

気象庁業務評価レポート (平成18年度版)

平成17年度の実施状況と平成18年度の計画

平成18年7月
気象庁

気象庁業務評価レポート(平成18年度版)

目次

第1章 気象庁の業務評価	1
1 業務評価とは	1
2 業務目標の分類	2
3 気象庁の基本的な3つの評価方式	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17年度の実績評価のまとめ	8
3 平成18年度の業務目標の概要	10
4 気象情報の満足度を指標とした目標の評価	11
第3章 事前評価(アセスメント)	49
第4章 プログラム評価(レビュー)	54
第5章 事業評価(その他施設費)と研究開発課題評価	59
1 事業評価(その他施設費)	59
2 研究開発課題評価	62
第6章 業務評価の推進	65
1 第三者からの意見等の聴取	65
2 気象情報の満足度調査	66
3 業務評価に関する情報の公開や職員の啓発等の取組	69

(参考資料)

平成17年度の実績評価の結果と平成18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 18 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。

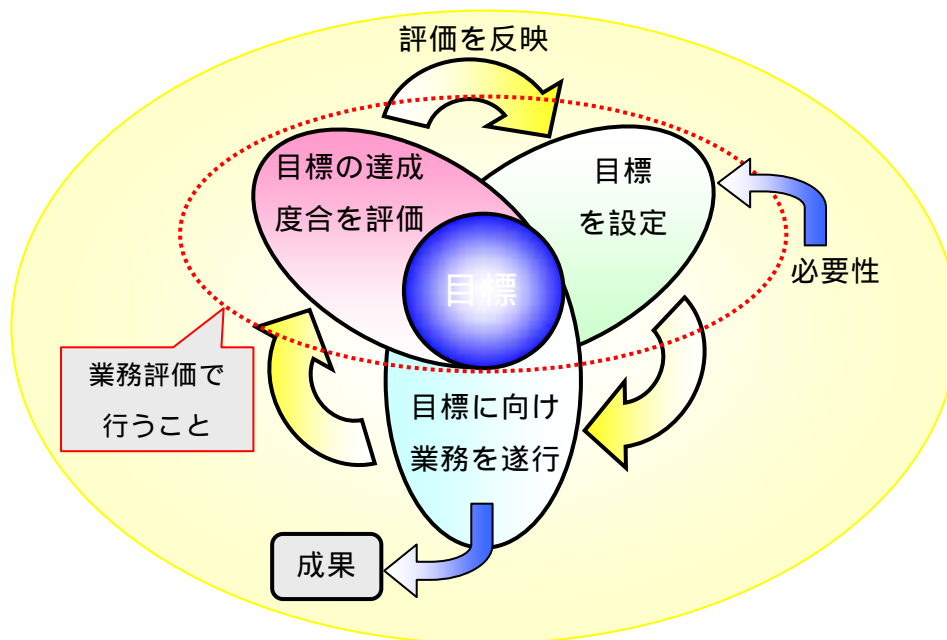


図1 目標によるマネジメントの概念と業務評価

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、気象庁の指命・ビジョンに基づき業務を以下の4つの基本分野に分類し、業務目標を設定しています。

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

<p>1 的確な観測・監視および気象情報の充実等</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の意思決定前において、現状と課題を明らかにした上で、目標に照らして、その施策の導入の必要性、効率性、有効性等の観点からチェックする方式です。

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

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

（3）プログラム評価（レビュー）

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

国土交通省においては、

国土交通省の政策課題として特に重要なもの
国民から評価に対するニーズが高いもの
他の政策評価の実績結果などを踏まえ、より総合的な評価を実施する必要があると考えられるもの

社会経済情勢の変化などに対応して、政策の見直しが必要と考えられるもの

等について、評価実施テーマを選定し、計画的に実施しており、気象庁で実施したものを含めてとりまとめを行っています。

4 施策等の特性に応じた評価

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

第 2 章 実績評価（チェックアップ）

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

1 業務目標の設定

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

1 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1-1	災害による被害の軽減のための情報の充実等
1-1-1	台風・豪雨等の気象情報の充実・改善
1-1-2	地震・火山に関する監視・情報の充実・改善
1-1-3	防災関係機関への情報提供機能および連携の強化
1-2	交通安全の確保のための情報の充実等
1-2-1	航空機のための気象情報の充実・改善
1-2-2	船舶のための気象情報の充実・改善
1-3	地球環境の保全のための情報の充実等
	オゾン層、地球温暖化等の地球環境に関する情報の充実・改善
1-4	生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等
1-4-1	天気予報、週間天気予報の充実
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	気象研究所等の研究開発・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。

2 平成 17 年度の実績評価のまとめ

平成 17 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 16 件、単年度で達成を目指す「単年度目標」を 37 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、32 ページを参照）の概要は以下のとおりです。

○最終期限が平成 17 年度の中期目標

- ・ 一部目標値を達成できなかったものがありますが、一定の進展が見られます。
- ・ 数値予報モデルの精度向上については目標を達成できなかったものの、モデルの精度向上に寄与するところが大きい「計算の初期値の改良」「衛星等の観測データの利用の拡大」「物理過程の改良」のうち、17 年度は 及び のうちの「雲の扱い」の改良に取り組んだ結果、モデルの誤差は減少してきました。今後は、モデルの分解能を向上させるとともに、さらに衛星データの利用の拡大を図るなどの技術開発を進め、更なる精度の改善に努めていきます。

○最終期限が平成 18 年度以降の中期目標

- ・ 達成に向けての進捗に差が見られます。
- ・ 防災・交通安全・環境保全に関わる気象に関する情報の充実・改善には着実な進展が見られる一方、防災に関わる業務目標のうち地震・火山に関しては進捗が遅れています。進捗が遅れている推計震度の精度向上については、震源が海底にある場合の推計手法の改善などの技術開発を進めています。
- ・ 国民の日常生活に最も密接な分野である天気予報については、予報の精度は向上が見られますが、最終年度での目標達成に向けて、本年度取りまとめた天気予報の満足度調査において明らかになった国民のニーズも踏まえ、国民の満足度向上につながるよう一層の技術開発に努めていきます。

○単年度目標

- ・ 各基本分野において概ね達成しています。

中期目標 (最終期限が 17 年度) < 6 目標 >	達成 < 3 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 台風予報の精度 12 ・ 想定東海地震の監視能力 14 ・ 波浪予報の精度 19
	ほぼ達成 < 1 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 飛行場予報の適中率 18
	未達成だが進展あり < 2 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 火山活動の監視能力 14 ・ 数値予報モデルの精度 24
	未達成 < なし >	-
中期目標 (最終期限が 18 年度以降) < 10 目標 >	大いに進展 < 1 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 週間天気予報の精度 22
	進展あり < 5 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大雨警報のための雨量予測精度 12 ・ 火山活動の解析能力 15 ・ 温室効果ガスの監視情報の提供 20 ・ 明日の天気予報の精度 22 ・ 気象統計情報の充実 30
	あまり進展なし < 3 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分かりやすい火山情報の提供 15 ・ 地球温暖化予測モデル改善による新たな予測情報の提供 20 ・ 季節予報の精度 23
	進展なし < 1 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推計震度分布図の精度 14
単年度目標 < 37 目標 >	達成 < 34 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 降雨に関する情報の充実 12 ・ 運輸多目的衛星の整備 13 ・ 「海洋の健康診断表」の提供 21 ・ インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築の支援 29 <p style="text-align: right;">ほか 30 目標</p>
	ほぼ達成 < 2 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特定分野における緊急地震速報の実用化 16 ・ 民間気象事業者への情報の提供 30
	未達成だが進展あり < 1 目標 >	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防災気象情報の活用機会の拡大 17
	未達成 < なし >	-

目標欄の数字は本レポート中の記載ページを表す

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

3 平成 18 年度の業務目標の概要

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を 14 件、単年度で達成を目指す単年度目標を 31 件設定しました（表 2 - 2）。

- ・新規目標としては、「平成 18 年豪雪」を踏まえ、「大雪に関する情報の改善」（18～22 年度に実施予定）を設定しました。
- ・平成 17 年度を最終期限とした目標の更なる目標として、以下の表のとおり設定しました。

18 年度の関連業務目標	17 年度最終期限の中期目標
<ul style="list-style-type: none"> ・台風予報の精度（新数値を設定：18～22 年） ・ケーブル式海底地震計整備（18～19 年度） ・火山活動の解析能力（15～19 年度） ・分かりやすい火山情報の提供（16～20 年度） ・飛行場予報の適中率（新数値を設定：18～22 年） ・沿岸波浪情報の充実・改善（18 年度） ・数値予報モデルの精度（新数値を設定：18～22 年） 	<ul style="list-style-type: none"> ・台風予報の精度 ・想定東海地震の監視能力 ・火山活動の監視能力 ・飛行場予報の適中率 ・波浪予報の精度 ・数値予報モデルの精度

- ・平成 17 年度まで単年度目標として設定していた「オゾン層観測報告の公表」「気候変動監視レポートの公表」「エアロゾル観測の成果の公表」については、業務が着実に実施されてきたことから、業務は今後も続けるなか、平成 18 年度以降の業務目標としないこととしました。

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・助言をいただいています。

4 気象情報の満足度を指標とした目標の評価

上記の業務目標は、気象庁の業務の性格上、精度の向上など技術中心の目標が多くありますが、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 - 3）。

平成 17 年度は、国民の日常生活に最も密接な分野である天気予報に関するアンケート調査を行いました（第 6 章参照）。天気予報関連の業務目標については、予報精度の向上が見られ、その達成に向けて着実に進展しているところですが、アンケート調査では天気予報の精度に対する改善要望が多く寄せられました。

気象庁では、本調査結果を受け、一層の予報精度の向上と予報内容の充実に努めていきます。

平成 18 年度は、防災気象情報（地震・津波・火山に関する情報を含みます）に関する満足度調査を行う予定です。

平成 17 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、32 ページの「平成 17 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。

1 . 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

基本目標 1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況								評価
1 . 台風予報の精度（台風中心位置の予報誤差） 台風中心位置の 72 時間先の予報誤差を、平成 17 年までに平成 12 年（443km）に比べて約 20%改善し、360km にする。 【国土交通省の政策評価における業績指標】	年	12	13	14	15	16	17	17 目標	目標を達成、取組は適切かつ積極的 着実な成果が出たことから、平成 18 年度から新たな中期目標を設定し、台風に関する気象情報の改善に向けて取組む。
	測定値	443km	401km	393km	374km	356km	323km	360km 以下	
（測定値は 3 年間の平均） 数値予報モデルの改良、データ同化の改良を行った。									
2 . 大雨警報のための雨量予測精度 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	19	20	21	21 目標	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値	0.54	0.56					0.60 以上	
降水短時間予報の精度向上のため、新たに 9 県の雨量計データを取り込むとともに予測計算手法の改善を行った。									
3 . 降雨に関する情報の充実・改善 レーダー・アメダス解析雨量と降水短時間予報を共に 1 km メッシュとする。 【大臣目標】	これまで、レーダー・アメダス解析雨量を 2.5km メッシュ、降水短時間予報を 5km メッシュで提供してきたところであるが、平成 17 年度においては共に解像度を高め 1 km メッシュとし、平成 18 年 3 月から運用を開始した。高解像度化及び解析・移動アルゴリズムの精緻化に伴う計算量の増加に対処するため、プログラムの効率化・最適化を図った。								目標を達成、取組は適切かつ有効

<p>4. 豪雨水害対策のための気象情報の改善 洪水災害の軽減に資するため、都道府県と連携し、洪水予報を拡充（平成 17 年度末までに 20 道府県程度で指定河川洪水予報業務を実施）する。</p> <p style="text-align: center;">【大臣目標】</p> <p>中小河川について、洪水注意報・警報の中で市区町村名を特定するなどを目指し、降雨による洪水危険度予測の活用について検討する。</p> <p>国土交通省（河川局）と共同で行う洪水予報の発表システム（指定河川洪水予測システム）を更新する。</p>	<p>新たに 5 県（宮城、岡山、栃木、徳島、茨城）が管理する河川を対象とした洪水予報業務を開始した。これにより、都道府県と連携した指定河川洪水予報は、計 21 道府県に拡大した。</p> <p>降雨による中小河川の洪水危険度を示す指標を試験的に開発し、過去の顕著な水害で事例検証し、雨量による指標より災害との関連がよいことを確認した。</p> <p>国土交通省（河川局）と共同で行う洪水予報の発表システムを更新整備した。</p>	<p>目標を達成、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> <p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>5. 土砂災害対策のための防災気象情報の改善 準備の整った都道府県において、土砂災害警戒情報を運用開始する。</p>	<p>鹿児島県において、土砂災害警戒情報の運用を開始した。また、都道府県での運用開始に向けた取組を支援するため、国土交通省河川局砂防部と協力して「都道府県と気象庁が共同して土砂災害警戒情報を作成・発表するための手引き」を取りまとめ、都道府県に配布した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>6. 林野火災等の予防対策のための気象通報の改善 火災気象通報改善試行のモデル県を少なくとも 1 県増やすとともに、発表区域に適合した詳細な基準の作成などについて試行を行う。</p>	<p>新たに 3 県（新潟、三重、広島）をモデル県に指定し、平成 16 年度から継続の 4 県（岩手、栃木、山口、熊本）を合わせた計 7 県で各消防本部等と気象台の情報共有を進め、火災気象通報の改善の試行を実施した。また、発表区域毎に最適な火災気象通報基準の設定手法（試行案）を作成した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>7. 運輸多目的衛星の整備等を着実に推進 平成 17 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新 1 号機の早期運用開始 ・新 2 号機の打ち上げ 	<ul style="list-style-type: none"> ・新 1 号機の運用を平成 17 年 6 月に開始した。 ・新 2 号機を平成 18 年 2 月に種子島宇宙センターより打ち上げた。その後、軌道上での機能試験等を実施中。 	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

基本目標 1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

業務目標	進捗状況・取組状況							評価	
<p>1. 震度情報の精度(推計した震度と実際の震度との合致率)</p> <p>防災機関が地震時の応急対策を実施するにあたり、優先的に対応すべき地域の揺れの状況等を的確に把握できるよう、地震後に発表する推計震度分布図の震度の推計値(1kmメッシュ値)と現地の実際の震度とが対応している割合を平成18年度までに同一震度階で70%にする。平成17年度は、平成16年度に蓄積・整理したデータに基づき、推計手法の改善に関する調査手順を確立し、改善のための知見を得る。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18 目標	<p>目標に向けて進展なし</p> <p>平成17年度の調査では測定値の向上は認められなかったが、震度観測点の増加と推計手法改善の効果に期待する。</p>
	測定値				50% 80%	50% 80%	50% 80%	70%以上	
	<p>(上段：同一震度階、下段：隣接震度階(参考値))</p> <p>平成17年度には、防災科学技術研究所の強震観測網(K-NET)の震度計466点を利用追加した。</p> <p>また、精度改善策として、震源が海域にある場合、震度計の分布が陸域に偏ることで沿岸付近の推計震度の精度が劣ることを抑えるための補完方法を開発した。</p>								
<p>2. 想定東海地震の監視能力(異常検知可能な地殻変動の大きさ、把握可能な地震の大きさ)</p> <p>想定東海地震の発生に先立って予想される前兆的なすべりについて、平成17年度までに平成12年度の半分の大きさ(エネルギー)まで検知できるようにし、想定震源域で発生する小さな地震について、平成17年度までに平成12年度の半分(エネルギー)の地震まで把握できるようにする。平成17年度は、他機関の観測データについてノイズ除去手法の改善を行い、前兆すべりに関して検知能力の目標の達成を図る。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	17 目標	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
	測定値	5.9 0.9 2.8	5.9 0.9 2.8	5.8 0.8 2.7	5.8 0.7 2.6	5.8 0.7 2.6	5.7 0.7 2.6	5.7以下 0.7以下 2.6以下	
	<p>(測定値、目標値はマグニチュードで表している 半分のエネルギーとはマグニチュードで0.2小さいこと 上：前兆すべりの検知規模、中：震源の決定能力、 下：メカニズムの決定能力)</p> <p>前兆すべりの検知能力を高めるため、他機関の観測データのノイズ除去手法の改善について調査を行い、リアルタイム監視に取り入れた。</p>								
<p>3. 火山活動の監視能力(事前に異常を検知できる火山数)</p> <p>火山情報に必要な基礎データ取得のため、平成17年度までに、事前に異常を検知できる火山数を22(平成12年度は12)にする。平成17年度は、他機関の観測データの活用等に向けた協議を進めるとともに、機動観測を活用した観測点の増強に取り組む。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	17 目標	<p>目標は未達成だが進展あり</p> <p>残り2火山については平成18年内の目標達成を目指す。</p>
	測定値	12 4	20 5	20 8	20 8	20 8	20 8	22以上	
	<p>(上：基盤検知力火山、下：高検知力火山)</p> <p>富士山、口永良部島において基盤検知力火山の基準を平成18年内に達成見込み。これにより、基盤検知力火山数が22となる。</p>								

<p>4. 火山活動の解析能力 (火山活動を的確に把握できる火山数) 的確に火山情報を提供できるよう、平成19年度までに、地震や地盤の膨張、伸縮等から地下のマグマの動きを的確に把握できる火山数を10とする。平成17年度は2山の解析能力を向上させる 【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	17	19目標	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値				2	4	6	10以上	
平成17年度には、十勝岳と有珠山の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>5. 分かりやすい火山情報の提供 (火山活動度レベルを導入する火山数) 平成20年度までに、火山情報に火山活動度レベルを付加して発表する火山数を25とする。平成17年度には、3山に火山活動度レベルを導入する。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	20目標	目標に向けてあまり進展なし 平成17年度に実施した火山ごとの詳細な火山噴火シナリオ作成の手法の検討、今後の手順の検討を踏まえて火山活動度レベルの早期の導入を目指す。
	測定値				5	12	12	25以上	
平成17年度目標の3山は近年の噴火事例が乏しいため、火山活動度レベルと防災対応との関連付けが困難であった。このため、過去の文献等を精査し、ハザードを含む火山噴火シナリオを作成することにより、レベルと防災対応との関係を明確化することとした。今年度は、当初目標とした3山へのレベルの導入は見送ったが、火山ごとの詳細な火山噴火シナリオ作成の手法の検討、今後の手順の検討を行い、導入の目処を立てるに至った。									
<p>6. 地震の観測、監視能力の向上等のための自己浮上式海底地震計による観測 平成17年度は、東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明に資するため、紀伊水道南方沖、潮岬沖の2海域で自己浮上式海底地震計による詳細な地震観測を実施するとともに、宮城県沖については文部科学省の「宮城県沖地震」重点調査観測計画に基づき、大学と共同で観測を実施する。</p>	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、最近の周辺の地震活動を考慮し、熊野灘東方沖、潮岬南方沖の2海域で観測した。 また、計画通り、同観測を宮城県沖で実施した。								目標を達成、取組は適切かつ有効

<p>7. 特定分野における「緊急地震速報」の実用化 鉄道分野における「緊急地震速報」の先行的な実用化を図ることにより、多くの分野での実用化を促進する。このため、鉄道分野において、実用化のための環境整備を関係機関と連携して推進し、同分野での本格運用が可能となるよう平成 17 年度中に準備を完了する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>緊急地震速報の発表に用いる観測装置を全国に展開し、試験運用の対象地域を全国に拡大した。</p> <p>試験運用の参加機関が多様な分野に属する約 250 機関以上に拡大し、鉄道分野などでは、情報を利用するための具体的なシステムの構築が進んだ。</p> <p>鉄道分野など混乱なく緊急地震速報の利活用ができる利用分野に対し、平成 18 年度早期までに本格的な情報提供を開始するための配信体制の整備を進めた。</p> <p>有識者・関係機関からなる検討会を開催し、鉄道分野など混乱なく緊急地震速報の利活用ができる利用分野への情報提供に伴う課題を整理するとともに、広く一般への提供に向けた検討も開始するなど、緊急地震速報の本格運用のための環境整備を推進している。</p>	<p>目標はほぼ達成、取組は概ね適切</p>
<p>8. ケーブル式海底地震計整備 東海地震の監視能力向上及び東南海域の地震活動の把握のため、新たにケーブル式海底地震計を整備するにあたり、平成 17 年度、平成 18 年度の 2 か年で地震計、津波計などセンサーの製作を行う。その初年度として、機器の詳細設計及び製作に取りかかる。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<p>平成 16 年度には、ケーブル式海底地震計の設置位置調査、既設海底通信ケーブルとの交差に関する調査及びケーブルルートの海洋調査を実施し、設置位置及びケーブルルートを確定した。また、同地震計に必要なシステム構成や機能の検討を行い、ケーブル式海底地震計の海底部機器製作に関する基本仕様を策定した。</p> <p>平成 17 年度は、地震計、津波計などセンサー機器の詳細設計を行い、これらの製作に取りかかった。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>9. 関係機関の震度データの収集 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震によって強い揺れが想定される北海道・東北地方を中心とした地域の震度情報の充実を図るため、震度を観測して速報する機能を有することとなる防災科学技術研究所の強震観測網(K-NET)について、震度観測環境を調査の上、震度情報に含めて発表する。</p>	<p>平成 17 年度内に更新された防災科学技術研究所の強震観測網(K-NET)467 地点(主に北海道地域)の整備終了に従い、震度情報で発表する地点のない市町村の K-NET について、環境調査で問題のないことを確認したうえで、平成 18 年 3 月から順次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>10. 関係機関の火山観測データ利用に関する連携・協議 国土交通省、大学等関係機関との間で関係機関データの活用に関する協議を一層推進し、平成 17 年度は関係機関データの活用火山数を 17 にする。</p>	<p>平成 17 年度に青ヶ島、八丈島を対象に、東京都のデータ活用を開始した。</p> <p>大学とのデータ相互利用についても協議を継続し、白山を対象に、京都大学のデータ活用を開始した。</p> <p>これにより、関係機関のデータを活用している火山の数は 17 となった。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

基本目標 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"> ・消防庁衛星通信網を活用した防災情報提供を実現するため、消防庁への情報提供を開始する。 <p style="text-align: center;">【大臣目標】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットを活用した情報共有環境を整備する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防庁は、国民保護法成立を受けて衛星通信網を活用した情報提供システムを全国瞬時警報システム(J-ALERT)として機能強化する計画に見直した。消防庁に対してこの構築に必要な気象情報の利用に関する支援を行った。 ・市町村をはじめとする防災機関へインターネットを活用して防災気象情報を提供する情報共有環境を整備した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・消防庁への情報提供 目標は未達成だが進展あり ・インターネットを活用した情報共有環境 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	
	年	12	13	14	15	16	17		17 目標
<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）</p> <p>航空機の離発着に影響を与える飛行場の風向と風速の9時間先の予報が適中する割合（適中率）を、国内の主要3空港（成田、東京、関西）において平成17年までに、それぞれ68%と67%（平成13年はそれぞれ66%と64%）に改善する。平成17年は、3空港全てで適中率の目標値到達を目指す。</p>	測定値	-	66% 64%	70% 69%	73% 69%	73% 69%	71% 70%	68%以上 67%以上	<p>目標をほぼ達成、取組は概ね適切</p> <p>成田の風速のみ未達成であったが、着実な成果が出たことから、より高い適中率を中期目標として設定するとともに対象空港を広げ、航空機のための気象情報の改善に向けて取組む。</p>
	<p>（上：風向の適中率、下：風速の適中率）</p> <p>平成14年度は新ガイダンスの配信、平成15年度は予報すべき風の変化基準の追加による業務改善、平成16年度及び17年度は官署ごとの予報精度の改善計画に基づき改善を図った。</p> <p><空港別 17年実績></p> <p>風向 成田：68%、東京：72%、関西：73%</p> <p>風速 成田：66%、東京：72%、関西：73%</p>								
<p>2. 航空気候表の作成・提供</p> <p>平成17年度は、11空港の航空気候表を作成し提供する。</p>	4空港の航空気候表を新たに作成すると共に、7空港の航空気候表を更新した。							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</p> <p>平成17年度は、新北九州空港、青森空港、新種子島空港に同システムを整備する。</p> <p>【大臣目標】</p>	新北九州空港、青森空港、新種子島空港の空港気象観測システムを製作及び設置し、運用を開始した。							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. 波浪予報の精度 (北西太平洋などの外洋を対象とした波浪予測モデルの適中率)</p> <p>北西太平洋などの外洋を対象とした 24 時間先の波浪の予測値と実際の観測値とが対応する割合を、平成 17 年度までに平成 12 年度 (69%) に比べ約 10% 改善し 75% にする。平成 17 年度は、スーパーコンピュータ (NAPS) 更新後の次期波浪予測モデルの技術開発を行う。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	17 目標	目標を達成、取組は適切かつ積極的
	測定値	69%	67%	69%	72%	80%	87%	75%以上	
	波浪モデルの的中率は、平成 16 年度の時点で目標値を上回っており、平成 17 年度はさらに改善した。								

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 18 年度までに予測モデルの改善により、3 件の新たな内容の予測情報を提供する。平成 17 年度は、平成 18 年度刊行予定の「地球温暖化予測情報第 7 巻」の刊行に向けた予測計算を実施する。</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 目標	<p>目標に向けてあまり進展なし 技術開発に遅れはあるが、引き続き情報提供に向けて取り組む。</p> <p>目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効</p>
	測定値	4 (1)	4 (-)	5 (1)	5 (-)	6 (1)	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 17 年度は温暖化予測モデルの予測計算のための調整・開発など、予測モデル改善の取組を行ったが、「地球温暖化予測情報第 7 巻」のための計算は実施できなかった。 地域気候モデルの開発の進展により、平成 18 年度早期に同情報のための計算が開始できる見込みである。</p>								
年度	12	13	14	15	16	17	18 目標		
測定値	15 (4)	19 (4)	23 (4)	27 (4)	31 (4)	35 (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>紫外線の月別累年平均値の分布図を新たに作成した。国内 3 地点の CO₂, CH₄, CO, O₃ について、平成 16 年と例年の月平均値比較図を作成した。エアロゾルについても同様の図を作成した。 二酸化炭素フラックス解析の精度向上等の改善を行った。</p>									
<p>2. オゾン層観測報告の公表</p> <p>「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」に基づき、当庁が実施しているオゾン観測の結果を中心にオゾン層の状況等を調査解析した成果を公表するため、「オゾン層観測報告」を毎年刊行する。</p>	<p>オゾン層、紫外線の平成 17 年の状況と変化傾向を解析し、その成果をオゾン層観測報告などで公表した。</p>							<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>	

<p>3. エロゾル観測の成果を公表（年1回） 観測データを定められた形式で WMO 世界データセンターに即時的に提出する体制を確立し、世界の研究者等への公開に資する。</p>	<p>イタリアに設置されているエロゾル世界資料センターに対して、国内3カ所（岩手県綾里、南鳥島、与那国島）で観測した上空に浮遊するエロゾルの総量を示す指数（光学的厚さ）等のデータを報告した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>4. 有害紫外線予測情報の提供体制の構築 有害紫外線の観測情報及び予測情報を気象庁ホームページから提供を開始する。 【大臣目標】</p>	<p>平成17年5月から、有害紫外線の観測情報及び予測情報を気象庁ホームページから提供開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>5. 「海洋の健康診断表」の提供 海洋環境や地球温暖化に関する海洋の変化傾向や変動についての評価（診断）を「海洋の健康診断表」としてとりまとめ、定期的な情報の提供を開始する。 【大臣目標】</p>	<p>平成17年10月に、気象庁ホームページにおいて「海洋の健康診断表」の提供を開始した。地球温暖化や海洋環境に関する海洋の変化傾向や変動について評価（診断）した情報を定期的に更新している。また、平成18年3月には、海洋の各種変動や変化を詳しく分析し、総合的に取りまとめて提供する「総合診断表」を公表した。</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1)、週間天気予報における降水の有無の適中率と最高・最低気温の予報誤差）</p> <p>明日の天気予報において、降水確率、最高気温、最低気温が大きくはずれた年間日数（平成12年実績で、それぞれ全国平均で、31日、49日、33日）を、平成18年までにそれぞれ2割程度減らし、25日、40日、25日にする。平成17年度も、引き続き外れた原因分析を重ね、予測資料の改善を図る。</p> <p>注1：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> <p>週間天気予報の5日後の精度を、平成18年までに、平成12年時点における4日後の精度まで向上させ、全国平均で降水の有無の適中率を70%（平成12年は67%）に、最高・最低気温の予測誤差を各2.4、1.9（平成12年は各2.6、2.1）に改善する。気温ガイダンス（注2）を改善し、精度向上を目指す。降水についてはアンサンブルメンバー増に対応したガイダンスの開発を行う。</p> <p>注2：ガイダンスとは数値モデル計算結果に基づいた気温・雨量などの予報要素を直接使えるように数値化・翻訳した予測支援資料。</p>	測定値	年	12	13	14	15	16	17	18 目標	<p>（明日の天気予報） 目標に向けて進展あり、取組は概ね適切かつ有効 降水について平成16年より悪い成績であったが、気温については測定開始後の最良の成績を得た。しかしながら、18年での最終目標との開きは大きく、外れ原因の分析を強化する等、一層の改善に向け努力する。</p> <p>（週間天気予報） 目標に向けて大いに進展、取組は適切かつ積極的 すべての項目で平成16年より成績を改善し、降水については18年の最終目標を2年連続で達成している。すべての項目で最終目標を達成するよう、さらに継続して改善に向け取組む。</p>
		降水	31日	28日	28日	30日	27日	29日	25日以下	
		最高気温	49日	53日	55日	56日	54日	48日	40日以下	
	最低気温	33日	32日	36日	30日	32日	27日	25日以下		
<p>気温を対象に外れ原因の分析に取り組み、各地の天気特性等を考慮した修正を実施し、改善を図った。</p>										
測定値	年	12	13	14	15	16	17	18 目標		
	降水	67%	69%	69%	67%	70%	71%	70%以上		
	最高気温	2.6	2.7	2.7	2.7	2.9	2.5	2.4 以下		
最低気温	2.1	2.2	2.2	2.2	2.3	2.0	1.9 以下			
<p>気温予報ガイダンスにアンサンブル予報を活用した手法を導入し改善を図った。</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）</p> <p>1か月予報に用いる数値予報モデルの精度を、平成18年度までに、70%に改善する（平成13年度は62%）。平成17年度は、モデルにおける晴天時の放射の取り扱いや力学計算を高度化し、スーパーコンピュータ（NAPS）更新後の新モデルにおいて業務化する。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	18 目標	<p>目標に向けてあまり進展なし</p> <p>平成17年度の測定値は改善していないが、数値予報モデルの高度化を図り、18年3月に業務化したことから、18年度に業務測定値の目標達成を目指す。</p>	
<p>2. ヒートアイランド情報の作成</p> <p>水平解像度を1kmへ上げた都市気候モデルを用い、より精度高くヒートアイランド現象を解析し、監視情報の高精度化を図る。その成果は、「ヒートアイランド監視報告」として公表すると共に、関係省庁や地方公共団体へ提供する。</p>	測定値		62%	62%	67%	69%	66%	70%以上	<p>モデルにおける晴天時の放射の取り扱いや力学計算を高度化した最新の全球数値予報モデルを、スーパーコンピュータ（NAPS）更新後の新1か月予報モデルとして、平成18年3月に計画通り業務化した。</p> <p>（17年度の測定値は旧モデルによるもの）</p> <p>水平解像度1kmの都市気候モデルを用いた平成17年夏季の事例の一部、水平解像度を4kmの都市気候モデルを用いた解析・シミュレーション結果を、「ヒートアイランド監視報告（平成17年夏季・関東地方）」として、平成18年3月に公表して関係省庁や地方公共団体へ提供した。</p>	
<p>3. 気候変動監視レポートの公表</p> <p>世界及び日本の気候変動を中心に、気候変動に影響を与える温室効果ガス、オゾン層の状況について、平成17年12月までの状況をとりまとめ、平成18年3月に刊行する。</p>		平成18年3月に刊行。								<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5日後の予測誤差を、平成17年までに約20%改善し、平成12年時点における4日後の予測誤差まで改善する。平成17年度は、地形の影響をより正確に反映するなど物理過程の改良・新たな衛星データの取り込みなどを進める。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年	12	13	14	15	16	17	17目標	<p>目標は未達成だが進展あり 5年間における取組みは、最終目標の達成は果たせなかったが、平成15年度以降の技術開発の取組みは適切であった。18年度から新たな中期目標を設定し、モデルの解像度の向上、衛星データの利用の拡大を図り、さらに継続して積極的に取組む。</p>
測定値	61.5	61.6	62.4	61.1	57.0	52.3	68.7	48.2以下	
<p>2. 数値予報モデルの改善 平成17年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全球モデル 各種物理過程の改良を行いモデルの精緻化を図る。 新たな衛星データを取り込み、解析精度を上げて予測精度の改善を図る。 ・ メソモデル 分解能を10kmから5kmに上げることにより予測精度の改善を図る。 運用回数を4回/日から8回/日に増やすことにより、同じ時刻に対する予測精度を改善する。 	<p>(上段は、北半球における5日後の500hPa高度の予測誤差(m)、下段には、参考値として、南半球における同様の予測誤差を示す。)</p> <p>数値予報モデルの一層の精度向上には、計算の初期値の改良、物理過程の改良、衛星データの利用拡大を図る必要がある。平成17年度は、新たな衛星データ(地球観測衛星アクア搭載のマイクロ波探査計データ)の利用による初期値の改良(17年3月から)、放射物理過程における雲の取り扱いの改良(17年7月から)及び極軌道気象衛星のデータ同化処理の改良(17年8月から)を行った。 これにより、5日予報の精度が改善した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全球モデル 放射物理過程における雲の取り扱いの改良、衛星搭載のマイクロ波探査計データの取り込み、及び初期値解析処理の改良を行い、予報精度を改善した。 ・ メソモデル 水平分解能を10kmから5kmに上げること及び運用回数を4回/日から8回/日に増やすための開発及び事例による評価を行い、予測精度の改善を確認した。新しいメソモデルは18年3月に運用を開始した。 								<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

<p>3. 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化 平成 17 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)の高度化を開始する。 ・改良された積雲対流のパラメタリゼーション、改良された陸面過程などの物理過程を大気モデルに組み込み、大気海洋結合モデルの長期積分や過去約 150 年分の気候の再現実験による精度評価を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域気候モデルについては、雲解像モデルへのスペクトル境界結合(SBC)の組み込みを行った。また、領域大気海洋結合モデルの大気部分の広域化と物理過程の改良を行った。 ・全球気候モデルについては、運動量の鉛直輸送を考慮した積雲対流スキーム、河川モデル、並びに湖スキームの導入を実施した。また、大気・海洋モデルによる長期積分や気候再現実験による精度評価に取り組んでいる。 	<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 17 年度に次のことを実施する。</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を向上させるため、計算メッシュを細かくするためのプログラムの改良を引き続き行うとともに、東海地域周辺で発生した地震による東海地震発生時期への影響を調べる。 ・平成 16 年度に構築した東南海・南海地震の連動モデルについて、プレート境界の性質を表現するパラメータを変化させたときの地震発生の順序に及ぼす影響を検討し、どのパラメータの変化が大きく影響を与えるかについての調査を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シミュレーションの精度を向上させるため、メッシュサイズを細分化し、東海地震についてはこれまでの 5 km から 3 km に、東南海・南海地震についてはこれまでの 10km から 5 km にそれぞれ改良するとともに、計算プログラムを最適化した。また、東海地震の想定震源域近傍で仮想的な地震が発生した場合、東海地震の発生時期に与える影響の幅は数日から数年程度であり、仮想地震の発生する場所により早める場合も遅らせる場合もあることがわかった。 ・東南海・南海地震の連動モデルを用い、プレート境界のパラメータを変化させシミュレーションを実施した。シミュレーション結果について解析を実施している。 	<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. 気象通信・情報処理システムの技術基盤の充実 平成 17 年 10 月から総合通信システム(次期アデス)及び基盤通信網の運用を開始する。</p>	<p>平成 17 年 10 月に、総合通信システム及び基盤通信網の運用を開始し、東日本地域(東京・仙台・札幌管内)の気象通信・情報処理システムの技術基盤の充実を図った。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 火山活動評価手法の改善・高度化 平成 17 年度は、引き続き火山周辺の地形、地下構造を考慮した地殻変動シミュレーション手法の開発を進める。また、シミュレーション手法を適用して火山の地殻変動の計算を行うとともに、シミュレーション結果を活用できる業務支援ツールの開発を進める。</p>	<p>樽前山の実地形に基づいた地殻変動シミュレーションの結果などをもとに、観測された地殻変動、地磁気変化から火山活動の総合的解析を行った。また、地殻変動シミュレーション結果をデータベース化し、それを活用した地殻変動解析ができる業務支援ツールの開発を行った。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

基本目標 2 - 3 気象研究所の研究開発・技術開発の推進

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 気象研究所における外部評価の実施、共同研究の推進 平成 17 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はかる。 ・ 共同研究 現状と同程度の水準を維持すべく、国際貢献、国家的・社会的課題に関して積極的に共同研究を進める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 評価 内部評価実施のための、気象研究所研究課題評価委員会を設置（委員長：気象研究所長） 外部評価 事前評価：0 件 中間評価：0 件 事後評価：1 件 内部評価 事前評価：6 件 中間評価：4 件 事後評価：12 件 ・ 競争的資金の活用 地球環境研究総合推進費 7 課題 19 百万円 科学技術振興調整費 3 課題 3 百万円 科学研究費補助金（代表課題） 12 課題 54 百万円 ・ 共同研究 計 32 課題（海外 1 課題を含む） 内訳 新規：14 課題、継続：18 課題 契約機関数：21 機関 （参考）平成 16 年度の実績は、共同研究 29 件 （継続：26 件、新規：3 件、契約機関数：21 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 平成 17 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 か月予報の支援資料拡充のため、確率予報支援情報の提供を開始する。 	<p>平成 17 年 7 月より、アジア太平洋センターのホームページを通じて、3 か月予報格子点確率値資料および同資料の過去期間に関する評価資料の提供を開始した。</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データの拡大 温室効果ガスの解析・監視を強化するため、平成 17 年度は、海洋機関に観測要素の報告を働きかけるとともに、平成 14 年度にノルウェー大気研究所(NILU)から引き継いだ地上オゾンデータ等の報告数の拡大を図る。</p>	<p>平成 17 年度は、国内の海洋観測実施機関にデータの報告を働きかけ、14 航海分のデータを収集した。また、地上オゾンデータについては、平成 17 年度中に 3 地点増えて 88 地点となった。</p>	<p>目標は達成、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 17 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 57 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 38 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 4 件、外国気象機関への直接専門家派遣を 3 件実施。 	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築の支援 引き続き、要望のあるインド洋沿岸等の国に対し、暫定的な津波監視情報の提供を行う。 また、インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築に向けた国際会議に職員を派遣するとともに、国際的な研修等に積極的に参画することにより、我が国及び太平洋域で培ってきた、津波予報の作成、発表及び伝達に係る知見や技術を、関係国に提供する。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 17 年 3 月末から、インド洋沿岸の国に対し、暫定的な津波監視情報の提供を開始。(26 カ国に提供、津波監視情報の発表回数は 8 回) ・ インド洋における国際的な津波早期警戒メカニズムの構築に向け、UNESCO/IOC(ユネスコ政府間海洋学委員会)事務局へ津波の専門家を派遣、及び IOC による調整会合やアセスメント、ICG/IOTWS(インド洋津波警戒・減災システムに関する政府間調整グループ)、WMO による GTS 強化に関する専門家会合等の国際会議に職員を派遣。 ・ インド洋沿岸国を対象とした ISDR(国連国際防災戦略)や JICA が行う研修に参画し、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。 	<p>目標を達成、取組は適切かつ積極的</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 17 年度には平成 16 年度に比べて、民間の気象事業者等が利用可能な 1 日当たりの気象情報の量を 65%以上増加させ 1 GB（新聞紙にして約 4 万ページに相当）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 25 種類以上の技術資料を利用可能とする。さらに、民間での気象情報の円滑な利用を推進するために、情報にかかる「運用上の連絡（運用情報）」を新たに設ける。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	17	目標はほぼ達成、取組は概ね適切
	測定値	312MB/日 81	410MB/日 102	437MB/日 125	500MB/日 156	594MB/日 194	2.9 GB/日 225	
<p>2. 気象統計情報の充実（改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数）</p> <p>気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く利用できる統計情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までに、各年度 1 つの統計情報の充実・改善を行う。</p>	年度	12	13	14	15	16	17	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値	2 (1)	3 (1)	4 (1)	5 (1)	6 (1)	7 (1)	
<p>3. 電子閲覧室の充実</p> <p>電子閲覧室（ホームページ）を通じて部外に提供を行う気象資料として、平成 17 年度から「全国気象順位表」、「極値更新情報」を追加する。</p>	<p>（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>気象庁ホームページ内「災害をもたらした気象事例」に冷害干害などの「長期緩慢災害」の項目を追加した。</p> <p>電子閲覧室に、平成 17 年 7 月に「観測史上 1 位の値更新状況」（極値更新情報）を、平成 18 年 3 月に「歴代全国ランキング」（全国気象順位表）を追加した。</p> <p>平成 17 年の春から夏の少雨、12 月以来の大雪に際し、観測情報を整理し提供した。</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：17 事業者 民間気象事業者に対する説明会：5 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、ウィンドプロファイラ情報、紫外線情報、潮位情報、波浪情報等を新たに掲載するとともに、台風情報の表示内容等について改善を図った。 また、防災気象情報についても、デザイン及び操作性の統一やグローバルバー（主要コンテンツへのリンク）の設置を行い、使いやすさ（ユーザビリティ）とアクセスのしやすさに配慮したページに改善を図った。 各ページに適切なタイトルを付加、視覚障害者に配慮等の改修を行った。 （参考） 1年間のHPへのアクセス数 約10億ページビュー、1日平均280万ページビュー（一つのページを閲覧するごとに、1ページビューと数える。）</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 気象講演会の充実等 ・防災気象講演会を開催 （20か所以上） ・お天気フェア、お天気教室等の開催 （実施80官署以上） ・出前講座の実施</p>	<p>・防災気象講演会 全国45か所で開催（札幌管内8、仙台6、東京6、大阪7、福岡10、沖縄8、参加人員：約7,700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70%） ・お天気フェア、お天気教室等の開催 全国122か所で開催（札幌管内15、仙台5、東京43、大阪25、福岡18、沖縄5、海台5、施設等機関6） ・出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施（開催：760回、参加人員：約48,300人）</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ積極的</p>
<p>3. 気象科学館の充実 気象庁業務の広報館として常にコンテンツの見直しするとともに、新たな展示物の検討整備を行う。</p>	<p>気象科学館の改修 展示施設の充実、業務変更に伴うパネル等の更新、館内環境の整備(PCの更新)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

< 補足説明 >

中央省庁等改革基本法第16条第6項第2号の規定に基づき、国土交通大臣から平成17年3月30日に通知された「平成17年度に気象庁が達成すべき目標」に該当するものは、【大臣目標】と記載。

平成 17 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)

平成 18 年度 気象業務に関する業務目標

1 . 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

基本目標 1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

業務目標	平成 17 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)</p>	<p>過去 3 年間の予報誤差</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 22 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24 時間</td> <td>138km</td> <td>128km</td> <td>116km</td> <td></td> </tr> <tr> <td>48 時間</td> <td>245km</td> <td>235km</td> <td>214km</td> <td></td> </tr> <tr> <td>72 時間</td> <td>374km</td> <td>356km</td> <td>323km</td> <td>260km 以下</td> </tr> </tbody> </table>		平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 22 年(目標)	24 時間	138km	128km	116km		48 時間	245km	235km	214km		72 時間	374km	356km	323km	260km 以下	<p>(新規) 国土交通省の政策評価における業績指標を 17 年に達成し、目標を再設定</p>
	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 22 年(目標)																		
24 時間	138km	128km	116km																			
48 時間	245km	235km	214km																			
72 時間	374km	356km	323km	260km 以下																		
<p>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。</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。</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>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 21 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.54</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 21 年(目標)	0.54	0.56	0.60 以上	<p>(継続)</p>														
平成 16 年	平成 17 年	平成 21 年(目標)																				
0.54	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。</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>(新規)</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 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>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 5 県（宮城、岡山、栃木、徳島、茨城）が管理する河川を対象とした洪水予報業務を開始した。これにより、都道府県と連携した指定河川洪水予報は、計 21 道府県に拡大した。</p>	<p>（継続） 【大臣目標】 （新規）</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>鹿児島県において土砂災害警戒情報の運用を開始。</p>	<p>（継続）</p>
<p>7．運輸多目的衛星の整備等を着実に推進 平成 18 年度に次のことを実施する。 ・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>	<p>運輸多目的衛星新 1 号の運用を平成 17 年 6 月に開始し、順調に継続中。 運輸多目的衛星新 2 号を平成 18 年 2 月に打ち上げ、待機運用開始に向けて各種試験を実施中。</p>	<p>（継続）</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 年度は名古屋、仙台及び新潟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	平成 17 年度末での現況	備考
<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） 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>	<p>平成 17 年度には、防災科学技術研究所の強震観測網（K-NET）の震度計 466 点を利用追加した。 また、精度改善策として、震源が海域にある場合、震度計の分布が陸域に偏ることで沿岸付近の推計震度の精度が劣ることを抑えるための補完方法を開発した。 これらにより、今後、合致率の向上が期待される。</p>	<p>（継続）</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） 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>平成 17 年度は、十勝岳と有珠山について、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。</p>	<p>（継続） 【大臣目標】</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） 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>	<p>平成 15 年度は 5 山（浅間山、伊豆大島、阿蘇、雲仙、桜島）、平成 16 年度は 7 山（吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山（新燃岳、御鉢）、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島）の計 12 山に火山活動度レベルを導入。 平成 17 年度は、火山ごとの詳細な火山噴火シナリオ作成の手法の検討と、今後の手順の確立を行った。</p>	<p>（継続）</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 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>周辺の地震活動の状況を踏まえて、熊野灘東方沖、潮岬南方沖、宮城県沖について観測を実施した。</p>	<p>（継続）</p>

<p>5. 「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>平成 17 年度までに緊急地震速報の発表に用いる観測装置を全国に展開し、試験運用の対象地域を全国に拡大した。 試験運用の参加機関が多様な分野に属する 200 機関以上に拡大し、鉄道分野などでは、情報を利用するための具体的なシステムの構築が進んだ。 鉄道分野など混乱なく緊急地震速報の利活用ができる利用分野に対し、平成 18 年度早期までに本格的な情報提供を開始するための配信体制の整備を進めた。 有識者・関係機関からなる検討会を開催し、鉄道分野などへの先行的な情報提供に伴う課題を整理するとともに、広く一般への提供に向けた検討も開始するなど、緊急地震速報の本格運用のための環境整備を推進している。</p>	<p>(継続) 【大臣目標】</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>平成 16 年度には、ケーブル式海底地震計の設置位置調査、既設海底通信ケーブルとの交差に関する調査及びケーブルルートの海洋調査を実施し、設置位置及びケーブルルートを確定した。また、同地震計に必要なシステム構成や機能の検討を行い、ケーブル式海底地震計の海底部機器製作に関する基本仕様を策定した。 平成 17 年度は、地震計、津波計などセンサー機器の詳細設計を行い、これらの製作に取りかかった。</p>	<p>(継続) 【大臣目標】</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 年度までに更新された K-NET467 地点について、震度情報で発表する地点のない市町村の K-NET を環境調査で問題のないことを確認したうえで、震度情報に含めて発表を開始した。</p>	<p>(継続)</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 17 年度に、青ヶ島、八丈島を対象に、東京都のデータ活用を開始した。 大学とのデータ相互利用についても協議を継続し、白山を対象に、京都大学のデータ活用を開始した。 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 17 となった。</p>	<p>(継続)</p>

上記の基本目標の推進にあたり、

潮位データの一元化による津波監視の強化のため、平成 18 年度に、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	平成 17 年度末での現況	備考
<p>1. 防災気象情報の活用機会の拡大</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"> ・消防庁では、平成 17 年度に瞬時情報伝達のあり方の検討や実証実験を実施した。 ・インターネットを活用した情報共有環境を整備した。また、同情報共有環境で提供する情報について、市町村への要望調査を実施した。 	<p>（強化）</p>

1 - 2 交通安全の確保のための情報の充実等

基本目標 1 - 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善

業務目標	平成 17 年度末での現況	備考
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、国内の主要な 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 73%、風速 72%）に比べそれぞれ 3 ポイント改善し、76%と 75%に改善する。		（新規） 評価対象を 3 空港から 8 空港へ拡大し再設定
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。	毎年、概ね 10 空港の航空気候表を提供。	（継続）
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。	新北九州空港等 3 空港に同システムを整備した。	（継続） 【大臣目標】

基本目標 1 - 2 - 2 船舶のための気象情報の充実・改善

業務目標	平成 17 年度末での現況	備考
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。		（新規）

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	平成 17 年度末での現況	備考
<p>1. 地球環境に関する気象情報の充実・改善（改善または新規に作成され提供される情報の数） 地球温暖化に関して、平成 13 年度から平成 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。 オゾン層、地球温暖化に関する温室効果ガスの監視情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までの各年度に 4 件の改善または新規の情報提供を行う。</p>	<p>平成 17 年度は温暖化予測モデルの予測計算のための調整・開発など、予測モデル改善の取組を行ったが、「地球温暖化予測情報第 7 巻」のための計算は実施できなかった。 地域気候モデルの開発の進展により、平成 18 年度早期に同情報のための計算が開始できる見込みである。 平成 17 年度は紫外線の月別累年平均値の分布図を新たに作成した。また、国内 3 地点の温室効果ガス等(CO₂・CH₄・CO・O₃)について、平成 16 年と例年の月平均値比較図を作成した。エーロゾルについても同様の図を作成した。 二酸化炭素フラックス解析の精度向上等の改善を行った。</p>	<p>(継続) については、達成年度を平成 18 年度から 19 年度に変更</p>
<p>2. 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>(新規) 【大臣目標】</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>(新規)</p>

1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

基本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

業務目標	平成 17 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） 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・最低気温の予報誤差を各 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>	<p>過去 3 年間の明日の天気予報の測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降水</td> <td>30 日</td> <td>27 日</td> <td>29 日</td> <td>25 日以下</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>56 日</td> <td>54 日</td> <td>48 日</td> <td>40 日以下</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>30 日</td> <td>32 日</td> <td>27 日</td> <td>25 日以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>過去 3 年間の週間予報の測定値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降水</td> <td>67%</td> <td>70%</td> <td>71%</td> <td>70%以上</td> </tr> <tr> <td>最高気温</td> <td>2.7</td> <td>2.9</td> <td>2.5</td> <td>2.4 以下</td> </tr> <tr> <td>最低気温</td> <td>2.2</td> <td>2.3</td> <td>2.0</td> <td>1.9 以下</td> </tr> </tbody> </table>		平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)	降水	30 日	27 日	29 日	25 日以下	最高気温	56 日	54 日	48 日	40 日以下	最低気温	30 日	32 日	27 日	25 日以下		平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)	降水	67%	70%	71%	70%以上	最高気温	2.7	2.9	2.5	2.4 以下	最低気温	2.2	2.3	2.0	1.9 以下	(継続)
	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)																																						
降水	30 日	27 日	29 日	25 日以下																																						
最高気温	56 日	54 日	48 日	40 日以下																																						
最低気温	30 日	32 日	27 日	25 日以下																																						
	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)																																						
降水	67%	70%	71%	70%以上																																						
最高気温	2.7	2.9	2.5	2.4 以下																																						
最低気温	2.2	2.3	2.0	1.9 以下																																						

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業務目標	平成 17 年度末での現況	備考										
<p>1. 季節予報の精度（1 か月予報に用いる数値予報モデルの精度） 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>	<p>モデルにおける晴天時の放射の取り扱いや力学計算を高度化した最新の全球数値予報モデルを、スーパーコンピュータ（NAPS）更新後の新 1 か月予報モデルとして、平成 18 年 3 月に計画通り業務化した。</p> <p>過去 3 年間の精度の推移（17 年度の測定値は旧モデルによるもの）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 15 年</th> <th>平成 16 年</th> <th>平成 17 年</th> <th>平成 18 年(目標)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>67%</td> <td>69%</td> <td>66%</td> <td>70%以上</td> </tr> </tbody> </table>		平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)		67%	69%	66%	70%以上	(継続)
	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年(目標)								
	67%	69%	66%	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>		(新規)										

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 17 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 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。</p>		(新規) 【大臣目標】 評価対象を 5 日後から 2 日後とし再設定
<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。</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>全球モデル 水平分解能 60km、鉛直層数 40 層</p> <p>メソモデル 1 日 8 回 15 時間予報</p> <p>台風アンサンブル数値予報モデル 台風予報用のアンサンブルモデルは運用していない</p>	(強化)
<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。 	<p>地域気候モデルについては、雲解像モデルへのスペクトル境界結合 (SBC) の組み込みを行った。また、領域大気海洋結合モデルの大気部分の広域化と物理過程の改良を行った。</p> <p>全球気候モデルについては、運動量の鉛直輸送を考慮した積雲対流スキーム、河川モデル、並びに湖スキームの導入を実施した。また、大気・海洋モデルによる長期積分や気候再現実験による精度評価に取り組んでいる。</p>	(継続)

<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の順序に及ぼす影響を検討し、どのパラメータの変化が大きく影響を与えるかについての調査を進める。 	<p>シミュレーションの精度を向上させるため、メッシュサイズを細分化し、東海地震についてはこれまでの 5 km から 3 km に、東南海・南海地震についてはこれまでの 10km から 5 km にそれぞれ改良するとともに、計算プログラムを最適化した。また、東海地震の想定震源域近傍で仮想的な地震が発生した場合、東海地震の発生時期に与える影響の幅は数日から数年程度であり、仮想地震の発生する場所により早める場合も遅らせる場合もあることがわかった。 東南海・南海地震の連動モデルを用い、プレート境界のパラメータを変化させシミュレーションを実施した。シミュレーション結果について解析を実施している。</p>	<p>(継続)</p>
---	--	-------------

基本目標 2 - 2 観測・予報システム等の改善・高度化

業務目標	平成 17 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 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>樽前山の実地形に基づいた地殻変動シミュレーションの結果などをもとに、観測された地殻変動、地磁気変化から火山活動の総合的解析を行った。また、地殻変動シミュレーション結果をデータベース化し、それを活用した地殻変動解析ができる業務支援ツールの開発を行った。</p>	(継続)

上記の基本目標の推進にあたり、

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、平成 18 年度策定する。

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	平成 17 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 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はかる。 ・ 共同研究 現状と同程度の水準を維持すべく、国際貢献、国家的・社会的課題に関して積極的に共同研究を進める。 	<p>評価 内部評価実施のための、気象研究所研究課題評価委員会を設置（委員長：気象研究所長） 外部評価（事前評価 0 件、中間評価 0 件、事後評価 1 件） 内部評価（事前評価 6 件、中間評価 4 件、事後評価 12 件）</p> <p>競争的資金の活用 地球環境研究総合推進費 7 課題 19 百万円 科学技術振興調整費 3 課題 3 百万円 科学研究費補助金（代表課題） 12 課題 54 百万円</p> <p>共同研究 計 31 課題（海外 1 課題を含む） 内訳 新規：13 課題、継続：18 課題 契約機関数：21 機関 （参考）平成 16 年度の実績は、共同研究 29 件 （継続：26 件、新規：3 件、契約機関数：21 機関）</p>	(継続)

3. 気象業務に関する国際協力の推進

基本目標3 - 1 国際的な中枢機能の向上

業務目標	平成17年度末での現況	備考
1. アジア太平洋気候センター業務の充実 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。	平成17年7月より、アジア太平洋センターのホームページを通じて、3か月予報格子点確率値資料及び同資料の過去期間に関する評価資料の提供を開始した。	(継続)
2. 温室効果ガス世界資料センター(WDCGG)への観測データ量の拡大 海洋観測データについて、前年より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。	平成17年度は、国内の海洋観測実施機関にデータの報告を働きかけ、14航海分のデータを収集した。また、地上オゾンデータについては、平成17年度中に3地点増えて88地点となった。	(継続)

基本目標3 - 2 国際的活動への参画および技術協力の推進

業務目標	平成17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18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57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16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3件、外国気象機関への直接専門家派遣を3件実施。	(継続)
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。	インド洋における津波監視情報提供の暫定的運用にて、インド洋沿岸等の要望のある国に対し、同情報を提供。 UNESCO/IOC事務局へ津波の専門家を派遣、及びIOC調整会合、IOCアセスメント、ICG/IOTWS等の国際会議に職員を派遣。 インド洋沿岸国を対象としたISDR(国連国際防災戦略)、JICAが行う研修に参画し、我が国の知見等を提供。	(継続) 【大臣目標】

4. 気象情報の利用の促進等

基本目標 4 - 1 民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進

業務目標	平成 17 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 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。 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 368 1771 472"> <thead> <tr> <th></th> <th>平成 15 年度</th> <th>平成 16 年度</th> <th>平成 17 年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報量</td> <td>500MB/日</td> <td>594MB/日</td> <td>2.9GB/日</td> </tr> <tr> <td>技術資料数</td> <td>156</td> <td>194</td> <td>223</td> </tr> </tbody> </table>		平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	情報量	500MB/日	594MB/日	2.9GB/日	技術資料数	156	194	223	<p>(継続) 【大臣目標】</p>
	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度											
情報量	500MB/日	594MB/日	2.9GB/日											
技術資料数	156	194	223											
<p>2. 気象統計情報の充実(改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数) 気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く 利用できる統計情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までに、各年度 1 つの 統計情報の充実・改善を行う。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>	<p>平成 13 年度以来確実に項目を増やしてきており、平成 17 年 度には「災害をもたらした気象事例」に冷害干害などの「長期 緩慢災害」の項目を追加した。</p>	<p>(継続)</p>												
<p>3. 電子閲覧室の充実 電子閲覧室(ホームページ)を通じて部外に提供を行う気象資料について、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 17 年度は電子閲覧室に「観測史上 1 位の値更新状況」 (極値更新情報)、「歴代の全国ランキング」(全国気象順位表) を追加するとともに、12 月以来の大雪について取りまとめて 毎時更新するページを作成した。</p>	<p>(継続)</p>												
<p>4. 予報業務許可事業者等の民間気象事業者への的確な対応</p>	<p>許認可実施数：15 事業者 民間気象事業者に対する説明会：5 回</p>	<p>(継続)</p>												

基本目標 4 - 2 気象情報に関する知識の普及

業務目標	平成 17 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、ウィンドプロファイラ情報、紫外線情報、潮位情報、波浪情報等を新たに掲載するとともに、台風情報の表示内容等について改善を図った。 また、防災気象情報についても、デザイン及び操作性の統一やグローバルバー(主要コンテンツへのリンク)の設置を行い、使いやすさ(ユーザビリティ)とアクセスのしやすさに配慮したページに改善を図った。 各ページに適切なタイトルを付加、視覚障害者に配慮等の改修を行った。</p>	(継続)
<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 38 か所で開催(札幌管内 7、仙台 2、東京 6、大阪 7、福岡 10、沖縄 6、参加人員：約 6,500 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 70%) お天気フェア、お天気教室等の開催 全国 121 か所で開催(札幌管内 15、仙台 5、東京 43、大阪 25、福岡 18、沖縄 4、海台 5、施設等機関 6) 出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施(開催：677 回、参加人員：約 45,000 人)</p>	(継続)

< 補足説明 >

中央省庁等改革基本法第 16 条第 6 項第 2 号の規定に基づき、国土交通大臣から平成 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。

気象情報の満足度を指標とした目標

平成13年度から開始した「気象情報の満足度」調査において、各種気象情報ごとに測定していく満足度を指標とし、その後、定期的に満足度を測定することで基本目標として掲げた情報の充実・改善等の成果を把握する。また、満足度測定によって、各種気象情報ごとに、その充実・改善に必要となる利用者側のニーズなどのデータ収集を行う。平成18年度は、防災気象情報に関する満足度を測定し、目標の達成状況を評価する。

1. 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1-1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

基本目標1-1-1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

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

基本目標1-1-2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

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

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。（目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした）	年度	13	16	目標
	住民	63.1	68.6	67
	市町村	73.2	70.2	75
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。（目標値は、平成14年で満足度の高い地域の値とした）	年度	13	16	目標
	都道府県	79.6	80.8	81
	市町村	76.8	75.2	79

1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

業 務 目 標	満足度測定結果		
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15年3月：75.3点、69.0点）をモニターする。	年度	14	17
	信頼度	75.3	75.1
	満足度	69.0	68.2
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15年3月：69.9点）をモニターする。	年度	14	17
	満足度	69.9	69.1
	年度	14	17
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15年3月：60.4点）をモニターする。	満足度	60.4	63.9

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

業 務 目 標	満足度測定結果		
1. 季節予報の満足度 住民における季節予報の満足度（平成15年3月：60.1点）をモニターする。	年度	14	17
	満足度	60.1	59.8

< 補足説明 >

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

第 3 章 事前評価（アセスメント）

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

平成 17 年度は、国土交通省として平成 18 年度予算概算要求、税制改正等に係る 50 の施策について事前評価を実施し、この結果を、17 年 8 月の予算概算要求、税制改正要望等に反映しました。このうち、気象庁は、次の 2 つの新規施策について事前評価を実施しました。評価結果の要旨は表 3 - 1、2 のとおりです。

インド洋・北西太平洋沿岸諸国への津波情報の高度化
地球温暖化による異常気象リスク軽減のための情報強化

この事前評価にあたり、それぞれの施策について次のことを明らかにしています。

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

（表 3 - 1）

事前評価票

施策等名	インド洋・北西太平洋沿岸諸国への津波情報の高度化	担当課 (担当課長名)	気象庁地震火山部管理課 (管理課長 西出則武)
施策等の概要	<p>包括的核実験禁止条約機構 (CTBTO) が地下核実験の監視のために全世界に保有する地震観測点のデータを衛星回線 (VSAT) 経由で確実に収集・処理するシステム及び体制を構築し、インド洋・北西太平洋沿岸諸国及び我が国の防災関係機関に対し、遠地で発生する津波に対する精度の高い津波情報を迅速かつ安定的に発表する。</p> <p>【予算額：29 百万円】</p>		
施策等の目的	<p>インド洋・北西太平洋沿岸諸国に対し精度の高い津波情報を提供することにより、関係各国の防災対策の改善を通じて我が国の国際貢献の進展を図る。また、我が国においても、遠地で発生する津波に対し、より適切な防災対策を実施し、津波被害の軽減を図る。</p>		
関連する政策目標	8) 地震・火災による被害の軽減		
関連する業績指標	-		
指標の目標値等	-		
施策等の必要性	<p>気象庁では、2004 年 12 月 26 日に発生したスマトラ島西方沖の地震に伴う津波被害を受け、インド洋における津波早期警戒メカニズムが構築されるまでの暫定的な措置としてインド洋沿岸の関係諸国への「津波監視情報」の提供と、北西太平洋津波情報センターとして、北西太平洋の関係各国への詳細な津波予測情報（「北西太平洋津波情報」）の提供を行っている。正確な津波情報を提供するためには、津波を発生させる地震の震源・規模の正確な把握が必要であるが、現在は、地震データの伝送遅延や安定性の面で課題があり、津波情報の発表に時間を要しているほか、発表される情報の精度も十分とは言えない。（＝目標と現状のギャップ）</p> <p>世界の地震データはインターネット上に公開されたものを利用しているが、インターネットという安定性が保証されない手段で取得しているため、データの欠落や伝送のための遅延が発生するなど、津波発生予測のもととなる地震の震源・規模の正確・確実な把握について保障されていない。（＝原因分析）</p> <p>一方、スマトラ島沖地震による甚大な津波被害を受けて、CTBTO は地下核実験の監視のために自らの所有する全球規模の約 90 観測点の地震データを、本来の目的外である津波予報のために即時的に提供することを提案している。CTBTO の地震データの伝送には、少ない遅延で確実にデータを取得できる VSAT が用いられている。安定した津波情報を発表するためには、これらを利用することにより地震の震源・規模の迅速かつ確実な把握が必要である。（＝課題を特定）</p> <p>CTBTO の地震データを収集するための仕組みを確保するとともに、インターネット経由で収集する地震データも併せた処理をするためのシステム及び体制を構築し、精度の高い震源要素を迅速に決定し、迅速かつ安定的に精度の高い津波予報を発表できるようにする。（＝導入する施策の具体的内容）</p>		
社会的ニーズ	<p>スマトラ島西方沖地震による甚大な津波災害の発生により、インド洋沿岸各国及び北西太平洋の関係各国において、津波防災に対する社会的ニーズと我が国に対</p>		

	<p>する期待が高まっており、より正確かつ迅速な津波情報の提供が望まれている。また、遠地で発生する津波に対する我が国沿岸についての正確・確実な津波予報の発表についての必要性が再認識されている。</p>
行政の関与	<p>津波情報をはじめとする防災情報の提供は、行政の責任で行うべきものである。</p>
国の関与	<p>我が国において津波予報・津波情報の発表は、気象庁の専管事項である。また、各国への津波情報の提供についても、従来から津波警報の発表に関して豊富な経験を持ち、太平洋津波警報組織においても重要な役割を果たしてきた気象庁に求められているところであり、その技術を有する気象庁自らが実施すべきである。</p>
施策等の効率性	<p>既存の海外の地震データ取得方法や、各国への津波情報を提供するシステムを有効利用することで、より確実で精度の高い津波情報を迅速に提供できることから、新たに海外に地震観測網を展開する等の施策と比べ、極めて効率的な施策である。</p>
施策等の有効性	<p>CTBTO の地震データを迅速かつ安定的に取得し、高精度の震源計算結果から信頼度の高い津波情報を発表することが可能になり、関係各国の防災対策の改善を通じて我が国の国際貢献が進展する。また、我が国においても、遠地で発生する津波に対し、より適切な防災対策を実施し、津波被害の軽減を図ることができる。</p>
その他特記すべき事項	

（表 3 - 2）

事前評価票

<p>施策等名</p>	<p>地球温暖化による異常気象リスク軽減のための情報強化</p>	<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>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)</p>
<p>施策等の概要</p>	<p>近年頻発している異常気象は、地球温暖化の進行により発生の増加が懸念されることから、以下の情報提供を開始する。 今後増加が懸念される異常高温や低温といった異常天候の発生・終息を、その2週間程度前に予測する「異常天候早期警戒情報」の提供を行う。 現在及び地球温暖化が進行した場合の各地域における異常気象の発生確率を示した「異常気象リスクマップ」を作成し、第一段階として代表的な観測地点毎の情報を提供する。 【予算額：51 百万円】</p>		
<p>施策等の目的</p>	<p>社会経済活動の基盤であるエネルギー供給や食糧生産などの分野において、異常天候に対する対策を事前にとることを可能とすることで、安定した社会経済活動に資することを目的とする。 各地域の長期間にわたる異常気象の発生頻度情報、特に今後地球温暖化が進行した場合の異常気象発生頻度の変化に関する情報の提供により、地域の防災計画の立案・見直しや堤防等の防災施設の建設・補強において長期的な異常気象対策を可能にする。</p>		
<p>関連する 政策目標</p>	<p>12) 地球環境の保全</p>		
<p>関連する 業績指標</p>	<p>-</p>		
<p>指標の 目標値等</p>	<p>-</p>		
<p>施策等の必要性</p>	<p>2週間先の気温の予測情報は現在「低い」「並」「高い」の3つの段階の確率情報が提供されているのみで、対策が必要となるような顕著な異常天候についての確率情報は提供されていない。このため、農業やエネルギー産業において、事前の対策をとるのに有用な予測情報となっていない。</p> <p>地域の防災計画の立案・見直しや堤防等の防災施設の建設・補強等の長期的な防災対策は、数十年に一度の異常気象に対応する必要があるが、地域に応じた、異常気象の規模や発生頻度についての情報がない。(=目標と現状のギャップ)</p> <p>2週間先の異常天候の発生確率や、長期間の異常気象発生傾向を求めるには、発現回数の少ない異常気象の特性を、長期間の気候データや気象予測モデルによる過去長期間の再現・予測データを蓄積して分析することが必要であるが、これまで計算機の能力や予測モデル等の限界により実現が難しかった。(=原因分析)</p> <p>異常気象の発生特性を把握するために、長期間の気候データの解析を行うとともに、予測モデルによる過去長期間の再現実験を行い、これらのデータを用いて長期間にわたる異常気象の発生特性を解析する必要がある。また、地球温暖化の進行に伴う異常気象の発生頻度の変化について面的に把握するために、気象研究所で高度化が取り組まれている予測モデルを活用する。(=課題の特定)</p> <p>長期間の気候データ等と気象予測モデルの計算結果を解析する計算機を整備し、2週間後の異常天候の発生・終息の予測を地域ごとに行うとともに、現在及び地球温暖化が進行した際の異常気象の発生確率を地域ごとに面的に作成す</p>		

	る。（＝施策の具体的内容）
社会的ニーズ	<p>異常天候の対策には、農業においては水田の水管理、エネルギー分野においては発電所の運用計画変更等のため、10 日以上時間を要する。近年、このような天候等に影響を受けやすい部門の対応技術・体制は整ってきており、事前に異常天候に関する情報を入手できれば、経済的損失回避の対策が可能となってきたことから、二週間程度先の異常天候に関する情報提供への要望が強まっている。</p> <p>地域の防災対策等では、現在、地域ごとの長期的な異常気象の発生傾向が不明であり、突然の異常気象発生に対応できない事例も所々見られている。特に地球温暖化進行による異常気象増加の懸念が強まる中で、異常気象の発生傾向の長期変化に関する情報提供が強く求められている。</p>
行政の関与	異常天候早期警戒情報や異常気象リスクマップは、社会経済活動の基盤分野や地域の防災等に寄与する等、国民生活全般を支える基盤的情報であり、行政の責任で継続的に提供する必要がある。
国の関与	これらの情報は、わが国全土を対象として作成される情報であるため、国が責任を持って作成する必要がある。また、情報の利用に当たっては、管区・地方気象台が窓口となり、地方自治体等と密接な連携を保つ必要がある。
施策等の効率性	<p>気象庁は、すでに6か月先までの季節予報及び地球温暖化予測について気象予測モデルを活用している上、長期間の過去気候データの作成等にも取り組んでおり、これらを活用すれば少ない追加投資で必要な情報提供を行うことができる。</p> <p>天候等に影響を受けやすい部門の対応技術は整ってきており、異常天候に関する情報を事前に提供することによる経済的損失回避の効果は大きい。</p>
施策等の有効性	異常天候の発生・終息を二週間前から予測する情報や、各地域の長期間にわたる異常気象の発生頻度に関する情報を提供することにより、これまでになかった新たな異常気象対策を、関係分野においてとることが可能となり、その効果は大きい。
その他特記すべき事項	<p>国土交通省環境行動計画において、「平成 18 年度より、異常気象の発生頻度に関する解析情報を GIS に準拠した「気候変動に伴う異常気象リスクマップ」として公開」と規定されている。</p> <p>平成 18 年度国土交通省重点施策の「環境対策の強化」における「全地球観測システムの構築等気候変動に関する観測・情報提供の強化」に含まれる。</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 17 年度以降、18 のテーマについてとりまとめることにしました（平成 18 年 3 月現在）。各テーマの内容及び評価結果をとりまとめた評価書は、国土交通省の政策評価に関するホームページ（<http://www.mlit.go.jp/hyouka/index.html>）で公開されています。

気象庁では、関係部局と協力し、平成 17 年度に「総合的な海上交通安全施策 海上における死亡・行方不明者の減少」の評価書を作成しました。評価結果の要旨は表 4 - 1 のとおりです。さらに詳細については、国土交通省の政策評価に関するホームページでご覧下さい。

また、気象庁が関係し、平成 18 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。

行政行動の改革 - 改革はどこまで進んだか - 」

【平成 17～18 年度】

（評価書の要旨）

<p>テーマ名</p>	<p>総合的な海上交通安全施策 - 海上における死亡・行方不明者の減少 -</p>
<p>担当課 (担当課長名)</p>	<p>海上保安庁：総務部政務課（課長 黒田晃敏） 警備救難部救難課（課長 河原功） 交通部企画課（課長 佐藤尚之）、同安全課（課長 露木伸宏）、 同計画運用課（課長 三村孝慈）、同整備課（課長 今井忠義） 海洋情報部環境調査課（課長 小田巻実）、 同航海情報課（課長 仙石新） 総合政策局：環境・海洋課海洋室（室長 馬場崎靖） 海 事 局：安全基準課安全評価室（室長 池田陽彦） 海技資格課（課長 羽尾一郎） 気 象 庁：総務部総務課業務評価室（室長 網野正明）</p>
<p>評価の目的、 必要性</p>	<p>現在、我が国における総合的な交通安全施策は、交通安全対策基本法に基づく「交通安全基本計画」によって取り組まれている。平成13年度を初年度に17年度までを期間とする第7次交通安全基本計画で、「海上交通の安全」の分野においては、「海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数の減少」を目標として掲げ、数値目標として「年間の海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数を平成17年までに200人以下とすることを旨とする」としている。</p> <p>このため、これら目標を達成するために国土交通省において推進している各施策を対象として、目標の達成状況や施策の実施状況等について、評価を実施し、評価結果を今後の海上交通安全施策に反映させ、効果的かつ効率的な海上交通安全施策を推進する。</p>
<p>対象政策</p>	<p>海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数の減少のために推進している次の施策を対象とする。</p> <p>海難の発生防止を目的とした施策、事故の発生防止に大いに寄与する施策</p> <p>海難、海中転落時の安全施策（救命胴衣着用率の向上、レスポンスタイムの短縮に係る施策）</p> <p>迅速・的確な救助のために実施している施策</p>
<p>政策の目的</p>	<p>海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数の減少</p>
<p>評価の視点</p>	<p>目標が達成されているか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数の減少 ・海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数を平成17年までに200人以下 ・平成17年までにライフジャケット着用率50%、2時間以内の海難情報関知率80% <p>目標の達成に向けて実施した施策がどの程度の効果があるのか。 プログラムどおりに推移したか。 (目標未達成の場合)未達成の原因は何か。 目標の達成に向けて、他に効果的、有効な施策があるのか。</p>
<p>評価手法</p>	<p>目標達成に関する取り組みは、事故の発生防止にかかる対策、事故発生時の救命対策、救助にかかる対策など広範囲にわたり、また、従来から実施してきた施策と新規に実施する施策がある。</p> <p>したがって、対象となる諸施策については、従来施策を「事故発生前の対策」及び「事故発生後の対策」に区分するとともに、新規・拡充施策を「事故発生時の対策」として区分することとし、各施策のそれぞれが目標達成にどのくらい寄与しているか明確に表すことが困難であることから、各区分ごとの評価を行い、その後目標達成について総合評価する。</p>

<p>評価結果</p>	<p>死亡・行方不明者数等の状況及び各対策の評価</p> <p>我が国周辺海域において、海難に遭遇した船舶（海難船舶）の隻数の推移をみると、平成 8 年から 12 年まで（第 6 次交通安全基本計画期間）の年平均隻数では 2,442 隻であったものが、平成 13 年から 17 年まで（第 7 次交通安全基本計画期間）の年平均では 2,700 隻となっており、海難隻数は増加している。</p> <p>海難による死亡・行方不明者数は、平成 8 年から 12 年までの年平均で 170 人であったものが、平成 13 年から 17 年までの年平均では 167 人となっており、海難隻数は増加しているものの、死亡・行方不明者数は横ばいである。</p> <p>一方、船舶からの海中転落者数の推移をみると、平成 8 年から 12 年までの年平均で 210 人であり、平成 13 年から 17 年までの年平均については 204 人と横ばいである。</p> <p>船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数は、平成 8 年から 12 年までの年平均で 165 人であったものが、平成 13 年から 17 年までの年平均では 139 人と減少しており、船舶からの海中転落者数は横ばい状態であるものの、これに伴う死亡・行方不明者数は減少している。</p> <p>事故発生前の対策については、海上交通環境の整備等の諸施策を実施しているが、過去 30 年間で例を見ない数の台風の上陸や我が国の施策が及ばない周辺海域航行中の外国船舶の行方不明海難などの特異事例の発生により、海難の発生数は増加し、海難による死亡・行方不明者数は横ばいとなったものの、これらを除く海難による死亡・行方不明者数は減少傾向が見られることから、一定の効果があったものと考えられる。</p> <p>事故発生時の対策については、救命胴衣着用率の向上について、プレジャーボート等は、平成 17 年において 46% と上昇傾向にあるが目標値の 50% には達せず、漁船については、平成 17 年において 11% と横ばいであり目標値の 50% には未だかなりの乖離がある。また、レスポンスタイムの短縮（2 時間以内の関知率）については、プレジャーボート等は、平成 17 年において 82% と目標値の 80% を達成したが、漁船については、平成 17 年において 68% と横ばい状態で目標値の 80% には近づいていない。政策目標に対する効果としては、目標達成に至らなかったものの、海難の発生数が増加した状況下、海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数は減少傾向が見られることから、新規・拡充施策である「救命胴衣着用率の向上」及び「2 時間以内関知率の向上」の諸施策の推進により、海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数を抑制する効果があったものと考えられる。</p> <p>事故発生後の対策については、機動救難士、特殊救難隊等の出動及び救助実績が向上するとともに、その他の救難体制等の整備も進捗しており、事故発生後の対策は一定の向上が図られたこと、さらに救助率に関しても海難船舶乗船者の救助率は高い水準を維持するとともに、船舶からの海中転落者の救助率についても向上していることから、海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数の減少に寄与しているものと考えられる。</p> <p>特異事例の検証</p> <p>台風による影響については、海難船舶隻数は平成 8 年から 12 年までの年平均で 46 隻であったものが、平成 13 年から 17 年までの年平均では 97 隻となっており、死亡・行方不明者数は平成 8 年から 12 年までの年平均で 2.4 人であったところ、平成 14 年及び 15 年においては 12 人及び 11 人となり、特に平成 16 年については、過去 30 年間の平均上陸数（3 個）の 3 倍以上の台風（10 個）が上陸し、これに伴い 247 隻の海難が発生し、死亡・行方不明者数は 36 人と激増した。</p> <p>この結果、全体の海難発生隻数が増加するとともに、台風下における海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者の数が激増することとな</p>
-------------	---

	<p>り、台風という特異気象が、全体の死亡・行方不明者数が予測どおり減少とならなかった大きな要因となっている。</p> <p>次に、外国船舶の影響については、海難船舶隻数は平成8年から12年までの年平均で256隻であったものが、平成13年から17年までの年平均では263隻となっており、死亡・行方不明者数は平成8年から12年までの年平均で31人であったところ、平成13年から平成16年まで50人前後に激増した。</p> <p>外国船舶に対しては、同船舶が我が国周辺海域の地理や気象・海象に不案内なことから、航行安全上必要な情報等について周知・指導を図っているところであるが、我が国周辺海域を通航中に連絡が取れなくなり、海上保安庁が捜索を行ったものの結果的に行方不明となった海難等が発生しており、死亡・行方不明者数激増の一因と考えられる。</p> <p>このように、施策の効果が期待できないような外国船舶による死亡・行方不明者数の激増が、全体の死亡・行方不明者数が予測どおり減少とならなかった大きな要因となっている。</p> <p>目標達成に係る評価</p> <p>前述のとおり、事故発生前、事故発生時、事故発生後の諸施策を実施したところ、海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数は、平成8年から12年までの年平均で335人であったものが、平成13年から17年までの年平均では306人となり減少したが、目標値である「平成17年までに200人以下とする」を達成するに至らなかった。</p> <p>全体の海難発生隻数は増加し、海難による死亡・行方不明者数については横ばいとなっているが、台風及び外国船舶等の特異事例の影響を加味して考慮すると、各種施策を計画的に推進してきた効果が現れていると認められる。</p> <p>以上のように、総体としては一定の成果を得たものの、見込みどおりには進んでいない状況であることから、早期の事故情報の通報及びライフジャケットの着用が高い生存率に結びついている現状にかんがみ、今後、より一層強力に海上交通安全施策を推進する必要があると考えられる。</p>
<p>政策への反映の方向</p>	<p>海難及び船舶からの海中転落による死亡・行方不明者数減少のために講じてきた各施策については、死亡・行方不明者数の減少に寄与したことが認められ、いずれも有効であると考えられるが、評価結果を踏まえ、引き続き海難防止のための諸施策に積極的に取り組むとともに、沿岸海域における迅速かつ確な人命救助体制の充実・強化等より効果的な施策を推進するほか、海事・海上交通、水産業等に係る関係行政機関、関係団体及び地方自治体等が官民一体となって実効ある施策を強力に推進する必要がある。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 事故発生前の対策 <ul style="list-style-type: none"> 気象情報等の充実 台風等異常気象時における安全対策の強化 船舶の安全基準の整備 プレジャーボート等、漁船の安全対策の推進（安全基準関係） 小型船舶操縦者の遵守事項の周知・啓発 2 事故発生時の対策 <ul style="list-style-type: none"> 救命胴衣技術基準等の見直し 着用率向上キャンペーンの実施、関係団体への指導・啓発 漁業関係者に対する安全意識の啓発強化 118番受報体制の高度化 3 事故発生後の対策 <ul style="list-style-type: none"> 海難救助体制の充実・強化

<p>第三者の知見活用</p>	<p>・有識者からなる「海上における死亡・行方不明者の減少」政策レビュー委員会を設置し、各委員から意見を聴取（意見の概要は評価書に掲載）。</p> <p>【委員長】今津 隼馬 東京海洋大学教授</p> <p>【委員】工藤 裕子 中央大学法学部教授</p> <p>高橋 勝 海上保安大学校教授</p> <p>松岡 猛 海上技術安全研究所 海上安全研究領域長</p> <p>磨 良三 (社)日本水難救済会 常務理事(第3回から)</p> <p>(加藤 純次 (社)日本水難救済会 常務理事(第2回まで))</p> <p>鍋田 勝義 (社)日本海難防止協会 常務理事</p> <p>(委員会開催状況)</p> <p>平成16年11月17日 第1回(委員会、レビューの目的等について)</p> <p>平成16年 2月18日 第2回(対象施策、評価手法について)</p> <p>平成17年 7月 6日 第3回(対象施策の評価について)</p> <p>平成17年12月 2日 第4回(評価書案について)</p> <p>・評価にあたり、国土交通省政策評価会から意見を聴取（議事概要及び議事録は国土交通省ホームページに掲載）。</p>
<p>実施時期</p>	<p>平成16年度～平成17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 17 年度は、「海洋気象観測船の整備(啓風丸代替建造)」（平成 12 年度）及び「火山観測施設の整備」（平成 12 年度）について事後評価を実施しました（表 5 - 1）。

平成 18 年度は、平成 19 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、「東海地震監視のための地殻岩石歪観測施設の整備」（平成 13 年度整備）及び「南鳥島地球環境モニタリングの高度化」（平成 13 年度整備）の事後評価を実施する予定です。

（表 5 - 1）

事後評価

（評価年度） 平成 17 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	海洋気象観測船の整備(啓風丸代替建造)	
	設置場所（官署）	神戸海洋気象台	
	構成・規格等	海洋気象観測船	
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>気候変動やエルニーニョ現象の予測精度の向上、地球温暖化予測の精度向上に資するため、海洋気象観測船による北西太平洋域の海洋観測の強化を、啓風丸を代替建造して行った。</p> <p>太平洋全体の大気と海洋の状態は、相互に作用することにより十年～数十年規模で変動している。この十年規模変動は冷夏や大雪などの我が国の天候に大きな影響を及ぼしている可能性があり、気候変動の予測精度の向上のためには、十年規模変動のメカニズムの解明が必要である。このために、北西太平洋域の海洋観測を、これまでの凌風丸に啓風丸新船を加えて強化し、東経 137 度線に沿った海洋観測を、年 2 回から年 4 回に、東経 165 度線に沿った観測を年 1 回から年 2 回に強化するとともに、新たに赤道に沿った観測を年 2 回実施することとした。これにより、黒潮等の海洋の循環(海流)や亜熱帯モード水、北太平洋回帰線水等の水塊など、北西太平洋の十年規模変動の状況を監視することができるようになった。</p> <p>日本の天候に大きな影響を及ぼすエルニーニョ現象の予測精度向上のために、大気・海洋結合モデルの高度化が進められている。これに関連して、エルニーニョのメカニズムに重要な役割を果たす赤道域の海洋表層の詳細な水温、塩分濃度を、曳航式電気伝導度水温水深計(CTD)を導入することにより観測できるようになった。このことにより、数値予報モデルの高度化のための開発に寄与することができた。</p> <p>地球温暖化予測の精度の向上のためには、大気と海洋間の二酸化炭素の交換量を正しく見積り、将来の大気中の二酸化炭素濃度を高い精度で予測することが不可欠である。大気と海洋間の二酸化炭素の交換量を測定するために、これまでの凌風丸に加えて啓風丸新船に二酸化炭素観測装置を搭載し、北西太平洋の亜寒帯海域から熱帯海域にかけての広範囲で、年に複数回の表面海水と洋上の二酸化炭素濃度の監視ができるようになった。これにより、二酸化炭素交換量を、北西太平洋亜熱帯海域(北緯 11 度～30 度、東経 130 度～165 度)について推定した結果、年間で二酸化炭素の吸収域となっていることが明らかになった。二酸化炭素交換量の精度の高い推定に向けて北太平洋の亜熱帯域から北太平洋全域に推定海域を拡大するための取り組みを進めている。</p> <p>本事業は、順調に進捗し、効果も発現していることから、改善処置の必要はない。</p> <p>以上のことから、今後の対応方針は対応なしとした。</p>			

事後評価

(評価年度) 平成 17 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	火山観測施設の整備		
	設置場所(官署)	雌阿寒岳、樽前山、北海道駒ヶ岳、伊豆東部火山群、三宅島、御嶽山及び阿蘇山		
	構成・規格等	震動観測施設(地震計及び空振計)、遠望観測施設及び傾斜観測施設		
事業の評価	改善措置の必要性	特になし		
	今後の事後評価の必要性	特になし		
	同種事業の計画・調査のあり方の見直しの必要性	特になし		
	評価手法の見直しの必要性	特になし		
対応方針		対応なし		
<p>概要等</p> <p>火山災害の軽減のため、火山活動を的確に観測・監視し、火山情報を適時・適切に提供するため火山観測体制を強化することを目的に、雌阿寒岳他 6 火山を対象として震動観測施設(地震計、空振計) 遠望観測施設及び傾斜観測施設の整備を行った。</p> <p>火山活動をよりの確に把握し評価するため震動観測施設(地震計)及び傾斜観測施設を更新・強化した。また、空振計を導入し視界不良時における噴火現象の検出を可能とし、高感度カメラを採用した遠望観測施設により、夜間の噴煙等表面現象の監視体制を強化した。</p> <p>当該観測施設は、平成 13 年 3 月に整備を完了し、各火山の基準観測点として震動観測、遠望観測及び地殻変形観測を安定して行っている。このことにより、火山活動の確実な監視と、より高度な解析・評価が可能となり、火山情報をよりの確に発表できるようになった。</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いことから、今後の対応方針は対応なしとした。</p>				

2 研究開発課題評価

気象庁では、気象研究所を中心として重点的に推進する研究開発課題について、必要性・効率性・有効性の観点から、研究開発の各段階において事前評価、中間評価、事後評価を実施することにしています。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ものについて終了後に実施します。

平成 17 年度は、「マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究」（平成 18～22 年度）の事前評価（表 5 - 2）及び「地球温暖化によるわが国の気候変化に関する研究」（平成 12～16 年度）の事後評価（表 5 - 3）を実施しました。

また、平成 18 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、特別研究「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）の中間評価と、特別研究「火山活動評価手法の開発研究」（平成 13～17 年度）の事後評価を実施する予定です。

（表5 - 2）

個別研究開発課題の評価（事前評価）

研究開発課題名	マグマ活動の定量的把握技術の開発とそれに基づく火山活動度判定の高度化に関する研究	担当課	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>本研究では、火山活動による地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握する技術を開発する。</p> <p>(1) 地殻変動に基づく火山活動度判定手法の開発（噴火の観測事例が多く緊急度の高い火山）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有限要素法を用いた地殻変動計算手法の改良・効率化 ・研究対象火山（伊豆大島他）についての有限要素モデルの作成 ・伊豆大島における高精度地殻変動調査による有限要素モデルの精密化 ・有限要素モデルを用いた地殻変動の定量的評価に基づく火山活動度レベル判定基準の設定 <p>(2) マグマ上昇シナリオに基づく火山活動評価手法の開発（噴火の観測事例の少ない火山）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マグマの上昇量、上昇速度を推定するための技術開発 ・火山の地下構造データ（密度と地震波速度）の取得 ・マグマ上昇シナリオの作成と有限要素モデルの作成 ・有限要素モデルを用いた地殻変動量の推定に基づく火山活動度レベル判定基準の設定 <p>【研究期間：平成18年度～平成22年度 研究費総額 約2.1億円】</p>		
研究開発の目的	<p>本研究では、地殻変動をより効果的に検知する観測手法を導入し、それによって得られる観測データをこれまでに開発した有限要素法による数値シミュレーション手法に適用することにより、地殻変動を物理的に評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握することで、火山活動度レベル判定の高度化を図り、防災に貢献することを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>必要性 気象庁では火山への防災対応を円滑に進めるため、平成15年度から「火山活動度レベル」を導入し、現在12の火山について同レベルを発表しており、今後さらに多くの火山への導入を予定している。現状では、主に過去に観測された噴火に至るまでの地震や噴煙などの表面現象の発生状況などを尺度としてレベルを判定しているが、本研究の推進によって地殻変動を物理モデルによって評価し、地下のマグマの動きを定量的に把握する技術が開発されることによって、レベル判定がより確実、迅速となることから、本研究が必要である。</p> <p>効率性 本研究で開発される手法は、気象研究所で開発を実施してきた数値シミュレーション手法を基本としており、効率的に開発することができる。</p> <p>有効性 本研究を推進することにより、特に、高レベル（4～5）の火山活動度において、より確実な「火山活動度レベル」が発表できかつ、そのレベル判定が迅速になることから、国民に対する確かな防災情報を提供する事が可能となり防災対応の高度化に有効な研究である。さらに、本研究では、地殻変動を有限要素法により定量的に評価できることから科学的意義の高い研究である。</p>		
外部評価の結果	<p>気象研究所評価委員会により、次のような評価結果が得られた。</p> <p>より精度の高い火山活動度レベルの判定は、防災対応に必須のものである。レベルを上げて減災を図るのはもちろん、的確にレベルを下げて、社会経済上の損失を低減させるためにも必須である。レベル判定は、防災担当の自治体担当者個人の経験や能力に負うところを軽減することができるという意味でも、おおいに期待されている。地表での観察や経験則に加えて、火山の「内診」が科学的に行われれば、防災対応に大いに寄与すると思われる。また、本研究によりマグマの貫入と噴火との関連の解明の進展が期待される。</p> <p>上記の観点において、本研究は科学的、社会的意義の高い研究であると判断でき、全評価委員より研究計画を修正することなく実施すべきと評価されていることから、積極的に推進していただきたい。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成17年3月4日、気象研究所評価委員会）</p> <p>委員長：平 啓介（琉球大学 監事）</p> <p>委員：石田 瑞穂（（独）防災科学技術研究所 主監）</p> <p>小室 広佐子（東京国際大学 助教授）</p> <p>田中 正之（東北工業大学 副学長）</p> <p>泊 次郎（元朝日新聞 編集委員）</p> <p>渡辺 秀文（東京大学 教授）</p> <p>詳細については、気象研究所のホームページ（http://www.mri-jma.go.jp）に掲載</p>		

研究費総額については現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

（表 5 - 3）

個別研究開発課題の評価（事後評価）

研究開発課題名	地球温暖化によるわが国の気候変化予測に関する研究	担当課	気象研究所気候研究部 （部長 野田彰）
研究開発の概要	<p>地球温暖化による気候変化がわが国にどのように影響を及ぼすのかを明らかにするために、地域気候モデルを高度化するとともに、同モデルの境界条件及び初期条件となる全球気候モデルによる地球温暖化予測技術の高度化、これらの気候モデルの検証の実施と地球温暖化のメカニズムの解明を行う。</p> <p>【研究期間：平成 12 年～16 年 研究費総額 約 1 4 3 百万円】</p>		
研究開発の目的	<p>わが国特有の現象である、冬の日本海側の降雪、冬の関東地方の乾燥気候、梅雨末期の豪雨、西日本の干ばつ、東日本のやませ等の地域的気候や異常気象の発生傾向などが地球温暖化によりどのような影響を受けるかを明らかにすることを目的とする。</p>		
必要性、効率性、有効性等の観点からの評価	<p>目標の達成度 全球気候モデルに関しては、ほぼ計画どおりに高解像度化・物理過程の高度化などを行った。地域気候モデルに関しては大気地域気候モデルによって、日本海側や太平洋側での気温・降水量の変化など、地域的な気候が地球温暖化によりどのような影響を受けるかを明らかにするとともに、大気・海洋結合地域気候モデルを開発し、さらなる改善の道筋を明らかにした。これらことから、計画全体としては目標をほぼ達成したと考える。</p> <p>成果 全球気候モデルによる地球温暖化予測や、地域気候モデルによる地球温暖化時のわが国の気候変化予測を実施し、その結果を、「地球温暖化予測情報」、「異常気象レポート」において発表するとともに、IPCC 第 4 次評価報告書作成に貢献するため地球温暖化予測実験結果を IPCC に提供した。 さらにわが国の気候変化予測結果を、「地球温暖化研究イニシャティブ」の「温暖化影響・リスク評価研究プログラム」に「気候統一シナリオ」として提供した。 本研究開発の実施方法・体制の妥当性 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研究目標をほぼ達成できたことから、実施方法及び体制については妥当であった。 上記をふまえた、本研究開発の妥当性 本研究は概ね計画通りに進捗し、成果は、気象庁から提供される地球温暖化対策のための基礎資料に活かされるとともに、地球温暖化研究イニシャティブを通じ、他の研究機関による影響評価に用いられている。また、地球温暖化予測結果は IPCC の第 4 次報告書作成に貢献するため、IPCC へ提供した。このように、本研究の成果は、高度な地球温暖化予測と詳細な日本付近の気候変化予測を行い、先駆的な高解像度（大気 20km、海洋 1/6° N-S, 1/4° E-W）の大気海洋結合地域気候モデルを開発するなど、科学的意義の高い研究であり、また、国内外へ施策策定の基礎資料として提供されており、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により次のような評価結果が得られた。 本研究は、国際的な関心事である地球温暖化の将来予測、及び国民の関心の高い温暖化に伴うわが国における気候変化の予測という重大課題に対して正攻法で取り組み、先端的な研究によって国際的に貢献するとともに、日本地域の気候変化の将来予測という国民のニーズにも応えるもので、その研究成果は高く評価される。本研究における日本を取り巻く東アジア地域における温暖化予測は、その内容・手法において、少なくとも現時点では、世界的にみて最も優れた信憑性の高いものであり、研究の方向性が適切であったことが示された。 <外部評価委員会委員一覧>（平成 17 年 1 2 月 8 日、気象研究所評価委員会） 委員長：田中 正之（東北工業大学 副学長） 委員：木田 秀次（京都大学 教授） 小室広佐子（東京国際大学 助教授） 中島 映至（東京大学 気候システム研究センター長） 松山 優治（東京海洋大学 海洋科学部長） 詳細については、気象研究所のホームページ（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 17 年度には、平成 17 年度の実績評価と平成 18 年度の業務評価計画について、また、「気象情報に関する満足度調査」の調査結果の解釈等についてご意見・ご助言をいただきました。また、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のご指摘をいただきました。これを踏まえ、平成 17 年度の実績評価及び平成 18 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】

いしだ 石田	はるお 東生	筑波大学大学院 システム情報工学研究科教授
こばやし 小林	たかし 昂	株式会社 BS 日本 代表取締役社長
こむろ 小室	ひさこ 広佐子	東京国際大学 国際関係学部助教授
たいら 平	けいすけ 啓介	琉球大学 監事
たぶち 田淵	ゆきこ 雪子	株式会社三菱総合研究所 主席研究員
ひろい 廣井	おさむ 脩	東京大学大学院 情報学環・学際情報学府教授 (平成 18 年 4 月 15 日逝去：元座長)
やの 矢野	あつし 厚	東日本電信電話株式会社 常務取締役

（敬称略、50 音順、平成 18 年 3 月現在）

【最近の開催状況】

開催年月日	主な議事
平成 17 年 3 月 2 日	平成 16 年度実績評価（チェックアップ）の結果について 平成 17 年度の業務目標について
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

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 17 年度は天気予報について調査を実施し、その結果を平成 18 年 4 月に公表しました。その概略を以下に紹介します。

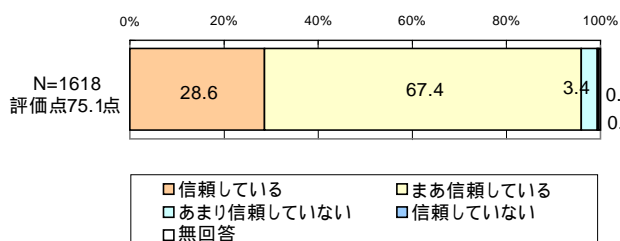
（2）天気予報に関するアンケート調査の概要

「天気予報に関するアンケート調査」は、平成 14 年度以来、2 回目となります。今回の調査では、9 都市の住民 4,500 人を対象に郵送によるアンケート調査を実施し、1,618 人から回答をいただきました。また、気象庁ホームページの閲覧者にホームページ上の設問に回答していただく WEB 調査も同時に実施し、2,169 人から回答を得ました。

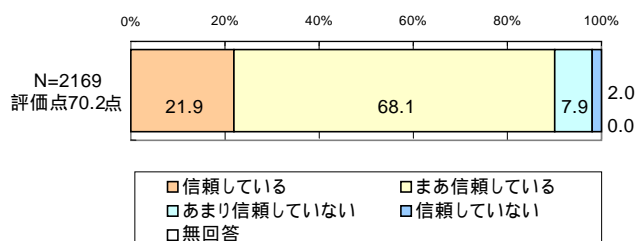
その結果、天気予報全般について、「信頼している」「まあ信頼している」と回答した人の割合は郵送・WEB 調査ともに 90% に達しました。また、「満足」「まあ満足」の合計も郵送調査で 89%、WEB 調査で 76% に達しました。ただし、ほとんどの方が「まあ信頼している」及び「まあ満足」と回答していることから、満足度向上には積極的な信頼層・満足層を増やす必要があると考えられます。

天気予報全般についての信頼度

（郵送調査）

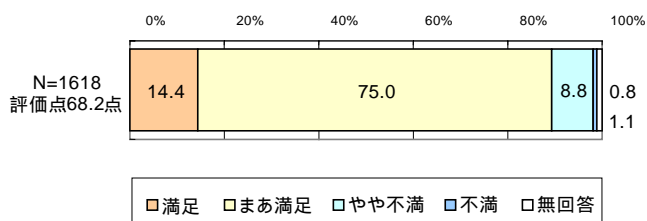


（WEB 調査）

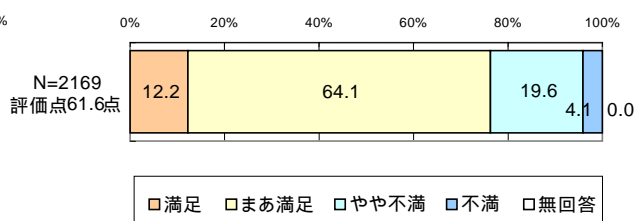


天気予報全般についての満足度

（郵送調査）



（WEB 調査）

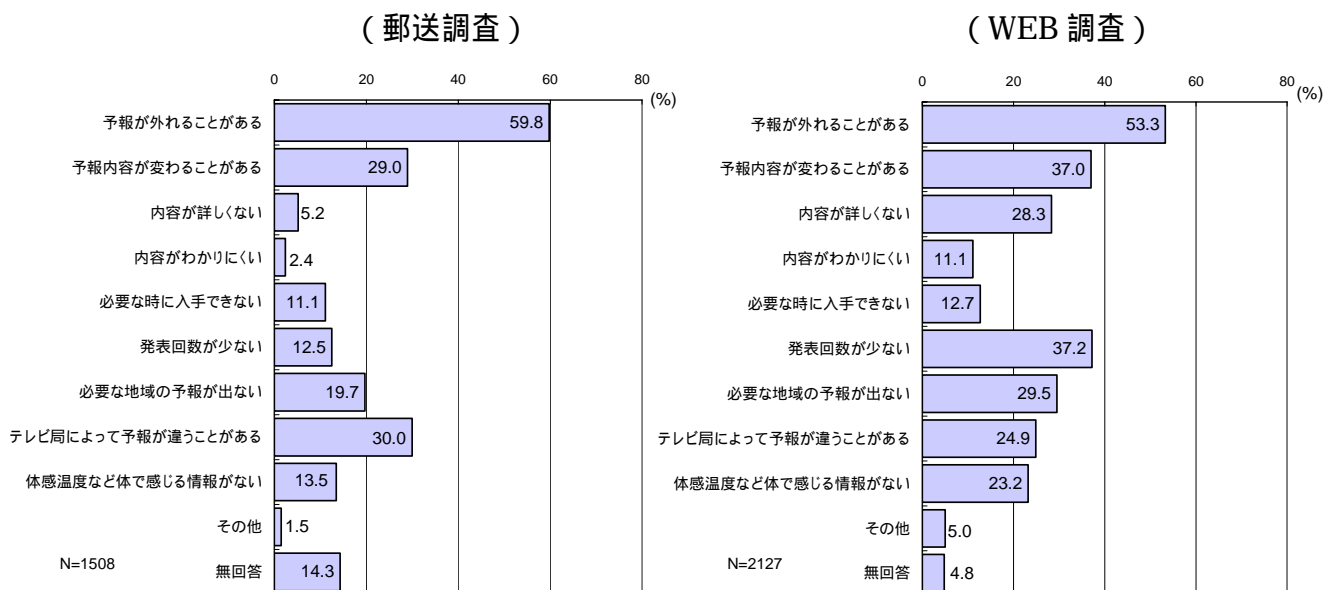


（注） N :有効回答数のことである

（注）評価点 :重視度、満足度を 100 点満点で測るために、「重視する（満足）」「やや重視する（まあ満足）」「あまり重視しない（やや不満）」「重視しない（不満）」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。

アンケートでは、天気予報に対する不満についても調査しました。利用者全員に対して不満に思う点を選択肢から選んでもらったところ、「予報が外れることがある」「予報が変わることがある」が多く挙げられました。このことから、満足度を上げるためには予報精度の向上が最も重要であると考えられます。

今日・明日・明後日の天気予報について不満に感じること（複数回答）



この他、今回のアンケートでは、天気予報でよく使われる「一時」「時々」「所により」の表現の認知率、紫外線情報や黄砂情報の満足度などについても調査しています。

詳細については、気象庁ホームページに掲載している報告書をご覧ください。

<http://www.kishou.go.jp/hyouka/manzokudo/18manzokudo/18manzokudohoukoku.pdf>

気象庁では、今後も満足度調査を定期的の実施し、国民の皆様にご満足していただける気象情報の提供に努めていきます。

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4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

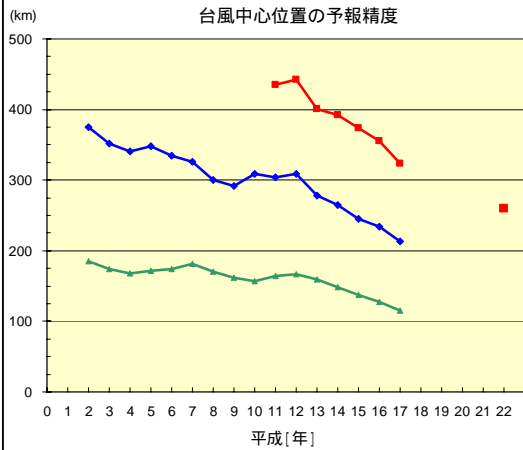
(以下【 】内の数字は説明図表の番号)

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	【 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 】
			・ 「緊急地震速報」の実用化	【 8 】
			・ ケーブル式海底地震計整備	【 9 】
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	【 10 】
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)	【 11 】
基本目標 1	2	2	船舶のための気象情報の充実・改善	
			・ 波浪予報の精度	【 12 】
			・ 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	
			・ 有害紫外線予測情報の提供体制の構築	【 14 】
			・ 「海洋の健康診断表」の提供	【 15 】
			・ 地球温暖化による異常気象リスクマップの作成	【 16 】
基本目標 1	4	1	天気予報、週間天気予報の充実	
			・ 天気予報の精度 (明日の天気予報)	【 17 】
			・ 天気予報の精度 (週間天気予報)	【 18 】
基本目標 1	4	2	気候情報の充実	
			・ ヒートアイランド情報の作成	【 19 】
			・ 異常天候早期警戒情報	【 20 】
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	【 21 】
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	【 22 】

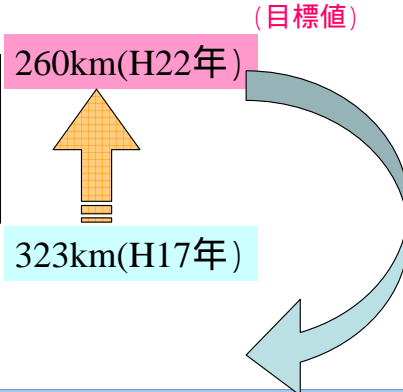
台風予報の精度(台風中心位置の予報誤差)

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



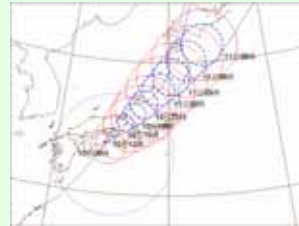
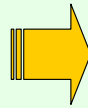
72時間予報の誤差は予報技術の改善を代表する。
24時間予報、48時間予報の改善状況も合わせて示す。



・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

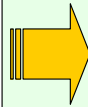
24時間先までの3時間刻みの台風予報



きめ細かな台風予報による効率的な防災対応を促進

台風から変わった温帯低気圧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
積内市付近へ達する見込みです。
東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……

温帯低気圧による暴風に対する警戒を喚起

H19年台風シーズンから開始するためのシステム整備

大雨警報のための雨量予測精度

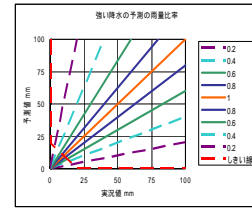
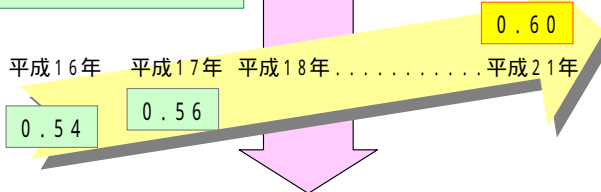
2時間先の1時間雨量予測値の精度の改善

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:

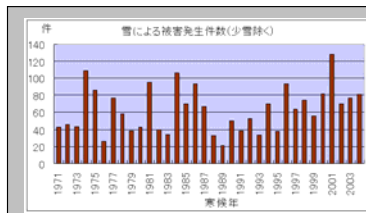
2時間先の1時間雨量の予測値と実況値の比率

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



平成18年豪雪 (消防庁調べ:18年4月17日現在)
死傷者 1,243人 住宅被害 4,661棟

近年、雪害が増加傾向にある。
大雪予測に基づく適時、適切な
雪害対策が必要。

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)
目標値:平成22年度 0.65 (参考:平成17年度 0.61)

地方気象台発表

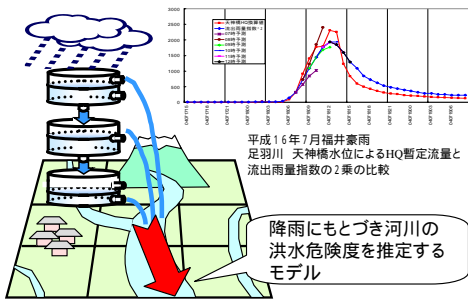
地域に今夜9時から次の日朝9時までの12時間にXcmの降雪が予想される。

- ・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

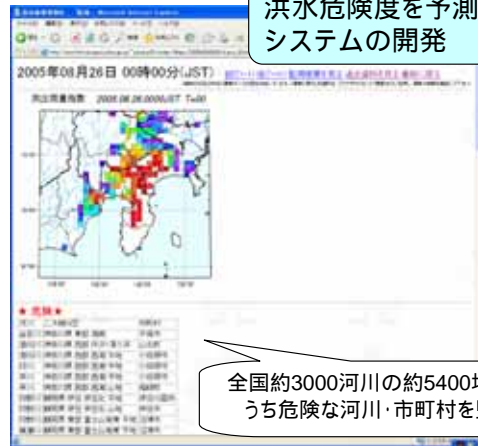


豪雨水害対策のための気象情報の改善

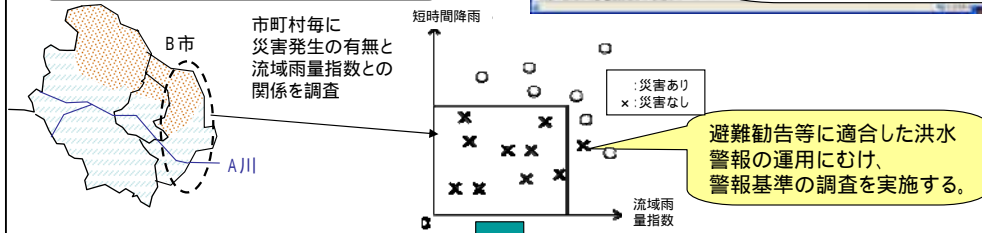
流域雨量指数の利用



洪水危険度を予測する システムの開発



市町村の避難勧告等に適合した 警報基準の作成

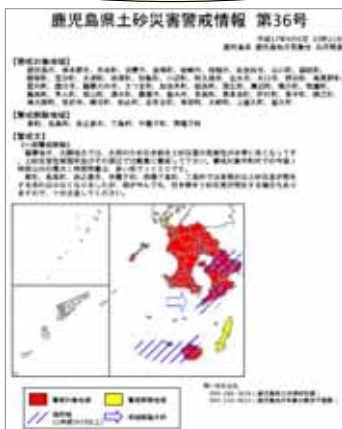


市町村の避難勧告等に適合した警報の運用 (H20年度目標)

土砂災害対策のための防災気象情報の改善

(平成17年度の実績)

土砂災害警戒情報



土砂災害警戒情報の運用開始

平成17年9月1日
鹿児島県

(平成18年度の目標)

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。

分かりやすい火山情報の提供（火山活動度レベルの導入）

火山名(大文字):現在導入している12火山
 火山名(小文字):今後導入を予定している火山



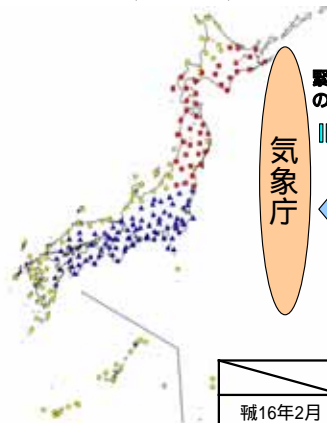
レベル	対応する火山情報
レベル5 極めて大規模な噴火 広域で警戒が必要。	緊急火山情報
レベル4 中～大規模噴火 居住地にも影響の可能性があり、影響の可能性があり、警戒が必要。	
レベル3 小～中規模噴火 火山周辺に影響があり、十分注意する必要。	臨時火山情報
レベル2 火山活動の高まり 火山活動の状況を見守っている必要。	火山観測情報
レベル1 静穏な火山活動 噴火の兆候なし。	
レベル0 長期間火山の活動の兆候なし 噴気活動や火山性地震の発生がない。	

平成15年11月導入の5火山：伊豆大島、浅間山、雲仙岳、阿蘇山、桜島

平成17年2月導入の7火山：吾妻山、草津白根山、九重山、霧島山、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島

「緊急地震速報」の実用化

- ▲ 平成15年度整備(東海・東南海・南海地域)
- 平成16年度整備(東北・北海道地域)
- 平成17年度整備(その他の地域)



- 国・地方公共団体
- 大学・研究機関
- 鉄道
- エレベーター
- 電力・ガス
- 建設・製造
- 情報家電
- 通信・情報伝達
- その他(医療、小学校等)
- 試験運用参加機関

緊急地震速報の本運用開始に係る検討会 中間報告

「緊急地震速報の本運用開始に係る検討会」を平成17年11月から開催し、本運用に向けたより具体的な検討を実施

「中間報告」の概要
 広く国民への提供を開始するためには十分な周知・広報が必要。鉄道など混乱なく利活用が行える分野へは先行的に提供を開始。広く国民へ提供する緊急地震速報は最大震度が5弱以上と推定された場合に発表。緊急地震速報の利用の「心得」(案)の提示。適切な利活用のための周知・広報の方策。等

先行的な提供を可能とするための配信体制の準備

広く国民への情報提供開始に向け、引き続き検討

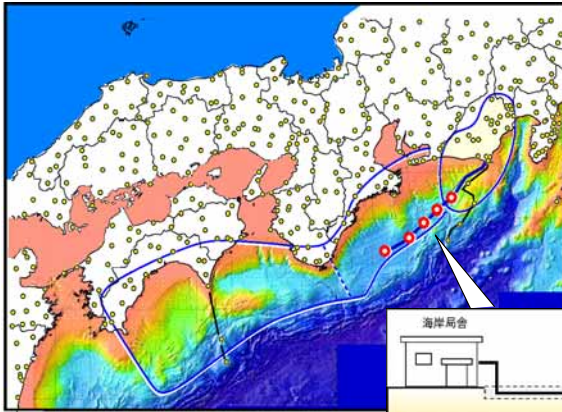
	参加機関数
平成16年2月	10機関
平成17年3月	90機関
平成18年5月	290機関

観測機器の整備
 試験運用地域を全国に拡大

試験運用参加機関の拡大
 様々な分野における具体的な利活用の検討

平成18年8月から、混乱なく利活用が行える分野への情報提供を開始し、鉄道分野などでの実用化を実現

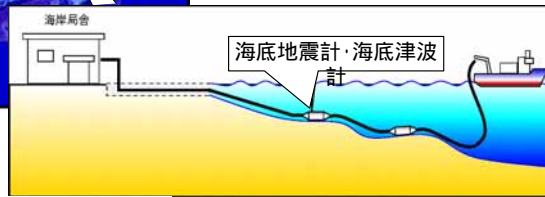
ケーブル式海底地震計整備



以下を平成17、18年度で製作

海底機器	設置数	1式の構成概要
海底地震計装置	5式	・速度計3成分 ・加速度計3成分
海底津波計装置	3式	・水晶式水圧計 ・水晶式温度計

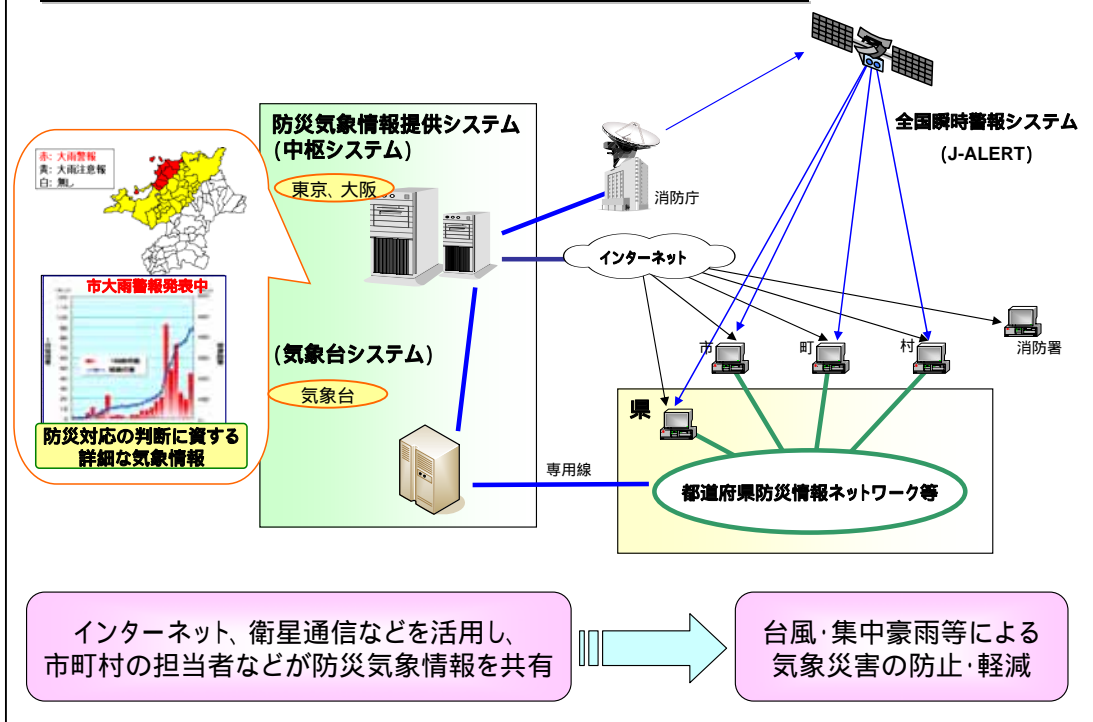
計画(ケーブル式海底地震計)
 既設地震計



ケーブル式海底地震計

なお、ケーブル式海底地震計は平成17年度から4年で整備する計画。

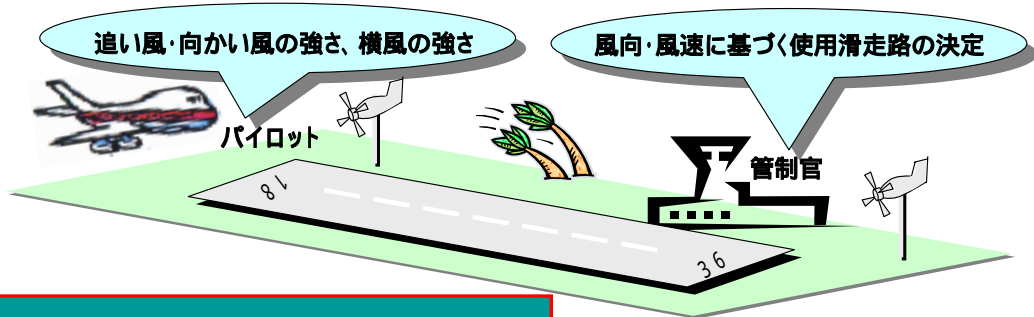
防災気象情報の活用機会の拡大



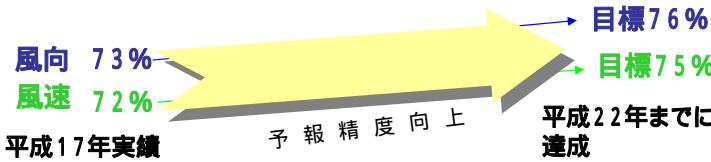
飛行場予報の適中率（飛行場の風向・風速予報の適中率）*

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



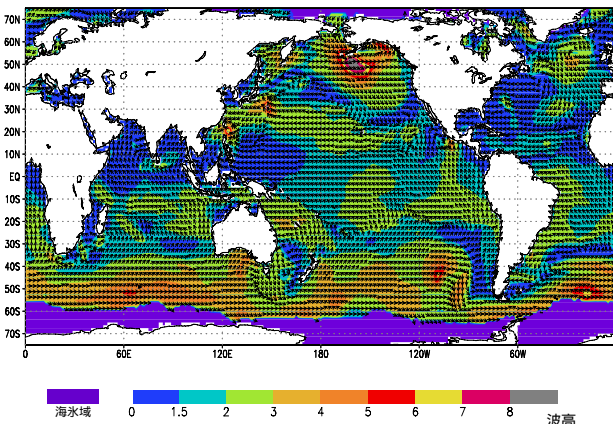
*ここでいう適中率とは、
風向：風速が10kt以上の事象に対して、風向の予報値が観測値の ± 30 度以内に入る割合
風速：風速の観測値が15kt以上の事象に対して、風速の予報値が観測値の ± 5 kt以内に入る割合

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

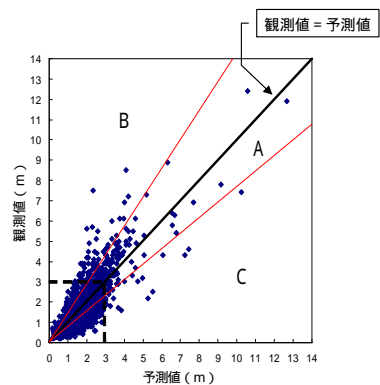
波浪予報の精度（北西太平洋などの外洋を対象とした波浪予測モデルの適中率）

外洋波浪モデルとは、数値予報モデルによって予測された海上風を、波浪の発達・衰弱・伝播を支配する方程式に与え、スーパーコンピュータによって波浪の変化を予測するモデルです。第1図は、外洋波浪モデルの予測結果の一例です。

外洋波浪予測モデルによる波浪の予測結果は、船舶の安全運航のために気象庁が作成・提供している外洋波浪予想図の元資料であるとともに、民間気象会社にも提供され、船舶の安全運航はもとより経済運航に資する基礎資料となっています。



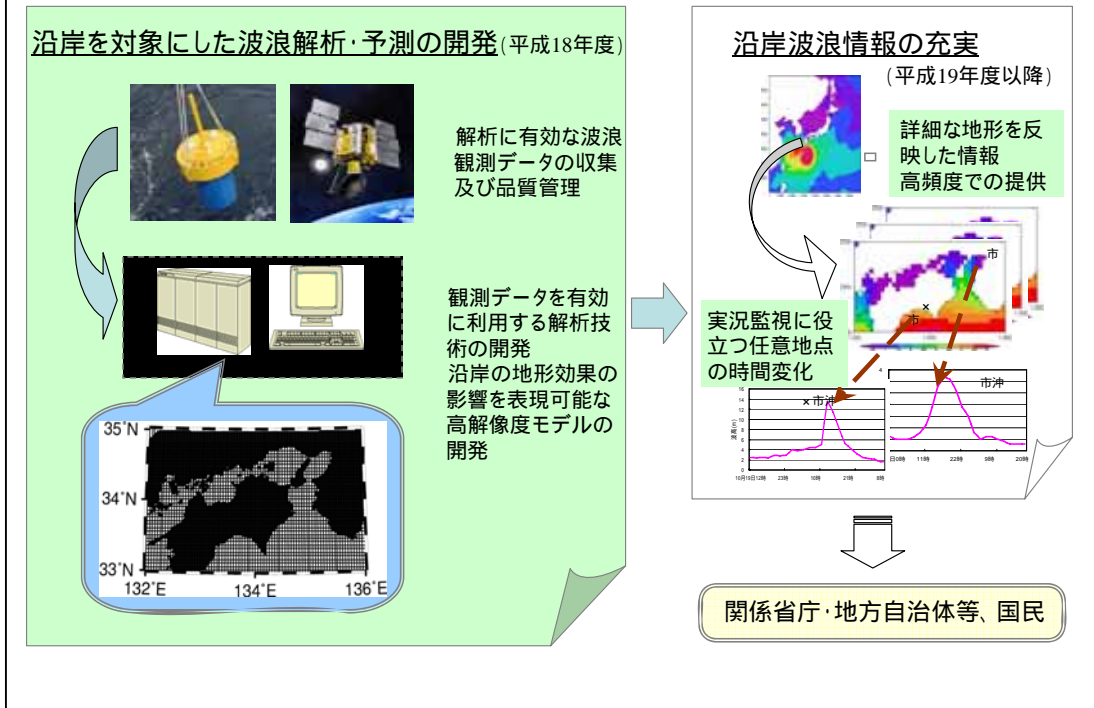
第1図 全球数値波浪モデルの計算結果
 2001年9月23日21時（日本時）を初期値とする24時間後の波高（m、カラースケール）及び波向（矢印）の予測値



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

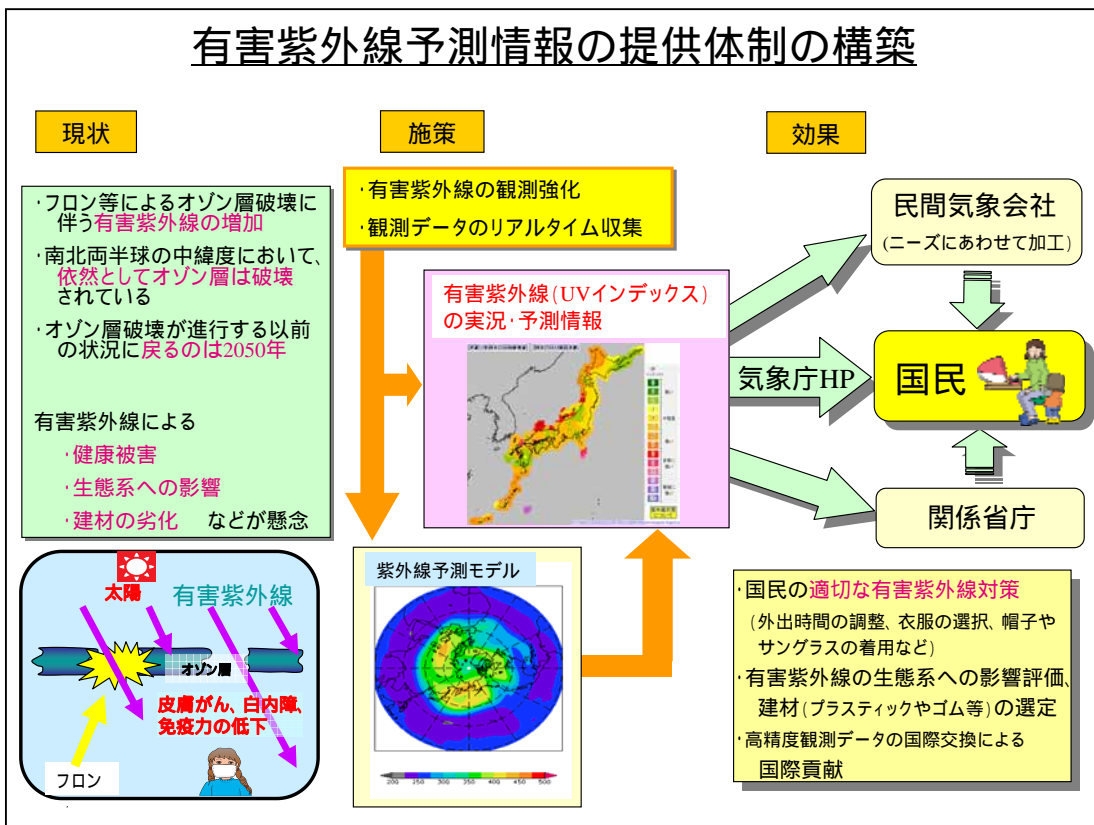
外洋波浪モデルの精度（適中率）は、ブイ等によって観測された波浪データとモデルの予測値との比較により求めます。第2図は観測値と予測値の関係を示した図で、中央の黒い太線の近くにプロットされるほど精度の高い予報です。船舶の安全運航には高い波の予測が重要であり、観測値または予測値が3m以上の場合を評価の対象とします。波浪予報の利用上、多くの場合、予測波高の相対誤差が30%以下であることが要請されることから、波高の相対誤差が30%以下（2本の赤線に挟まれたAの範囲）の予測事例の比率を測定することとし、この値を平成12年度の69%から、平成17年度には75%に改善することを目標としています。

沿岸波浪情報の充実・改善



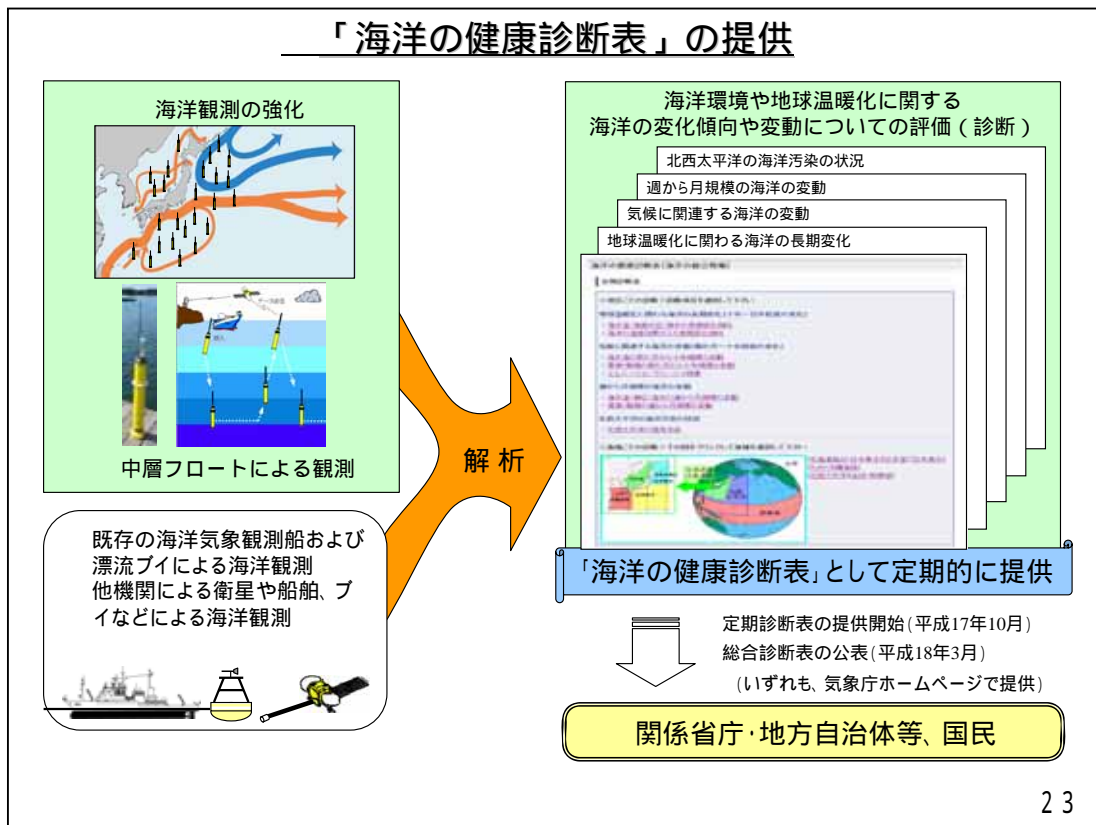
13

有害紫外線予測情報の提供体制の構築



14

「海洋の健康診断表」の提供

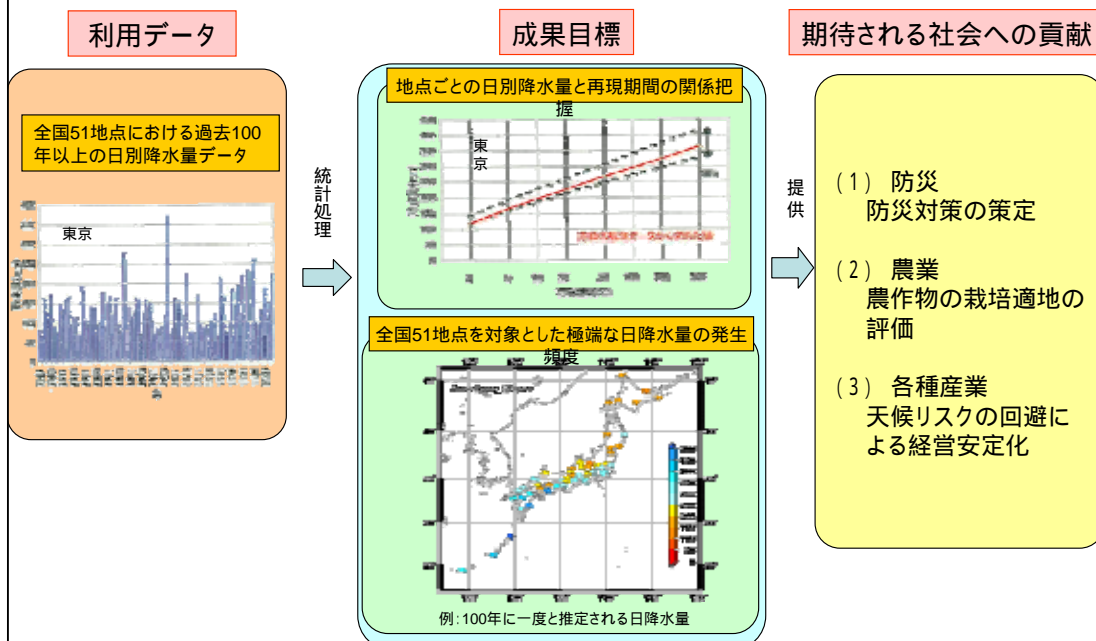


23

15

地球温暖化による異常気象リスクマップの作成

全国51地点の過去100年以上にわたる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省庁や地方公共団体に試行的に提供する。



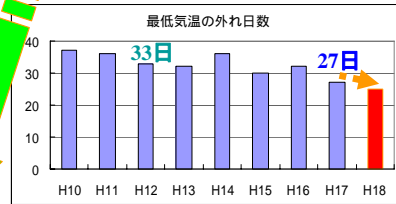
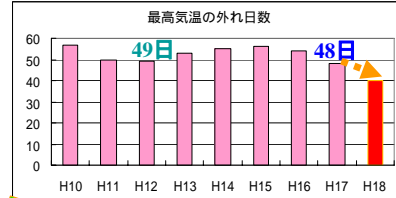
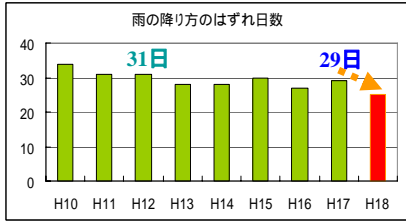
16

天気予報の精度

明日予報が大きく外れた
年間日数を2割減少

雨の降り方が大きく外れた日*の改善
(*降水確率が50%以上外れた日数)

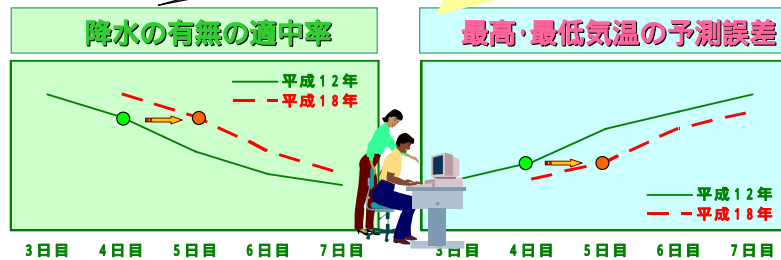
最高気温・最低気温が3℃以上外れた*
日数の改善



生活の向上、社会経済活動の発展

天気予報の精度

週間天気予報の予報誤差を改善



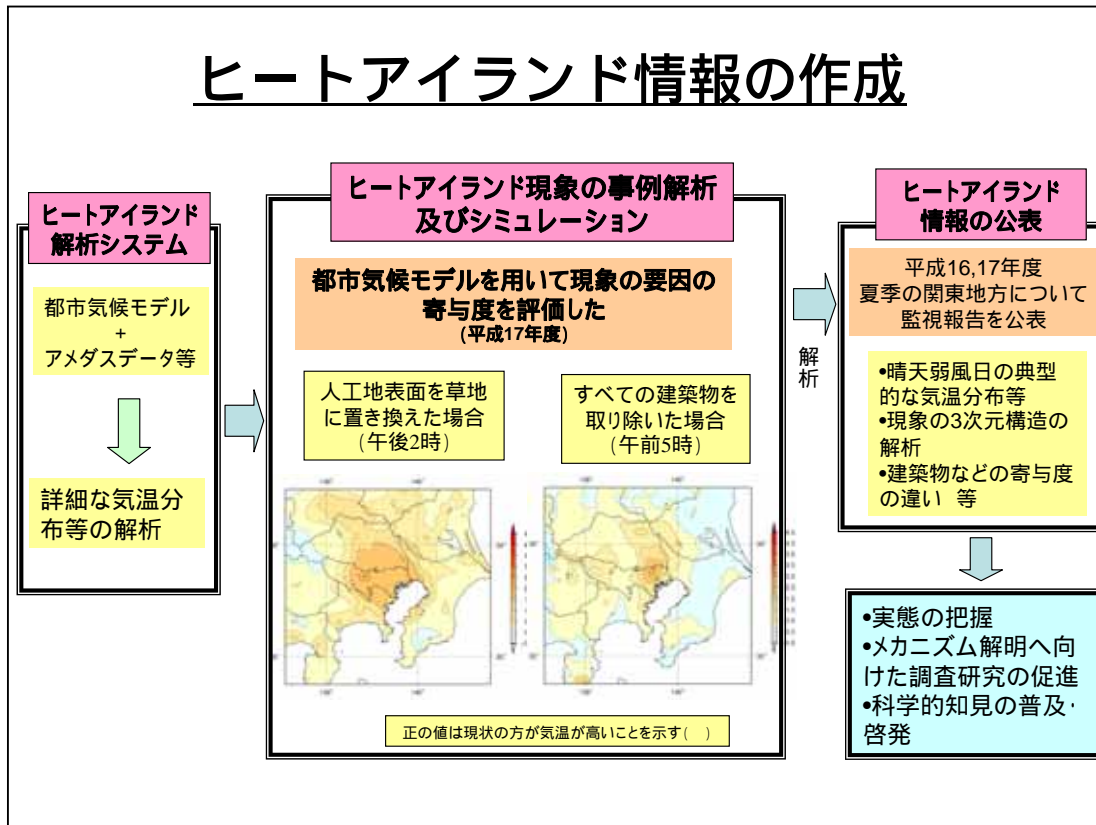
目標：5日目の精度 → 平成12年の4日目の精度

	2000年	2005年	目標
・降水の有無の適中率	67%	71%	70%
・最高気温の予測誤差	2.6	2.5	2.4
・最低気温の予測誤差	2.1	2.0	1.9

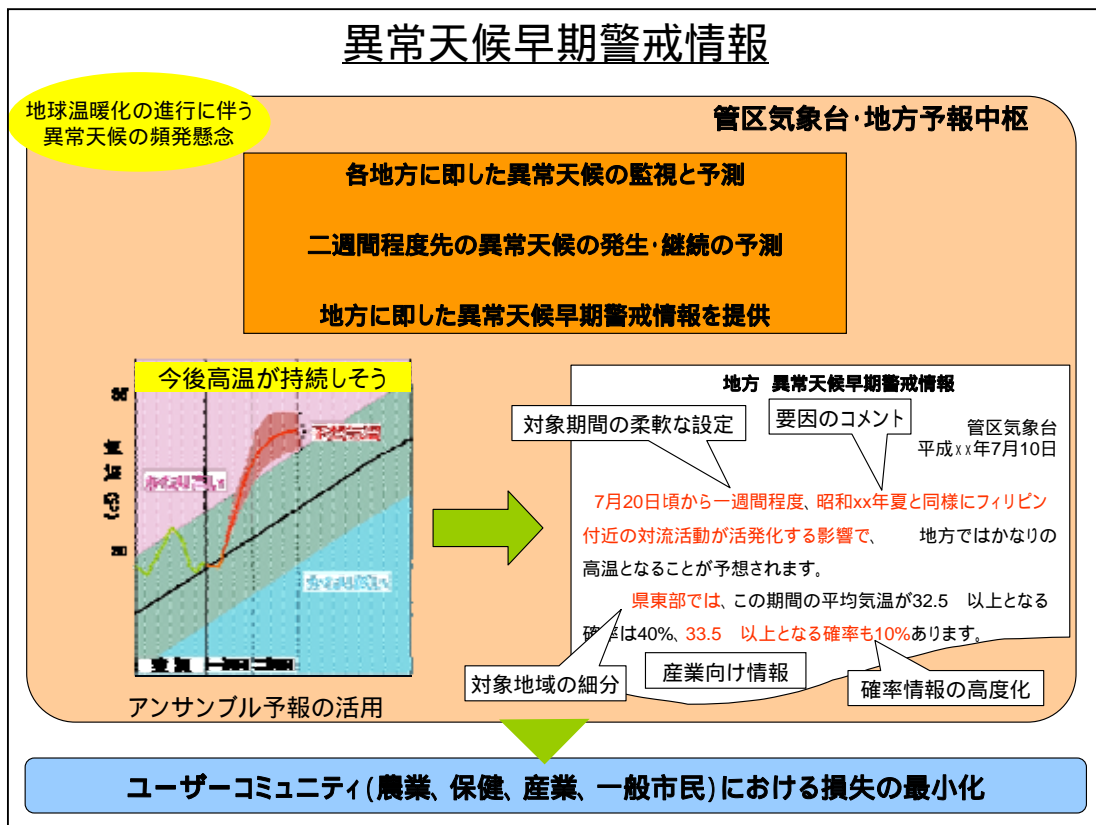
生活の向上、社会経済活動の発展



ヒートアイランド情報の作成



異常天候早期警戒情報



数値予報モデルの精度

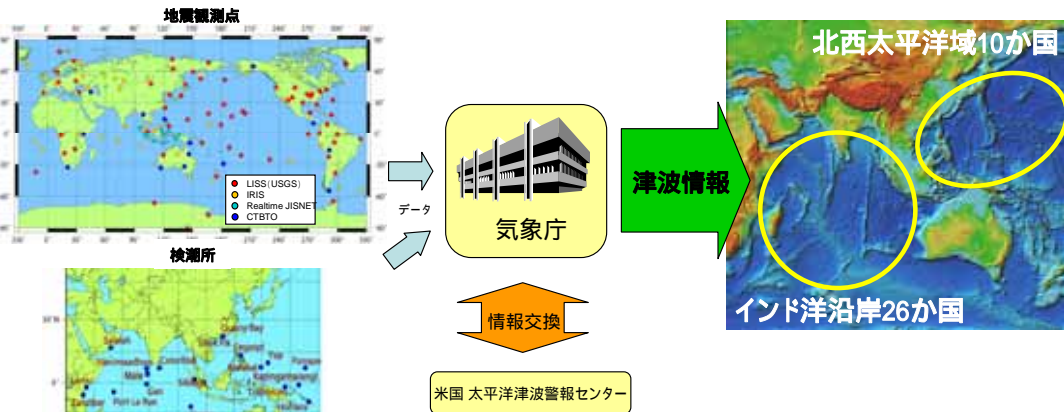
地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの2日後の予測誤差を、22年度までに約20%改善する。()



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

- ・ UNESCO/IOC、WMO等による国際会議への職員の派遣
- ・ 国連国際防災戦略（ISDR）、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

