

気象庁業務評価レポート (平成19年度版)

平成18年度の実施状況と平成19年度の計画

平成19年7月
気象庁

気象庁業務評価レポート(平成 19 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	3
3 業務評価の基本的な 3 つの評価方式	4
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 18 年度の実績評価のまとめ	8
3 気象情報の満足度を指標とした目標の評価	10
4 平成 19 年度の業務目標の概要	11
第 3 章 事前評価 (アセスメント)	57
第 4 章 プログラム評価 (レビュー)	64
第 5 章 事業評価 (その他施設費) と研究開発課題評価	68
1 事業評価 (その他施設費)	68
2 研究開発課題評価	71
第 6 章 業務評価の推進	76
1 第三者からの意見等の聴取	76
2 気象情報の満足度調査	77
3 業務評価に関する情報の公開や職員の啓発等の取組	81

(参考資料)

平成 18 年度の実績評価の結果と平成 19 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 19 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応えるべく、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。

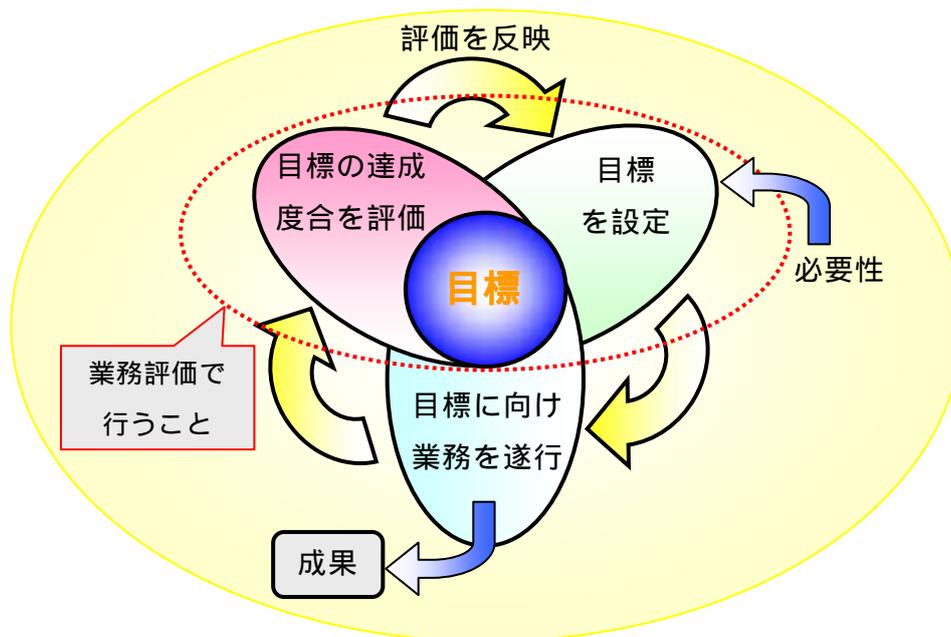


図1 目標によるマネジメントの概念と業務評価

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、気象庁の使命・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</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>地球環境保全への取り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</p> <p>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・豪雨等に関する気象情報の充実・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、週間天気予報の充実
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	気象研究所の研究開発・技術開発の推進

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。

なお、気象庁が評価を実施している業務には、当該業務の達成度を計る統計値を暦上の「年」で集計していても、予算執行の制約等の理由から成果及び取組みについては「年度」で記述している目標があります。

本レポートでは、個々の実績値、目標及び取組み等について「年」、「年度」を明示して記述しています。

2 平成 18 年度の実績評価のまとめ

平成 18 年度の業務目標は、複数年をかけて達成を目指す「中期目標」（概ね 5 年の期間で達成を目指す目標）を 15 件、単年度で達成を目指す「単年度目標」を 33 件設定しました。

これらの業務目標に対する評価の結果（表 2 - 1：評価基準については、34 ページを参照）の概要は以下のとおりです。

予報・観測業務では、台風進路予報及び数値予報モデルの誤差の減少が平成 22 年度の最終目標に向けて順調に進捗しました。県と共同で実施する洪水予報対象河川もほぼ計画通り拡大し、土砂災害警戒情報の提供も開始されました。平成 18 年度の大雪を契機に設定した「大雪に関する情報の改善」は目標達成に向け進展が見られました。また、ひまわり 6 号・7 号の運用も開始されました。さらに、大雨の監視・予測の強化に加え、竜巻を伴うような特徴的な積乱雲の監視を目指したドップラーレーダーの整備にも着手しました。

しかしながら大雨警報のための雨量予測精度については目標に向けてあまり進展しませんでした。雨量予測精度は、大雨警報及び土砂災害警戒情報などの重要な防災情報の基礎をなすものであり、「防災気象情報の満足度に関する調査」（第 6 章参照）でも改善への期待が大きいことに十分配慮し、精度の向上に向けた取り組みを強化する必要があります。

天気予報の精度（大きくはずれた年間日数）や週間天気予報（最高・最低気温）の目標は未達成でした。これについては国民の高いニーズを踏まえてややチャレンジングな目標を設定しており、簡単には達成できませんでした。防災に加えて天気予報や週間天気予報に関する技術的な改善に今後も努力していきます。

地震・津波・火山業務では、緊急地震速報について、鉄道等の分野を対象とした情報提供が開始され、広く一般に向けて発表するための準備も進んでいます。火山の活動の監視に向けた様々な目標も達成されました。インド洋などの津波警報システムへの国際協力も進展しています。

しかしながら推計震度分布図の精度については進展しませんでした。計画当初、表層地盤での地震波増幅度のより正確な値への修正を試みたものの、大きな改良は見られず、また、推定方法の改良によっても期待された効果が得られなかったことが原因として挙げられます。今後は、現行の精度を踏まえ、同情報の利用上の留意点の周知・広報に努める必要があります。

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）でご意見等をいただいています。

業務目標の達成状況一覧（目標欄の数字は本レポート中の記載ページを表す）

中期目標 (最終期限が 18年度) <7目標>	達成 <4目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境に関する気象情報の充実・改善 20 ・ 天気予報の精度（週間天気予報/降水） 22 ・ 季節予報の精度 23 ・ 気象統計情報の充実 30
	ほぼ達成 <なし>	-
	未達成だが進展あり <なし>	-
	未達成 <3目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 震度情報の精度 14 ・ 天気予報の精度（明日の天気予報） 22 ・ 天気予報の精度（週間天気予報/最高・最低気温） 22
中期目標 (最終期限が 19年度以降) <8目標>	大いに進展 <1目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風予報の精度 12
	進展あり <5目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大雪に関する情報の改善 13 ・ 火山活動の解析能力 14 ・ 分かりやすい火山情報の提供 15 ・ 地球環境に関する気象情報の充実・改善 20 ・ 数値予報モデルの精度 24
	あまり進展なし <2目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大雨警報のための雨量予測精度 12 ・ 飛行場予報的中率 18
	進展なし <なし>	-
	達成 <31目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風情報の充実・改善 12 ・ 特定分野における「緊急地震速報」の実用化 16 ・ ケーブル式海底地震計整備 16 ・ 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 18 ・ 地球温暖化による異常気象リスクマップの作成 20 ・ 国際的な津波早期警戒システムの構築の支援ほか 25目標 29
単年度目標 <33目標>	ほぼ達成 <2目標>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 豪雨水害対策のための気象情報の改善 13 ・ 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 30
	未達成だが進展あり <なし>	-
	未達成 <なし>	-
	未達成 <なし>	-

3 気象情報の満足度を指標とした目標の評価

気象庁の業務目標は、その業務の性格上、精度の向上など技術中心の目標が多くありますが、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 - 2）。

平成 18 年度は、「防災気象情報の満足度に関する調査」を行いました（第 6 章参照）。

調査結果については、「満足」「まあ満足」との評価が各情報とも 8 割台と高かったものの、詳細を見ると、「大雨警報の雨量予測精度及び発表・解除のタイミング」「台風予報の予報期間（現在は 72 時間先まで）」「市町村ごとの震度の発表までの時間」「津波予報の精度及び解除のタイミング」「火山情報の内容の分かりやすさ」についての改善要望が高いという結果が得られました。

特に津波予報については予想される津波の高さ及び到達時刻の改善要望が多く寄せられました。

満足度を指標とした目標については、すべての目標において未達成となりました。その理由としては、防災関係機関や国民が、当庁の発表する防災気象情報を危機管理上の重要な情報として一層重要視し、期待して下さっているため、その内容に対して、より厳しい評価となって表れたものと考えています。

気象庁では、より迅速かつ的確な防災気象情報の発表に向けて、多くの取組を実施してきたところですが、今後は、発表する地域、精度及び発表・解除のタイミング等、関係機関及び国民の改善要望が高いと判断された分野について、防災関係機関及び国民の期待に応えるべく、全庁をあげて計画的に取り組んでいきます。

平成 19 年度は、「生活の向上、社会経済活動の発展のための情報（天気予報）」の満足度に関する調査を行う予定です。

4 平成 19 年度の業務目標の概要

平成 19 年度の業務目標は、複数年をかけて達成を目指す中期目標を 14 件、単年度で達成を目指す単年度目標を 27 件設定しました（表 2 - 3）。

- ・新規目標としては、「地震津波情報の迅速な発表（地震発生から地震津波情報発表までの時間）」及び「沿岸波浪情報の充実・改善」を設定し、国土交通省の政策評価における業績指標案として登録しています。
- ・また、平成 18 年度に相次いだ竜巻・突風による災害を踏まえ、「突風等災害対策のための防災気象情報の改善」を設定しました。
- ・平成 18 年度を最終期限とした中期目標のうち、「地球環境に関する気象情報の充実・改善」、「天気予報の精度 明日の天気予報・週間天気予報」、「季節予報の精度」については、平成 19～23 年度を対象期間とする新たな目標値をそれぞれ設定しました。
- ・平成 18 年度を最終期限とした中期目標であった「気象統計情報の充実」は、目標を達成したため、単年度目標であった「電子閲覧室の充実」と統合し、単年度目標「気象庁ホームページで公開する統計資料（電子閲覧室）の充実」としました。

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・ご助言をいただいています。

表 2 - 1

平成 18 年度 気象業務に関する実績評価（チェックアップ）の結果

評価基準については、34ページの「平成18年度 気象業務の実績評価（チェックアップ）における評価基準（表現）」を参照。
 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18年3月31日に通知された「平成18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。

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22年までに平成17年（323km）に比べて約20%改善し、260kmにする。（値は前3年間の平均） 【国土交通省の政策評価における業績指標】	年	17	18				22 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	323km	299km				260km 以下	
（測定値は3年間の平均）								
数値予報モデルの水蒸気分布の初期値の精度を向上させるため、衛星（SSM/I）マイクロ波の観測値を直接使えるように、初期値作成手法を改善した。								
2 . 台風情報の充実・改善 24時間先までの3時間刻みの台風予報、台風から変わった温帯低気圧に関する情報の提供を平成19年の台風シーズンから開始するためのシステム整備を行う。 【大臣目標】	情報発表に必要なシステム仕様、電文フォーマットを決定してシステム整備を行い、平成19年の台風シーズンから情報の提供を開始する準備が整った。							目標を達成、取組は適切かつ有効
3 . 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。	年	16	17	18			21 目標	目標に向けてあまり進展なし 今後、平成18年度に準備した手法の適用に加えて、移動ベクトル算出アルゴリズムや地形性降水評価等の予測手法の改良等、開発が完了したことから随時適用を図り、目標に向けての着実な改善を目指す。
	測定値	0.54	0.56	0.56			0.60 以上	
平成18年度は、技術開発を中心に取り組んだ。 現象スケール毎に移動を分析して予測する手法の準備を行い、更に停滞性強雨に対する降水予測の適正化対策も行った。 11月からは国土交通省河川局・道路局レーダーを統合した解析雨量の運用を開始し、強雨の解析・予測の改善を図った。								

<p>4. 大雪に関する情報の改善</p> <p>大雪対策の適切な実施に資するため、大雪に関する気象情報の基本資料である豪雪地域(注)における冬の降水量予測の精度(3時間後から15時間先までの12時間の降水量の実測値と予測値の比の平均(3.大雨警報のための雨量予測精度に同じ))を平成22年度までに平成17年度(当該年度の冬(この場合17年12月~18年2月)を起点として過去3回の冬の平均値、0.61)に比べ4ポイント改善し、0.65とする。</p> <p>注)豪雪地域とは、豪雪地帯を指定した件(昭和38年総理府告示第43号)及び特別豪雪地帯を指定した件(昭和46年総理府告示第41号)で指定された都道府県を含む地域を対象。</p>	年	17	18					22 目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
	測定値	0.61	0.62					0.65 以上	
(測定値は3年間の平均)									
<p>降水量予測に用いる新しい数値予報モデルの開発を実施した。同モデルは平成19年度に運用を開始する予定である。</p>									
<p>5. 豪雨水害対策のための気象情報の改善</p> <p>洪水災害の軽減に資するため、都道府県と連携し、洪水予報を拡充する。平成18年度末までに30道府県以上で指定河川洪水予報業務を実施する。</p> <p>【大臣目標】</p> <p>市町村の避難勧告等に適合した洪水警報を20年出水期から実施する。平成18年度は降雨による洪水危険度を予測するシステムの開発および危険度を活用した警報基準の調査を行う。</p>	<p>新たに7県(埼玉、神奈川、宮崎、兵庫、福井、香川、鹿児島)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業務は計28道府県68河川に拡大した。</p> <p>降雨による洪水危険度を予測するシステムを開発した。また、降雨による洪水危険度を活用した警報基準の調査を行い、警報基準案を作成中である。</p>								<p>目標をほぼ達成、取組は概ね適切</p> <p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>6. 土砂災害対策のための防災気象情報の改善</p> <p>土砂災害の軽減に資するため、都道府県と連携して、平成19年度末までに土砂災害警戒情報の運用を全国で実施する。平成18年度は10都道府県以上で実施する。</p>	<p>平成18年度中に、山形県、大阪府、広島県、島根県、長崎県、宮崎県、沖縄県、岩手県、山梨県、福岡県、大分県の11府県において、土砂災害警戒情報の運用を開始した。平成17年度に開始した鹿児島県と合わせ、全国47都道府県中、12の府県において、土砂災害警戒情報の運用を開始したことになる。</p>								<p>目標は達成、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</p> <p>平成18年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新2号の各種試験・調整を完了し、軌道上予備としての運用(待機運用)を開始する。 	<p>運輸多目的衛星新2号を平成18年2月18日に打ち上げ、その後の軌道上試験を経て、平成18年9月4日より待機運用を開始した。</p>								<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

集中豪雨をもたらす積乱雲などの監視能力強化のため、平成18年度は仙台、新潟及び名古屋のレーダーをドップラーレーダーとする。

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。最終年度の18年度は、さらにK-NETの更新震度計の取り込みを予定しており、海域の地震で震度観測値が偏在した場合の沿岸付近の推計精度の低下を防ぐ手法を導入した効果も評価しつつ、引き続き顕著な被害が見込まれる地震発生に対して、当初目標の70%以上の合致率となるか確認する。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	18目標	<p>目標は未達成</p> <p>震度の推計値については、当初、地点ごとの震度に大きな影響を与える表層地盤による地震波の増幅度をより正確な値に修正することや、K-NET等震度計の震度データを新たに追加して利用することによって、実際の震度との合致率の向上を見込んでいたが、結果的に向上は見られなかった。</p> <p>また、震源から遠ざかるにつれて震度は小さくなるという経験的な情報に基づく式を導入する等の推計手法の改善を試みたが、合致率の向上には至らなかった。</p> <p>以上から、現在の技術水準では、現行の合致率が精度上の限界であると思われる。</p> <p>地震発生直後の防災対応における推計震度分布図の重要性から、平成15年度より関係機関等への提供を開始しているところであるが、今後は、震度の推計値の精度を踏まえた利用上の留意点の周知・広報に努め、推計震度分布図が一層的に利活用されるよう取り組む。また、関係機関等の要望を踏まえ、これまでの手法の改善の成果も活かして、推計震度分布図を一層迅速に提供できるよう努める。</p>
	測定値				50% 80%	50% 80%	50% 80%	50% 80%	70%以上	
(上段：同一震度階、下段：隣接震度階(参考値))										
<p>平成17年度に導入した「海域の地震で震度観測値が偏在した場合の沿岸付近の推計精度の低下を防ぐ手法」に加え、「距離減衰式による推定手法」についても試みた。しかしながら、合致率は50%から改善せず、目標値の70%には及ばなかった。</p> <p>なお、広範囲に震度が欠測した場合に、被災調査等を優先的に実施すべき地域を把握できる程度の推計震度分布図を迅速に作成できる技術を、上記手法を活用して開発した。</p>										
<p>2. 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)</p> <p>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18年度は2山の解析能力を向上させる。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	19目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
	測定値				2	4	6	8	10以上	
<p>平成18年度は、桜島と雲仙岳の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)に達した。</p>										

<p>3. 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）</p> <p>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 18 年度には、4 山に火山活動度レベルを導入する。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	20 目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
	測定値				5	12	12	12	25 以上	
<p>内閣府の「火山情報等に対応した火山防災対策検討会」（事務局：内閣府（防災担当）総務省消防庁、国土交通省砂防部、気象庁）において、防災対応との関係を明確化した新しいレベルを導入する等の火山情報の改善を行うことが適切との検討結果が平成 19 年 3 月にとりまとめられた。検討会の引き続きの検討も踏まえ、新しいレベルを導入することとし、その名称は「噴火警戒レベル」とすることとした（平成 19 年 6 月）。</p> <p>平成 18 年度導入対象の 4 山（樽前山、北海道駒ヶ岳、岩手山、富士山）については、新しいレベルを導入することとし、技術事項の検討や関係機関との調整を終え、導入する体制を整えた。しかし、運用については、新たな名称（噴火警戒レベル）の住民への周知や必要なシステム改修等を行った後、平成 19 年 11 月を目途に開始することとした。</p>										
<p>4. 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</p> <p>平成 18 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、紀伊水道東方沖、潮岬南方沖の 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」重点的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>熊野灘東方沖、潮岬南方沖の 2 海域で自己浮上式海底地震計による観測を実施するとともに、宮城県沖についても、大学と共同で観測を実施した。</p>									<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

<p>5. 特定分野における「緊急地震速報」の実用化 緊急地震速報の実用化にあたり、鉄道分野など混乱なく利活用ができる利用分野に対する、配信事業者を通じた本格的な情報提供を開始する。 広く一般への提供については、その利用にあたり混乱を生じる可能性があるため、関係機関と連携して、モデル地域における実証実験などの周知・啓発活動を行い、平成18年度中に提供開始時期の判断を行う。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>平成18年8月1日から、列車の制御や工事現場等の作業員の安全確保など緊急地震速報を混乱なく利用できる分野への先行的な提供を開始した。 また、広報用リーフレットの作成・配布、気象庁や関係機関の開催するシンポジウム等における講演、テレビ、ラジオ、新聞等における報道への連携・協力等広く一般への提供に向けた周知・啓発活動を推進した。また、平成18年11月から地方公共団体等関係機関との連携のもと、モデル地域における実証実験を開始した。これらを踏まえて、学識者・関係機関からなる検討会を開催して、緊急地震速報を受信した住民等がどのような行動をすべきかを示した「利用の心得」等を作成するとともに、広く国民への提供は心得等の周知を考慮して6ヶ月程度の準備期間を置いて開始することが適当である、との最終報告を平成19年3月に取りまとめた。</p>	<p>目標は達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>6. 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平成20年度までに整備する。平成18年度は地震計、津波計などセンサー部分の製作を完了させるとともに、平成18～19年度に予定されているケーブルの製作に取りかかる。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>センサー部分の製作は、計画通りに完了した。 ケーブルの製作については、その一部を構成するシーアース、カップリング、海底中継装置、カップリング向上治具、および陸上部機器のうちのケーブル終端装置、高圧給電装置の製作を予定の工程どおり完了した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>7. 関係機関の震度データの収集 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>平成17年度の北海道、東北地方に続き、平成18年度は残りの全ての地域を対象に、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を開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>8. 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18年度は関係機関データの活用火山数を20にする。</p>	<p>平成18年度は、草津白根山(東京工業大学) 口永良部島(京都大学、産業技術総合研究所) 富士山(防災科学技術研究所)を対象に関係機関の火山観測データの活用を開始した。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20となった。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

平成18年度、潮位データの一元化による津波監視の強化のため、潮位を観測している各機関のデータを一元的に収集し共有化するためのシステムを整備するほか、現在潮位観測点のない2か所の津波予報区(愛知県外海、大東島地方)において、津波観測施設を設置する。

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	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 防災気象情報の活用機会の拡大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・消防庁が取組む全国瞬時警報システム（J-ALERT）の構築に向けて、消防庁への支援、情報提供を行う。 ・都道府県等の防災機関への警報等の迅速・確実な伝達を確保するため、防災情報提供装置を改良更新する。 ・市町村が行う避難勧告等の適切な実施を支援するため、市町村への要望調査に基づきインターネットを活用した情報共有環境で提供する気象情報の内容を充実させるための開発を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平成 19 年 2 月 9 日に J-ALERT が運用を開始したのに伴い、消防庁への支援、情報提供を行った。 ・防災情報提供装置を改良更新し、平成 19 年 3 月 12 日より防災気象情報提供システム（気象台システム）による運用を開始した。 ・提供する気象情報として、地震関係情報、土砂災害警戒メッシュ情報などを追加し、また、市町村の防災担当者向けに当該市町村に関する防災気象情報を一つにまとめた市町村専用ページを追加し情報内容の充実を図った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防庁への情報提供 目標を達成、取組は適切かつ有効 ・防災情報提供装置の改良更新 目標を達成、取組は適切かつ有効 ・提供する気象情報の内容充実 目標を達成、取組は適切かつ有効

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. 飛行場予報の適中率（飛行場の風向・風速予報の適中率） 航空機の離着陸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8空港（新千歳、仙台、羽田、成田、中部、関西、福岡、那覇）の平均において、平成22年までに平成17年（風向76%、風速70%）に比べそれぞれ3ポイント改善し、79%と73%に改善する。</p>	年	17	18				22 目標	<p>目標に向けてあまり進展なし 今後、平成18年度に行った検証・評価結果をより効果的に活用し、適中率の改善に取り組む。</p>
	測定値	76% 70%	75% 71%				79%以上 73%以上	
	<p>（上：風向の適中率、下：風速の適中率） 平成18年度は、数値予報モデルの改善や空港毎に予報結果の検討及び事例の解析を行った。</p> <p>適中率 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</p>							
<p>2. 航空気候表の作成・提供 平成18年度からは、毎年、5年以上のデータのそろった全空港（平成18年度は63空港）について航空気候表を作成し提供する。</p>	平成18年度に作成対象となる全空港(63空港)について、作成を実施した。							目標を達成、取組は適切かつ有効
<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18年度は、関西国際空港、福島空港、八尾空港に同システムを整備する。 【大臣目標】</p>	関西国際空港、福島空港、八尾空港に空港気象観測システムを整備し、運用を開始した。							目標を達成、取組は適切かつ有効

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. 沿岸波浪情報の充実・改善 沿岸域のきめ細かい波浪実況解析情報の高頻度提供開始を目指し、平成 18 年度は波浪観測データを用いた客観解析システムを開発する。また、沿岸域における波浪予測情報の高頻度提供及び精度向上を目指し、平成 18 年度はモデル海域を対象とした浅海波浪モデルの開発及び組み込み試験を行う。</p>	<p>衛星による波浪観測データの収集を行い、それを用いた客観解析システムを開発した。準定常的な試行を行い、課題の把握に努めている。また、播磨灘を対象とした浅海波浪モデルの組み込み試験を行い、実行結果及び予測に必要な計算時間を確認した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</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・地球温暖化等の地球環境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>地球温暖化に関して、平成 13 年度から平成 19 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> <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>	年度	12	13	14	15	16	17	18	19 目標	<p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p> <p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>	
	測定値	4 (1)	4 (-)	5 (1)	5 (-)	6 (1)	6 (-)	6 (-)	7 以上		
	<p>（上：平成 9 年度以降の累積数、下：年度の数）</p> <p>平成 19 年末に発行予定である地球温暖化予測情報第 7 巻用の予測計算を実施し、18 年度末に終了した。また、計算結果の解析を円滑に実施するために、地球環境・海洋部内にワーキンググループを設立した。</p>										
	年度	12	13	14	15	16	17	18	18 目標		
測定値	15 (4)	19 (4)	23 (4)	27 (4)	31 (4)	35 (4)	39 (4)	39 以上			
<p>（上：平成 8 年度以降の累積数、下：年度内の数）</p> <p>温室効果ガスの監視情報に用いる主要温室効果ガスの、世界平均濃度算出におけるデータの品質評価手法を改善した。オゾン層観測速報へ南極紫外線観測データの掲載を開始した。黄砂情報の予測精度を改善した。ホームページの黄砂観測日数の情報について、更新頻度を年 1 回から月 1 回に向上させた。</p>											
<p>2. 地球温暖化による異常気象リスクマップの作成</p> <p>異常気象リスクマップを作成する。初年度として平成 18 年度には、全国 51 地点の過去 100 年以上の気象データをもとに、極端な降水量の頻度に関する情報を関係機関に試行的に提供する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>地球温暖化時の異常気象リスクマップ提供に向けての第一段階として、過去 100 年以上の日降水量データが整備された全国 51 地点における極端な大雨の頻度等の実態の情報を、18 年度末に気候変動対策に関わる機関等に提供したほか、気象庁ホームページで公表した。</p>								<p>目標を達成、取組は適切かつ積極的</p>		

<p>3. 地球温暖化分野に関する地球観測連携促進 地球温暖化に関する地球観測を、関係府省・機関のもとで効果的・効率的に進める連携拠点の運営事務局を環境省と共同で設置し、観測実施計画作成、観測実施状況調査等の業務を開始する。</p>	<p>環境省と共同で連携拠点事務局を設置し、観測実施計画作成、観測実施状況調査等の業務を開始した。また、平成18年度は、関係府省・機関連絡会議及び地球温暖化観測推進委員会をそれぞれ2回開催した。</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（注）、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。</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。</p> <p>注：降水：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	17	18	18目標	<p>（明日の天気予報） 目標は未達成 気象パターン別の予測手法をさらに改善するとともに、平成19年5月に予定する高解像度モデルの予報時間延長を受け、同モデルを明日の天気予報にも活用し、新たに設定する目標の達成につとめる。</p> <p>（週間天気予報） ・降水 目標は達成、取組は適切かつ有効 ほぼ平成17年並みの成績で、降水については18年の最終目標を3年連続で達成している。今後、新たな目標を設定する。</p> <p>・最高・最低気温 目標は未達成 週間天気予報に使用するアンサンブル予報モデルを平成19年11月を目途に高解像度化し、新たに設定する目標の達成につとめる。</p>
		降水	31日	28日	28日	30日	27日	29日	30日	25日以下	
		最高気温	49日	53日	55日	56日	54日	48日	55日	40日以下	
	最低気温	33日	32日	36日	30日	32日	27日	28日	25日以下		
<p>外れた事例の原因分析に基づき気象パターン別の気温予測手法の改善につとめたが、目標の達成には至らなかった。</p>											
測定値	年	12	13	14	15	16	17	18	18目標	<p>（週間天気予報） ・降水 目標は達成、取組は適切かつ有効 ほぼ平成17年並みの成績で、降水については18年の最終目標を3年連続で達成している。今後、新たな目標を設定する。</p> <p>・最高・最低気温 目標は未達成 週間天気予報に使用するアンサンブル予報モデルを平成19年11月を目途に高解像度化し、新たに設定する目標の達成につとめる。</p>	
	降水	67%	69%	69%	67%	70%	71%	70%	70%以上		
	最高気温	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	2.5	2.6	2.4以下		
最低気温	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.0	2.1	1.9以下			
<p>外れた事例の原因分析に基づく予測資料の改善やアンサンブル予報モデルのメンバー数増加を行った結果、降水については目標を達成したが最高・最低気温の目標達成には至らなかった。</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） 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%）。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	18 目標	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
	測定値		62%	62%	67%	69%	66%	70%	70%以上	
<p>2. 異常天候早期警戒情報 予測手法の開発、発表基準の検討、情報提供環境の整備等の準備を行い、平成18年度に主に気温を対象として2週間程度先の定量的な予測情報を含む異常天候早期警戒情報の試行発表体制を構築する。</p>	<p>モデルの物理過程の高度化を行った結果、予報精度70%を達成し、平成19年3月に同モデルの現業運用を開始した。</p> <p>評価する精度：過去10年間（1984年～1993年）の予報実験において、1か月予報モデルの北半球（20N以北）における500hPa ジオポテンシャル高度の系統誤差の年平均が20m以下の領域の面積の割合</p> <p>平成18年度末の試行発表に向け、予測手法の開発を行い各地方中核発表官署に配備するとともに、精度調査に基づき発表基準を決定した。また、情報の基礎データとなる予報値のユーザーへの提供環境を整備した。</p>								<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>	

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2日後の予測誤差（数値予報モデルが予測した気圧が500hPaとなる高度の実際との誤差、北半球を対象）を、平成22年末までに平成17年（実績値18.3m）に比べ約20%改善する（目標値15m）。平成18年度は、新たな衛星データの取り込みを進めるとともに、高解像度化・高速化のための開発を行う。 【大臣目標】</p>	年	17	18				22 目標	目標に向けて進展あり、取組は概ね有効
	測定値	18.3	17.9				15 以下	
<p>2. 数値予報モデルの改善 平成18年度に次のことを実施する。 ・全球モデル 水平分解能を20km、鉛直層数を60層に向上した高解像度モデルにより天気予報の精度を改善する。18年度はモデルを精緻化及び計算を高速化する開発を行い、19年度から運用を開始する。 ・メソモデル 1日8回のうち4回の予報について予報時間を15時間から33時間に延長し、24時間先までの防災気象情報の予測精度を改善する。18年度はモデルを時間延長する開発を行い、19年度から運用を開始する。 ・台風アンサンブル数値予報モデル 台風アンサンブル数値予報モデルにより台風進路予報の精度を改善する。18年度は台風進路予報に最適なアンサンブルを計算するためのモデル開発を行い、19年度から運用を開始する。</p>	<p>・衛星搭載マイクロ波放射計による観測データの取り込みを行った。 ・衛星搭載鉛直探査計による観測データに関する品質管理の強化、誤差の除去手法の改良などを行った。 ・運輸多目的衛星「ひまわり6号」の雲画像から算出した毎時衛星風データの取り込みを行った。 ・平成19年度に運用開始予定の新しい数値予報モデルに関する高解像度化・高速化のための開発を実施した。</p> <p>・全球モデル モデル開発を行い、過去事例について予報実験を行った。実験結果から性能を評価し、更に改善が必要な点を分析し、今後の開発計画に反映させた。</p> <p>・メソモデル モデルの時間延長に係る開発を行い、過去事例について予報実験を行った。実験結果から所要の性能が確保されていることを確認した。</p> <p>・台風アンサンブル数値予報モデル モデル開発を行い、2004年および2005年の台風を対象に実験を行った。実験結果から所要の性能が確保されていることを確認した。</p>	目標を達成、取組は適切かつ有効						

<p>3. 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化 平成 18 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) の高度化を引き続き行う。 ・エーロゾル化学輸送モデルを大気モデルに組込む。大気海洋結合モデルの長期積分による精度評価を引き続き行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域気候モデルについては、精緻な地域気候モデル(4km 分解能)のプロトタイプを作成し長時間積分を行ってモデルの妥当性を確認した。地域気候モデル (20km 大気・海洋結合モデル版) の大気部分では、境界条件の影響がモデル内部に及ぶ問題点を解決するために、モデルの広域化による高度化を行うとともに、地中温度予測計算や、放射計算などの物理過程の改良を行い、長時間積分結果について精度が改善されることを確認した。また海洋部分を高解像度化し、黒潮流路の再現性の精度向上を図った。 ・全球気候モデルについては、これに組み込む要素モデル間のフラックスの交換過程に用いるカップラーの開発を行い、エーロゾル化学輸送モデルを大気モデルに組み込んだ。大気海洋結合モデルの長期積分による精度評価を行い、結合プロセスが正常に機能することを確認した。 	<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 18 年度に次のことを実施する。 地震発生過程のモデリング技術の改善のため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東海地震に到るまでのシミュレーション精度向上に引き続き取り組むとともに、東海地域におけるスロースリップのモデル化を行う。 ・平成 17 年度に引き続き東南海・南海地震の連動モデルのシミュレーションにより、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションは、精度と研究効率の観点から、メッシュサイズを東海で 5km、東南海・南海で 10km として行った。地震発生時の計算の発散回避およびプレート境界の記述に関して、地震学的により妥当な摩擦特性とその空間分布等を導入し、モデルの改善を図った。 ・浜名湖付近の地下で繰り返し発生しているスロースリップ現象に関して、その繰り返しを再現することができた。また、スロースリップの領域と破壊開始点との位置関係により、東海地震の発生時期を遅らせる、あるいは進ませる、いずれの可能性もあることがわかった。 ・東海・東南海・南海地震の連動モデルのシミュレーションに関しては、プレート境界の摩擦特性とその空間分布等が地震発生順序に大きく影響を与えることが分かり、それらの条件を変える事により、東南海、南海、東海地震の順で地震が発生するモデルを構築した。 	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</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. 火山活動評価手法の改善・高度化 平成 18 年度は、マグマ活動の定量的把握技術の基礎として、地殻変動シミュレーション手法の改良・効率化を進める。また、伊豆大島の山頂周辺における光波測距儀等による観測を開始し、高精度地殻変動データを取得する。</p>	<p>地殻変動シミュレーション手法については並列計算機と有限要素法並列化ソフトを導入して計算速度、解析可能なモデルサイズの改善を図った。また、伊豆大島の山頂周辺における光波測距儀等による観測を開始し、高精度地殻変動データの取得を開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

平成 18 年度、気象通信・情報処理システムの技術基盤の充実のため、平成 20 年 3 月に総合通信システム及び基盤通信網の全国的な運用を開始するための西日本地域（大阪・福岡・沖縄管内）の整備に必要な基本仕様を策定する。

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研究課題の評価の実施、競争的資金の活用、共同研究の推進 平成 18 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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図る。 ・ 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価 特別研究については外部有識者によって構成される気象研究所評議委員会の下で外部評価を実施。その他の研究については気象研究所研究課題評価委員会にて内部評価を実施。 外部評価 (事前評価 0 件、中間評価 1 件、事後評価 1 件) 内部評価 (事前評価 12 件、中間評価 2 件、事後評価 13 件) ・ 競争的資金の活用 地球環境研究総合推進費 5 課題 17 百万円 科学技術振興調整費 2 課題 110 百万円 科学研究費補助金(代表課題) 12 課題 62 百万円 ・ 共同研究 計 35 課題(海外 1 課題を含む) 内訳 新規(含更新): 13 課題、継続: 22 課題 契約機関数: 21 機関 (参考)平成 17 年度の実績は、共同研究 32 件 (新規(含更新): 16 件、継続: 16 件、契約機関数: 20 機関) 	<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. アジア太平洋気候センター業務の充実 長期事後予測結果による精度評価に基づいて、東アジア・東南アジア地域に焦点を当てたモデル予測値の評価・解釈・留意点等の提供を開始する。</p>	<p>3 か月予報・暖寒候期予報について、モデル予測値の評価・解釈等に関する解説を英文で作成し、気候センター・ホームページを通じて、試験的に提供を行った。 東南アジア諸国の主要観測地点に対して、1 か月アンサンブル事後予測実験を用いて、週または 2 週平均の気温・降水量の確率予測資料を開発した。 提供情報の充実により、気候センター・ホームページへのアクセス数は、この 1 年間で約 1.7 倍と着実に増加している。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データ量の拡大 海洋の温室効果ガス等の観測データについて、前年より部外機関の観測船による 5 航海分のデータ増を図るとともに、引き続き海洋観測機関に観測要素の報告を働きかける。</p>	<p>平成 18 年度は、国内の海洋観測実施機関に温室効果ガス等の観測データの報告を働きかけ、水産研究所による 5 航海分のデータを収集した。</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 18 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<ul style="list-style-type: none"> ・世界気象機関(WMO)第 58 回執行理事会、WMO 各種専門委員会、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP)/WMO 台風委員会第 39 回会合等の国際会議へ出席。 ・JICA 集団研修「気象学」コース(3ヶ月)を実施。 ・JICA 研修を 18 件、外国気象機関からの直接研修受け入れを 6 件実施。 ・JICA 専門家派遣を 8 件、外国気象機関への直接専門家派遣を 7 件実施。 	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2．国際的な津波早期警戒システムの構築の支援 平成17年3月から提供開始した北西太平洋津波情報について、その津波予測の領域を南シナ海へ拡大する。また、引き続き、インド洋における国際的な津波早期警戒システムの構築の支援として、関係の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。 【大臣目標】</p>	<p>平成 17 年 3 月から提供開始した北西太平洋津波情報について、その津波予測の領域を南シナ海へ拡大した。また、引き続き、インド洋における国際的な津波早期警戒システムの構築の支援として、国際会議への職員の派遣(5件)、国際的な研修(3件)等を実施し、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した。</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、技術資料等の種類数</p> <p>各種の気象情報の充実によって、平成18年度は、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3GB（新聞紙にして約12万ページに相当）以上にする。</p> <p>また、気象情報の適切な利用を支援するため、新たに20種類以上の技術資料を提供する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	目標をほぼ達成、取組は適切	
	測定値	312MB/日 81	410MB/日 102	437MB/日 125	500MB/日 156	594MB/日 194	2.9GB/日 225	2.9GB/日 258		
	<p>（上段：利用可能な情報量、下段：技術資料種類数）</p> <p>平成18年度は、図形式気象情報の提供を新たに開始したが、情報量としては前年度同の2.9GB/日であった。</p> <p>また、新たに33種類の技術資料を提供した。</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。平成18年度は、大雨の状況を把握するための、1・3・12・24時間降水量の情報を追加する。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18	18目標	目標を達成、取組は適切かつ有効
	測定値	2 (1)	3 (1)	4 (1)	5 (1)	6 (1)	7 (1)	9 (2)	8以上	
	<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）</p> <p>平成18年度は、1,2,6,12,24,48,72時間降水量の統計値の作成・公開を開始した。さらに、地上気象観測の月統計値等を前日までの値を用いて求めた速報値の作成・公開を開始した。</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について、現在は1時間に1回更新している「観測史上1位の値更新状況」を10分に1回の更新とし即時性を高めるとともに、「今日の全国ランキング表」の掲載を追加する。</p>	<p>平成18年度は、5月に「今日・昨日の全国観測値ランキング」を掲載、7月に「観測史上1位の値更新状況」を10分に1回の更新に変更した。</p> <p>さらに、新たなコンテンツとして、7・8月に「降水の状況」、「風の状況」及び「気温の状況」を追加し、それぞれの実況値やその観測史上1位の更新状況を即時的公開し始めた。</p>								目標を達成、取組は適切かつ有効	
	<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： 9事業者、延べ10件</p> <p>民間気象事業者に対する説明会： 4回</p>								目標を達成、取組は適切かつ有効

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 気象庁HP掲載情報の拡充。</p>	<p>気象庁ホームページに、土砂災害警戒情報を新たに掲載するとともに、気象警報・注意報、洪水予報、季節予報等について、情報をより理解していただくための表示・操作の改善を行った。また台風情報については暴風警戒域の表示等の改善を行うとともに、潮位観測情報について、他機関の観測データの追加等を行った。</p> <p>さらに、英語版ホームページについて、新たにレーダー・降水ナウキャスト情報を追加するなど、在留外国人や外国人観光客に提供する防災気象情報の大幅な充実を図った。</p> <p><参考> 1年間（平成18年1月1日～12月31日）のホームページへのアクセス数 約12億ページビュー、1日平均333万ページビュー（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）、平成17年に比べ、アクセス数で年間約2億ページビュー、1日平均約54万ページビューの増加。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 気象講演会の充実等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災気象講演会を開催 （30か所以上：参加人員：6,000人以上） ・お天気フェア、お天気教室等の開催 （実施100官署以上） ・出前講座の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・防災気象講演会 全国55か所で開催（札幌管内9、仙台2、東京6、大阪8、福岡22、沖縄8、参加人員：約6,700人、アンケートにおいて内容が分かりやすいとの回答者が約75%） ・お天気フェア、お天気教室等の開催 全国104か所で開催（札幌管内13、仙台6、東京33、大阪26、福岡8、沖縄5、海台4、施設等機関9） ・出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施（開催：748回、参加人員：約52,000人） 	<p>目標を達成、取組は適切かつ積極的</p>

表 2 - 2

気象情報の満足度を指標とした目標の実績評価

気象庁では、気象情報の充実・改善の成果を評価するため、各情報に対する利用者の満足度を指標とした業務目標を設定しています。平成 18 年度は、災害による被害の軽減のための情報（防災気象情報）に関する満足度の最終測定を行いました。

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	進捗状況・取組状況								評価
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。	年度	13	14	15	16	17	18	18 目標	目標は未達成 都道府県の満足度が、平成 16 年度と比較して 3.8 点低下した。主な原因としては、警報における雨量予測精度及び注警報の発表・解除のタイミングに対する評価が一段と厳しくなっていることが挙げられる。 今後とも、警報発表区域の細分化、雨量予測精度の向上、適切なタイミングでの警報の発表・解除を中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	70.5 点	-	-	73.1 点	-	69.3 点	73 点以上	
	測定値	67.3 点	-	-	67.3 点	-	66.5 点	70 点以上	
（上：都道府県、下：市区町村）									
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。	年度	13	14	15	16	17	18	18 目標	目標は未達成だが進展あり 台風予報の精度向上が一定の評価を受けたと思われる。 今後とも、台風予報精度の向上及び予報期間の延長を中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	74.9 点	-	-	77.5 点	-	78.6 点	77 点以上	
	測定値	73.5 点	-	-	73.0 点	-	73.3 点	76 点以上	
（上：都道府県、下：市区町村）									
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。	年度	13	14	15	16	17	18	18 目標	目標は未達成だが進展あり 両統計の気象庁ホームページ掲載及び内容充実が一定の評価を受けたと思われる。 今後とも、統計内容の充実及び分かりやすい情報の提供に努める。
	測定値	71.1 点	-	-	73.3 点	-	74.3 点	74 点以上	
	測定値	74.6 点	-	-	75.5 点	-	74.7 点	77 点以上	
（上：気象観測統計、下：気象災害統計）									

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
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。	年度	13	14	15	16	17	18	18目標	目標は未達成だが進展あり 市区町村の満足度が、平成13年度と比較して1.9点低下した。主な原因としては、市町村ごとの震度発表までの時間に対する評価が一段と厳しくなっていることが挙げられる。 今後とも、都道府県等の関係機関との連携を強め、迅速な震度発表・伝達を中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	80.7点	-	-	84.9点	-	82.6点	82点以上	
		78.6点	-	-	77.7点	-	76.7点	80点以上	
（上：都道府県、下：市区町村）									
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。	年度	13	14	15	16	17	18	18目標	目標は未達成 市区町村の満足度が、平成13年度と比較して4.5点低下した。主な原因としては、平成18年11月15日に発表した津波予報について、予測精度（津波の高さ及び予想到達時間）並びに津波警報・注意報の解除タイミングに対する評価が厳しかったことが挙げられる。 今後とも、迅速な津波予報の発表、適切なタイミングでの津波予報解除及び予報精度向上を中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	78.2点	-	-	78.7点	-	79.5点	81点以上	
		76.8点	-	-	75.1点	-	72.3点	79点以上	
（上：都道府県、下：市区町村）									
3. 東海地震に関連する情報の満足度 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75点、67点とする。	年度	13	14	15	16	17	18	18目標	目標は未達成 改善要望の多かった、「地震防災対策強化地域判定会委員打合せ会コメント」の分かりやすさ及び入手までの時間を中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	73.2点	-	-	70.2点	-	71.7点	75点以上	
		63.1点	-	-	68.6点	-	66.5点	67点以上	
（上：市区町村、下：住民）									
4. 火山情報の満足度 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81点、79点とする。	年度	13	14	15	16	17	18	18目標	目標は未達成 改善要望の多かった、情報内容の分かりやすさを中心に一層の改善に取り組む。
	測定値	79.6点	-	-	80.8点	-	77.8点	81点以上	
		76.8点	-	-	75.2点	-	77.2点	79点以上	
（上：都道府県、下：市区町村）									

< 満足度の点数について >

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。

平成 18 年度 気象業務の実績評価(チェックアップ)における 評価基準(表現)について

業務目標の評価については、「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、その評価(表現)は、次の文言を使用しました。

「達成度」に関する評価

達成の判定が可能な目標(明確な指標)に対する評価(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

中期目標の評価において中途年度である場合に対する評価(表現)

- 目標に向けて大いに進展
- 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

数値目標がある場合、事業の開始・実施の有無などの達成度について明確な判断ができる場合など以外で、目標の性格から達成度の客観的な判断が難しい場合は、この「達成度」について評価しないで、次の「取組」のみの評価を行う。

「取組」に関する評価

取組についての適切性、積極性、効率性、有効性の 4 つの観点からの評価(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

適切性は、取組の内容が業務目標の達成の方向に向いているか、合っているかどうかの観点(通常は、 の表現)

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)

効率性は、取組が効率よく(達成予定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、取組の結果のコストが小さくなるか)どうかの観点

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)

表 2 - 3

平成 19 年度 気象業務に関する業務目標

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 19 年 3 月に通知された「平成 19 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。

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 18 年度末での現況	備考																				
<p>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 22 年までに平成 17 年 (323km) に比べて約 20% 改善し、260km にする (値は前 3 年間の平均) 。 平成 19 年度は、全球モデルの分解能向上、および台風アンサンブル予報システムの運用開始へ向けて開発を行う。</p>	<p>過去 3 年間の予報誤差</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年</th> <th>平成 22 年 (目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24 時間</td> <td>128km</td> <td>115km</td> <td>110km</td> <td></td> </tr> <tr> <td>48 時間</td> <td>235km</td> <td>214km</td> <td>204km</td> <td></td> </tr> <tr> <td>72 時間</td> <td>356km</td> <td>323km</td> <td>299km</td> <td>260km 以下</td> </tr> </tbody> </table>		平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 22 年 (目標)	24 時間	128km	115km	110km		48 時間	235km	214km	204km		72 時間	356km	323km	299km	260km 以下	<p>(継続) 国土交通省の政策評価における業績指標</p>
	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 22 年 (目標)																		
24 時間	128km	115km	110km																			
48 時間	235km	214km	204km																			
72 時間	356km	323km	299km	260km 以下																		
<p>2 . 突風等災害対策のための防災気象情報の改善 突風等による災害の軽減に資するため、必要な技術開発を進め、平成 22 年度までに突風等短時間予報情報の発表を開始する。平成 19 年度は利用者を交えた検討会で情報提供内容や情報発表形式等を検討する。</p>		<p>(新規) 【大臣目標】</p>																				
<p>3 . 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。 平成 19 年度は、18 年度に準備した手法の適用に加えて、移動ベクトル算出アルゴリズムや地形性降水評価等の予測手法の改良等、開発が完了したものから随時適用を図る。また、国土交通省河川局・道路局レーダーの解析雨量への統合作業を引き続き行う。これらを着実に実施し目標に向けての着実な改善を目指す。</p>	<p>平成 17 年までの予測値と実測値の比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年</th> <th>平成 21 年 (目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0.54</td> <td>0.56</td> <td>0.56</td> <td>0.60 以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>(過去 3 年の平均を測定値とする)</p>		平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 21 年 (目標)		0.54	0.56	0.56	0.60 以上	<p>(継続)</p>										
	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 21 年 (目標)																		
	0.54	0.56	0.56	0.60 以上																		

<p>4．大雪に関する情報の改善 大雪対策の適切な実施に資するため、大雪に関する気象情報の基本資料である豪雪地域（注）における冬期の降水量予測の精度（3時間後から15時間先までの12時間の降水量の実測値と予測値の比の平均（3．大雨警報のための雨量予測精度に同じ））を平成22年度までに平成17年度（当該年度の冬（この場合17年12月～18年2月）を起点として過去3回の冬の平均値、0.61）に比べ4ポイント改善し、0.65とする。 平成19年度は、5km格子の高解像度数値予報モデルを降水量予測に利用し、さらなる精度向上を図る。</p> <p>注）豪雪地域とは、豪雪地帯を指定した件（昭和38年総理府告示第43号）及び特別豪雪地帯を指定した件（昭和46年総理府告示第41号）で指定された都道府県を含む地域を対象。</p>	<p>18年度末の測定値は0.62。</p> <p>降水量予測に用いる新しい5km格子の高解像度数値予報モデルの開発を実施した。同モデルは平成19年度に運用を開始する予定である。</p>	<p>（継続）</p>
<p>5．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、洪水予報を拡充する。平成19年度末までに33道府県以上で指定河川洪水予報業務を実施する。</p> <p>市町村の避難勧告等に適合した洪水警報を20年出水期から実施する。平成19年度は、降雨による洪水危険度を考慮した警報基準案による洪水警報発表の部内評価を行い、警報基準案と警報発表の作業手順の改善を行う。</p>	<p>新たに7県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、平成18年度末では都道府県と連携した指定河川洪水予報業務は計28道府県に拡大した。降雨による洪水危険度を予測するシステムを整備した。また、降雨による洪水危険度を活用した警報基準の調査を行い、警報基準案を作成した。</p>	<p>（継続） 【大臣目標】 （継続）</p>
<p>6．土砂災害対策のための防災気象情報の改善 土砂災害の軽減に資するため、都道府県と連携して、平成19年度末までに、全国で土砂災害警戒情報の運用を開始する。</p>	<p>平成18年度中に山形県、大阪府、広島県、島根県、長崎県、宮崎県、沖縄県、岩手県、山梨県、福岡県、大分県の11府県において、土砂災害警戒情報の運用を開始し、平成18年度末では鹿児島県を含む12府県で運用している。 なお、岡山県、和歌山県については、平成19年4月に運用を開始する予定である。</p>	<p>（継続）</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

- 雨及び風の詳細な立体分布データを取得することにより集中豪雨、突風の監視・予測能力の向上を図るため、平成19年度は、釧路、函館、松江、室戸岬、福岡、種子島、沖縄のレーダーをドップラーレーダーとする。
- 平成19年度から平成20年度の2ヶ年計画で、災害との関連が強い最大瞬間風速の情報を提供する。このうち、平成19年度は「アメダスデータ等統合処理システム」を整備し、384箇所の最大瞬間風速の情報を提供する。

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 18 年度末での現況	備考
<p>1. 「緊急地震速報」の実用化 緊急地震速報が本格的に提供された場合の無用の混乱を防止して適切な利用を図るため、本情報の特徴や「緊急地震速報の利用の心得」などの認知度を高める。その上で広く国民への緊急地震速報の提供を開始する。</p>	<p>平成 18 年 8 月 1 日から、列車の制御や工事現場等の作業員の安全確保など緊急地震速報を混乱なく利用できる分野への先行的な提供を開始した。 また、広報用リーフレットの作成・配布、気象庁や関係機関の開催するシンポジウム等における講演、テレビ、ラジオ、新聞等における報道への連携・協力等広く一般への提供に向けた周知・啓発活動を推進した。また、平成 18 年 11 月から地方公共団体等関係機関との連携のもと、モデル地域における実証実験を開始した。これらを踏まえて、学識者・関係機関からなる検討会を開催して、緊急地震速報を受信した住民等がどのような行動をすべきかを示した「利用の心得」等を作成するとともに、広く国民への提供は心得等の周知を考慮して 6 ヶ月程度の準備期間を置いて開始することが適当である、との最終報告を平成 19 年 3 月に取りまとめた。</p>	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
<p>2. 地震津波情報の迅速な発表(地震発生から地震津波情報発表までの時間) 地震発生後 10 分以内に津波が来襲することがある、沿岸から 100km 以内で発生する地震に対して、次世代地震津波監視システムの整備や緊急地震速報の技術のさらなる活用等の技術開発を通じて、地震発生から地震津波情報発表までに要する時間を平成 23 年度までに 3 分以内とする(値は前 3 年間の平均)。 平成 19 年度は、より多くの地震に対して、緊急地震速報の技術を活用した地震津波情報の発表を可能とするため、緊急地震速報の震源の位置、地震の規模の推定精度を高める技術改良を行う。</p>	<p>緊急地震速報の技術を活用することにより、一部の地震では最速 2 分以内に津波予報を発表することを可能とした。 津波予報を含め地震津波情報の発表までに要する時間の 3 年間平均値は、平成 18 年度現在 3.9 分。 (評価には前 3 年間の平均値を用いる。)</p>	<p>(新規) 国土交通省の政策評価における業績指標案</p>
<p>3. 地震発生メカニズムを反映した津波予報を発表する地震の対象地域の拡大 日本周辺の全海域の地震を対象に、地震発生メカニズム(縦ずれ型、横ずれ型、等)ごとに予測される津波のデータベースを新たに構築し、メカニズムを反映した津波予報を発表する体制を整える。 平成 19 年度は、平成 18 年度の東海沖、四国沖に引き続き、日本海溝・千島海溝周辺海域の地震を対象に新たな津波データベースを構築し、当該海域の地震について、地震発生メカニズムを反映した津波予報を発表する体制を整える。</p>	<p>平成 18 年度は、地震発生メカニズム即時推定システム及び津波データベース作成装置を整備するとともに、東海沖、四国沖の地震を対象に、メカニズムに対応した新たな津波データベースを構築した。これにより、当該海域の地震について、地震発生メカニズムを反映した津波予報を発表する体制を整えた。</p>	<p>(新規)</p>

<p>4. 津波予報に関する理解の促進 平成 19 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年実施した津波予報の評価結果、および予報と実況に開きがあった場合にはその原因分析等にかかる資料を作成し、気象庁HP等で公開する。また、新たに津波予報を実施する毎に同様の資料を作成、公開する。 ・津波予報の仕組みや考え方について説明した広報資料を作成し、HP上での公表や、講演会等での活用により、津波予報への理解を促進する。 		(新規)
<p>5. 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 19 年度は 2 山の解析能力を向上させる。</p>	<p>平成 18 年度は、桜島と雲仙岳について、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。 これにより、地下のマグマの動きを的確に把握できる火山数は 8 となった。</p>	(継続) 【大臣目標】
<p>6. 分かりやすい火山情報の提供(噴火警戒レベル(注)を導入する火山数) 火山防災マップ等に基づいた避難等の防災対応の判断をより行いやすくするため、噴火警戒レベルを付加した分かりやすい火山情報を発表する火山数を平成 20 年度までに 25 とする。 平成 18 年度に導入を予定していた 4 山については、住民等への周知を行った後、平成 19 年 11 月を目途に噴火警戒レベルの運用を開始する。 現行の火山活動度レベル(注)が導入されている 12 火山については、平成 19 年 11 月を目途に噴火警戒レベルを導入するとともに、同時に火山活動度レベルを廃止する。 さらに、平成 19 年度中に、新たに 5 火山について噴火警戒レベルを導入する。 (注) 防災対応とレベルの関係を明確化した「噴火警戒レベル」の導入を進め、これまで導入してきた「火山活動度レベル」は廃止する。</p>	<p>内閣府の「火山情報等に対応した火山防災対策検討会」(事務局：内閣府(防災担当)、総務省消防庁、国土交通省砂防部、気象庁)において、防災対応との関係を明確化した新しいレベルを導入する等の火山情報の改善を行うことが適切との検討結果が平成 19 年 3 月にとりまとめられた。検討会の引き続きの検討も踏まえ、新しいレベルを導入することとし、その名称は「噴火警戒レベル」とすることとした(平成 19 年 6 月) 平成 18 年度導入対象の 4 山(樽前山、北海道駒ヶ岳、岩手山、富士山)については、新しいレベルを導入することとし、技術事項の検討や関係機関との調整を終え、導入する体制を整えた。しかし、運用については、新たな名称(噴火警戒レベル)の住民への周知や必要なシステム改修等を行った後、平成 19 年 11 月を目途に開始することとした。</p>	(継続)
<p>7. 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 19 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、高知沖、潮岬南方沖の 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、日本海溝・千島海溝地震観測体制の強化のため、三陸沖で、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。また、宮城県沖においても、地震調査研究推進本部の「今後の重点的調査観測について」に基づき、宮城県沖地震を対象に、大学と共同で観測を実施する。</p>	<p>平成 18 年度は、熊野灘東方沖、潮岬南方沖の 2 海域で自己浮上式海底地震計による観測を実施するとともに、宮城県沖においても、大学と共同で観測を実施した。</p>	(継続)

<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平成 20 年度までに整備する。平成 19 年度は海底ケーブル及び陸上部機器の製作、陸上部ケーブルの敷設作業を行う。</p>	<p>平成 17 年度からは、海底地震計、津波計の製作に着手し、平成 18 年度末に製作を完了した。また、平成 18～20 年度に予定されている海底ケーブル、陸上部機器等の製作及び敷設作業のうち、平成 18 年度末までにケーブルカップリング部、海底中継装置、シーアース、カップリング向上治具、ケーブル終端装置及び高圧給電装置の製作を完了した。</p>	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
<p>9. 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 19 年度は関係機関データの活用火山数を 23 にする。</p>	<p>平成 18 年度は、草津白根山(東京工業大学)、口永良部島(京都大学、産業技術総合研究所)、富士山(防災科学技術研究所)を対象に関係機関の火山観測データの活用を開始した。 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 20 となった。</p>	<p>(継続)</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

迅速かつ確実な震度情報の発表を確保するため震度観測体制の強化、及び、次世代地震津波監視システムの整備に併せ、地殻岩石歪計観測データの伝送系の機能強化を図る。

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

以下の事項は、本基本目標での共通目標である。

- 「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」の
 - 5．豪雨水害対策のための気象情報の改善
 - 6．土砂災害対策のための防災気象情報の改善
- 「基本目標 1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善」の
 - 7．関係機関の火山観測データ利用に関する連携・協議

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 18 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） 航空機の離着陸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 8 空港（新千歳、仙台、羽田、成田、中部、関西、福岡、那覇）の平均において、平成 22 年までに平成 17 年（風向 76%、風速 70%）に比べそれぞれ 3 ポイント改善し、79%と 73%に改善する。平成 19 年度は、18 年度に行った検証・評価結果をより効果的に活用し、適中率の改善に取り組む。</p>	<p>過去 2 年間の適中率の推移（8 空港の平均）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年</th> <th>平成 22 年(目標値)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>風向</td> <td>76%</td> <td>75%</td> <td>79%</td> </tr> <tr> <td>風速</td> <td>70%</td> <td>71%</td> <td>73%</td> </tr> </tbody> </table>	年	平成 17 年	平成 18 年	平成 22 年(目標値)	風向	76%	75%	79%	風速	70%	71%	73%	(継続)
年	平成 17 年	平成 18 年	平成 22 年(目標値)											
風向	76%	75%	79%											
風速	70%	71%	73%											
<p>2. 航空気候表の作成・提供 平成 19 年度に新たに 5 年分以上のデータが揃う 6 空港について航空気候表の作成を開始し、計 69 空港についての航空気候表を作成・提供する。</p>	平成 18 年度は 63 空港について航空気候表を作成し提供した。	(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 19 年度は、広島空港、熊本空港に同システムを整備する。</p>	平成 18 年度は関西国際空港等 3 空港に同システムを整備した。	(継続)												

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 18 年度末での現況	備考
<p>1. 沿岸波浪情報の充実・改善 沿岸域のきめ細かい波浪実況解析情報の高頻度提供開始を目指し、平成 19 年度に波浪観測データを用いた客観解析システムの現業運用を開始する。また、沿岸域における波浪予測情報の高頻度提供及び精度向上を目指し、平成 19 年度は 4 つのモデル海域（伊勢湾、播磨灘、有明海、東京湾）を対象に浅海波浪モデルの試行運用を開始する。対象海域をさらに拡大し、平成 24 年度までには、大阪湾、備後灘・燧灘、伊予灘、周防灘、八代海、島原湾、鹿児島湾等を加え、11 以上の海域を対象としたきめ細かな波浪予測情報の提供を目指す。</p>	衛星による波浪観測データの収集を行い、それを用いた客観解析システムを開発した。準定常的な試行を行い、課題の把握に努めている。また、播磨灘を対象とした浅海波浪モデルの組み込み試験を行い、実行結果及び予測に必要な計算時間を確認した。	(強化) 発表海域数は国土交通省の政策評価における業績指標案

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 18 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） 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 18 年実績で、それぞれ全国平均で、29 日、52 日、29 日）を、平成 23 年までにそれぞれ 1 割程度減らし、26 日、47 日、26 日にする。</p> <p>平成 19 年度は、気象パターン別の予測手法をさらに改善するとともに、5 月に予定する高解像度モデルの予報時間延長を受け、同モデルを明日の天気予報にも活用し、精度向上を目指す。</p> <p>週間天気予報の 5 日後の精度を、平成 23 年までに、平成 18 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 72%（平成 18 年は 70%）に、最高・最低気温の予測誤差を各 2.4、1.9（平成 18 年は各 2.7、2.1）に改善する。平成 19 年度においては、降水と気温のガイダンスを改善し、精度向上を目指す。</p> <p>注：降水：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 ガイダンス：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・翻訳した予報支援資料。</p>	<p>過去 3 年間の明日の天気予報の測定値（前 3 年平均）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年</th> <th>平成 23 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降水</td> <td>28 日</td> <td>29 日</td> <td>29 日</td> <td>26 日以下</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>55 日</td> <td>53 日</td> <td>52 日</td> <td>47 日以下</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>33 日</td> <td>30 日</td> <td>29 日</td> <td>26 日以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>過去 3 年間の週間予報の測定値（前 3 年平均）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年</th> <th>平成 23 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降水</td> <td>69%</td> <td>69%</td> <td>70%</td> <td>72%以上</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>2.8</td> <td>2.7</td> <td>2.7</td> <td>2.4 以下</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>2.2</td> <td>2.2</td> <td>2.1</td> <td>1.9 以下</td> </tr> </tbody> </table>		平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 23 年(目標)	降水	28 日	29 日	29 日	26 日以下	最高気温	55 日	53 日	52 日	47 日以下	最低気温	33 日	30 日	29 日	26 日以下		平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 23 年(目標)	降水	69%	69%	70%	72%以上	最高気温	2.8	2.7	2.7	2.4 以下	最低気温	2.2	2.2	2.1	1.9 以下	<p>（新規） 目標値を見直し再設定</p> <p>（新規） 同上</p>
	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 23 年(目標)																																						
降水	28 日	29 日	29 日	26 日以下																																						
最高気温	55 日	53 日	52 日	47 日以下																																						
最低気温	33 日	30 日	29 日	26 日以下																																						
	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 23 年(目標)																																						
降水	69%	69%	70%	72%以上																																						
最高気温	2.8	2.7	2.7	2.4 以下																																						
最低気温	2.2	2.2	2.1	1.9 以下																																						

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業務目標	平成 18 年度末での現況	備考
<p>1. 季節予報の確率精度向上（1 か月気温確率）</p> <p>1 か月予報の平均気温について、ある階級（高い、平年並み、低い、のいずれか）の発表確率と、その予報に対して実際にその階級が出現した割合（出現率）の誤差の平均（5 年間の平均）を現行の 12%（平成 14～18 年度の平均）から 8%（平成 19～23 年度の平均）に向上させる。</p> <p>（例えば確率 60%と発表した回数が 100 回あった場合に、そのうち実際に平均気温が予想した階級となった回数が 70 回であった場合、誤差は 10%となる。）</p> <p>平成 19 年度は、目標を達成するための 1 か月予報ガイダンスの改善を行う。</p>	<p>平成 14 年度～18 年度の平均誤差 12%（現況）</p> <p>平成 19 年度～23 年度の平均誤差 8%（目標）</p>	<p>（新規）</p>
<p>2. 異常天候早期警戒情報</p> <p>平成 19 年度は、試行発表を継続するとともに、試行対象機関との間で、情報の有用性確認とよりわかりやすく利用しやすい内容及び形式等を検討する。また、予測技術の改良を行い、平成 19 年度末には、一般向けに情報提供を開始する。</p>	<p>平成 18 年度末の試行発表に向け、予測手法の開発を行い各地方中 枢発表官署に配備するとともに、精度調査に基づき発表基準を決定 した。また、情報の基礎データとなる予報値のユーザーへの提供環 境を整備した。</p>	<p>（継続）</p> <p>【大臣目標】</p>

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 18 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 2 日後の予測誤差（数値予報モデルが予測した気圧が 500hPa となる高度の実際との誤差、北半球を対象）を、平成 22 年末までに平成 17 年（実績値 18.3m）に比べ約 20%改善する（目標値 15m）。平成 19 年度は、新たな衛星データの取り込みを進めるとともに、高解像度化及び高速化した新しい全球モデルの導入による精度向上を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 18 年末の測定値は 17.9m ・ 衛星搭載マイクロ波放射計による観測データの取り込みを行った。 ・ 衛星搭載鉛直探査計による観測データに関する品質管理の強化、誤差の除去手法の改良などを行った。 ・ 運輸多目的衛星「ひまわり 6 号」の雲画像から算出した毎時衛星風データの取り込みを行った。 ・ 平成 19 年度に運用開始予定の新しい数値予報モデルに関する高解像度化・高速化のための開発を実施した。 	<p>（継続） 【大臣目標】</p>
<p>2. 数値予報モデルの改善 平成 19 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全球モデル 水平分解能を 20km、鉛直層数を 60 層に向上した高解像度モデルの運用を開始し、天気予報の精度を改善する。 ・ メソモデル 1 日 8 回のうち 4 回の予報について予報時間を 15 時間から 33 時間に延長し、24 時間先までの防災気象情報の予測精度を改善する。 ・ 台風アンサンブル数値予報モデル 台風アンサンブル数値予報モデルの運用を開始し、台風進路予報の精度を改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 全球モデル モデル開発を行い、過去事例について予報実験を行った。実験結果から性能を評価し、更に改善が必要な点について開発計画に反映した。 ・ メソモデル モデルの時間延長に係る開発を行い、過去事例について予報実験を行った。実験結果から所要の性能が確保されていることを確認した。 ・ 台風アンサンブル数値予報モデル モデル開発を行い、2004 年および 2005 年の台風を対象に実験を行った。実験結果から所要の性能が確保されていることを確認した。 	<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 19 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域気候モデルの高度化 精緻な地域気候モデル(4km 分解能)を長時間積分し問題点を把握し、モデルを改良する。 地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)による現在気候再現実験を行い、モデルの改良を行う。 ・全球気候モデルの高度化 炭素循環モデルを大気海洋結合モデルに組み込み、長期積分による精度評価を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域気候モデルについては、精緻な地域気候モデル(4km 分解能)のプロトタイプを作成し、長時間積分を行ってモデルの妥当性を確認した。地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)の大気部分では、境界条件の影響がモデル内部に及ぶ問題点を解決するために、モデルの広域化による高度化を行うとともに、地中温度予測計算や、放射計算などの物理過程の改良を行い、長時間積分結果について精度が改善されることを確認した。また海洋部分を高解像度化し、黒潮流路の再現性の精度向上を図った。 ・全球気候モデルについては、これに組み込む要素モデル間のフラックスの交換過程に用いるカップラーの開発を行い、エーロゾル化学輸送モデルを大気モデルに組み込んだ。大気海洋結合モデルの長期積分による精度評価を行い、結合プロセスが正常に機能することを確認した。 	<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 19 年度に次のことを実施する。 地震発生過程のモデリング技術の改善のため、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最新の研究成果に基づいたプレート形状を導入し、東海地震および東南海・南海地震のシミュレーションの精度向上に取り組む。 ・平成 18 年度に引き続き東海地域におけるスロースリップのモデル化を行う。 ・平成 18 年度に引き続き東南海・南海地震の連動モデルのシミュレーションにおいて、プレート境界の形状や摩擦などの条件が地震発生の順序に及ぼす影響を検討する。また、実際の観測データとの比較を行い、モデルの妥当性を調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションは、精度と研究効率の観点から、メッシュサイズを東海で 5 km、東南海・南海で 10km として行った。地震発生時の計算の発散回避およびプレート境界の記述に関して、地震学により妥当な摩擦特性とその空間分布等を導入し、モデルの改善を図った。 ・浜名湖付近の地下で繰り返し発生しているスロースリップ現象に関して、その繰り返しを再現することができた。また、スロースリップの領域と破壊開始点との位置関係により、東海地震の発生時期を遅らせる、あるいは進ませる、いずれの可能性もあることがわかった。 ・東海・東南海・南海地震の連動モデルのシミュレーションに関しては、プレート境界の摩擦特性とその空間分布等が地震発生の順序に大きく影響を与えることが分かり、それらの条件を変える事により、東南海、南海、東海地震の順で地震が発生するモデルを構築した。 	<p>(継続)</p>

<p>5 . 高潮予測モデルの高度化 平成 19 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水平分解能を現行の約 2 km から 1 km に細分化して予測精度の向上を図り、19 年度から運用を開始する。 ・ モデル計算を現行の 1 日 4 回から 8 回に増やして 19 年度から運用を開始し、計算結果に基づく高潮ガイダンスを充実する。 ・ 高潮予測モデルと統合するための天文潮予測モデルを新たに開発する。 		(新規)
--	--	------

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 18 年度末での現況	備考
<p>1. 火山活動評価手法の改善・高度化</p> <p>平成 19 年度は、火山の地殻変動シミュレーション手法の改良・効率化を引き続き進め、伊豆大島における有限要素モデルを作成する。また、伊豆大島の山頂周辺における傾斜計による観測を開始する等、高精度地殻変動データの取得を継続する。</p> <p>また、マグマ上昇シナリオに基づく火山活動評価手法の開発のため、マグマ上昇量・速度を推定するための技術開発に着手する。</p>	<p>地殻変動シミュレーション手法については、並列計算機と有限要素法並列化ソフトを導入して計算速度、解析可能なモデルサイズの改善を図った。また、伊豆大島の山頂周辺における光波測距儀等による観測を開始し、高精度地殻変動データの取得を開始した。</p>	<p>(継続)</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

平成 20 年 3 月に総合通信システムの西日本地域（大阪・福岡・沖縄管内）を含めた全国的な運用を開始し、対災害、対障害性に優れた東西アセスによる業務を実現する。

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	平成 18 年度末での現況	備考
<p>1. 気象研究所における研究課題の評価の実施、競争的資金の活用、共同研究の推進</p> <p>平成 19 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 国際貢献、国家的・社会的課題に関して、多方面の分野の大学や研究機関と広く連携し、積極的に共同研究を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価 特別研究については、外部有識者によって構成される気象研究所評議委員会の下で外部評価を実施。その他の研究については気象研究所研究課題評価委員会で内部評価を実施。 外部評価（事前評価 0 件、中間評価 1 件、事後評価 1 件） 内部評価（事前評価 12 件、中間評価 2 件、事後評価 13 件） ・ 競争的資金の活用 地球環境研究総合推進費 5 課題 17 百万円 科学技術振興調整費 2 課題 110 百万円 科学研究費補助金（代表課題）12 課題 62 百万円 ・ 共同研究 計 35 件（海外 1 課題を含む） 内訳 新規（含更新）：13 件、継続：22 件 契約機関数：21 機関 <p><参考> 平成 17 年度の実績は、共同研究 32 件 （新規：16 件、継続：16 件、契約機関数：20 機関）</p>	<p>（継続）</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	平成 18 年度末での現況	備考
<p>1. 国際的な津波早期警戒システムの構築の支援 インド洋における国際的な津波早期警戒システムの構築の支援として、関係の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。</p>	<p>平成 18 年度は、北西太平洋津波情報の発表領域を南シナ海へ拡大した。また、引き続き、インド洋における国際的な津波早期警戒システムの構築の支援として、職員の派遣、研修を実施し、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した。</p>	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
<p>2. アジア太平洋気候センター業務の充実 WMO 第 II 地区の地区気候センターにふさわしい利用しやすいウェブサイトへ更新し、アクセス数を前年度と比較して 10%以上の増加を図る。 東南アジア主要地点に対する、1 か月アンサンブル予報に基づいた確率予測支援資料の定常的な提供を開始する。</p>	<p>気候センターのホームページへのトピックス掲載などの提供情報の充実により、ホームページへのアクセス数は、この 1 年間で約 1.7 倍と着実に増加しつつある。 平成 19 年前半には、WMO 第 II 地区の地区気候センター・ネットワークが稼働を始める予定であり、気候センターはその一翼を担う計画である。 東南アジア諸国の主要観測地点に対して、1 か月アンサンブル事後予測実験を用いて、週または 2 週平均の気温・降水量の確率予測資料を開発した。</p>	<p>(継続)</p>
<p>3. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データ量の拡大 二酸化炭素濃度観測データの 1 年当たりの収集地点数(航空機等のデータは緯度経度 1 度メッシュで 1 地点)を、平成 23 年度までに平成 18 年度(93 個)の約 5 倍の 500 個に増やす。平成 19 年度は、観測データの収集拡大に向けて関係機関との調整を進める。</p>		<p>(新規) 目標値を見直し再設定</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	平成 18 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 19 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	世界気象機関 (WMO) 第 58 回執行理事会、WMO 各種専門委員会、国連アジア太平洋経済社会委員会 (ESCAP) /WMO 台風委員会第 39 回会合等の国際会議へ出席。 JICA 集団研修「気象学」コース (3 ヶ月) を実施。 JICA 研修を 18 件、外国気象機関からの直接研修受け入れを 6 件実施。 JICA 専門家派遣を 8 件、外国気象機関への直接専門家派遣を 7 件実施。	(継続)

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 18 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 19 年度は、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 7GB（新聞紙にして約 28 万ページに相当）以上にする。 また、気象情報の適切な利用を支援するため、新たに 20 種類以上の技術資料を提供する。</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 1776 472"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 16 年度</th> <th>平成 17 年度</th> <th>平成 18 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報量</td> <td>594MB/日</td> <td>2.9GB/日</td> <td>2.9GB/日</td> </tr> <tr> <td>技術資料数</td> <td>194</td> <td>225</td> <td>258</td> </tr> </tbody> </table>		平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	情報量	594MB/日	2.9GB/日	2.9GB/日	技術資料数	194	225	258	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度											
情報量	594MB/日	2.9GB/日	2.9GB/日											
技術資料数	194	225	258											
<p>2 . 気象庁ホームページで公開する統計資料（電子閲覧室）の充実 気象庁ホームページを通じて部外に提供を行う気象資料について、デジタル化された昭和 63 年以降の高層気象観測資料を追加する。</p>	<p>平成 18 年度は、5 月に「今日・昨日の全国観測値ランキング」を掲載、7 月に「観測史上 1 位の値更新状況」を 10 分に 1 回の更新に変更した。 さらに、新たなコンテンツとして、7・8 月に「降水の状況」、「風の状況」及び「気温の状況」を追加し、それぞれの実況値やその観測史上 1 位の更新状況を即時的公開し始めた。</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 18 年度末での現況	備考
<p>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。</p>	<p>気象庁ホームページに、土砂災害警戒情報を新たに掲載するとともに、気象警報・注意報、台風情報、洪水予報、地震情報、季節予報、潮位観測情報等の表示内容等について改善を図った。</p>	<p>(継続)</p>
<p>2. 気象講演会の充実等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災気象講演会を開催 (30 か所以上：参加人員：6,000 人以上) ・お天気フェア、お天気教室等の開催 (実施 100 官署以上) ・出前講座の実施 	<p>防災気象講演会 全国 58 か所で開催(札幌管内 11、仙台 2、東京 6、大阪 8、福岡 23、沖縄 8)</p> <p>お天気フェア、お天気教室等の開催 全国 115 か所で開催(札幌 23、仙台 6、東京 33、大阪 26、福岡 8、沖縄 5、海台 4、施設等機関 10)</p> <p>出前講座の実施(平成 19 年 3 月 23 日現在) 全国の各官署で積極的に実施(開催：806 回、参加人員：約 55,000 人)</p>	<p>(継続)</p>

気象情報の満足度の測定

表 2 - 4

気象庁では、気象情報の内容及び提供方法等の改善に活かすため、平成 13 年度から毎年アンケートを実施し、利用者の満足度及び改善要望等を把握しています。

平成 19 年度は、「生活の向上、社会経済活動の発展のための情報（天気予報）」の満足度について測定します。

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

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 18 年度末での現況	備考												
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 18 年度:69.3 点、66.5 点)をモニターする。	過去の測定結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 13 年度</th> <th>16 年度</th> <th>18 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>70.5 点</td> <td>73.1 点</td> <td>69.3 点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>67.3 点</td> <td>67.3 点</td> <td>66.5 点</td> </tr> </tbody> </table>		平成 13 年度	16 年度	18 年度	都道府県	70.5 点	73.1 点	69.3 点	市区町村	67.3 点	67.3 点	66.5 点	(継続)
	平成 13 年度	16 年度	18 年度											
都道府県	70.5 点	73.1 点	69.3 点											
市区町村	67.3 点	67.3 点	66.5 点											
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 18 年度:78.6 点、73.3 点)をモニターする。	過去の測定結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 13 年度</th> <th>16 年度</th> <th>18 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>74.9 点</td> <td>77.5 点</td> <td>78.6 点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>73.5 点</td> <td>73.0 点</td> <td>73.3 点</td> </tr> </tbody> </table>		平成 13 年度	16 年度	18 年度	都道府県	74.9 点	77.5 点	78.6 点	市区町村	73.5 点	73.0 点	73.3 点	(継続)
	平成 13 年度	16 年度	18 年度											
都道府県	74.9 点	77.5 点	78.6 点											
市区町村	73.5 点	73.0 点	73.3 点											

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 18 年度末での現況	備考												
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 18 年度:82.6 点、76.7 点)をモニターする。	過去の測定結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 13 年度</th> <th>16 年度</th> <th>18 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>80.7 点</td> <td>84.9 点</td> <td>82.6 点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>78.6 点</td> <td>77.7 点</td> <td>76.7 点</td> </tr> </tbody> </table>		平成 13 年度	16 年度	18 年度	都道府県	80.7 点	84.9 点	82.6 点	市区町村	78.6 点	77.7 点	76.7 点	(継続)
	平成 13 年度	16 年度	18 年度											
都道府県	80.7 点	84.9 点	82.6 点											
市区町村	78.6 点	77.7 点	76.7 点											

<p>2. 津波予報・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18年度:79.5点、72.3点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成13年度</th> <th>16年度</th> <th>18年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>78.2点</td> <td>78.7点</td> <td>79.5点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>76.8点</td> <td>75.1点</td> <td>72.3点</td> </tr> </tbody> </table>		平成13年度	16年度	18年度	都道府県	78.2点	78.7点	79.5点	市区町村	76.8点	75.1点	72.3点	(継続)
	平成13年度	16年度	18年度											
都道府県	78.2点	78.7点	79.5点											
市区町村	76.8点	75.1点	72.3点											
<p>3. 東海地震に関連する情報の満足度 地震防災対策強化地域及びその周辺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18年度:74.3点、71.7点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成13年度</th> <th>16年度</th> <th>18年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>72.8点</td> <td>79.8点</td> <td>74.3点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>73.2点</td> <td>70.2点</td> <td>71.7点</td> </tr> </tbody> </table>		平成13年度	16年度	18年度	都道府県	72.8点	79.8点	74.3点	市区町村	73.2点	70.2点	71.7点	(継続)
	平成13年度	16年度	18年度											
都道府県	72.8点	79.8点	74.3点											
市区町村	73.2点	70.2点	71.7点											
<p>4. 火山情報の満足度 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18年度:77.8点、77.2点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成13年度</th> <th>16年度</th> <th>18年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>都道府県</td> <td>79.6点</td> <td>80.8点</td> <td>77.8点</td> </tr> <tr> <td>市区町村</td> <td>76.8点</td> <td>75.2点</td> <td>77.2点</td> </tr> </tbody> </table>		平成13年度	16年度	18年度	都道府県	79.6点	80.8点	77.8点	市区町村	76.8点	75.2点	77.2点	(継続)
	平成13年度	16年度	18年度											
都道府県	79.6点	80.8点	77.8点											
市区町村	76.8点	75.2点	77.2点											

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18年度末での現況	備考									
<p>1. 天気予報全般の信頼度と満足度 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17年度:75.1点、68.2点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成14年度</th> <th>17年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>信頼度</td> <td>75.3点</td> <td>75.1点</td> </tr> <tr> <td>満足度</td> <td>69.0点</td> <td>68.2点</td> </tr> </tbody> </table>		平成14年度	17年度	信頼度	75.3点	75.1点	満足度	69.0点	68.2点	(継続)
	平成14年度	17年度									
信頼度	75.3点	75.1点									
満足度	69.0点	68.2点									
<p>2. 今日・明日・明後日の天気予報の満足度 住民における今日・明日・明後日の天気予報の満足度(平成17年度69.1点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成14年度</th> <th>17年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>満足度</td> <td>69.9点</td> <td>69.1点</td> </tr> </tbody> </table>		平成14年度	17年度	満足度	69.9点	69.1点	(継続)			
	平成14年度	17年度									
満足度	69.9点	69.1点									
<p>3. 週間天気予報の満足度 住民における週間天気予報の満足度(平成17年度:63.9点)をモニターする。</p>	<p>過去の測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成14年度</th> <th>17年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>満足度</td> <td>60.4点</td> <td>63.9点</td> </tr> </tbody> </table>		平成14年度	17年度	満足度	60.4点	63.9点	(継続)			
	平成14年度	17年度									
満足度	60.4点	63.9点									

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業務目標	平成 18 年度末での現況	備考						
4. 季節予報の満足度 住民における季節予報の満足度（平成 17 年度：59.8 点）をモニターする。	過去の測定結果 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 14 年度</th> <th>17 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>満足度</td> <td>60.1 点</td> <td>59.8 点</td> </tr> </tbody> </table>		平成 14 年度	17 年度	満足度	60.1 点	59.8 点	(継続)
	平成 14 年度	17 年度						
満足度	60.1 点	59.8 点						

<補足説明>

(1) 満足度の点数について

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。

(2) 今後の満足度測定について

平成 24 年度までの満足度測定の予定は以下のとおり

- 19 年度：天気予報
- 20 年度：防災気象情報
- 21 年度：天気予報
- 22 年度：防災気象情報
- 23 年度：天気予報
- 24 年度：防災気象情報

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 18 年度は、国土交通省として平成 19 年度予算概算要求、税制改正等に係る 40 の施策について事前評価を実施し、この結果を、18 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 3 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、3 のとおりです。

次世代アメダスの整備
高潮等総合防災情報システムの高度化
官学連携による異常気象共同分析体制の構築

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）

施策等名	次世代アメダスの整備	担当課 (担当課長名)	気象庁観測部計画課 (計画課長 大島隆)
施策等の概要	<p>近年、台風や集中豪雨などによる気象災害が頻発しており、こうした災害を防止・軽減するためより一層的確な防災気象情報の発表が不可欠である。このため、災害との関連の強い最大瞬間風速が観測できる新型アメダス気象計を整備するとともに、データ処理部の本庁集約や汎用高速回線の利用等により、効率性・柔軟性を確保したアメダスデータ等統合処理システムを整備し、最大瞬間風速の情報提供等、防災気象情報の充実と効率的なシステムの実現により気象災害の防止・軽減を図る。</p> <p>【予算要求額：844 百万円 (費) 401 百万円】</p>		
施策等の目的	<p>次世代アメダスを整備し、最大瞬間風速の情報提供等による防災気象情報の充実を図り気象災害の防止・軽減に資する。</p>		
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>アメダスは、雨量、風、気温、日照時間、積雪を全国各地に展開した気象観測所において自動観測を行い、防災気象情報の基礎となるデータを取得するシステムであり、安定運用はもとより、防災気象情報の高度化に適合した観測データの充実が不可欠である。しかし、システムが旧式であるため、強風被害との関連が強い最大瞬間風速などの情報を追加的に提供するには、多額の経費が必要である。また、整備後 15 年を経過したアメダス気象計は老朽化が著しく、安定運用に支障をきたしている。一方、気象官署及び特別地域気象観測所では、アメダスの観測要素に加え、気圧や湿度なども観測する地上気象観測を実施している。この観測ではデータ処理を現地で実施しているために、障害が頻発し、特に特別地域気象観測所では迅速な復旧が図れず、より一層の安定運用が課題となっている。(= 目標と現状のギャップ)</p> <p>アメダスデータを収集・編集するシステムは、旧式のシステムで拡張性を有していない。また、現行のアメダス気象計は老朽化が著しく安定運用が懸念されるとともに、最大瞬間風速等の測定ができない。さらに、気象官署等の地上気象観測では、データ処理を現地で実施しているため、安定運用に課題がある。(= 原因分析)</p> <p>近年、台風の相次ぐ襲来や集中豪雨等による災害が頻発しており、アメダスの安定運用はもとより、台風や羽越線事故等において被害との関連が深いとされている最大瞬間風速を取得する必要があるなかで、アメダスの柔軟性の確保が課題となっている。(= 課題の特定)</p> <p>最大瞬間風速等の観測が可能な新型アメダス気象計を整備するとともに、これらのデータを収集・編集するほか、地上気象観測のデータ処理を本庁で集約処理を統合して行うアメダスデータ等統合処理システムを整備する。(= 施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	<p>近年、台風の相次ぐ襲来等により、暴風・豪雨による災害が頻発しており、防災気象情報の的確な提供が求められている。また、台風や羽越線の事故をはじめとする強風災害に対して突風等の気象情報の充実が求められている。</p>		
行政の関与	<p>暴風・豪雨・豪雪などの防止・軽減のために行う注意報・警報等、防災気象情報の充実に不可欠な観測システムの整備であり、行政の関与が必要である。</p>		

国の関与	災害対策基本法及び気象業務法に基づき、災害の予防に不可欠な気象観測は国（気象庁長官）自ら実施すべき施策である。
施策等の効率性	現在、各気象官署等で行っている地上気象観測のデータ処理を気象庁本庁で集約して行うとともに、データ通信役務で実施しているアメダスデータの収集・編集についても汎用高速回線を利用したアメダスデータ等統合処理システムを整備することにより、柔軟性を確保しつつ効率的なシステムが構築できる。また、このシステムの整備を最大瞬間風速等も観測できる新型アメダス気象計の整備と同時に行うことにより、効率的に防災気象情報の改善が可能となる。
施策等の有効性	本施策は、アメダスにより面的に詳しく最大瞬間風速の取得を可能とするなど、防災気象情報の充実が図れるほか、気象官署等の地上気象観測のデータ処理を本庁に集約して行うことにより、地上気象観測データの一層の安定的な取得を実現するものである。
その他特記すべき事項	<p>政策レビュー「平成 16 年度とりまとめ 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 - 」</p> <ul style="list-style-type: none"> - 風・雨情報 <p>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】</p>

（表 3 - 2）

施策等名	高潮等総合防災情報システムの高度化	担当課 (担当課長名)	気象庁地球環境・海洋部 地球環境業務課 (地球環境業務課長 中井 公太)
施策等の概要	高潮等総合防災情報システムの高度化により、従来の地点別高潮予測について複雑な海岸地形を取り込んだ面的予測に改善する。 【予算要求額：16 百万円 ① 72 百万円】		
施策等の目的	従来の地点別高潮予測を、複雑な海岸地形を取り込んだ面的予測に改善し、海岸・港湾毎のきめ細かな防災対応や地域住民の適時・的確な避難対応等を支援することを目的とする。		
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>災害に結びつく危険のある高潮や打ち上げ高の高さは、海岸地形や堤防等によって異なるため、それぞれの地形などに応じた予測がなければ適切な防災対応は困難である。しかし、現状の高潮予測は、特定の 278 地点における予測しかできておらず、地域住民の適時・的確な避難の支援ができていない。(= 目標と現状のギャップ)</p> <p>複雑な海岸地形や、各港湾等の構造がどのようになっているかなど、詳細な情報を取り込んだ予測モデルがない。また、こうした予測モデルによる予測計算を行うためには、能力の高い計算機が必要である。(= 原因分析)</p> <p>複雑な海岸地形を取り込んだ高潮予測モデルの開発により、任意の海岸等における高潮予測を実施する必要がある。また、これを可能とするための計算機システムの構築が必要である。(= 課題の特定)</p> <p>高潮等総合防災情報システムの高度化を行うとともに、複雑な海岸地形を取り込んだ高潮予測モデルを開発する。新しい高潮予測モデルによる計算結果は、行政機関内で共有を図るとともに、地方気象台等へ配信し、適時・的確な注意報・警報の発表を通じて、防災活動を支援する。(= 施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	平成 11 年 9 月の台風第 18 号（熊本県不知火町で死者 12 名）、平成 16 年 10 月の台風第 23 号（高知県室戸市で死者 3 名、家屋 13 戸被災）など、例年台風による高潮・高波の被害が発生しており、平成 16 年の高知県での災害を受けて国土交通省と高知県が設置した菜生海岸災害調査検討委員会では、「国が高潮水防警報の迅速な発令、的確な避難勧告・指示に資する高精度の高潮予報・警報を可能とするシステムを構築する」旨の報告がなされている。		
行政の関与	高潮被害を防ぎ、地域住民の安全・安心を確保するためには、適時・的確な注警報の発表等による、避難対応等の支援が必要であり、こうした防災活動は行政が責任をもって行う必要がある。		
国の関与	国民の安全・安心を確保するという観点で、国として適時・的確な注警報の発表等による避難対応等の支援を行う必要がある。また、平成 17 年のハリケーンカトリーナによる大規模な高潮被害を受け、内閣府に「大規模水害対策に関する専門調査会」が設置されるなど、国が積極的に関与すべき事項である。		
施策等の効率性	現在の高潮等総合予測システムの高度化であり、これまでと同程度の費用でより詳細な高潮予測が可能となるため、被害軽減の効果はかなり高いといえる。		

<p>施策等の有効性</p>	<p>高潮予測モデルについては、以前より開発が行われており、平成 19 年度中に特定海域（東京湾、伊勢湾、播磨灘、有明海）に対する気象庁の予測結果を、試行的に関係行政機関内に対して提供できる見込み。また、面的な高潮情報についてもモデルの開発中であり、平成 19 年度末までに 1km メッシュの面的予測情報を地方気象台等へ提供開始する見込みであり、適切な注警報の発表に活用される。</p>
<p>その他特記すべき事項</p>	<p>政策レビュー「平成 16 年度とりまとめ 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 - 」</p> <ul style="list-style-type: none"> - 高潮についてのきめ細かい予測情報 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】 <p>国土交通省安全・安心のためのソフト対策推進大綱における、【改善 2】情報の発信における改善のうち（ 1 ）提供情報の精度の向上・内容の充実の施策の 1 つである。</p>

（表3-3）

施策等名	官学連携による異常気象共同分析体制の構築	担当課 (担当課長名)	気象庁地球環境・海洋部 地球環境業務課 (地球環境業務課長 中井 公太)
施策等の概要	<p>豪雨等の異常気象の頻発を踏まえ、気象庁と大学・研究機関の連携による異常気象の共同分析体制を構築することにより、発生要因及び見通しに関する科学的な統一見解の迅速な提供を実現し、関係機関による効果的な防災・減災対策を支援する。</p> <p>【予算要求額：10百万円 (債) 71百万円】</p>		
施策等の目的	<p>異常気象の発生要因や見通しなどを迅速に発表することにより、防災や農業生産に関係する機関の的確な防災・減災活動を支援し、ひいては、国民の安全安心の確保に貢献することを目的とする。</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>豪雨等の異常気象が発生した場合、その影響を最小限に抑える対策を講じるために、その発生要因及びその後の見通しが早期に求められるが、現状では実況の解説にとどまっている。また、異常気象の発生要因についての分析も行っているが、分析結果の発表は現象終了後かなり時間が経過してからとなっており、効果的な防災・減災対策に貢献できていない。(=目標と現状のギャップ)</p> <p>気象庁単独では、異常気象の要因分析に時間を要し、早期に適切な情報発表が困難である。また、大学・研究機関においては、技術の進展により異常気象発生メカニズムに関する研究成果が蓄積されてきているが、統一的な分析体制はなく、個別の研究者がばらばらに見解を発表するのにとどまっている。(=原因分析)</p> <p>効果的な防災・減災対策を支援するためには、異常気象の発生要因・見通しについて科学的知見に基づく統一見解を早期に発表することが必要であり、そのためには大学・研究機関と連携した分析・検討を行うことで短期間のうちに実効性のある情報を提供できる。(=課題の特定)</p> <p>気象庁に異常気象共同分析システムを整備し、観測・予測等の分析に必要なデータ及び分析ツールを大学・研究機関と共有し、異常気象発生時に即座に大気・海洋などの状況を分析できる体制を整えるとともに、分析結果を検討・統一見解としてまとめるための検討会合を開催し、その結果を防災・農業等の関係者に発表する。(=施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	<p>近年、豪雨や豪雪など社会経済を脅かす異常気象が毎年のように発生し、被害をもたらしている。こうした異常気象が発生した場合、早期に対策をとれるように、発生要因や見通しについて確実な情報が求められている。</p>		
行政の関与	<p>異常気象は、災害や農業被害など国民の安全・安心に影響を及ぼすものであり、これらの被害を軽減するためには行政が責任をもって必要な情報を提供する必要がある。</p>		
国の関与	<p>異常気象は地域を問わず発生し、また、ほとんどの場合、広範囲に影響を及ぼすものである。したがって、地方ではなく国の責務として異常気象の発生要因・見通しの情報を提供する必要がある。情報の利用にあたっては、地方气象台等が地方自治体等が適切に連携し、より効果的な情報活用を進める必要がある。</p>		

<p>施策等の効率性</p>	<p>異常気象の要因分析について官学連携して実施することにより、効率的な人材活用が可能なる。</p>
<p>施策等の有効性</p>	<p>これまでも、一部の研究者の科学的知見を活用した異常気象の要因分析を実施した事例もあるが、このときの情報発表は異常気象がほぼ終了した後であった。共同分析体制が構築されれば、早期対応が可能となる。大学・研究機関等と事前調整・情報交換を実施することにより、共同分析システム整備後速やかに情報の提供を行えるようにする。目標として、平成 20 年当初から、発生した異常気象に対する情報提供を行い、関係機関の効果的な防災・減災対策に貢献する。</p>
<p>その他特記すべき事項</p>	<p>国土交通省安全・安心のためのソフト対策推進大綱における、【改善 2】情報の発信における改善のうち（1）提供情報の精度の向上・内容の充実の施策の 1 つである。</p>

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 18 年度は、3 つのテーマについてとりまとめました。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/> ）で公開されています。

気象庁は、国土交通省が平成 17～18 年度に実施した政策レビュー「行政行動の改革 改革はどこまで進んだか」の評価書作成にあたり、関係部局とともに協力しました。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 19 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とおりで、評価書作成に向けて作業を進めています。

環境政策・省エネルギー政策の総合点検

- 環境行動計画を踏まえて -

【平成 18～19 年度】

（表 4 - 1）

テーマ名	行政行動の改革 改革はどこまで進んだか
担当課 (担当課長名)	担当：全部局等 <とりまとめ> 総合政策局政策課（課長 石井 喜三郎） 政策統括官付政策評価官（評価官 鈴木 庸夫） <気象庁> 総務部総務課業務評価室（室長 吉永泰祐）
評価の目的、 必要性	国土交通省発足当初に定めた「仕事の進め方の改革」に基づいた一連の行政行動の改革の進捗状況について、国土交通省発足から5年、行政評価法施行から4年が経過するのを機に、評価を行って課題を抽出し、今後の方向性を検討する。
対象政策	国土交通省発足当初に定めた「仕事の進め方の改革」に基づいた一連の行政行動の改革の取組み
政策の目的	「仕事の進め方の改革」に基づき、国民へのより良い行政サービスの提供を目指した、総合的な国土交通行政の発展
評価の視点	評価の視点：「改革はどこまで進んだか」 評価にあたっては、次の ~ のアウトカム目標から評価を行うとともに、「国民本位で効率的な質の高い行政を実現する」というアウトカム目標による総合的な評価を行うことにより「改革はどこまで進んだか」という視点から評価をとりまとめた。 5つのアウトカム目標 成果主義、局横断的な取組み、国民参画、アカウントビリティ、国民本位で効率的な質の高い行政
評価手法	(1) 職員の取組み改革 政策評価に係る先進的取組みについての調査 省内の部局単位で先進的に政策評価に取り組んでいる事例について調査を実施。 取組み事例の収集 ~ のアウトカム目標毎に取組み事例260件を収集（相当の成果を上げた事例、課題・障害のあった事例）。その中から、さらに代表事例37件を選定。 (2) 職員の意識改革 職員アンケート 国土交通省の職員（約6万人）を対象にインターネット・アンケートを実施（匿名、回答率：約36%）。 (3) 国土交通省についての国民等の認識 国民アンケート・グループインタビュー 全国の成人一般国民を対象にしたインターネットを利用したアンケートを実施した（パネル調査手法、回答数：3904）。 パートナーアンケート（地方自治体、5業界） 国土交通省の仕事上のパートナーである地方自治体や民間事業者等の職員を対象とし、国土交通省との適切な役割分担の下、良好なコミュニケーションが図られているかという視点からアンケートを実施。 地方自治体との意見交換会 都道府県及び政令指定都市の自治体職員を対象として、行政行動の改革の取組みや相互のコミュニケーションのあり方について意見交換を実施。
評価結果	(1) 成果主義 多岐にわたる分野、幅広い組織で、成果主義の取組みの進展が見られた。 又、担当業務において、約9割の職員がアウトカム意識を持ち、約55%の職員が何らかの目標を設定し、そのうち約7割の職員ではフィードバックがなされる等、成果主義の浸透が見られたことは評価できる。他方、国土交通省の政

	<p>策目標等の認知度については、役職が下がるに連れて低下する課題も判明した。</p> <p>政策評価制度については、構成する5つの方式の定着が図られただけでなく、マネジメントサイクルの推進を中心とする積極的な取り組みも各方式で進められ、制度全体が進展・向上を見せている。</p> <p>(2) 局横断的な取り組み 多岐にわたる分野、幅広い組織で、局横断的な取り組みの進展が見られた。</p> <p>国土交通省の仕事振りについて、国土交通省発足時と比較して総合性を重視するようになったと回答した職員が約4割を占め、否定的な回答は僅かであった。しかし、現状について評価している職員は約1/4に留まっていることは課題である。</p> <p>(3) 国民参画 多岐にわたる分野、幅広い組織で、国民参画の取り組みの進展が見られた。</p> <p>しかし、国土交通省の施策に対する国民の参加意向について、約2/3の職員が過小評価していることや、国民に対する周知不足等により、国民参画の実績が低調であるなどの課題が明らかとなった。</p> <p>(4) アカウンタビリティ 専門家からは、巨大組織になったために内部での情報共有に不備が生じている懸念を指摘されている。職員の約6割は、国土交通省はマスメディアに苦手意識を持っていると回答しており、この苦手意識がマスメディアとの連携の阻害要因の一つであると考えられる。また、国土交通省の情報提供に対して、国民からは十分な評価が得られていない等、多くの課題が明らかとなった。</p> <p>(5) 国民本位で効率的な質の高い行政 国土交通省の仕事について、安全や交通を除くと、国民の認知度は必ずしも高いとは言えないが、総じて、国民からの期待は大きい。国土交通省に対する国民のイメージには、ネガティブな印象が依然根強い。ただし、国土交通省と直接関わりのある国民のイメージは相対的に良いものとなっている。</p> <p>国土交通省のパートナーである地方自治体（都道府県と政令指定市）及び事業者（5業界）を対象に、国土交通省との仕事上のコミュニケーションについてアンケートを実施した結果、現状並びに合併以前との比較においても、概ね良好な評価が得られた。</p>
<p>政策への反映の方向</p>	<p>(1) 成果主義 成果主義に基づく取り組みを、より多くの分野で広く組織全体に普及させるために、好事例のデータベース化を図り、職員に随時、閲覧利活用できるようにする。また、アウトカム意識や政策目標、業績指標について、全職員の認知度を向上させるため、日常業務、研修、広報誌やHP等、様々なツールと機会を利用して広く職員を対象に啓発・周知を図る。</p> <p>政策評価制度については、マネジメントサイクルの確立に向けつつ、各方式固有の課題への対応も含めて、更なる改善・向上に努める。</p> <p>(2) 局横断的な取り組み 取り組みの推進及び職員間の連携意識向上を図るため、組織の幹部職員が常に施策の連携、施策の総合化を意識して業務に取り組むことにより職員の意識を高めるほか、人事、研修に関して、施策の連携、総合化を向上させる取り組みについて検討を行う。</p> <p>(3) 国民参画 国民参画の取り組みの実施方法及び周知方法について、地方局、事務所等の単位で改めて検討するほか、組織の幹部職員が、国民参画の取り組みの意義を理解し、業務に取り組むことにより、職員全体の意識を高める。</p> <p>(4) アカウンタビリティ 国民との双方向コミュニケーション不足やマスメディアへの苦手意識等、11の課題について、取り組みの方向性を検討し整理した。さらに、この取り組みの方向性を踏まえて、別途、「行動指針」を策定する。</p>

	<p>(5) 国民本位で効率的な質の高い行政 国土交通省の任務・役割や仕事の進め方改革について国民に正しく知っていただくために、ありのままの仕事ぶりを多様な手段を通じて、国民に情報提供するとともに、職員の仕事を直接見聞できる機会を出来る限り増やすよう努める。 パートナーとのコミュニケーションでは、「相手の年間スケジュールや対応力等への配慮」に特に留意しつつ、今後とも、継続的な改善・向上に努める。</p> <p>(おわりに)</p> <p>(1) 国民の期待に応え、自信と誇りを持って、 国土交通省の任務を着実に遂行するために 国民が国土交通省を見る目には厳しいものがあるが、その背景には、公共事業を始めとする我が省の幅広い仕事に対する国民の高い関心や期待がある。 今後とも、職員一人一人が、国土交通省の役割や国民の期待を明確に認識した上で、自信と誇りを持って、各自の業務遂行に日々邁進する中で、従来にも増して、積極的に国民に接し、活発なコミュニケーションを行うよう努めることにより、国土交通省に対する国民の理解や信頼感の向上が図られるだけでなく、結果として、より効率的かつ効果的な業務遂行が図られるようになることも、期待できる。</p> <p>(2) まとめとフォローアップ 評価の結果、行政行動改革が一定程度の進展を見せていることが確認されたが、5つのアウトカム目標のいずれも、課題を残していることも明らかとなった。 従って、行政行動改革に継続して進めるためには、引き続き、5つのアウトカム目標の実現に向けて取り組むことが必要である。 また、一定期間（5年程度）経過時点で再度、政策レビューを実施して、進捗状況の点検を行うべきと考える。</p>
<p>第三者の知見活用</p>	<p>政策評価会及び政策評価懇談会（両会の委員は同一、座長：金本良嗣 東京大学大学院経済学研究科教授）を当該レビューの第三者委員会と位置づけ、意見を聴取した。 なお、国民への説明責任（アカウンタビリティ）については、ジャーナリストや学識経験者等で構成される「アカウンタビリティ推進のための有識者懇談会」での検討結果を踏まえ、取りまとめを行った。</p>
<p>実施時期</p>	<p>平成 17 年度～平成 18 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にしています。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（5 年以内）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 18 年度は、「南鳥島地球環境モニタリングの高度化」（平成 13 年度）及び「東海地震監視のための地殻岩石歪計観測施設の整備」（平成 13 年度）について事後評価を実施しました（表 5 - 1）。

平成 19 年度は、平成 20 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、「IT を活用した気象監視・情報伝達基盤」（平成 14 年度整備）及び「低温実験冷凍施設の性能向上」（平成 14 年度整備）の事後評価を実施する予定です。

なお、事後評価に当たっては、学識経験者等で構成される事業評価監視委員会を設置し、第三者の意見を求めています。平成 18 年度は、平成 19 年 2 月 16 日に委員会を開催しています。

気象庁事業評価監視委員会委員（敬称略、五十音順）

加藤 照之 （東京大学地震研究所教授）

中澤 高清 < 委員長 > （東北大学大学院理学研究科教授）

平井 雪江 （東京メトロポリタンテレビジョン(株)

報道制作部副部長）

（表 5 - 1）

（評価年度） 平成 18 年度		（事業主体） 気象庁地球環境・海洋部	決定者	地球環境・海洋部長
			担当課	地球環境・海洋部 地球環境業務課長
事業概要	事業（施設）名	南鳥島地球環境モニタリングの高度化（観測システムの高度化）		
	設置場所（官署）	南鳥島気象観測所		
	構成・規格等	観測システム等		
事業の評価	改善処置の必要性	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>南鳥島気象観測所は、本州のはるか南方 2,000km の太平洋上にあつて、人為的な影響を受けず、高品質な二酸化炭素・オゾンなどの地球環境モニタリングが期待されることから、世界気象機関（WMO）の全球大気監視（GAW）計画において世界で 20 数点の重要環境観測点の一つとして指定されている。また、地球温暖化に伴う海面上昇を正確に監視するためにも最適な観測場所であり、全球海面水位観測システム（GLOSS）の重要観測点としても登録されている。</p> <p>こうした重要な観測を強化するため、GPS を利用した高層気象観測システムの導入、海面水位観測設備の強化、海水温観測の開始、現地において温室効果ガス等の観測一次データの総合品質管理を施すシステムの整備を行った。さらに、インマルサット衛星通信を利用した双方向通報システムに改善し、本土とのネットワークの強化を行った。</p> <p>これにより、エルニーニョをはじめとする異常気象や地球温暖化等の監視情報ネットワークが強化され、地球温暖化予測の精度向上につながることを期待される。また、既存の観測システム及び通信システムの高度化により、データ取得率が向上するとともに、北太平洋上の最前線における台風・津波等に関わる観測データを高精度・迅速に取得・処理し、即座に本土に向けて発信し、防災活動等に役立てることが出来るようになった。さらに、品質管理システムの整備により、二酸化炭素濃度等の観測データの現地での品質管理を行うことにより、機器障害等の把握が迅速に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ため、改善の処置は必要ない。</p> <p>以上のことから、今後の対応方針はなしとした。</p>				

(評価年度) 平成 18 年度		(事業主体) 気象庁地震火山部	決定者	地震火山部長
			担当課	地震火山部管理課長
事業概要	事業(施設)名	東海地震監視のための地殻岩石歪計観測施設の整備		
	設置場所(官署)	静岡県浜北市(現:浜松市宮口)		
	構成・規格等	地殻岩石歪計観測施設 一式		
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		なし		
<p>概要等</p> <p>地震災害の軽減のため、大規模な被害をもたらすと考えられている東海地震を予知するための安定した観測体制を確保することを目的とし、静岡県浜北市(現:静岡県浜松市宮口、平成 19 年 4 月以降浜松市浜北区)に地殻岩石歪計観測施設を整備した。</p> <p>この地点は、整備計画時に想定されていた震源域からは、やや西に離れた位置にある。その理由は、当時、陸のプレートとフィリピン海プレートの境界面の形状の検討が進み、その固着している領域(震源域)は、従来の想定よりもやや西にずれている可能性が指摘されていたためである。その後、当該観測点整備中の平成 13 年末に中央防災会議で、想定震源域が従来よりも西に拡大した領域に見直され、当該観測点はこの見直された想定震源域内に位置することとなった。このように当該観測点は、当時の社会情勢の変化にも対応している。</p> <p>当該観測施設は、データの安定等の確認を経て、平成 16 年 4 月に情報を発表する基準となる観測点に追加された。このことにより、東海地震に関連する情報のより迅速な発表が可能となり、地震災害を軽減し、国民の生命、財産の安全確保に資している。</p> <p>以上のことから、事業の評価として、改善措置の必要性、今後の事後評価の必要性はなく、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 18 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）の中間評価（表 5 - 2）、及び「火山活動評価手法の開発研究」（平成 13～17 年度）の事後評価（表 5 - 3）を実施しました。

また、平成19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、「東海地震の予測精度向上及び東南海・南海地震の発生準備過程の研究」（平成16～20年度）について中間評価を実施する予定です。

（表 5 - 2）

（中間評価）

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	担当部 （担当部長）	気象研究所気候研究部 （部長 野田彰）
研究開発の概要	<p>炭素循環モデルや化学輸送モデル等を従来の全球気候モデルと結合し、大気・海洋・温室効果ガス・植生等の間の相互作用を表現する温暖化予測地球システムモデルを開発する。また、精緻な地域気候モデル（雲解像地域気候モデル：水平分解能 4km）の開発および、この下部・側面境界条件に用いる領域大気海洋結合モデルの高度化を行い、各種施策の検討に必要な空間的にきめ細かな予測を行う。</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・植生等の間の相互作用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>目標の中間達成度</p> <p>気象庁と気象研究所で作成された最新の大気モデルに、気象研究所で開発した 1.0 度 x 0.5 度の海洋モデルを結合し、新たな大気海洋結合モデルを完成させた。このモデルに、物質輸送モデルを結合させるプログラム（カップラー）を開発し、地球システムモデルの基盤部分を完成した。4km メッシュの精緻な地域気候モデルのプロトタイプを開発し、関東・甲信越地方を中心とした領域で 5 年連続積分を実施して長期積分時の妥当性を確認した。また、領域大気海洋結合モデルの雲放射過程・陸面過程等の高度化や広域化等の改良を行った。</p> <p>以上、当初計画にそって順調に進捗している。</p> <p>評価時点までの成果</p> <p>当課題で高度化した領域大気海洋結合モデルを、気象庁で発行を予定している地球温暖化予測情報第 7 巻の計算のために提供した。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性</p> <p>本研究は、これまでに気象研究所で蓄積されてきたシミュレーション等の技術のノウハウを有効に活用することで、効率的に研究が進められている。また、研究過程においての成果を随時、気象庁の業務へ反映しており、実施方法・体制は妥当である。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の継続の妥当性</p> <p>IPCC の第 4 次報告書においても気候システムの温暖化は疑う余地がないと報告されており、水資源対策等の各分野における地球温暖化対策の推進のためにも信頼性の高い予測情報が必要とされている。本研究は概ね計画通りに進捗しており、成果は、気象庁の地球温暖化予測情報として公表されるとともに、環境省地球環境研究推進費などの影響評価研究グループへの提供が予定されている。これらを通して、我が国における温暖化適応対策への貢献が期待される。また、今後、本研究の予測結果は IPCC の次期報告書への反映を通じて国際的な貢献が期待される。このように、本研究がもたらす成果は国内外の社会的・行政的な要請が大きく、継続する必要がある。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により次の評価結果が得られた。</p> <p>【継続して実施】限られた人数の中で、本研究課題は着実に研究が進められており、中間評価時の目標を十分に達成し、ほぼ計画通りに進んでいると判断する。多くの大気、海洋分野の研究者がいる気象研究</p>		

	<p>所内の連携がうまく働いている結果であろう。開発しているモデルには、いくつかの問題点があるようだが、それについての認識および改良方針も適切なものである。各部署間の連携を引き続き密にし、今後も提案されている研究計画を効率的に進めていくことを期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成 18 年 3 月 23 日、気象研究所評価委員会）</p> <p>委員長： 田中 正之（東北工業大学 特任教授）</p> <p>委員： 小室広佐子（東京国際大学 助教授）</p> <p> 中島 映至（東京大学 気候システム研究センター長）</p> <p> 松山 優治（東京海洋大学 海洋科学部長）</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ（http://www.mri-jma.go.jp）に掲載</p>
--	--

研究費総額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）

（事後評価）

研究開発課題名	火山活動評価手法の開発研究	担当部 （担当部長）	気象研究所地震火山研 究部（部長 伊藤秀美）
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～17年 研究費総額 約224百万円】</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>目標の達成度 本研究では、これまでの噴火事例をもとに、マグマの蓄積から噴火にいたる過程の圧力源を想定した概念モデルを構築した。これに基づいて、有限要素法を用いた数値モデルを作成し地殻変動や応力変化を推定する手法を開発し、霧島山などの活動的な火山において観測・収集したデータを用いた検証と改良を行った。この手法により、観測したデータから地下のマグマの状態をより正確に特定できるようになった。</p> <p>以上のように、本研究は当初想定した研究目標をほぼ達成した。</p> <p>成果 地殻変動や全磁力データを解析し、変化を抽出するための火山用地殻活動解析支援ソフトウェア（MaGCAP-V）を開発した。このソフトウェアは、気象庁火山監視・情報センターの業務で活用されている。</p> <p>本研究で観測・収集したデータに、地殻変動等の数値モデルを適用してマグマ蓄積等のモデル化を行い、伊豆大島の静穏期のマグマ蓄積過程、浅間山2004年噴火前後のマグマ供給系を推定し、樽前山及び霧島山の地殻変動の評価を可能とした。</p> <p>本研究開発の実施方法・体制の妥当性 本研究開発では、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えたことから、実施方法及び体制については妥当であった。</p> <p>上記を踏まえた、本研究開発の妥当性 本研究は概ね計画通りに進捗し、開発した火山活動の評価手法を火山用地殻活動解析支援ソフトウェアとして纏め上げ、気象庁の火山監視業務への活用されている。本研究の成果は気象庁を通して火山防災に還元されることから、社会的意義の高い研究であった。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会より次のような評価結果が得られた。</p> <p>本研究において、有限要素法を用いた力学的な数値モデルを作成し、火山周辺の地表変化や構造の影響を評価することにより、観測された地殻変動データからマグマの挙動を把握する手法を開発したことは、火山噴火予知に応用できる基礎知見が得られたものとして、高く評価できる。また、この数値モデルによる計算結果のデータベース、地殻変動、地磁気データの総合的な解析により、変動源を抽出する火山用地殻活動解析支援ソフトウェアを開発し、それを気象庁火山監視・情報センターで活用して実際に火山活動評価が行われていることは、本研究の成果の活用として評価できる。</p>		

	<p>本研究については、当初研究対象として想定していた火山（三宅島）が予想より早く噴火したため、急遽、対象火山を見直したこと、また、研究期間中に火山活動が活発化してきた浅間山の観測を重点的に実施して研究成果を出すなど、研究目的の達成のために柔軟に対応したことは、今後の気象研究所の特別研究の企画・推進に際してのモデルケースになりうるものと考えられる。</p> <p>< 外部評価委員会委員一覧 >（平成 18 年 9 月 15 日、気象研究所評価委員会）</p> <p>委員長： 田中 正之（東北工業大学 特任教授）</p> <p>委員： 石田 瑞穂（海洋研究開発機構 特任研究員）</p> <p> 小室広佐子（東京国際大学 助教授）</p> <p> 泊 次郎（元朝日新聞 編集委員）</p> <p> 渡辺 秀文（東京大学地震研究所 教授）</p> <p>詳細については、気象研究所ホームページ（http://www.mri-jma.go.jp）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 18 年度には、平成 18 年度の実績評価、平成 19 年度の業務目標を含む業務評価計画、「防災気象情報の満足度に関する調査」の調査結果の解釈及び気象大学校の評価についてご意見・ご助言をいただきました。また、国民の関心事を評価に取り入れるように努め、その公表方法に工夫すべきところのご指摘をいただきました。こうしたご意見・ご指摘を踏まえ、平成 18 年度の実績評価及び平成 19 年度の目標設定を行っています（第 2 章参照）。

【気象庁「気象業務の評価に関する懇談会」委員】

座長	いしだ はるお 石田 東生	筑波大学大学院 システム情報工学研究科教授
	こばやし たかし 小林 昂	株式会社 BS 日本 代表取締役社長
	こむろ ひさこ 小室 広佐子	東京国際大学 国際関係学部助教授
	たいら けいすけ 平 啓介	琉球大学 監事
	たなか あつし 田中 淳	東洋大学 社会学部社会心理学科教授
	たぶち ゆきこ 田淵 雪子	株式会社三菱総合研究所 主席研究員
	よしむら たつひさ 吉村 辰久	NTT 東日本株式会社 取締役 ネットワーク事業推進本部設備部長兼企画部長
（敬称略、50 音順、平成 19 年 3 月現在）		

【最近の開催状況】

開催年月日	主な議事
平成 18 年 3 月 2 日	平成 17 年度実績評価（チェックアップ）の結果について 平成 18 年度の業務目標について
平成 19 年 3 月 2 日	平成 18 年度実績評価（チェックアップ）の結果について 平成 19 年度の業務目標について

2 気象情報の満足度調査

気象庁では、天気予報や注意報・警報を始め、地震や火山、地球環境に関する各種情報について国民の皆様アンケートを実施し、情報の利用状況や満足度等を把握しています。

（1）調査の目的・経緯

この調査は、成果重視の観点から、当庁の製品ともいえる各種情報について直接利用者の評価や要望等を把握し、情報の改善や業務目標の設定に生かすことを目的として実施しています。

これまでに調査対象とした情報は以下のとおりです。

- 平成 13 年度 防災気象情報（注意報・警報、台風、地震、火山、津波情報など）
- 平成 14 年度 天気予報
- 平成 15 年度 地球環境に関連する気象情報（地球温暖化、オゾン層情報など）
- 平成 16 年度 防災気象情報
- 平成 17 年度 天気予報
- 平成 18 年度 防災気象情報

平成 18 年度は防災気象情報の満足度について調査を実施し、その結果を平成 19 年 3 月に公表しました。その概略を以下に紹介します。

（2）防災気象情報の満足度に関する調査の概要

「防災気象情報の満足度に関する調査」は、平成 13 年度、平成 16 年度に続き、3 回目となります。今回の調査では、3,249 の防災関係機関（都道府県 195、市区町村 1,835、消防本部 804、電気・ガス・通信及び鉄道等事業者 131、報道機関 284）にインターネットによる調査を、また 8 都市の住民 4,000 人を対象に郵送によるアンケート調査をそれぞれ実施し、2,721 機関（83.7%）及び 1,551 人（38.8%）から回答をいただきました。調査結果の概要は次のとおりです。

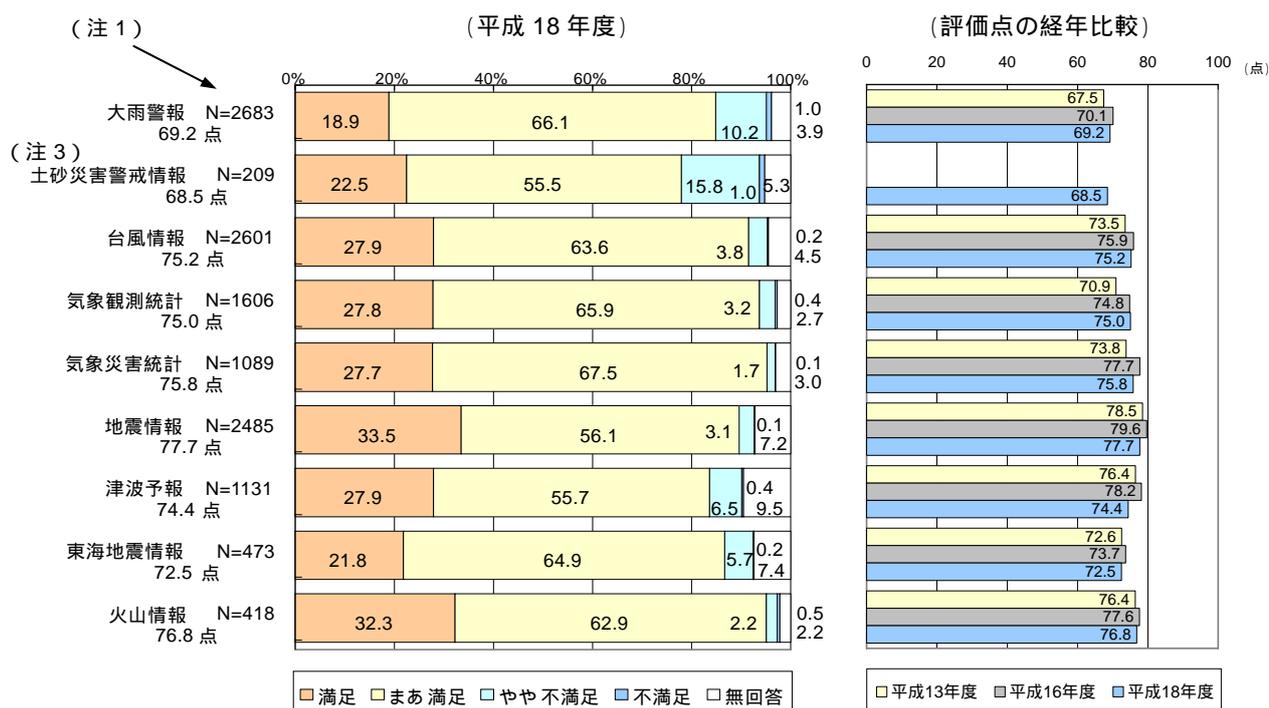
防災関係機関の各情報に対する総合満足度は、「満足」「まあ満足」の合計が8～9割程度となっており、総じて満足度は高くなっています（図1左）。

各情報の評価点を経年で比較すると、ほぼ全ての情報で平成16年度調査と比べて評価は低下していますが、平成13年度調査と比較すると同程度あるいはそれ以上の評価となっている情報が多くなっています（図1右）。

情報ごとに設けた個別の評価項目からは、「大雨警報の雨量予測精度及び発表・解除のタイミング」「台風予報の予報期間（現在は72時間先まで）」「市町村ごとの震度の発表までの時間」「津波予報の精度及び解除のタイミング」「火山情報の内容の分かりやすさ」に対する改善要求度（注4）が高いという結果が得られました。また、これらの評価項目の重視度には上昇傾向が見られます。

住民に対する避難指示や各機関の防災体制確立に直結する情報の一つとして、各機関が防災気象情報を一層重要視し、期待していることが、より厳しい評価となって表れているものと考えられます。

図1 防災関係機関の各情報に対する総合満足度 （注2）



（注1）N

グラフの左端の「N」は、有効回答数を示す。

（注2）評価点

満足度又は重視度を100点満点で測るために、「満足（重視する）」「まあ満足（やや重視する）」「やや不満足（あまり重視しない）」「不満足（重視しない）」のそれぞれの回答に100、67、33、0点の重み点を与えて全体を平均した値。点数が高いほど、その情報に対する満足度（重視度）が高いことを示す。

（注3）土砂災害警戒情報

大雨により土砂災害の危険度が高まった市町村を特定し、都道府県砂防部局と気象台が共同して発表する情報。平成 17 年度に鹿児島県で発表を開始し、平成 19 年 1 月現在 8 府県で実施している。対象県は順次全国へ拡大中。よって、評価点の経年比較は行っていない。

（注 4）改善要求度

各情報において、重視度評価点が高にもかかわらず満足度評価点が低い評価項目は、利用者の改善への要求が高い事項と考えられるため、各情報において評価項目ごとの改善要求度を次式で定義する。

$$\text{改善要求度} = (\text{改善要求得点}) / (\text{情報ごとの改善要求得点の平均値})$$

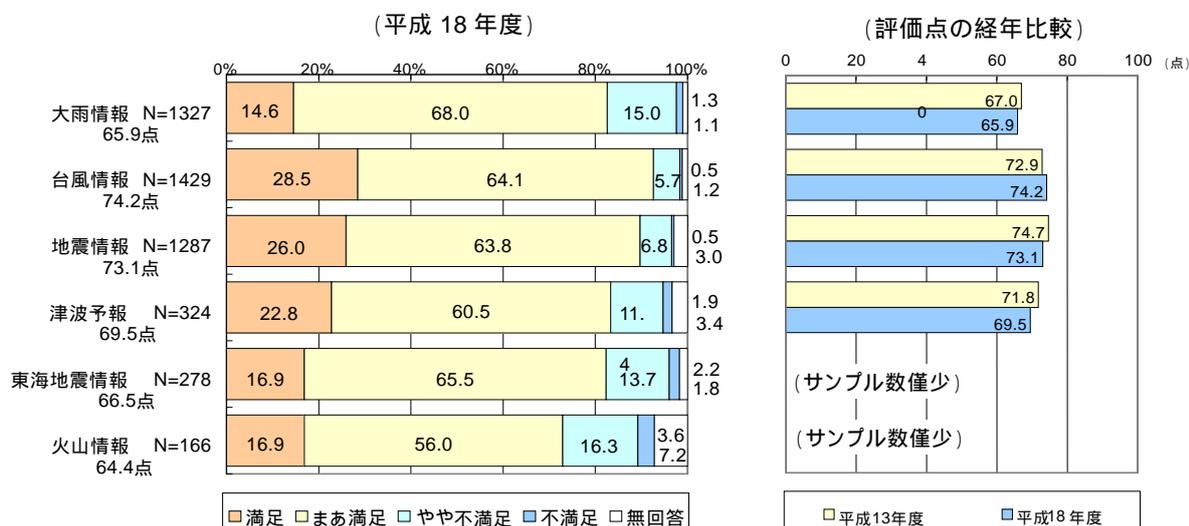
$$\text{ここで、改善要求得点} = \text{重視度評価点} \times (100 - \text{満足度評価点})$$

各情報において、評価項目ごとの改善要求度は 1 を中心とした値をとり、改善要求度が高いほど数値は大きくなる。数値が大きいほど、優先的及び重点的に改善すべき項目と考えられる。

住民の各情報に対する総合満足度は、「満足」「まあ満足」の合計が台風情報及び地震情報で 9 割を占め非常に高くなっています（図 2 右）。これら以外の情報の満足計は 7～8 割と総じて満足度は高くなっています。

情報ごとに設けた個別の評価項目からは、「大雨警報の雨量予測精度及び発表区域名称の分かりやすさ」「台風の予測精度及び予報期間」「市町村ごとに発表される震度」「津波予報の精度及び解除のタイミング」に対する改善要求度が高いという結果が得られました。

図 2 住民の各情報に対する総合満足度



平成 16 年度調査については、調査地域が他 2 回の調査と大きく異なること及びサンプル数が僅少であることから、経年比較の対象としない。

気象庁では、より迅速かつ的確な防災気象情報の発表に向けて、多くの取組を実施してきたところですが、今後は、発表する地域、精度及び発表・解除のタイミング等、関係機関や国民の改善要望が高いと判断された分野に対する技術開発について、防災関係機関及び国民の期待に応えるべく、全庁をあげて計画的に取り組む必要があります。

前回調査(平成 16 年度)以降に実施した主な防災気象情報の改善

情報種別	改善事項
大雨警報 台風情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 注意報・警報の発表区域の見直し（継続的） ・ 数値予報モデルの改善（継続的） ・ 都道府県と共同で発表する河川洪水予報の実施・拡充（平成 14 年度～） ・ 24 時間以内に台風になると予想した熱帯低気圧の情報を発表（平成 17 年度） ・ 土砂災害警戒情報の提供開始及び対象地域の拡大（平成 17 年度～） ・ 詳細な解析雨量の提供開始（1km メッシュ化）（平成 17 年度）
地震情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 部外機関の震度の導入（平成 9 年度～）
火山情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火山活動度レベルの導入及び対象火山の拡大（平成 15 年度～）
気象統計情報	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子閲覧室の内容充実（平成 14 年度～）
共 通	<ul style="list-style-type: none"> ・ 気象庁 H P の充実（掲載情報の充実、アクセス集中対策など）（継続的） ・ 防災気象情報提供システムの運用開始（平成 18 年度）

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

国民への説明責任を果たすため、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 5 年が経過し、その体制がほぼ整いつつあります。

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)

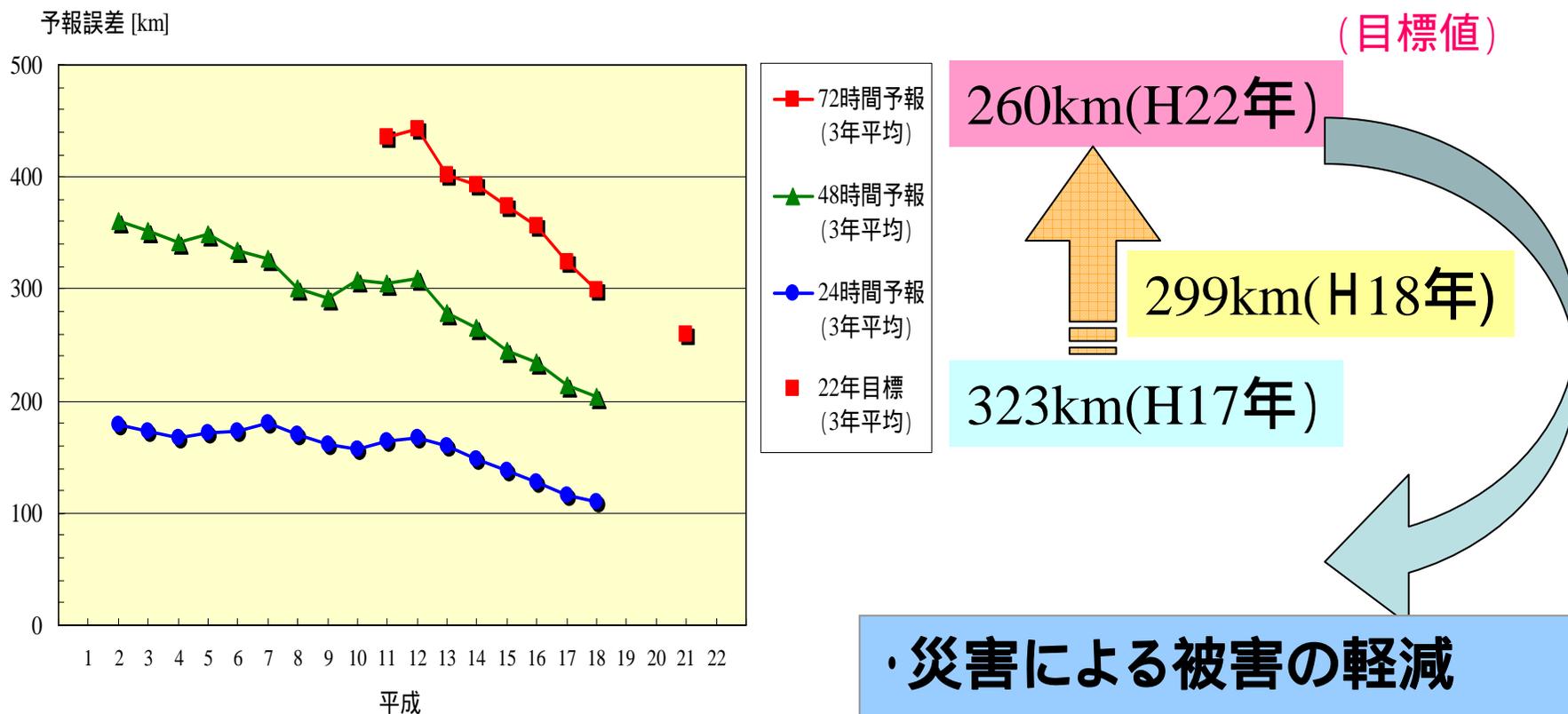
- 基本目標 1 1 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善
- ・ 台風予報の精度 (台風中心位置の予報誤差) 【 1 】
 - ・ 台風情報の充実・改善 【 2 】
 - ・ 大雨警報のための雨量予測精度 【 3 】
 - ・ 大雪に関する情報の改善 【 4 】
 - ・ 豪雨水害対策のための気象情報の改善
(都道府県と共同で実施する洪水予報) 【 5 】
 - ・ 土砂災害対策のための防災気象情報の改善 【 6 】
- 基本目標 1 1 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善
- ・ 分かりやすい火山情報の提供 【 7 】【 8 】
 - ・ 「緊急地震速報」の実用化 【 9 】
 - ・ ケーブル式海底地震計整備 【 10 】
- 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
- ・ 防災気象情報の活用機会の拡大 【 11 】
- 基本目標 1 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善
- ・ 飛行場予報の適中率 (飛行場の風向・風速予報の適中率) 【 12 】
- 基本目標 1 2 2 船舶のための気象情報の充実・改善
- ・ 沿岸波浪情報の充実・改善 【 13 】
- 基本目標 1 3 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
- ・ 地球温暖化による異常気象リスクマップの作成 【 14 】
- 基本目標 1 4 2 気候情報の充実
- ・ 異常天候早期警戒情報 【 15 】
- 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 【 16 】
- 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
- ・ 国際的な津波早期警戒システムの構築の支援 【 17 】
- 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
- ・ 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 【 18 】

【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、H22年までにH17年と比べ約20%改善し、260kmにする。

* 当該年を含む過去3年間の平均

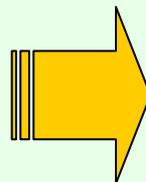


72時間予報の誤差は予報技術の改善を代表する。
24時間予報、48時間予報の改善状況も合わせて示す。

- ・災害による被害の軽減
- ・効果的、効率的な防災対策

台風情報の充実・改善

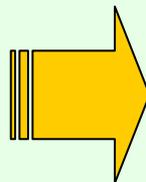
24時間先までの3時間刻みの台風予報



きめ細かな台風予報による効率的な防災対応を促進

温帯低気圧に変わりつつある台風に関する情報の提供

平成18年 台風第18号に関する情報 第132号 (位置)
平成18年9月8日9時50分 気象庁予報部発表
(見出し)
台風第18号は温帯低気圧に変わりました。
(本文)
台風第18号は8日9時に温帯低気圧に変わりました。
中心は積丹半島の北東海上の北緯43度40分 ……
……
これをもって台風第18号に関する情報は終了します。
なお、台風から変わった低気圧の周辺では引き続き暴風への警戒が必要です。
今後は海上警報等を利用して警戒して下さい。



平成18年 台風第18号に関する情報 第132号 (位置)
平成18年9月8日9時50分 気象庁予報部発表
(見出し)
大型の台風第18号は、積丹半島の北東海上にあって、
温帯低気圧の性質を持ちつつ、**勢力を更に発達させながら、**
北東へ進んでいます。
この台風は、8日昼すぎには
稚内市付近へ達する見込みです。
東北北部から北海道東部にかけての広い範囲で暴風への警戒が必要です。
(本文)
大型の台風第18号は、8日9時には、積丹半島の ……

暴風に対する警戒を喚起

H19年4月から開始

【3】

大雨警報のための雨量予測精度

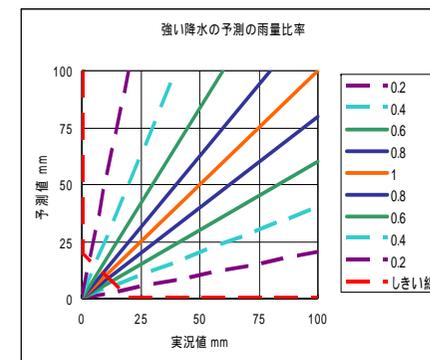
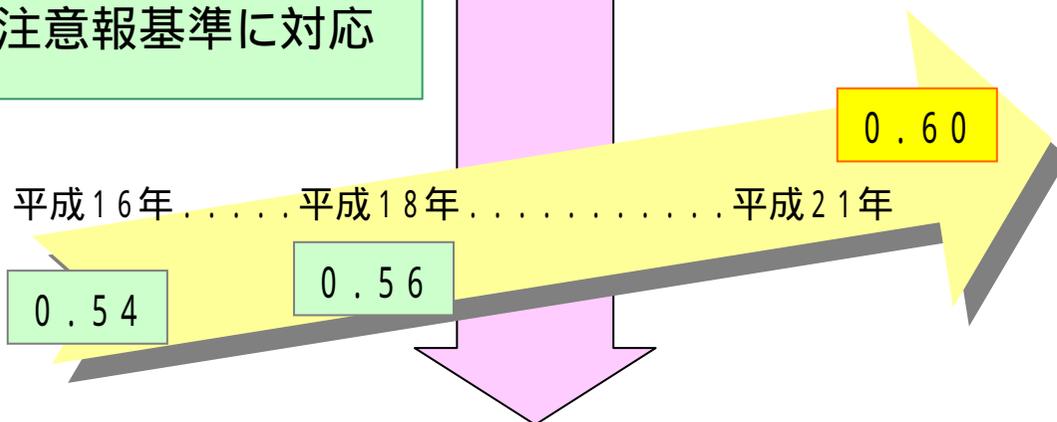
2時間先の1時間雨量予測値の精度の改善

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

評価のための指標：

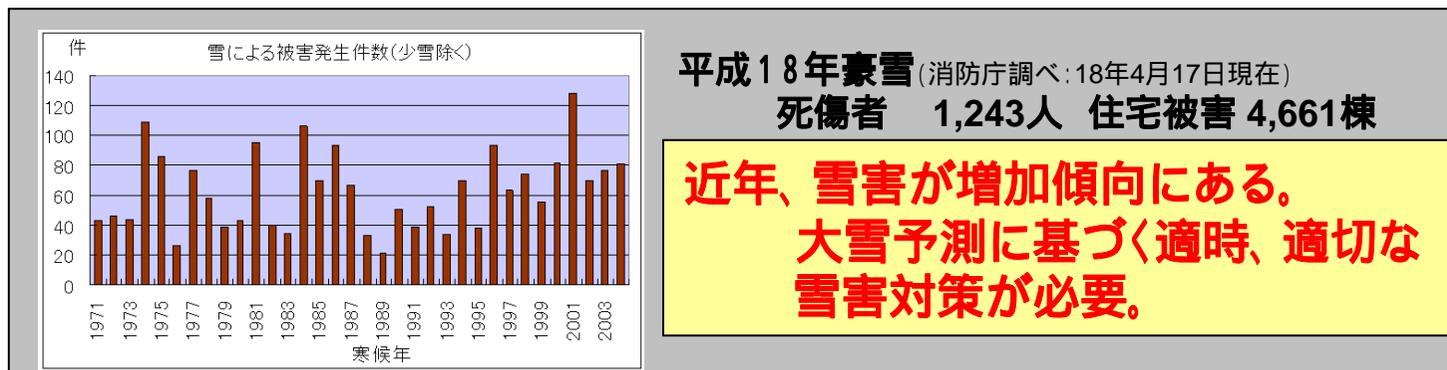
2時間先の1時間雨量の予測値と実況値の比率

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

大雪に関する情報の改善



豪雪地域における大雪予測精度の改善

精度指標: 12時間降水量の実測値と予測値の比の全国平均 (0 指標 1 実測値と予報値が一致した場合のみ1)
目標値: 平成22年度 0.65 (実績: 平成17年度 0.61、平成18年度0.62)

地方气象台発表

地域に今夜9時から次の日朝9時までの12時間にXcmの降雪が予想される。

・防災体制



・人員手配



・機材の準備

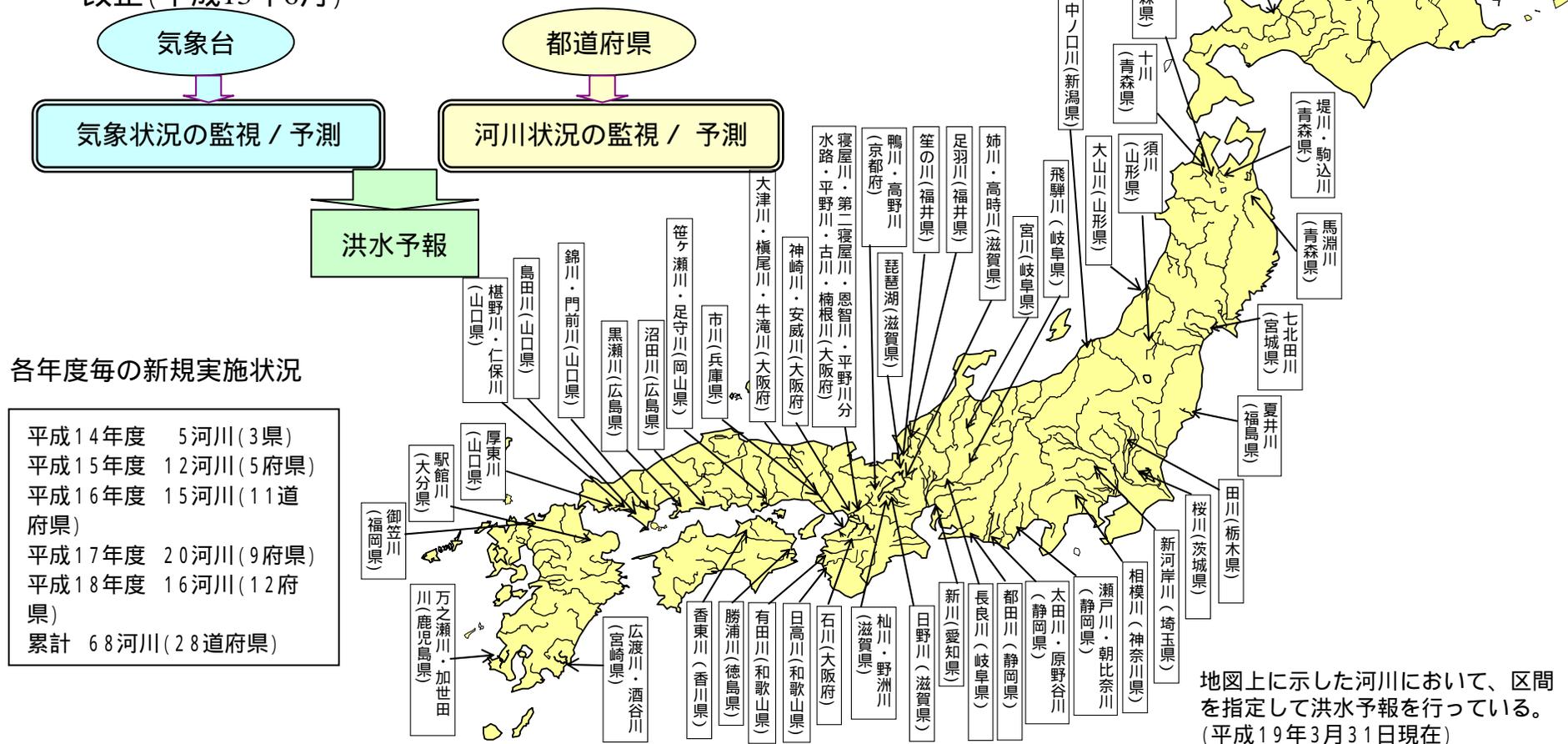


・交通及びライフライン確保



都道府県と共同で実施する洪水予報

都道府県知事が管理する中小の河川(都道府県管理河川)についても洪水予報を実施できるよう水防法及び気象業務法を改正(平成13年6月)



洪水災害の軽減に資するため、都道府県と連携し、洪水予報を拡充する。
平成18年度末には28道府県で指定河川洪水予報業務を実施している。

[6]

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

大雨警報を発表している時、土砂災害の危険が一層高まった場合に、都道府県と気象台が共同で市町村名を明示して発表する情報。国土交通省河川局砂防部と気象庁予報部による連携施策。

平成18年度実績 土砂災害警戒情報の運用拡大

発表開始時期	都道府県
平成17年9月 1日	鹿児島県
平成18年4月28日	沖縄県
平成18年6月 1日	島根県
平成18年9月 1日	大阪府、山形県、広島県、長崎県
平成18年9月11日	宮崎県
平成19年3月 1日	岩手県、福岡県、大分県
平成19年3月30日	山梨県

11府県で開始
運用府県12に

鹿児島県土砂災害警戒情報 第27号
平成18年7月23日 6時10分
鹿児島県 鹿児島地方気象台 共同発表

【警戒対象地域】
鹿児島市 いちき串木野市 日置市 阿久根市 出水市 大口市 長島町 菱刈町 霧島市
薩摩川内市 さつま町 加治木町 給良町 湧生町 湧水町

【警戒文】
【極めて高い危険度】
降り続く大雨のため、鹿児島市、いちき串木野市、日置市、阿久根市、出水市、大口市、長島町、菱刈町、霧島市、薩摩川内市、さつま町、給良町、湧生町、湧水町では、過去数年間で最も土砂災害の危険度が高まっています。
また、加治木町でも、大雨による土砂災害の危険が非常に高くなっています。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、多い所で70ミリです。

問い合わせ先
099-286-3616 (鹿児島県土木部砂防課)
099-250-9913 (鹿児島地方気象台観測予報課)

● 警戒対象地域 // 強雨域 (1時間30mm以上)
➡ 雨域移動方向

平成19年度 目標

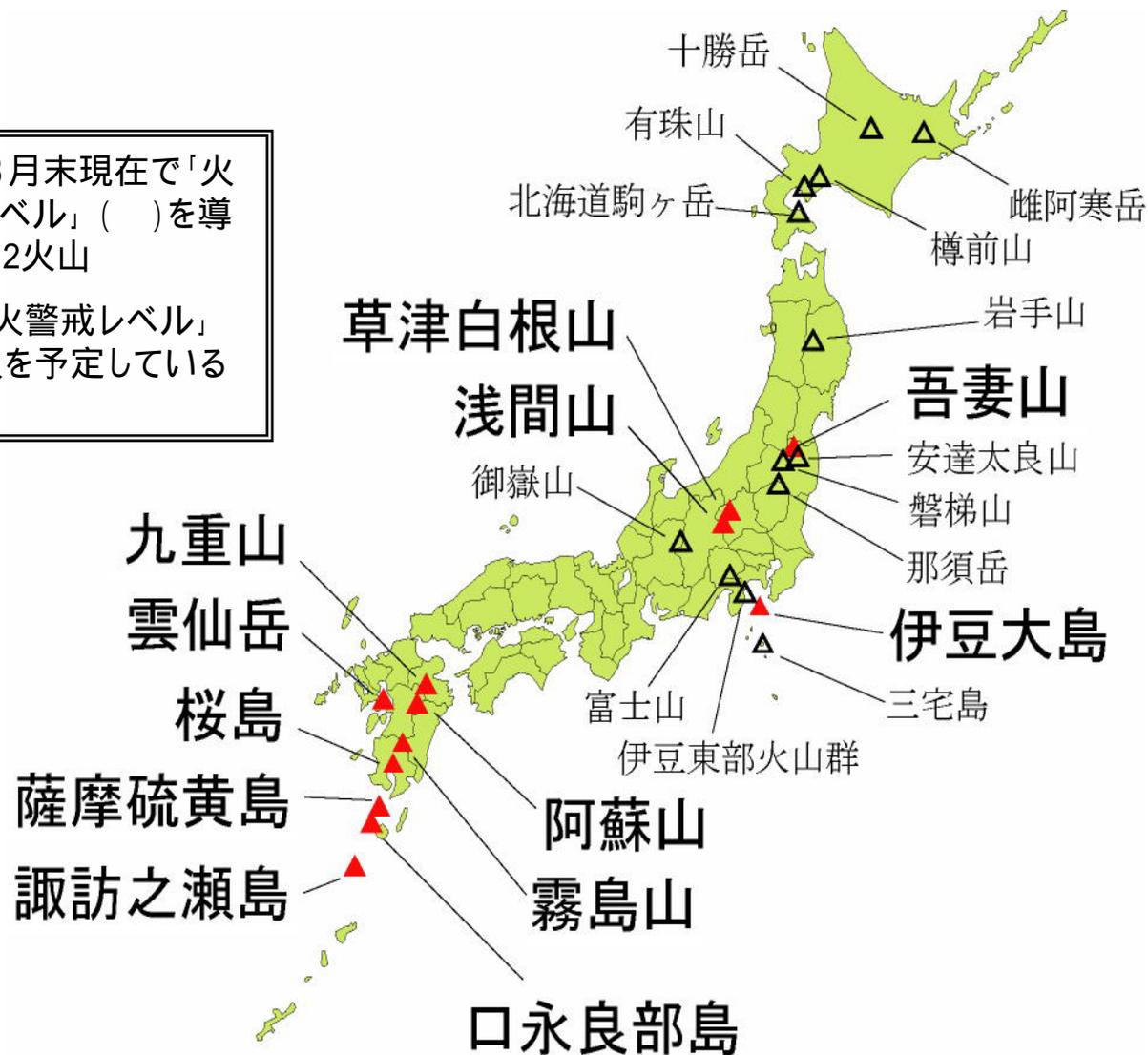


平成19年度末までに、全国の都道府県で実施する。

分かりやすい火山情報の提供

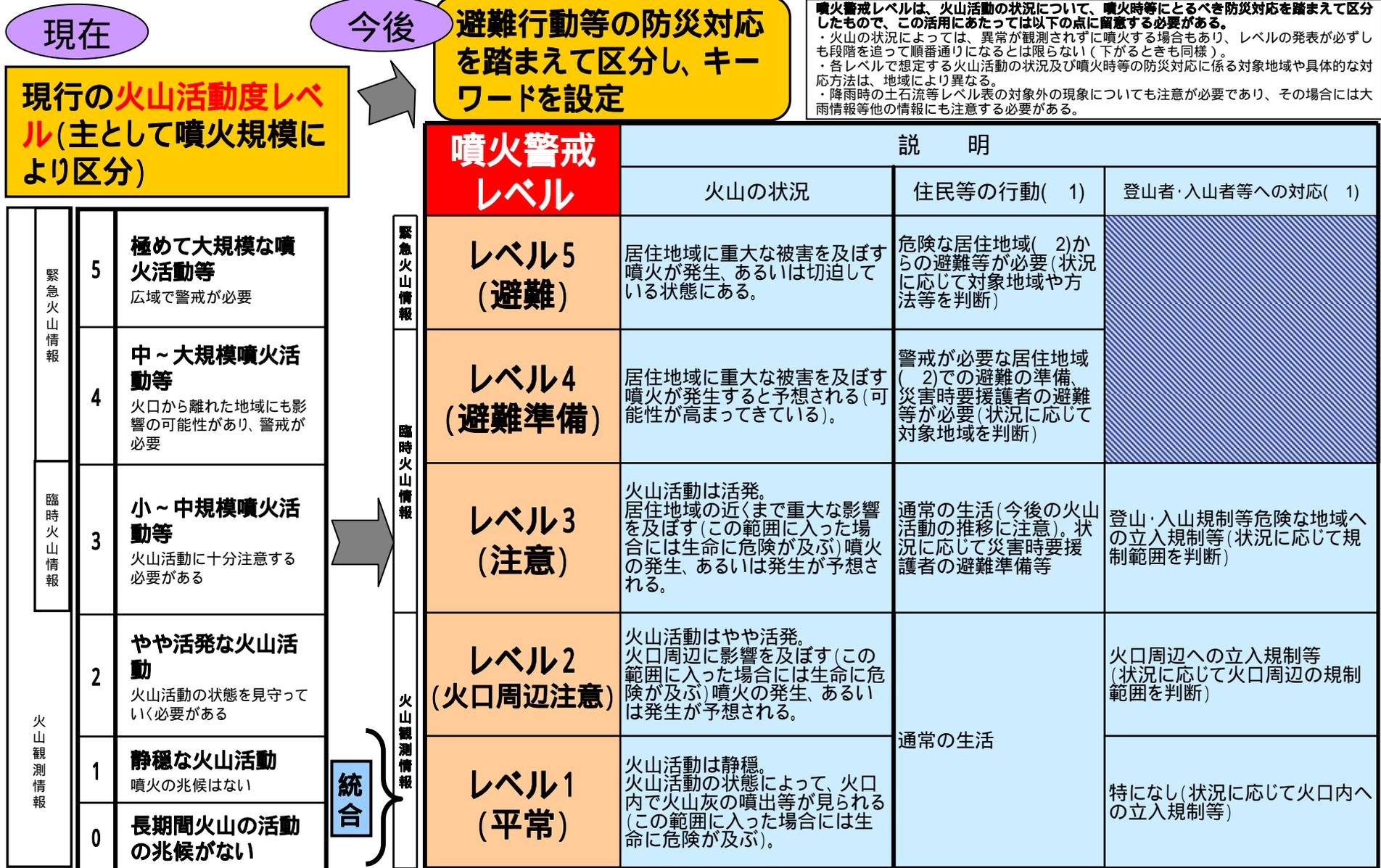
火山名(大文字):平成19年3月末現在で「火山活動度レベル」()を導入している12火山

火山名(小文字):今後、「噴火警戒レベル」()の導入を予定している火山



()今後、防災対応とレベルの関係を明確化した「噴火警戒レベル」を導入する。現行の「火山活動度レベル」が導入されている12火山については、平成19年11月を目途に「噴火警戒レベル」を導入するとともに、同時に「火山活動度レベル」を廃止する。

分かりやすい火山情報の提供(火山情報の改善 ~ 噴火警戒レベルの導入 ~)



緊急火山情報

臨時火山情報

火山観測情報

統合

レベル5 (避難)

レベル4 (避難準備)

レベル3 (注意)

レベル2 (火口周辺注意)

レベル1 (平常)

極めて大規模な噴火活動等
広域で警戒が必要

中～大規模噴火活動等
火口から離れた地域にも影響の可能性があり、警戒が必要

小～中規模噴火活動等
火山活動に十分注意する必要がある

やや活発な火山活動
火山活動の状態を見守っていく必要がある

静穏な火山活動
噴火の兆候はない

長期間火山の活動の兆候がない

火山の状況

住民等の行動(1)

登山者・入山者等への対応(1)

緊急火山情報

臨時火山情報

火山観測情報

説明

火山の状況

住民等の行動(1)

登山者・入山者等への対応(1)

噴火警戒レベルは、火山活動の状況について、噴火時等にとるべき防災対応を踏まえて区分したもので、この活用にあたっては以下の点に留意する必要がある。

・火山の状況によっては、異常が観測されずに噴火する場合もあり、レベルの発表が必ずしも段階を追って順番通りになるとは限らない(下がる時も同様)。

・各レベルで想定する火山活動の状況及び噴火時等の防災対応に係る対象地域や具体的な対応方法は、地域により異なる。

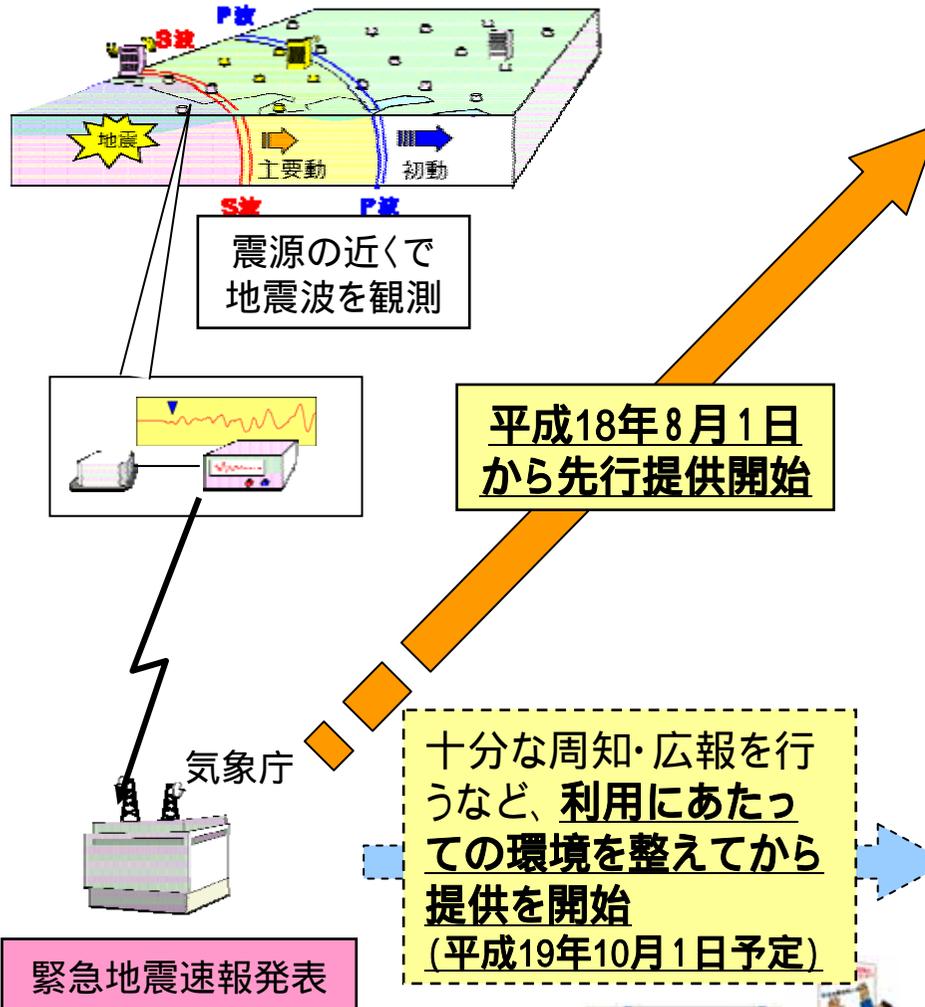
・降雨時の土石流等レベル表の対象外の現象についても注意が必要であり、その場合には大雨情報等其他の情報にも注意する必要がある。

1: 住民等の主な行動と登山者・入山者への対応には、代表的なものを記載。

2: 避難または避難準備の対象として地域防災計画等に定められた地域。ただし、火山活動の状況によって具体的な対象地域はあらかじめ定められた地域とは異なることがある。

注: 表で記載している「火口」は、噴火が想定される火口あるいはそれらが出現しうる領域(火口出現領域)を意味する。伊豆東部火山群のように、あらかじめ噴火場所(地域)を特定できないものは、地震活動域を火口領域と想定して対応。

緊急地震速報の段階的な提供



現時点で混乱なく有効に活用できる分野

防災関係機関



迅速な災害対応、住民の安全確保

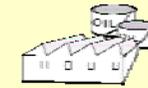


交通機関、エレベータ等



緊急停止による危険回避

企業・工場



生産設備の被害軽減、作業者の安全確保



テレビ・ラジオでの放送



集客施設における安全確保

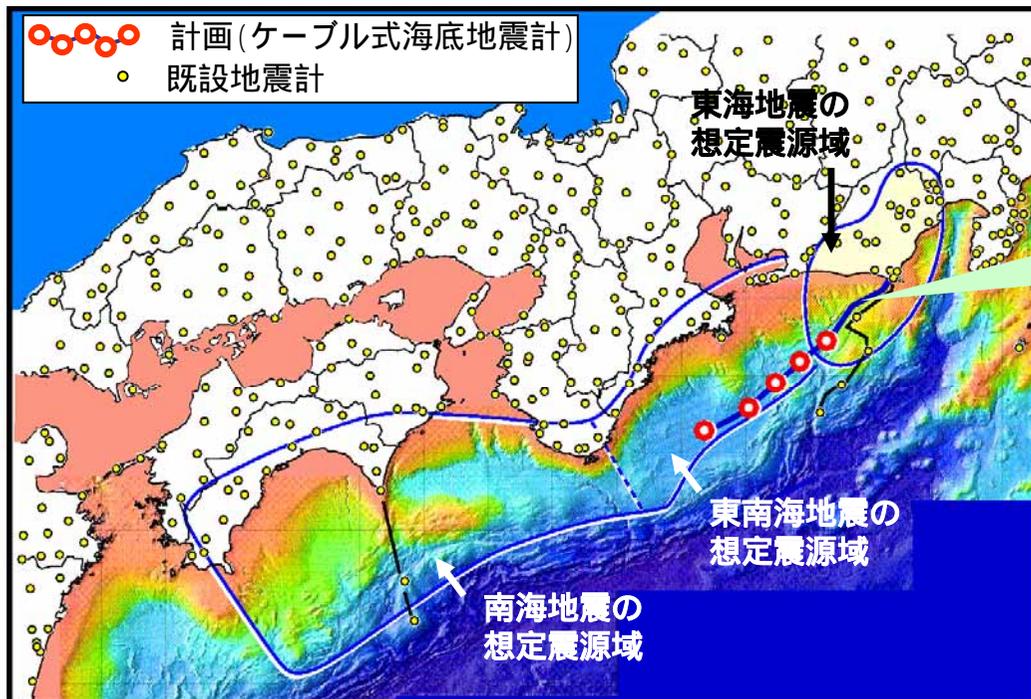


家庭における安全確保



ケーブル式海底地震計整備

東海・東南海・南海地震に備え、想定震源域近傍の海域に「緊急地震速報」に対応した新たなケーブル式海底地震計を平成17年度から4ヵ年計画で整備

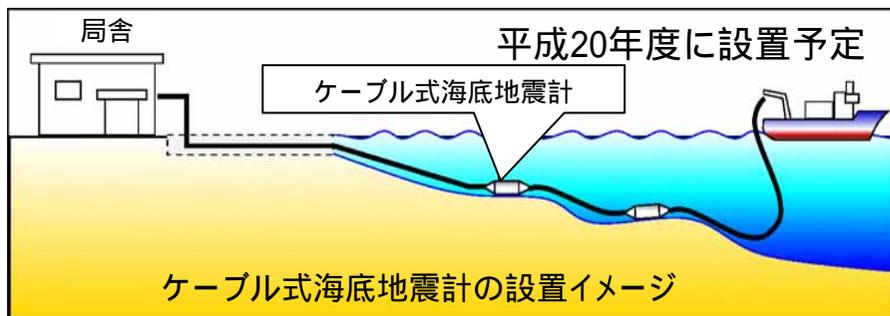


海底機器	設置数	一式の構成概要
海底地震計装置	5式	速度型地震計3成分 加速度型地震計3成分
海底津波計装置	3式	水晶式水圧計 水晶式温度計

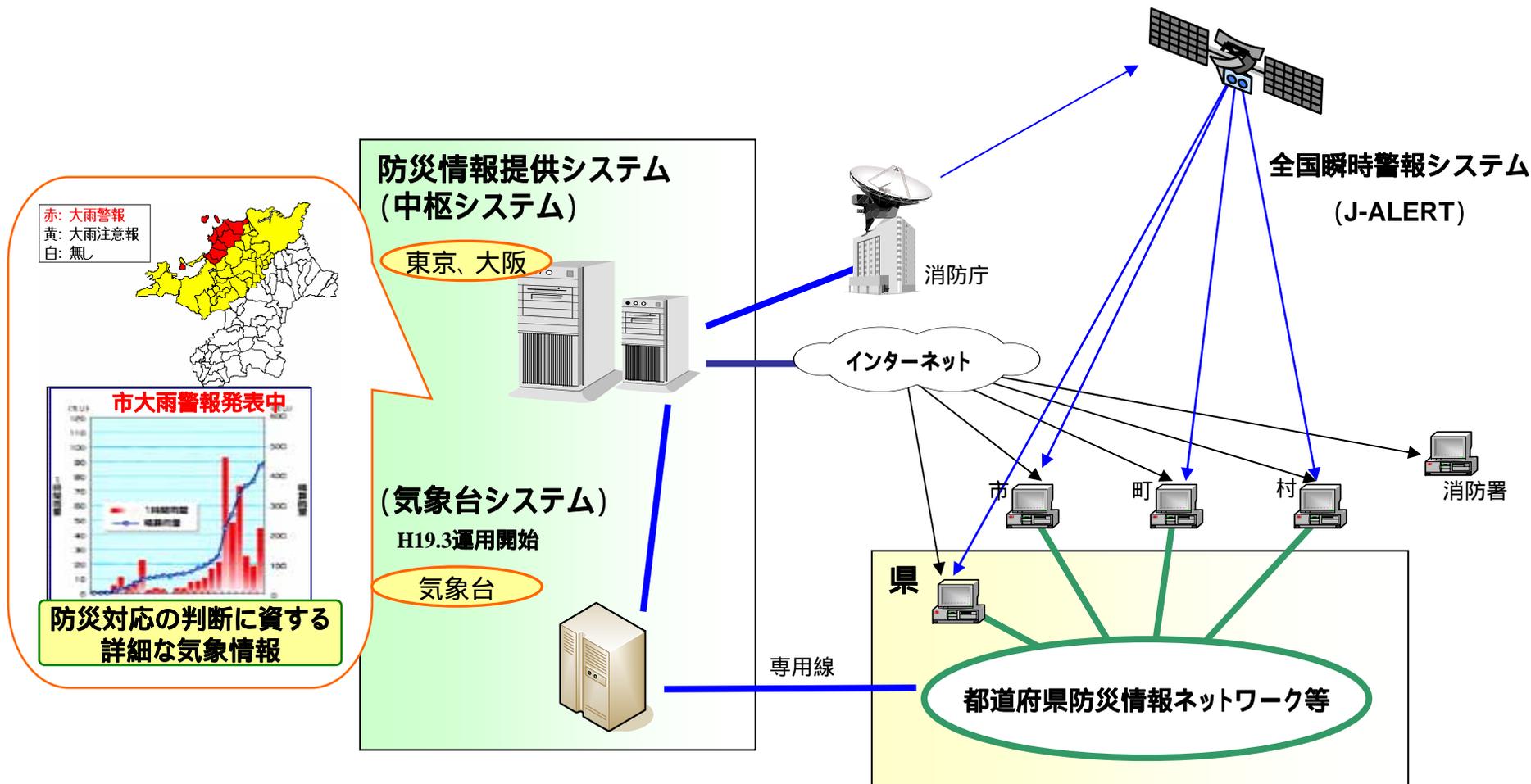
計画

平成17～18年度
海底地震計装置、海底津波計装置の製作（終了）
ケーブルカップリング部、海底中継装置、シーアース、カップリング向上治具、ケーブル終端装置、高圧給電装置の製作（終了）

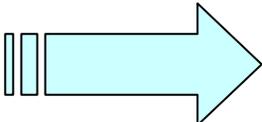
平成19年度
海底ケーブル、陸上部機器の製作
陸上部のケーブル敷設



防災気象情報の活用機会の拡大



インターネット、衛星通信などを活用し、市町村の担当者などが防災気象情報を共有市町村向けコンテンツの充実(自主開発)

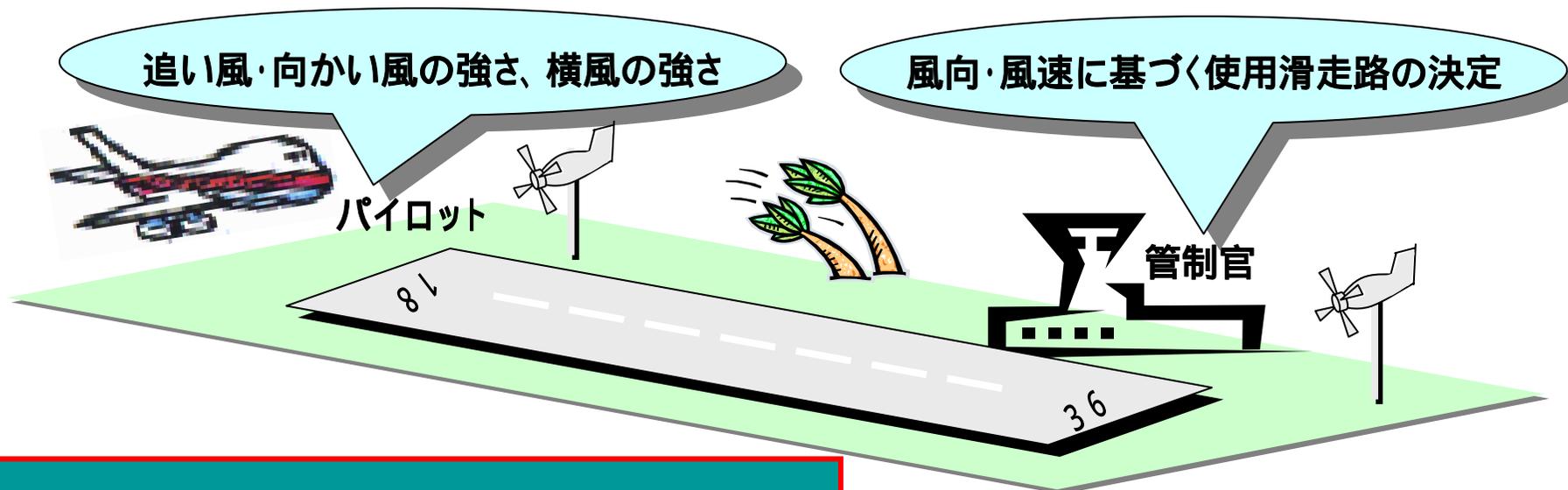


台風・集中豪雨等による気象災害の防止・軽減

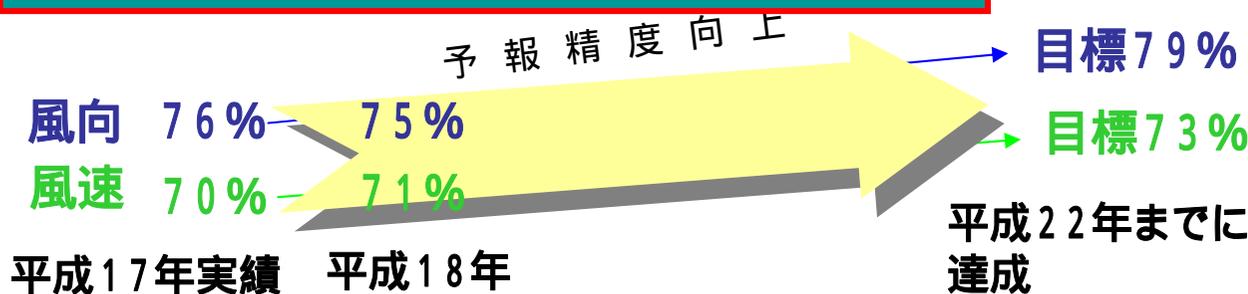
飛行場予報の精度 (飛行場の風向・風速予報の適中率)*

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!!



全国主要8空港で適中率の向上を図る



*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、風速の予測値が観測値の ± 5 kt以内に入る割合

平成22年までに達成
全国主要8空港とは、新千歳、仙台、成田、羽田、中部、関西、福岡、那覇
実績および目標値はこれらの8空港の平均値

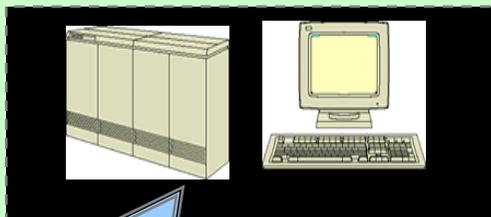
沿岸波浪情報の充実・改善

沿岸を対象にした波浪解析・予測の開発

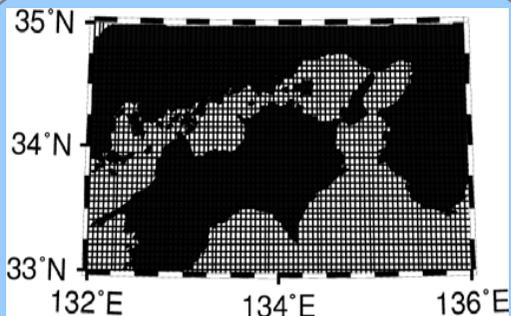
(平成18年度)



解析に有効な波浪観測データの収集及び品質管理

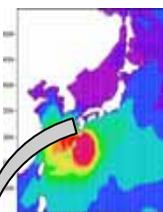


観測データを有効に利用する解析技術の開発
沿岸の地形効果の影響を表現可能な高解像度モデルの開発



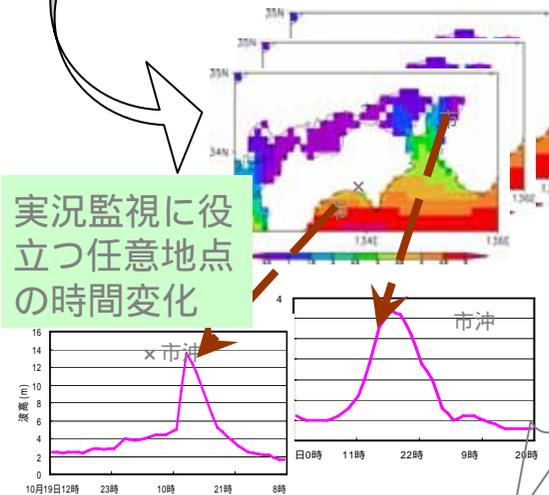
沿岸波浪情報の充実

(平成19年度以降)



詳細な地形を反映した情報
高頻度での提供

実況監視に役立つ任意地点の時間変化



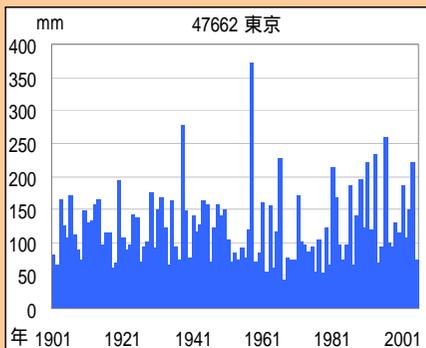
関係省庁・地方自治体等、国民

地球温暖化による異常気象リスクマップの作成

異常気象や地球温暖化に関連する対策に利用可能な情報として、全国51地点の過去100年以上にわたる観測データによる極端な大雨の頻度に関する情報等を作成し、関係機関および一般ユーザーへの提供を開始した。

利用データ

全国51地点における過去100年以上の日降水量データ

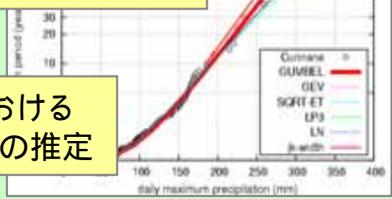


全国約1300地点のアメダス平年値(1979-2000年統計)

要素	降水量(mm)						
	合計	各階級の日数					
	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000
統計期間	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000	1979-2000
資料年数	22	22	22	22	22	22	22
1日	42.6	4.7	1.6	0.3	0	0	0
2日	60.5	6.1	2	0.4	0.2	0	0
3日	121.3	11	4.6	1	0.1	0	0
4日	122.6	10.7	4.3	0.9	0.2	0.2	0
5日	122.5	10.5	4.2	1	0.4	0.1	0
6日	165.4	12.5	5.4	1.4	0.4	0.1	0
7日	178.9	12.2	5.1	1.8	0.7	0.2	0.1
8日	177	10.4	3.9	1.5	0.9	0.5	0.3
9日	220.4	13	5.8	1.7	0.9	0.5	0.2
10日	156	9.9	4.3	1.5	0.6	0.4	0.1
11日	91.5	7.5	2.8	0.8	0.2	0.1	0.1
12日	32	4	1.3	0.2	0	0	0
年	1490.8	112.6	45.4	12.5	4.7	2.3	0.9

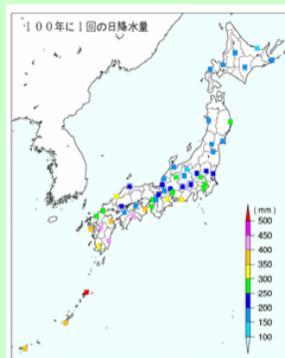
開発作業

100年に1回等の日降水量の推定手法(極値統計)の検討

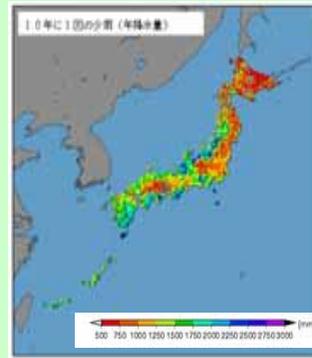


51地点における再現期間等の推定

大雨・少雨に関するリスクマップの作成



100年に1回の大雨
(日降水量、51地点)



10年に1回の少雨
(年降水量、アメダス)

成果物の提供

「異常気象リスクマップ(平成18年度版)」を気象庁ホームページで公表

異常天候早期警戒情報の提供

管区气象台・地方予報中枢

概ね一週間先から二週間先の一週間において、極端な高温または低温の発生の可能性予測

可能性が一定程度高まった場合、異常天候早期警戒情報を発表

地方 異常天候早期警戒情報
平成 年 月 日 管区气象台発表
低温に注意
月 日頃からの約一週間、 地方の7日間平均気温がかなり低く(平年差が - 2 以下)なる可能性が30%以上となる見込みです。農作物の管理や健康管理等に注意して下さい。
今後の気象情報に注意してください。

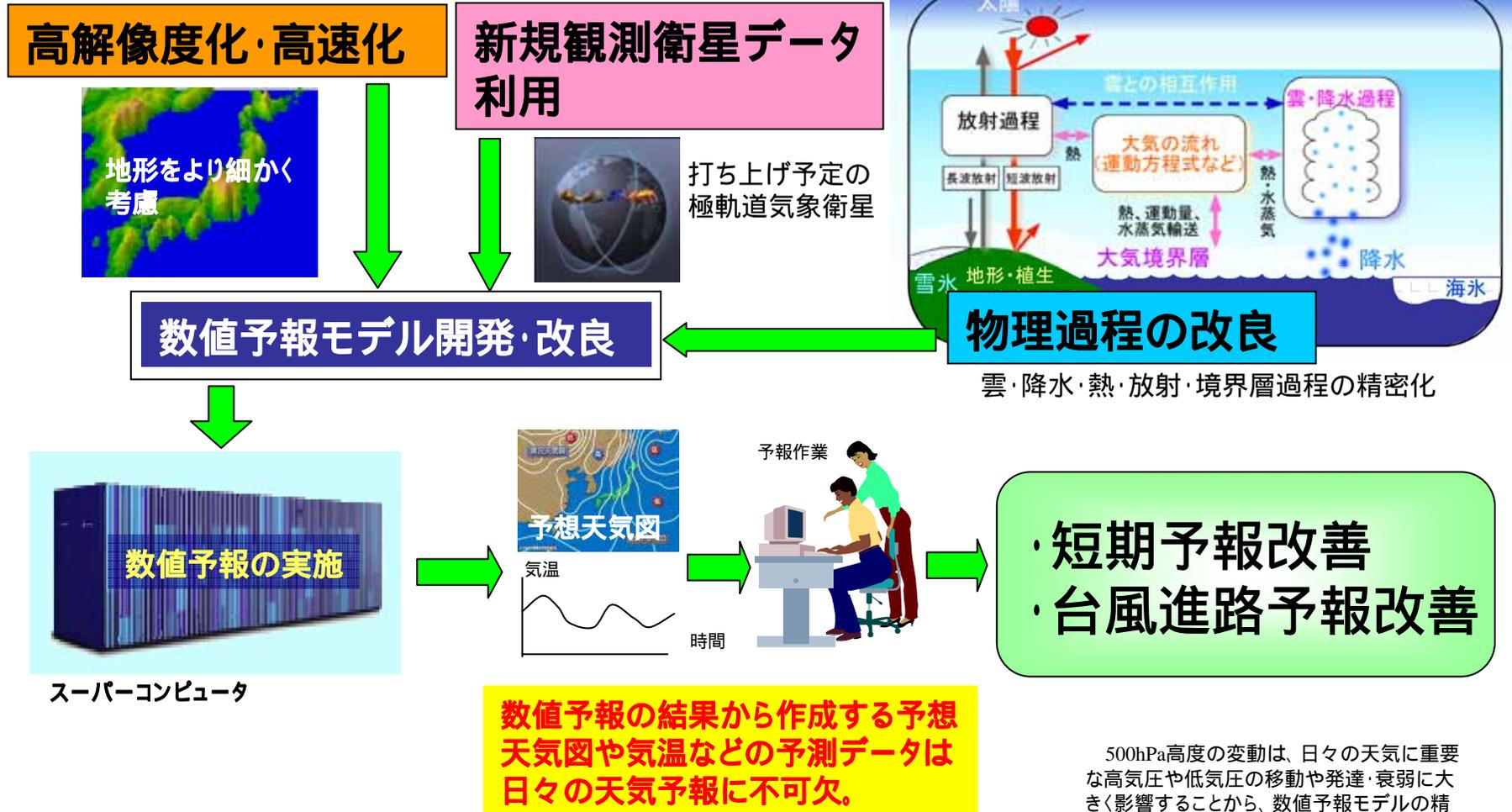
ユーザー(農業、保健、産業、一般市民)の天候リスクの軽減

平成19年3月より、農業やエネルギーなどに関わる機関に提供開始(試行)。
提供機関の意見等を踏まえて、情報の内容等について改善

平成20年3月本運用開始(ホームページ等を通じて公表)

数値予報モデルの精度

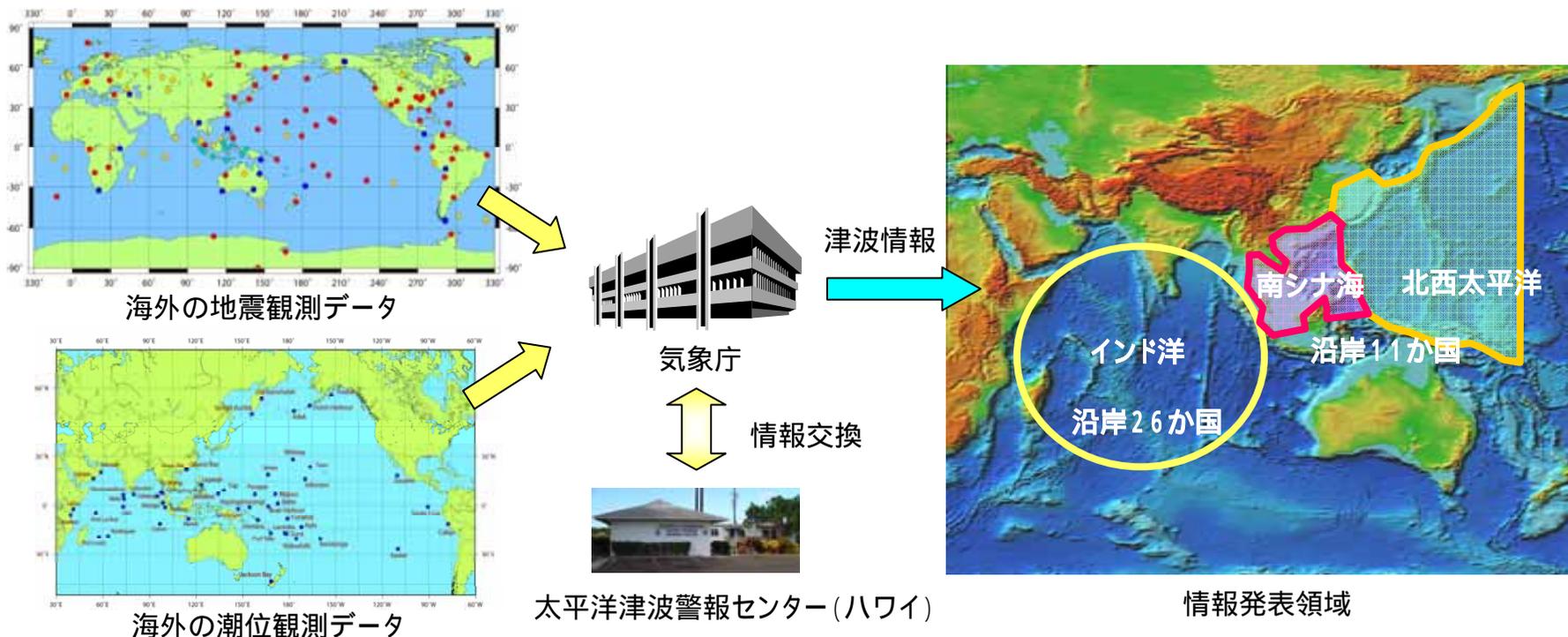
地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの2日後の予測誤差を、22年度までに約20%改善する。()



国際的な津波早期警戒システムの構築の支援

北西太平洋津波情報の発表領域を南シナ海へ拡大

インド洋における津波早期警戒システム構築までの暫定的な津波監視情報の提供



インド洋沿岸国への津波予報の作成、発表及び伝達に係る知見の提供



研修



見学

- ・UNESCO / IOCによる国際会議への職員への派遣
- ・JICA等が行う研修への講師としての参画
- ・各国からの見学、研修生の受け入れ



国際会議

気象庁からの気象情報の流れの概要

