

# 気象庁業務評価レポート (平成17年度版)

平成16年度の実施状況と平成17年度の計画

平成17年7月  
気象庁

# 気象庁業務評価レポート(平成 17 年度版)

## 目次

第 1 章 気象庁の業務評価 .....	1
1 業務評価とは .....	1
2 業務目標の分類 .....	2
3 気象庁の基本的な 3 つの評価方式 .....	3
4 施策等の特性に応じた評価 .....	5
第 2 章 実績評価 (チェックアップ) .....	6
1 業務目標の設定 .....	6
2 平成 16 年度の実績評価の結果 .....	7
3 平成 17 年度の業務目標 .....	8
4 気象情報の満足度を指標とした目標 .....	9
第 3 章 事前評価 (アセスメント) .....	4 3
第 4 章 プログラム評価 (レビュー) .....	4 8
第 5 章 事業評価 (その他施設費) と研究開発課題評価 .....	5 2
1 事業評価 (その他施設費) .....	5 2
2 研究開発課題評価 .....	5 4
第 6 章 業務評価の推進 .....	5 8
1 第三者からの意見等の聴取 .....	5 8
2 気象情報の満足度調査 .....	5 9
3 業務評価に関する情報の公開や職員の啓発等の取組 .....	6 0

(参考資料) 平成 16 年度の実績評価の結果及び平成 17 年度の業務目標の補足説明用図表類集

## 第 1 章 気象庁の業務評価

気象庁では、業務評価の実施状況、業績測定結果等を一覧的に分かりやすく示すため、このたび「気象庁業務評価レポート（平成 17 年度版）」を取りまとめました。

### 1 業務評価とは

今日、行政には明確な成果、効率化が求められています。

気象庁ではこの声に答えるべく、その使命を果たし、そのビジョンを実現するため、日々気象業務の遂行・改革に取り組んでいます。

#### 気象庁の使命

気象業務の健全な発達を図ることにより、災害の予防、交通の安全の確保、産業の興隆等公共の福祉の増進に寄与するとともに、気象業務に関する国際協力を行う。

#### 気象庁のビジョン

常に最新の科学技術の成果を的確に取り入れ、我が国の気象業務の技術基盤を確立する。

防災等の利用目的に応じた信頼できる、質が高くわかりやすい気象情報の作成・提供を行う。

その具体的な業務運営の手段として、目的も不明確なまま業務が定型化することを避けるため、

使命とビジョンを前提に、あらかじめ自ら達成すべき目標を設定する  
目標の実現のために業務を遂行し、成果を上げる  
業務が進行した適当な時期に目標の達成度合を評価し、評価の結果を  
次年度以降の目標・業務に反映する

という、明確な目標を中心にした自立的な運営、いわゆる「目標によるマネジメント」を実践しています（図 1）。

業務評価は、このうち と の段階を担当する、目標によるマネジメントの要であり、気象庁の業務運営を支える作業です。

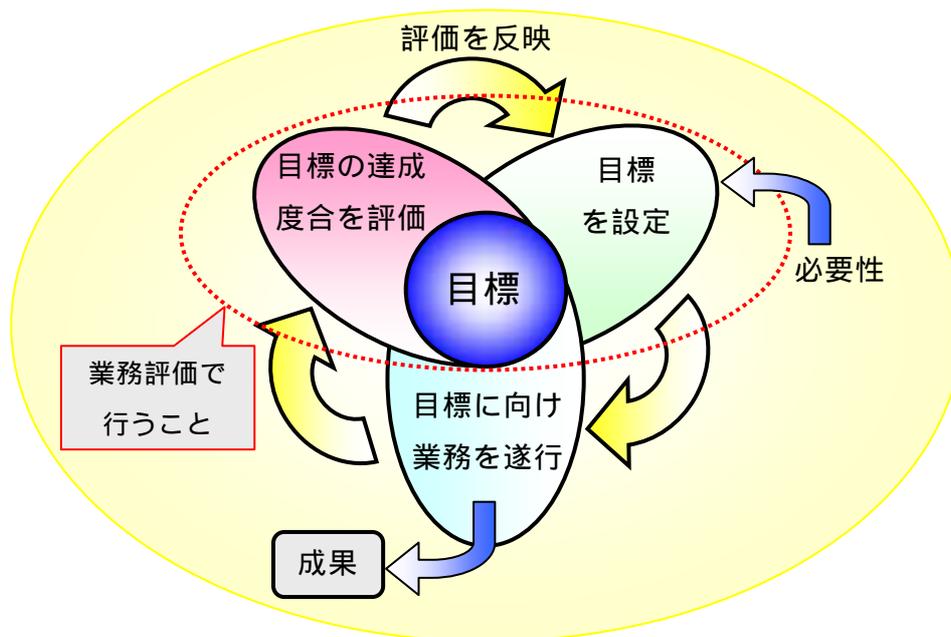


図1 目標によるマネジメントの概念と業務評価

気象庁の業務評価は、目標によるマネジメントによって期待される効果を基に、下記の4つを目的として実施しています。

#### 気象庁の業務評価の目的

- 国民本位の効率的で質の高い行政の実現
- 国民的視点に立った成果重視の行政の実現
- 国民に対する説明責任の徹底
- 仕事の進め方の改善、職員の意識の向上

各項目の意味するところは次の通りです。業務実行上の問題点等非効率な部分を業務評価によって抽出し修正することで、業務の質を高め、効率化します（ ）。また、あらかじめ目標を提示することで、業務がもたらす成果を明確にすることができます（ ）。そして、業務評価の過程を逐次公開することは、気象行政の実行状況を国民につまびらかに開示することになります（ ）。一方、気象庁職員においては自己評価は自らを律することであると同時に、 ～ の目的の重要性について意識する機会となり、職員のレベルアップにつながります（ ）。

## 2 業務目標の分類

気象庁は、目標によるマネジメントを遂行するため、気象庁の指命・ビジョンに基づき業務を以下の4つの基本分野に分類し、業務目標を設定してい

ます。

これには、業務評価を行う際においても、基本分野内で比較・検討を行うことにより、目標に向けての進捗状況の把握や、問題点の原因分析・対策を容易にする利点があります。

<p>1 的確な観測・監視および気象情報の充実等          気象、地震、火山現象、水象等の観測・監視能力の向上を図るとともに、関係機関と密接に連携して、観測成果等の効率的な利用を図る。          気象情報を充実し、適時、的確に発表するとともに、関係機関への情報提供機能の向上を図る。</p>
<p>2 気象業務に関する技術に関する研究開発等の推進          最新の科学技術を導入し、気象等の予測モデル、観測・予報に関するシステム等に関する技術に関する研究開発および技術基盤の充実を計画的に推進する。</p>
<p>3 気象業務に関する国際協力の推進          国際的な中枢機能を強化し、アジア地域等各国の気象業務を支援するとともに、国際機関の活動及び国際協同計画への参画並びに技術協力を推進する。</p>
<p>4 気象情報の利用の促進等          民間における気象業務の健全な発達を支援し、気象情報の利用促進のため、気象情報の民間への提供機能の向上を図るとともに、気象情報に関する知識の幅広い普及を図る。</p>

また、国民生活に最も直接的に関わり、最も成果が求められる 1 の基本分野については、各目標が達成時にもたらす効果（アウトカム）を明確にするため、気象庁と国民を結ぶ媒体である気象情報の利用目的に応じて以下の小分類を設けました。

<p>1 的確な観測・監視および気象情報の充実等</p>
<p>1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等          豪雨水害・土砂災害、地震・火山災害等に対する備えが充実し、また発生後の適切な対応が確保されることで、これらの災害による生命・財産・生活に係る被害の軽減が図られること。</p>
<p>1 - 2 交通安全の確保のための情報の充実等          交通の安全を確保するため、事故等の未然防止と被害の軽減が図られること。</p>
<p>1 - 3 地球環境の保全のための情報の充実等          地球環境保全への取組みがなされること。</p>
<p>1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等          人々の暮らしが快適、便利になり、これを支える活力ある社会経済活動がなされること。</p>

### 3 業務評価の基本的な 3 つの評価方式

気象庁の業務評価は、次の 3 つの基本的な評価方式により実施しています。

### （１）実績評価（チェックアップ）

実績評価は、年度ごとに、単年度内あるいは５年程度以内に達成すべき目標を目標値や具体的な業務内容など客観的に評価が可能な形であらかじめ設定し、定期的・継続的にそれに対する実績を測定し、その達成度を評価するものです。その結果から、目標達成の手段としての関連施策の有効性を比較・検討したり、目標が十分達成されていない場合や進展していない場合に、その原因や今後の対応策などについて分析を行うこととなります。

この方式は、目標によるマネジメント実行のための基本的なツールであり、気象庁の業務評価では、気象行政の特質から、特にこの方式による評価に取り組んでいます。

### （２）事前評価（アセスメント）

新たな施策等を導入しようとする際の意思決定前において、現状と課題を明らかにした上で、目標に照らして、その施策の導入の必要性、効率性、有効性等の観点からチェックする方式です。

事前評価を導入する意義は二つあります。一つは、必要性等の観点からチェックした結果を公表することによって、施策の企画・立案過程を透明にすることです。もう一つの意義は、施策の導入時にその意図や期待される効果等を明らかにしておくことによって、事後にその施策の効果を検証する際の基準（ベンチマーク）とし、客観的な評価を行えることです。

事前評価は、気象庁で実施したものを含めて国土交通省でとりまとめを行っています。

### （３）プログラム評価（レビュー）

重要な施策についてテーマを選定し、総合的に深く掘り下げて分析・評価する方式です。

国土交通省においては、

- 国土交通省の政策課題として特に重要なもの
- 国民から評価に対するニーズが高いもの
- 他の政策評価の実績結果などを踏まえ、より総合的な評価を実施する必要があると考えられるもの
- 社会経済情勢の変化などに対応して、政策の見直しが必要と考えられるもの

等について、評価実施テーマを選定し、計画的に実施しており、気象庁で

実施したものを含めてとりまとめを行っています。

#### 4 施策等の特性に応じた評価

気象庁では、上の 3 方式のほか、気象庁所管のいわゆる「その他施設費」に係る事業評価、気象研究所において重点的に推進する研究開発課題の評価も実施しています。

## 第 2 章 実績評価（チェックアップ）

実績評価（チェックアップ）は、気象庁の目標に対する改善の状況を数値や内容により測定・分析するとともに、その改善に向けた業務の取組状況について評価するものです。

### 1 業務目標の設定

気象庁では、目標によるマネジメントを進めるため、気象庁の使命・ビジョンに基づき、業務を 4 つの基本分野に分類し（第 1 章参照）それらに関連する 15 の基本目標を掲げて、これに沿って業務目標を設定しています。

#### 1 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1-1	災害による被害の軽減のための情報の充実等
1-1-1	台風・豪雨等の気象情報の充実・改善
1-1-2	地震・火山に関する監視・情報の充実・改善
1-1-3	防災関係機関への情報提供機能および連携の強化
1-2	交通安全の確保のための情報の充実等
1-2-1	航空機のための気象情報の充実・改善
1-2-2	船舶のための気象情報の充実・改善
1-3	地球環境の保全のための情報の充実等
	オゾン層、地球温暖化等の地球環境に関する情報の充実・改善
1-4	生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等
1-4-1	天気予報、週間予報の充実
1-4-2	気候情報の充実
	(1-4-3 民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進)

(注) 1-4-3 は、4-1 と共通

#### 2 気象業務に関する技術に関する研究開発等の推進

2-1	気象等の数値予報モデルの改善
2-2	観測・予報システム等の改善・高度化
2-3	気象研究所等の研究開発の推進

#### 3 気象業務に関する国際協力の推進

3-1	国際的な中枢機能の向上
3-2	国際的活動への参画および技術協力の推進

#### 4 気象情報の利用の促進等

4-1	民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進
4-2	気象情報に関する知識の普及

成果重視の観点から業務目標は、次の 6 つの要件のいずれかを満たすように設定しています。

アウトカム（業務の実施によって国民等にもたらされる成果・効果）に着目したもの  
アウトプット（社会に提供する注意報・警報等のサービスの仕事量）に着目した場合は、当該アウトプットとアウトカムとの因果関係について説明可能（定性的説明で可）であるもの  
インプット（業務を実施するために投入された予算等の資源）に着目した場合は、当該インプットがもたらすアウトプットとの関係が説明でき、また、そのアウトプットとアウトカムとの因果関係について説明可能（定性的説明で可）であるもの  
業績を改善しようとする職員への動機付けとなりうるもの  
国際比較に関するもの  
顧客満足度に着目したもの

また、各業務目標には、具体的な目標値や業務内容などを設定し、客観的に評価が可能な形にしています。

## 2 平成 16 年度の実績評価の結果

平成 16 年度の業務目標に対する実績評価を行いました。

評価の結果は、表 2 - 1 のとおりです。評価については、「達成度」とそれに向けた「取組」（手段や進め方など業務運営プロセス）の 2 点から評価し、その表現は次の文言を使用しました。

### 達成度

業務目標に対する原則的表現

目標を達成、 目標はほぼ達成、 目標は未達成だが進展あり、  
目標は未達成

達成予定年度に至っていない業務目標に対する表現

目標に向けておおいに進展、 目標に向けて進展あり、  
目標に向けてあまり進展なし、 目標に向けた進展なし

### 取組

適切性、積極性、効率性、有効性の 4 つの観点から、次の 4 段階で評価し、組合せによる表現

適切（積極的、効率的、有効） 概ね適切（効率的、有効）  
あまり適切（効率的）でない、 適切（効率的）でない

(ア) 適切性は、取組の内容が目標の達成の方向に向いているか、あって

いるかどうかの観点（通常は、 の表現）

- (イ) 積極性は、目標達成に向け積極的に進んで取り組んだかどうか（数値目標を大きく超えたか）の観点（「達成度」が の場合や取組が特によい場合などに用い、 の表現のみ）
- (ウ) 効率性は、取組が効率よく（達成予定年度あるいは期日より早く達成されたか）、無駄がないか（取組のコストが小さいか、また、取組の結果によりコストが小さくなるか）の観点
- (エ) 有効性は、取組の結果、基本目標の進展に貢献しているかどうかの観点（業務目標の「達成度」が、 の場合に用い、 の表現のみ）

平成 16 年度の業務目標に対する実績評価の概要は以下のとおりです。

- ・当初に設定した 55 の業務目標のうち、単年度で達成を予定していた業務目標については、各基本分野において概ね達成しています。
- ・その一方、達成予定年度に至っていない業務目標については、達成に向けての進捗に差が見られます。
- ・防災・交通安全・環境保全に関わる気象に関する情報の充実・改善は着実な進展が見られる一方、防災に関わる業務目標のうちでも地震・火山に関しては進捗が遅れており、今後達成に向けての一層の努力が必要です。
- ・天気予報については、降水に関する予報の精度は向上したものの、気温の予報精度は向上が見られず、国民の日常生活に最も密接な分野であるだけに、目標達成に向けての一層の努力が必要です。
- ・研究開発、国際協力、気象情報の利用促進分野については、順調に進展しています。

なお、実績評価を行うにあたっては、「気象業務の評価に関する懇談会」（第 6 章参照）で意見等をいただいています。

### 3 平成 17 年度の業務目標

平成 17 年度の業務目標は、複数年をかけて達成を目指すものを 16 件、単年度で達成を目指すものを 37 件設定しました（表 2 - 2）。これらには、平成 17 年度の重点施策の企画立案などを踏まえて新規に設定したもの、継続したもの、内容を再設定したのがあります。特に、平成 16 年度に設定当初の予定より早く達成された目標については、業務のさらなる高度化を目指し、大雨警報のための雨量予測精度等について、より高い目標に設定し直しています。

なお、業務目標の設定にあたっては、「気象業務の評価に関する懇談会」

（第 6 章参照）で意見・助言をいただいています。

#### 4 気象情報の満足度を指標とした目標

上記の業務目標は、気象庁の業務の性格上、精度の向上など技術中心の目標が多いのですが、成果重視の観点からはこれらが国民にもたらした効果を客観的に評価し、業務に反映する必要があります。気象庁では、各種気象情報に対する満足度を指標とした目標を設定し定期的に測定することで、基本目標として掲げた情報の充実・改善等の成果を把握しています（表 2 - 3）。

平成 16 年度は、防災気象情報（地震火山関連を含みます。）に関する満足度の中間調査を行いました（第 6 章参照）。その結果、都道府県の防災気象情報への満足度は、平成 18 年度までの達成を目指して目標を設定した時期（平成 14 年 3 月）の値を上回り、目標に向けおおいに進展が見られているのに対し、市区町村については、逆に下回っているものがありました。都道府県についてはこの間に行われた取り組みが評価された形ですが、今後はより災害の現場に近い、市区町村への対応が課題となります。

なお、平成 17 年度は天気予報等についての満足度調査を行う予定です。

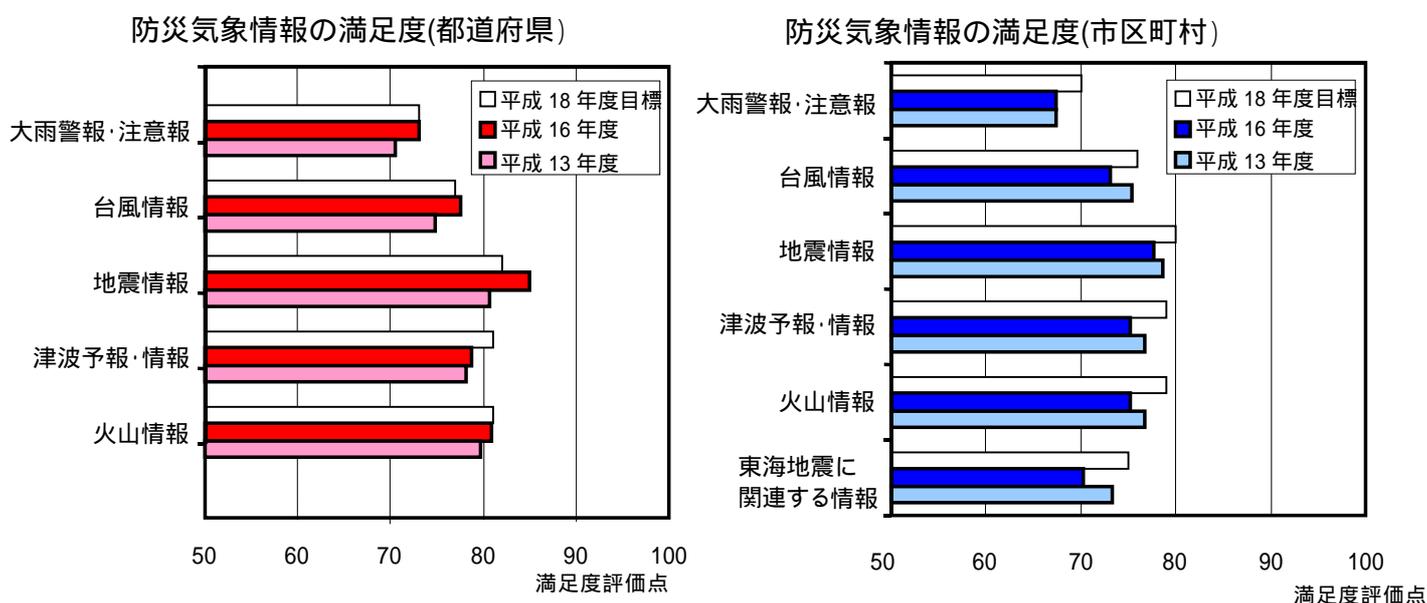


図 2 - 1 防災気象情報に関する満足度の目標値と実測値  
（左：都道府県、右：市区町村）

## 平成 16 年度 気象業務の実績評価 (チェックアップ) の結果

## 1. 的確な観測・監視および気象情報の充実等

## 1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

## 基本目標 1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況							評価
1. 台風予報の精度 (台風中心位置の予報誤差) 台風中心位置の 72 時間先の予報誤差を、平成 17 年までに平成 12 年 (443km) に比べて約 20% 改善し、360km にする。平成 16 年度は、数値予報モデルを改良し、その成果を台風進路予測に活用する。 【国土交通省の政策評価における業績指標】 (参考資料)	年	12	13	14	15	16	17 目標	目標に向けて大いに進展、取組は適切かつ有効 平成 16 年の測定値は目標を達成しているが、自然変動による年度ごとの影響があることから、平成 17 年度の結果も踏まえ最終判断すべきである。 参考: 24, 48 時間の予報精度 (3 年平均) 平成 14 年 平成 15 年 平成 16 年 24 時間 149km 138km 128km 48 時間 265km 245km 235km
	測定値	443km	401km	393km	374km	356km	360km 以下	
(測定値は 3 年間の平均)								
数値予報モデルの改良、データ同化の改良を行った。								
2. 大雨警報のための雨量予測精度 気象災害対策の基本となる、大雨警報に用いる雨量予測精度として、降水短時間予報の精度 (3 時間先までの雨量の予測値と実測値の比の平均) を、平成 18 年までに平成 13 年と比べ 14% 改善し、0.57 とする。平成 16 年度は、他機関の観測データを取り込む等の改善を図る。	年	12	13	14	15	16	18 目標	目標を達成、取組は適切かつ有効 適切な取り組みにより、3 時間先までの降水短時間予報の精度が改善し目標を達成した。気象災害対応に一層適した予測とするため、目標を再設定し更なる改善に努めるべきである。
	測定値		0.50	0.58	0.64	0.63	0.57 以上	
降水短時間予報の精度向上のため、新たに 11 府県の雨量観測データを取り込み、移動ベクトルの精緻化等のアルゴリズムの改善を行った。								
3. 降雨に関する情報の充実・改善 ・きめ細かな防災対応を支援するため、平成 16 年出水から降水ナウキャスト (10 分毎更新、1km メッシュ、1 時間先までの降雨予測) の運用と情報の提供を開始する。 ・また、同時期に高分解能化 (2.5km メッシュ 1km メッシュ) した気象レーダーデータの提供を開始する。 【大臣目標】	平成 16 年 6 月 1 日から、高分解能化した気象レーダーデータと降水ナウキャストの運用を開始すると共に、気象業務支援センターを通じた提供を開始した。 平成 17 年 1 月 24 日から、気象庁ホームページで高分解能化した気象レーダーデータと降水ナウキャストの提供を開始した。							
	目標を達成、取組は適切かつ有効							

<p>4．豪雨水害対策のための気象情報の改善 洪水災害の軽減に資するため、都道府県と連携し、洪水予報を拡充（平成16年度は15道府県で指定河川洪水予報業務を実施）する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>新たに8道府県（北海道、山形、福島、京都、滋賀、広島、福岡、大分）が管理する河川を対象とした洪水予報業務を開始した。これにより、都道府県と連携した指定河川洪水予報は計16道府県に拡大した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>5．土砂災害対策のための防災気象情報の改善 土砂災害警戒情報の平成17年度以降の早期の本格運用を図るため、作成システムの整備を推進するとともに平成16年度に全国規模での試行を実施する。</p> <p style="text-align: right;">（参考資料）</p>	<p>土砂災害警戒情報の作成システムの整備を完了した。また、14の道県（北海道、栃木、群馬、神奈川、愛知、三重、兵庫、広島、山口、福岡、長崎、熊本、鹿児島、沖縄）において試行を実施した。</p>	<p>目標はほぼ達成、取組は概ね適切かつ有効</p>
<p>6．林野火災等の予防対策のための気象通報の改善 4県程度のモデル県を設定して、消防庁・気象庁の情報共有を進めることにより、平成16年度に市町村等の火災対策に資するための火災気象通報の改善を試行的に実施する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>4県（岩手、栃木、山口、熊本）をモデル県に指定し、当該県内の各消防本部と気象庁の情報共有を進め、火災気象通報の改善の試行を実施した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>7．運輸多目的衛星の整備等を着実に推進 平成16年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新1号機の早期打ち上げ・運用開始を目指す。</li> <li>・新2号機及び打ち上げロケットの製作を進める。</li> </ul>	<p>新1号機は、平成17年2月に種子島宇宙センターより打ち上げ。その後軌道上での機能試験、地上設備との総合試験等を実施した。</p> <p>新2号機および打ち上げロケットに関しては、平成17年度の打ち上げに向けて製作中である。</p>	<p>目標を達成、取組は適切</p>

## 基本目標 1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況							評価
<p>1. 震度情報の精度(推計した震度と実際の震度との合致率)</p> <p>防災機関が地震時の応急対策を実施するにあたり、優先的に対応すべき地域の揺れの状況等を的確に把握できるよう、地震後に発表する推計震度分布図の震度の推計値(1kmメッシュ値)と現地の実際の震度とが対応している割合を平成18年度までに同一震度階で70%にする。平成16年度は、推計手法の改善に関する技術的調査等を行う。</p>	年度 測定値	12	13	14	15	16 50% 80%	18 目標 70%以上	<p>目標に向けて進展なし</p> <p>平成16年度は、新潟県中越地震など推計震度分布図を提供するような地震発生が相次ぎ、データの蓄積が得られた。</p> <p>手法改善に関しては、これらを踏まえて、設定すべき目標の再構築等を行った上で、推計手法改善の道筋を再検討する必要がある。</p>
<p>2. 想定東海地震の監視能力(異常検知可能な地殻変動の大きさ、把握可能な地震の大きさ)</p> <p>。想定東海地震の発生に先立って予想される前兆的なすべりについて、平成17年度までに平成12年度の半分の大きさ(エネルギー)まで検知できるようにし、想定震源域で発生する小さな地震について、平成17年度までに平成12年度の半分の大きさ(エネルギー)の地震まで把握できるようにする。平成16年度は、他機関の観測データも含めノイズ除去手法の改善等について調査を進める</p>	年度 測定値	12 5.9 0.9 2.8	13 5.9 0.9 2.8	14 5.8 0.8 2.7	15 5.8 0.7 2.6	16 5.8 0.7 2.6	17 目標 5.7以下 0.7以下 2.6以下	<p>目標に向けて進展なし</p> <p>震源の決定能力とメカニズムの決定能力については目標を達成している。前兆すべりについては、検知能力を高め、目標の達成に向けて、さらに努力する必要がある。</p>
<p>3. 火山活動の監視能力(事前に異常を検知できる火山数)</p> <p>火山情報に必要な基礎データ取得のため、平成17年度までに、事前に異常を検知できる火山数を22(平成12年度は12)にする。平成16年度は、他機関の観測データの活用等に取り組む。</p>	年度 測定値	12 12 4	13 20 5	14 20 8	15 20 8	16 20 8	17 目標 22以上	<p>目標に向けて進展なし</p> <p>基盤検知力火山数の目標の達成に向け、関係機関との協議も含めさらに努力が必要である。</p>

<p>4. 火山活動の解析能力 (火山活動を的確に把握できる火山数) 的確に火山情報を提供できるよう、平成19年度までに、地震や地盤の膨張・伸縮等から地下のマグマの動きを的確に把握できる火山数を10とする。平成16年度は2山の解析能力を向上させる。 【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	19目標	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値				2	4	10以上	
平成16年度には、浅間山と三宅島の2山について解析技術等の改良を進めた結果、地震や地盤の膨張・伸縮等から地下のマグマの動きを的確に把握できる解析精度(GPS精度: $10^{-6}$ 、震源決定精度: 0.5km)に達し、目標を達成した。								
<p>5. 分かりやすい火山情報の提供 (火山活動度レベルを導入する火山数) 平成20年度までに、火山情報に火山活動度レベルを付加して発表する火山数を25とする。平成16年度には、4山に火山活動度レベルを導入する。 (参考資料)</p>	年度	15		16		20目標		目標に向けて大いに進展、取組は適切かつ積極的
	測定値	5		12		25以上		
平成16年度には吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山(新燃岳、御鉢)、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島の7山に火山活動度レベルを導入し、あわせて12火山となった。								
<p>6. 地震の観測、監視能力の向上のために自己浮上式海底地震計による観測を平成16年度は3海域で実施 紀伊水道南方沖、潮岬沖の2海域、文部科学省の「宮城県沖地震」重点調査観測計画に基づき、大学と共同で宮城県沖で実施する。</p>	計画通り、自己浮上式海底地震計による観測を宮城県沖で実施した。 東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明に資するため、紀伊水道南方沖、潮岬沖の2海域(計2回)で観測を計画していたところ、平成16年9月5日の東海道沖の地震発生を受け、その余震活動を詳細に観測することで、同目的に資することができることを勘案し、余震が発生する紀伊半島南東沖の広い範囲で3回に渡り、観測を実施した。							目標を達成、取組は適切かつ積極的
	「緊急地震速報」に用いる地震観測装置を東北・北海道地域の主に太平洋側に整備し、試験運用対象地域を拡大した。なお、平成16年度補正予算により残りの地域にも同様の地震計の整備を計画している。 試験運用の参加機関が当初の10機関から、多様な分野に属する90機関に増加した。 実際の地震において発信された情報の精度を評価し、それに基づき、情報の信頼度の向上を図った。 他機関のデータを利用して、情報の高精度化を図った。 鉄道分野での「緊急地震速報」の先行運用が可能となる環境を整備するため関係機関と連携し委員会を設置した。							
<p>7. 「緊急地震速報」の利用分野の拡大 平成16年度に「緊急地震速報」の有効性を評価するための試験運用対象地域を拡大する。また、試験運用を通じ、情報の精度評価及び正式運用を開始するために必要な情報収集を行ったうえ、利用分野の拡大を図る。 【大臣目標】 (参考資料)</p>	「緊急地震速報」に用いる地震観測装置を東北・北海道地域の主に太平洋側に整備し、試験運用対象地域を拡大した。なお、平成16年度補正予算により残りの地域にも同様の地震計の整備を計画している。 試験運用の参加機関が当初の10機関から、多様な分野に属する90機関に増加した。 実際の地震において発信された情報の精度を評価し、それに基づき、情報の信頼度の向上を図った。 他機関のデータを利用して、情報の高精度化を図った。 鉄道分野での「緊急地震速報」の先行運用が可能となる環境を整備するため関係機関と連携し委員会を設置した。							目標を達成、取組は適切かつ有効 今後も試験運用を通じた利用分野の拡大を図りつつ、試験運用参加機関等と密接に連携し、特定分野での先行運用の実現や、実用化に向けた問題点の解決に対する取組が必要である。 これを踏まえて、本格的な運用開始の時期を設定し、実用化を図ることが必要である。

<p>8. ケーブル式海底地震計整備のための調査 東海地震の監視能力向上及び東南海域の地震活動の把握のため、新たにケーブル式海底地震計を整備するにあたり、平成 16 年度は必要な情報を収集し、海底地震計の設置地点、必要機能、ケーブルルート等整備に必要な基本仕様を策定する。</p> <p>【大臣目標】 (参考資料)</p>	<p>ケーブル式海底地震計の設置位置調査、既設海底通信ケーブルとの交差に関する調査及びケーブルルートの海洋調査を実施し、設置位置及びケーブルルートを確定した。</p> <p>同地震計に必要なシステム構成や機能の検討を行い、ケーブル式海底地震計の海底部機器製作に関する基本仕様を策定した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>9. 関係機関震度データの収集 防災科学技術研究所による強震観測網(K-NET)の震度機能(震度を観測して速報する機能)の高度化に伴い、当該データを収集するためのシステムを整備し、平成 16 年度中に情報として発表する。</p>	<p>東海、東南海、南海地震及び宮城県沖地震が発生した場合に影響が懸念される地域で震度機能が高度化された K-NET 強震計が設置されたのに伴い、その活用を図るため、K-NET から、震度データを収集するシステムを整備した。</p> <p>これに基づき、平成 16 年 5 月から、同地域の震度が発表されていない市町村に設置された K-NET の 77 地点について、震度情報の発表を開始した。</p> <p>さらに、震度観測点の配置等を考慮の上、同地域の他の K-NET 地点についても発表を行い、平成 17 年 3 月までに、320 地点とした。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>10. 関係機関の火山観測データ利用に関する連携・協議 国土交通省、大学等関係機関との間で関係機関データの活用に関する協議を一層推進し、平成 16 年度は関係機関データの活用火山数を 12 にする。</p>	<p>平成 16 年度に雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、北海道駒ヶ岳、浅間山を対象に、国土交通省のデータ活用を開始した。</p> <p>大学とのデータ相互利用についても協議を継続し、浅間山を対象に東京大学のデータ活用を開始した。</p> <p>これにより、関係機関のデータを活用している火山の数は、14 となった。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ積極的</p>

### 基本目標 1 - 1 - 3 防災関係機関への情報提供機能および連携強化

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 「防災情報提供センター」からの提供情報の拡充 国土交通省の保有する防災情報をインターネットを通じてわかりやすく国民に提供するために、平成 15 年 6 月に開設した「防災情報提供センター」の運営主体として、省内関係部局とともに地理情報システムを用いた各種データの重ね合わせ情報の提供を、平成 16 年度から開始する。</p> <p>【大臣目標】 (参考資料)</p>	<p>防災情報提供センターでは、利用者が、国土地理院の提供する地理情報システム(電子国土 Web システム)を用いて、気象庁、河川局及び国土地理院の保有する気象、河川、地殻変動などの各種データを地図上に重ね合わせて表示できるストック情報の提供を、平成 16 年 6 月から開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

## 1 - 2 交通安全の確保のための情報の充実等

### 基本目標 1 - 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況						評価
<p>1. 飛行場予報の精度 (飛行場の風向・風速予報の適中率) 航空機の離発着に影響を与える飛行場の風向と風速の9時間先の予報が適中する割合(適中率)を、国内の主要3空港(新東京、東京、関西)において平成17年度までに、それぞれ68%と67%(平成13年度はそれぞれ66%と64%)に改善する。平成16年度は、予報が外れた時の事例解析に基づいた改善を図る。 (参考資料)</p>	年	13	14	15	16	17 目標	<p>目標に向けて大いに進展、取組は適切かつ有効 測定値は目標を達成しているが、風速については2空港で目標値を下回っている。それぞれの空港の予報精度改善の取り組みの成果を確認し、目標値の達成を判断すべきである。</p>
<p>2. 航空気候表の作成・提供 平成16年度は、10空港の航空気候表を作成し提供する。</p>	測定値	66% 64%	70% 69%	73% 69%	73% 68%	68%以上 67%以上	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. 低層ウィンドシヤーの監視能力の向上等のためにドップラーレーダー整備 平成16年度は、中部国際空港と福岡空港に同レーダーを整備する。</p>	<p>(上：風向の適中率、下：風速の適中率) 平成14年度は新ガイダンスの配信、平成15年度は予報すべき風の変化基準の追加による業務の改善、平成16年度は官署ごとの予報精度の改善計画に基づき改善を図った。</p>						<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>4. 時間的にきめ細かな観測データ提供等のための空港気象観測システム整備 平成16年度は、神戸空港、大分空港に同システムを整備する。  【大臣目標】</p>	<p>中部国際空港のドップラーレーダーを設置し、運用を開始した。福岡空港のドップラーレーダーを製作及び設置した。</p>						<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>神戸空港の空港気象観測システムを製作した。大分空港の空港気象観測システムを製作及び設置し、運用を開始した。</p>							

## 基本目標 1 - 2 - 2 船舶のための気象情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況						評価	
<p>1. 波浪予報の精度                      (北西太平洋などの外洋を対象とした波浪予測モデルの適中率)                      北西太平洋などの外洋を対象とした 24 時間先の波浪の予測値と実際の観測値とが対応する割合を、平成 17 年度までに平成 12 年度(69%) に比べ約 10%改善し 75%にする。平成 16 年度は、開発を進めている次期波浪予測モデルにおける改良の一部を、運用中のモデルに導入する。</p> <p style="text-align: right;">(参考資料)</p>	年度	12	13	14	15	16	17 目標	<p>目標に向けて大いに進展、取組は適切かつ有効                      平成 16 年の測定値は目標を達成しているが、自然変動による年度ごとの影響があることから、平成 17 年度の結果も踏まえ最終判断すべきである。</p>
	測定値	69%	67%	69%	72%	80%	75%以上	
	<p>平成 15 年 11 月に行った波浪モデルの改良後の 1 年間(平成 15 年 12 月～平成 16 年 11 月)における的中率は 77%である。これは、改良前の 3 年間における的中率(69%) に比べ 8 ポイント高く、波浪モデル改良の成果といえる。次期波浪モデルの改良の一部の導入は、計算機資源の関係及び今年度の測定値の状況から見送ることとし、次期波浪モデルの開発に力を注いでいる。</p>							

### 1 - 3 地球環境の保全のための情報の充実等

#### 基本目標 1 - 3 オゾン層・地球温暖化等に関する情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況						評価	
<p>1. 地球環境に関する気象情報の充実・改善（改善または新規に作成され提供される情報の数）</p> <p>オゾン層、地球温暖化に関する温室効果ガスの監視情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までの各年度に 4 件の改善または新規の情報提供を行う。</p> <p>地球温暖化に関して、平成 13 年度から平成 18 年度までに予測モデルの改善により、3 件の新たな内容の予測情報を提供する。</p>	年度	12	13	14	15	16	18 目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p> <p>（上：平成 9 年度以降の累積数、下：年度の数） 地球の陸域と海域で二酸化炭素がどの程度放出・吸収が行われているかを明らかにするため、1990～2001 年にかけての観測データ等をもとに地域毎に解析して作成した、二酸化炭素放出量増減率の経年変化図や、南極昭和基地上空の大気混濁の時系列図など、合計 4 点の図情報を新たに作成し、大気・海洋環境観測報告などに掲載し公表した。</p> <p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
測定値	15 (4)	19 (4)	23 (4)	27 (4)	31 (4)	39 以上		
年度	12	13	14	15	16	18 目標		
測定値	4 (1)	4 (-)	5 (1)	5 (-)	6 (1)	7 以上		
<p>（上：平成 8 年度以降の累積数、下：年度内の数） 平成 16 年度中に「地球温暖化予測情報 第 6 巻」を公表。</p>								
2. オゾン層観測報告の公表	オゾン層、紫外域日射の平成 16 年の状況と変化傾向を解析し、その成果をオゾン層観測報告などで公表した。						目標を達成、取組は適切かつ有効	
3. エーロゾル観測の成果を公表（年 1 回） 観測データを定められた形式で WMO 世界データセンターに即時的に提出する体制を確立し、世界の研究者等への公開に資する。	イタリアに設置されているエーロゾル世界資料センター（WDCA）に対して、国内の 3 ヶ所（岩手県綾里・南鳥島・与那国島）で観測した上空に浮遊するエーロゾルの総量を示す指数（光学的厚さ）等のデータを、平成 16 年 10 月から報告開始した。						目標を達成、取組は適切かつ有効	

<p>4．有害紫外線予測情報の提供体制の構築 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有害紫外線の観測情報及び予測情報を気象庁ホームページから提供を行うために必要な機器の整備と体制の構築</li> <li>・観測情報及び予測情報の関係省庁への試験的提供の開始</li> </ul> <p style="text-align: right;">【大臣目標】 (参考資料)</p>	<p>全国 3 箇所（札幌、つくば、那覇）の観測地点から観測データを自動的に収集し、有害紫外線予測情報を自動で作成するシステムを構築した。また、環境省への有害紫外線予測情報の試験的な提供（CD-ROM での提供）を行った。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>5．地球温暖化に伴う海面上昇監視情報の提供 地盤変動に加えて海洋変動の影響を考慮することにより、平成 16 年度に地球温暖化に伴う海面水位変動に関わる解析の精度を向上させた監視情報の提供を行う。</p>	<p>海面水位の観測データや海洋気象観測船等による海洋変動データなどを解析し、「我が国沿岸及び近海海面水位の長期変動とその要因」をテーマとした測候時報「海洋気象特集」（平成 17 年 3 月発行の気象庁刊行物）に取りまとめて掲載・発表した。また、気候変動監視レポート 2004（平成 17 年 3 月発行）への掲載や報道発表（平成 16 年 7 月）等を行った。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

基本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

業務目標	進捗状況・取組状況							評価	
<p>1. 天気予報の精度（明日予報が大きくはずれた年間日数<sup>(注1)</sup>、週間天気予報における降水の有無の適中率と最高・最低気温の予報誤差）</p> <p>明日の天気予報において、降水確率、最高気温、最低気温が大きくはずれた年間日数（平成12年実績で、それぞれ全国平均で、31日、49日、33日）を、平成18年までにそれぞれ2割程度減らし、25日、40日、25日にする。平成16年度は、外れた事例の原因分析に基づき予測資料の改善を図る</p> <p style="text-align: right;">（参考資料）</p> <p>注1：雨：降水確率が50%以上はずれた日数 最高・最低気温：3以上はずれた日数</p>	測定値	年	12	13	14	15	16	18目標	<p>（明日の天気予報） 目標に向けてあまり進展なし 雨についてはこの5年間で大きくはずれた日数が最も少なく目標に向け進展が見られる。一方、気温についてはあまり進展がない。外れ原因の分析を強化する等、一層改善に向け努力すべきである</p>
雨		31日	28日	28日	30日	27日	25日以下		
最高気温		49日	53日	55日	56日	54日	40日以下		
最低気温		33日	32日	36日	30日	32日	25日以下		
<p>（明日予報における降水の有無の適中率、最高・最低気温の予報誤差）</p>	関連データ	年	12	13	14	15	16		
雨		82%	83%	81%	82%	84%			
最高気温		1.8	1.8	1.8	1.8	1.8			
最低気温		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
<p>週間天気予報の5日後の精度を、平成18年までに、平成12年時点における4日後の精度まで向上させ、全国平均で降水の有無の適中率を70%（平成12年は67%）に、最高・最低気温の予測誤差を各2.4、1.9（平成12年は各2.6、2.1）に改善する。平成16年度は、外れた事例の原因分析に基づき予測資料の改善を図る。</p> <p style="text-align: right;">（参考資料）</p>		測定値	年	12	13	14	15		
降水	67%		69%	69%	67%	70%	70%以上		
最高気温	2.6		2.7	2.7	2.7	2.9	2.4以下		
最低気温	2.1		2.2	2.2	2.2	2.3	1.9以下		
<p>関東地方の特性を考慮した夏季用の最高気温予報ガイダンスを開発し改善を図った。これを踏まえ、新たな気温ガイダンス開発を進めている。</p>									

## 基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業務目標	進捗状況・取組状況						評価	
<p>1. 季節予報の精度(1か月予報に用いる数値予報モデルの精度)</p> <p>1か月予報に用いる数値予報モデルの精度を、平成18年度までに、70%に改善する(平成13年度は62%)。平成16年度は、高度化した新1か月数値予報モデルを導入する。</p>	年度	12	13	14	15	16	18 目標	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値		62%	62%	67%	69%	70%以上	
<p>2. ヒートアイランド情報の作成</p> <p>水平解像度1kmの都市気候モデルの精度評価を行い、夏季のヒートアイランド現象の実態を把握し、平成16年度にその成果を関係機関に提供する。</p> <p>【大臣目標】 (参考資料)</p>	<p>1か月予報モデルについて雪氷の反射率や雲分布の再現性の改善を行い、平成17年3月に1か月予報に業務化した。</p> <p>関東地方でヒートアイランド現象が現れやすい平成13年以降の事例を集め、都市気候モデルによる解析結果を蓄積するとともに、水平解像度1kmの都市気候モデルの精度評価を実施した。</p> <p>平成13~15年夏季の晴天弱風日における平均的な気温分布の解析や平成16年夏季の特定の日の解析から、関東地方におけるヒートアイランド現象に伴う気温分布の特徴を描出した。これら気温分布図等は、関東地方各都市における平均気温、熱帯夜日数等の数10年~100年間の経年変化図・表と共に、平成16年度未刊行の「ヒートアイランド監視報告」として公表した。</p>							目標を達成、取組は適切かつ有効
<p>3. 気候変動監視レポートの公表</p>	平成17年3月刊行した(平成16年12月までの温室効果ガス等の状況)。							目標を達成、取組は適切かつ有効

## 2. 気象業務に関する技術に関する研究開発等の推進

### 基本目標 2 - 1 気象等の数値予報モデルの改善

業務目標	進捗状況・取組状況							評価
<p>1. 数値予報モデルの精度 (地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの精度) 地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの5日後の予測誤差を、平成17年度までに約20%改善し、12年時点における4日後の予測誤差まで改善する。平成16年度は、雨や雲の計算表現の精緻化等を進める。 【大臣目標】 (参考資料)</p>	年	12	13	14	15	16	17目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効 モデルの精度改善を目指して取り組んだ成果が顕著に見られるようになってきた。 ただし、目標値とはまだ隔たりがあるので引き続き初期値の改良および物理過程の改善等に取り組むなど目標達成には一層の努力が必要である。</p>
測定値	61.5 84.6	61.6 83.0	62.4 80.2	61.1 76.5	57.0 75.5	48.2以下	<p>(上段は、北半球における5日後の500hPa高度の予測誤差(m)、下段には、参考値として、南半球における同様の予報誤差を示す。) 平成16年は、衛星データ(極域衛星風観測)の利用による初期値の改良、雲および放射に関する物理過程の改良を行った。これにより、特に北半球で5日予報の大きな改善が見られた。 また、海洋上の層積雲などの表現が大幅に改善された。 さらに平成17年2月にモデルおよび解析システムの大幅改訂を行った。</p>	
<p>2. 数値予報モデルの改善 平成16年度に次のことを実施する。 ・全球モデル 改良された各種物理過程の業務化によりモデルの精緻化を図る。 初期値に衛星データ(マイクロ波による海洋域の湿度観測、極域の衛星風観測)を取り込み、解析精度を上げて予測精度の改善を図る。 ・メソモデル 初期値へのマイクロ波による海上風観測の取り込みにより海上の解析精度を上げて予測精度の改善を図る。 初期値へのドップラーレーダ風データの取り込みにより大雨予測精度の改善を図る。</p>	<p>物理過程を改良し、7月に陸面過程、雲過程および積雲対流過程、12月に放射過程をそれぞれ業務化した。  5月と9月に極域の衛星風観測を全球モデル初期値に取り込んだ。  7月にマイクロ波による海上風観測をメソモデル初期値に取り込んだ。  ドップラーレーダ風データをメソモデル初期値に取り込む開発を終了し、平成17年2月に業務化した。</p>							<p>目標をほぼ達成、取組は適切かつ有効</p>

<p>3. 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)を開発し、温暖化予測実験を行い、日本周辺の海面水温及び海流の変化が日本域の温暖化に及ぼす影響を解析する。</li> <li>・高分解能全球気候モデルを開発し、温室効果ガス漸増アンサンブル実験(3 メンバー、2000~2100 年)を行い、温暖化予測の不確実性の評価を行う。</li> </ul>	<p>地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)を開発し、温暖化予測実験を行った。日本周辺の海面水温及び海流の変化が日本域の温暖化に及ぼす影響の解析を開始した。</p> <p>高分解能全球気候モデルを開発し、IPCC が推奨する 3 つの排出シナリオについて 5 メンバーのアンサンブル温暖化予測実験を行った。地上気温と降水量について大気の内変動に伴う不確実性を評価した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>4. 地震発生過程のモデリング技術の改善 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東海地震に到るまでの確かなシナリオ作りを行うため、スロースリップとプレスリップがより実現象に近くなるよう、シミュレーション技術の改良を行う。</li> <li>・東海地震と東南海・南海地震が連動する条件を明らかにするため、東海地震のシミュレーションモデルを東南海・南海地震へ拡張し、モデルの妥当性を検証する。</li> </ul>	<p>従来よりメッシュの細かいシミュレーションを行うため、平成 16 年度に更新された気象研究所のスーパーコンピュータに適応するよう、既存のプログラムの改良に取り組んだ。</p> <p>東海地震のシミュレーションモデルを東南海・南海地震の想定震源域周辺まで拡張した。そのモデルで東南海地震と南海地震が連動して発生する場合のシミュレーションを、プレート構造の影響等の評価をしつつ、実施した。その結果、構造の与え方等により地震発生の結果が異なるなど、大きく影響することがわかった。</p>	<p>目標はほぼ達成、取組は概ね適切</p>

## 基本目標 2 - 2 観測・予報システム等の改善・高度化

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 気象通信・情報処理システムの技術基盤の充実 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内システム、国際系システムからなる総合通信システム（次期アデス）の契約及び製作。</li> <li>・各種通信網の集約を図り今後の業務拡張に対応できる基盤通信網の仕様を決定する。</li> </ul>	<p>総合通信システム（次期アデス）整備の契約を行い、平成 17 年 10 月運用開始に向けシステム製作を実施中。</p> <p>広域ネットワークサービスを利用して、庁内の各種業務で利用している個々回線の集約を可能にする基盤通信網の仕様を決定した。同サービスは汎用（TCP/IP）技術を導入しており、運用開始（平成 17 年 10 月予定）以降の拡張にも柔軟に対応できるものである。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 火山活動評価手法の改善・高度化 平成 16 年度は、火山周辺の地形、地下構造を考慮した地殻変動シミュレーション手法の開発を進める。また、シミュレーション手法を活動的火山に適用して地殻変動の予測を行う。</p>	<p>霧島山の地形、地下構造に基づく地殻変動のシミュレーションを実施し、御鉢火口で観測された傾斜変動の評価に活用した。また、想定される地殻変動の分布図を作成した。</p> <p>シミュレーション手法を活用して楕円体型圧力源のもたらす地殻変動を系統的に調査し、近似的に定式化した。これによってマグマ溜まりの形状についての解析が従来よりも容易になった。</p> <p>平成 16 年 9 月の浅間山噴火前後の GPS 及び光波測距のデータを解析し、山体の浅部及びやや浅部におけるマグマ溜まりの存在を推定した。また、火口内を満たす溶岩が周辺の地殻変動におよぼす影響をシミュレーションによって評価した。</p>	<p>目標はほぼ達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. アルゴ計画の推進 平成 16 年度は、全世界からのアルゴフロート観測データとそれらを基にした海洋の実況情報を提供する。</p>	<p>アルゴホームページにおいて、全世界のアルゴフロートの水温・塩分の観測データとそれらを基にした海洋の水温分布の実況解析図等の提供を継続した。データ提供の対象となった世界中のアルゴフロートの数は 1,591 となった。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

## 基本目標 2 - 3 気象研究所の研究開発・技術開発の推進

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 気象研究所における外部評価の実施、共同研究の推進            平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部評価                「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等に基づき所要の研究課題に対する外部評価を実施する。</li> <li>・共同研究                現状と同程度の水準を維持すべく、国際貢献、国家的・社会的課題に関して積極的に共同研究を進める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部評価                事前評価：1 件                中間評価：1 件                事後評価：1 件</li> <li>・共同研究：計 29 課題（海外 1 課題）                内訳 新規：3 課題、継続：26 課題                契約機関数：21 機関</li> </ul> <p>（参考）平成 15 年度の実績は、共同研究 34 件（継続：24 件、新規：10 件、契約機関数：21 件）</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

### 3. 気象業務に関する国際協力の推進

#### 基本目標 3 - 1 国際的な中枢機能の向上

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 北西太平洋域への津波情報の提供 北西太平洋地域の津波災害の軽減を図るため、当該地域を対象とした津波監視システム及び津波予報データベースを整備し、北西太平洋津波情報センターとして、平成 16 年度中に関係各国に対して津波情報の提供を開始する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】 (参考資料)</p>	<p>平成 17 年 2 月に、北西太平洋津波情報センターシステムを整備し、同 3 月から北西太平洋津波情報センター業務を開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. アジア太平洋気候センター業務の充実 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・提供する基盤的気候情報の充実 夏と冬の予報の支援資料、大気循環場等の解析値(格子点値)、世界の天候監視年報の提供</li> <li>・季節予報に関する技術移転 研修資料のインターネットによる提供</li> </ul> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>平成 16 年 4 月より、夏と冬の予報支援資料の提供を開始した。 平成 16 年 9 月より、世界の天候監視年報の提供を開始した。 平成 17 年 3 月より、大気循環場解析値(格子点値)の提供を開始した。 平成 16 年 7 月より、季節予報に関する技術移転の一環として、研修資料のインターネットによる提供を開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データの拡大 温室効果ガスの解析・監視を強化するため、平成 16 年度は、海洋機関に海洋関係の観測要素の報告を働きかけ、報告数の拡大を図る。</p>	<p>国際科学会議(ICSU)及び国連教育科学文化機関(UNESCO)のもとで、海洋の二酸化炭素に関する研究をコーディネートする役割を担う「国際海洋炭素調整プログラム」(IOCCP)において、海洋表層観測に関して、これまで統一されていなかった報告データ内容等が取りまとめられた。WDCGG では、海洋データ収集強化の観点から、その内容を反映するため WDCGG への報告データ形式を検討するとともに、報告をより円滑に進めることなどを目的とした「WDCGG ガイド」(仮称)の作成を進めており、平成 17 年度に同ガイドを基にして海洋機関への働きかけを実施する。</p>	<p>目標は未達成だが進展あり WDCGG への報告観測所数(※)は一年間で約 850 から約 920 に増加したが、海洋関係については、51 から 52 とほとんど増えていない。 データ利用促進の観点からも、可能な限り国際的な要請に従ってデータが収集されることが望ましい。IOCCP で取りまとめられた内容を踏まえて資料を作成し、関係機関への働きかけを早急に強化すべきである。 (注:「観測所」数は、「各観測地点でのガス観測種類数」の総数)</p>
<p>4. 信頼性の高い国際通信網の実現 全球気象通信システムにおける主通信網改善計画(IMTN)に基づき、平成 16 年度に現行の専用線によるインドとの回線を国際フレームリレー網を用いた IMTN ネットワーク へ移行する。</p>	<p>主通信網改善計画(IMTN)に基づき、ニューデリー回線を IMTN ネットワーク へ移行した(平成 16 年 8 月)。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

<p>5. 国際的なデータ交換拡充のための新通信環境への移行          新たなデータ交換等の業務拡張に対応するため、全球気象通信システムにおける新通信環境への移行(平成16年度に1機関(フィリピン)を追加し、9機関で運用する。)</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>フィリピン気象局との間を新しい通信手段(TCP/IP化等)に移行した(平成16年9月)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
---	--	------------------------

### 基本目標3 - 2 国際的活動への参画および技術協力の推進

業務目標	進捗状況・取組状況・	評価
<p>1. 国際的活動への参画および技術協力の推進          平成16年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国際的活動への参画</li> <li>・技術協力に係る研修の実施および専門家の派遣</li> </ul>	<p>WMO 第11地区協会第13回会合、WMO 第56回執行理事会、ESCAP/WMO 第37回台風委員会に出席した。          JICA 集団研修「気象学」コースの実施。激しい気象の短時間予測技術に関する専門家会議(6カ国から研究者を招聘)及び地球温暖化に伴う北太平洋の海面水位・水温変動に関する専門家会合(3カ国から研究者を招聘)を開催した。          研修案件：16件          専門家派遣案件：7件</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

## 4. 気象情報の利用の促進等

### 基本目標 4 - 1 民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進

業務目標	進捗状況・取組状況						評価
<p>1. 民間において利用可能な気象情報の量、技術資料の種類数</p> <p>各種の気象情報の充実によって、平成 16 年度には 15 年度に比べて、民間の気象事業者等が利用可能な 1 日当たりの気象情報の量を 16%以上増加させ 580MB（新聞紙にして約 2 万 3 千ページに相当）にするとともに、気象情報の円滑な利用を支援するため、新たに 30 種類以上の技術資料を利用可能とする。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年度 測定値	12 312MB/日 81	13 410MB/日 102	14 437MB/日 125	15 500MB/日 156	16 594MB/日 194	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p> <p>（上段：利用可能な情報量、下段：技術資料種類数） 平成 16 年度は、降水ナウキャスト情報など民間での適切な気象情報の提供を目的に、気象庁からの各種情報を民間に提供する機能を担う気象業務支援センターと協議し、平成 17 年 3 月で利用可能な情報提供量を 594MB/日とした。 平成 16 年度には、民間における気象情報の利用を支援するため、情報利用に係る技術資料を第 194 号まで発行し、新たに 38 種類を利用可能にした。</p>
<p>2. 気象統計情報の充実（改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数）</p> <p>気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く利用できる統計情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までに、各年度 1 つの統計情報の充実・改善を行う。</p>	年度 測定値	12 2 (1)	13 3 (1)	14 4 (1)	15 5 (1)	16 6 (1)	<p>18 目標 8 以上</p> <p>（上：平成 10 年度以降充実・改善を進めた統計情報の累積数、下：年度の数） 日最高気温 35 以上や黄砂などが観測された、日数（継続日数含む）について新たに統計を行った。</p> <p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. 電子閲覧室の充実</p> <p>電子閲覧室（ホームページ）を通じて部外に提供を行う気象資料として、平成 16 年度から「アメダス観測地点ごとの日数統計」を追加する。</p>	<p>気象庁ホームページの「電子閲覧室」に掲載しているアメダス地点ごとの月統計、年統計資料に日数統計値を追加すると共に、全国の気象データを集約した「毎日の全国データ一覧」を新たに追加した。</p>						<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>4. 予報業務許可事業者等の民間気象事業者への的確な対応</p>	<p>許認可実施数：13 事業者 民間気象事業者に対する説明会：5 回</p>						<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

## 基本目標 4 - 2 気象情報に関する知識の普及

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 気象情報のインターネット公開の拡充 気象資料の掲載の拡充</p>	<p>気象庁HP掲載情報の拡充 気象庁ホームページの英語版に、気象警報・注意報、津波警報・注意報などの防災情報を新たに掲載し充実を図った。 日本語版HPにキッズページを設けた他、HP全般について使いやすさ(ユービリティ)とアクセスのし易さに配慮した改修を行った(デザイン及び操作性の統一、サイトマップの設置、サイト内検索の設置、グローバルバー(主要コンテンツへのリンク)の設置等)。また、アクセス集中対策として、コンテンツ配信サービスを導入し、国民が気象情報等を速やかに閲覧できるよう改善した。 (参考) 1年間のHPへのアクセス数 8億9,000万ページビュー、1日平均242万ページビュー(一つのページを閲覧するごとに、1ページビューと数える。)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 気象講演会の開催等 平成16年度に次のことを実施する。 ・ 防災気象講演会を開催 (20ヶ所以上) ・ お天気フェア、お天気教室等の開催 (60官署以上) ・ 出前講座の実施</p>	<p>防災気象講演会 全国30か所で開催(札幌管内8、仙台2、東京4、大阪3、福岡7、沖縄6) お天気フェア、お天気教室等の開催 全国105か所で開催(札幌管内16、仙台9、東京36、大阪14、福岡16、沖縄6、海台5、施設等機関3) 出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施(開催:601回、参加人員:約36,000人)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. 気象科学館の充実 新たな展示など</p>	<p>気象科学館の改修 ミニシアターの設置、展示施設の充実、パネル等の更新</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

< 補足説明 >

中央省庁等改革基本法第16条第6項第2号の規定に基づき、国土交通大臣から平成16年3月30日に通知された「平成16年度に気象庁が達成すべき目標」に該当するものは、【大臣目標】と記載。

## 平成 17 年度 気象業務に関する業務目標

## 1 . 的確な観測・監視および気象情報の充実等

## 1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

## 基本目標 1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考																
1 . 台風予報の精度 (台風中心位置の予報誤差) 台風中心位置の 72 時間先の予報誤差を、平成 17 年までに平成 12 年 (443km) に比べて約 20%改善し、360km にする。 (参考資料)	過去 3 年間の予報誤差 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24 時間</td> <td>149km</td> <td>138km</td> <td>128km</td> </tr> <tr> <td>48 時間</td> <td>265km</td> <td>245km</td> <td>235km</td> </tr> <tr> <td>72 時間</td> <td>393km</td> <td>374km</td> <td>356km</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	24 時間	149km	138km	128km	48 時間	265km	245km	235km	72 時間	393km	374km	356km	(継続) 【国土交通省の政策評価における業績指標】
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年															
24 時間	149km	138km	128km															
48 時間	265km	245km	235km															
72 時間	393km	374km	356km															
2 . 大雨警報のための雨量予測精度 適切なリードタイムを確保した大雨警報とするため基本資料である降水短時間予報の精度 (1 時間後から 2 時間先までの雨量の予測値と実測値の比 (両者のうち大きな値を分母とする) の平均) を、平成 21 年までに平成 16 年 (0.54) に比べ 6 ポイント改善し、0.60 とする。 (参考資料)	平成 16 年の予測値と実測値の比 平成 16 年 0.54 (過去 3 年の平均を測定値とする)	(継続・強化)																
3 . 降雨に関する情報の充実・改善 レーダー・アメダス解析雨量と降水短時間予報を共に 1km メッシュとする。	レーダー・アメダス解析雨量は 2.5km メッシュ 降水短時間予報は 5km メッシュ	(継続) 【大臣目標】																
4 . 豪雨水害対策のための気象情報の改善 洪水災害の軽減に資するため、都道府県と連携し、洪水予報を拡充 (平成 17 年度末までに 20 道府県程度で指定河川洪水予報業務を実施) する。 中小河川について、洪水注意報・警報の中で市区町村名を特定するなどを目指し、降雨による洪水危険度予測の活用について検討する。 (参考資料) 国土交通省 (河川局) と共同で行う洪水予報の発表システム (指定河川洪水予測システム) を更新。	16 道府県 (北海道、青森、山形、福島、新潟、愛知、岐阜、静岡、大阪、京都、滋賀、和歌山、広島、福岡、山口、大分) の 32 河川で実施した。 降雨による洪水危険度を推定する手法 (流出雨量指数) の開発、豪雨災害による事例検証を実施した。	(継続) 【大臣目標】  (新規)  (新規)																
5 . 土砂災害対策のための防災気象情報の改善 準備の整った都道府県において、土砂災害警戒情報を運用開始する。 (参考資料)	土砂災害警戒情報の試行を 14 の道県 (北海道、栃木、群馬、神奈川、愛知、三重、兵庫、広島、山口、福岡、長崎、熊本、鹿児島、沖縄) で実施した。 土砂災害警戒情報の基準作成方法について関係部局と合意した。	(継続)																

6. 林野火災の予防対策のための気象通報の改善 火災気象通報改善試行のモデル県を少なくとも1県増やすとともに、発表区域に適合した詳細な基準の作成などについて試行を行う。	消防本部管轄区域を対象とする火災気象通報の試行を4県（岩手、栃木、山口、熊本）で実施した。	（継続）
7. 運輸多目的衛星の整備等を着実に推進 平成17年度に次のことを実施する。 ・新1号機の早期運用開始。 ・新2号機の打ち上げ。	運輸多目的衛星新1号は、平成17年2月に打ち上げられ、運用開始に向け各種試験を実施した。 運輸多目的衛星新2号は、平成17年度打ち上げに向け製作中である。	（継続）

### 基本目標1-1-2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

業務目標	平成16年度末での現況	備考
1. 震度情報の精度（推計した震度と実際の震度との合致率） 防災機関が地震時の応急対策を実施するにあたり、優先的に対応すべき地域の揺れの状況等を的確に把握できるよう、地震後に発表する推計震度分布図の震度の推計値（1kmメッシュ値）と現地の実際の震度とが対応している割合を平成18年度までに同一震度階で70%にする。平成17年度は、平成16年度に蓄積・整理したデータに基づき、推計手法の改善に関する調査手順を確立し、改善のための知見を得る。	震度計設置場所において、震度の観測値と推計震度分布図での震度の推計値が、同一震度階である場合が50%、隣接震度階以内である場合が80%程度の精度である。	（継続）
2. 想定東海地震の監視能力（異常検知可能な地殻変動の大きさ、把握可能な地震の大きさ） 想定東海地震の発生に先立って予想される前兆的なすべりについて、平成17年度までに平成12年度の半分の大きさ（エネルギー）まで検知できるようにし、想定震源域で発生する小さな地震について、平成17年度までに平成12年度の半分の大きさ（エネルギー）の地震まで把握できるようにする。平成17年度は、他機関の観測データについてノイズ除去手法の改善を行い、前兆すべりに関して検知能力の目標の達成を図る。	小さな地震の震源の決定能力とメカニズムの決定能力については目標を達成した。  前兆すべりの検知能力を高めるため、他機関の観測データのノイズ除去手法の改善について調査を行った。前兆すべりについては、平成12年度の7割の大きさまで検知可能となった。	（継続）
3. 火山活動の監視能力（事前に異常を検知できる火山数） 火山情報に必要な基礎データ取得のため、事前に異常を検知できる火山数を22（平成12年度は12）にする。平成17年度は、他機関の観測データの活用等に向けた協議を進めるとともに、機動観測を活用した観測点の増強に取り組む。	過去3年間の事前に異常を検知できる火山数 平成14年 平成15年 平成16年 20 20 20	（継続）
4. 火山活動の解析能力（火山活動を的確に把握できる火山数） 的確に火山情報を提供できるよう、平成19年度までに、地震や地盤の膨張・伸縮等から地下のマグマの動きを的確に把握できる火山数を10とする。平成17年度は2山の解析能力を向上させる。	平成16年度は、浅間山と三宅島について、地震や地盤の膨張・伸縮等から地下のマグマの動きを的確に把握できる解析精度に達した。	【大目標】 （継続）

<p>5. 分かりやすい火山情報の提供（火山活動度レベルを導入する火山数） 平成 20 年度までに、火山情報に火山活動度レベルを付加して発表する火山数を 25 とする。平成 17 年度には、3 山に火山活動度レベルを導入する。 (参考資料)</p>	<p>平成 15 年度は 5 山（浅間山、伊豆大島、阿蘇、雲仙、桜島）、平成 16 年度は 7 山（吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山（新燃岳、御鉢）、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島）の計 12 山に火山活動度レベルを導入した。</p>	<p>(継続)</p>
<p>6. 地震の観測、監視能力の向上等のための自己浮上式海底地震計による観測 平成 17 年度は、東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明に資するため、紀伊水道南方沖、潮岬沖の 2 海域で自己浮上式海底地震計による詳細な地震観測を実施するとともに、宮城県沖については文部科学省の「宮城県沖地震」重点調査観測計画に基づき、大学と共同で観測を実施する。</p>	<p>平成 16 年度は、計画通り、自己浮上式海底地震計による観測を宮城県沖で実施した。 東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明に資するため、紀伊水道南方沖、潮岬沖の 2 海域（計 2 回）で観測を計画していたところ、平成 16 年 9 月 5 日の東海道沖の地震発生を受け、その余震活動を詳細に観測することで、同目的に資することができることを勘案し、余震が発生する紀伊半島南東沖の広い範囲で 3 回に渡り、観測を実施した。</p>	<p>(継続)</p>
<p>7. 特定分野における「緊急地震速報」の実用化 鉄道分野における「緊急地震速報」の先行的な実用化を図ることにより、多くの分野での実用化を促進する。このため、鉄道分野において、実用化のための環境整備を関係機関と連携して推進し、同分野での本格運用が可能となるよう平成 17 年度中に準備を完了する。 (参考資料)</p>	<p>「緊急地震速報」に用いる地震観測装置を東北・北海道地域の主に太平洋側に整備し、試験運用対象地域を拡大した。 なお、平成 16 年度補正予算により残りの地域にも同様の地震計の整備を計画している。 試験運用の参加機関が当初の 10 機関から、多様な分野に属する 90 機関に増加した。これを受け、参加機関と連携して、分野による情報の有効性を実証するための試験を開始した。 実際の地震において発信された情報の精度を評価し、それに基づき、情報の信頼度の向上を図った。 他機関のデータを利用して、情報の高精度化を図った。 鉄道分野での「緊急地震速報」の先行運用が可能となる環境を整備するため関係機関と連携し委員会を設置した。</p>	<p>【大臣目標】 (継続)</p>
<p>8. ケーブル式海底地震計整備 東海地震の監視能力向上及び東南海域の地震活動の把握のため、新たにケーブル式海底地震計を整備するにあたり、平成 17 年度、平成 18 年度の 2 か年で地震計、津波計などセンサーの製作を行う。その初年度として、機器の詳細設計及び製作に取りかかる。 (参考資料)</p>	<p>ケーブル式海底地震計の設置位置調査、既設海底通信ケーブルとの交差に関する調査及びケーブルルートの海洋調査を実施し、設置位置及びケーブルルートを確定した。 同地震計に必要なシステム構成や機能の検討を行い、ケーブル式海底地震計の海底部機器製作に関する基本仕様を策定した。</p>	<p>【大臣目標】 (継続)</p>

<p>9. 関係機関の震度データの収集 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震によって強い揺れが想定される北海道・東北地方を中心とした地域の震度情報の充実を図るため、震度を観測して速報する機能を有することとなる防災科学技術研究所の強震観測網(K-NET)について、震度観測環境を調査の上、震度情報に含めて発表する。</p>	<p>東海、東南海、南海地震及び宮城県沖地震が発生した場合に影響が懸念される地域で震度機能が高度化された(震度を観測して速報する機能を有した)K-NET 強震計が設置されたのに伴い、その活用を図るため、K-NET から震度データを収集するシステムを整備した。 これに基づき、平成 16 年 5 月から、同地域の震度が発表されていない市町村に設置されたK-NET の 77 地点について、震度情報の発表を開始した。 さらに、震度観測点の配置等を考慮の上、平成 16 年 11 月から、同地域の他の K-NET の 320 地点について、震度情報での発表を開始した。</p>	<p>(継続)</p>
<p>10. 関係機関の火山観測データ利用に関する連携・協議 国土交通省、大学等関係機関との間で関係機関データの活用に関する協議を一層推進し、平成 17 年度は関係機関データの活用火山数を 17 にする。</p>	<p>平成 16 年度に雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、北海道駒ヶ岳、浅間山を対象に、国土交通省のデータ活用を開始した。 大学とのデータ相互利用についても協議を継続し、浅間山を対象に東京大学のデータ活用を開始した。 これにより、関係機関データを活用している火山数が 15 となった。 大学とのデータの相互利用について、引き続き協議を継続している。</p>	<p>(継続)</p>

### 基本目標 1 - 1 - 3 防災関係機関への情報提供機能および連携の強化

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
<p>1. 防災気象情報の活用機会の拡大 ・消防庁衛星通信網を活用した防災情報提供を実現するため、消防庁への情報提供を開始する。 ・インターネットを活用した情報共有環境を整備 (参考資料)</p>	<p>消防庁衛星通信網活用について消防庁と合意した。</p>	<p>(新規) 平成 16 年度事前評価実施 【大臣目標】</p>

## 1 - 2 交通安全の確保のための情報の充実等

### 基本目標 1 - 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考																								
<p>1. 飛行場予報の適中率（飛行場の風向・風速予報の適中率） 航空機の離発着に影響を与える飛行場の風向と風速の 9 時間先の予報が適中する割合（適中率）を、国内の主要 3 空港（成田、東京、関西）において平成 17 年までに、それぞれ 68% と 67%（平成 13 年はそれぞれ 66% と 64%）に改善する。平成 17 年度は、3 空港全てで適中率の目標値到達を目指す。 (参考資料)</p>	<p>過去 3 年間の適中率の推移（3 空港の平均）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風向</td> <td>70%</td> <td>73%</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>風速</td> <td>69%</td> <td>69%</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table> <p>(参考) 平成 16 年の空港別適中率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>成田</th> <th>東京</th> <th>関西</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風向</td> <td>71%</td> <td>77%</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>風速</td> <td>66%</td> <td>75%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	風向	70%	73%	73%	風速	69%	69%	68%		成田	東京	関西	風向	71%	77%	71%	風速	66%	75%	62%	(継続)
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年																							
風向	70%	73%	73%																							
風速	69%	69%	68%																							
	成田	東京	関西																							
風向	71%	77%	71%																							
風速	66%	75%	62%																							
<p>2. 航空気候表の作成・提供 平成 17 年度は、11 空港の航空気候表を作成し提供する。</p>	平成 13 年度から平成 16 年度 : 50 空港実施	(継続)																								
<p>3. 時間的にきめ細かな観測データ提供等のための空港気象観測システム整備 平成 17 年度は、新北九州空港、青森空港、新種子島空港に同システムを整備する。</p>	大分空港等 2 空港に同システムを整備した。 (全体計画の約 47% (整備済空港数 / 整備対象空港数 = 39 空港 / 83 空港))	(継続) 【大臣目標】																								

### 基本目標 1 - 2 - 2 船舶のための気象情報の充実・改善

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
<p>1. 波浪予報の精度（北西太平洋などの外洋を対象とした波浪予測モデルの適中率） 北西太平洋などの外洋を対象とした 24 時間先の波浪の予測値と実際の観測値とが対応する割合を、平成 17 年度までに平成 12 年度（69%）に比べ約 10% 改善し 75% にする。平成 17 年度は、スーパーコンピュータ（NAPS）更新後の次期波浪予測モデルの技術開発を行う。 (参考資料)</p>	80%（平成 16 年 4 月～平成 17 年 3 月）	(継続)

## 1 - 3 地球環境の保全のための情報の充実等

### 基本目標 1 - 3 オゾン層・地球温暖化等に関する情報の充実・改善

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
<p>1. 地球環境に関する気象情報の充実・改善（改善または新規に作成され提供される情報の数） 地球温暖化に関して、平成 13 年度から平成 18 年度までに予測モデルの改善により、3 件の新たな内容の予測情報を提供する。平成 17 年度は、平成 18 年度刊行予定の「地球温暖化予測情報 第 7 巻」の刊行に向けた予測計算を実施する。 オゾン層、地球温暖化に関する温室効果ガスの監視情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までの各年度に 4 件の改善または新規の情報提供を行う。</p>	<p>「地球温暖化予測情報 第 6 巻」を刊行し、地域気候モデルを用いた詳細な予測計算結果を公表した。 陸域と海域での二酸化炭素放出量増減率の経年変化図や、南極昭和基地上空の大気混濁の時系列図など、合計 4 点の図情報を新たに作成し、大気・海洋環境観測報告などに掲載し公表した。</p>	<p>（継続）</p>
<p>2. オゾン層観測報告の公表 「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」に基づき、当庁が実施しているオゾン観測の結果を中心にオゾン層の状況等を調査解析した成果を公表するため、「オゾン層観測報告」を毎年刊行する。</p>	<p>オゾン・紫外域日射の 2004 年の状況及びこれまでの変化傾向について解析し、その結果を取りまとめ「オゾン層観測報告」として平成 17 年 3 月に刊行した。この解析成果については、公表すると共に環境省等の関係省庁に提供した。</p>	<p>（継続）</p>
<p>3. エーロゾル観測の成果を公表（年 1 回） 観測データを定められた形式で WMO 世界データセンターに即時的に提出する体制を確立し、世界の研究者等への公開に資する。</p>	<p>国内 3 箇所で観測している大気混濁度観測装置で得られたエーロゾル光学的厚さについて世界データセンターへの報告を開始した。</p>	<p>（継続）</p>
<p>4. 有害紫外線予測情報の提供体制の構築 有害紫外線の観測情報及び予測情報を気象庁ホームページから提供を開始する。 (参考資料)</p>	<p>観測データの自動取得及び紫外線予測に用いる機器を整備した。それらの機器を用いて、有害紫外線予測情報を自動で作成するシステムを構築した。また、関係省庁（環境省）に有害紫外線予測情報の試験的提供を行った。</p>	<p>（継続） 【大臣目標】</p>
<p>5. 「海洋の健康診断表」の提供 海洋環境や地球温暖化に関する海洋の変化傾向や変動についての評価（診断）を「海洋の健康診断表」としてとりまとめ、定期的な情報の提供を開始する。 (参考資料)</p>	<p>（平成 17 年度新規施策）</p>	<p>（新規） 平成 16 年度事前評価実施 【大臣目標】</p>

1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

基本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考																																
<p>1. 天気予報の精度（明日予報が大きくはずれた年間日数（注1）、週間天気予報における降水の有無の適中率と最高・最低気温の予報誤差）</p> <p>明日の天気予報において、降水確率、最高気温、最低気温が大きくはずれた年間日数（平成 12 年実績で、それぞれ全国平均で、31 日、49 日、33 日）を、平成 18 年までにそれぞれ 2 割程度減らし、25 日、40 日、25 日にする。平成 17 年度も、引き続き外れた原因分析を重ね、予測資料の改善を図る。</p> <p>（参考資料）</p> <p>週間天気予報の 5 日後の精度を、平成 18 年までに、平成 12 年時点における 4 日後の精度まで向上させ、全国平均で降水の有無の適中率を 70%（平成 12 年は 67%）に、最高・最低気温の予測誤差を各 2.4、1.9（平成 12 年は各 2.6、2.1）に改善する。気温ガイダンス（注 2）を改善し、精度向上を目指す。降水についてはアンサンブルメンバー増に対応したガイダンスの開発を行う。</p> <p>（参考資料）</p> <p>注 1：雨：降水確率が 50%以上はずれた日数、最高・最低気温：3 以上はずれた日数 注 2：ガイダンスとは数値モデル計算結果に基づいた気温・雨量などの予報要素を直接使えるように数値化・翻訳した予測支援資料。</p>	<p>過去 3 年間の明日の天気予報の測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雨</td> <td>28 日</td> <td>30 日</td> <td>27 日</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>55 日</td> <td>56 日</td> <td>54 日</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>36 日</td> <td>30 日</td> <td>32 日</td> </tr> </tbody> </table> <p>過去 3 年間の週間予報の測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>雨</td> <td>69%</td> <td>67%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>2.7</td> <td>2.7</td> <td>2.9</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>2.2</td> <td>2.2</td> <td>2.3</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	雨	28 日	30 日	27 日	最高気温	55 日	56 日	54 日	最低気温	36 日	30 日	32 日		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	雨	69%	67%	70%	最高気温	2.7	2.7	2.9	最低気温	2.2	2.2	2.3	(継続)
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年																															
雨	28 日	30 日	27 日																															
最高気温	55 日	56 日	54 日																															
最低気温	36 日	30 日	32 日																															
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年																															
雨	69%	67%	70%																															
最高気温	2.7	2.7	2.9																															
最低気温	2.2	2.2	2.3																															

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考								
<p>1. 季節予報の精度（1 か月予報に用いる数値予報モデルの精度）</p> <p>1 か月予報に用いる数値予報モデルの精度を、平成 18 年度までに、70%に改善する（平成 13 年度は 62%）。平成 17 年度は、モデルにおける晴天時の放射の取り扱いや力学計算を高度化し、スーパーコンピュータ（NAPS）更新後の新モデルにおいて業務化する。</p>	<p>1 か月予報モデルについて雪氷の反射率や雲分布の再現性の改善を行い、平成 17 年 3 月に 1 か月予報に業務化した。</p> <p>過去 3 年間の精度の推移</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>62%</td> <td>67%</td> <td>69%</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年		62%	67%	69%	(継続)
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年							
	62%	67%	69%							
<p>2. ヒートアイランド情報の作成</p> <p>水平解像度を 1km へ上げた都市気候モデルを用い、より精度高くヒートアイランド現象を解析し、監視情報の高精度化を図る。その成果は、「ヒートアイランド監視報告」として公表すると共に、関係省庁や地方公共団体へ提供する。</p> <p>（参考資料）</p>	<p>ヒートアイランド現象が現れやすい事例を平成 13 年以降について集め、水平解像度 4km の都市気候モデルによる解析結果を蓄積した。関東地方におけるヒートアイランド現象に伴う気温分布の特徴や熱帯夜日数等の経年変化などに関する成果は、「ヒートアイランド監視報告」として公表した。</p>	(継続)								
<p>3. 気候変動監視レポートの公表</p> <p>世界及び日本の気候変動を中心に、気候変動に影響を与える温室効果ガス、オゾン層の状況について、平成 17 年 12 月までの状況をとりまとめ、平成 18 年 3 月に刊行する。</p>	<p>平成 16 年 12 月までの温室効果ガス等の状況等を気候変動監視レポートとして平成 17 年 3 月に刊行した。</p>	(継続)								

## 2. 気象業務に関する技術に関する研究開発等の推進

### 基本目標 2 - 1 気象等の数値予報モデルの改善

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考						
<p>1. 数値予報モデルの精度 (地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの精度) 地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの 5 日後の予測誤差を、平成 17 年度までに約 20%改善し、平成 12 年時点における 4 日後の予測誤差まで改善する。平成 17 年度は、地形の影響をより正確に反映するなど物理過程の改良・新たな衛星データの取り込みなどを進める。</p> <p>(参考資料)</p>	<p>過去3年間の予報誤差の推移</p> <table border="1" data-bbox="1310 427 1720 494"> <tr> <td>平成 14 年</td> <td>平成 15 年</td> <td>平成 16 年</td> </tr> <tr> <td>62.4</td> <td>61.1</td> <td>57.0</td> </tr> </table> <p>(注) 数値は、北半球における 5 日後の 500hPa 高度の予報誤差(m)、目標値は 48.2m。</p>	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	62.4	61.1	57.0	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年						
62.4	61.1	57.0						
<p>2. 数値予報モデルの改善 平成 17 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全球モデル 各種物理過程の改良を行いモデルの精緻化を図る。 新たな衛星データを取り込み、解析精度を上げて予測精度の改善を図る。</li> <li>・ メソモデル 分解能を 10km から 5km に上げることで予測精度の改善を図る。 運用回数を 4 回/日から 8 回/日に増やすことにより、同じ時刻に対する予測精度を改善する。</li> </ul>	<p>全球モデル 物理過程の改良、衛星データの取り込み</p> <p>メソモデル 衛星データ、ドップラーレーダー風データの取り込み</p>	<p>(継続)</p>						
<p>3. 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化 平成 17 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 精緻な地域気候モデル(4km 分解能)のプロトタイプを開発する。また地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)の高度化を開始する。</li> <li>・ 改良された積雲対流のパラメタリゼーション、改良された陸面過程などの物理過程を大気モデルに組み込み、大気海洋結合モデルの長期積分や過去約 150 年分の気候の再現実験による精度評価を行う。</li> </ul>	<p>地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)を開発し、日本周辺の海面水温及び海流の変化が日本域の温暖化に及ぼす影響を解析した。 高分解能全球気候モデルを開発し、IPCC が推奨する 3 つの排出シナリオについて 5 メンバーのアンサンブル温暖化予測実験を行った。地上気温と降水量について大気の内変動に伴う不確実性を評価した。</p>	<p>(継続)</p>						
<p>4. 地震発生過程のモデリング技術の改善 平成 17 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東海地震に到るまでのシミュレーション精度を向上させるため、計算メッシュを細かくするためのプログラムの改良を引き続き行うとともに、東海地域周辺で発生した地震による東海地震発生時期への影響を調べる。</li> <li>・ 平成 16 年度に構築した東南海・南海地震の連動モデルについて、プレート境界の性質を表現するパラメータを変化させたときの地震発生の順序に及ぼす影響を検討し、どのパラメータの変化が大きく影響を与えるかについての調査を進める。</li> </ul>	<p>従来よりメッシュの細かいシミュレーションを行うため、平成 16 年度に更新された気象研究所のスーパーコンピュータに適應するよう、既存のプログラムの改良に取り組んだ。 東海地震のシミュレーションモデルを東南海・南海地震の想定震源域周辺まで拡張した。そのモデルで東南海地震と南海地震が連動して発生する場合のシミュレーションを、プレート構造の影響等の評価をしつつ、実施した。その結果、構造の与え方等により地震発生の結果が異なるなど、大きく影響することがわかった。</p>	<p>(継続)</p>						

## 基本目標 2 - 2 観測・予報システム等の改善・高度化

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
1. 気象通信・情報処理システムの技術基盤の充実 平成 17 年 10 月から総合通信システム(次期アデス)及び基盤通信網の運用を開始する	総合通信システムはシステム製作を実施中である。 基盤通信網については仕様を決定した。	(継続)
2. 火山活動評価手法の改善・高度化 平成 17 年度は、引き続き火山周辺の地形、地下構造を考慮した地殻変動シミュレーション手法の開発を進める。また、シミュレーション手法を適用して火山の地殻変動の計算を行うとともに、シミュレーション結果を活用できる業務支援ツールの開発を進める。	霧島山の地形、地下構造に基づく地殻変動のシミュレーションを実施し、観測された傾斜変動の評価に活用した。また、想定される地殻変動の分布図を作成した。 シミュレーション手法を活用して地殻変動の近似的な定式化を行った。 平成 16 年の浅間山噴火前後の地殻変動データを解析し、マグマ溜まりの存在を推定した。また、火口内を満たす溶岩が周辺の地殻変動におよぼす影響を評価した。	(継続)

## 基本目標 2 - 3 気象研究所の研究開発の推進

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
1. 気象研究所における外部評価の実施、共同研究の推進 平成 17 年度に次のことを実施する。 ・評価 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等に基づき評価体制を強化し、所要の研究課題に対する外部評価または内部評価を実施する。 ・競争的資金の活用 競争的資金を積極的に活用し、さらなる研究の充実をはかる。 ・共同研究 現状と同程度の水準を維持すべく、国際貢献、国家的・社会的課題に関して積極的に共同研究を進める。	外部評価 事前評価：1 件 中間評価：1 件 事後評価：1 件 競争的資金 地球環境研究総合推進費 9 課題 28 百万円 科学技術振興調整費 5 課題 123 百万円 科学研究費補助金(研究代表課題) 7 課題 33 百万円 共同研究：計 29 課題 内訳 新規：3 課題、継続：26 課題 契約機関数：21 機関	(継続)

### 3. 気象業務に関する国際協力の推進

#### 基本目標3 - 1 国際的な中枢機能の向上

業務目標	平成16年度末での現況	備考
1. アジア太平洋気候センター業務の充実 平成17年度に次のことを実施する。 ・3か月予報の支援資料拡充のため、確率予報支援情報の提供を開始する。	気候監視情報、エルニーニョ予測資料などの基盤的気候情報をアジア太平洋域国家気象機関に提供した。季節予報の支援資料としては、数値予報の格子点値と予想図を提供した。	(継続)
2. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データの拡大 温室効果ガスの解析・監視を強化するため、平成17年度は、海洋機関に観測要素の報告を働きかけるとともに、平成14年度にノルウェー大気研究所(NILU)から引き継いだ地上オゾンデータ等の報告数の拡大を図る。	海洋データを含む収集観測データを拡大するために、WDCGGへの報告データ形式などを見直した「WDCGGガイド」(仮称)の作成を進めた。 なお、平成17年3月末現在、海洋の観測データは52観測所、地上オゾンの観測データは85観測所(平成16年3月、海洋51観測所、地上オゾン観測所67観測所)。 (注:「観測所」数は、「各観測地点でのガス観測所数」の総数)	(継続)

#### 基本目標3 - 2 国際的活動への参画および技術協力の推進

業務目標	平成16年度末での現況	備考
1. 国際的活動への参画および技術協力の推進 平成17年度に次のことを実施する。 ・国際的活動への参画 ・技術協力に係る研修の実施及び専門家の派遣	WMO 第II地区協会第13回会合、WMO 第56回執行理事会、ESCAP/WMO 第37回台風委員会に出席した。 JICA 集団研修「気象学」コースを実施した。激しい気象の短時間予測技術に関する専門家会議(6カ国から研究者を招聘)及び地球温暖化に伴う北太平洋の海面水位・水温変動に関する専門家会合(3カ国から研究者を招聘)を開催した。 研修案件:16件、専門家派遣案件:7件	(継続)
2. インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築の支援 引き続き、要望のあるインド洋沿岸等の国に対し、暫定的な津波監視情報の提供を行う。 また、インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築に向けた国際会議に職員を派遣するとともに、国際的な研修等に積極的に参画することにより、我が国及び太平洋域で培ってきた、津波予報の作成、発表及び伝達に係る知見や技術を、関係国に提供する。	国連防災世界会議において、関係国及び関係府省と協力して、「インド洋沿岸地域における津波被害軽減の推進」のセッションを開催し、「インド洋津波早期警戒メカニズム」の構築に係る関係者が今後行動するにあたって検討すべき事項、留意すべき事項等を、取りまとめるとともに、関係国による「インド洋災害に関する特別セッション」の共通の声明の取りまとめに取り組んだ。 ASEAN 主催緊急首脳会議やIOC調整会合等の国際会議に職員を派遣した。 インド洋沿岸国を対象としたISDR(国連世界防災戦略)が行う研修の一部を引き受け、実施した。 インド洋における津波監視情報提供の暫定的運用を開始し、インド洋沿岸等の要望のある国に対し、同情報を提供した。	(新規) 【大臣目標】

## 4. 気象情報の利用の促進等

### 基本目標 4 - 1 民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考												
<p>1. 民間において利用可能な気象情報の量、技術資料等の種類数            各種の気象情報の充実によって、平成 17 年度には平成 16 年度に比べて、民間の気象事業者等が利用可能な 1 日当たりの気象情報の量を 65%以上増加させ 1GB(新聞紙にして約 4 万ページに相当)にする。            また、気象情報の適切な利用を支援するため、新たに 25 種類以上の技術資料を利用可能とする。さらに、民間での気象情報の円滑な利用を推進するために、情報にかかる「運用上の連絡(運用情報)」を新たに設ける。</p>	<p>過去 3 年間の情報量と技術資料数の推移</p> <table border="1" data-bbox="1182 371 1749 472"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年</th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報量</td> <td>437MB/日</td> <td>500MB/日</td> <td>594MB/日</td> </tr> <tr> <td>技術資料数</td> <td>125</td> <td>156</td> <td>194</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年	情報量	437MB/日	500MB/日	594MB/日	技術資料数	125	156	194	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
	平成 14 年	平成 15 年	平成 16 年											
情報量	437MB/日	500MB/日	594MB/日											
技術資料数	125	156	194											
<p>2. 気象統計情報の充実(改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数)            気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く利用できる統計情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までに、各年度 1 つの統計情報の充実・改善を行う。</p>	<p>日最高気温 35 以上や黄砂などが観測された日数(継続日数含む)について新たに統計を行った。</p>	<p>(継続)</p>												
<p>3. 電子閲覧室の充実            電子閲覧室(ホームページ)を通じて部外に提供を行う気象資料として、平成 17 年度から「全国気象順位表」、「極値更新情報」を追加する。</p>	<p>気象庁ホームページの「電子閲覧室」に掲載しているアメダス地点ごとの月統計、年統計資料に日数統計値を追加すると共に、全国の気象データを集約した「毎日の全国データ一覧」を新たに追加した。</p>	<p>(継続)</p>												
<p>4. 予報業務許可事業者等の民間気象事業者への的確な対応</p>	<p>許認可実施数：13 事業者            民間気象事業者に対する説明会：5 回</p>	<p>(継続)</p>												

## 基本目標 4 - 2 気象情報に関する知識の普及

業務目標	平成 16 年度末での現況	備考
1. 気象情報のインターネット公開の拡充 気象庁HP掲載情報の拡充。	気象庁ホームページの英語版に、気象警報・注意報、津波警報などの防災情報を新たに掲載し、充実を図った。 日本語版 HP にキッズコーナーを設けた他、HP 全般について、使い易さ（ユーザビリティ）、アクセスのし易さに配慮した改修を行った。また、アクセス集中対策として、コンテンツ配信サービスを導入し、国民が気象情報等を速やかに閲覧できるよう改善した。	（継続）
2. 気象講演会の充実等 ・防災気象講演会を開催 （20 か所以上） ・お天気フェア、お天気教室等の開催 （実施 80 官署以上） ・出前講座の実	防災気象講演会 全国 30 か所で開催（札幌管内 8、仙台 2、東京 4、大阪 3、福岡 7、沖縄 6） お天気フェア、お天気教室等の開催 全国 105 か所で開催（札幌管内 16、仙台 9、東京 36、大阪 14、福岡 16、沖縄 6、海台 5、施設等機関 3） 出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施した。 開催：601 回、参加人員：約 36,000 人	（継続）
3. 気象科学館の充実 気象庁業務の広報館として常にコンテンツの見直しするとともに、新たな展示物の検討整備を行う。	気象科学館の改修 ミニシアターの設置、展示施設の充実、パネル等の更新	（継続）

< 補足説明 >

中央省庁等改革基本法第 16 条第 6 項第 2 号の規定に基づき、国土交通大臣から平成 17 年 3 月 31 日に通知された「平成 17 年度に気象庁が達成すべき目標」に該当するものは、【大臣目標】と記載。

## 気象情報の満足度を指標とした目標

平成13年度から開始した「気象情報の満足度」調査において、各種気象情報ごとに測定していく満足度を指標とし、その後、定期的に満足度を測定することで基本目標として掲げた情報の充実・改善等の成果を把握する。また、満足度測定によって、各種気象情報ごとに、その充実・改善に必要な利用者側のニーズなどのデータ収集を行う。平成16年度は防災気象情報に関する満足度の中間測定を行った。

### 1. 的確な観測・監視および気象情報の充実等

#### 1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

##### 基本目標1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

業 務 目 標	満足度測定結果			
	年度	13	16	目標
1. 大雨警報の満足度 全国の都道府県及び市区町村における満足度(平成14年3月:70.5点、67.3点)を、平成18年度までにそれぞれ73点、70点とする。(目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした)	都道府県	70.5	73.1	73
	市区町村	67.3	67.3	70
2. 台風情報の満足度 全国の都道府県及び市区町村における満足度(平成14年3月:74.9点、73.5点)を、平成18年度までにそれぞれ77点、76点とする。(目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした)	都道府県	74.9	77.5	77
	市区町村	73.5	73.0	76
3. 気象観測統計、災害統計の満足度 全国の都道府県及び市区町村での気象観測統計、気象災害統計各々の満足度(平成14年3月:71.1点、74.6点)を、平成18年度までに74点、77点とする。(目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした)	気象観測	71.1	73.3	74
	気象災害	74.6	75.5	77

##### 基本目標1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

業 務 目 標	満足度測定結果			
	年度	13	16	目標
1. 地震情報の満足度 全国の都道府県及び市区町村における満足度(平成14年3月:80.7点、78.6点)を、平成18年度までにそれぞれ82点、80点とする。(目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした)	都道府県	80.7	84.9	82
	市区町村	78.6	77.7	80
2. 津波予報・情報の満足度 該当する都道府県及び市区町村における満足度(平成14年3月:78.2点、76.8点)を、平成18年度までにそれぞれ81点、79点とする。(目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした)	都道府県	78.2	78.7	81
	市区町村	76.8	75.1	79
3. 東海地震情報の満足度 地震防災対策強化地域の市区町村及び住民における満足度(平成14年3月:73.2点、63.1点)を、平成18年度までにそれぞれ	住民	63.1	68.6	67

75点、67点とする。（目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした）	市町村	73.2	70.2	75
4. 火山情報の満足度	年度	13	16	目標
火山地域に所在する都道府県及び市区町村における満足度（平成14年3月：79.6点、76.8点）を、平成18年度までにそれぞれ	都道府県	79.6	80.8	81
81点、79点とする。（目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした）	市町村	76.8	75.2	79

## 1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

### 本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

業 務 目 標	
1. 天気予報全般の信頼度と満足度	全国の市区町村の住民における天気予報全般に対する信頼度と満足度（平成15年3月：75.3点、69.0点）をモニターする。
2. 今日・明日・明後日の天気予報の満足度	全国の市区町村の住民における今日・明日・明後日の天気予報の満足度（平成15年3月：69.9点）をモニターする。
3. 週間天気予報の満足度	全国の市区町村の住民における週間天気予報の満足度（平成15年3月：60.4点）をモニターする。

### 基本目標 1 - 4 - 2 生活気候情報の充実

業 務 目 標	
1. 季節予報の満足度	全国の市区町村の住民における季節予報の満足度（平成15年3月：60.1点）をモニターする。

< 補足説明 >

満足度： 各気象情報についての満足度合いを、「満足、まあ満足、やや不満足、不満足」の4つの選択肢から回答いただき、それぞれ、100点、67点、33点、0点に換算し、平均値を取ったもの。回答者全員が「満足」と回答したとき100点、全員が「不満足」と回答したとき0点となる。

### 第 3 章 事前評価（アセスメント）

事前評価（アセスメント）は、第 1 章 3（2）で述べたとおり、新たに導入しようとする施策の意思決定前において、その施策の必要性等について分析するもので、国土交通省で気象庁を含む省内で行われた事前評価の取りまとめを行っています。

平成 16 年度は、国土交通省として平成 17 年度予算概算要求、税制改正等に係る 50 の施策について事前評価を実施し、この結果を、16 年 8 月の予算概算要求、税制改正要望等に反映しました。このうち、気象庁は、次の 2 つの新規施策について事前評価を実施しました。評価結果の要旨は表 3 - 1、2 のとおりです。

気象に関する防災情報の共有化の推進  
海洋の健康診断表提供による海洋環境の保全

この事前評価にあたり、それぞれの施策について次のことを明らかにしています。

アウトカム目標、関連する指標等  
目標と現状のギャップ、その原因、現状の改善に向けた課題は何か  
課題を解決するために当該施策の導入が必要であること（必要性）  
当該施策の効果が大きいと見込まれること、他の代替手段に比べ効率的であること（効率性）  
当該施策が目標実現にどのように寄与するか（有効性）

（表 3 - 1）

事前評価票

施策等名	気象に関する防災情報の共有化の推進	担当課 (担当課長名)	気象庁予報部業務課 (業務課長 瀬上 哲秀)
施策等の概要	消防庁及び都道府県との連携を図り、衛星通信や県防災情報ネットワークの利用やインターネット等の最新のIT・情報通信インフラを活用した気象に関する防災情報の共有のためのシステム(防災気象情報提供システム)を整備し、市町村の担当者や地域防災リーダー等(以下、「防災担当者」)が気象に関する防災情報を共有できる環境を構築し、気象災害時の防災活動の早期立ち上がり、防災担当者の適切な防災対応判断を支援する。 【予算額：97 百万円】		
施策等の目的	防災担当者における気象に関する防災情報の共有環境を構築することにより、防災活動の早期立ち上がり、防災担当者の適切な防災対応判断を支援し、気象災害による被害の防止・軽減を図る。		
関連する政策目標	7) 水害等による被害の軽減		
関連する業績指標	-		
指標の目標値等	-		
施策等の必要性	<p>わが国は台風や集中豪雨雪等による洪水や土砂災害が起こりやすい自然条件下にあり、国民生活や経済・産業の高度化・複雑化とあいまって都市型災害の頻発など気象災害に対する社会の脆弱性が增大している。このため、集中豪雨等の激しい気象現象が発生した場合には、住民の避難指示等の災害応急対策を実施するなど、防災担当者が豪雨等の実況・見通しを早期に把握して状況に応じた対応判断を迅速・的確にできるよう、これまで以上に早い時点で警報等の発表を行うとともに、気象庁が発表する防災気象情報を迅速・確実に入手・利用できるよう情報共有体制を確立することが必要とされている。しかしながら、このような情報共有体制が不十分であり、防災担当者への気象情報の伝達の遅れによる防災活動の立ち上がりの遅れ等が課題となっている。( = 目標と現状のギャップ)</p> <p>市町村等における気象情報の入手・利用は、気象台から県等へ気象情報を提供した後、県等から電話ファックスで市町村等へ提供することが多い。このため、気象台で作成した気象資料の内容が送信の過程で見難くなったり、県等から送られる様々な大量の資料に気象情報の資料が埋もれたり、夜間・休日では防災担当者への連絡ルートが複雑化するなどの原因により、防災担当者において防災対策上必要となる気象情報を入手できない、または入手が遅れる状況が発生している。( = 原因分析)</p> <p>中央防災会議「防災情報の共有化に関する専門調査会」では、防災関係機関全体が迅速かつ的確に情報の収集・伝達・提供できる体制を確立する重要性を指摘し(平成 15 年 7 月同調査会報告)、その手段として信頼性の高い大容量通信ネットワークによる防災情報システムの整備を推進しており(平成 15 年 3 月「防災情報システム整備の基本方針」)、県や市町村等における防災情報の共有のためのシステム環境整備が進められている。また、近年のIT、情報通信インフラの進展により、汎用的なシステムの標準化、高性能化が図られているとともに、インターネットや衛星通信サービスなど様々な通信媒体の利用が普及してきていることにより、防災担当者が場所・時間等を</p>		

	<p>問わず簡便に大容量の画像情報も迅速に入手・利用できる環境が整ってきている。更に、気象庁では、平成 17 年度に高性能数値予報モデル用スーパーコンピュータの整備及び次世代気象情報通信網（東日本アデス）の整備を行い、台風から集中豪雨までの気象予測の精度向上を図り、市単位程度の警報などきめ細かくわかりやすい気象情報の作成・発表を実現する計画である。このため、利用可能な様々な情報通信インフラ等を活用して、防災対応の判断に有効なきめ細かくわかりやすい気象情報を防災担当者が迅速・確実に入手・利用できる環境を構築する必要がある。（＝課題の特定）</p> <p>このため、消防庁及び都道府県との連携を図り、衛星通信や県防災情報ネットワーク、インターネットなどの最新の情報通信インフラを活用して、警報や津波予報等の緊急情報を市町村等へ迅速・確実に提供するとともに、時々刻々変化する豪雨・暴風の状況、警戒すべき気象の地域・時間帯などのポイントが一目で把握できるような地域特性を考慮した詳細な気象情報コンテンツを作成し、防災担当者が必要なものを峻別して利用できる情報共有環境（防災気象情報提供システム）を整備する。（＝施策の具体的内容）</p>
<p>社会的ニーズ</p>	<p>昨年 7 月の熊本県水俣市の土砂災害や平成 16 年 7 月新潟・福井豪雨での堤防の決壊による浸水災害など、気象災害による死者・行方不明、家屋の損壊等の多くの被害が毎年のように発生している。特に、新潟での豪雨禍では高齢者の犠牲者が多かったこともあり、住民への避難指示等の早期実施が大きな課題となっている。このため、住民の避難指示等の災害応急対策を実施する防災担当者が気象の状況に応じた対応判断を迅速・的確に行えるよう、気象に関する防災情報の迅速・確実な入手・利用環境の強化が求められている。</p>
<p>行政の関与</p>	<p>豪雨災害などの防止・軽減のために行う警報・注意報等防災気象情報の提供に不可欠なシステムの整備であり、行政の関与が必要である。</p>
<p>国の関与</p>	<p>災害対策基本法及び気象業務法に基づき、災害の予防に必要な気象情報の提供は国（気象庁長官）自らが実施すべき施策である。</p>
<p>施策等の効率性</p>	<p>消防庁が推進する衛星通信や県等の防災情報システム等、防災を目的として整備・計画されている防災情報システムを有効に活用することにより、防災担当者における気象情報の共有を推進する極めて効率的な施策である。</p>
<p>施策等の有効性</p>	<p>防災気象情報提供システムの導入により、ほとんどの市町村等の防災担当者が防災対応判断に有効な気象情報の入手・利用が可能になり、住民への避難勧告・指示などの迅速・適切な判断を支援し、高齢者等の災害要援護者にも配慮した防災活動の早期立ち上がりに寄与する。さらに、公助だけでなく自助・共助も含めた適切な地域防災を支援し、気象災害に伴う被害の防止・軽減を図ることが可能となる。</p>
<p>その他特記すべき事項</p>	<p>e-Japan 重点計画-2004（平成 16 年 6 月）の . 4. (2) キ)気象防災情報の共有化の推進において、「気象台と地域防災担当者との間での気象等に関する情報の共有を行う情報システムを 2006 年度までに整備する」とされている。</p>

（表 3 - 2）

事前評価票

施策等名	海洋の健康診断表提供による 海洋環境の保全	担当課 (担当課長名)	気象庁気候・海洋気象部 海務課 (海務課長 加納裕二)
施策等の概要	<p>関係機関との連携や国際協力により得られる海洋観測データに加えて、日本近海において中層フロートにより水温・塩分の観測を行い、海洋環境の適確な実況監視を行うとともに、海洋のメカニズム解明を図る。これらの過去から現在までの観測成果や海洋数値モデルを用いた解析・予測結果等をもとに、水温・塩分・海流等の海洋の基本的な状態、海洋の二酸化炭素吸収量、海洋汚染の状況等を取りまとめた「海洋の健康診断表」を海洋環境保全にかかわる関係機関等や一般国民に提供する。 【予算額：40 百万円】</p>		
施策等の目的	<p>海洋環境に関する総合的な実況・予測等の診断情報を「海洋の健康診断表」として提供することにより、関係省庁・地方自治体等の海洋環境保全対策や地球温暖化防止対策等の策定・実施を促進するとともに、国民に対して海洋の利用・保全に関する意識の啓発を促す。</p>		
関連する 政策目標	12) 地球環境の保全		
関連する 業績指標	-		
指標の 目標値等	-		
施策等の必要性	<p>海洋環境保全対策、地球温暖化防止対策、海洋汚染防止対策等の適切な策定・実施のためには、詳細かつ高精度の海洋環境情報の提供とその総合的評価・解説が必要であるが、現状では、海洋環境に関する評価基準が未整備であることから、海洋環境保全対策の策定・実施に必要な判断材料が極めて不足している。( = 目標と現状の G A P )</p> <p>評価基準が未整備である理由として、現在の観測船・ブイ等による海洋の現場観測データ(国内外関係機関による観測データを含む)は時空間的密度が十分ではないこと、特に、黒潮や親潮等により、海洋環境の変動が激しいわが国近海では観測データの不足が顕著であるため、海洋の現況の把握や海洋環境変動のメカニズム解明が不十分なものとなっていることが考えられる。 ( = 原因分析 )</p> <p>わが国近海の水温・塩分の観測データを質・量ともに充実させるとともに、海洋数値モデルに用いる初期値の精度向上を図り、海洋環境を適確に評価する基準を設定し、海洋環境に関する様々な要素の診断を行うことが必要である。( = 課題の特定 )</p> <p>具体的には、日本近海に中層フロートを年間 15 個ずつ展開し、深さ 2000m までの水温・塩分の観測を行うことによりわが国近海の海洋観測データの充実を図る。これと他機関のデータと合わせて海洋環境の適確な実況監視を行うとともに、数値予測モデルに用いる初期値の精度を向上させることにより、海洋環境の予測精度の向上を図る。これらをもとに、海洋環境に関する評価基準を設定し、海洋環境に関する様々な要素(水温・海流等の基本情報、汚染状況、二酸化炭素等温室効果ガスの吸収量等)の診断結果を「海洋の健康診断表」として総合的に取りまとめ、関係機関等や一般国民に広く提供する。( = 施策の具体的内容 )</p>		

社会的ニーズ	海洋は、運輸・水産業のみならず、資源開発・観光・レクリエーション等多様な分野で利用されるとともに、気候変動・地球温暖化や生物の多様性維持にも重要な役割を果たしている。わが国は、周囲を海洋に囲まれた「海洋国家」であることから、持続可能な社会を構築する上で重要な要素である海洋環境の保全に必要な診断情報についての社会的ニーズは大きい。
行政の関与	海洋環境情報は、運輸・水産業等特定の業種に限らず、海洋環境の保全を通じて国民全体の利益となるため、公益性が高く、行政が責任をもって提供する必要がある。
国の関与	「海洋の健康診断表」は、海洋環境保全対策、地球温暖化防止対策、海洋汚染防止対策等の基盤となる情報であり、国全体の基本的な施策に係るものである。また、世界気象機関等の国際的枠組みのもとで各国が協力して海洋の現場観測データや衛星データの収集・交換を行っており、これらのデータを基にした広大な海洋に関する情報の提供及び解説は国が責任を持って行う必要がある。
施策等の効率性	気象庁は、これまでも観測船やブイ・衛星等の観測データを取得・蓄積しており、気象、気候、および海洋に関する各種数値モデルの開発・運用の実績もある。中層フロートのデータを加えることにより、既存データセットの充実及び海洋数値モデルの高精度化を少ない経費で実現でき、海洋環境に関する情報を総合的に取りまとめた「海洋の健康診断表」の効率的な提供が可能である。 海流や海面水温等、海洋環境の変動には気象の変化が密接に関係している。また逆に、海洋環境の変動が気候変動に大きく影響している。こうしたことから、海洋環境と気象・気候双方を所掌している気象庁が総合的に情報を取りまとめ、「海洋の健康診断表」として提供することは極めて効率的である。
施策等の有効性	海洋環境に関する様々な情報を「海洋の健康診断表」として総合的かつ客観的に診断することにより、海洋環境の状況把握が極めて容易なものとなり、客観的基準の下での海洋環境保全対策、地球温暖化防止対策、海洋汚染防止対策等の策定・実施が可能になるとともに、海洋の利用・保全に関する国民の意識の普及・啓発が促される等、海洋環境の保全に対して効率的・総合的な取り組みが可能となる。
その他特記すべき事項	国土交通省環境行動計画（平成16年6月）第一章（4）において、「海洋環境の詳細な実況を把握するとともに、それらの変化の状況や要因などを分析し、その成果を「海洋の健康診断表」に取りまとめて提供する」とされている。

## 第 4 章 プログラム評価（レビュー）

プログラム評価（レビュー）は、第 1 章 3（3）で述べたとおり、実績評価の結果や社会情勢等を踏まえ、テーマを選定し、総合的で掘り下げた分析・評価を実施することにより、施策や業務実施の見直しや改善につなげるものです。

プログラム評価は、国土交通省が、省内で行われる同種の目標を持つ施策等を一括してプログラムとしてとらえ政策評価の対象としますので、気象庁は国土交通省をはじめとした関係部局と協力して評価を実施しています。

国土交通省では、政策課題として重要なものや、国民から評価に対するニーズが高いものなどの観点から、平成 16 年度以降、21 のテーマについてとりまとめることとしました。各テーマの内容及び評価結果をとりまとめた評価書は、国土交通省の政策評価に関するホームページ（<http://www.mlit.go.jp/hyouka/index.html>）で公開されています。

気象庁は、平成 16 年度に「台風・豪雨等に関する気象情報の充実 - 災害による被害軽減に向けて」の評価書を作成しました。評価結果の要旨は表 4 - 1 のとおりです。さらに詳細については、国土交通省の政策評価に関するホームページでご覧下さい。

また、気象庁が関係し、平成 17 年度に国土交通省でとりまとめられるプログラム評価のテーマは次の 2 つで、評価書作成に向けて作業を進めています。

総合的な海上交通安全施策 海上における死亡・行方不明者の減少

国土交通行政におけるテロ対策の総合点検

（表 4 - 1）

（評価書の要旨）

テーマ名	台風・豪雨等に関する気象情報の充実 - 災害による被害軽減に向けて -	担当課 (担当課長名)	気象庁予報部業務課 (課長 瀬上 哲秀)
評価の目的、必要性	近年の防災施設の整備、災害時の防災対応の改善により、風水害による死者数は、ここ数十年の間に、長期的には大きく減少しているが、平成 16 年に多発した豪雨や台風による被害でも明らかなように、豪雨・台風等に関する防災対策は、依然として重要な課題である。こうした災害をできる限り軽減するため、台風・豪雨等に関する気象情報を充実する必要があることから、評価を実施する。		
対象政策	気象庁が発表する台風・豪雨等に関する防災気象情報。		
政策の目的	台風・豪雨等に伴う災害の防止・軽減を目的とする。		
評価の視点	防災機関、一般国民等、利用者の観点から、台風・豪雨に関する気象情報が防災対策に有効に活用されているか。		
評価手法	アンケート、聞き取り調査による結果を既往調査結果と併せて分析し、有識者からの意見をふまえて評価。		
評価結果	<p>台風・豪雨に関する防災気象情報については、概ね高い満足度が得られていた。全国自治体を含めた防災関係機関へのアンケート調査（平成 16 年度防災気象情報に関する満足度調査）によると、大雨情報、台風情報に対する満足度について、「満足」または「まあ満足」と回答した合計はそれぞれ 87%、92%であった。</p> <p>平成 16 年度の「防災気象情報の活用に関する調査」では、平成 16 年の風水害で被害のあったいくつかの市町村や住民を対象にアンケートと聞き取りによる調査を行い、平成 16 年の風水害の経験も踏まえた課題の抽出を行った。この他、平成 14 年度に「土砂災害に関する雨量情報の特性調査」、平成 15 年度に「防災気象情報の高度化に関わる勉強会」を実施し、気象庁からの情報の受け手となる、自治体や住民からの要望や課題を把握した。</p> <p>これまでも、改善の要望について様々な対策を講じることにより、これに応えているが、これらの調査により、次の事項について更に改善すべき課題が明らかとなった。</p> <p>（台風に関する気象情報）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>数時間先の台風予報 <ul style="list-style-type: none"> <li>12,24 時間予報より短い間隔の予報への要望</li> </ul> </li> <li>3 日より先の台風予報 <ul style="list-style-type: none"> <li>3 日より先の予報の要望</li> </ul> </li> <li>進路予報の表示方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>わかりやすい表示方法への改善要望</li> <li>予報誤差が十分表現できていない</li> </ul> </li> <li>風・雨情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>災害との対応の観点から最大瞬間風速による台風情報への要望</li> </ul> </li> <li>台風予報の図情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域毎・台風毎の暴風の状況についての情報提供への要望</li> </ul> </li> <li>熱帯低気圧に関する情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>事前の準備のため、台風になる前の熱帯低気圧の情報への要望</li> </ul> </li> <li>台風から変わった温帯低気圧に関する情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>温帯低気圧化した台風について警戒を継続するため、報道機関等からのわかりやすい情報提供への要望</li> </ul> </li> <li>高潮についてのきめ細かい予測情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>地域特性を踏まえた、きめ細かい高潮予測情報等の提供への要望</li> </ul> </li> </ul>		

	<p>高潮に関する情報の高度化  警報等と防災対応の関係が不明確  高潮に関する認識の共有化  住民等が高潮の現象を必ずしも正しく認識していない</p> <p>（豪雨等に関する気象情報）  防災気象情報の役割の明確化  警報等と防災対応の関係が不明確。このため、避難勧告等の発令等に有効に利用されていない  土砂災害に関する警報  想定される災害の種類を明示した情報への要望  降水終了後、土砂災害への警戒のために大雨警報を継続していることがわかりにくい  中小河川の洪水警報の高度化  想定される災害の地域（河川）や時間を絞り込んだ情報への要望  市町村を対象とした警報等の発表  災害をもたらす現象は、地域的、時間的に限定されて集中的に発生することが多い  市町村名が明示されず緊迫感が薄い</p>
<p>政策への反映の方向</p>	<p>更に防災活動に有効な防災気象情報とするため、各課題について改善に努める。  【短期】は 2 年程度の実施を、【中期】は 5 年程度での実施をめざすことを示す。</p> <p>（台風に関する気象情報）  数時間先の台風予報  日本付近では 24 時間までは 3 時間刻みの時間帯を対象とした予報を実施【短期】  3 日より先の台風予報  精度と情報提供のあり方に留意しつつ、新たな技術を取り入れ 3 日以上先の予報を目指す【中期】  進路予報の表示方法  視覚的に分かりやすい表現方法を報道機関等で可能となるよう検討。報道機関とも協議の上、一定の考え方を整理。【短期】  風・雨情報  台風の強さの指標として最大瞬間風速による情報を提供【短期】  台風予報の図情報  風・雨の分布状態を分かりやすく示す新たな情報提供の検討【中期】  熱帯低気圧に関する情報  日本に大きく影響する熱帯低気圧について、台風に準じた情報提供を検討【短期】  台風から変わった温帯低気圧に関する情報  台風から変わった後も、台風情報に準じた情報提供を検討【短期】  高潮についてのきめ細かい予測情報  部外機関の潮位観測データの一層の共有化【短期～中期】  高潮モデルの技術開発を推進【中期】  高潮に関する情報の高度化  警報等のリードタイム、発表基準等を避難勧告等の基準に適合させ、防災対応の各段階に適合した情報を発表。【短期～中期】  高潮に関する認識の共有化  平常時から高潮に関する知識等の普及・啓発に努める。【短期】</p> <p>（豪雨等に関する気象情報）</p>

	<p>防災気象情報の役割の明確化  警報等のリードタイム、発表基準等を避難勧告等の基準に適合させ、防災対応の各段階に適合した情報を発表【短期～中期】</p> <p>土砂災害に関する警報  H17年度以降準備の出来たところから土砂災害警戒情報を運用【短期】  土砂災害に関する警報等を発表（大雨警報等から独立）【中期】</p> <p>中小河川の洪水警報の高度化  技術開発を進め、可能な限り地域を絞り込んだ洪水警報等を目指す【短期～中期】</p> <p>市町村を対象とした警報等の発表  市町村を対象とした警報を目指す【中期】</p>
<p>第三者の知見活用</p>	<p>第5回、第6回交通政策審議会気象分科会において意見を聴取（議事概要についてはホームページに掲載）  <a href="http://www.mlit.go.jp/singikai/koutusin/koutusin.html">http://www.mlit.go.jp/singikai/koutusin/koutusin.html</a></p> <p>（委員）  井口雅一（東京大学名誉教授）（分科会長）  佐和隆光（京都大学経済研究所所長）  島崎邦彦（東京大学地震研究所教授）  宮本一子（（社）日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会消費生活研究所長）  廻洋子（淑徳大学講師）  森地茂（政策研究大学院大学教授）  石井和子（気象予報士会会長）  小櫃眞佐己（（社）日本民間放送連盟報道委員会委員）  木本昌秀（東京大学気候システム研究センター教授）  重川希志依（富士常葉大学環境防災学部教授）  新野宏（東京大学海洋研究所教授）  山崎登（日本放送協会解説委員）</p> <p>評価にあたり、国土交通省政策評価会から意見を聴取（議事概要についてはホームページに掲載）</p>
<p>実施時期</p>	<p>平成15年度～平成16年度</p>

## 第 5 章 事業評価（その他施設費）と研究開発課題評価

### 1 事業評価（その他施設費）

気象庁では、所管するいわゆる「その他施設費」（気象官署施設、静止気象衛星施設及び船舶建造に係る事業費）を予算化しようとする新規事業について、緊急性・妥当性・費用対効果も含め総合的に新規事業採択時評価を実施することとしています。また、事業の施設の整備が完了し、運用を開始した時点から一定期間を経過した事業等について、効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、平成 15 年度から事後評価を実施しています。

平成 16 年度は、「集中豪雨等監視・予測業務の高度化」（平成 11 年度）について事後評価を実施しました（表 5 - 1）。

平成 17 年度は、平成 18 年度予算要求等について新規事業採択時評価を実施するとともに、「海洋気象観測船の整備（啓風丸代替建造）」（平成 12 年度）及び「火山観測施設の整備」（平成 12 年度）の事後評価を実施することとしています。

（表 5 - 1）

事後評価

（評価年度） 平成 16 年度		（事業主体） 気象庁予報部 観測部	決定者	予報部長 観測部長
			担当課	予報部業務課長 観測部管理課長
事業概要	事業（施設）名	集中豪雨等監視・予測業務の高度化		
	設置場所（官署）	中央監視局（本庁） 観測局 22 ヶ所 解析施設 11 ヶ所		
	構成・規格等	気象監視・解析施設		
事業の評価	改善措置の必要性	特になし		
	今後の事後評価の必要性	特になし		
	同種事業の計画・調査のあり方の見直しの必要性	特になし		
	評価手法の見直しの必要性	特になし		
対応方針		対応なし		
<p>概要等</p> <p>集中豪雨による災害の防止・軽減のため、大雨の予測精度の向上を図るとともに土砂災害の具体的な危険性を把握し、的確に警報を発表できる体制を整えた。</p> <p>大雨の予測精度向上に必要な上空の風を連続的に観測するため、中央監視局と全国各地のウィンドプロファイラ観測局からなる「局地的気象監視システム」の運用を平成 13 年 4 月から開始した。翌平成 14 年 3 月に行った予測技術の改善により、ウィンドプロファイラの特徴である連続的な観測データが有効に活用され、大雨の予測精度が向上した。</p> <p>また、予測される降水量に加え、すでに地中に貯留した雨量を解析・評価して指数化（土壌雨量指数）し、土砂災害の具体的なおそれを把握する施設である「貯雨量解析システム」を整備し、平成 13 年 4 月から運用を開始した。これにより、土壌雨量指数と土砂災害の関係やそれに基づく大雨警報の基準について詳細な調査を行うことができるようになり、さらに、大雨時には、土砂災害の危険度を迅速・確実に把握することができるようになった。</p> <p>これらの整備により、平成 16 年 3 月には、半日～一日程度前からの大雨の可能性の予測精度が向上し、地域を絞り込んだ土砂災害の危険度の予測が 3 時間程度前から迅速・確実にできるようになった。例えば、過去数年間で最も土砂災害の危険が高まっている場合に、警戒すべき市町村名を明示した警報を発表するなど、土砂災害に関する一連の防災気象情報を的確に発表できるようになった。</p> <p>本事業は、順調に進捗し、効果も発現していることから、改善措置の必要性はない。</p> <p>以上のことから、今後の対応方針は対応なしとした。</p>				

## 2 研究開発課題評価

気象庁では、気象研究所を中心として重点的に推進する研究開発課題について、必要性・効率性・有効性の観点から、研究開発の各段階において事前評価、中間評価、事後評価を実施することとしています。事前評価は、新規に開始しようとする研究開発課題に対して研究開発を開始する前に実施します。また、中間評価は、研究期間が5年以上のもの又は期間の定めのないものについては、3年程度を一つの目安として実施し、事後評価は研究開発が終了したのものについて終了後に実施します。

平成 16 年度は、「温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究」（平成 17～21 年度）の事前評価（表 5 - 2）、「火山活動評価手法の開発研究」（平成 13～17 年度）の中間評価（表 5 - 3）及び「地震発生過程の詳細なモデリングによる東海地震発生の推定精度向上に関する研究」（平成 11～15 年度）の事後評価（表 5 - 4）を実施しました。

また、平成 17 年度は、新規研究開発課題に対して事前評価を実施するとともに、「地球温暖化によるわが国の気候変化に関する研究」（平成 12～16 年度）について、事後評価を実施することとしています。

（表5 - 2）

個別研究開発課題の評価（事前評価）

研究開発課題名	温暖化による日本付近の詳細な気候変化予測に関する研究	担当課	気象研究所 気候研究部 （部長 野田 彰）
研究開発の概要	<p>大気・海洋・温室効果ガス・植生等を表現する温暖化予測地球システムモデル及び雲解像地域気候モデルを開発し、わが国における詳細な信頼性の高い将来予測を行う。</p> <p>（1）雲解像地域気候モデルの開発 水平分解能4kmのモデルを開発し、詳細な地域的気候変化を予測する。</p> <p>（2）温暖化予測地球システムモデルの開発 炭素循環モデル、オゾン・エアロゾルなどの化学輸送モデルを、従来の全球気候モデルと結合させた温暖化予測地球システムモデルを開発する。また、全球気候モデルにおける積雲対流パラメタリゼーションなど各種物理過程の改良などにより、予測の不確実性の低減を図る。</p> <p>【研究期間：平成17年～平成21年 研究費総額 約1.5億円】</p>		
研究開発の目的	<p>地球温暖化対策を推進するため、水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関に対して、気象庁が詳細かつ適切な温暖化予測情報を提供できるよう、大気・海洋・温室効果ガス・植生等を表現する温暖化予測地球システムモデル及び雲解像地域気候モデルを開発し、わが国における詳細な信頼性の高い将来予測を行うことを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p><b>必要性</b> 水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関においては、地球温暖化対策を推進するために、信頼性の高い予測情報を必要としている。これまでも温暖化予測情報を提供してきた気象庁が、より詳細かつ適切な予測を実施するために、本研究が必要である。</p> <p><b>効率性</b> 本研究で開発する数値モデルは、気象庁の天気予報や週間天気予報、季節予報のために利用されている現業用数値予測モデルを基本としており、信頼性の高い数値モデルを効率的に開発することができる。</p> <p><b>有効性</b> 地球温暖化対策を推進するため、水資源対策や河川管理、さらには気候の変化に敏感で脆弱な農業、水産業、保健衛生などに関係する機関に対して、気象庁が詳細かつ適切な温暖化予測情報を提供することが可能となる。さらに、不確実性の低減された地球温暖化予測、数十年先までの二酸化炭素などの大気中濃度の予測が可能となり、温室効果ガス排出削減の目標達成に向けた国際交渉に必要な科学的基盤情報の提供及び、IPCCなどの国際的な取組への貢献を行うことができ、社会的、科学的意義の高い研究である。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により、次のような評価結果が得られた。</p> <p>研究目標は気象研究所に対する社会からの要請に沿っている。実施体制は、気象研究所で同時に実施する重点的な研究課題と密接な連携を目指しており、適切であるとする。</p> <p>本研究は、気象研究所のこれまでの研究を発展させる形で計画されており、現在気象研究所で実施中の特別研究「地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究（H12-16）」等の成果を有効に活用することで、高分解能（4km）化を達成するものであり、最新の計算機の能力を活かした妥当な計画である。</p> <p>&lt;外部評価委員会委員一覧&gt;（平成16年4月19日、気象研究所評価委員会）</p> <p>委員長：平 啓介（琉球大学 監事）</p> <p>委員：木田 秀次（京都大学 教授）</p> <p>小室 広佐子（東京国際大学 助教授）</p> <p>田中 正之（東北工業大学 副学長）</p> <p>中島 映至（東京大学 気候システム研究センター長）</p>		

研究費総額については現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

（表 5 - 3）

個別研究開発課題の評価（中間評価）

研究開発課題名	火山活動評価手法の開発研究	担当課 (担当課長)	気象研究所 地震火山研究部 (部長 濱田 信生)
研究開発の概要	<p>火山災害による被害から、住民等の生命及び身体の安全並びに住民の生活の安定を図るため、火山活動を適切に監視し、推移を予測することができるよう、火山活動の活発化に伴って発現する地殻変動、地磁気変化、地震など様々な現象から総合的かつ定量的に火山活動を評価する手法を開発する。</p> <p>【研究期間:平成 13 年度～平成 17 年度 研究費総額 約 2 2 4 百万円】(評価時点)</p>		
研究開発の目的	<p>火山現象に関する地殻変動や地磁気変化等の各種観測データから総合的、定量的に火山活動を評価する手法（モデル）の開発を目的とした研究を行う。これにより火山噴火予知、火山活動推移予測に有効な情報の提供を可能とし、もって火山災害から住民等の生命を守り、身体の安全及び生活の安定に資する。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>精密な地殻変動解析を行うための火山体の 3 次元有限要素モデルの構築を行い、さらに伊豆大島、三宅島に適用し地殻変動解析を実施するなど中間時点における目標を達成することができた。</p> <p>(有効性)</p> <p>地殻変動解析を行うため火山の地形、地下構造、圧力源の形状等を考慮した 3 次元有限要素モデルを開発し、伊豆大島、三宅島など実火山へ適用し解析を行った。この結果、伊豆大島については、マグマの供給量、蓄積量などを推定することができた。また、GPS データ、傾斜データ、地磁気データから地下の圧力源や熱消磁域を推定するために火山用地殻活動解析支援ソフトウェアを開発、改良した。</p> <p>3 次元有限要素モデルは、他の火山にも適用できる地殻変動データの客観的解析手法であり、今後の研究に有効に活用できる。</p> <p>(効率性)</p> <p>本研究開発においては、観測、解析、シミュレーションモデルの開発が密接に連携し、効率的に研究開発を行っており、実施方法、体制ともに妥当である。</p> <p>(必要性)</p> <p>本研究は、研究開発は計画に沿って進捗し、開発を行っている火山活動評価手法は、火山噴火予知等に有効な情報を提供できることから、継続は妥当である。</p>		
外部評価の結果	<p>本研究においては、精密な地殻変動の解析を行うため、3 年間で、地形、地下構造を取り入れた火山体の有限要素モデルの構築を行った。さらに、構築された有限要素モデルを実際の火山（伊豆大島、三宅島）に適用し、観測データを用いて地殻変動に関する解析を行った。その結果伊豆大島については、マグマの供給量、蓄積量を推定することが出来、また、三宅島については、推定されるマグマだまりの深さが、地下構造に大きく依存することを明らかにした。また、本研究の成果は火山噴火予知連絡会へ報告されており、火山活動の評価に利用されるなど多くの成果が認められる。各委員の評価においても、計画は予定どおり進捗し、当初想定していた成果については、ほぼ得られていると評価されており、研究開発は、進捗していると評価することが出来る。</p> <p>今後の研究の進め方については、今回構築された 3 次元有限要素モデルをさらに多くの火山に適用することにより、様々な火山における地殻変動に関する観測結果を客観的に解析することが可能となるため、当初計画に沿って研究をさらに進めて頂きたい。</p> <p>&lt; 外部評価委員会委員一覧 &gt; (平成 16 年 8 月 2 日、気象研究所評価委員会)</p> <p>委員長：平 啓介 (琉球大学 監事)</p> <p>委員：石田 瑞穂 ((独)防災科学技術研究所 研究主監)</p> <p>小室広佐子 (東京国際大学 助教授)</p> <p>田中 正之 (東北工業大学 副学長)</p> <p>泊 次郎 (元朝日新聞社 編集委員)</p> <p>渡辺 秀文 (東京大学 教授)</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ (<a href="http://www.mri-jma.go.jp">http://www.mri-jma.go.jp</a>) に掲載</p>		

研究費総額については現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

（表 5 - 4）

個別研究開発課題の評価（事後評価）

<p>研究開発課題名</p>	<p>地震発生過程の詳細なモデリングによる東海地震発生の推定精度向上に関する研究</p>	<p>担当課 （担当課長）</p>	<p>気象研究所 地震火山研究部 （部長 濱田 信生）</p>
<p>研究開発の概要</p>	<p>東海地域を対象に地殻岩石歪計や検潮データ等の解析などにより、地殻変動の解析手法の高度化を図るとともに、極端に観測データが少ない海域において自己浮上式海底地震計による観測を実施し地殻・プレート構造を求めると共に、地震波の解析手法の開発・改良を行い、主に前駆的地震・地殻変動の解析を行う。 これらの成果と合わせて新たな想定震源域に対応した力学モデルを開発し、地震発生過程のシミュレーションを行い、東海地震発生の推定精度向上を目指す。 【研究期間：平成 11 年度～平成 15 年度 研究費総額 約 1 8 6 百万円】</p>		
<p>研究開発の目的</p>	<p>東海地震による被害軽減に資する地震予知情報の確度を向上させるため、当該地震発生の推定精度の向上を目的とし、東海地域及びその周辺の地殻変動データの解析手法の高度化等を進めるとともに、地震発生過程のシミュレーションを行うことにより、地震発生に至るまでの前兆現象の出現とその多様性についての知見を深める研究を行う。</p>		
<p>必要性、効率性、有効性等の観点からの評価</p>	<p>応力の状態を決定する三次元有限要素モデルを東海地域で構築、深部埋設地殻岩石歪計の前兆現象検出能力を高めたデータ解析手法の開発等、当初の研究計画の目標を達成することができた。 （有効性） 東海地震発生の推定精度を向上させるため、地殻の歪みなどを 3 次元的に表現するシミュレーションモデルを初めて開発し、東海地震の発生シナリオを推定した。 東海地震の発生シナリオを作成することにより、とるべき防災活動と明確に対応し、前兆現象の切迫度に応じた 3 段階の新しい情報体系（東海地震観測情報、東海地震注意情報、東海地震予知情報）での運用が可能となった。 さらに、1944 年東南海地震の津波波源域の推定に基づいて想定東海地震震源域の西端を推定することにより、中央防災会議における東海地震の「想定震源域の見直し」の基礎資料となった。 地殻変動データの解析手法を高度化し気象庁の東海地震監視業務の高度化に資することができた。 （効率性） 観測、解析、シミュレーションモデルの開発が密接に連携し、効率的な研究開発が実施できたので、研究開発の方法及び体制は妥当であった。 （必要性） 本研究開発は、気象庁の東海地震監視業務及び中央防災会議の東海地震の「想定震源域の見直し」に貢献するなど多くの成果をあげた。</p>		
<p>外部評価の結果</p>	<p>本研究においては、東海地震の 3 次元数値モデルを開発、それに基づくシミュレーション及びスロースリップ現象の評価を実施し、さらには、「東海地震注意情報」など東海地震の新しい情報の実施、中央防災会議の「東海地震対策大綱」の作成などに貢献したことは、高く評価できる。また、地殻変動データの解析手法の高度化により、中央防災会議による東海地震の「想定震源域の見直し」など、科学的、学術的な価値だけでなく、防災対策を行う上で極めて重要な情報を提供できたことは、社会的意義が非常に高い。さらに、歪み計データ、GPS 観測データの補正方法など、気象庁の監視業務に活用されている成果も多く、本研究は、非常に優れた研究であった。</p> <p>&lt; 外部評価委員会委員一覧 &gt;（平成 16 年 8 月 2 日、気象研究所評価委員会） 委員長：平 啓介（琉球大学 監事） 委員：石田 瑞穂（（独）防災科学技術研究所 研究主監） 小室広佐子（東京国際大学 助教授） 田中 正之（東北工業大学 副学長） 泊 次郎（元朝日新聞社 編集委員） 渡辺 秀文（東京大学 教授）</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ（<a href="http://www.mri-jma.go.jp">http://www.mri-jma.go.jp</a>）に掲載</p>		

## 第 6 章 業務評価の推進

### 1 第三者からの意見等の聴取

気象庁における業務評価では、客観的で的確な評価を行うとともに評価手法の開発・改良を進めていくため、外部有識者からなる「気象業務の評価に関する懇談会」を随時開催し、中立的な観点から、また専門的知見に基づき意見・助言を頂き、評価活動の一層の改善・充実に努めています。

平成 16 年度には、平成 16 年度の実績評価と平成 17 年度の業務評価計画について、ご意見・ご助言をいただき、「気象情報に関する満足度調査」及び「プログラム評価」の事前に調査の留意点について、事後に調査結果の解釈等についてご意見・ご助言をいただきました。また、業務評価実施時の改善点として、実績評価には個々の目標の評価だけではなく総括的な評価が必要、評価には客観的な根拠の明示が必要等のご指摘をいただきました。これらは、平成 16 年度の実績評価（第 5 章参照）に反映しています。

また、平成 17 年度の目標設定に当たっては、前年度の当懇談会にいただきました、大いに進展のみられる業務についてはさらに目標を高く見直して行うべきであるというご意見も反映しています。

#### 【気象庁「気象業務の評価に関する懇談会」委員】

	いしだ 石田	はるお 東生	筑波大学大学院 システム情報工学研究科社会システム工学専攻教授
	おおき 大木	かずお 一夫	東日本電信電話株式会社 常務取締役
	こばやし 小林	たかし 昂	株式会社ビーエス日本 代表取締役社長
	こむろ 小室	ひさこ 広佐子	東京国際大学 国際関係学部助教授
	たいら 平	けいすけ 啓介	琉球大学 監事
	たぶち 田淵	ゆきこ 雪子	株式会社三菱総合研究所 次世代社会基盤研究部主席研究員
(座長)	ひろい 廣井	おさむ 脩	東京大学大学院 情報学環・学際情報学府教授

（敬称略、50 音順、平成 17 年 3 月 1 日現在）

## 【最近の開催状況】

開催年月日	主な議事
平成16年10月20日	満足度調査、プログラム評価の進め方について等
平成 17 年 3 月 2 日	平成 16 年度実績評価（チェックアップ）の結果について 平成 17 年度の業務目標について

## 2 気象情報の満足度調査

気象業務の改善成果やニーズを把握する観点から、気象情報の利用者の評価等を直接把握するため、気象情報の満足度調査を実施しています。

### （1）調査の経緯・目的

気象庁は、成果重視の観点からサービスの受け手の評価（満足度）を直接把握するために「気象情報の満足度調査」を実施し、業務評価に活用しています。

この調査においては、気象庁の仕事と国民またはサービスの受け手をつなぐ媒体である気象情報とその提供に係わる各種の要素を評価対象に、利用者における満足度や重視度を把握することとし、あわせて満足度向上に必要な業務改善項目の把握・絞り込みも目的としています。

これまでの調査では、平成 13 年度に、気象情報のうち、特に災害軽減のための気象情報（防災気象情報）の満足度を、平成 14 年度に、国民生活において広く利用されている天気予報等の気象情報の満足度を、平成 15 年度に、関心の高い地球環境に関連する気象情報を測定し、結果を気象庁ホームページ等で公表しています。

気象庁ではこれらのアンケートで得られた結果を元に満足度を指標とした目標を設定し、定期的に測定することとしています（第 2 章参照）。平成 16 年度はこの方針に基づいた測定を兼ね、防災気象情報の満足度について、アンケート調査を実施（16 年 11 月）し、その結果の取りまとめを行いました。

### （2）調査結果のポイントと概要

「防災気象情報の満足度に関する調査」は平成 13 年度の第 1 回以来、2 回目の調査となります。前回の調査でも各防災気象情報の満足度は全般的に高かった一方、各情報の精度、きめ細かさ、わかりやすさ等については、改善要求度が高いことが明らかとなり、気象庁では各情報の改善、システムの高度化、防災関係機関に対する解説等に取り組んできました。今回のアンケートではこれらの取り組みの効果を量るため、設問等は概ね前回は

踏襲しています。

今回の調査結果の概要は以下のとおりです。

- ・なお、調査の詳細は、気象庁ホームページに掲載されています。
- ・都道府県と報道機関の満足度は、前回と比べて上昇しました。前回調査以降、実施してきた情報の改善や連携強化策が反映されたものと考えられます。
- ・市区町村の満足度は、前回と比べて低下しました。市区町村の区域に対応した、さらにきめ細かな情報が求められていること、また、情報改善に情報伝達・共有ツールの機能が追いついていない場合があることによるものと考えられます。
- ・住民の満足度は、前回と比べて東海地震に関連する情報が上昇、地震情報と台風情報も引き続き高い結果が得られました。東海地震に関連する情報は情報体系の整理が評価されたものと考えられます。
- ・今回初めて調査した消防本部からは、他の利用者に比べて各情報とも高い満足度が得られました。

### 3 業務評価に関する情報の公開や職員の啓発等の取組

#### (1) 業務評価に関する情報の公開

国民への説明成績任を果たすため、気象庁の業務評価に関する情報は平成 13 年 8 月から気象庁のホームページで公表しており、インターネットを通じて閲覧可能となっています。掲載する情報は、本業務評価レポートをはじめ、気象庁業務評価計画（当年度の業務目標を含む）、満足度調査の結果報告書、「気象業務の評価に関する懇談会」の議事概要等です。

#### (2) ご意見募集

業務評価に関する情報の気象庁ホームページ掲載開始を契機に、気象業務に関するご意見を頂くため、郵送・FAXの宛先に加えEメールアドレスを用意しました。頂いた意見は今後の気象業務実施の参考にさせていただきます。

#### (3) 職員の啓発等に係る研修・講演等

業務評価は、その理念が職員に共有され、仕事の進め方の改善に反映されてこそ意味あるものとなります。

このような考えに沿って、気象庁で実施する管理者研修をはじめ、気象大学校における職員研修、さらに地方支分部局における職員向け講演会などを実施しています。

気象庁の業務評価は、本格的に導入してから丸3年が経過し、その体制がほ

ば整いつつあります。

今後も気象行政に適した評価システムの発展を目指して、評価方法の開発・見直し等を行い、改善を図る努力を継続していきます。

実績評価(チェックアップ)の結果の補足説明用図表類集

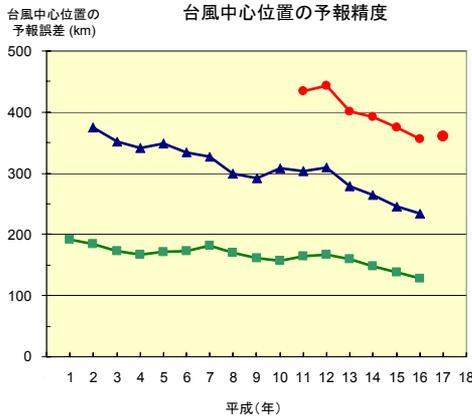
(以下【 】内の数字は説明図表の番号)

- 基本目標 1 1 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善
- ・ 台風予報の精度(台風中心位置の予報誤差) 【1】
  - ・ 大雨警報のための雨量予測精度 【2】
  - ・ 豪雨水害対策のための気象情報の改善 【3】
  - ・ 土砂災害対策のための防災気象情報の改善 【4】
- 基本目標 1 1 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善
- ・ 分かりやすい火山情報の提供 【5】
  - ・ 緊急地震速報の利用分野の拡大 【6】
  - ・ ケーブル式海底地震計の整備とルート調査 【7】
- 基本目標 1 1 3 防災機関への情報提供機能および連携強化
- ・ 防災気象情報の活用機会の拡大 【8】
  - ・ 防災情報提供センターからの情報提供の拡充 【9】
- 基本目標 1 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善
- ・ 飛行場予報の精度(飛行場の風向・風速予報の適中率) 【10】
- 基本目標 1 2 2 船舶のための気象情報の充実・改善
- ・ 波浪予報の精度(外洋波浪モデルの適中率) 【11】
- 基本目標 1 3 地球環境保全のためのオゾン層・地球温暖化等に関する情報の充実・改善
- ・ 有害紫外線予測情報の提供体制の構築 【12】
  - ・ 「海洋の健康診断表」の提供 【13】
- 基本目標 1 4 1 生活向上、社会経済活動の発展のための天気予報、週間天気予報の充実
- ・ 天気予報の精度(明日予報) 【14】
  - ・ 天気予報の精度(週間天気予報) 【15】
- 基本目標 1 4 2 生活向上、社会経済活動の発展のための気候情報の充実
- ・ ヒートアイランド情報の作成 【16】
- 基本目標 2 - 1 気象等の数値予報モデルの改善
- ・ 数値予報モデルの精度 【17】
- 基本目標 3 1 国際的な中枢機能の向上
- ・ 北西太平洋域への津波情報の提供 【18】

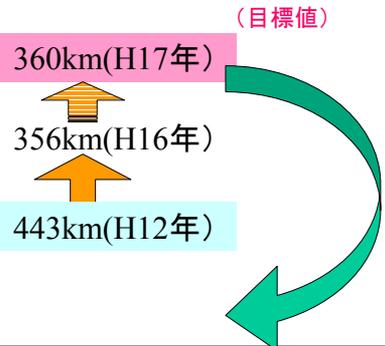
## 台風予報の精度(台風中心位置の予報誤差)

台風中心位置の72時間先の予報誤差\* を、H17年までにH12年と比べ約20%改善し、360kmにする。

\* 当該年を含む過去3年間の平均



72時間予報の誤差は予報技術の改善を代表する。  
24時間予報、48時間予報の改善状況も合わせて示す。



- ・災害による被害の軽減
- ・効果的、効率的な防災対策

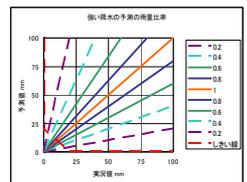
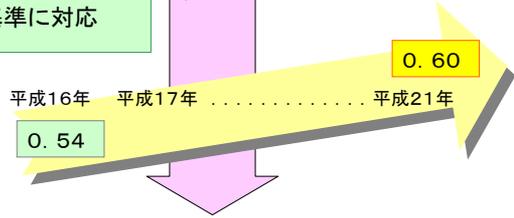
【 1 】

## 大雨警報のための雨量予測精度

2時間先の1時間雨量予測値の精度の改善

- 2時間先: 適切なリードタイムの確保
- 20km格子: ほぼ二次細分区の広さに対応
- 20mm以上: ほぼ大雨注意報基準に対応

**新たな指標:**  
2時間先の1時間雨量の予測値と実況値の比率  
対象とする事象は、20km格子で平均した予測値と実況値の合計が20mm以上の降水とする。また、年の変動を緩和するため3年間の平均値とする。

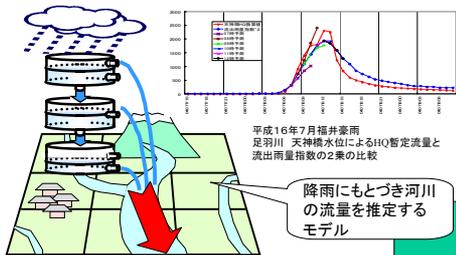


短時間強雨による土砂災害・水害対策等の防災活動に寄与

【 2 】

# 降雨による洪水危険度予測指標の活用

## 流出雨量指数



全国約1700河川の約4000地点の推移と予測、履歴指数・順位等

河川	地点	予測	履歴	順位
...	...	...	...	...

(府県情報の中でコメントを付けて改善)

### 大雨と洪水に関する〇〇県気象情報

平成〇年〇月〇日〇時〇分 〇〇地方気象台発表

(本文)

本州付近には梅雨前線が停滞しています。その前線に向かって日本の南海上にある台風第〇号から暖かく湿った空気が入り込み、大気の状態が不安定となっています。現在、〇〇県東部の多いところでは、24時間積算雨量で120ミリの雨が降っており、今後も1時間に10～20ミリ程度の雨が続く見込みです。河川では増水し、氾濫する恐れがあります。

〇〇地域の□□市や△△市を流れる河川  
□□地域の☆☆町を流れる河川  
では、これから洪水の危険性が一層高まる見込みですので、  
河川の増水、中小河川の氾濫に十分警戒してください。

現在、△△川、◇◇川を対象に洪水注意報が発表されています。  
〇〇地域と□□地域には大雨・洪水警報が発表されています。

市区町村名など地域を特定した情報の発表を目指し、降雨による洪水危険度予測の活用について検討する。

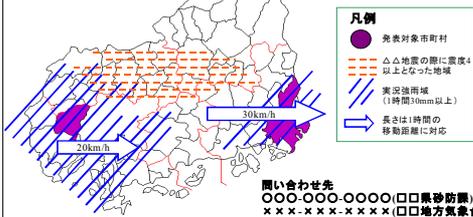
【 3 】

# 土砂災害対策のための防災気象情報の改善

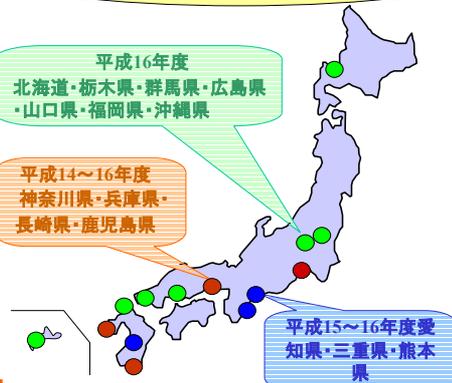
(平成16年度の実績)

## 土砂災害警戒情報

□□県土砂災害警戒情報×号 平成△△年〇月〇日〇時〇分  
△△県 △△地方気象台 共同発表  
警戒対象市町村：〇〇市、××町、△△村  
今後2時間以内に、大雨による土砂災害の危険度が非常に高くなる見込みです。土砂災害危険箇所及びその周辺では厳重に警戒して下さい。警戒対象市町村での今後3時間以内の最大1時間雨量は多いところで60mmです。



## 土砂災害警戒情報試行の実施



(平成17年度の目標)

準備の整ったところから土砂災害警戒情報の運用を開始

【 4 】

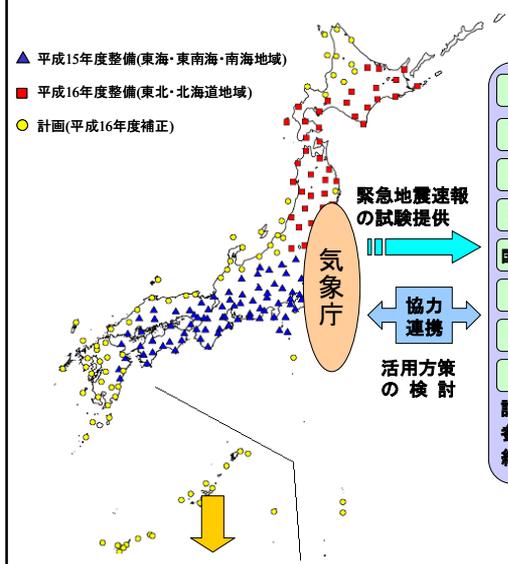
# 分かりやすい火山情報の提供（火山活動度レベルの導入）



レベル	対応する火山情報
レベル5 極めて大規模な噴火 広域で警戒が必要。	緊急火山情報
レベル4 中～大規模噴火 居住地にも影響の可能性があり、警戒が必要。	
レベル3 小～中規模噴火 火山周辺に影響があり、十分注意が必要。	臨時火山情報
レベル2 火山活動の高まり 火山活動の状況を見守っていく必要。	火山観測情報
レベル1 静穏な火山活動 噴火の兆候なし。	
レベル0 長期間火山の活動の兆候なし 噴気活動や火山性地震の発生がない	

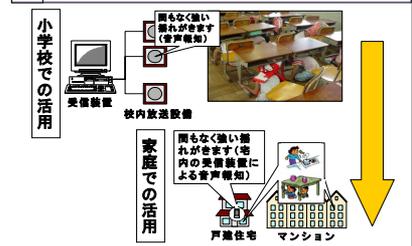
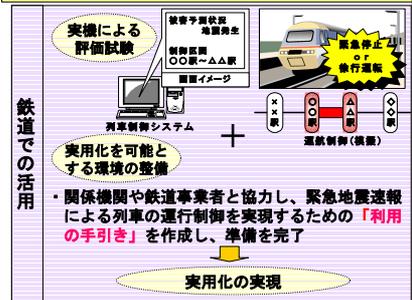
平成15年11月より5火山に導入(大島、浅間山、雲仙岳、阿蘇山、桜島)  
平成17年2月より7火山を追加(吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島)

# 「緊急地震速報」の利用分野の拡大



- 鉄道
- 情報家電
- 学校
- 通信・情報伝達
- 国・地方公共団体
- 電力・ガス
- 建設・製造など
- その他
- 試験運用参加機関  
約90機関

## 実用化に向けた具体的な検討・実験を開始

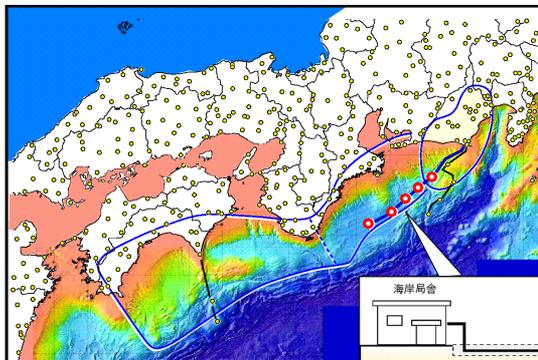


観測機器の整備による  
試験運用地域の拡大

試験運用参加機関の増加  
による利用分野の拡大

鉄道分野における実用化の実現  
と他分野での実用化の促進

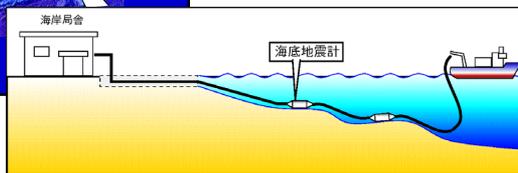
# ケーブル式海底地震計の整備とルート調査 (東海・東南海地震対策)



以下を平成17、18年度で製作

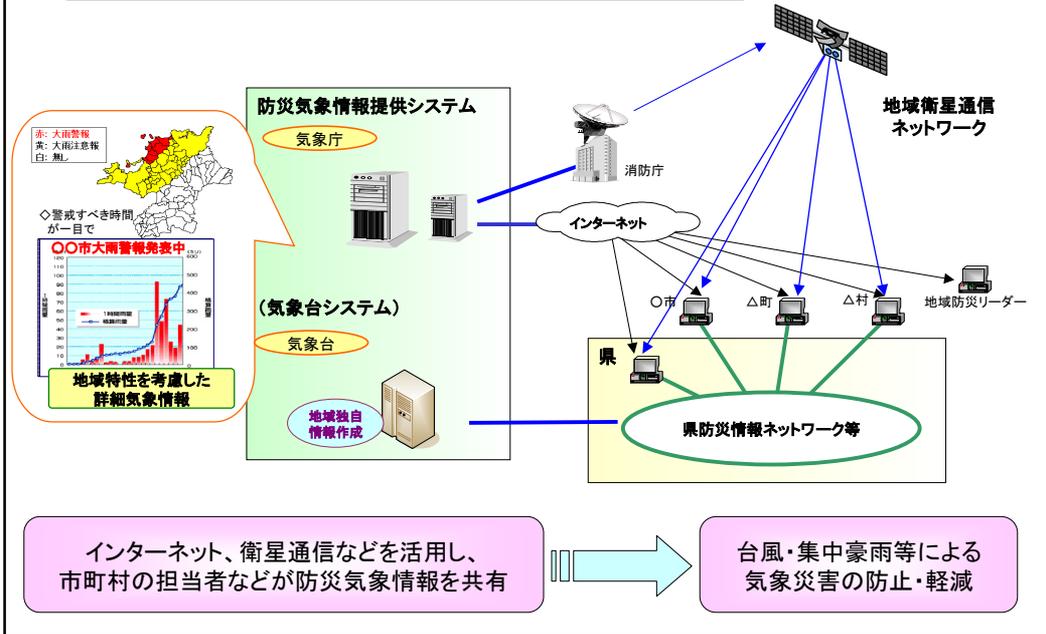
海底機器	設置数	1式の構成概要
海底地震計装置	5式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・速度計3成分</li> <li>・加速度計3成分</li> </ul>
海底津波計装置	3式	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水晶式水圧計</li> <li>・水晶式温度計</li> </ul>

 計画(ケーブル式海底地震計)  
 既設地震計



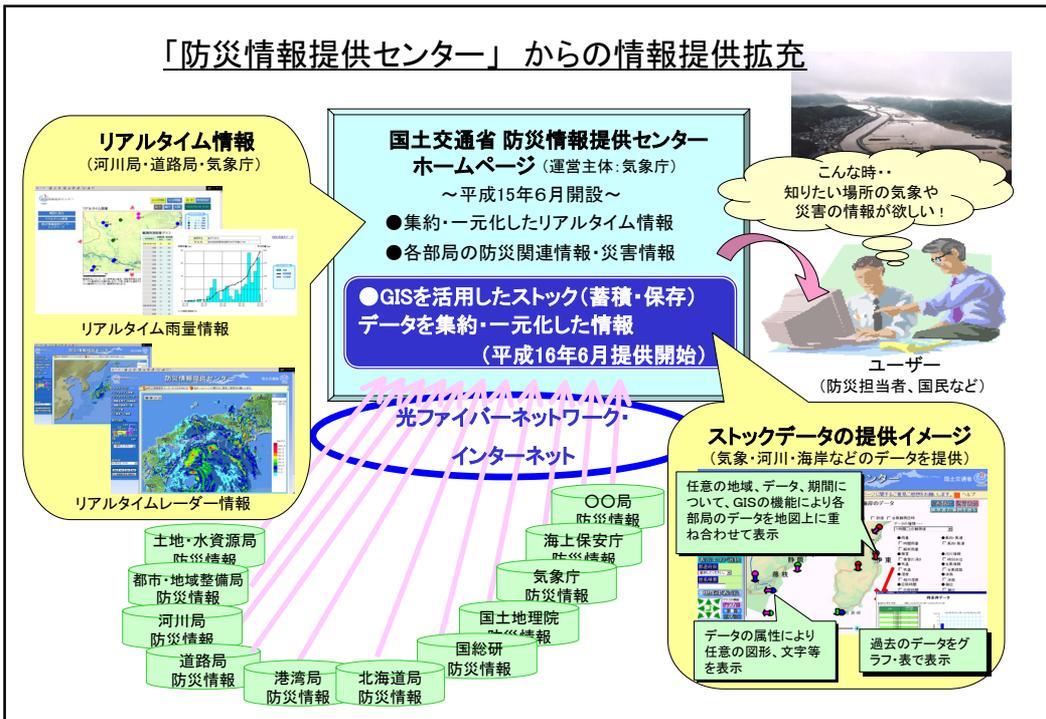
ケーブル式海底地震計

# 防災気象情報の活用機会の拡大



【 8 】

# 「防災情報提供センター」からの情報提供拡充



【 9 】

# 飛行場予報の精度 (飛行場の風向・風速予報の適中率) \*

航空機の安全運航のために

飛行場での風の予測は非常に重要!!



\*ここでいう適中率とは、  
 風向:風速が10kt以上の事象に対して、風向の予報値が観測値の±30度以内に入る割合  
 風速:風速の観測値が15kt以上の事象に対して、風速の予報値が観測値の±5kt以内に入る割合

目標値は、  
 風向68%、風速67%

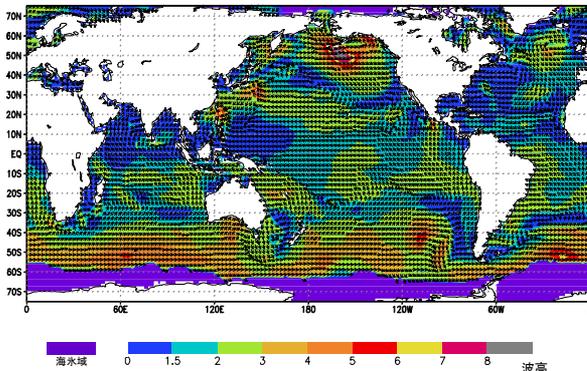
対象とする  
 3空港全てで  
 目標値達成



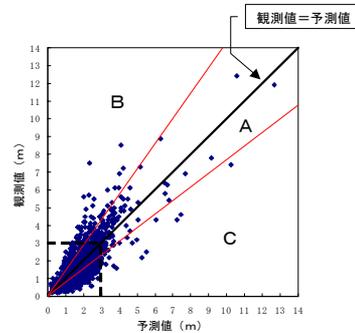
【 10 】

# 波浪予報の精度 (北西太平洋などの外洋を対象とした波測モデルの適中率)

外洋波浪モデルとは、数値予報モデルによって予測された海上風を、波浪の発達・衰弱・伝播を支配する方程式に与え、スーパーコンピュータによって波浪の変化を予測するモデルです。第1図は、外洋波浪モデルの予測結果の一例です。  
 外洋波浪予報モデルによる波浪の予測結果は、船舶の安全運航のために気象庁が作成・提供している外洋波浪予報図の元資料であるとともに、民間気象会社にも提供され、船舶の安全運航はもとより経済運航に資する基礎資料となっています。



第1図 全球数値波浪モデルの計算結果  
 2001年9月23日21時(日本時)を初期値とする24時間後の波高(m、カラースケール)及び波向(矢印)の予測値

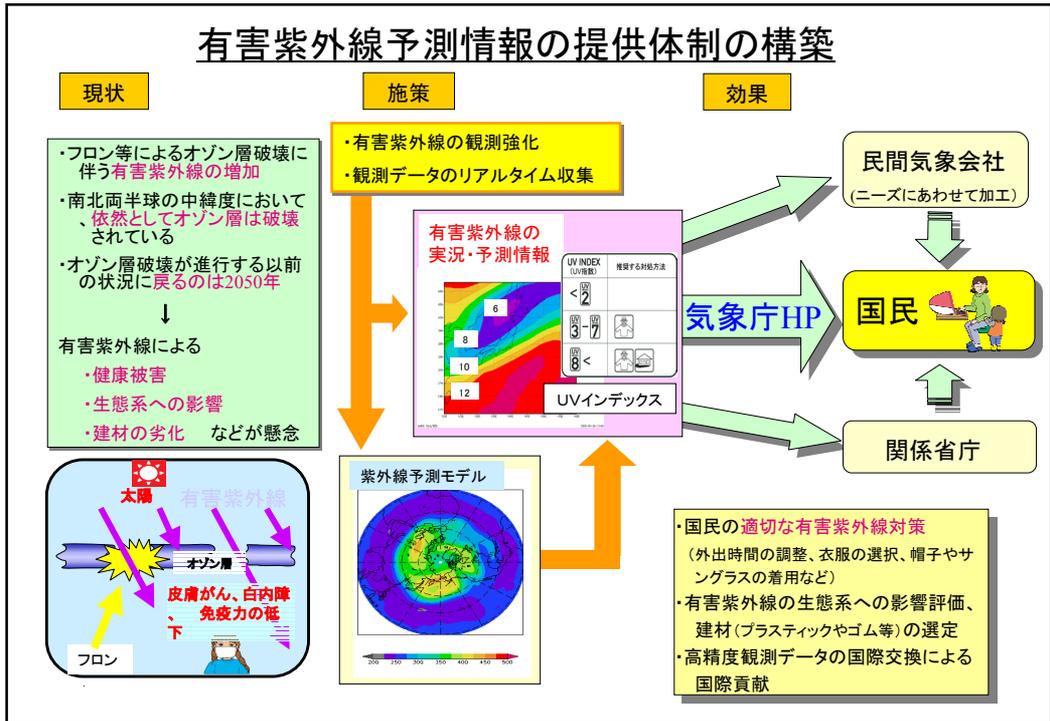


第2図 北西太平洋のブイによる波高の観測値と全球数値波浪モデルの波高の24時間予測値の比較の一例(2002年5月~2003年4月)

外洋波浪モデルの精度(適中率)は、ブイ等によって観測された波浪データとモデルの予測値との比較により求めます。第2図は観測値と予測値の関係を示した図で、中央の黒い太線の近くにプロットされるほど精度の高い予報です。船舶の安全運航には高い波の予測が重要であり、観測値または予測値が3m以上の場合を評価の対象とします。波浪予報の利用上、多くの場合、予測波高の相対誤差が30%以下であることが要請されることから、波高の相対誤差が30%以下(2本の赤線に挟まれたAの範囲)の予測事例の比率を測定することとし、この値を平成12年度の69%から、平成17年度には75%に改善することを目標としています。

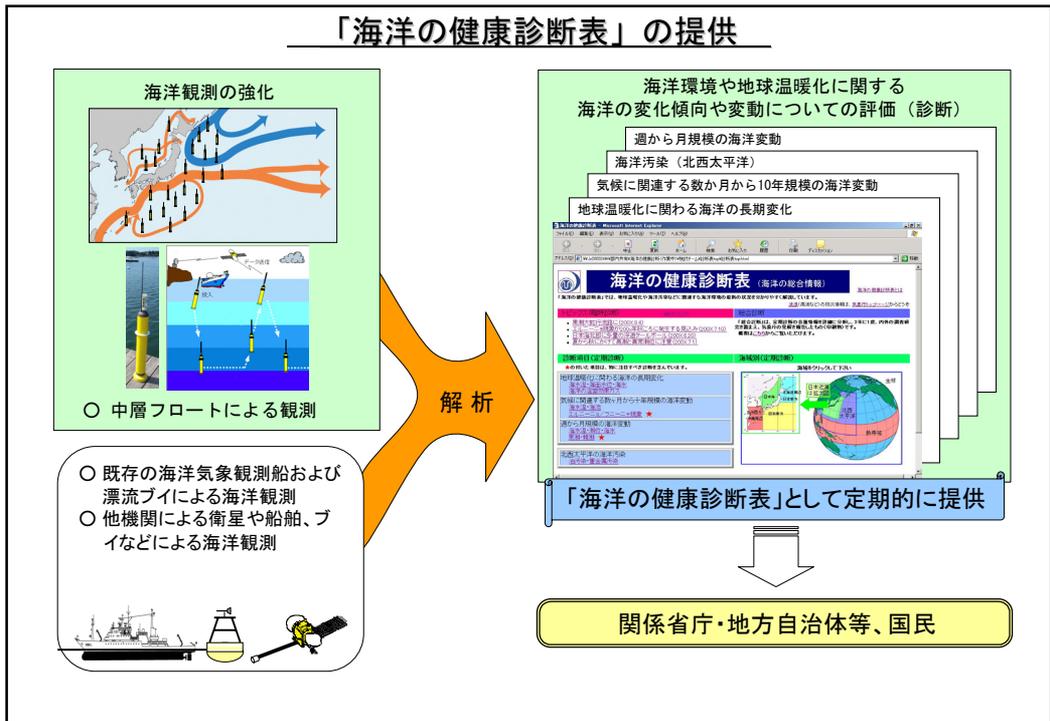
【 11 】

# 有害紫外線予測情報の提供体制の構築



【 12 】

# 「海洋の健康診断表」の提供



【 13 】

# 天気予報の精度①

明日予報が大きく外れた  
年間日数を2割減少

① 雨の降り方が大きく外れた日\*の改善  
(\*降水確率が50%以上外れた日数)

② 最高気温・最低気温が3℃以上外れた\*日数の改善



25日



40日



25日

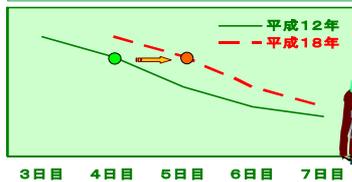
生活の向上、社会経済活動の発展

【 14 】

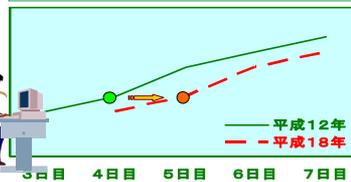
# 天気予報の精度②

週間天気予報の予報誤差を改善

① 降水の有無の適中率



② 最高・最低気温の予測誤差



《目標: 5日目の精度 → 平成12年の4日目の精度》

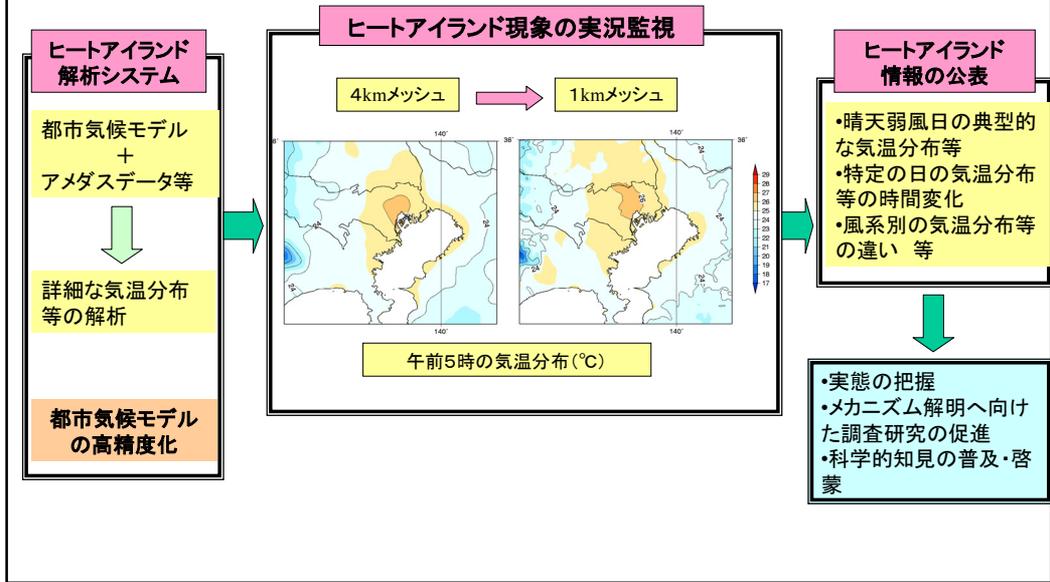
	2000年	2004年	目標
・降水の有無の適中率	67%	70%	70%
・最高気温の予測誤差	2.6℃	2.9℃	2.4℃
・最低気温の予測誤差	2.1℃	2.3℃	1.9℃

生活の向上、社会経済活動の発展



【 15 】

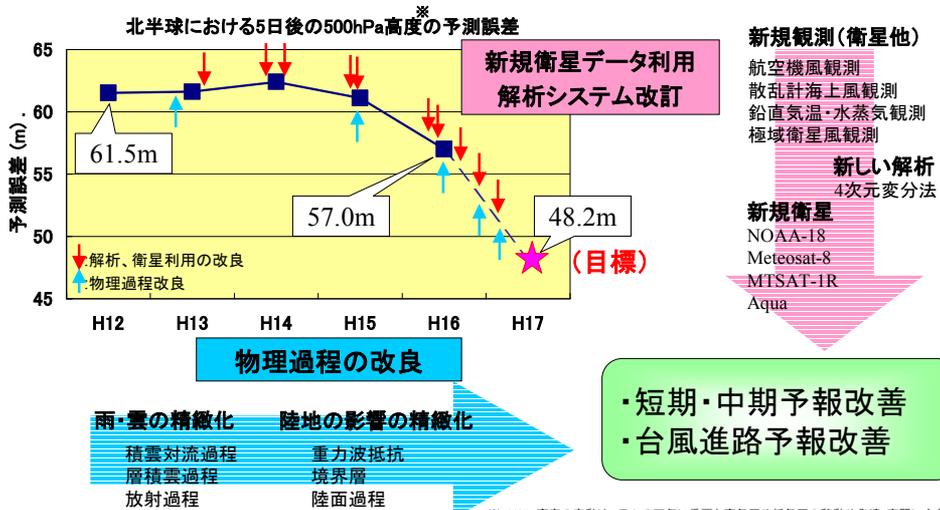
# ヒートアイランド情報の作成



【 16 】

# 数値予報モデルの精度

地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの5日後の予測誤差を、17年度までに約20%改善し、12年時点における4日後の予測誤差まで改善する。



【 17 】

**要請**

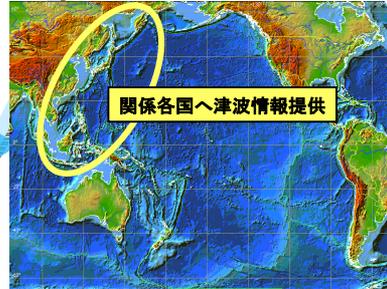
# 北西太平洋域への津波情報の提供

ICG/ITSU(太平洋津波警報組織  
国際調整グループ)からの要請  
気象庁が北西太平洋津波情報センター  
の役割を担い、沿岸諸国に北西太平洋  
域に発生する地震による津波予測情報を  
提供すること

**16年度での業務準備**

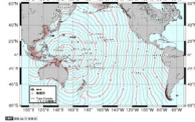
- 精度の高い遠地地震震源決定法及び  
マグニチュード決定法を精密地震観測  
室で開発と津波予報DBの作成
- 平成16年度予算にて北西太平洋津波  
監視情報システムの整備
- 関係国、PTWC、ITICとの調整ワーショ  
プ開催 (3月10, 11日)

北西太平洋津波監視  
システムの整備



平成17年3月業務開始

北西域用津波予報  
データベースの整備



関係諸国との  
連携・調整



**効果**

北西太平洋地域の津波災害の  
軽減