

| 気象官署    | 郵便番号     | 住所                            | 電話番号         |
|---------|----------|-------------------------------|--------------|
| 気象庁     | 100-8122 | 東京都千代田区大手町 1-3-4              | 03-3212-8341 |
| 札幌管区気象台 | 060-0002 | 札幌市中央区北 2 条西 18-2             | 011-611-6127 |
| 仙台管区気象台 | 983-0842 | 仙台市宮城野区五輪 1-3-15 仙台第 3 合同庁舎   | 022-297-8100 |
| 東京管区気象台 | 100-0004 | 東京都千代田区大手町 1-3-4              | 03-3212-8341 |
| 大阪管区気象台 | 540-0008 | 大阪市中央区大手前 4-1-76 大阪合同庁舎第 4 号館 | 06-6949-6300 |
| 福岡管区気象台 | 810-0052 | 福岡市中央区大濠 1-2-36               | 092-725-3601 |
| 沖縄気象台   | 900-8517 | 那覇市樋川 1-15-15 那覇第一地方合同庁舎      | 098-833-4281 |

# 気象庁

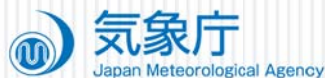
Japan Meteorological Agency



## 気象庁マスコットキャラクター



「太陽」、「雲」、「雨」などをモチーフとしており、「地球」をイメージすることのできるキャラクターです。また、手には、災害のない、調和のとれた地球への祈りを表す緑のタクトが握られています。



〒100-8122  
東京都千代田区大手町 1 丁目 3 番 4 号  
電話：03-3212-8341 (代表)  
ホームページ URL：http://www.jma.go.jp/

2011 年 1 月発行

このパンフレットは印刷用の紙へリサイクルできます。

# 守ります 人と自然とこの地球

私たちが住む日本は、四季がはっきりとし、かつ、美しい自然に恵まれた国です。

しかし、時に自然は豪雨や大地震をもたらすなど、容赦なく私たちに襲いかかります。

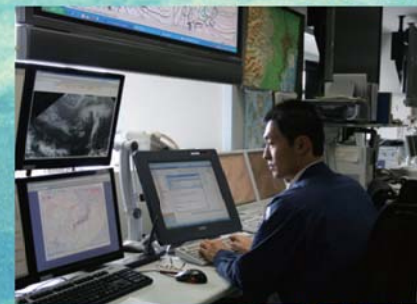
また、近年では人類の産業活動によって発生した温室効果ガスによる地球温暖化の問題も深刻になっています。

気象庁は、明治8年(1875年)6月に東京気象台として発足して以来、1世紀以上にわたって自然を監視・予測することにより、国民の生命財産を災害から守ることを任務として参りました。

今日では、全国約5,500名の職員が、大雨や台風、地震火山、気候変動の監視等の業務に日夜従事しています。

このパンフレットでは、このような気象庁の業務について紹介いたします。

|                 |    |
|-----------------|----|
| 気象の観測           | 1  |
| 気象の監視・予測        | 3  |
| 地球環境の監視         | 5  |
| 地震・津波・火山の監視     | 7  |
| 航空機・船舶の安全運航のために | 9  |
| 民間気象サービスの支援     | 10 |
| 国際貢献            | 11 |
| 気象庁が提供する情報      | 13 |
| 組織              | 19 |
| 予算・職員数・沿革       | 20 |



# 気象の観測

## 自然現象を正確に把握する

毎日の天気予報のほか、集中豪雨や台風、異常気象や気候変動などを監視するためには、大気の状態がどうなっているかを詳細に調べる必要があります。

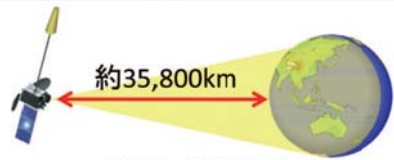
このため、全国に設置した観測装置や気象衛星などで構成されたネットワークにより、地上から上空までの大気の状態を24時間体制で観測しています。

### 衛星による観測

衛星による気象観測は、洋上の台風など地球規模の気象状況を把握するために不可欠です。

静止気象衛星「ひまわり」は、赤道上空約35,800kmから東アジア・西太平洋地域の雲や水蒸気の分布、上空の風、火山灰の分布、海面の温度などを30分ごとに観測しています。

「ひまわり」の観測データは、日本だけでなく、多くの国々でも利用されています。(→ P11 国際貢献ページ)



約35,800km

▲赤道上空の静止軌道から観測



▲「ひまわり」が捉えた、雲の分布

### ■気象観測網による気象現象の監視

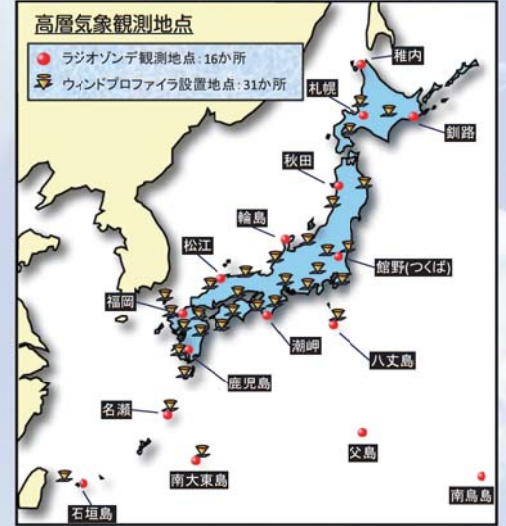


○ラジオゾンデ

1日2回、地上から約30km上空までの気圧、気温、湿度及び風を観測しています。

### 高層気象観測

低気圧などの大気現象は、主に地上から10数km上空までの対流圏で発生します。また、その上にある成層圏で発生する現象も、対流圏に影響を及ぼします。これら上空の大気の状態を捉えるために、ラジオゾンデやウィンドプロファイラを用いて上空の気象観測を行っています。

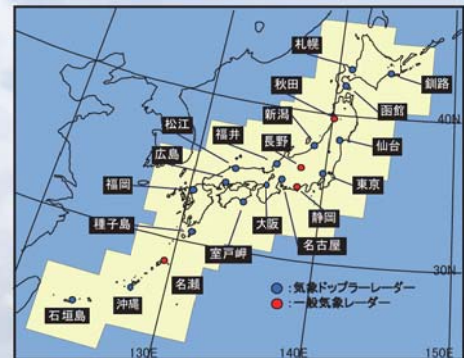


#### 高層気象観測地点

- ラジオゾンデ観測地点: 16か所
- ウィンドプロファイラ設置地点: 31か所

### レーダーによる観測

全国20か所に設置した気象レーダーにより、激しい雨や大雪をもたらす積乱雲(雷雲)の動きを監視しています。このうち16か所は、上空の風の状況も観測できる「気象ドップラーレーダー」であり、竜巻の発生と関係のあるメソサイクロン(低気圧性の渦)の検出などに活用しています。



▲全国に設置したレーダーの場所と観測範囲

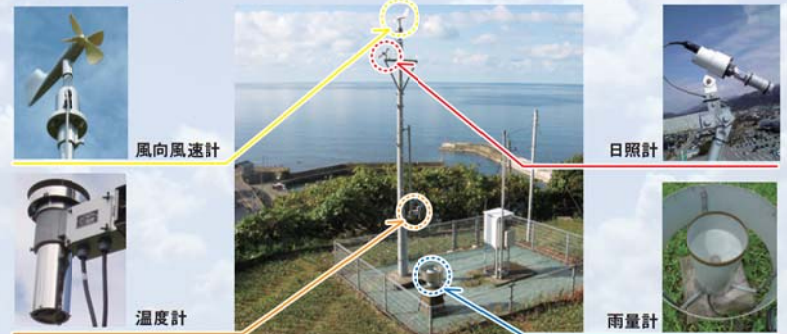


▲石垣島レーダー

### 地上気象観測/アメダス

全国の気象台など約160か所では、地上における気圧、気温、湿度、風向風速、降水量、日照時間、積雪、視程、天気などを観測しています。

また、全国約1,300か所に設置した観測施設アメダスでは、観測所によって異なりますが、降水量、気温、風向風速、日照時間、積雪を観測しています。



○ウィンドプロファイラ

上空に向けて電波を放射し、約5km上空までの風の分布を10分ごとに観測しています。

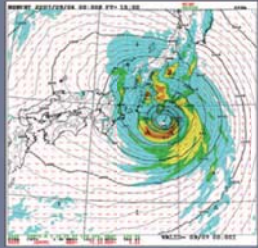
# 気象の監視・予測

## 気象状況を予測し、災害から日本を守る

全国の気象台では、気象状況を24時間体制で監視し、観測データや数値予測をもとに気象災害の防止・軽減、二次災害防止を目的とした防災気象情報や、日々の生活を支える天気予報などを発表しています。

### 数値予報

数値予報では、「現在」の風や気温などの気象状況の時間変化をスーパーコンピュータで計算して、「将来」の気象状況を予測します。

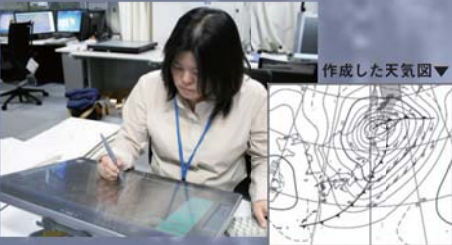


数値予報で求めた台風予想結果の例

### 天気図

観測データを基に、低気圧・高気圧の位置や強さ、前線の位置などを図で示した天気図を作成しています。

予報官は、様々な種類の天気図から気象状況を把握します。



作成した天気図

### 予報官

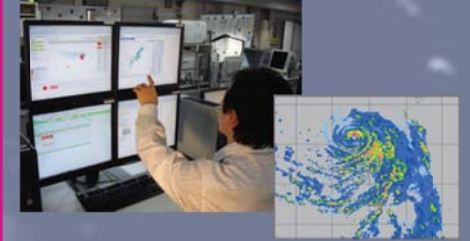
予報官は、世界中から集めた観測データや、数値予報の資料などから、日々の天気予報や警報・注意報などの防災気象情報を作成し、発表しています。

数値予報による予測精度は年々進歩していますが、最後に決断を下すのは長年経験を積んだ予報官です。



### 実況監視

予報官は、刻々と変化する気象状況を監視し、短時間の強い雨、竜巻・突風、雷など、急な天候の変化に対して適切な防災気象情報を発表します。



### 国の機関・地方自治体、外国気象機関の観測データ

自ら観測したデータだけでなく、国の機関や地方自治体、外国の気象機関の観測データも収集しています。



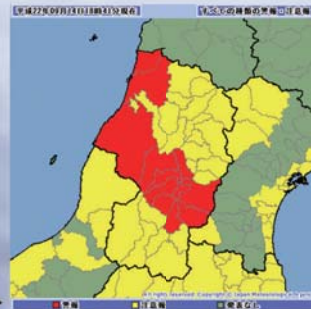
### 気象災害の防止・軽減のために

各地の気象台では、気象災害の防止・軽減、二次災害防止などのため、気象警報・注意報(→15ページ)などを発表しています。また、国土交通省や都道府県と共同で河川の洪水予報や土砂災害警戒情報(→15ページ)を発表しています。さらに、都道府県等の防災関係機関や報道機関に対する台風説明会や、市区町村に対する解説なども行っています。



平成22年5月より、市町村等を対象に警報・注意報を発表しています。

市町村等を対象とした警報・注意報の発表例



▲台風説明会の様子(東京都庁)

台風などにより大きな災害のおそれがある場合、国の機関や地方自治体の防災担当者に対し、大雨や強風などのピークや継続時間の予測を直接説明しています。また、電話(ホットライン)を使った気象状況の解説を行っています。



▲ホットラインを使って自治体の防災担当者に解説

# 地球環境の監視

## 地球の未来のために

地球温暖化やオゾン層破壊などに関する観測・監視を実施するとともに、地球温暖化の予測を行い、これらの結果を提供しています。また、世界の異常気象との関連で関心の高いエルニーニョ現象など海洋の状態についても情報を発表しています。

### 地球環境の監視

#### 観測

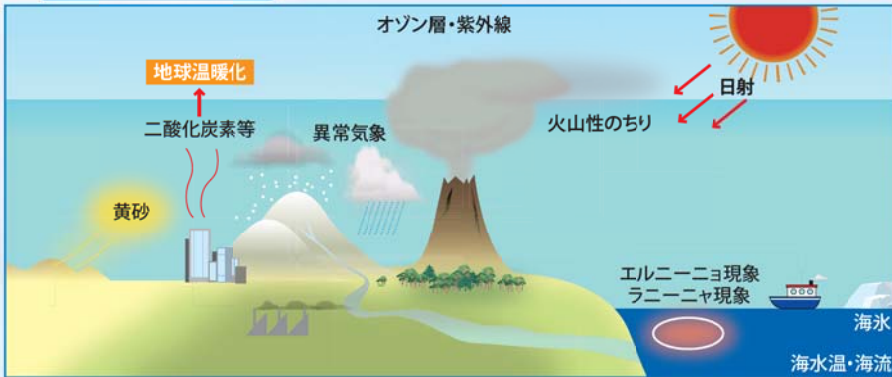
- 気圧、気温、湿度、風向風速、降水量など
- 二酸化炭素などの温室効果ガス
- オゾン層、紫外線
- 海洋（海水温、塩分、海流、海面水位など）

#### 解析・予測

#### 情報発表

- 地球温暖化の予測情報
- 世界各地の異常気象の発生状況
- オゾン層、紫外線の情報
- 海洋の健康診断表

### 監視を行う現象



### 地球環境の観測網



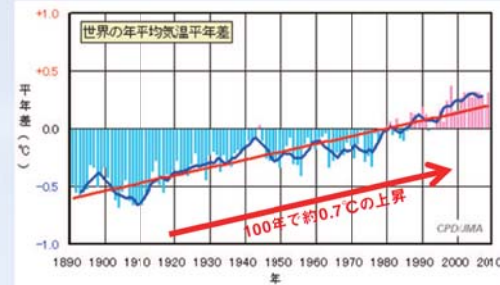
▲地球環境の観測網

陸上の観測地点では、大気中の温室効果ガス、紫外線、日射などを観測しています。  
また、海上では、海洋気象観測船により、海水に含まれる二酸化炭素などを観測しています。

- (●) 地球環境の観測地点
- (—) 海洋気象観測船の観測航路

### 気候の監視

世界の異常気象やエルニーニョ現象などの監視を行っています。また、大気の動きなどを計算する気候モデルを開発し、季節予報や地球温暖化の予測を行っています(→17、18 ページ)。



▲世界の平均気温の上昇



▲異常気象の検討

### 大気環境の監視

全国数か所で、温室効果ガス濃度など、地球環境に関する観測を行っています。特に大陸から2,000km以上離れた南鳥島は、人為的な影響をほとんど受けないため、重要な観測拠点となっています。



▲南鳥島の全景 丸で囲った施設が南鳥島気象観測所



▲南鳥島での温室効果ガス観測

### 海洋の監視

海洋気象観測船2隻による海水に含まれる二酸化炭素などの観測や、自動観測パイの運用などを通じて、海洋と地球温暖化の関係などを監視しています。



(徳風丸・1,380トン)  
▲海洋気象観測船 他に啓風丸(1,483トン)があります



▲海洋観測

海水を採取し、二酸化炭素を分析しています。

▲船内での分析

# 地震・津波・火山の監視

1秒でも早い情報発表に向けて

日本は世界でも有数の地震・火山国です。日本はこれまで地震や津波、火山噴火により多大な被害を受けてきました。

地震や津波、火山噴火による被害を軽減し、国民の生命や財産を守るため、気象庁では地震計や津波観測施設、火山周辺に設置した機器などから送られてくるデータを24時間体制で監視し、様々な防災情報を発表しています。



地震発生

数秒後

約1分半後

約3分後

約5分後～

## 緊急地震速報

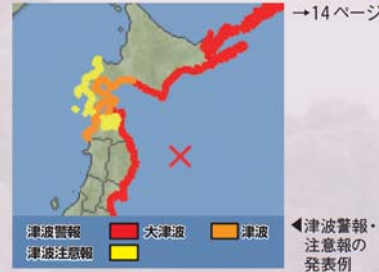
大きな地震が発生した場合、自動的に発表します。→13ページ

## 震度速報



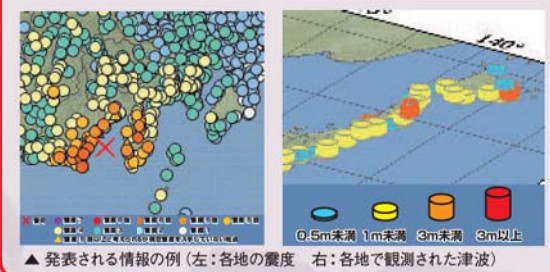
震度速報の発表例

## 津波警報・注意報



津波警報・注意報の発表例

## 地震情報、津波情報など



▲発表される情報の例(左:各地の震度 右:各地で観測された津波)

## 地震の監視

日本全国に整備された約1,500点の地震計と約4,300点の震度計のデータを収集して24時間体制で地震を監視しています。



地震計▶

## 地震の解析・津波の予測と監視



解析作業



地震が発生すると、職員は直ちにその地震について解析し、津波による被害のおそれがあると予想される場合には津波警報などを発表します。また、全国約180か所の津波観測施設の観測結果を収集し、津波を監視します。

日本全国の震度観測点で観測された震度も速やかに地震情報として発表し、これらは防災機関の初動対応等に活用されます。

## 火山の監視

日本に108ある活火山のうち47火山について地震計、GPS等により24時間体制で監視しており、異常な現象が発生した場合には職員を現地に派遣するなどして監視を強化します。

火山の周辺に影響を及ぼす噴火が予想される場合には、噴火警報等(→14ページ)を発表します。



▲火山の監視



▲噴出物の調査

## 東海地震予知のための監視

東海地震は、現在日本で唯一直前予知の可能性がある巨大地震です。この地震の想定震源域のある東海地域について、地殻変動を精密に測定し、24時間体制で監視しています。東海地震の前兆現象と思われる変化が現れた場合には、「東海地震に関連する情報」(→14ページ)を発表します。



▲「東海地震の想定震源域」と「想定される震度分布」



▲地震防災対策強化地域判定会

東海地震の発生のおそれについて判定(判断)するため、「判定会」が開催されます。

# 航空機・船舶の安全運航のために

気象情報は、航空機や船舶の安全運航のために欠かせない重要な情報です。気象庁では、航空機や船舶向けに特化した情報も発表しています。

## 航空機

航空機は大気中を飛行していることから、離陸してから着陸するまで気象の影響を常に受け続けます。このため、航空機の安全かつ経済的な運航のため、国土交通省航空局の管制機関や航空会社等に対して、各空港や上空の気象情報を提供しています。

### 空港の気象観測・予報



予報・警報等の発表

目視による観測



器械による風等の観測

刻々と変化する気象を監視し、航空機の離着陸に影響を及ぼす気象状況について、迅速に管制官やパイロットに通報しています。

### 上空の監視・予測



乱気流・雷雲等の監視・予測



火山灰の監視・予測

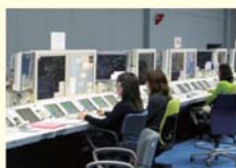
### 航空局・航空会社等へ提供



パイロット、運航管理者等



空港の管制官



航空交通管制部の管制官



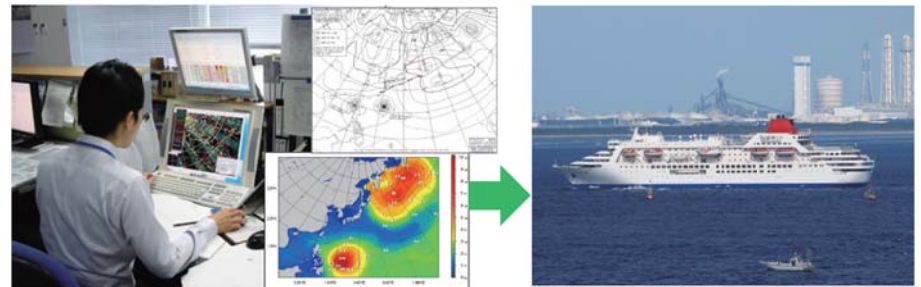
航空路や空港の悪天に伴う空の交通の乱れを計画的に処理し、航空機が円滑に運航できるよう航空局航空交通管理センター（福岡）の管理管制官等と同じ運用室で緊密な連携を取りながら業務を行っています。

## 船舶

船舶の運航には、台風や発達中の低気圧などによる荒天時の安全性のほか、海上輸送における経済性や定時性などが求められます。

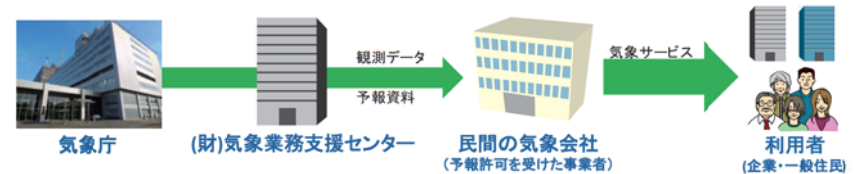
このため、日本近海や外洋を航行する船舶向けに、海上における風や波の高さ、海面水温、海流などの情報を提供しています。

### 海上悪天予想図、波浪予想図等の作成・提供



## 民間気象サービスの支援

企業や人々の活動は、あらゆる場面で気象の影響を大きく受けています。気象による被害を最小限に抑えたり、効果を最大限に引き出すには、利用者のニーズに合った情報提供が不可欠であり、多様なニーズに応えるには民間による気象サービスが欠かせません。このため、国民が適切な気象情報を利用できるよう、基準を満たした事業者に対する独自の予報業務許可や、観測データ及び予報資料などサービスの基盤となる情報の提供などを行っています。



### 民間気象サービス活用例



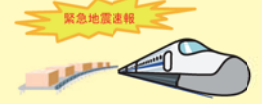
携帯電話によるサービス

屋外での活動時の安全の確保  
※提供事業者を気象庁ホームページで公開中



販売予測・工程管理

予報に基づく仕入調整・在庫の管理



生産ライン・列車自動制御

緊急地震速報を利用した安全の確保

# 国際貢献

大気に国境はありません。また、南米沖で発生した津波が太平洋を渡って日本を襲うこともあります。地球上の広い範囲にわたり影響を及ぼす気象、地震・津波災害、地球温暖化問題への対策を進めるためには、国際協力が欠かせません。

このため、世界気象機関（WMO）等の国際機関における活動や開発途上国への技術支援等を積極的にを行い、世界各国の気象業務に貢献しています。

## 気象分野

世界気象機関（WMO）の枠組みで、国際協力を推進

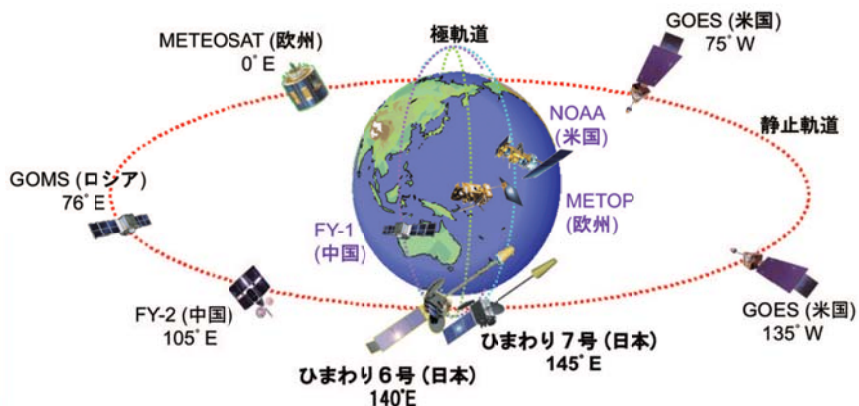
### ○WMOのアジア地区/世界センターとして国際的に貢献

- ・アジア地区通信センター
- ・アジア地区特別気象センター
- ・太平洋台風センター
- ・アジア太平洋気候センター
- ・温室効果ガス世界資料センター

その他にも多くの役割を担っています。

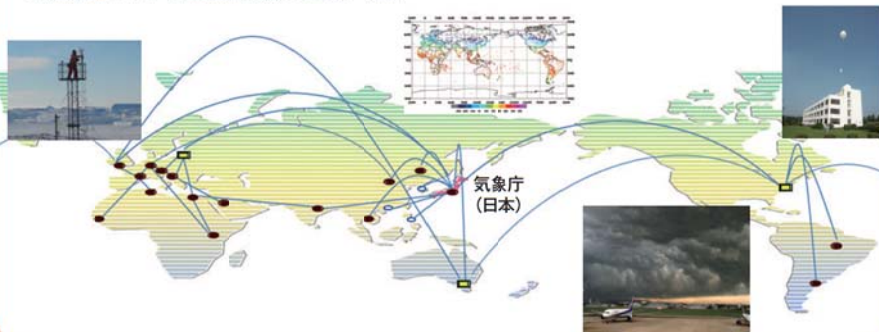
### 世界の気象衛星監視網

静止気象衛星「ひまわり」は、世界の気象衛星による観測網の一翼を担っています。



### 観測・予報データのリアルタイム国際交換

全世界を覆う全球通信システムを通して、24時間休むことなく観測・予報データを交換しています。気象庁は、その中枢としての業務を担っています。



## 海洋・津波分野

ユネスコ海洋学委員会のもと、海洋・海上気象、津波や高潮分野で国際協力を推進



世界各国と協調して、海洋の継続的な観測や情報交換を推進しています。



ハワイにある太平洋津波警報センターと協力し、北西太平洋津波警報センターとして、北西太平洋沿岸各国に対して津波の到達前に津波情報を提供しています。

◀南米沖で発生した津波が太平洋を伝わる様子（イメージ）

## 途上国支援

世界屈指の技術水準で各国の気象業務能力向上を支援

### ○台風予測研修の様子



### ○WMO地区センターとして研修を実施

気象予測、気候情報等について、それぞれ毎年実施しています。

### ○JICA集団研修の実施

独立行政法人 国際協力機構（JICA）と協力し、気象業務全般について、毎年約3か月間の研修を実施しています。昭和48年度から計72か国、のべ285名を受け入れています。

### ○観測業務研修の様子





# 気象庁が提供する情報

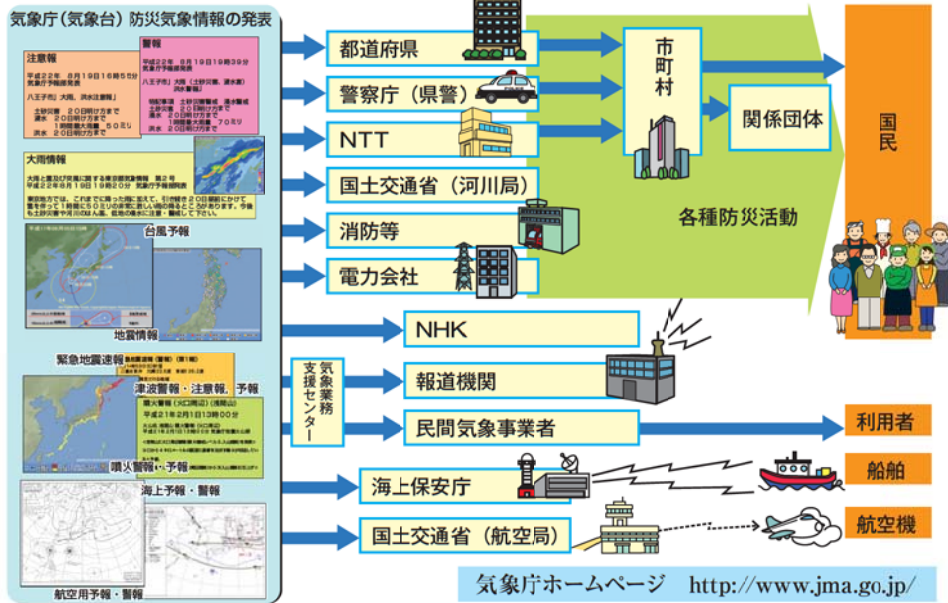
## ～防災気象情報～

災害の防止・軽減のため発表している防災気象情報は、各防災機関やマスメディアを通じて地域住民へお伝えします。

### 防災気象情報の伝達

気象庁が発表する防災気象情報は、国の防災機関・地方公共団体とともに、テレビ・ラジオなどのマスメディアを通じて地域住民に伝えられ、災害の防止・軽減に役立てられています。

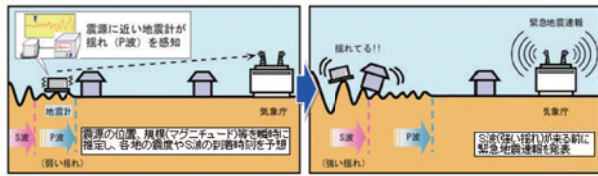
特に、地域における災害の防止・軽減に直接携わる市町村に対しては、都道府県などの行政機関やNTTを通じて確実に情報伝達されるほか、インターネット、消防庁のJ-ALERT（全国瞬時警報システム）を通じて提供されるなど、様々な方法で伝えられます。



### 地震・津波・火山に関する情報

#### 緊急地震速報

震源近くの地震計で、最初に伝わる地震波（P波、初期微動）をキャッチし、自動で地震発生時刻、震源の位置、規模（マグニチュード）を推定し、地震による強い揺れ（S波、主要動）がくる前に揺れの強さ（震度）と強い揺れの到達時刻を素早くお知らせします。その際、震度5弱以上の揺れを予想した場合は緊急地震速報（警報）を発表します。



#### 津波警報・注意報、津波情報

大きな地震が発生した場合、津波が発生するかどうかを解析し、津波による被害の恐れがあると予想される場合には、津波警報や津波注意報を発表します。さらに、各地の津波の到達予想時刻や津波の観測値などの詳細な情報を津波情報で発表します。

##### ■津波警報・注意報

| 種類    |     | 発表される津波の高さ        |
|-------|-----|-------------------|
| 津波警報  | 大津波 | 3m、4m、6m、8m、10m以上 |
|       | 津波  | 1m、2m             |
| 津波注意報 |     | 0.5m              |

##### ■津波情報

- 津波の到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報
- 各地の満潮時刻・津波の到達予想時刻に関する情報
- 津波観測に関する情報  
(津波を観測した時刻や高さを発表します)

#### 地震情報

地震が発生した場合、その発生時刻や発生場所、地震の規模（マグニチュード）を解析するとともに、観測された震度のデータを収集して、その地震に関する情報をすみやかに発表します。



#### 東海地震に関連する情報

東海地域では、マグニチュード8クラスの巨大地震（東海地震）が、いつ発生してもおかしくないと考えられています。東海地震は、現在日本で唯一直前予測の可能性がある地震です。この地域には地震や地殻の状況を精密に測定する観測機器を設置し、常時監視しています。東海地震の前兆現象と思われる変化が現れた場合には、「東海地震に関する情報」を発表します。



平成23年3月末までに「東海地震に関する調査情報」に名称変更する予定です。

#### 噴火警報と噴火警戒レベル

全国の活火山を対象として、火山現象に異常が認められた場合に活動の状況に応じて、噴火警報・予報を発表しています。また、火山活動の状況を「避難」等の防災行動を踏まえて5段階に区分した噴火警戒レベルを26火山に導入しています（平成23年1月現在）。これらの火山については、噴火警報・予報の中で噴火警戒レベルもあわせて発表します。

| 予報警報の略称 | 対象範囲          | レベルとキーワード   |
|---------|---------------|-------------|
| 噴火警報    | 居住地域及びそれより火口側 | レベル5 避難     |
|         |               | レベル4 避難準備   |
| 火口周辺警報  | 火口から居住地域近くまで  | レベル3 入山規制   |
|         | 火口周辺          | レベル2 火口周辺規制 |
| 噴火予報    | 火口内等          | レベル1 平常     |

# 気象庁が提供する情報

## ～防災気象情報～

気象災害の防止・軽減、二次災害防止のために警報・注意報、土砂災害警戒情報、竜巻注意情報、台風に関する情報など、さまざまな防災気象情報を発表しています。

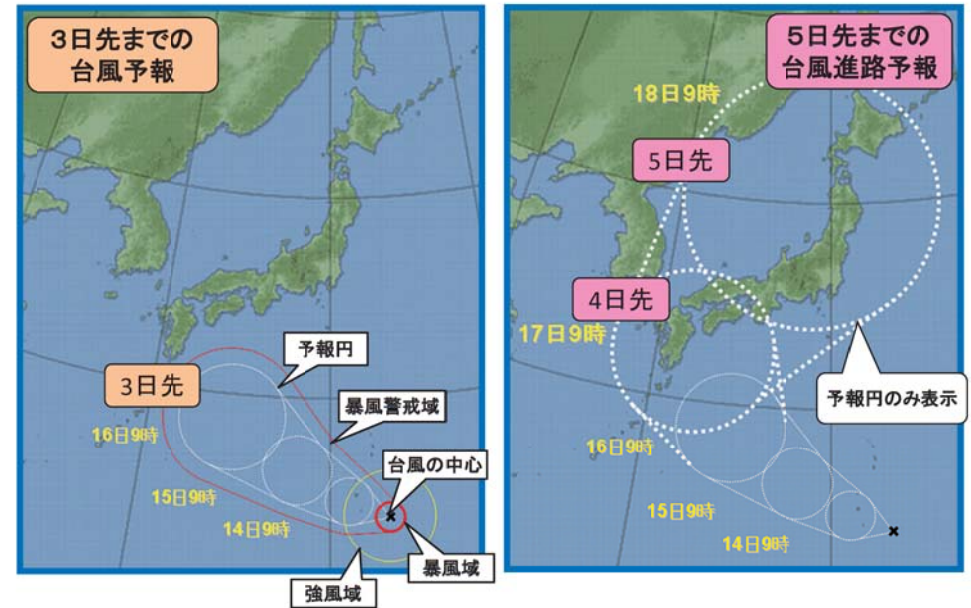
### 警報・注意報など（大雨の場合）

気象災害のおそれがある場合、警報や注意報などを発表して、警戒を呼びかけます。

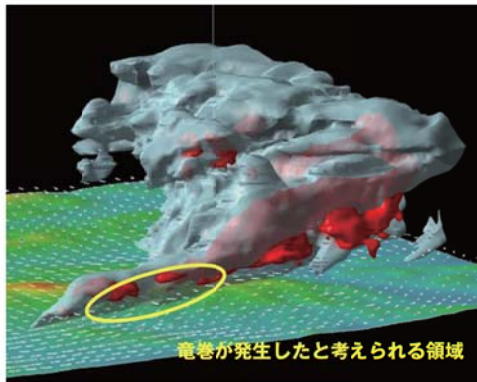
|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>約 1 日程度前<br/>大雨の可能性が高くなる</p> <p>↓</p> <p>半日～数時間前<br/>大雨が始まる強さを増す</p> <p>↓</p> <p>数時間～2 時間程度前<br/>大雨が一層激しくなる</p> <p>↓</p> <p>被害の拡大が懸念される</p> <p>数年に一度の猛烈な雨を観測した場合、「記録的短時間大雨情報」を発表しています。</p> | <p><b>大雨に関する気象情報</b><br/>警報・注意報に先立ち発表</p>        | <p><b>警報・注意報</b><br/>大雨や暴風などの気象現象によって重大な災害が起こるおそれのあるときに「警報」を、災害が起こるおそれのあるときには「注意報」を発表して警戒や注意を呼びかけます。<br/>■警報の種類<br/>暴風、暴風雪、大雨、大雪、高潮、波浪、洪水</p> | <p><b>気象情報</b><br/>警報・注意報の発表に先立って注意を呼びかけたり、警報・注意報の内容を補完するために気象情報を発表します。<br/>また、長期間にわたり社会的に大きな影響を与える天候についての気象情報も発表します。</p> |
|   | <p><b>大雨注意報</b><br/>警報になる可能性がある場合はその旨警告</p>      | <p><b>土砂災害</b><br/><b>土砂災害警戒情報</b><br/>大雨警報の発表中、土砂災害の危険度が高まった市町村に対して都道府県と気象庁が共同で発表します。</p>  | <p><b>洪水災害</b><br/><b>指定河川洪水予報</b><br/>あらかじめ指定した防災上重要な河川に対して、国土交通省や都道府県と気象庁が共同で洪水予報を発表します。</p>                            |
|   | <p><b>大雨に関する気象情報</b><br/>雨の状況や予想を適宜発表</p>        | <p><b>突風災害</b><br/><b>竜巻発生確度ナウキャスト</b><br/><b>竜巻注意情報</b><br/>竜巻など激しい突風の発生する危険な気象状況である場合に発表します。</p>  | <p><b>局地的大雨</b><br/><b>降水ナウキャスト</b><br/><b>降水短時間予報</b><br/>短時間に発達する降水の監視のため、降水ナウキャストや降水短時間予報を提供しています。</p>                 |
|   | <p><b>大雨警報</b><br/>大雨の期間、予想雨量、警戒を要する事項などを示す</p>  |   |   |
|   | <p><b>大雨に関する気象情報</b><br/>刻一刻と変化する大雨の状況を発表</p>    |   |   |
|   | <p><b>土砂災害警戒情報</b><br/>土砂災害の危険度がさらに高まった場合に発表</p> |   |   |

### 台風に関する情報

台風を常時監視し、台風の位置、大きさ、強さの実況解析と最大 3 日先までの予報を 3 時間ごとに発表します。また、3 日先も台風の勢力を保つと予想される台風については、5 日先までの位置の予報を 6 時間ごとに発表します。



### 研究 予測精度向上に向けて ～局地的な現象の研究～



▲コンピュータ上で再現した積乱雲

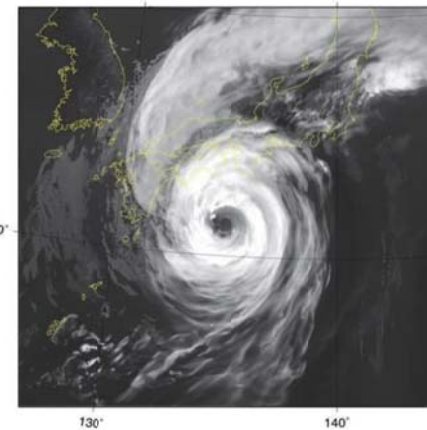


▲竜巻による被害(平成 18 年北海道佐呂間町)

左図は、最新の技術によってコンピュータ上で再現された北海道佐呂間町の竜巻をもたらした巨大積乱雲です。赤い部分は強い上昇気流の存在を示しています。

このような局地的な現象の解明は、集中豪雨や竜巻等の予測精度向上に役立てられます。

### 研究 進化する台風の予測 ～伊勢湾台風から半世紀～



今から約 50 年前の 1959 年に日本を襲った伊勢湾台風は、東海地方を中心に死者・行方不明者 5,098 名という日本の気象災害史上最悪の被害をもたらしました。

この最大クラスの台風について、現在の技術を使ってどこまで予測できるかを検証しました。その結果、台風の進路、強度、高潮について当時の実測に近い値を予測することができました。

観測技術や予測技術などの発展に支えられ、台風の予報精度は年々向上しています。

◀コンピュータ上で再現された伊勢湾台風の擬似衛星画像(赤外)  
※当時は存在しなかった気象衛星「ひまわり」があったとしたら、伊勢湾台風がどう見えるかを再現したものです

# 気象庁が提供する情報

～暮らしや産業のための情報・地球環境に関する情報～

テレビなどでおなじみの今日・明日や1週間先までの天気予報をはじめ、農業などの各産業のために、数か月先までの天候や気温・降水量などの予報も発表しています。

## 暮らしや産業のための情報

### 天気予報

今日から明後日までの風、天気、波浪のほか、降水確率や最高・最低気温を5、11、17時に発表しています。そのほか、日本全国の天気・気温などの分布を予測する分布予報や、天気・風・気温を3時間ごとに予測する時系列予報といった予報も発表しています。

| 東京地方  |  | 地域時系列予報 | 降水確率 |
|-------|--|---------|------|
| 今夜1日  | 北東の風 晴れ 夜遅くもり<br>波 0.5メートル                             | 00-06   | 1%   |
|       |  | 06-12   | 1%   |
|       |  | 12-18   | 1%   |
|       |  | 18-24   | 10%  |
| 明日2日  | 北の風 後 東の風 海上では後 東の風 やや強くもり 昼前から夕方 晴れ 波 0.5メートル 後 1メートル | 00-06   | 10%  |
|       |  | 06-12   | 10%  |
|       |  | 12-18   | 10%  |
|       |  | 18-24   | 20%  |
| 明後日3日 | 北の風 後 東の風 曇り 後 一時雨 波 0.5メートル                           | 週間天気予報  |      |

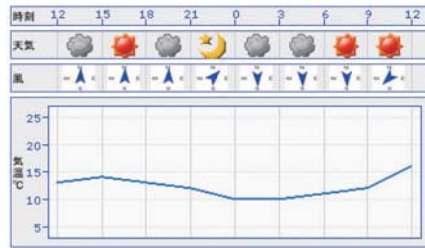
▲天気予報の例

### 週間天気予報

全国59地域を対象に11、17時に発表しています。A、B、Cの3段階で信頼度を表し、信頼度Aの予報は、降水の有無の予報精度が高く、翌日に予報が変わる可能性が低い予報です。

### 異常天候早期警戒情報

週間予報から先(2週間後まで)に著しい高温・低温の発生する可能性が高まった場合に発表し、異常天候の影響に対する注意を呼びかけています。



▲時系列予報の例

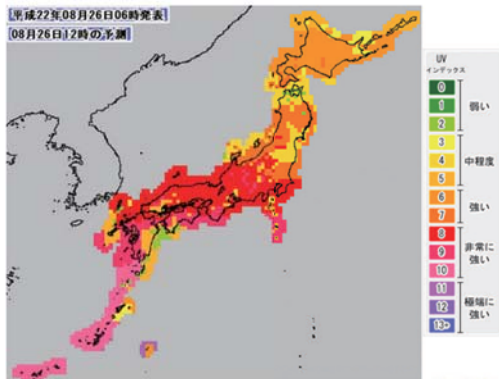
### 季節予報

1か月から半年先の平均的な気温や降水量などを予報します。日々の天気予報とは異なり、半月程度より先の天気を断定的に予報することは不可能であるため、予想期間の平均的な気温などの状況を確率で表現しています。

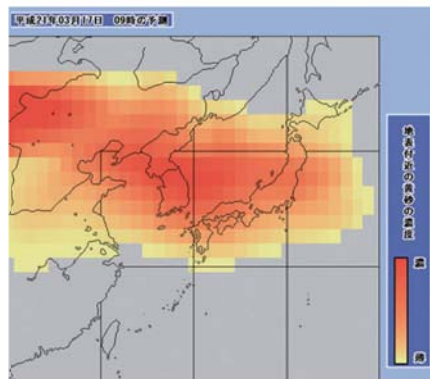
## 地球環境に関する情報

### 大気環境に関する情報

紫外線や黄砂の予測など生活に密着した大気環境の情報やオゾンホールなどの状況などを発表しています。



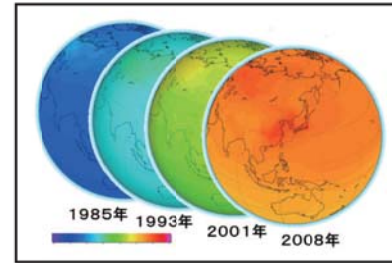
▲紫外線の強さの予測図



▲黄砂の飛来予測図

## 地球温暖化に関する情報

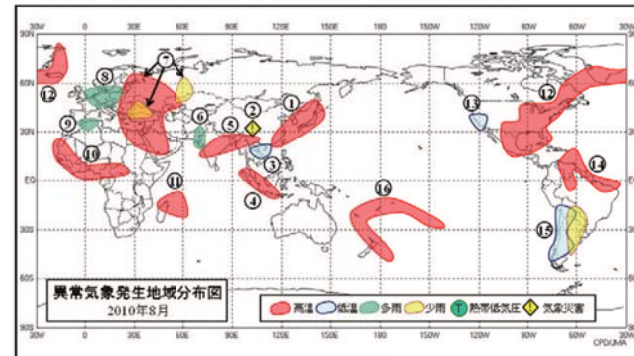
世界各地の観測データを解析して二酸化炭素濃度の分布を発表したり、気温の観測結果などから地球温暖化の状況を監視しています。



◀大気中の二酸化炭素濃度分布の解析

## 異常気象に関する情報

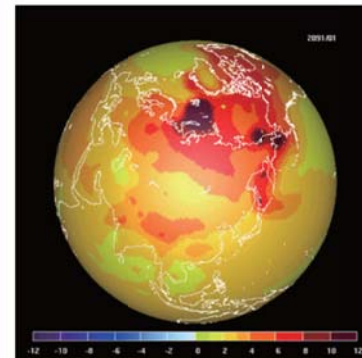
世界の異常気象の発生状況の分析を行っているほか、将来の地球温暖化の予測などを行っています。



▲世界各地の異常気象の分布図

- ① 高温 …… 日本～中国南東部
- ② 大雨 …… 中国中部
- ③ 低温 …… インドシナ半島北部
- ④ 高温 …… インドネシア西部
- ⑤ 高温 …… 中国南部～インド中部
- ⑥ 多雨 …… パキスタン
- ⑦ 高温・少雨 …… ロシア西部～中東
- ⑧ 多雨 …… ヨーロッパ中部
- ⑨ 多雨 …… アルジェリア北部
- ⑩ 高温 …… アフリカ西部
- ⑪ 高温 …… マダガスカル北部
- ⑫ 高温 …… アイスランド～メキシコ
- ⑬ 低温 …… 米国南西部
- ⑭ 高温 …… 南米北部
- ⑮ 低温・少雨 …… 南米南部
- ⑯ 高温 …… ポリネシア南部～メラネシア

## 研究 温暖化予測の精度向上に向けて



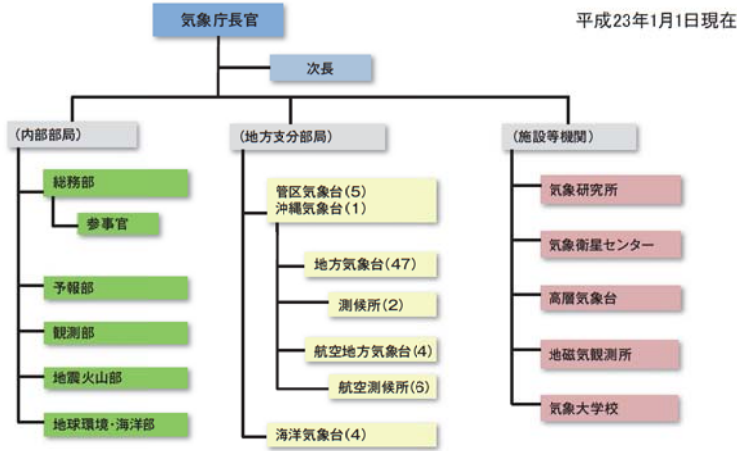
左図は、21世紀末における地球温暖化の程度を最新の研究成果をもとに予測したものです。

温暖化により地球全体の気温が上昇することを示していますが、上昇の程度が地域によって大きく異なることがわかります(赤いところほど気温が上昇することを示しています)。

信頼性の高い予測情報は、地球温暖化への対策を立案するための重要な基礎資料となります。

◀1月の平均地上気温の現在と21世紀末(2081～2100年)との差

# 組織



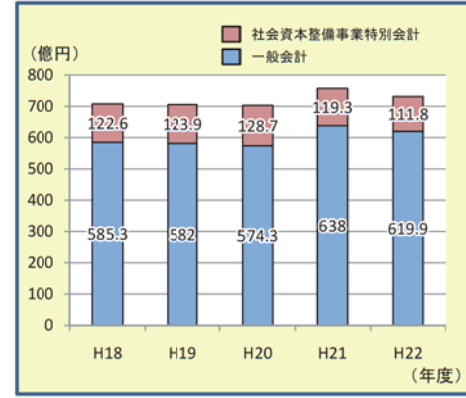
## 官署配置図



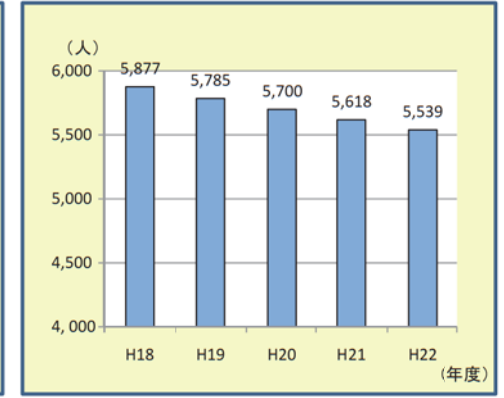
気象庁では、札幌、仙台、東京、大阪、福岡に管区気象台、那覇に沖縄気象台を置き、広域的な気象や地震などの観測・監視、予報・警報や情報提供などを行っています。各道府県には地方気象台を置き、道府県単位以下のきめ細かな情報発表・提供、解説を行っています。

また、函館、舞鶴、神戸、長崎に海上の気象や海洋の観測・監視などを行う海洋気象台を、航空機の安全運航のため、主な空港に航空地方気象台などを置いています。加えて、気象業務を支える研究、人材育成等のため、気象研究所、気象衛星センター、高層気象台、地磁気観測所、気象大学校を置いています。

# 予算・職員数



▲当初予算の推移



▲職員数の推移

# 沿革

| 西暦   | 年号   | 月日     | 概要  |
|------|------|--------|---|
| 1872 | 明治 5 | 8.26   | 我が国最初の気象観測所として北海道函館に気候測量所開設(函館海洋気象台の前身)                           |
| 1875 |      | 8 6. 1 | 東京府第2大区(のち赤坂区)溜池葵町内務省地理寮構内で気象業務を開始(気象庁の前身東京気象台)、地震観測と1日3回の気象観測を開始 |
| 1883 | 16   | 3. 1   | 気象電報を開始し、東京気象台で初めて天気図を作成、毎日印刷配布を開始                                |
| 1884 | 17   | 6. 1   | 東京気象台で毎日3回全国の天気予報を発表(天気予報の開始)                                     |
| 1884 | 17   | 12. 1  | 全国的に地震の震度観測を開始  |
| 1887 | 20   | 1. 1   | 東京気象台を中央気象台と改称  |
| 1921 | 大正10 | 3.29   | 観測船による海洋気象観測開始(神戸・海洋丸3t)  |
| 1930 | 昭和 5 | 8.22   | 航空気象業務開始  |
| 1935 | 10   | 7.15   | 暴風警報を、暴風警報・気象特報(現在の注意報)に分ける(前年の室戸台風の教訓による)                        |
| 1941 | 16   | 9.11   | 三陸沿岸を対象に津波警報組織発足  |
| 1942 | 17   | 8. 5   | 1か月予報の実施(長期予報の開始)   |
| 1952 | 27   | 12. 1  | 気象業務法施行(現在の気象業務の基本制度が定まる)   |
| 1953 | 28   | 9.10   | 世界気象機関(WMO)に加盟  |
| 1956 | 31   | 7. 1   | 気象庁に昇格  |
| 1957 | 32   | 2. 9   | 第一次南極観測隊により、南極(昭和基地)における気象観測を開始                                   |
| 1959 | 34   | 3.12   | 気象庁に初めて電子計算機を設置、数値予報を開始   |
| 1965 | 40   | 1. 1   | 火山情報の正式な提供を開始   |
| 1974 | 49   | 11. 1  | 地域気象観測システム(AMeDAS)の運用開始   |
| 1977 | 52   | 7.14   | 静止気象衛星「ひまわり」打ち上げ  |
| 1978 | 53   | 12.14  | 大規模地震対策特別措置法施行(内閣総理大臣へ地震予知情報を報告する責務)                              |
| 1980 | 55   | 6. 1   | 降水確率予報の開始(東京地方)(昭和61.3より全国で開始)                                    |
| 1984 | 59   | 7. 1   | 地震火山部設置   |
| 1988 | 63   | 4. 1   | 降水短時間予報を開始(東京、大阪、福岡各管区内)  |
| 1991 | 平成 3 | 4. 1   | 震度計運用開始(世界初の震度の機械観測)  |
| 1996 | 8    | 3. 1   | 「分布予報」・「時系列予報」発表開始  |
| 1999 | 11   | 4. 1   | 津波予報区の細分化、新しい津波予報の開始  |
| 2001 | 13   | 1. 6   | 国土交通省の外局となる   |
| 2004 | 16   | 6. 1   | 降水ナウキャストの提供開始   |
| 2005 | 17   | 7. 1   | 地球環境・海洋部設置  |
| 2005 | 17   | 9. 1   | 土砂災害警戒情報の発表開始(鹿児島県)(平成20.3より全国で開始)                                |
| 2007 | 19   | 10. 1  | 緊急地震速報の一般提供開始   |
| 2007 | 19   | 12. 1  | 緊急地震速報(警報)、噴火警報の開始  |
| 2008 | 20   | 3.21   | 異常天候早期警戒情報の提供開始   |
| 2008 | 20   | 3.26   | 竜巻注意情報の発表開始、小笠原諸島への警報注意報の発表開始                                     |
| 2009 | 21   | 4.22   | 5日先までの台風進路予報の発表開始   |
| 2010 | 22   | 5.27   | 市町村を対象とした警報の発表開始<br>竜巻発生確度ナウキャスト、雷ナウキャストの発表開始                     |