿度、気圧、降水量等の観測を行います。地上気象は1分毎、気象レーダーは5分毎、アメダスは10分毎、高層気象は12時間毎に観測しています。



情報の種類		観測地点数	観測時間	要素
地上気象観測	ポイント	156	1分	気温、湿度、気圧、降水量、風向風速、日照時間、積雪深 等
地域気象観測	ポイント	約1,300	10分	気温、降水量、風向風速、日照時間、積雪深
気象レーダー	メッシュ	20	5分	降水強度分布、ドップラー速度
高層気象観測	ポイント	16	12時間	気温、気圧、露点温度、風向風速
推計気象分布	メッシュ	(1km)	1時間毎	気温、天気

## 【地上気象観測等に関する主なデータ】

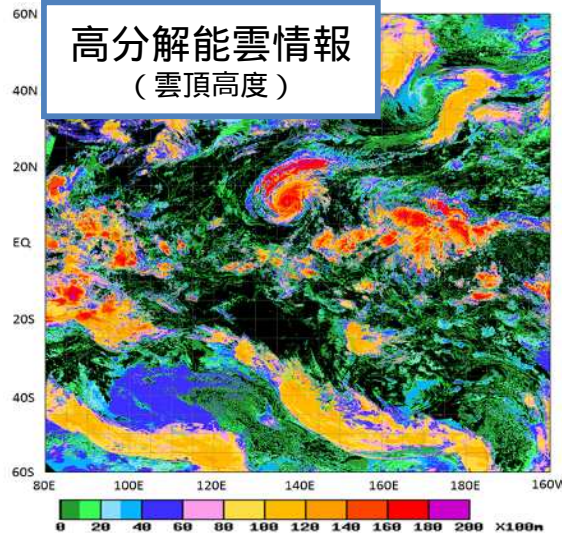
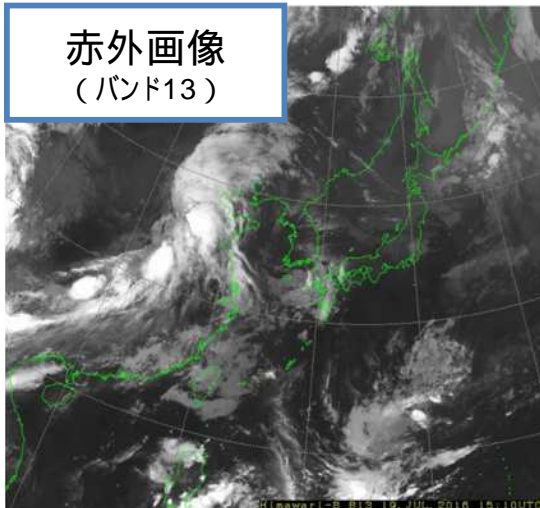
アメダスデータ（10分毎） [ BUFR ]、アメダス統計値 [ CSV等 ]、地上高層実況気象報 [ BUFR ]、1kmメッシュ全国合成レーダーエコー強度GPV [ GRIB2 ]、推計気象分布 [ GRIB2 ] 等  
 GPV：格子点値（Grid Point Value）

# 静止気象衛星による観測データ

全球/日本域（機動観測域）の3領域、16バンドを観測し、各種データ及びプロダクトを生成しています。全球は10分毎、日本域（機動観測域）は2.5分毎に観測しています。

観測域[km]		バンド	解像度 [km]	観測時間 [分毎]
フルディスク (全球)	撮影できる範囲全て	3	0.5	10
		1,2,4	1	
		5~16	2	
日本域	2,000×2,000 北東日本と南西日本を合成	3	0.5	2.5
		1,2,4	1	
		5~16	2	
機動観測域 (台風発生時)	約1,000×1,000 領域は可変。 台風等を観測	3	0.5	2.5
		1,2,4	1	
		5~16	2	

バンド番号	想定される用途の一例
1	植生、エアロゾル、カラー合成画像
2	植生、エアロゾル、カラー合成画像
3	植生、下層雲・霧、カラー合成画像
4	植生、エアロゾル
5	雲相判別
6	雲粒有効半径
7	下層雲・霧、自然火災
8	上層水蒸気量
9	上中層水蒸気量
10	中層水蒸気量
11	雲相判別、SO <sub>2</sub>
12	オゾン全量
13	雲画像、雲頂情報
14	雲画像、海面水温
15	雲画像、海面水温
16	雲頂高度



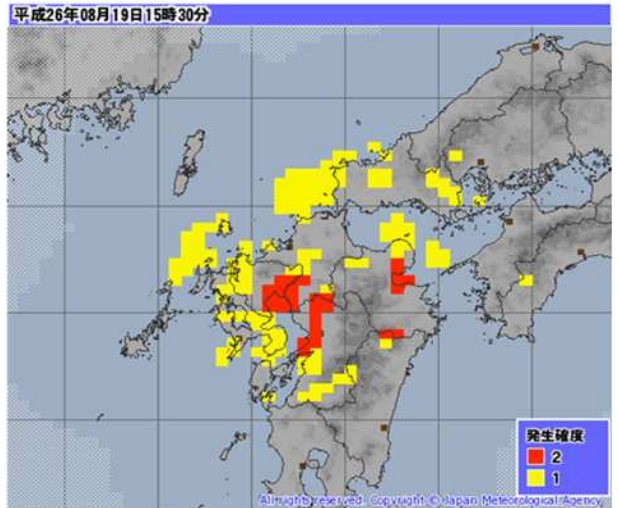
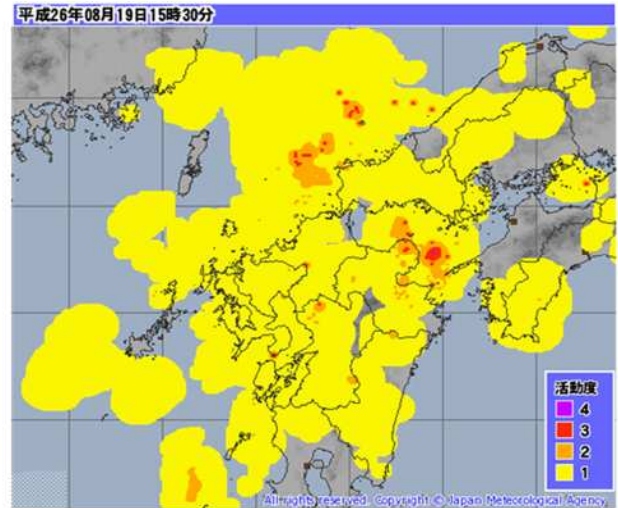
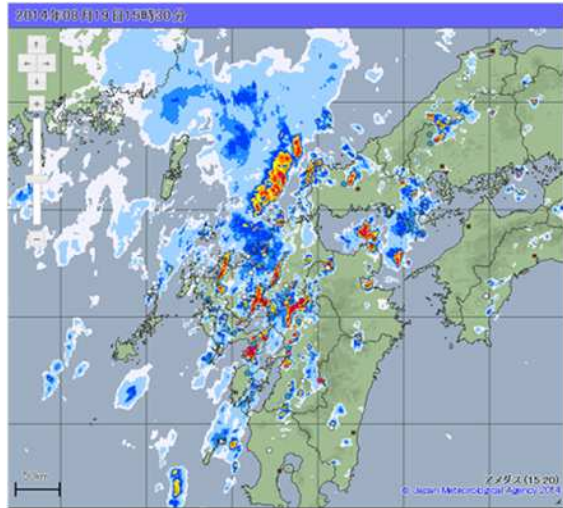
白は可視、橙の濃さにあわせて、近赤外・中赤外・遠赤外の順番

種類	概要
可視画像	雲や地表面によって反射された太陽光を観測した画像
赤外画像	雲、地表面、大気から放射される赤外線を観測した画像
水蒸気画像	赤外画像の一種で、大気中にある水蒸気と雲からの赤外放射を観測した画像
雲頂強調画像	日中の領域は可視画像、夜間の領域は赤外画像を表示し、その上に雲頂高度が高い雲のある領域を色付けした画像

【気象衛星に関する主なデータ】 ひまわり標準データ [ ひまわり標準フォーマット ]、NetCDFデータ [ NetCDF ]、衛星画像 [ JPG ]、カラー画像 [ PNG ]、高分解能雲情報 [ GRIB2 ] 等

# ナウキャスト

気象レーダーの観測データ等を用いて、高解像度降水ナウキャスト、雷ナウキャスト、竜巻発生確度ナウキャストの予測をしています。



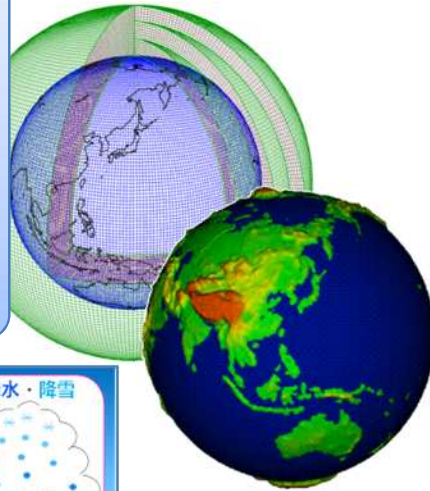
データ名	概要	解析時間	格子間隔	予測時間 / 時間分解能	予測格子間隔
高解像度降水ナウキャスト	雨雲の詳細な解析と移動、発達や衰弱、新たな発生などを予測します。雷の発生状況も表示できます。	5分毎	250m	1時間/5分毎	30分までは250m 35～60分は1km
雷ナウキャスト	4つの階級で雷の激しさ及び落雷の可能性を表します。	10分毎	1km	1時間/10分毎	1km
竜巻発生確度ナウキャスト	竜巻が今にも発生する(または発生している)可能性の程度を推定し、これを発生確度としています。	10分毎	10km	1時間/10分毎	10km

【ナウキャストに関する主なデータ】  
 高解像度降水ナウキャスト [ GRIB2 ]、  
 雷ナウキャスト [ GRIB2 ]、  
 竜巻発生確度ナウキャスト [ GRIB2 ] 等

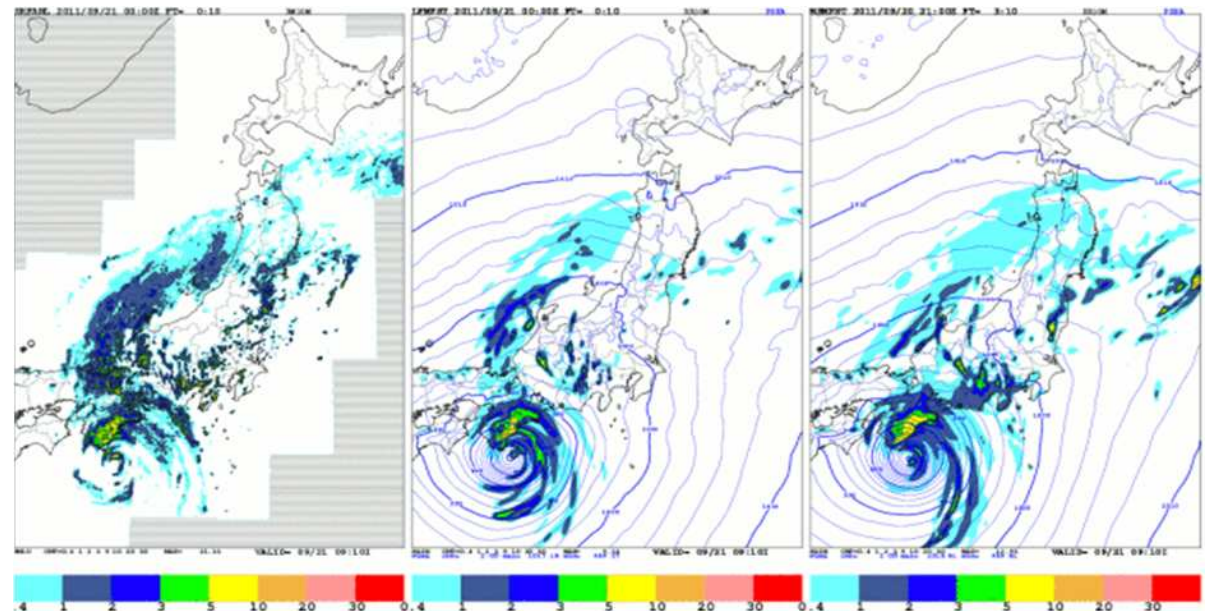
# 数値予報

「数値予報」は、観測データに基づき現在の気象状況を「解析」し、将来の気象状況を「予測」するデータです。

- スパコンの中で、地球の大気をモデル化
- 世界中の観測データを用いて、現在の気象状況を「解析」
- 解析を元に、物理式を用いて将来を「予測」



実際の雨分布（左）と、局地モデルの予測（中）、メソモデル（右）の予測の例



	初期値 (UTC)	予報時間	水平間隔	予想領域
GSM ( 全球域 )	00, 06, 12, 18	84時間	20km	全球
GSM ( 日本域 )		96~264時間 ( 12UTCのみ )		
MSM	00, 03, 06, 09, 12, 15, 18, 21	39時間 ( 地上は 1 時間間隔、気圧面は 3 時間間隔 )	5 km	北緯 22.4度~47.6度、東経 120度~150度
LFM	毎正時	9時間 ( 地上は30分間隔、気圧面は 1 時間間隔 )	2 km	北緯 22.4度~47.6度、東経 120度~150度

## 【数値予報に関する主なデータ】

全球数値予報モデル ( GSM ) GPV < 全球 / 日本域 > [ GRIB2 ]、GSMガイダンス [ GRIB2 ]、メソ数値予報モデル ( MSM ) GPV [ GRIB2 ]、MSMガイダンス [ GRIB2 ]、局地数値予報モデル ( LFM ) GPV [ GRIB2 ]

# 天気予報・週間予報






天気予報は、今日・明日・明後日の天気と風と波、明日までの6時間ごとの降水確率と最高・最低気温を、毎日5時、11時、17時に発表します。

(府県) 週間天気予報は毎日11時・17時に発表されます。3日目以降の降水の有無の予報について「予報が適中しやすい」と「予報が変りにくい」ことを表す信頼度をA、B、Cの3段階で表します。

28日17時気象庁予報部発表の天気予報(今日28日から明後日30日まで)

東京地方		地域時系列予報へ	降水確率	気温予報	
今夜28日 	南の風 曇り 夜遅く 晴れ 波 0.5メートル		00-06 1- 06-12 1- 12-18 1- 18-24 0%		
明日29日 	北の風 後 南の風 23区西部では 後 南の風 やや強く 晴れ 波 0.5メートル 後 1メートル		00-06 0% 06-12 0% 12-18 0% 18-24 0%	東京	朝の最低 17度 日中の最高 28度
明後日30日 	南の風 後 やや強く 晴れ 時々 曇り 波 0.5メートル 後 1メートル	週間天気予報へ			

5月28日17時 東京都の週間天気予報

日付	29月	30火	31水	1木	2金	3土	4日	
東京地方	晴	晴時々曇	曇時々晴	曇時々晴	曇一時雨	曇一時雨	晴時々曇	
府県天気予報へ								
降水確率(%)	0/0/0/0	10	40	30	60	50	20	
信頼度	/	/	C	C	C	C	A	
東京	最高(°C)	28	29 (27~31)	26 (23~27)	28 (25~31)	23 (20~27)	25 (22~29)	27 (23~30)
	最低(°C)	17	17 (16~20)	19 (17~21)	19 (17~21)	19 (18~21)	18 (16~20)	19 (17~21)

信頼度	内容
A	<b>確度が高い予報</b> 適中率が明日予報並みに高い(降水有無の適中率:平均86%) 降水の有無の予報が翌日に日変わりする可能性がほとんどない
B	<b>確度がやや高い予報</b> 適中率が4日先の予報と同程度(降水有無の適中率:平均72%) 降水の有無の予報が翌日に日変わりする可能性が低い
C	<b>確度がやや低い予報</b> 適中率が信頼度Bよりも低い(降水有無の適中率:平均56%) もしくは 降水の有無の予報が翌日に日変わりする可能性が信頼度Bよりも高い

## 【週間予報に関する主なデータ】

府県天気予報 [ XML ]、府県週間天気予報 [ XML ]、週間アンサンブル全球域GPV [ GRIB2 ]、週間アンサンブル日本域GPV [ GRIB2 ] 等

# 1 か月予報 / 3 か月予報 / 暖候期・寒候期予報（季節予報）

平年の気候と比べて、平年並の範囲に入る可能性、上回る可能性、下回る可能性を確率を用いて予報します。



気候的出現率（平年値の中で、低い・並み・高い）



気候的出現率と比較して、どれくらい数値が大きいかわるか小さいかを見るのが重要

予報の種類	発表日	予報期間 <sup>1</sup>			予報する要素 <sup>2,3</sup>
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
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
		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
		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（1か月目）とは、予報期間内の1週目（1か月目）等を意味します。

2：気温は平均気温、降水量・日照時間・降雪量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。

## 【季節予報に関する主なデータ】

異常天候早期警戒情報 [ XML ]、季節予報 [ XML ]、  
異常天候早期警戒情報ガイダンス [ CSV ]、季節予報ガイダンス [ CSV ]、  
異常天候早期警戒情報アンサンブル統計GPV [ GRIB2 ]、季節予報アンサンブル統計GPV [ GRIB2 ] 等

# 地震・津波に関するデータ

気象庁では24時間体制で、全国に設置した地震計や津波観測施設などの観測データから、地震や津波を監視しています。地震や津波が発生すれば直ちに、警報や情報の発表を行います。監視には、気象庁以外の関係機関の観測データも収集し活用しています。

## 緊急地震速報（警報）及び（予報）

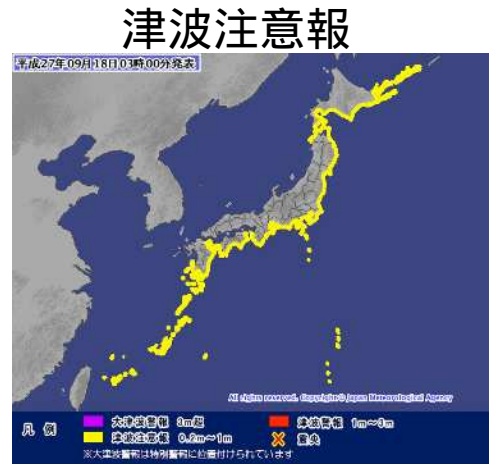
種類	内容	特徴	主な伝達方法
緊急地震速報（警報）	・地震の発生時刻、震源、地震の規模 ・震度4以上が予想される地域の名称※2	原則として、一つの地震に対して1回のみ発表（ただし、対象地域が増えた場合は続報を発表）	テレビ、ラジオ、携帯電話・スマートフォン（緊急速報メール）、防災行政無線など
緊急地震速報（予報）	・地震の発生時刻、震源、地震の規模 ・震度4以上が予想される地域の名称※2 ・予想される震度 ・震度4以上の揺れの到達予想時刻	予想した内容が変化する度に複数回（時に10回以上）発表	民間の予報業務許可事業者が提供する専用の受信端末、スマートフォンの緊急地震速報受信アプリケーションなど

### < 発表基準 >

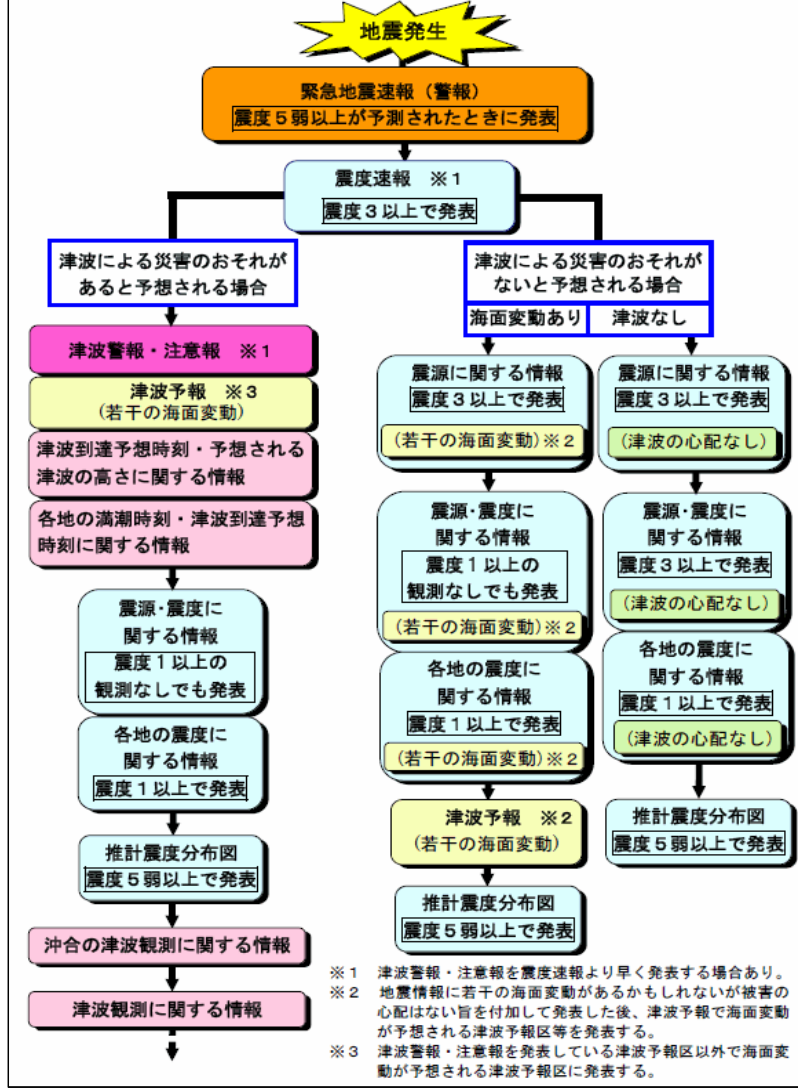
- 緊急地震速報（警報）：最大震度5弱以上の揺れが予想された場合
- 緊急地震速報（予報）：最大震度3以上又はマグニチュード3.5以上と予想された場合

緊急地震速報（予報）は、警報よりも発表頻度が多くなり予想の精度が落ちますが、必要とする場所の震度と揺れの到達時刻の予想を警報よりも早く知ることができます。このため、予報を機械制御や自動管内放送等へ活用することで、地震の揺れに対する事前の備えができるというメリットがあります。

利用にあたっては、「緊急地震速報（警報）及び（予報）について」等のページを参照し、特性や限界を十分に理解する必要があります。  
<http://www.data.jma.go.jp/svd/eew/data/nc/shikumi/shousai.html>



## 地震及び津波に関する情報



※1 津波警報・注意報を震度速報より早く発表する場合あり。  
 ※2 地震情報に若干の海面変動があるかもしれない被害の心配はない旨を付加して発表した後、津波予報で海面変動が予想される津波予報区等を発表する。  
 ※3 津波警報・注意報を発表している津波予報区以外で海面変動が予想される津波予報区に発表する。

## 【地震・津波情報に関する主なデータ】

- 緊急地震速報（警報・予報） [XML]、震度速報 [XML]、津波警報・注意報・予報 [XML]、津波情報 [XML]、等

# 火山に関するデータ

110の活火山のうち、50火山について、地震計、傾斜計、空振計、GNSS観測装置、監視カメラ等により、火山活動を24時間観測（監視）し、また、火山の予報及び情報を随時発表しています。

## 観測項目（例）

- 震動観測（地震計による火山性地震や火山性微動の観測）
- 遠望観測（高感度カメラ等による動画監視）
- 地殻変動観測（GNSS、傾斜計等による地殻変動の観測）
- 火山ガス観測（小型紫外線スペクトロメータによるSO<sub>2</sub>の放出量測定）



## 火山に関する情報（例）

### • 噴火警報・予報

噴火警報・予報：桜島

過去に発表した噴火警報・予報 | 最新の噴火警報・予報一覧 | 地図表示

火山名 桜島 噴火警報(火口周辺)  
平成28年2月5日19時13分 福岡管区気象台・鹿児島地方気象台

\*\*\* (見出し) \*\*\*

<桜島に火口周辺警報(噴火警戒レベル3、入山規制)を発表>  
昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2 kmの範囲で大きな噴石及び火砕流に警戒してください。  
<噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)から3(入山規制)に引上げ>

\*\*\* (本文) \*\*\*

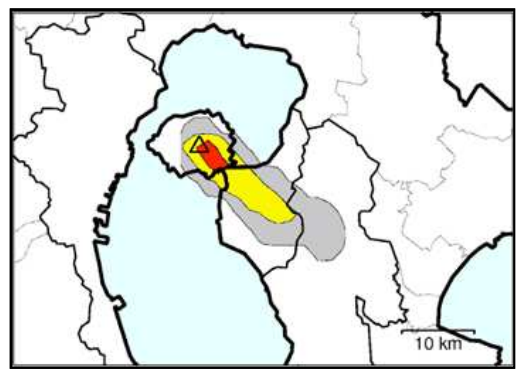
1. 火山活動の状況及び予報警報事項  
桜島の昭和火口では、本日(5日)18時56分に爆発的噴火が発生し、弾道を描いて飛散する大きな噴石が3合目(昭和火口より1300から1800m)まで達しました。  
桜島の噴火活動は、今後、活発化するおそれがあり、火口から概ね2 kmの範囲では噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。

2. 対象市町村等  
以下の市町村では、火口周辺で入山規制などの警戒をしてください。  
鹿児島県：鹿児島市

3. 防災上の警戒事項等  
昭和火口及び南岳山頂火口から概ね2 kmの範囲では、噴火に伴う弾道を描いて飛散する大きな噴石及び火砕流に警戒してください。  
風下側では火山灰だけでなく小さな噴石(火山れき)が遠方まで風に流されて降るため注意してください。  
爆発的噴火に伴う大きな空振によって窓ガラスが割れるなどのおそれがあるため注意してください。また、降雨時には土石流に注意してください。

<噴火警戒レベルを2(火口周辺規制)から3(入山規制)に引上げ>

### • 降灰予報



### • 噴火速報

火山名	山	噴火速報
平成	年	月 日 時 分
** (見出し) **		
< 山で噴火が発生 >		
** (本文) **		
山で、平成 年 月 日 時 分頃、噴火が発生しました。		

## 【火山情報に関する主なデータ】

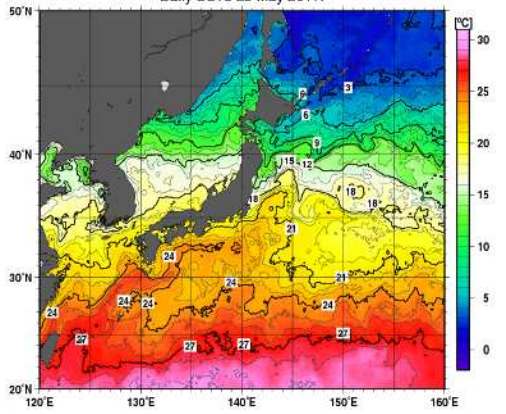
噴火警報・噴火予報 [ XML ]、降灰予報（定時 / 速報） [ XML、PDF ]、  
噴火に関する火山観測報 [ XML ]、火山現象に関する海上警報・予報 [ XML ]、  
火山ガス予報 [ PDF ] 等



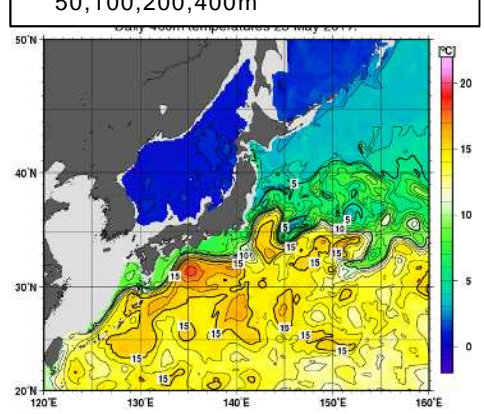
# 海洋に関するデータ

海水の温度・塩分・密度・溶存酸素量・水素イオン濃度（pH）・栄養塩類などの水質や、海流・波浪・潮汐・海面高度・海水の状況などの海洋の動きについて、観測・解析・予報を行っています。

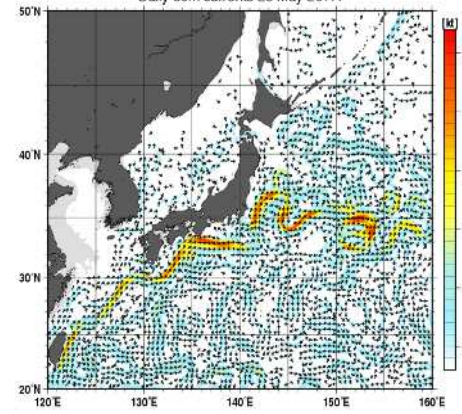
海面水温（解析・予報）



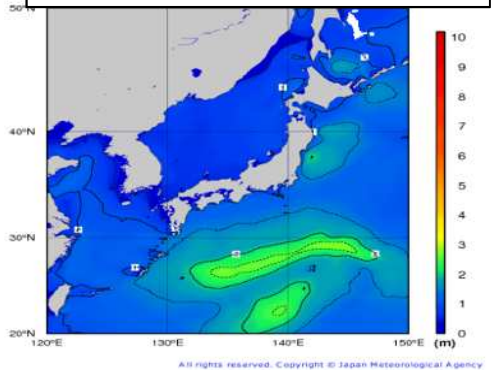
表層水温（解析・予報）  
50,100,200,400m



海流（解析・予報）



沿岸波浪  
（実況図・予想図）



	初期値	予報時間	格子系 （等緯度等経度）	予想領域	要素
地方海上分布予報	03,09,15,21 （JST）	6時間～24時間 （6時間間隔）	1度×1度	地方海上分布予報の領域 （日本近海）	風、視程、着氷、波、天気
日本近海海流予報格子点資料		実況および30日予報 （日平均値）	0.25度×0.25度	北緯20～50度、 東経120～160度	各格子の海流の東西成分、 南北成分の実況値と予報値[m/s]
沿岸波浪数値予報モデル GPV(CWM)	00,06,12,18 （UTC）	72時間 （3時間間隔）	0.05度×0.05度	北緯 20度～50度、 東経 120度～150度	波高[m]、周期[秒]、波向[度]、 海上風東西成分[m/s]、 海上風南北成分[m/s]

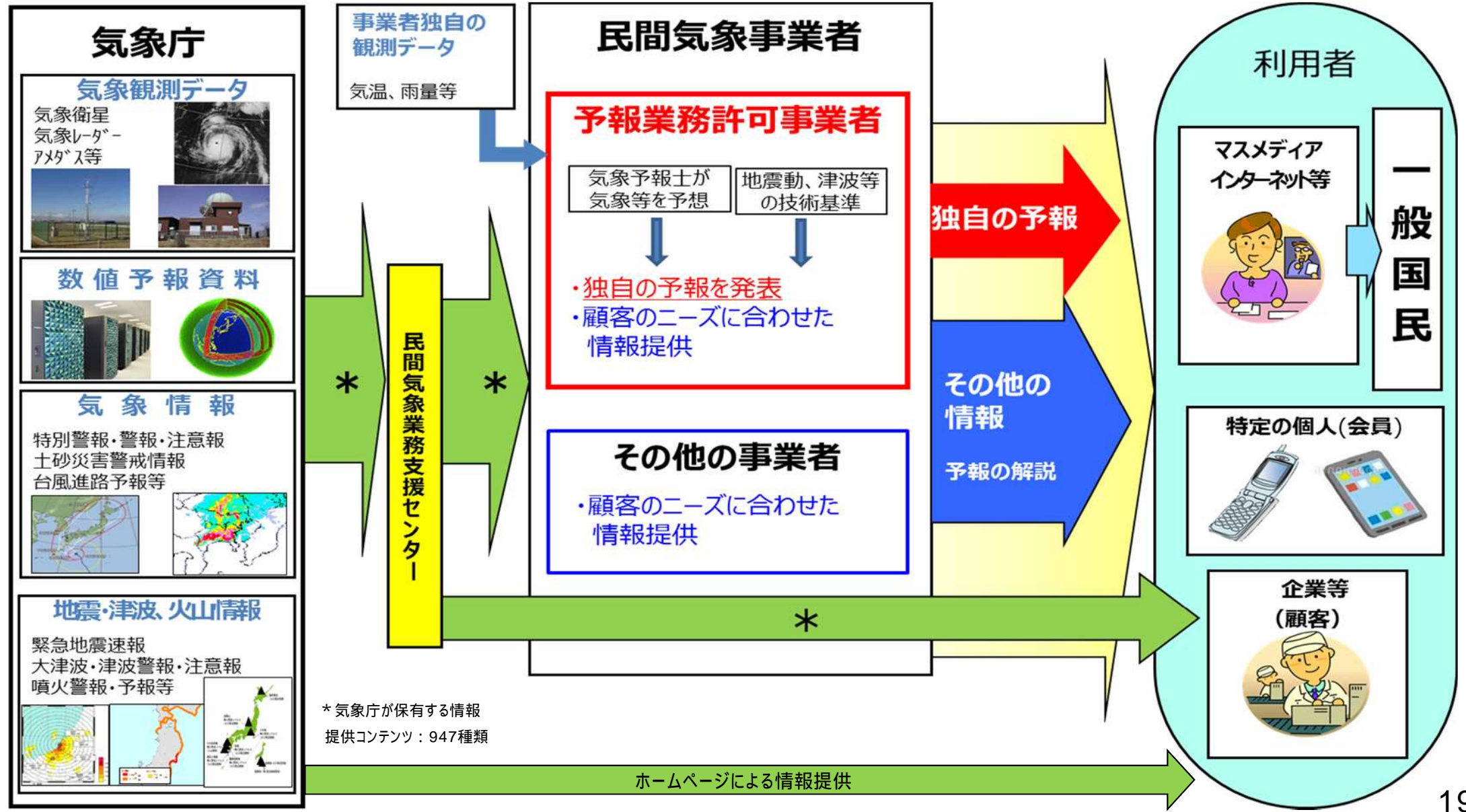
## 【海洋に関する主なデータ】

地方海上分布予報 [ GRIB2 ]、日本近海海流予報格子点資料 [ GRIB2 ]、沿岸波浪数値予報モデルGPV ( CWM ) [ GRIB2 ]、全球波浪数値予報モデルGPV ( GWM ) [ GRIB2 ]、ひまわりによる海面水温格子点資料 [ GRIB2 ]、沿岸波浪予想格子点資料 ( GPV ) [ GRIB2 ] 等

# 3 気象データの取得方法紹介

# 気象データの流れ

民間事業者等が顧客のニーズに合わせたきめ細かい気象情報や顧客向けのオーダーメイドな予報を提供しています。このような業務を支援するため、気象業務支援センターを通じて、気象庁が所有する様々な気象データや情報を民間事業者向けに提供しています。



# 気象データ高度利用ポータルサイト

<p><b>気象庁が発表する気象データ</b></p> <p><b>気象庁が提供するデータの概要</b></p> <p>気象庁では、気象衛星やアメダスなど国内外の様々な観測データを収集し、スーパーコンピュータを用いて、未来の大気状態を予測しています。これら観測・予測データをもとに、全国の気象台で予報官が各種情報を作成・発表しています。気象庁では、これらの情報・データを、あらかじめ定められた形式により、提供しています。</p> <p><b>気象庁情報カタログ</b></p> <p>気象庁が保有・提供する各種情報やその提供方法について、網羅的に記載したカタログです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">気象庁情報カタログ</a></li> </ul> <p><b>配信資料に関する技術情報</b></p> <p>天気予報の基盤となる数値予報資料や観測データ等が変更された場合など、技術的に解説する資料を掲載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">配信資料に関する技術情報</a></li> </ul> <p><b>気象データの取得</b></p> <p><b>気象庁防災情報XMLフォーマット形式電文の提供</b></p> <p>気象庁が発表する気象情報を、2つの手段によってXML電文形式で提供しています。 気象庁防災情報XMLフォーマットの詳細は<a href="#">こちら</a></p> <p>なお、ご利用に当たっては以下の点にご留意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サーバーメンテナンス等により、配信が停止・遅延する場合があります。</li> <li>・利用者が公開XML電文を用いて行う一切の行為について気象庁は何ら責任を負うものではありません。</li> <li>・気象情報の迅速かつ確実な配信については（一財）気象業務支援センターや予報業務許可事業者等にお問合せください。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>"PUSH型"の提供</b> XML電文の更新情報をオープンなプロトコル（PubSubHubbub）を用いて通知します。 ユーザーは通知を受けて電文を取得します。通知の受信にはユーザー登録が必要です。</li> <li>■ <b>"PULL型"の提供</b> XML電文の更新情報をHP上に掲載します。 掲載された更新情報をもとに、ユーザーは任意のタイミングで電文の取得が可能です。ユーザー登録は不要です。</li> </ul> <p><b>気象観測データファイルのダウンロード</b></p> <p>気象庁のアメダスで観測した気象観測データを機械判読に適したデータ形式（CSV形式）で提供しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>最新の気象データ・ダウンロード</b> 全国のアメダスの最新の降水量、最高・最低気温、最大風速、積雪深などのデータを、機械判読に適したデータ形式（CSV形式）でダウンロードすることができます。</li> <li>■ <b>過去の気象データ・ダウンロード</b> 昨日までのアメダスの気象観測データについて、取得したい地点や期間、データの種類等を選択し、CSVファイルとしてダウンロードすることができます。</li> </ul> <p><b>気象予測データファイルのダウンロード</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>過去の1か月予報気温ガイダンスデータ・ダウンロード</b> 1か月予報の基となる過去の気温予測データをCSVファイルとして取得することができます。過去に遡った事例検証に必要となる予測データで、予測精度を調べる際に活用できます。</li> </ul> <p><b>GPVデータのサンプルのダウンロード</b></p> <p>気象庁が作成・提供する数値予報や観測・予報に関するデータには、規則正しい格子点（Grid Point）に区切って計算をしているものがあります。この計算結果であるGPV（Grid Point Value）データのサンプルを掲載しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="#">サンプル</a></li> </ul>
--

**様々なサービスの開発シーンなど幅広い目的で気象データにふれることができます。**

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



**気象庁が提供する気象データの内容や解説を掲載**

**気象庁が発表する気象情報をXML電文形式で提供**

**気象観測・予測データを機械判読に適したデータ形式（CSV形式）で取得可能**

**数値予報等の計算結果(GPVデータ)のサンプルを提供**

- ポータルサイトでは、観測地点位置データなどの気象データと組み合わせ分析が可能なデータ、気象データの利活用事例なども掲載
- 今後も、様々なコンテンツを逐次追加予定

# 気象庁情報カタログ

**気象庁情報カタログ**

気象庁情報カタログは、気象庁が保有・提供する各種情報(気象情報)のカタログであって、気象情報の利用促進を目的として作成するものです。気象情報を網羅的に記述するとともに、その提供方法についても紹介しています。

現在掲載している内容は概ね平成29年2月時点のものになりますが、可能な範囲で内容を更新しています。実際に提供している気象情報と仕様等が異なる場合がありますので、ご注意ください。

**解説**

▶ [気象庁情報カタログについて](#)

**分野別に表示する**

気象  
  地球環境・気候  
  海洋  
  地震・津波  
  火山  
  その他

**検索する**

※ チェックした項目を and 検索します。


提供方法	<input type="checkbox"/> 気象業務支援センター(オンライン配信) <input type="checkbox"/> 気象業務支援センター(オフライン提供) <input type="checkbox"/> 気象庁HP <input type="checkbox"/> 気象官署等における閲覧
即時提供時のデータ形式	<input type="checkbox"/> XML <input type="checkbox"/> バイナリ <input type="checkbox"/> かな漢字 <input type="checkbox"/> A/N <input type="checkbox"/> カナ <input type="checkbox"/> 画像 <input type="checkbox"/> FAX
キーワード検索	<input type="text"/>

**全ての気象情報を表示する**

**リンク**

▶ [配信資料に関する技術情報](#) < 既存の情報の仕様変更や新たに提供する情報の仕様等の技術的な内容を掲載しています。 >

**気象データ、各種情報をカタログとして掲載し、必要な情報を検索し、入手方法を知ることができます。**



<http://www.data.jma.go.jp/add/suishin/catalogue/catalogue.html>

情報カタログの概要、使用方法等を掲載

各分野におけるデータの一覧を掲載  
更に、詳細なデータの内容、提供方法も掲載

提供方法・データ形式・キーワードによる個別  
もしくは複数条件での検索による情報を表示  
全てを入力すると、全ての条件に該当する情報が表示される。

全ての気象情報を一覧で表示

配信情報の技術的な資料を掲載

# 気象庁情報カタログで検索してみる。

## 「週間予報アンサンブル」の検索

分野別に表示する

気象
  地球環境・気候
  海洋
  地震・津波
  火山
  その他

予報
  観測・解析
  統計

特別警報・警報・注意報  
 気象情報  
 高温注意情報  
 海上警報・海上予報

記録的短時間大雨情報  
 海上警報・海上予報  
 台風  
 竜巻注意情報

地域気象観測 (アメダス)  
 地上気象観測  
 高層気象観測  
 気球観測

気象庁の資料  
 全球モデル  
 メソモデル  
 局地モデル  
 週間アンサンブル  
 数値予報

エイロゾル観測  
 南極気象資料  
 数値波浪資料  
 数値予報用観測データ  
 雲観解析  
 数値予報図

調査・解説・その他

生物季節観測  
 全国災害的気象概況 (全国異常気象概況)  
 予報総合評価  
 予報技術研修テキスト

検索する

※ チェックした項目を and 検索します。

提供方法	<input checked="" type="radio"/> 気象業務支援センター(オンライン配信) <input type="radio"/> 気象業務支援センター(オフライン提供) <input type="radio"/> 気象庁HP <input type="radio"/> 気象官署等における閲覧
即時提供時のデータ形式	<input type="radio"/> XML <input checked="" type="radio"/> バイナリ <input type="radio"/> かな漢字 <input type="radio"/> A/N <input type="radio"/> カナ <input type="radio"/> 画像 <input type="radio"/> FAX
キーワード検索	週間
検索	リセット

検索結果

提供区分: 支援センター(オンライン配信)  
 データ形式: バイナリ (GRIB, BUFRなど)  
 キーワード: 「週間」を含む

以上の条件を含むページの一覧です。

1. 季節予報
2. 週間アンサンブル

週間アンサンブル

予報という数値予報の手法を用いて、1週間ほど先まで計算した予測値です。

情報の解説

- 週間アンサンブルモデル
- 平成24年度数値予報研修テキスト 第4.7.4 週間アンサンブル予報モデル

情報の仕様

各項目の説明は、気象庁情報カタログについてをご覧ください。



即時提供する情報

情報名	内容	領域等	予報時間	配信頻度	提供方法	フォーマット等の解説
週間アンサンブル全球域格点データ (ファイル形式)	< 要素 > 地上面: 海面更正気圧、地上気圧、積算降水量、風ベクトル、気温、相対湿度、全雲量 / 850、500、300hPa: シオポテンシャル高度、風ベクトル、気温 / 850hPa: 相対湿度 < キーワード > 週間アンサンブル	< 領域 > 全球域 < 解像度 > 2.5度×2.5度	2648時間	2回/日	支援センター	< ヘッダ・ファイル名 > Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_EPSW_GPW_Rgl_F000-08_gr1b2.bin Z_C_RJTD_yyyyMMddhhmmss_EPSW_GPW_Rgl_F0012-110_0_rib2.bin < 形式 > GRIB2 < 解説資料 > 

「週間予報アンサンブル」に関する情報の解説、(即時提供される)情報名、内容、予報頻度、入手方法、配信頻度、フォーマットなどの内容が表示される。

より詳細な解説は、「配信資料に関する技術情報」に掲載

# 気象データ高度利用ポータルサイトからデータを取得してみる。

## 【気象庁防災情報XMLフォーマット形式電文の公開（PULL型）】



気象庁防災情報XMLフォーマット形式電文の公開（PULL型）

このページでは、気象庁ホームページを通じて公開する気象庁防災情報XMLフォーマット形式電文を掲載しています。更新サイクルの異なる2つのAtomフィールドが取得可能であり、自動更新等、用途に合わせてご利用ください。取得可能なXMLフォーマット形式電文の一覧はこちらをご覧ください。

**利用方法**

ご利用にあたって 「気象庁ホームページを通じて公開するXML形式電文の利用にあたっての留意事項」(PDF形式: 214KB)をご覧ください。以下の点にご留意ください。

- ・サーバーメンテナンス等により、配信が停止・遅延する場合があります。
- ・利用者が公開XML電文を用いて行う一切の行為について気象庁は法的責任を負うものではありません。
- ・気象情報の正確かつ確実な取扱いについては、(一財)気象衛星支援センターや気象衛星利用推進センターにお問い合わせください。

**Atom フィールド**

○高頻度フィールド  
※毎分更新し、隔秒少なくとも10分入欄を掲載しております。

定時	陸地	地震火山	その他
----	----	------	-----

○定期フィールド  
※毎時更新し、数日間の全入欄を掲載しております。

定時	陸地	地震火山	その他
----	----	------	-----

**Atom フィールドの分類**

- ・定時: 気象に関する情報のうち、天気概況など定時に発表されるもの
- ・陸地: 気象に関する情報のうち、警報・注意報など随時発表されるもの
- ・地震火山: 地震、火山に関する情報
- ・その他: 上記3種類のいずれにも属さないもの

**公開電文の利用・編修等にあたって**

公開電文の利用にあたっては、事前に当ホームページに記載されている仕様や電文の解説資料等の内容を十分に確認・理解した上で、誤った利用が無いよう、十分ご注意の上、ご利用ください。

気象庁防災情報XMLフォーマット仕様  
気象庁防災情報XMLフォーマット技術資料  
気象庁防災情報XMLフォーマット仕様書(PDF形式: 435KB)

気象に関する情報のうち、天気概況など定時に発表されるもの、警報・注意報、地震・火山に関する情報など随時発表されるもの等について、掲載された更新情報をもとに、ユーザーは任意のタイミングでXML電文形式でダウンロードすることができます。

**取得可能な電文一覧**  
[http://xml.kishou.go.jp/open\\_trial/xmllist.pdf](http://xml.kishou.go.jp/open_trial/xmllist.pdf)

**気象庁ホームページを通じて公開するXML形式電文のご利用にあたっての留意事項**  
[http://xml.kishou.go.jp/open\\_trial/considerationforxml.pdf](http://xml.kishou.go.jp/open_trial/considerationforxml.pdf)

**気象庁防災情報XMLフォーマット仕様**  
<http://xml.kishou.go.jp/specifications.html>

**「気象庁防災情報XMLフォーマット」技術資料のダウンロードページ**  
[http://xml.kishou.go.jp/tec\\_material.html](http://xml.kishou.go.jp/tec_material.html)

### 【regular.xml】(例：高頻度フィールド 定時)

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <feed xmlns="http://www.w3.org/2005/Atom" xml:lang="ja">
3 <title>高頻度 (定時)</title>
4 <subtitle>JMA XML publishing feed</subtitle>
5 <updated>2017-05-25T13:26:02+09:00</updated>
6 <id>urn:uuid:4e2e12c8-4801-3c0f-8c8a-75cc83dcf6ac</id>
7 <link rel="related" href="http://www.jma.go.jp/" />
8 <link rel="self" href="http://www.data.jma.go.jp/developer/xml/feed/regular.xml" />
9 <rights type="html"><![CDATA[
10 <a href="http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/consent.html">利用規約</a>,<br>
11 <a href="http://www.jma.go.jp/jma/en/copyright.html">Terms of Use</a>
12 ]]></rights>
13 <entry>
14 <title>府県天気概況</title>
15 <id>urn:uuid:ddce957f-e93c-34b5-bf5e-41cb05acf894</id>
16 <updated>2017-05-25T04:25:53Z</updated>
17 <author><name>横浜地方気象台</name></author>
18 <link type="application/xml" href="http://www.data.jma.go.jp/developer/xml/data/ddce957f-e93c-34b5-bf5e-41cb05acf894.xml" />
19 <content type="text">【天気概況】</content>
20 </entry>
21 <entry>
22 <title>府県天気予報</title>
23 <id>urn:uuid:fca1a742-c559-3608-aa23-ab8325cf937a</id>
24 <updated>2017-05-25T04:23:30Z</updated>
25 <author><name>横浜地方気象台</name></author>
26 <link type="application/xml" href="http://www.data.jma.go.jp/developer/xml/data/fca1a742-c559-3608-aa23-ab8325cf937a.xml" />
27 <content type="text">【神奈川県府県天気予報】</content>
28 </entry>

```

### 【XMLファイルの構造】

- ・**管理部 (control)**  
 情報名称・発表時刻・運用種別（「通常」、「訓練」、「試験」など）・編集官署名・発表官署名
- ・**ヘッダ部 (head)**  
 標題・発表時刻・基点時刻、基点時刻のあいまいさ、基点時刻からの取りうる時間・失効時刻・識別情報・情報形態（「発表」、「更新」、「訂正」、「取消」など）・情報番号・スキーマの運用種別情報（「気象警報・注意報」、「津波警報・注意報」など）・スキーマの運用種別情報のバージョン・見出し要素
- ・**内容部 (body)**  
 量的予想、特記事項、付加事項などヘッダ部で共通化できない内容（電文固有の内容）

# 気象データ高度利用ポータルサイトからデータを取得してみる。

## 【最新の気象データ】

「最新の気象データ」OSVダウンロードについて  
 「最新の気象データ」は、OSV形式のファイルとしてダウンロードすることが可能です。

CSVファイルの仕様

- カンマ区切りCSV形式
- 文字コード: ShiftJIS
- 改行コード: CR LF
- 1行目: ヘッダ部 (各要素の項目名)
- 2行目以降: データ部 (掲載内容については気象要素ごと異なり、それぞれ以下を参照)
  - 1時間降水量
  - 2時間降水量
  - 24時間降水量
  - 48時間降水量
  - 72時間降水量
  - 降水量全要素
  - 最大風速
  - 最高気温
  - 最低気温
  - 積雪
  - 24時間降雪量
  - 累積降雪量
- データ部に付加される品質情報 → 品質情報

「最新の気象データ」OSVダウンロードポータルポータル掲載内容 (最高気温)

項目名	型	単位
観測所番号	数値	なし
都道府県	文字列	なし
地点	文字列	なし
国際地点番号	文字列	なし
現在時刻(年)	数値	なし
現在時刻(月)	数値	なし
現在時刻(日)	数値	なし
現在時刻(時)	数値	なし
現在時刻(分)	数値	なし
今日の最高気温	数値	℃
今日の最高気温の品質情報	文字列	なし
今日の最高気温起時(時)	数値	なし
今日の最高気温起時(分)	数値	なし
平年差(℃)	数値	℃
前日差(℃)	数値	℃
該当旬(月)	文字列	なし
該当旬(旬)	文字列	なし
極値更新	文字列	なし
10年未満での極値更新	文字列	なし
今年最高	文字列	なし
今年の最高気温(昨日まで)	数値	℃
今年の最高気温(昨日まで)の品質情報	文字列	なし
今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(年)	文字列	なし
今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(月)	文字列	なし
今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(日)	文字列	なし
昨日までの観測史上1位の値(℃)	数値	℃
昨日までの観測史上1位の値の品質情報	文字列	なし
昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(年)	文字列	なし
昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(月)	文字列	なし
昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(日)	文字列	なし
昨日までの5月の1位の値	数値	℃
昨日までの5月の1位の値の品質情報	文字列	なし
昨日までの5月の1位の値の起日(年)	文字列	なし
昨日までの5月の1位の値の起日(月)	文字列	なし
昨日までの5月の1位の値の起日(日)	文字列	なし
統計開始年	文字列	なし

最新のCSVファイル  
 ・ 24時間最高気温

全国のアメダスの最新の降水量、最高・最低気温、最大風速、積雪深などのデータを、機械判読に適したデータ形式 (CSV形式) でダウンロードすることができます。

項目毎のCSVファイルを予め定めたURLで掲載

- [http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre\\_rct/alltable/pre1h00\\_rct.csv](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/pre1h00_rct.csv) (1時間降水量 最新)
- [/pre24h00\\_rct.csv](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/pre24h00_rct.csv) (24時間降水量 最新)
- [/mxwsp00\\_rct.csv](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/mxwsp00_rct.csv) (最大風速 最新)
- [/mxtemsadext00\\_rct.csv](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/mdrr/pre_rct/alltable/mxtemsadext00_rct.csv) (最高気温 最新)

## 【CSVファイルの構造の例】

最高気温 (mxtemsadext00\_rct.csv)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
観測所番号	都道府県	地点	国際地点番号	現在時刻(年)	現在時刻(月)	現在時刻(日)	現在時刻(時)	現在時刻(分)	今日の最高気温(℃)	今日の最高気温の品質情報	今日の最高気温起時(時)	今日の最高気温起時(分)
11001	北海道宗谷地方	宗谷岬		2017	5	24	17	0	13.2	4	12	21
11016	北海道宗谷地方	稚内	47401	2017	5	24	17	0	13.3	4	12	10
11046	北海道宗谷地方	礼文		2017	5	24	17	0	11.2	4	12	13
11061	北海道宗谷地方	声間		2017	5	24	17	0	14.8	4	13	45
11076	北海道宗谷地方	浜鬼志別		2017	5	24	17	0	14.5	4	12	35
11091	北海道宗谷地方	本泊		2017	5	24	17	0	13	4	13	37
11121	北海道宗谷地方	沼川		2017	5	24	17	0	14.5	4	14	57
11151	北海道宗谷地方	沓形		2017	5	24	17	0	11.3	4	12	56
11176	北海道宗谷地方	豊富		2017	5	24	17	0	13.3	4	14	5
11206	北海道宗谷地方	浜頓別		2017	5	24	17	0	17.3	4	14	15
11276	北海道宗谷地方	中頓別		2017	5	24	17	0	17.4	4	15	38
11291	北海道宗谷地方	北見枝幸	47402	2017	5	24	17	0	18.8	4	13	43

## ヘッダ部 (各要素の項目名)

[行頭] "観測所番号", "都道府県", "地点", "国際地点番号", "現在時刻(年)", "現在時刻(月)", "現在時刻(日)", "現在時刻(時)", "現在時刻(分)", "今日の最高気温( )", "今日の最高気温の品質情報", "今日の最高気温起時(時)", "今日の最高気温起時(分)", "今日の最高気温起時の品質情報", "平年差( )", "前日差( )", "該当旬(月)", "該当旬(旬)", "極値更新", "10年未満での極値更新", "今年最高", "今年の最高気温( ) (昨日まで)", "今年の最高気温(昨日まで)の品質情報", "今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(年)", "今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(月)", "今年の最高気温(昨日まで)を観測した起日(日)", "昨日までの観測史上1位の値( )", "昨日までの観測史上1位の値の品質情報", "昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(年)", "昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(月)", "昨日までの観測史上1位の値を観測した起日(日)", "昨日までの5月の1位の値", "昨日までの5月の1位の値の品質情報", "昨日までの5月の1位の値の起日(年)", "昨日までの5月の1位の値の起日(月)", "昨日までの5月の1位の値の起日(日)", "統計開始年" [改行]

## データ部

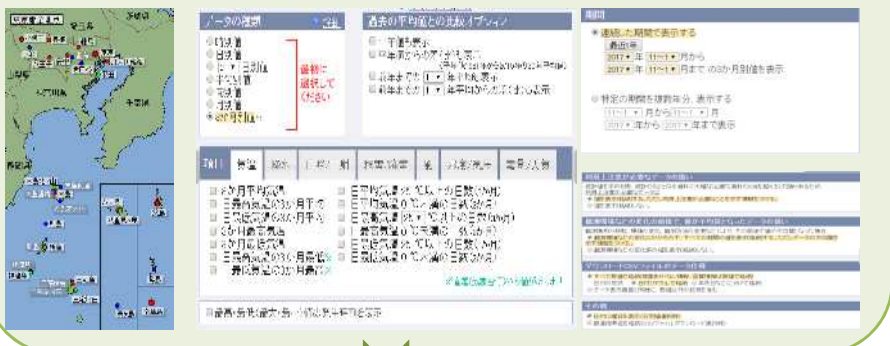
ヘッダ行に対応した各地点毎の数値が格納されています。



# 気象データ高度利用ポータルサイトからデータを取得してみる。

## 【過去の気象データ・ダウンロード】

< 地点・項目・期間・表示オプションを選択 >



昨日までのアメダスの気象観測データについて、取得したい地点や期間、データの種類等を選択し、CSVファイルとしてダウンロードすることができます。

### 重要なお知らせ

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/caution.html>

### 過去の気象データ・ダウンロードの使い方

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/help1.html>

### このページでできること

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/help2.html>

### ダウンロードファイル(CSVファイル)の形式

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/help3.html>

### データについて

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/help4.html>

### ご利用にあたっての注意点

<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/obsdl/top/attention.html>



【data.csv】(例：東京、3か月平均気温、2017年1月から過去3ヶ月)

	A	B	C	D	E
1	ダウンロードした時刻: 2017/05/24 18:39:02				
2					
3	集計開始	集計終了	東京	東京	東京
4	年月日	年月日	平均気温(°C)	平均気温(°C)	平均気温(°C)
5				品質情報	均質番号
6	2016/11/1	2017/1/31	8.7	8	1
7					

### 【CSVファイルの構造】

(例：2地点、気温)

#### ・ダウンロードした時刻

#### ・データの表題行(複数行)

[行頭]"地点名1","地点名1","地点名1","地点名2","地点名2","地点名2"[改行]

[行頭]"年月日時","要素名","要素名","要素名","要素名","要素名","要素名"[改行]

[行頭](空白),"品質情報","均質番号", (空白),"品質情報","均質番号"[改行]

#### ・データ行(複数行)

年月日、表題行に対応した数値が格納されています。

# 気象データ高度利用ポータルサイトからデータを取得してみる。

## 【気象予測データファイル】



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

2017年 3月 月から  
2017年 4月 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

0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ファイルに就いて](#)

[西面に表示 >>](#)

[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

北海道地方  
北海道日本海側  
北海道オホーツク海側  
北海道太平洋側

東北地方  
東北日本海側  
東北太平洋側  
東北部  
東南部

北陸地方  
中国地方  
山陰  
山陽

関東甲信地方

東海地方

九州北部地方  
九州南部  
奄美地方

近畿地方  
近畿日本海側  
近畿太平洋側

四国地方

沖縄地方

1か月予報の基となる過去の気温予測データをCSVファイルとして取得することができます。過去に遡った事例検証に必要となる予測データで、予測精度を調べる際に活用できます。

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について  
<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/fcstdl/top/help2.html>  
 過去の1か月予報気温ガイダンスデータ・ダウンロードの使い方  
<http://www.data.jma.go.jp/gmd/risk/fcstdl/top/help1.html>

## 【data.csv】

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
初期値年	初期値月	初期値日	予測対象期間開始年	予測対象期間開始月	予測対象期間開始日	予測対象期間終了年	予測対象期間終了月	予測対象期間終了日	リードタイム	予測対象期間日数	地点番号	地点名	要素番号	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(平年との差)	実況(平年との差)	-5	-4.9	
1	2017	3	1	2017	3	4	2017	3	10	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	0.7	0.3	0	0
2	2017	3	5	2017	3	8	2017	3	14	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-0.7	-0.6	0	0
3	2017	3	8	2017	3	11	2017	3	17	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1.2	-0.6	0	0
4	2017	3	12	2017	3	15	2017	3	21	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1	0	0	0
5	2017	3	15	2017	3	18	2017	3	24	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-0.1	-0.1	0	0
6	2017	3	19	2017	3	22	2017	3	28	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1.5	-2.2	0	0
7	2017	3	22	2017	3	25	2017	3	31	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1.7	-2	0	0
8	2017	3	26	2017	3	29	2017	4	4	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1.9	-1.8	0	0
9	2017	3	29	2017	4	1	2017	4	7	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	-1.5	0.2	0	0
10	2017	4	2	2017	4	5	2017	4	11	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	1.3	1.8	0	0
11	2017	4	5	2017	4	8	2017	4	14	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	0.6	0	0	0
12	2017	4	9	2017	4	12	2017	4	18	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	0.1	2.1	0	0
13	2017	4	12	2017	4	15	2017	4	21	3	7	20	関東甲信地方	1	気温	///	///	///	1.6	2.5	0	0

## 【CSVファイルの構造】

### ・ヘッダ行 (1行)

[行頭]"初期値年","初期値月","初期値日","予測対象期間開始年","予測対象期間開始月","予測対象期間開始日","予測対象期間終了年","予測対象期間終了月","予測対象期間終了日","リードタイム","予測対象期間の日数","予測対象地域または地点の番号","予測対象地域または地点の名前","要素番号","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(平年差)","実況値(平年差)"、(累積確率に対応する平年差)... (累積確率に対応する平年差), "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", "均質番号"[改行]

### ・データ行 (複数行)

ヘッダ行に対応した数値が格納されています。

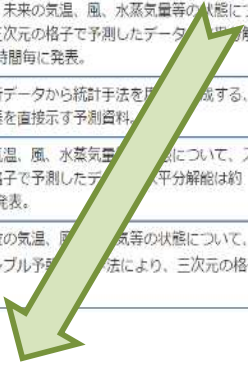
# 気象データ高度利用ポータルサイトからデータを取得してみる。

## 【GPVサンプルデータの一覧】

GPVサンプルデータの一覧

各データ名から、対象領域や解像度、データ形式などの詳細が記載されている「気象庁情報カタログ」をご参照頂けます。

データ名	概要	サンプル
<a href="#">全球数値予報モデルGPV (GSM 全球・日本域)</a>	地球全体の大気を対象として、未来の気温、風、水蒸気量等の状態について、スーパーコンピュータを用いて三次元の格子で予測したデータ。水平分解能は約20km、72時間先までの予測を6時間毎に発表。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 108 MB ]
<a href="#">GSMガイドランス (格子形式)</a>	全球数値予報モデルGPV及び観測・解析データから統計手法を用いて作成する。天気、降水量、降水確率などの予報要素を直接示す予測資料。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 344 KB ]
<a href="#">メソ数値予報モデルGPV (MSM)</a>	日本及びその周辺の大気を対象として、未来の気温、風、水蒸気量等の状態について、スーパーコンピュータを用いて三次元の格子で予測したデータ。水平分解能は約5km、39時間先までの予測を3時間毎に発表。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 81.8 MB ]
<a href="#">MSMガイドランス (格子形式)</a>	メソ数値予報モデルGPV及び観測・解析データから統計手法を用いて作成する。天気、降水量、降水確率などの予報要素を直接示す予測資料。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 1.14 MB ]
<a href="#">局地数値予報モデルGPV (LFM)</a>	日本領域の大気を対象として、未来の気温、風、水蒸気量等の状態について、スーパーコンピュータを用いて三次元の格子で予測したデータ。水平分解能は約2km、9時間先までの予測を1時間毎に発表。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 44.4 MB ]
<a href="#">週間アンサンブル数値予報モデルGPV</a>	地球全体の大気を対象として、週間単位の気温、風、水蒸気量等の状態について、スーパーコンピュータを用いてアンサンブル予測手法により、三次元の格子で予測したデータ。	<a href="#">サンプル</a> [ zip形式 : 220 MB ]



数値予報や観測、予報に関するデータには、規則正しい格子点 ( Grid Point ) に区切って計算をしているものがあります。この計算結果であるGPV ( Grid Point Value ) データのサンプルをダウンロードできます。

### 各数値データのフォーマット等に関する資料 ( 配信資料に関する技術情報 )

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

( 例 ) 全球数値予報モデルGPVは、以下の技術情報等を参考にする。  
 ファイル名称、計算時間等 : 配信資料に関する技術情報 ( 気象編 ) 第368号  
 データフォーマットの詳細 : 配信資料に関する技術情報 ( 気象編 ) 第245号

### GRIB2形式に関する資料 ( 国際通報式 )

[http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsuhoshiki/kokusaibet/kokusaibet\\_23.pdf](http://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsuhoshiki/kokusaibet/kokusaibet_23.pdf)

## 【GPVデータの内容】 ( 例 : 全球数値予報モデルGPV ( GSM 全球・日本域 ) )

- ・Z\_C\_RJTD\_20170216000000\_GSM\_GP\_V\_Rgl\_FD0006\_grib2.bin
- ・Z\_C\_RJTD\_20170216000000\_GSM\_GP\_V\_Rjp\_L-pall\_FD0000-0312\_grib2
- ・Z\_C\_RJTD\_20170216000000\_GSM\_GP\_V\_Rjp\_Lsurf\_FD0000-0312\_grib2

### GSM格子点データ ( 全球域 )

地上 : 海面更正気圧、風 ( 2 要素 )、気温、相対湿度、積算降水量、雲量 ( 4 要素 )、地上気圧  
 1000hPa・925hPa・850hPa・700hPa・600hPa・500hPa・400hPa・300hPa : 高度、風 ( 2 要素 )、気温、上昇流、相対湿度  
 250hPa・200hPa・150hPa・100hPa・70hPa・50hPa・30hPa・20hPa・10hPa : 高度、風 ( 2 要素 )、気温、上昇流

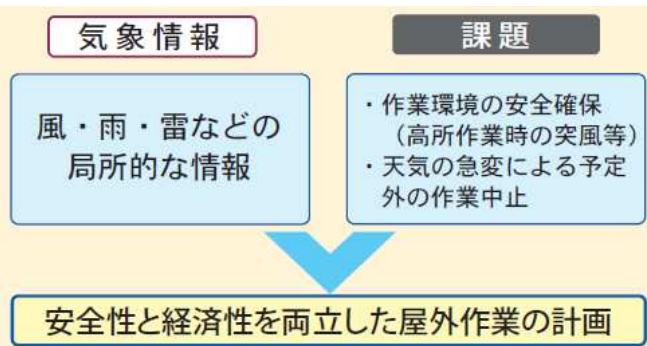
### GSM格子点データ ( 日本域 )

地上 : 海面更正気圧、風 ( 2 要素 )、気温、相対湿度、積算降水量、雲量 ( 4 要素 )、地上気圧  
 1000hPa・975hPa・950hPa・925hPa・900hPa・850hPa・  
 800hPa・700hPa・600hPa・500hPa・400hPa・300hPa : 高度、風 ( 2 要素 )、気温、上昇流、相対湿度  
 250hPa・200hPa・150hPa・100hPa : 高度、風 ( 2 要素 )、気温、上昇流

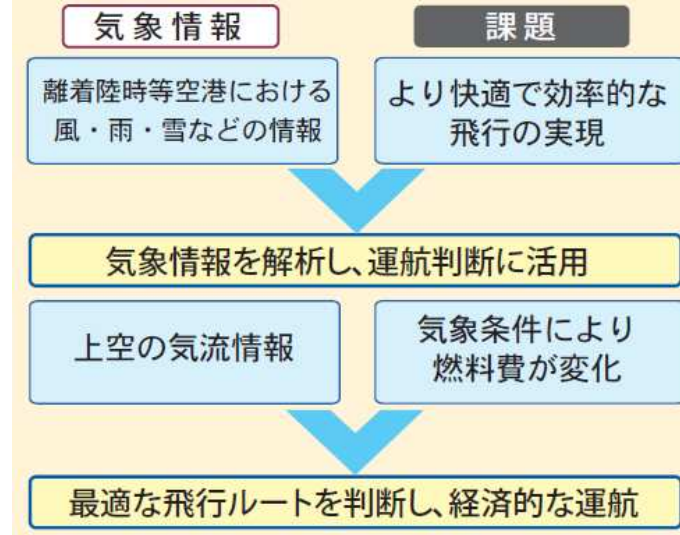
気象データは、様々な業界で有益に活用することができます。

## < 気象情報の利活用例 >

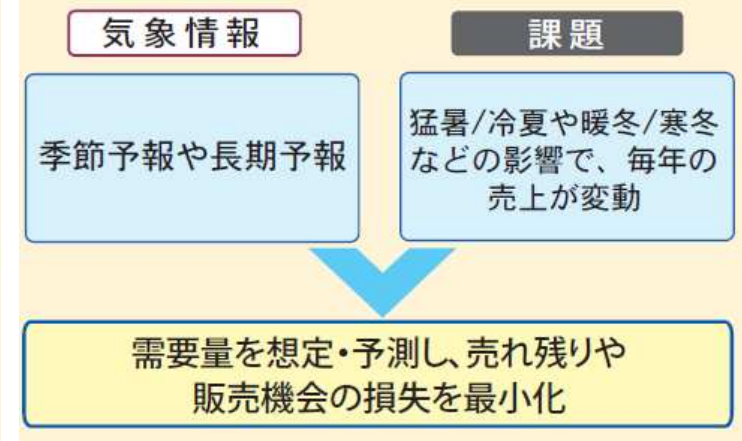
### 建設業



### 空運業



### 農業



更に、先端技術や他データと組合わせた活用による生産性向上の潜在力もあります。

気象データの種類・使い方を更に知っていただき、ビジネスの課題解決のために気象情報が活用されることを期待しています。