

平成 19 年度 気象業務に関する実績評価（チェックアップ）の結果 及び平成 20 年度 気象業務に関する業務目標

平成 19 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）

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（定型句）を使用した。

「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）

< 単年度目標及び本年度が最終年度である中期目標に使用 >

- A：目標を達成
- B：目標はほぼ達成
- C：目標は未達成だが進展あり
- D：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）

- A：目標に向けて大いに進展
- B：目標に向けて進展あり
- C：目標に向けてあまり進展なし
- D：目標に向けた進展なし

「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、積極的、効率的、有効 }
あまり { 適切、積極的、効率的、有効 } でない
{ 適切、積極的、効率的、有効 } 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、あっているかどうかの観点
- ・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
- ・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

< 補足説明 >

平成19年度に国土交通省の政策評価における業績指標となっている目標は、【平成19年度国土交通省の政策評価における業績指標】と記載（3目標）。

平成20年度に国土交通省の政策評価における業績指標となっている目標は、【平成20年度国土交通省の政策評価における業績指標】と記載（3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、【平成19年度大臣目標】と記載（9目標）。

同様に、国土交通大臣から平成20年3月に通知された「平成20年度に気象庁が達成すべき目標」に該当するものは、【平成20年度大臣目標】と記載（10目標）。

平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント（事前評価）を実施した目標は、<平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント（事前評価）を実施>と記載（6目標）。

気象庁の業務評価では、数年先の最終目標に向かって毎年の進捗状況を定量的に測定できる目標を「中期目標」、最終的な目標達成が数年先であっても、毎年の進捗状況を定量的に測定できない目標は「単年度目標」と分類している。

この分類はあくまでも便宜的なものであり、「単年度目標」に分類されていても最終目標が数年先に設定されている課題では、目標達成に向けて継続的かつ計画的に取り組んでいる。

気象庁の業務評価では、業務目標の設定、進捗状況・取組状況及び評価等の記述では「年度」を基本としているが、達成度を計る測定値を暦上の「年」で集計している業務目標もあり、その都度明示している。

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

(1) 台風予報の精度（台風中心位置の予報誤差）

（中期目標）

【平成 19 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

【平成 20 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

最終目標	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 年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	17	18	19	20	21	22 目標
	測定値	323km	299km	263km			260km 以下
	（測定値は 3 年間の平均）						
	台風予報の基礎資料となる全球モデルにおいて NOAA-18 および欧州気象衛星機構高度再配信サービス(EARS)で取得した衛星搭載マイクロ波探査計データや Metop 衛星搭載のマイクロ波探査計データの利用を開始することで予測精度の向上を図った。						
評価	目標に向けて大いに進展。取組は適切かつ積極的。						
平成 20 年度業務目標	平成 20 年度は全球モデルへの Aqua/AIRS や MetOp/ASCAT などの新規衛星データの取り込み、物理過程の改良および海洋混合層結合モデルを導入することで、精度の改善を図る。						

(2) 突風等災害対策のための防災気象情報の改善

（単年度目標：継続課題）

【平成 19 年度大臣目標】

【平成 20 年度大臣目標】

最終目標	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測情報の発表を開始する。
平成 19 年度業務目標	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。
進捗状況・取組状況	利用者に対する聞き取り調査の結果などから、情報発表形式等を有識者による突風等短時間予測情報利活用検討会において 3 回にわたり検討し、その結果を踏まえて、新たに竜巻の発生する危険な気象状況を知らせる「竜巻注意情報」の発表を平成 20 年 3 月から開始した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度業務目標	平成 20 年度は利用者を交えた検討会で格子点形式の情報の利活用について検討する。

(3) 大雨警報のための雨量予測精度

(中期目標)

最終目標	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年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	16	17	18	19	20	21 目標
	測定値	0.54	0.56	0.56	0.56		0.60 以上
	(測定値は3年間の平均) 地形性降水の表現や初期値の作成法を改良し、島嶼部や山岳域での降水予測手法を改善した。また、メソ数値予報モデルの予想降水量の利用手法の見直しを行った。さらには、国土交通省河川局・道路局レーダーデータの解析雨量および予報作成への統合を実行した。 平成19年に実施した雨域の移動予測と数値予報との結合処理の改良及び国土交通省レーダー雨量計の利用開始は、その期間や領域が一部に限られたため19年の評価には改善の成果が反映されていないが、20年の評価に貢献する見込み。						
評価	目標に向けてあまり進展なし。						
平成20年度業務目標	今後、解析雨量の解析手法の改善、山越え判定の見直し等により、目標達成に向けた着実な改善を目指す。						

(4) 大雪に関する情報の改善

(中期目標)

最終目標	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。 (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。						
平成19年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	17	18	19	20	21	22 目標
	測定値	0.61	0.62	0.62			0.65 以上
	(測定値は3年間の平均) 降水量予測に利用する5km格子の高解像度数値予報モデルの物理過程を改良し(平成19年5月)、新たに整備された仙台・新潟・名古屋レーダーのドップラー速度データのメソ解析への利用を開始(平成19年8月)した。						
評価	目標に向けてあまり進展なし。取組は概ね適切。						
平成20年度業務目標	平成20年度は、5km格子の高解像度数値予報モデルの検証と改良を進め、積雲の発達・衰弱についての計算手法の改良や大気の初期状態をより精密に解析する手法の開発を進めるなど、さらなる精度向上を図る。						

(5) 豪雨水害対策のための気象情報の改善

(単年度目標)
【平成 19 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	平成 18 年度までに 28 道府県で指定河川洪水予報業務を開始しており、平成 19 年度は長野県、島根県、山梨県で業務を開始し、31 道府県となった。
評価	目標をほぼ達成。取組は概ね適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的をほぼ達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、「(8) 市町村の防災対応を支援する気象警報の改善」等に組み入れて、引き続き業務の改善を目指す。

(単年度目標)

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	目標に沿い、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った。
評価	目標は達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、「(8) 市町村の防災対応を支援する気象警報の改善」等に組み入れて、引き続き業務の改善を目指す。

(6) 土砂災害対策のための防災気象情報の改善

(単年度目標)

平成 19 年度 業務目標	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、全国で土砂災害警戒情報の運用を開始する。
進捗状況・ 取組状況	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した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、「(8) 市町村の防災対応を支援する気象警報の改善」等に組み入れて、引き続き業務の改善を目指す。

(7) 台風5日予報の提供に向けた整備

(単年度目標：新規課題)

<平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

平成20年度 業務目標	平成16年度に実施した政策レビュー「台風・豪雨等に関する気象情報の充実」において、台風に関する気象情報の課題の一つとして「3日より先の台風予報」があげられた。また、平成16年度・18年度に実施された「防災気象情報の満足度に関する調査」においても、台風進路予報の延長について要望が多く寄せられていた。これをうけて、5日予報を実施するために台風アンサンブル予報等の必要な技術開発を進めてきた。 早期準備による効果的な防災活動を支援する事を目的とした台風の5日先までの予報を平成21年の台風シーズンまでに実施するため、平成20年度に必要なシステムを整備する。
平成19年度 末での現況	平成19年度は台風の5日先までの進路予報について試行を行った。

(8) 市町村の防災対応を支援する気象警報の改善

(単年度目標：新規課題)

<平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

最終目標	平成16年度に実施した政策レビュー「台風・豪雨等に関する気象情報の充実」において、災害をもたらす現象は地域的、時間的に限定されて集中的に発生することが多く、二次細分区域単位での警報・注意報では市町村名が明示されず緊迫感が薄いことが指摘された。また、同じく16年度に内閣府でとりまとめられた「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」において、市町村長が適切なタイミングで避難勧告等を発令できるよう、国に対してもそれに沿った環境整備が求められた。これをうけて気象庁は市町村長が行う避難勧告等の判断を適切に支援するため、市町村を対象とする気象警報・注意報の発表にむけて必要な技術開発を進めてきた。 豪雨等による災害に対する警告を行う大雨警報、洪水警報等の発表区分を、市町村の避難勧告等の防災対応をより適確に支援するために、全国374の二次細分区域から平成22年度に約1800の市町村として実施する体制を整える。
平成20年度 業務目標	市町村毎に設定した大雨警報・洪水警報基準を、現行の二次細分区域に適用して運用し、実効性を評価する。 円滑な警報判断等の作業を行うための作業支援システムの基礎部分の作成を行う。 平成22年度に開始する警報の発表形態について、防災関係機関や報道機関等の意見も踏まえて確定させる。
平成19年度 末での現況	平成19年度は、全国の約1800の市町村ごとに災害危険度を考慮した大雨警報・洪水警報の基準をとりまとめた。その際、これまでの雨量基準に加え、土砂災害警戒情報の発表の判断に使用している土壌雨量指数を用いて、土砂災害警戒情報に一定の先行時間を確保するよう、大雨警報基準を作成するとともに、水害とより結びつきのよい周辺上流域の降雨を考慮した流域雨量指数を用いて洪水警報の基準を作成した。

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した。

○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開始した。

基本目標 1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

(1) 「緊急地震速報」の実用化

(単年度目標)

【平成 19 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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活用を図るため、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。
進捗状況・ 取組状況	関係省庁、地方公共団体、報道機関、その他関係機関の協力も得て、広報用リーフレット、ポスター、DVD 等の作成・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、その他さまざまなイベントの実施等、緊急地震速報の特徴や利用の心得の周知・広報活動を推進した。 その結果、平成 19 年 9 月に実施したアンケート調査の結果、認知度の向上が図られていることも確認し、平成 19 年 10 月 1 日から広く国民への緊急地震速報の提供を開始した。 なお、第 168 回臨時国会において、地震災害の軽減を目的として、地震動の警報として緊急地震速報の発表を気象庁に義務付け、また警報を NHK に通知し、NHK はこれを放送するよう義務付ける等の気象業務法の一部を改正する法律が成立し、平成 19 年 12 月 1 日に施行された。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わないものの、引き続き緊急地震速報の周知・広報に努める。

(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）

(中期目標)

【平成 19 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

【平成 20 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

最終目標	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 業務目標	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。						
進捗状況・ 取組状況	年度	18	19	20	21	22	23 目標
	測定値	3.9 分	3.9 分				3.0 分以内
	(測定値は前 3 年間の平均) 平成 19 年 7 月に発生した新潟県中越沖地震では、緊急地震速報の技術を活用し津波注意報を、これまででもっとも早い、地震発生後 59 秒で発表する等、地震津波情報の発表までの時間短縮に努めたが、3 年間の平均値である業績指標の測定値では昨年からの進展は認められなかった。 一方、緊急地震速報の震源の位置の推定に関する処理手順の改良を行い、地震観測点の配置等の影響から島嶼部で 100km 以上離れた位置に震源を推定してしまうことがあるとの課題について、そのずれを 10～20km 程度まで小さくする目処を立てた。						
評価	目標に向けて進展あり。取組は適切かつ有効。						
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は引き続き、緊急地震速報の震源の位置及び地震の規模（マグニチュード）の推定精度を高める技術を開発・導入し、地震津波情報の発表に緊急地震速報をいっそう活用することにより、発表までの時間の短縮を図る。						

(3) 地震発生メカニズムを反映した津波警報を発表する地震の対象海域の拡大()
(単年度目標：継続課題)

最終目標	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警報、津波注意報を発表する体制を整える。
平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	平成 19 年 7 月 2 日より、東海沖、四国沖で発生する地震を対象に、地震発生後 10 分程度で地震発生メカニズム(縦ずれ型、横ずれ型、等)の解析を行い、その結果に基づき津波警報、津波注意報を解除又は続報を速やかに行う運用を開始した。 さらに、地震発生メカニズムを反映した津波データベースの拡充を進め、平成 20 年 3 月より、準備が整った日本海溝・千島海溝周辺で発生する地震についても対象とするよう、運用範囲を拡大した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は、平成 18 年度の東海沖、四国沖、平成 19 年度の日本海溝・千島海溝周辺海域に引き続き、その他の海域で発生する地震を対象に新たな津波データベースを構築し、日本周辺海域で発生する地震に対する、地震発生メカニズムを反映した津波警報、津波注意報を発表する体制を整える。

平成 19 年度の業務目標の名称は「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」。平成 19 年の気象業務法の改正に伴い、「津波予報」が別に新たに定義されたこと等、表現の適正化のため変更。

(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)
(中期目標：最終年度)
【平成 19 年度大臣目標】

最終目標	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 業務目標	平成 19 年度は 2 山の解析能力を向上させる。						
進捗状況・ 取組状況	年度	15	16	17	18	19	19 目標
	測定値	2	4	6	8	10	10 以上
	平成 19 年度は、伊豆大島と阿蘇山の 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。						
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。						
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、向上した解析能力を「(5) 分かりやすい噴火警報の提供」等に活かしていく。						

(5) 分かりやすい噴火警報 () の提供 (噴火警戒レベルを導入する火山数) (中期目標)
 【平成 20 年度大臣目標】

最終目標	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噴火警報を発表する火山数を平成 20 年度までに 25 とする。						
平成 19 年度 業務目標	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。						
進捗状況・ 取組状況	年度	15	16	17	18	19	20 目標
	測定値	(5)	(12)	(12)	(12)	18	25
	(注) 18 年度以前の括弧書きは火山活動度レベル(平成 19 年 11 月廃止)の導入火山数を示す。 改正気象業務法の施行に伴い、平成 19 年 12 月 1 日から、噴火警報及び噴火予報(以下「警報等」という。)を開始し、平成 18 年度に噴火警戒レベルの導入を予定していた 4 山(樽前山、北海道駒ヶ岳、岩手山、富士山)及びこれまで火山活動度レベルが導入されていた 12 火山の合わせて 16 火山については、噴火警戒レベルを付加した警報等として運用を開始した。これに伴い、従来の火山活動度レベルは廃止した。 さらに、平成 20 年 3 月 31 に、御嶽山、三宅島の 2 火山の警報等に、噴火警戒レベルを導入した。 有珠山、那須岳、伊豆東部火山群の 3 火山について、噴火警戒レベルの案を地元自治体等関係機関に提示した。これらの火山については、案の修正等地元自治体等と必要な調整を進め、平成 20 年度に順次噴火警戒レベルの導入を目指す(有珠山については、平成 20 年 6 月 9 日から導入済み)。						
評価	目標に向けて進展あり。取組は概ね適切かつ有効。						
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は、有珠山、那須岳、伊豆東部火山群について噴火警戒レベルを順次導入するとともに、新たに 4 火山について噴火警戒レベルを導入し、レベル導入火山数を 25 とする。						

平成 19 年度の業務目標の名称は「分かりやすい火山情報の提供(噴火警戒レベルを導入する火山数)」。
 平成 19 年の気象業務法の改正を踏まえ、噴火警戒レベルを噴火警報及び噴火予報により提供することとしたため変更。

(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
(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	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観測を実施するとともに、三陸沖、宮城県沖についても、大学と共同で観測を実施した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 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、四国沖、東海道沖の 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。

(7) ケーブル式海底地震計整備

(単年度目標：継続課題)

【平成 19 年度大臣目標】

【平成 20 年度大臣目標】

<平成 20 年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

最終目標	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 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	海底ケーブルおよび陸上部機器のうちの光送受信装置、直流定電圧電源装置、UPS 装置、情報収集装置、データ処理装置の製作を予定の工程で完了すると共に、陸上ケーブルの敷設作業も工程どおり完了した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は海底ケーブルの敷設・接続および陸上機器の設置・調整を行い、ケーブル式海底地震計システムの運用を開始する。

(8) 関係機関の火山観測データ利用に関する連携・協議

(単年度目標)

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	平成 19 年度は、御嶽山(名古屋大学) 岩木山(弘前大学) 箱根山(神奈川県温泉地学研究所)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 23 となった。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	目標設定を変更し、「(10) 火山監視体制の充実」とする。

(9) 「緊急地震速報」の精度向上(震度の予想精度)

(単年度目標:新規課題)
【平成20年度大臣目標】

<平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

平成20年度 業務目標	地震動警報のよりの確な発表のため、緊急地震速報の震度の予想精度を向上させる。 具体的には、震度4以上を観測したまたは緊急地震速報で震度4以上を予想した地震について、24年度までの5年間で予想誤差±1以下におさまる地域の割合を現在の75%から10ポイント向上させ、85%とする。 平成20年度は、地震観測点の増設により、伊豆諸島及び南西諸島の周辺海域で発生する地震に対する緊急地震速報について、震度の予想精度の向上及び数秒から10秒程度の発表の迅速化を図るとともに、観測点補正の導入により全国の地震に対する震度の予想精度の向上を図る。
平成19年度 末での現況	平成18年8月1日に列車の制御等の分野に対する緊急地震速報の先行的な提供を開始して以降平成20年1月末まで、震度4以上を観測したまたは緊急地震速報で震度4以上を予想した地震について予想誤差±1以下におさまる地域の割合は、75%である。 また、気象業務法の改正に伴い、平成19年12月1日から地震動警報を開始しており、現在、原則震度5弱以上を予想した場合に発表する緊急地震速報を、警報として運用しているところである。

(10) 火山監視体制の充実

(単年度目標:新規課題)

最終目標	よりの確な噴火警報を行うため、国土交通省、大学等関係機関とも連携し、連続監視火山の拡大、監視観測点数の増加などにより、火山監視体制を充実する。
平成20年度 業務目標	平成20年度は、連続監視を行う火山数を35にする。また、すでに連続監視を行っている火山についても、関係機関とも連携し監視体制のさらなる充実を図る。
平成19年度 末での現況	関係機関の火山観測データの利用を進めた結果、平成19年度までに全国34火山について地震計により火山性地震の発生状況の連続監視を実施し、このうち26火山については地殻変動その他の現象も監視している。

(11) 地震活動の定量的解析手法の開発

(単年度目標:新規課題)

平成20年度 業務目標	発生している地震活動が異常なものであるか等を地域ごとに客観的に解説できるよう、また、地震調査研究推進本部地震調査委員会での地震活動評価に用いる気象庁資料をより充実させるため、一元化処理で詳細に決定した1997年以降の地震のカタログを用いて、任意の特定の地域についての地震活動の静穏・活発などの異常の程度を、定量的に表現する統計的解析手法を開発する。また様々な時空間スケールにおいて、地震活動の異常を示す領域を検出する手法を開発する。
平成19年度 末での現況	平成19年度までに、東海地域の地震活動を用いて統計的解析手法の調査を行い、地震防災対策強化地域判定会の定例打ち合わせ会に提示して、手法の妥当性について検討を重ねてきた。 地震調査委員会で用いる気象庁資料の内容は、個別に発生した地震の性状(メカニズム、活動推移および周辺の過去の活動との関連)を説明するものにとどまっている。

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。

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

(1) 飛行場予報の適中率（飛行場の風向・風速予報の適中率）

(中期目標)

最終目標	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年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	17	18	19	20	21	22目標
	測定値	76% 70%	75% 71%	76% 71%			79% 73%
	(上：風向の適中率、下：風速の適中率) 平成19年度は、仙台空港における強風事例の調査など、過去の予報等を調査し予報誤差の特性の分析を行った。 ※ 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						
評価	目標に向けてあまり進展なし。						
平成20年度業務目標	今後とも適中率の改善に取り組むとともに、平成19年度から開始した航空気象予警報総合評価業務の結果を活かしての風の顕著現象など、利用者が特に関心が高い現象について予報の満足度を高めていくよう、引き続き努力する。						

(2) 航空気候表の作成・提供

(単年度目標：継続課題)

平成19年度業務目標	平成19年度に新たに5年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。
進捗状況・取組状況	平成19年度に、新たに6空港（松本空港、富山空港、福井空港、岡山空港、山口宇部空港、対馬空港）について航空気候表の作成を開始し、作成対象となる69空港について作成し、航空関係機関等に提供した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成20年度業務目標	平成20年度に新たに5年以上のデータが揃う3空港（小値賀空港、上五島空港、久米島空港）について航空気候表の作成を開始し、計72空港についての航空気候表を作成・提供する。

(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
(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	広島空港、熊本空港に同システムを整備し運用を開始した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は、大阪空港、鹿児島空港、静岡空港に同システムを整備する。

(4) 飛行場予報発表対象空港の拡充

(単年度目標：新規課題)
【平成 20 年度大臣目標】

最終目標	観光振興等を推進するため、国際チャーター便が多く離着陸する地方空港に対して飛行場予報を発表する。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度には 5 空港（釧路、帯広、女満別、出雲、石垣）で発表を開始する。
平成 19 年度 末での現況	平成 19 年度末現在、国際定期便離着陸空港をはじめとした主要 29 空港に飛行場予報を発表している。観光振興等を推進するため、地方空港への国際旅客チャーター便を積極的に促進することとした。上記により国際便離着陸空港数や離着陸数は今後も増加が見込まれるため、国際チャーター便を含む国際便離着陸空港において飛行場予報を発表する体制の確保は喫緊の課題となっている。

基本目標 1 - 2 - 2 船舶のための気象情報の充実・改善

(1) 沿岸波浪情報の充実・改善

(中期目標)

【平成 19 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

【平成 20 年度国土交通省の政策評価における業績指標】

最終目標	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 24 年度までには、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。 (注)国土交通省の政策評価における業績指標では、最大で向こう 5 年間の目標とされていることから「平成 23 年度に 7 海域以上」としている。							
平成 19 年度 業務目標	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、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。							
進捗状況・ 取組状況	年度	18	19	20	21	22	23 目標	24 目標
	海域数	0	5				7 以上	11 以上
評価	衛星波浪観測データの品質管理手法を確立するとともに、新たに船舶データの有効な利用方法を調査した。これらにより、客観解析システムの精度向上を図り、現業運用に向けたプロダクトの品質評価を行っているところである。また、浅海波浪モデルについて、目標としたモデル海域に大阪湾も加えて 5 海域について試行運用を開始した。							
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は 5 つのモデル海域（伊勢湾、播磨灘、有明海、東京湾、大阪湾）を対象に浅海波浪モデルの本運用を開始する。							

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

(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）
（中期目標：最終年度）

最終目標	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。									
平成 19 年度 業務目標	平成 19 年度は、予測計算結果の解析を行い、12 月までに地球温暖化予測情報第 7 巻を発行する。									
進捗状況・ 取組状況	年度	12	13	14	15	16	17	18	19	19 目標
	測定値	4 (1)	4 (-)	5 (1)	5 (-)	6 (1)	6 (-)	6 (-)	7 (1)	7 以上
	（上：平成 9 年度以降の累積数、下：各年度の増加数） 地球温暖化予測情報第 7 巻については、計算結果の解析に時間を要したため、目標よりやや遅れて平成 20 年 3 月に発行した。									
評価	目標をほぼ達成。取組は概ね適切かつ有効。									
今後の取組	地球温暖化予測情報は、温暖化対策の基礎資料として、また啓発活動にも広く活用されることを目的として平成 9 年度以降ほぼ 2 年に 1 回のペースで発行され、平成 19 年度末に第 7 巻を発行したところである。平成 19 年は IPCC 第 4 次評価報告書が発行され、平成 20 年からは京都議定書第一約束期間が始まり京都議定書目標達成計画の見直しが進められるとともに、平成 25 年以降のポスト京都議定書の議論も開始された。地球温暖化予測モデルの高度化もあいまって、地球温暖化予測の不確実性の低減がさらに求められているところである。こうした状況を踏まえ、地球温暖化予測情報の内容、あり方について検討を行う。									

（中期目標）

最終目標	温室効果ガス・オゾン層・エアロゾル等の地球環境の監視情報について、平成 19 年度から平成 23 年度までの各年度に 3 件の改善または新規の情報提供を行う。					
平成 19 年度 業務目標	平成 19 年度は 3 件の改善または新規の情報提供を行う。					
進捗状況・ 取組状況	年度	19	20	21	22	23 目標
	測定値	3				15 件
	黄砂予測期間の延長(48 時間を 96 時間まで延長)を行い、黄砂情報ページの改善を行った。 気象庁 HP で紫外線の経年変化、オゾン全量日代表値グラフ、UV インデックス日最大値グラフの提供を開始した。 「オゾン層観測速報」の内容を見直し「2007 年 12 月のオゾン層と紫外線」に変更、国内主要都市の日最大 UV インデックス（解析値）の月間推移の図の新規提供を開始した。					
評価	目標に向けて進展あり。取組は適切かつ有効。					
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は、国際的な計画に示された温室効果ガス世界資料センター（WDCGG）の役割を果たすため、航空機や衛星による全球的に均質で立体的な観測データを収集し、当庁で開発する数値予報モデル等による解析を行うことにより、 統合的な温室効果ガス（当面二酸化炭素）の全球 3 次元データセット を基に算出した精度の高い全球の年及び月ごとの平均濃度 前年からの濃度変化量 などの情報を新たに提供する。					

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

(1) 天気予報の精度（明日予報が大きくはずれた年間日数、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）

(中期目標)

最終目標	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。 (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						
平成19年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	18	19	20	21	22	23 目標
	降水	29日	28日				26日以下
	最高気温	52日	49日				47日以下
	最低気温	29日	27日				26日以下
	(測定値は3年間の平均) 予報技術検討会の成果やこれまでの知見を、雨・気温の予想ワークシートに反映させた。また、予報が大外れとなった事例などについて、原因究明や予報担当者間の共有化を定常的に実施した。						
評価	目標に向けて進展。取組は適切かつ積極的。						
平成20年度業務目標	平成20年度においては、予報が大きく外れた事例を分析し、予測資料の改善を図る。						

(中期目標)

最終目標	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年度業務目標	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。 (注) 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・翻訳した予測支援資料。						
進捗状況・取組状況	年	18	19	20	21	22	23 目標
	降水	70%	71%				72%以上
	最高気温	2.7	2.5				2.4 以下
	最低気温	2.1	2.0				1.9 以下
	(測定値は3年間の平均) 週間アンサンブルモデルの高解像度化に対応したガイダンスを作成した。						
評価	目標に向けて進展。取組は適切かつ積極的。						
平成20年度業務目標	平成20年度においては、降水と気温のガイダンスの改良を進め、精度向上を目指す。						

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

(1) 季節予報の確率精度向上 (1 か月気温確率)

(中期目標)

最終目標	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。 (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。)						
平成 19 年度 業務目標	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。						
進捗状況・ 取組状況	年度	18	19	20	21	22	23 目標
	平均誤差	12%	11%				8%
評価	(平均誤差は 5 年間の平均) 平成 19 年度は、1 か月気温予報ガイダンスの改善と、1 か月アンサンブル予報モデルの改良を中心に取組んだ。 新予報モデルを用いた過去 20 年分の予報実験の結果、新ガイダンスの成績は有意な改善が確認された。なお、これらの成果の現業化は平成 19 年度末に行った。						
平成 20 年度 業務目標	目標に向けて進展あり。取組は適切かつ有効。 平成 20 年度は、引き続き 1 か月気温予報ガイダンスの改善を行うことにより、予測精度の向上を目指す。						

(2) 異常天候早期警戒情報

(単年度目標)

【平成 19 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	試行対象機関からの意見を踏まえ、効果的な情報のあり方と運用方法を決めた。また、情報の発表に必要なシステム仕様、電文フォーマット、運用要領を定め、情報システム環境を整備し、平成 20 年 3 月 21 日から情報提供を開始した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、情報提供を行う中で引き続き業務の改善を目指す。

(3) 異常気象への対応のための海洋変動監視予測情報の提供

(単年度目標：新規課題)
【平成20年度大臣目標】

<平成20年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

最終目標	<p>衛星や中層フロート等による海洋観測データの充実や、エルニーニョ予測モデルの高精度化を踏まえ、日本をはじめ世界での異常気象発生の見通しをこれまでよりの確に予測するため、これまでのエルニーニョ監視海域での海洋変動の監視・予測情報に加えて、新たに太平洋西部・インド洋の熱帯域も対象とした海洋変動監視・予測情報の提供を平成21年度から開始する。</p> <p>また、同情報を提供するウェブページ(現エルニーニョ監視速報)へのアクセス件数を平成18年度の約22万件から、平成22年度には約27万件を目指す。</p>
平成20年度業務目標	<p>平成20年度は、新たな監視海域を決定するための調査及び海面水温予測手法の改善などを行う。</p>
平成19年度末での現況	<p>新たな監視海域を決定するための調査を開始した。</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

(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）

(中期目標)

【平成 19 年度大臣目標】

【平成 20 年度大臣目標】

最終目標	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 年度業務目標	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。						
進捗状況・取組状況	年	17	18	19	20	21	22 目標
	測定値	18.3	17.9	17.1			15 以下
	<ul style="list-style-type: none"> モデルの高解像度化を図り、19 年 11 月から運用を開始した。 NOAA-18 および欧州気象衛星機構高度再配信サービス(EARS)で取得した衛星搭載マイクロ波探査計データの取り込みを行った。 Metop 衛星搭載のマイクロ波探査計データの利用を開始した。 						
評価	目標に向けて進展あり。取組は有効。						
平成 20 年度業務目標	平成 20 年度は新たな衛星データの取り込みを進めるとともに、物理過程の改良による精度向上を図る。						

(2) 数値予報モデルの改善

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度業務目標	平成 19 年度に次のことを実施する。 <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。
進捗状況・取組状況	<ul style="list-style-type: none"> 全球モデル 19 年 11 月より水平分解能 20km、鉛直層数 60 層の高解像度モデルの運用を開始した。 メソモデル 19 年 5 月より 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 時間に延長した。また、種々の物理過程の改良を行った。 台風アンサンブル数値予報モデル 19 年 5 月より台風アンサンブル数値予報モデルの試験運用を開始し、評価及びモデルの改良を行い、20 年 2 月より本運用を開始した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度業務目標	平成 20 年度に次のことを実施する。 <ul style="list-style-type: none"> 全球モデル Aqua/AIRS や MetOp/ASCAT といった新規衛星データを取り込むとともにモデルの物理過程の改良を進め、天気予報の精度を改善する。また、海洋混合層結合モデルを導入し、台風予報の精度を改善する。 メソモデル 新たに整備されるドップラーレーダーの取り込みや、高密度水蒸気データの取り込みのための技術開発を進めるとともに、モデルの物理過程の改良を進め、防災気象情報の予測精度を改善する。

(3) 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化

(単年度目標：継続課題)

<p>平成 19 年度 業務目標</p>	<p>平成 19 年度に次のことを実施する。 ・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。</p>
<p>進捗状況・ 取組状況</p>	<p>・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、地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)を介して全球気候モデルにネスティングし、長時間積分を行い、結果を解析した。計算結果は全球気候モデルの大規模場をよく再現することが確認された。また問題点の把握を行った。 地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)については全球気候モデルを境界条件とする現在気候再現実験を行い、結果を解析した。 ・全球気候モデルの高度化 簡略化した炭素循環過程の他、大気化学(オゾン)モデルおよびエアロゾルモデルも組込んだ地球システムモデルを高解像度(大気 TL95, 海洋 1°×0.5°, Tripolar 座標)にして長期積分を実施中である。長期積分実験の過程で問題点を抽出し、現実的な気候を表現するように海水過程等各種物理過程の改良を行っている。</p>
<p>評価</p>	<p>目標をほぼ達成。取組は概ね適切かつ有効。</p>
<p>平成 20 年度 業務目標</p>	<p>平成 20 年度に次のことを実施する。 ・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)による現在気候再現実験を行い、モデルの改良を行う。 地域気候モデル(20km 大気・海洋結合モデル版)による温暖化実験を行い、結果の解析を行う。 ・全球気候モデルの高度化 陸域および海洋の炭素循環過程を高度化し、対流圏大気化学を導入した大気化学モデル、高度化したエアロゾルモデルを組み込み、さらに新たに氷床モデルも組込んで地球システムモデルを完成させ、20 世紀の全球的気候変化が再現できるようにする。</p>

(4) 地震発生過程のモデリング技術の改善

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	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、 ・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。
進捗状況・ 取組状況	・地震波速度構造や震源分布などの最新の研究成果に基づいた、より現実に近いと考えられるプレート形状を作成し、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のためのモデル改善を行った。 ・沈み込んだ海嶺の影響を取り入れることなどにより、東海地域におけるスロースリップのモデルの改良を行い、スロースリップの発生領域について実際の観測にかなり近いものを再現させることができた。 ・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が応力の集中や地震の開始点を決める重要な要素であることを示した。さらに、最新の研究成果に基づいて作成したプレート境界を採用してモデルの改良を行い、過去に実際に観測された地震の破壊開始点と整合することを示した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 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、 ・平成 19 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の精度向上を行い、スロースリップの領域、すべり量などを観測結果とより整合させるとともに、スロースリップと東海地震との関連性について評価を行う。 ・平成 19 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、プレート境界の摩擦特性やプレート沈み込み速度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。

(5) 高潮予測モデルの高度化

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	平成 19 年度に次のことを実施する。 ・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。
進捗状況・ 取組状況	・水平分解能の 1 km への細分化については、台風数例について試験的に計算を実施し、現行のものと精度比較を行ったところ、若干の誤差増が認められる地点も残っており、現業化に向けて更に精度改善に務めているところである。 ・現行のモデル計算の運用回数を計画通り 1 日 4 回から 8 回に増やした。 ・天文潮予測モデルについて、日本全国分の計算を実施した。今後現業化に向け、精度検証と手法の細かい改善を行う。
評価	目標は未達成だが進展あり。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	・水平分解能を現行の約 2 km から 1 km に細分化したモデルの開発を継続し、現業化に向けた精度評価を行う。 ・潮位の面的予測に必要な、任意地点の天文潮予測モデルの改善等精度向上を図る。

基本目標 2 - 2 観測・予報システム等の改善・高度化

(1) 火山活動評価手法の改善・高度化

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	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。 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。
進捗状況・ 取組状況	伊豆大島において静穏期における山体の膨張と収縮についての圧力源の相対的な位置の推定を行うとともに、より精密な推定のために火山体構造探査結果を取り込んだ有限要素モデルを作成した。また、伊豆大島のカルデラ内で傾斜連続観測を開始する等、高精度地殻変動データの取得を継続した。 また、マグマ上昇の数値シミュレーションの実施に向けて、マグマの粘性や地殻の弾性率等の組み込むべきパラメータの整理を開始した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は、伊豆大島における静穏期の山体の地殻変動について、有限要素法モデルをもとにしたより精密なモデリングを行う。また、伊豆大島の GPS 観測点の強化を行う等、高精度地殻変動データの取得を継続する。 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、マグマ上昇シナリオの検討及び様々な火山における地殻変動等の調査を行う。

(2) 次世代アメダスの整備

(単年度目標：新規課題)

【平成 20 年度大臣目標】

<平成 20 年度予算概算要求時に政策アセスメント(事前評価)を実施>

平成 20 年度 業務目標	暴風と災害との対応の観点からは、平均風速よりも瞬間風速の方が適当であることから、最大瞬間風速の情報提供への要望を踏まえ、台風の強さを示す指標として最大平均風速に加えて最大瞬間風速についての情報を発表するとともに、アメダスでの最大瞬間風速の観測の充実に取組んでいるところである(平成 16 年度「防災気象情報の活用に関する調査」及び平成 16 年度政策レビュー) 平成 20 年度は、新型として更新整備するアメダス気象計に加えて、平成 19 年度より前(平成 16 年度から平成 18 年度まで)に従来型として既に更新整備したアメダス気象計を瞬間風速が扱えるよう改良してアメダスデータ等統合処理システムに接続する。これにより全国で 800 箇所以上のアメダス観測所で最大瞬間風速の提供を行う。
平成 19 年度 末での現況	平成 19 年度は、アメダスデータ等統合処理システムと新型アメダス気象計を整備し、384 箇所の最大瞬間風速の情報を提供した。

(3) 次期静止気象衛星の整備・運用計画の策定

(単年度目標：新規課題)

平成 20 年度 業務目標	我が国の静止気象衛星は、これまで7機が製作されて、昭和52年以来30年以上にわたり、アジア・太平洋地域を観測してきている。現在運用中の衛星は平成27年度には設計上の寿命を迎えることから、次期の衛星を平成26年度に打ち上げることが必要である。衛星の製造には5ヶ年を要することから、平成21年度には次期静止気象衛星の製造に着手する必要がある。 このことから、平成20年度は、外部有識者による懇談会を開催し、次期静止気象衛星の整備・運用のあり方について意見を伺い、今後の計画を策定する。
平成19年度 末での現況	外部有識者による懇談会(第1回)を平成20年1月29日に開催し、課題点について整理した。第2回は平成20年2月26日に開催した。今後、平成20年内に数回の懇談会を行い具体的な検討を行う。

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デ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

(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 (単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	<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。 									
進捗状況・ 取組状況	<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。 <p>外部評価（事前評価 0 件、中間評価 1 件、事後評価 0 件） 内部評価（事前評価 9 件、中間評価 0 件、事後評価 10 件）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・競争的資金の活用 <table border="0"> <tr> <td>地球環境研究総合推進費</td> <td>3 課題</td> <td>61 百万円</td> </tr> <tr> <td>科学技術振興調整費</td> <td>4 課題</td> <td>176 百万円</td> </tr> <tr> <td>科学研究費補助金（代表課題）</td> <td>18 課題</td> <td>67 百万円</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・共同研究 計 37 課題 内訳 新規（含更新）：21 課題、継続：16 課題、契約機関数：24 機関 （参考）平成 18 年度の実績は、共同研究 35 件 （新規（含更新）：13 件、継続：22 件、契約機関数：21 機関） 	地球環境研究総合推進費	3 課題	61 百万円	科学技術振興調整費	4 課題	176 百万円	科学研究費補助金（代表課題）	18 課題	67 百万円
地球環境研究総合推進費	3 課題	61 百万円								
科学技術振興調整費	4 課題	176 百万円								
科学研究費補助金（代表課題）	18 課題	67 百万円								
評価	<p>目標を達成。取組は適切かつ有効。</p>									
平成 20 年度 業務目標	<p>平成 20 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。 									

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

(1) 国際的な津波早期警戒システムの構築の支援

(単年度目標：継続課題)
【平成 19 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	<ul style="list-style-type: none"> 平成 19 年 4 月より、ユネスコ国際津波情報センターに職員を派遣した。 北西太平洋津波情報の提供、及び暫定的なインド洋津波監視情報の提供を引き続き行った。 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等の技術支援として、JICA や国際的な研修等への職員の派遣・参加（7 件）、研修員の受け入れ（5 件）を実施し、津波警報や津波情報の作成、発表及び伝達に係る知見や技術を関係国に提供した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	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、津波警報の作成、発表及び伝達に係る知見や技術を関係国に提供する。

(2) アジア太平洋気候センター業務の充実

(単年度目標：継続課題)
【平成 20 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	ホームページは新しいコンテンツも公開し年間アクセス数が前年比 19%増となった。また、中国との共同ページも開設した。 地点予測支援資料については開発が終了し、情報提供国への研修(マレーシア)、情報交換(フィリピン、タイ)を行った。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	アジア太平洋気候センターとして、アジア関係国の季節予報に利活用できるプロダクトの拡充を図るなど、センターのウェブサイトの改修を行うとともに、アジア関係国に対して気候モデルの利用向上に資する技術指導を行うことにより、ウェブサイトへのアクセス数について前年度と比較して 10%（約 6 万件）以上の増加を図る。

(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

(中期目標)

最終目標	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 業務目標	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。						
進捗状況・ 取組状況	年度	18	19	20	21	22	23
	地点数	93	134				500
	航空機による観測データが大幅に増加した。						
評価	目標に向けて大いに進展あり。取組は適切かつ有効。						
平成20年度 業務目標	平成20年度は、観測データの収集拡大に向けて引き続き関係機関との調整を進める。						

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

(1) 国際的活動への参画および技術協力の推進

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	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
進捗状況・ 取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界気象機関(WMO)第 15 回世界気象会議、国連アジア太平洋経済社会委員会(ESCAP) /WMO 台風委員会第 40 回会合、第 27 回気候変動に関する政府間パネル総会等の政府間会合や WMO 等の枠組みでの専門家会合へ出席。 ・ 第 3 回世界気候研究計画(WCRP)再解析国際会議や竜巻等突風に関する国際シンポジウム等の国際会議を開催。 ・ JICA 集団研修「気象学」コース(3ヶ月)を実施。 ・ JICA 研修を 27 件、外国気象機関からの研修員の直接受け入れを 4 件実施。 ・ JICA 専門家派遣を 8 件、外国気象機関等での研修への専門家の直接派遣を 6 件実施。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 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

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

(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

(単年度目標：継続課題)
【平成 19 年度大臣目標】
【平成 20 年度大臣目標】

平成 19 年度 業務目標	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。						
進捗状況・ 取組状況	年度	12	13	14	15	16	17
	測定値	312MB/日 81	410MB/日 102	437MB/日 125	500MB/日 156	594MB/日 194	2.9GB/日 225
	年度	18	19				
	測定値	2.9GB/日 258	8.5GB/日 280				
	(上段：提供する気象情報の量、下段：技術資料の種類数) 平成 19 年度は、気象衛星の可視画像、改善した数値予報格子点データ、一般向け緊急地震速報等の提供を新たに開始し、情報量としては 8.5GB/日となった。 また、新たに 22 種類の技術資料を提供した。						
評価	目標を達成。取組は適切。						
平成 20 年度 業務目標	平成 20 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 9GB (新聞紙にして約 36 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。						

(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

(単年度目標)

平成 19 年度 業務目標	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。
進捗状況・ 取組状況	平成 19 年度は、12 月に昭和 63 年以降の高層気象観測資料を追加した。 さらに、新たなコンテンツとして、6 月に「天候の状況」を追加し、ある一定の期間 (5 日間、1 か月間、3 か月間) の気温・降水量・日照時間の平均 (合計) 値を公開した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
今後の取組	本施策については、当初の目的を達成したことから、平成 20 年度の目標作成は行わず、引き続き気象庁ホームページ (電子閲覧室) の改善をする中で取り組んでいく。

基本目標 4 - 2 気象情報に関する知識の普及

(1) 気象情報のインターネット公開の拡充

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	気象庁HP掲載情報の拡充。
進捗状況・ 取組状況	<p>気象庁ホームページに、異常天候の発生の可能性について早期に警戒を呼びかける異常天候早期警戒情報を新たに掲載した。また、週間天気予報における日別信頼度について、これまでの全国4地方単位の発表から府県予報区ごとの(必要に応じて府県予報区内をさらに細分して)発表を開始した。また、気象情報について突風に関する気象情報の追加を行った。</p> <p>さらに、黄砂情報については、利用者のニーズを踏まえ以下のとおり情報の大幅な充実を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・黄砂予測図における予測期間をこれまでの「翌日」から「3日先」まで延長 ・黄砂の濃淡に関する情報を新たに提供(これまででは黄砂のあり・なしの情報のみ) ・上空の黄砂予測情報を新たに提供(これまででは地上付近の予測情報のみ) <p><参考> 1年間(平成19年1月1日~12月31日)のホームページへのアクセス数 約16億ページビュー、1日平均433万ページビュー(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18年に比べ、アクセス数で年間約4億ページビュー、1日平均約100万ページビューの増加。</p>
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	気象庁HP掲載情報の拡充。

(2) 気象講演会の充実等

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	<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
進捗状況・ 取組状況	<ul style="list-style-type: none"> ・防災気象講演会 全国37か所で開催(札幌管内10、仙台2、東京9、大阪5、福岡4、沖縄7、参加人員：約9,000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%以上) ・お天気フェア、お天気教室等の開催 全国87か所で開催(札幌管内14、仙台7、東京20、大阪17、福岡11、沖縄6、海台5、施設等機関7) ・出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施(開催：1,382回、参加人員：約87,000人)
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	<ul style="list-style-type: none"> ・防災気象講演会を開催 ・お天気フェア、お天気教室等の開催 ・出前講座の実施

(3) 津波警報 () に関する理解の促進

(単年度目標：継続課題)

平成 19 年度 業務目標	平成 19 年度に次のことを実施する。 ・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。
進捗状況・ 取組状況	平成 19 年 10 月 12 日および平成 20 年 2 月 8 日、有識者をメンバーとする津波予測技術に関する勉強会を開催し、その中で、平成 19 年度に発表した津波警報、津波注意報に関する事後評価を行い、その結果をホームページにて公表した。 また、津波警報、津波注意報についての理解の促進を図るため、津波警報等に関する広報資料を作成し、3 月 31 日よりホームページに掲載した。
評価	目標を達成。取組は適切かつ有効。
平成 20 年度 業務目標	平成 20 年度は引き続き、近年実施した津波警報、津波注意報の評価結果および警報等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追加作成し、気象庁HP等で公開することにより、理解の促進のための資料の充実を図る。

平成 19 年度の業務目標の名称は「津波予報に関する理解の促進」。平成 19 年の気象業務法の改正に伴い、「津波予報」が別に新たに定義されたため変更。

平成 19 年度実績評価結果及び平成 20 年度業務目標の補足説明図表

(【 】内の数字は説明図表の番号)

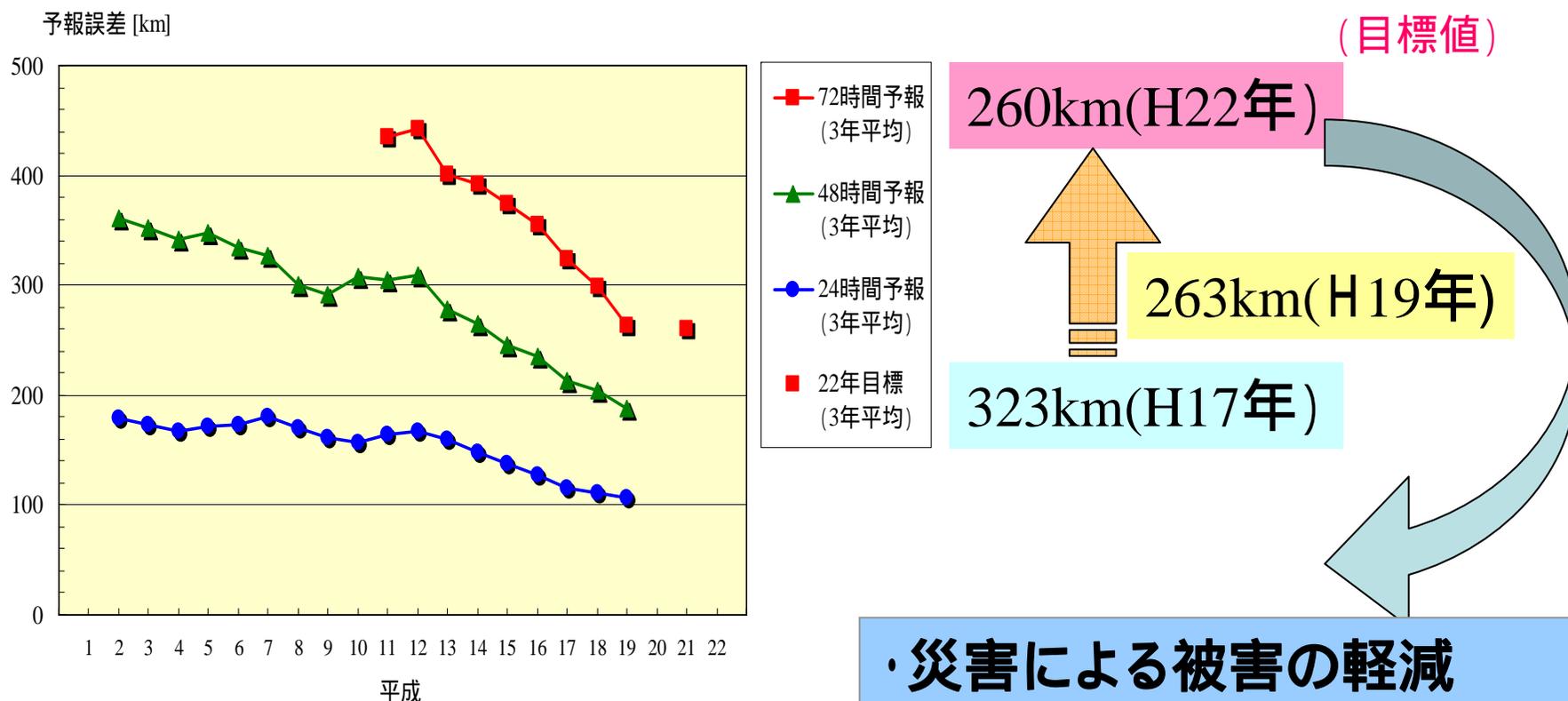
基本目標 1	1	1	台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善	
			・ 台風予報の精度（台風中心位置の予報誤差）	【 1 】
			・ 突風等災害対策のための防災気象情報の改善	【 2 】
			・ 大雨警報のための雨量予測精度	【 3 】
			・ 大雪に関する情報の改善	【 4 】
			・ 台風 5 日予報の提供に向けた整備	【 5 】
			・ 市町村の防災対応を支援する気象警報の改善	【 6 】
基本目標 1	1	2	地震・火山に関する監視・情報の充実・改善	
			・ 「緊急地震速報」の実用化	【 7 】
			・ 分かりやすい噴火警報の提供	【 8 】【 9 】
			・ 地震の観測、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	【 10 】
			・ 火山監視体制の充実	【 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 】
			・ 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	【 13 】
			・ 飛行場予報発表対象空港の拡充	【 14 】
基本目標 1	4	2	気候情報の充実	
			・ 異常気象への対応のための海洋変動監視予測情報の提供	【 15 】
基本目標 2	1		気象等の数値予報モデルの改善	
			・ 地域気候モデルと全球気候モデルの高度化	【 16 】
			・ 地震発生過程のモデリング技術の改善	【 17 】
			・ 高潮予測モデルの高度化	【 18 】
基本目標 2	2		観測・予報システム等の改善・高度化	
			・ 火山活動評価手法の改善・高度化	【 19 】
			・ 次世代アメダスの整備	【 20 】
			・ 次期静止気象衛星の整備・運用計画の策定	【 21 】
基本目標 3	1		国際的な中枢機能の向上	
			・ 国際的な津波早期警戒システムの構築の支援	【 22 】
			・ アジア太平洋気候センター業務の充実	【 23 】
			・ 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	【 24 】

【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。

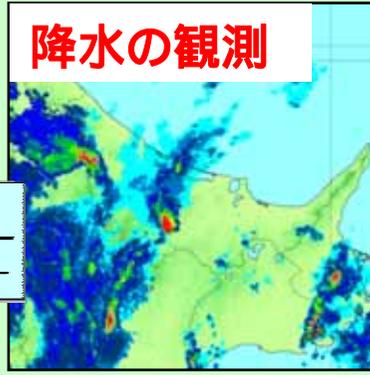
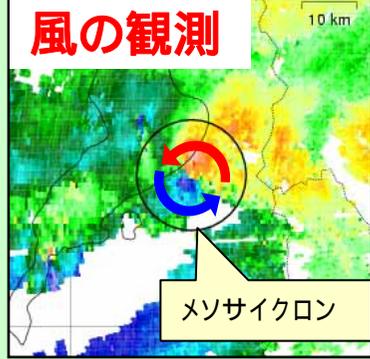
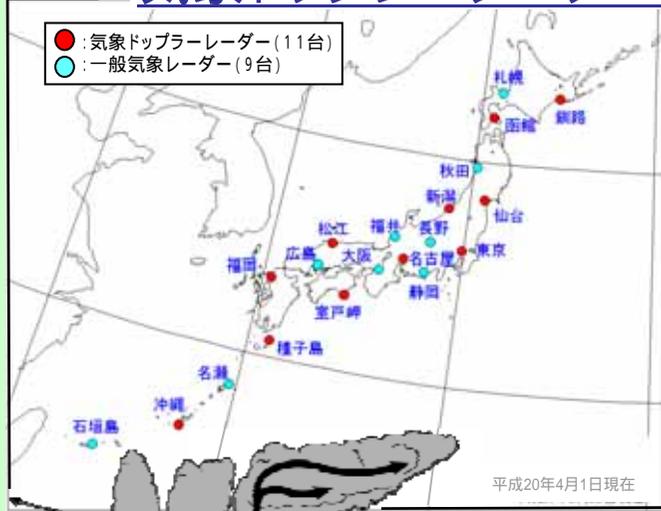
- ・災害による被害の軽減
- ・効果的、効率的な防災対策

[2]

突風等災害対策のための防災気象情報の改善

気象ドップラーレーダーによる観測

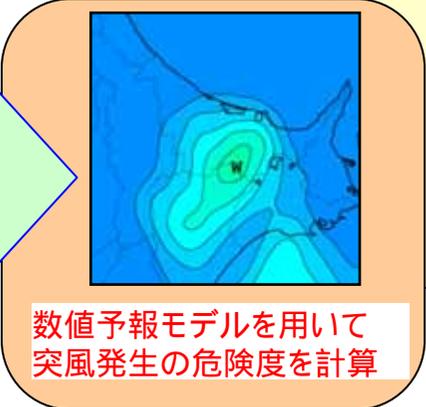
- : 気象ドップラーレーダー (11台)
- : 一般気象レーダー (9台)



活発な積乱雲を監視するとともに、竜巻の発生と関係がある局地的な低気圧(メソサイクロン)を検出

風・雨のデータ

精度向上に寄与



最新の気象ドップラーレーダー観測を組み合わせる

レーダー等の観測や数値予報を組み合わせ、竜巻等激しい突風をもたらすような発達した積乱雲の存在する気象状況であるか判断する技術を開発

竜巻注意情報

(雷注意報を補足する気象情報として、文章形式で発表)

鹿児島県(奄美地方を除く)竜巻注意情報 第1号

平成20年3月27日17時59分 鹿児島地方気象台発表

鹿児島県(奄美地方を除く)では、竜巻発生のおそれがあります。

竜巻は積乱雲に伴って発生します。雷や風が急変するなど積乱雲が近づき兆しがある場合には、頑丈な建物内に移動するなど、安全確保に努めてください。

この情報は、27日19時00分まで有効です。

対象地域
鹿児島・日置・出水・伊佐・川薩・始良・頓島・指宿・川辺・曾於・肝属、種子島地方、屋久島地方

(平成20年3月27日 鹿児島県で発表された竜巻注意情報)

平成20年3月26日から発表開始

突風等短時間予測情報(仮称)

(10分ごとに1時間先までの、突風等発生警戒度格子点データを随時発表)

イメージ図

平成22年度から発表開始(計画)

[3]

大雨警報のための雨量予測精度

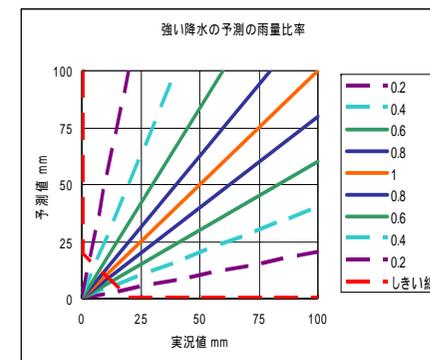
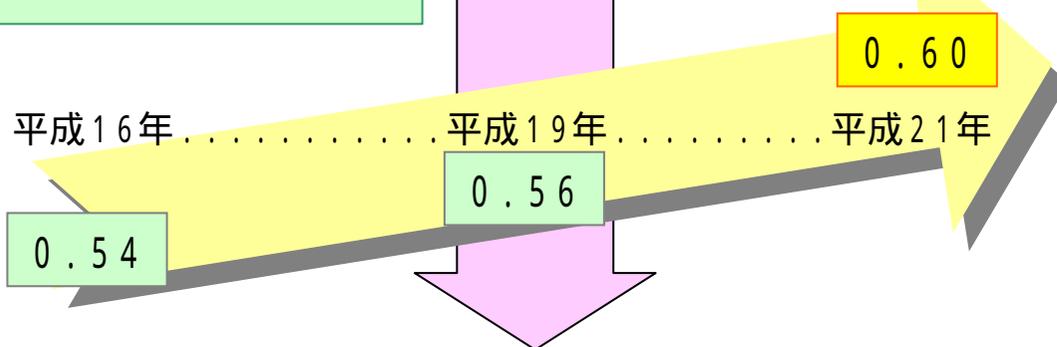
2時間先の1時間雨量予測値の精度の改善

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：

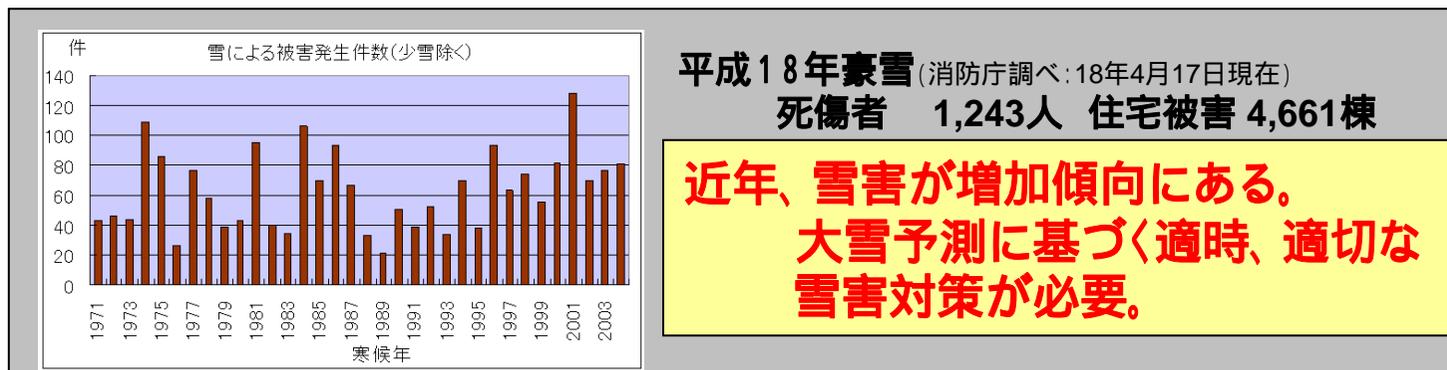
2時間先の1時間雨量の予測値と実況値の比率

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、平成19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



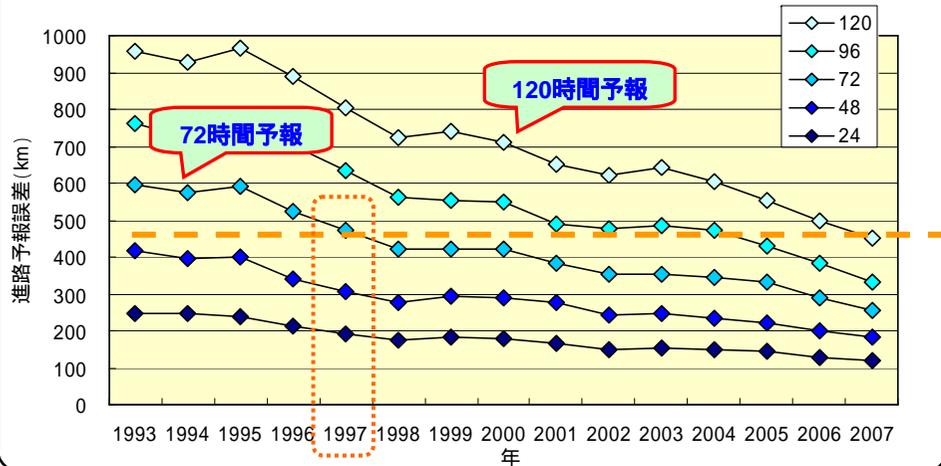
・交通及びライフライン確保



[5]

台風5日予報の提供に向けた整備

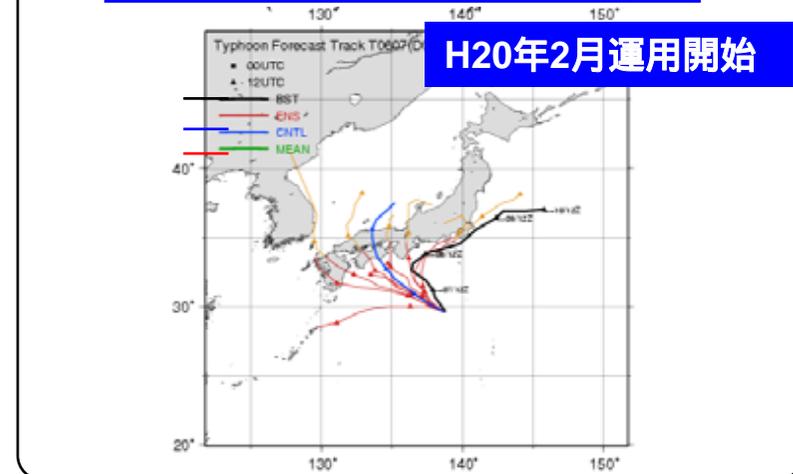
数値予報の精度向上



台風進路72時間予報を開始



台風アンサンブル予報の導入

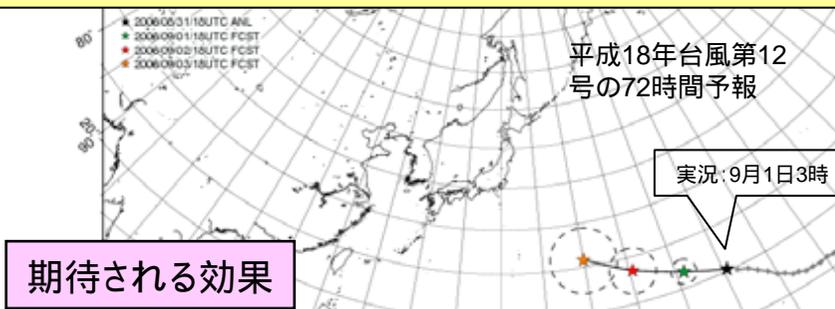


平成20年中の予測の精度検証・評価に基づいて、平成21年度から台風5日予報の発表を行う

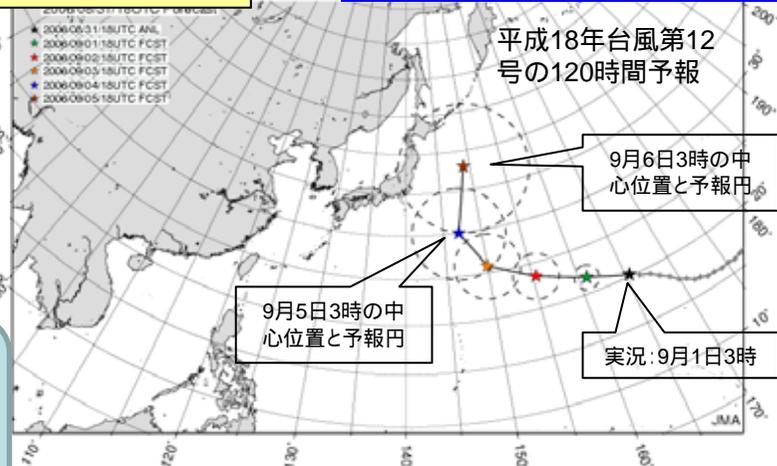


台風進路予報を、3日先までから5日先までへ延長

H21年台風シーズンから



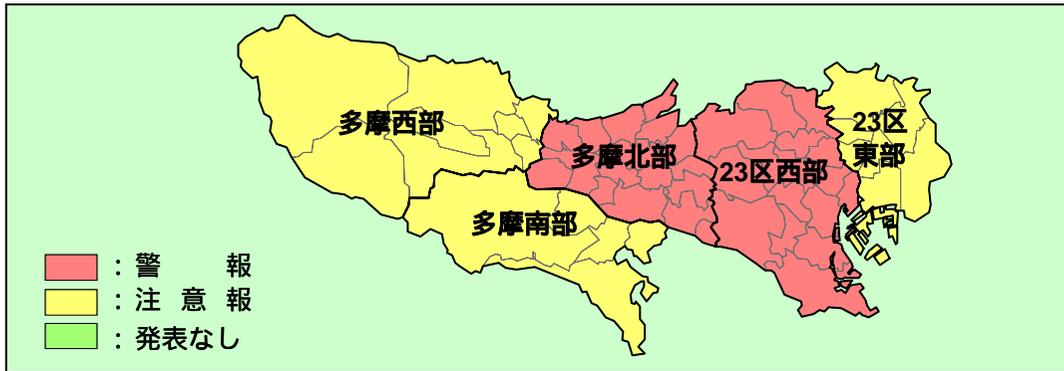
防災関係機関やライフラインなど、早期の警戒呼びかけによる準備態勢・防災態勢の早期確立
報道機関を通じた、自治体や個人に対する早期警戒への呼びかけ



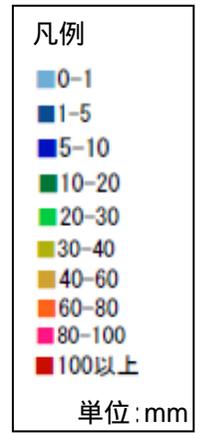
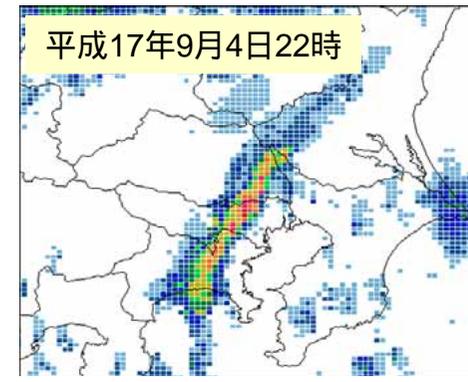
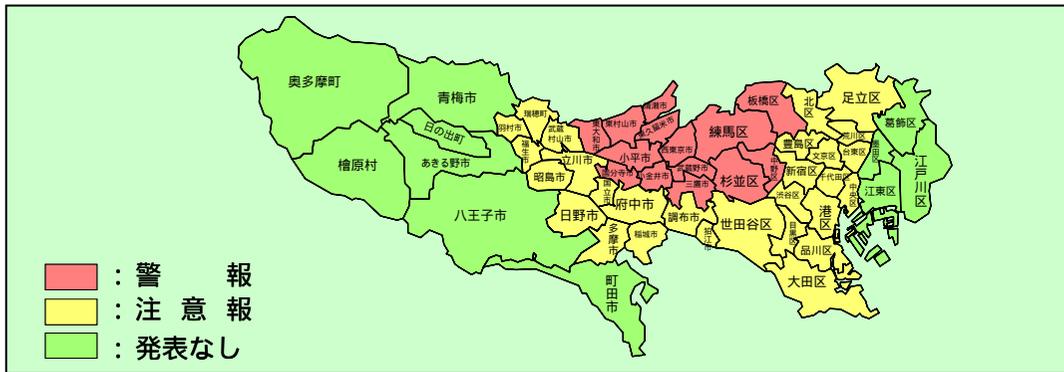
[6]

市町村の防災対応を支援する気象情報の改善

現行(細分区域毎の発表)



計画(市町村毎の発表)



平成17年9月4日の事例

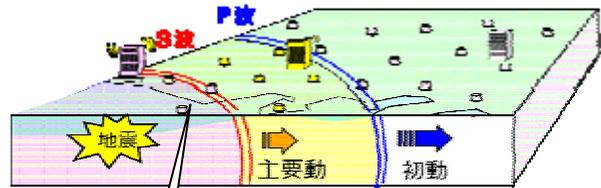
東京都と埼玉県で局地的に1時間に100ミリを超える猛烈な雨。杉並区下井草では21時50分までの1時間に112ミリを観測した。

他の市町村に引きずられて発表される空振りを解消

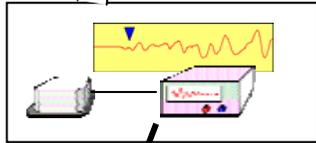
市町村名を特定した警報により避難勧告等を直接的に支援

細分区域数 374 約1800

緊急地震速報の段階的な提供

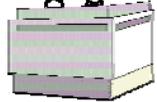


震源の近くで地震波を観測



平成18年8月1日
から先行提供開始

気象庁



緊急地震速報発表

平成19年10月1日
十分な周知・広報を行うなど、**利用にあたっての環境を整えてから提供を開始**



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

集客施設における安全確保 

テレビ・ラジオでの放送 

家庭における安全確保 

[9]

わかりやすい噴火警報の提供

噴火警戒レベルによるキーワード(防災行動)の明確化

噴火警戒レベル未導入火山

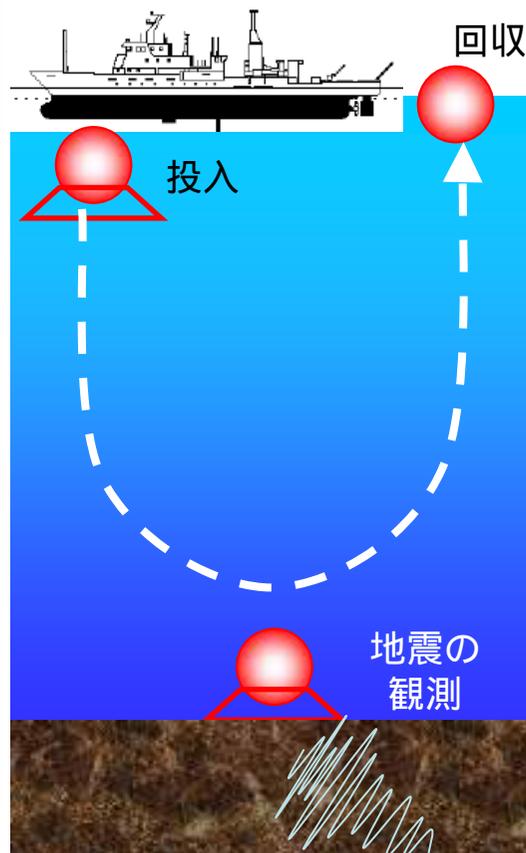
噴火警戒レベル導入火山

火山活動の状況	警戒事項等 (キーワード)	対象 範囲	予報及 び警報 の名称	対象範囲を付した 警報の呼び方	対象 範囲	レベル (キーワード)	火山活動の状況
居住地域*及びそれより 火口側に重大な被害を及 ぼす程度の噴火が発生、 あるいは発生すると予想 される。	居住地域*及びそれ より火口側の範囲に おいて嚴重に警戒 (居住地域 嚴重警戒*)	居住地域* 及び それより 火口側	噴 火 警 報	 (略称) 噴火警報	居住地域 及び それより 火口側	レベル5 (避難)	居住地域に重大な被害を及 ぼす噴火が発生、あるいは 切迫している状態にある。
						レベル4 (避難準備)	居住地域に重大な被害を及 ぼす噴火が発生すると予想 される(可能性が高まってき ている)。
火口から居住地域*の近く まで重大な影響を及ぼす (この範囲に入った場合 には生命に危険が及ぶ) 程度の噴火が発生、ある いは発生すると予想され る。	火口から居住地域* の近くまでの広い範 囲の火口周辺におけ る警戒 (入山危険)	火口から 居住地域 近くまでの 広い範囲の 火口周辺		 (略称) 噴火警報 (火口周辺)	火口から 居住地域 近くまでの 広い範囲の 火口周辺	レベル3 (入山規制)	居住地域の近くまで重大な 影響を及ぼす(この範囲に 入った場合には生命に危険 が及ぶ)噴火が発生、ある いは発生すると予想される。
火口周辺に影響を及ぼす (この範囲に入った場合 には生命に危険が及ぶ) 程度の噴火が発生、ある いは発生すると予想され る。	火口から少し離れた 所までの火口周辺に おける警戒 (火口周辺 危険)	火口から少 し離れた所 までの 火口周辺		 (略称) 火口周辺警報	火口から 少し離れた 所までの 火口周辺	レベル2 (火口周辺 規制)	火口周辺に影響を及ぼす(こ の範囲に入った場合には 生命に危険が及ぶ)噴火が 発生、あるいは発生すると 予想される。
火山活動は静穏。 火山活動の状態によって 、火口内で火山灰の噴出 等が見られる(この範囲 に入った場合には生命に 危険が及ぶ)。	平常	火口内等		噴 火 予 報	-	火口内等	レベル1 (平常)

*居住地域が不明確な場合は山麓と記載

[10]

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

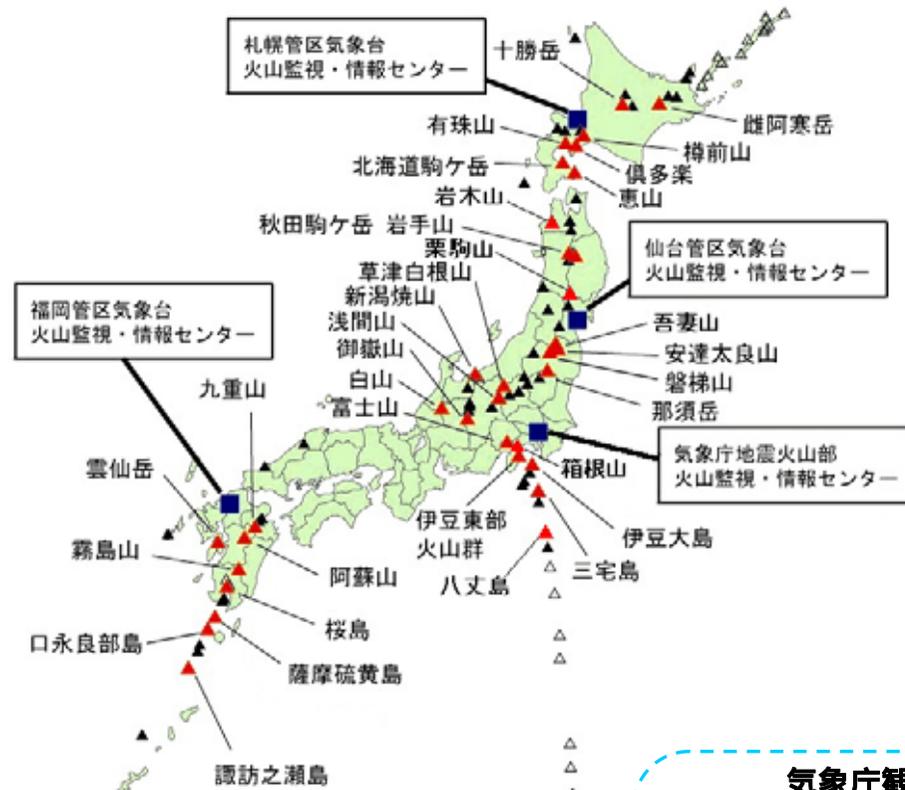


自己浮上式海底地震計の外観

自己浮上式海底地震計による地震観測の概要

観測海域	観測目的	共同観測機関
宮城県沖	宮城県沖地震想定震源域の地震活動モニタリング	東北大学、地震研究所
三陸沖	日本海溝・千島海溝地震観測体制の強化	東北大学、地震研究所
高知沖	東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明	気象研究所
潮岬沖	東南海・南海地震の発生メカニズム等の解明	気象研究所

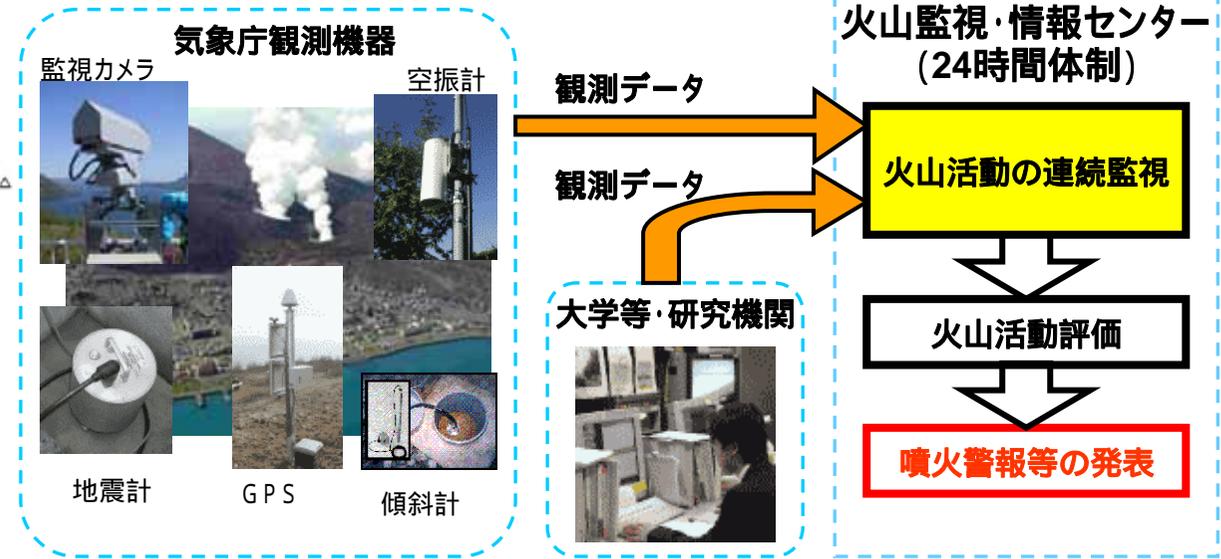
火山監視体制の充実



観測機器	気象庁が連続監視を行っている火山
気象庁 + 関係機関 (21)	雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、倶多楽、有珠山、北海道駒ヶ岳、岩手山、秋田駒ヶ岳、草津白根山、浅間山、御嶽山、富士山、伊豆大島、三宅島、九重山、阿蘇山、雲仙岳、霧島山、桜島、口永良部島、諏訪之瀬島
気象庁 (11)	恵山、栗駒山、吾妻山、安達太良山、磐梯山、那須岳、新潟焼山、白山、伊豆東部火山群、八丈島、薩摩硫黄島、
関係機関 (2)	岩木山、箱根山
(計34)	

平成20年度は、連続監視を行う火山数を35にする。
また、すでに連続監視を行っている火山についても、関係機関とも連携し監視体制のさらなる充実を図る。

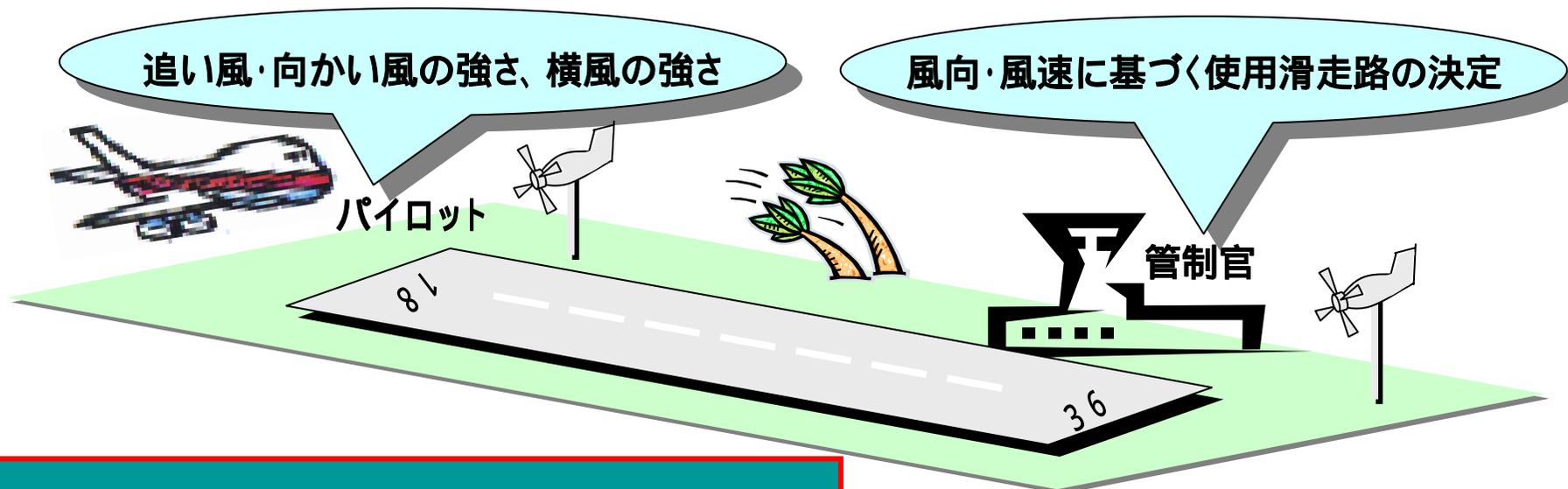
- : 連続監視を行っている火山 (34)
- : その他の陸上火山 (47)
- : 無人島、海底火山等 (27)



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±5kt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

[13]

空港気象観測システム整備(時間的にきめ細かな観測データ提供等)

空港気象観測システム



風向風速計



観測現業室
気圧計



滑走路視距離観測装置

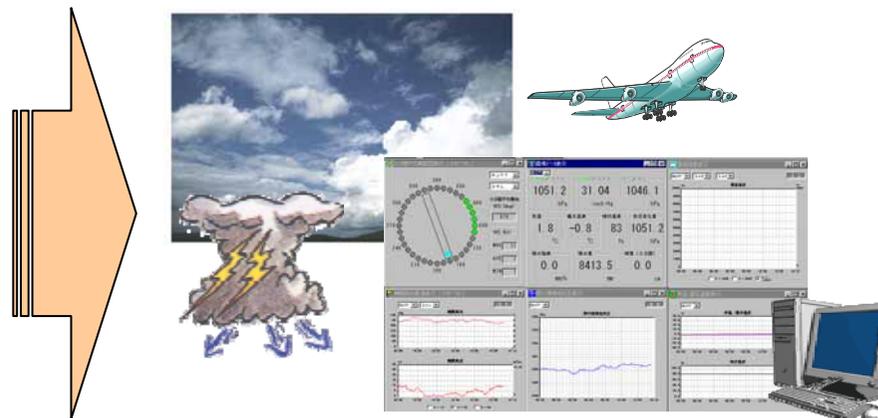


気象観測露場

温度・湿度計、シーロメータ、雨量計、視程計等

航空機の安全な離着陸に不可欠な飛行場の風向風速、視程、雲底の高さ、雲量、大気現象(雨・雪)等の観測能力向上のため、平成11年度から空港気象観測システムを整備している。

これにより、従来よりも時間的にきめ細かな観測データを提供することが可能となり、航空機運航の安全性の向上、定時制の確保、適切な飛行計画の策定等に活用されている。



航空機の運航に影響を与えるシビア現象等を時間的にきめ細かく迅速に提供

平成20年度目標

平成19年度は広島空港、熊本空港に空港気象観測システムを整備し運用を開始

大阪空港、鹿児島空港、静岡空港に空港気象観測システムを整備する

飛行場予報発表対象空港の拡充

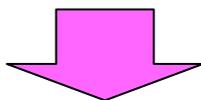
現状・課題

航空機の安全かつ効率的な運航には
飛行場予報が必要

- 気象庁ではこれまで主に国際定期便
就航空港を対象に29空港で飛行場
予報を発表

地方空港の国際化

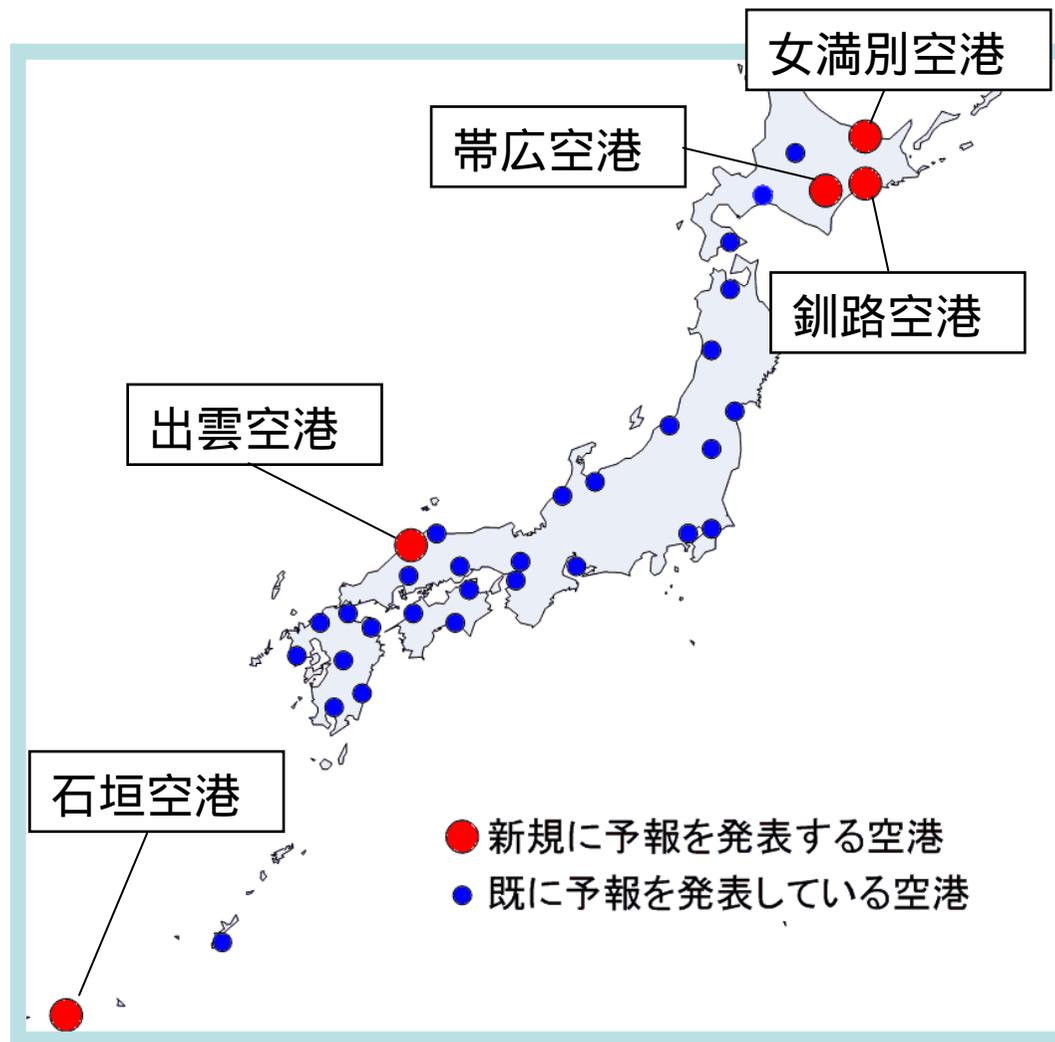
- チャーター便着陸数の増加



平成20年度目標

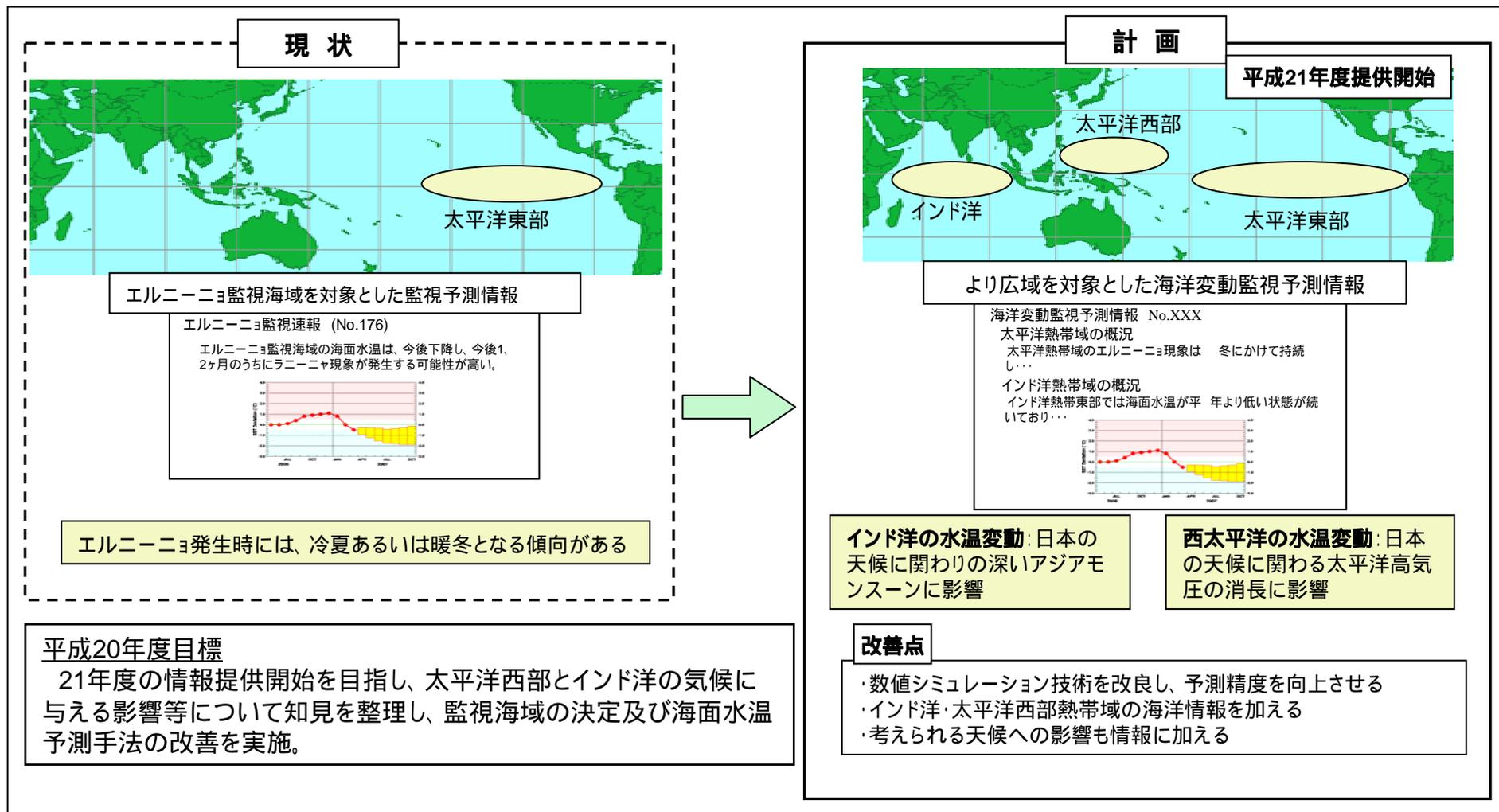
飛行場予報対象空港を拡大

- 高頻度で国際チャーター便が離着陸
する5空港にも飛行場予報を発表



異常気象への対応のための海洋変動監視予測情報の提供

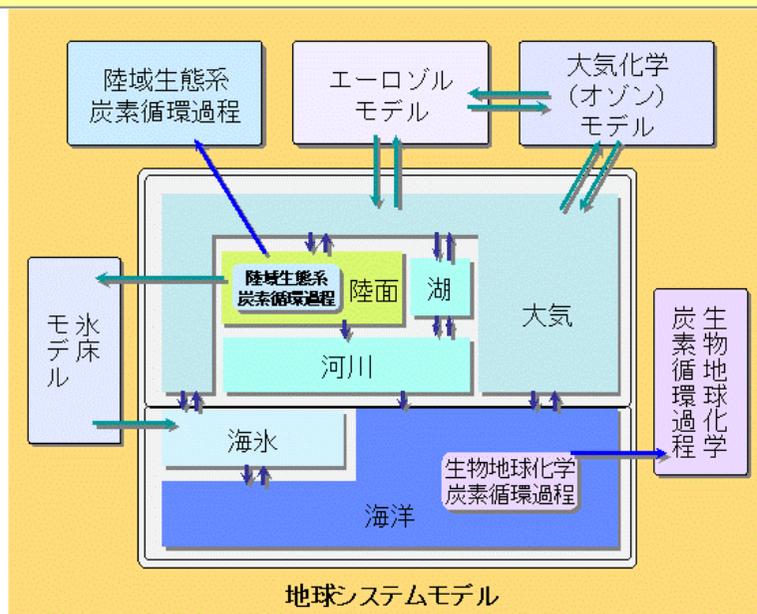
異常気象の頻発による被害を軽減するため、異常気象の発生要因として広く知られているエルニーニョ現象などの熱帯海域での海洋変動の監視予測対象領域を拡大し、新たに太平洋西部・インド洋の熱帯海域も対象とした海洋変動監視予測情報を提供する。



地域気候モデルと全球気候モデルの高度化

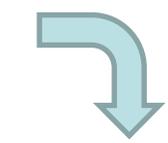
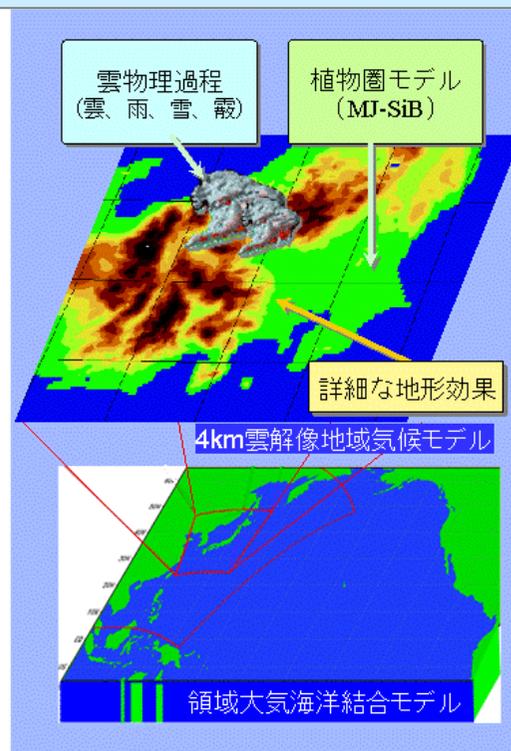
温暖化予測地球システムモデルの開発

炭素循環過程、氷床モデル、及びエアロゾル・オゾン化学輸送モデル等を全球気候モデルに組み込み、全球モデルの不確実性の低減を目指す。



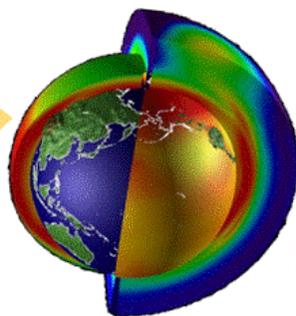
精緻な地域気候モデルの開発

局地的な現象や日本の複雑な地形効果を十分に再現できる精緻な地域気候モデル(水平分解能 4km)を開発する。

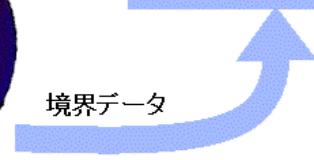


・日本付近の詳細な地域的気候変化を予測。
 ・水資源・農業など気候変化に敏感で気弱な分野を考慮した温暖化予測情報の提供などに活用される。

全球の気候変化



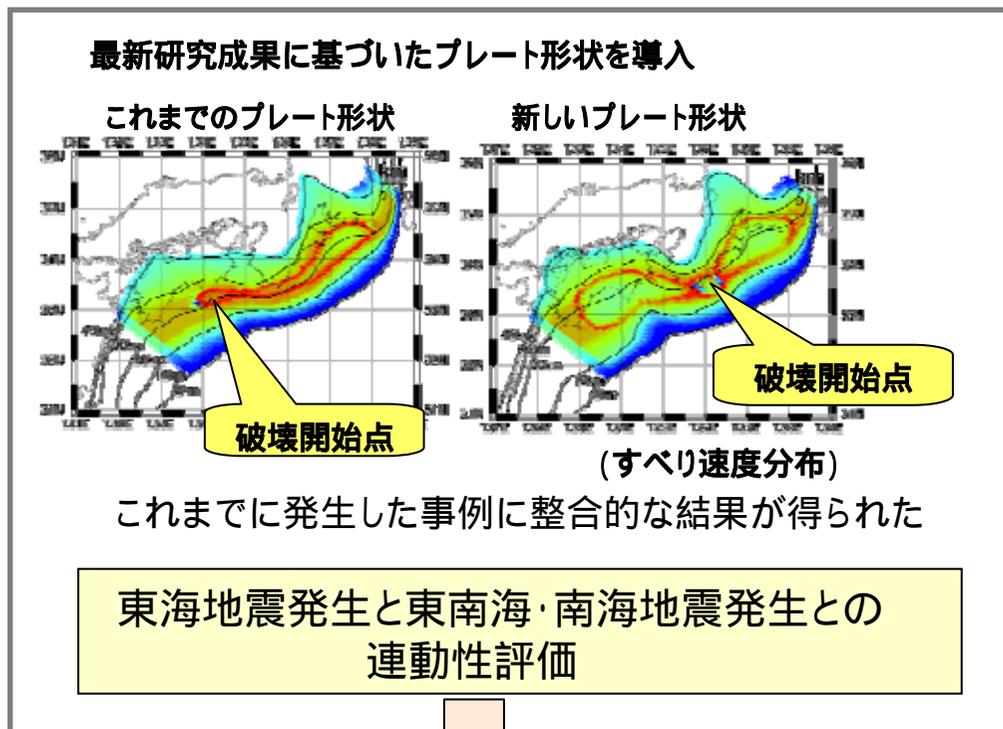
境界データ



地震発生過程のモデリング技術の改善

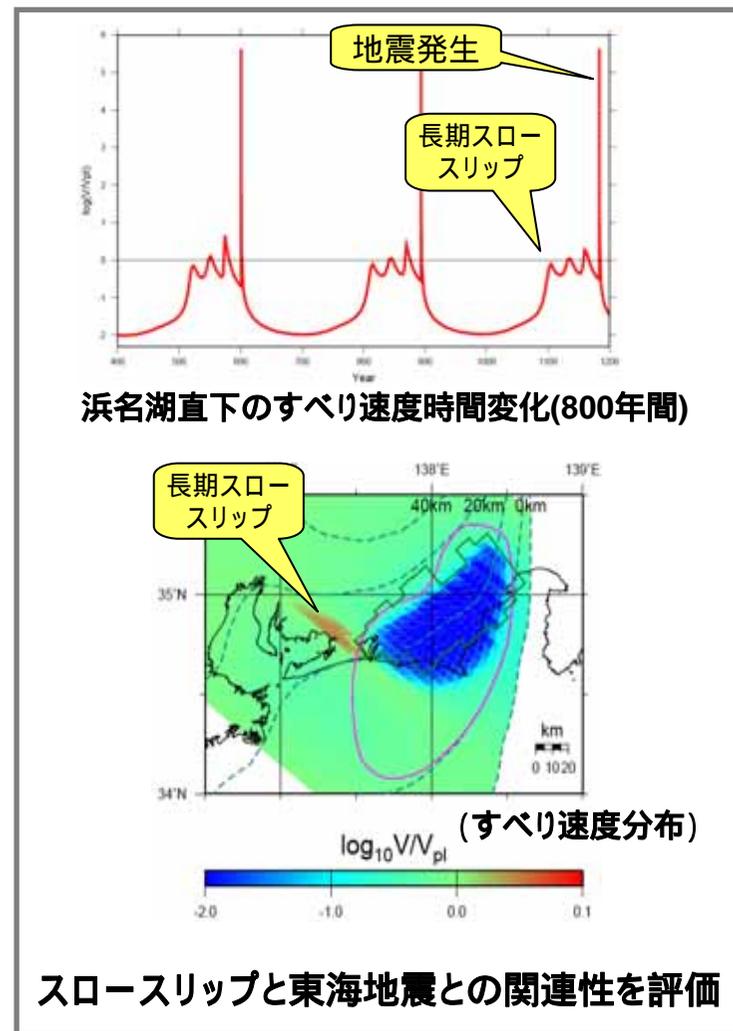
三次元数値モデルによる巨大地震発生シミュレーション

東海地震、東南海・南海地震のシミュレーションの高度化



- ・東海地震の予測精度向上
- ・東南海・南海地震監視の改善
- ・周辺地殻活動の影響評価

東海地域のスロースリップのモデル化



火山活動評価手法の改善・高度化

地殻変動に基づく
火山活動度判定手法の開発



多項目地殻観測データ
地震データ

比較

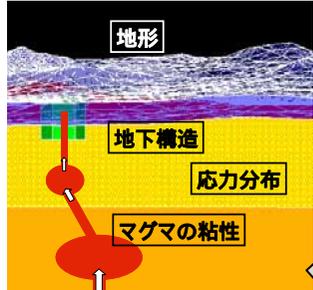
有限要素モデル

実用的な有限要素モデル

火山活動度判定に資する手法を開発

マグマ上昇シナリオに基づく
火山活動評価手法の開発

マグマの上昇量・上昇速度
を推定するための技術開発



火山の地下構造探査



マグマ上昇シナリオの作成

地殻変動量の推定に基づく火山
活動評価手法を開発

火山に関する防災情報の高度化

- ・噴火の観測事例の多い火山や頻度の多い現象について
地殻変動観測により高レベルの火山活動度をより確実かつ迅速に判定できるようになる。
- ・噴火の観測事例の少ない火山や頻度の少ない現象について
マグマ上昇シナリオを導入することにより地殻変動観測による火山活動度の評価をより正確に判定できるようになる。

次世代アメダスの整備

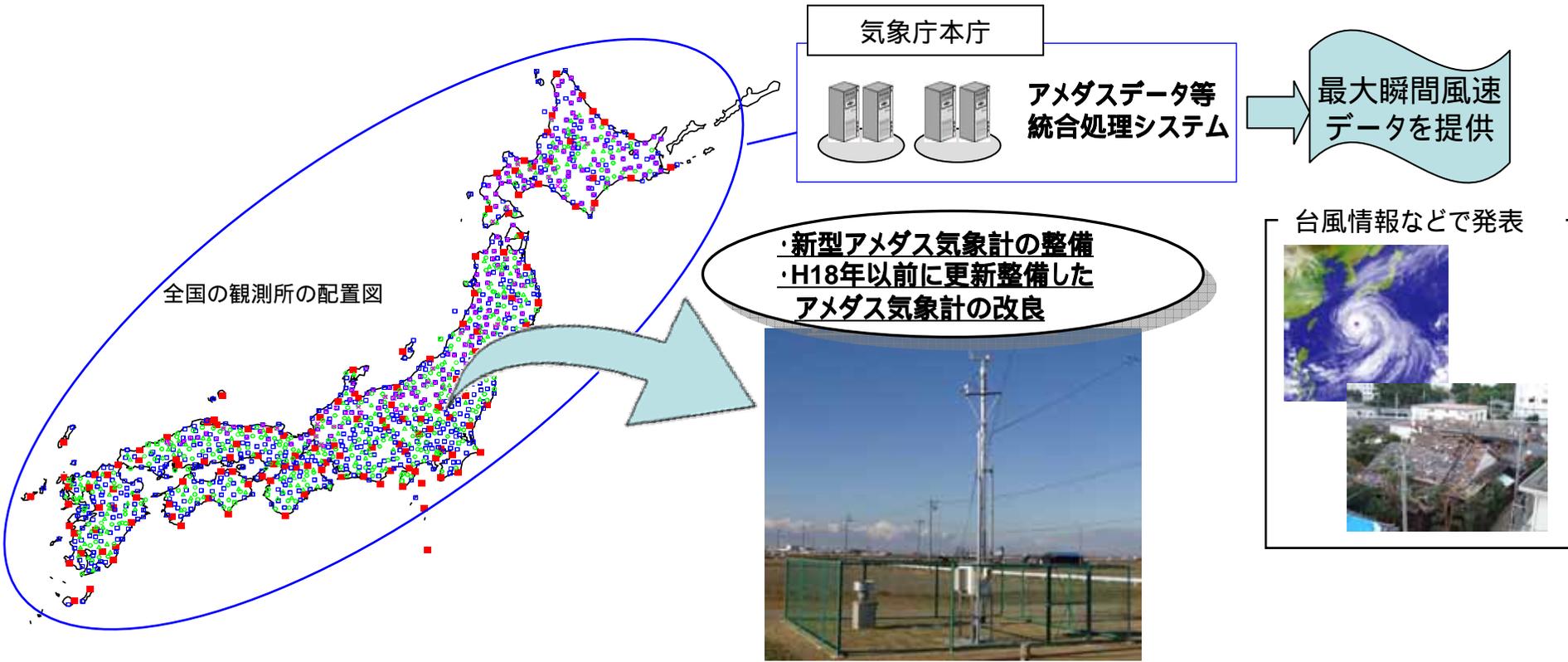
新型アメダス気象計の整備等により、最大瞬間風速などの観測内容の充実、観測データの安定的な提供を実現。

現況

平成19年度にアメダスデータ等統合処理システムと最大瞬間風速のデータを提供できる新型アメダス気象計を整備し、384箇所で最大瞬間風速の情報を提供(平成19年度末)

業務目標

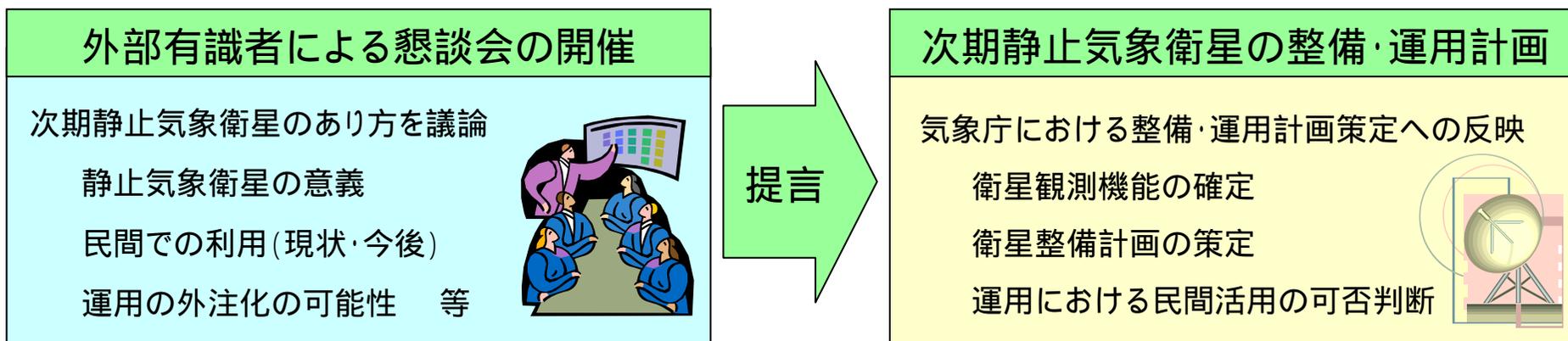
新型アメダス気象計の整備等を進め、最大瞬間風速の情報提供を行う観測地点数を平成20年度末までに800箇所以上に



次期静止気象衛星の整備・運用計画の策定

- ・現行の衛星(ひまわり6号及び7号)は平成27年に設計上の寿命を迎えることから、平成26年度に次期気象衛星を打ち上げることが必要。
- ・気象衛星の製作には5ヶ年を要するため、平成21年度に次期気象衛星の整備に着手することが必要。

20年度目標： 次期静止気象衛星の整備・運用計画の策定



衛星の整備運用スケジュール(21年度以降は予定)
整備に着手

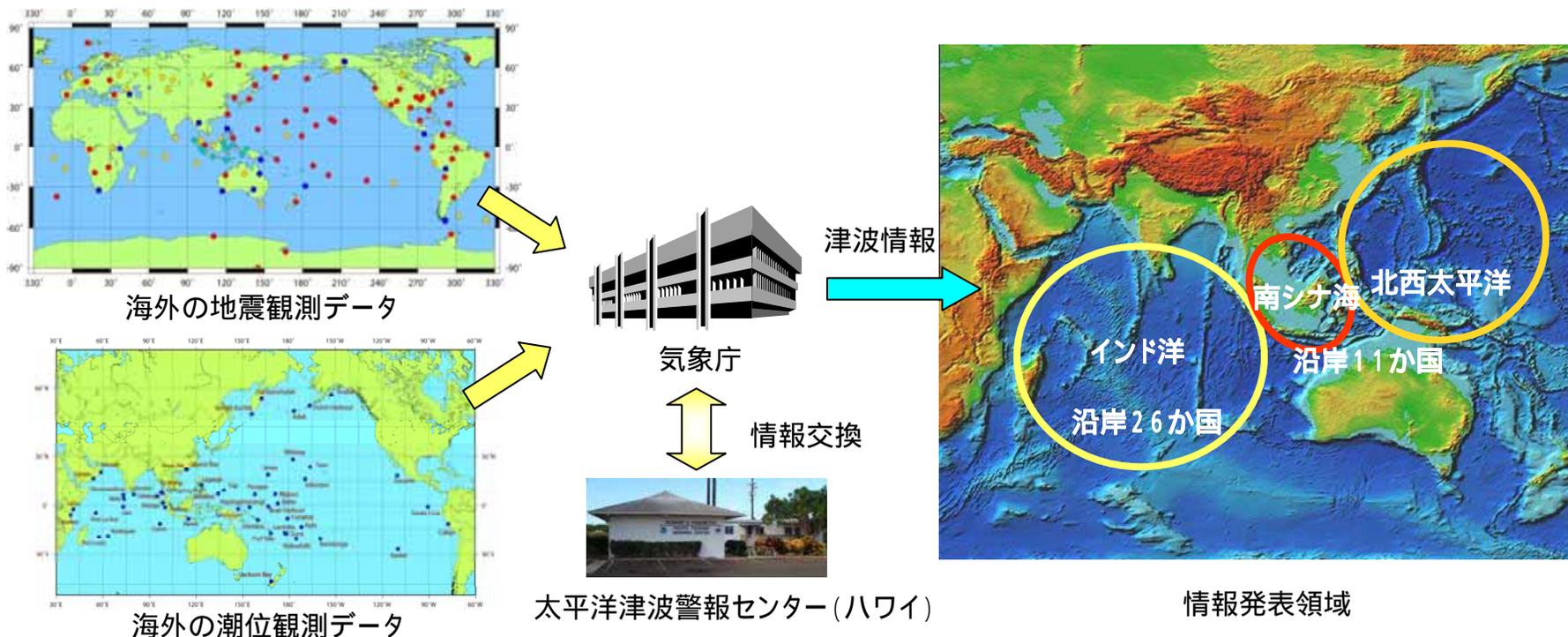
年 度	H16 2004	H17 2005	H18 2006	H19 2007	H20 2008	H21 2009	H22 2010	H23 2011	H24 2012	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	H31 2019	H32 2020	H33 2021	H34 2022	H35 2023	H36 2024	H37 2025	H38 2026	H39 2027	H40 2028	H41 2029	H42 2030		
運輸多目的衛星新1号 MTSAT-1R ひまわり6号		▲	運 用		軌道上待機																								
運輸多目的衛星新2号 MTSAT-2 ひまわり7号			▲	軌道上待機		運 用						待 機																	
次期静止気象衛星						▲	調 達		製 作				運 用				軌道上待機												
						▲	製 作				軌道上待機				運 用						待 機								

2機一括調達
・万全な観測体制の確保
・トータルコストの軽減

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

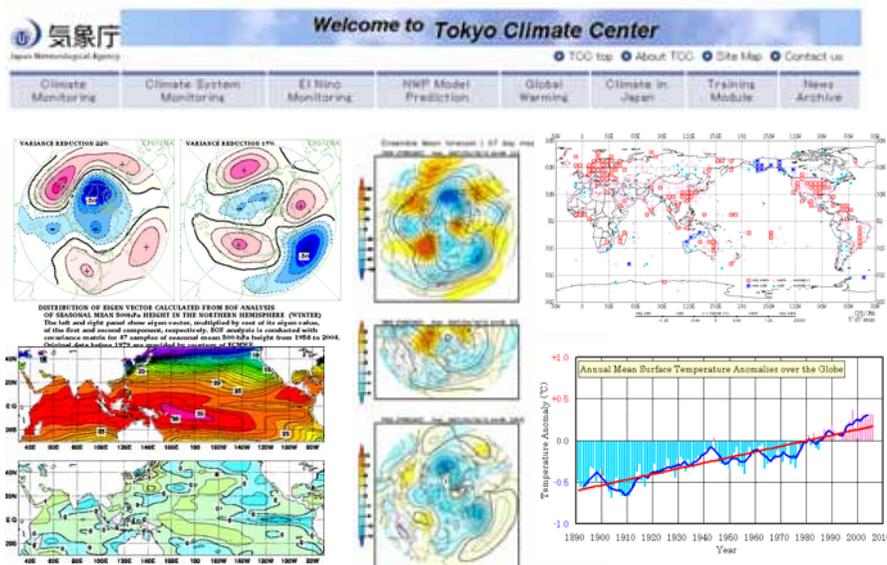


国際会議

アジア太平洋気候センター業務の充実

WMO第 地区地域気候センター(RCC)として活動

気候の実況監視と予測に関する情報の提供



平成20年度目標

アジア地域の気象機関に対して、季節予報に利活用できる情報の拡充、情報の利用に関する技術指導などを実施し、ウェブサイトへのアクセス数について前年度と比較して10%(約6万件)以上の増加を図る。

気候情報提供

- ・季節予報支援資料
- ・エルニーニョ監視・予測情報
- ・全球異常気象監視情報
- ・全球気候系監視情報
- ・温暖化予測情報

技術指導

アジア太平洋気候センター

各国の気候業務支援
気候情報の活用促進

アジア太平洋域各国の
国家気象機関

気候情報(季節予報など)
の作成と発表

気候情報の活用

異常気象災害被害軽減
農業生産計画
水資源管理等



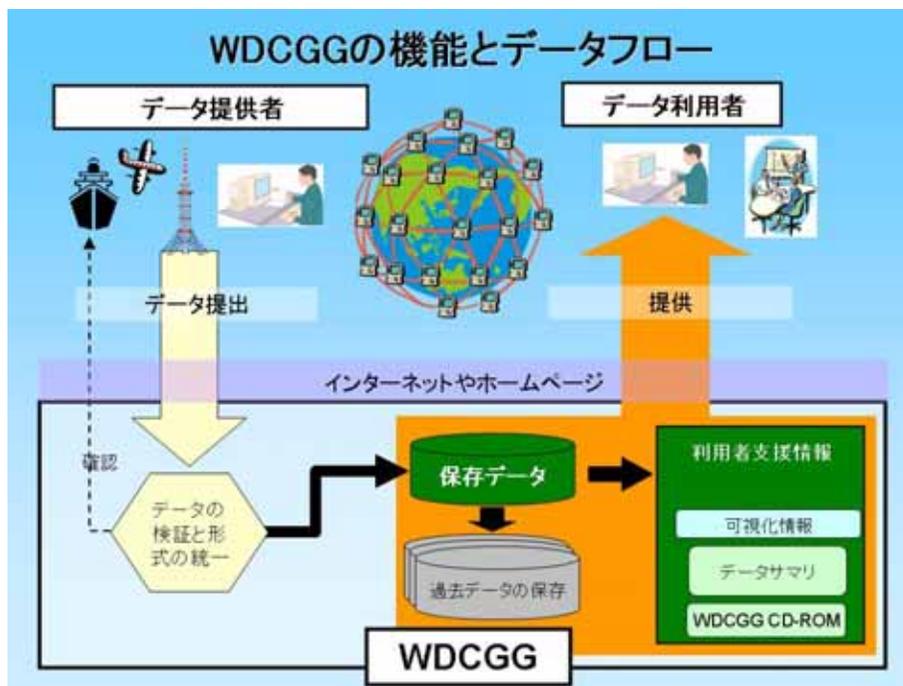
WMO温室効果ガス世界資料センター /

WMO World Data Center for Greenhouse Gases (WDCGG)

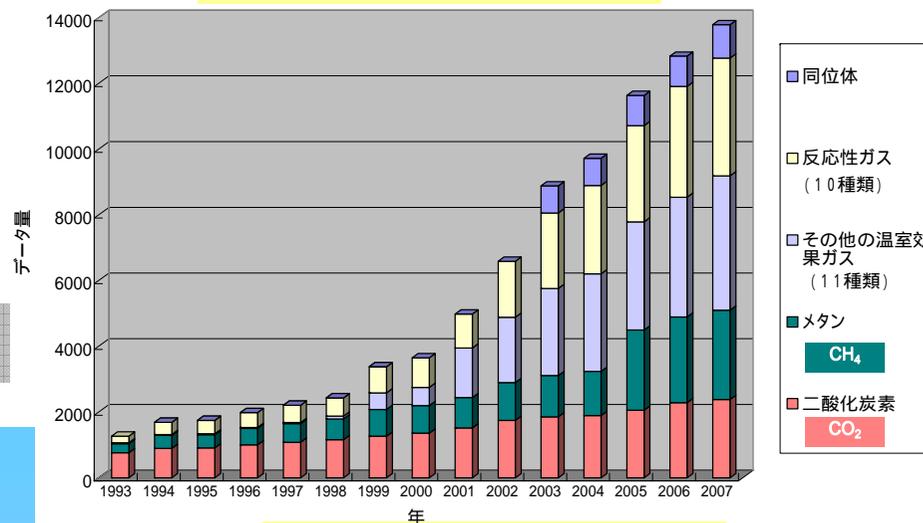
WDCGGの機能

- 観測データの収集と品質チェック
- 観測データのデータベース化と管理
- プロダクトの作成
- 観測データやプロダクトのオンライン提供

温室効果ガス情報の収集と管理・提供



データ取扱量の変化



データ収集地点



WMO 温室効果ガス世界資料センター

2006年10月30日現在

事前評価票

施策等名	市町村単位の気象警報の発表表	担当課 (担当課長名)	気象庁予報部業務課 (課長 露木義)
施策等の概要	豪雨、河川氾濫等が予想される場合に、二次細分区域（約 370 区域）を単位に発表していた大雨警報、洪水警報等を、平成 22 年度から市町村単位（約 1800 区域）まで細分して発表する。 平成 20 年度概算要求においてシステム整備費を要求。（予算関係） 【予算要求額：89 百万円】		
施策等の目的	災害が予想される地域の市町村長が行う避難勧告等の判断を効果的に支援するとともに、危険地域の住民に自主的な避難活動を促す。		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	検討中		
業績指標の目標値（目標年次）	検討中		
施策等の必要性	<p>気象庁は豪雨・暴風等による被害を防止、軽減するために、大雨警報等を発表している。しかし、防災活動においては避難勧告等を適切なタイミングで適当な対象地域に発令できていなかったり、避難勧告等が伝わっても住民が避難しなかったりして、十分な効果を挙げることが出来ない場合がある。（＝目標と現状のギャップ）</p> <p>市町村としては、気象庁による警報の対象区域が通例複数の市町村を含む区域として定められているために、警報の発表と避難勧告等の発令をどのように関連させるべきかが考え難いこと、同じ理由で住民が自らの地域の危険性を認識しにくいことが、情報の効果を損なっていると考えられる。（＝原因分析）</p> <p>警報等において、地域をさらに細分して、各市町村が的確に気象状況等を把握できるようにすることが必要である。（＝課題の特定）</p> <p>各種の観測予報資料を高度に処理するために必要な技術開発及びシステム整備を進めて、警報の対象区域をこれまでの二次細分毎から市町村毎とする。（＝施策の具体的内容）</p>		
社会的ニーズ	平成 16 年の一連の水害等を受けて内閣府を中心にまとめられた「集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討報告」では、「避難勧告等を適切なタイミングで適当な対象地域に発令できていないこと」、また、「避難勧告等が伝わっても住民が避難しないこと」などが問題であるという認識の下、「避難勧告等の判断基準に適合した基準で、気象官署及び河川管理者が警報等の防災関係情報を発表すること」とされている。この「避難勧告等の判断基準に適合」させるためには、市町村長の判断に直接適用可能な情報を提供することが必要であり、警報発表を市町村毎に発表することが必要である。		
行政の関与	豪雨、暴風等の被害を防止、軽減するための警報発表は気象業務法により気象庁が行うこととされている防災情報であり、行政（気象庁）の関与が不可欠である。		
国の関与	災害対策基本法及び気象業務法に基づき、集中豪雨等の激しい気象による被害の防止、軽減のための情報作成及び発表は、国の責任によって実		

	施すべき業務である。
施策等の効率性	市町村毎の警報発表は、市町村長の避難勧告等判断を効果的に支援し、同時に危険地域住民に切迫感を的確に伝達して自主的な避難活動を促すものであって、被害の防止、軽減効果は極めて高く、本施策によるシステム整備により効率よく実施される。
施策等の有効性	防災活動を効果的に行うには、市町村長による避難勧告等が適時的確に発表されること、及び危険地域の住民がこれを適正に受け止めて避難活動に入ることが重要である。本施策は、警報において対象市町村を明示するために、対象地域の不明確さを理由とする避難勧告等の判断の難しさを排除または軽減し、危険地域の住民にとっては、自らが危険地域にあるかどうかを容易に判断することができるようになる。これらにより、避難勧告等の発表と自主的な避難活動の促進が可能となり、気象災害の防止、軽減に極めて有効である。
その他特記すべき事項	政策レビュー「台風・豪雨等に関する気象情報の充実」(17年3月、国土交通省)において、警報の発表対象とする地域細分化を推進して「原則として市町村等を特定した警報の発表を目指す」としている。 平成23年度政策レビュー「市町村の防災判断を支援する警報の充実」において事後検証を実施。

事前評価票

施策等名	5日先までの台風予報の実施	担当課 (担当課長名)	気象庁予報部業務課 (課長 露木義)
施策等の概要	現在3日先まで行っている台風予報を、平成21年の台風シーズンから5日先まで延長する。そのため、平成20年度概算要求において、システム整備費を要求。(予算関係) 【予算要求額：114百万円】		
施策等の目的	台風災害に備えて、防災要員の配置計画立案等、自治体による早期の防災準備活動を支援し、また自治体や住民自らによる早期の避難活動を支援する。		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	58 台風中心位置予報の精度		
業績指標の目標値(目標年次)	260km(平成22年)		
施策等の必要性	<p>台風による豪雨・暴風等は甚大な被害をもたらすものであり、防災機関の活動を支援して、被害を防止、軽減することを目的に、気象庁は3日先までの台風予報を実施している。しかしながら、被害の防止、軽減のためには、より長い期間の予報が必要であるとされ、所期の目的は十分達せられていない。(=目標と現状のギャップ)</p> <p>防災機関における防災資材の準備や要員の配置計画立案及び電力関係機関や農業関係者が業務上必要とする対策などにおいて、効果的に体制を整えるには、3日より長い期間の予報が必要である。一方、技術的な困難からこれまでは3日より先の実用的な情報を発表してこなかった。(=原因分析)</p> <p>台風予報については、数値予報技術等の改善により、3日より長い期間の予報を行う技術基盤が整いつつある。これを元に、予報誤差が時間とともに大きくなることに注意を払いつつ、3日より先の予報を発表することが課題である。(=課題の特定)</p> <p>観測予報資料の詳細な解析を行うためのシステム整備を行って、5日先まで効果的な情報を発表する。(=施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	台風予報は防災体制の確立に欠くことの出来ない情報であり、自治体、防災機関、報道機関等からも常に注視されている。中でも予報時間の延長に対する改善要求が強いことが示されている(防災気象情報の満足度に関する調査、19年3月、気象庁)。		
行政の関与	台風予報は気象警報等の適時的確な発表に不可欠であり、行政が関与すべき業務である。		
国の関与	災害対策基本法及び気象業務法に基づき、台風による被害の防止、軽減のための情報作成及び発表は、国が責任を持って実施すべき業務である。		
施策等の効率性	万全な防災体制を確立するためには、全ての市町村等防災機関において十分な態勢をとる必要がある。台風による災害の対策としては、水害対策等のための防災対策資材の確保と適切な配置、連絡要員の確保、防災		

	<p>活動要員及び要援護者支援要員の配置計画等が必要となる。5日予報の提供は、防災機関が十分な準備期間をもって防災計画立案等を可能にするものであり、本施策によるシステム整備により5日予報の提供を実施すれば、防災体制の強化が極めて効率的に実現される。</p>
<p>施策等の有効性</p>	<p>台風災害の防止軽減には、人員配置、資材用意など、事前に十分な態勢を整える必要がある。また、単身世帯の高齢者など要援護者の避難活動についても、対象者の確認や補助者の手配などを行う必要がある。5日予報の実施により、これらの活動には十分な時間を確保することが出来るようになり、被害の防止、軽減に極めて有効である。</p>
<p>その他特記すべき事項</p>	<p>政策レビュー「台風・豪雨等に関する気象情報の充実」(17年3月、国土交通省)において、3日以上先の台風予報の発表を目指して技術開発を進めるとしている。 平成22年度政策チェックアップにおいて事後検証を実施。</p>

事前評価票

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 (課長 佐々木秀行)
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、平成 19 年度に整備したアメダスデータ等統合処理システムに全てのアメダス観測所を接続し、さらにデータの品質管理機能を強化する。これにより、最大瞬間風速の情報、より正確な実況監視情報等、防災気象情報を充実し、気象災害の防止・軽減を図る（予算関係）。</p> <p>【予算要求額：1,319 百万円】。</p>		
施策等の目的	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。		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	1 0 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	5 8 台風中心位置予報の精度		
業績指標の目標値（目標年次）	260km（平成 22 年）		
施策等の必要性	<p>アメダスは、全国各地に展開した気象観測所において雨量、風、気温、日照時間、積雪の自動観測を行い、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、強風被害との関連が強い最大瞬間風速などの情報が提供できない観測所が多数残っているほか、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、アメダスの観測データは防災対応を判断する上での重要な基礎データの一つとして即時的に利用されており、そのため観測データの正確さが重要であり、19 年度に整備したアメダスデータ等統合処理システム（以下、「統合処理システム」という。）の品質管理機能の一層の強化が課題となっている。（＝目標と現状のギャップ）</p> <p>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。また、統合処理システムの品質管理機能は、気象学的にあり得ない量（例えば、1 時間に 200 ミリの雨量）は異常と見なすといった簡便なものにとどまっている。（＝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、被害との関連が強い最大瞬間風速の取得、さらに観測データの信頼性向上を実現するため、統合処理システムの品質管理機能の強化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、統合処理システムに全てのアメダス観測所を接続し、更にデータの品質管理機能を強化する。（＝施策の具体的内容）</p>		

社会的ニーズ	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。
行政の関与	暴風・豪雨・豪雪などの災害の防止・軽減のために行う注意報・警報等、防災気象情報の充実に必要な観測システムの整備であり、行政の関与が必要である。
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	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統合処理システムへの接続を同時に行うことにより、新・旧での接続の違いを補完する追加的機能（旧気象計の新処理システム対応改修または新処理システムの旧気象計対応機能搭載）を省略できるため、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、全国的に密な観測点での最大瞬間風速の取得を可能とし、また、より正確な実況監視情報の提供を可能とするなど、防災気象情報の充実が図れ、気象災害の防止・軽減に資する。
その他特記すべき事項	平成 16 年度にとりまとめた政策レビュー「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 - 」において、台風の強さを示す指標として、最大平均風速に加えて最大瞬間風速についても情報を提供するとされており、そのためにアメダス等によって最大瞬間風速の観測の充実積極的に取り組む等、さらなる改善を図ることとされている。 平成 21 年度政策チェックアップにおいて事後検証を実施。

事前評価票

施策等名	緊急地震速報精度向上のための地震観測点の強化	担当課 (担当課長名)	気象庁地震火山部管理課 (課長 鉢嶺猛)
施策等の概要	<p>緊急地震速報は地震の発生直後に、震源に近い地震計でとらえた観測データを解析して震源や地震の規模（マグニチュード）を直ちに推定し、これに基づいて各地での主要動の到達時刻や震度を推定し、可能な限り素早く知らせる情報で、平成 19 年 10 月 1 日より、広く国民に提供される。</p> <p>奄美大島及び八丈島に、緊急地震速報を解析する観測データを提供する地震観測点を増設（高密度化）し、伊豆諸島、南西諸島地域に対して、信頼性の高い緊急地震速報をより迅速に発表できる体制を確立する。</p> <p>（予算関係） 【予算要求額：32 百万円】</p>		
施策等の目的 政策目標 施策目標 業績指標 業績指標の 目標値（目 標年次）	<p>伊豆諸島や南西諸島では、島嶼部といった地理的状况から内陸部に比べて観測点密度が低いため（周囲 150Km 以内に他の観測点が 3 点以下）、緊急地震速報における推定震源の位置が大きくなる可能性がある。また当該地域は地震活動度が高い地域に位置するため、信頼性の高い緊急地震速報の提供が重要となる。このため、地震観測点を増設することにより、当該地域での緊急地震速報の信頼性を高める。</p> <p>4 水害等災害による被害の軽減</p> <p>1 0 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する</p> <p>5 9 地震発生から地震津波情報発表までの時間</p> <p>3.0 分未満（平成 23 年度）</p>		
施策等の必要性	<p>緊急地震速報は、震源の近くで地震（P 波、初期微動）を捉え、震源の位置、規模、想定される揺れの強さを自動的に計算し、地震による強い揺れ（S 波、主要動）が始まる数秒～数十秒前に素早く知らせる情報であるが、平成 18 年 9 月 1 日、奄美大島近海で、地震の規模（M）5.4、最大震度 3 の地震が発生した際の緊急地震速報は、M6.4、最大震度 5 弱として発表した。これは、推定した震源の位置が大きくなり、地震の規模を過大評価したためである。（＝目標と現状のギャップ）</p> <p>現在の地震観測点は、日本及びその周辺で発生する地震を把握できるよう、内陸部において約 60Km 間隔で配置されているが、伊豆諸島や南西諸島のような島嶼部では、内陸部のような観測点の配置が困難であるため、緊急地震速報における推定震源の位置が大きくなる可能性がある。（＝原因分析）</p> <p>この問題を改善するには、島嶼部における緊急地震速報に対応した地震計（多機能型地震計）を内陸部に比べて高密度で配置することが必要である。（＝課題の特定）</p> <p>このため、奄美大島及び八丈島に緊急地震速報を解析する観測データを提供する地震観測点を増設し、伊豆諸島、南西諸島地域に対して信頼性の高い緊急地震速報を発表できる体制を確立する。（＝施策の具体的内容）</p>		

社会的ニーズ	日本は世界有数の地震国であり、近年も大規模な地震による災害が発生し、被害をもたらしている。このように地震が発生した場合、大きな揺れが到達する前に、国民が安全確保行動をとれるように、迅速で信頼性の高い緊急地震速報を公表することが求められている。
行政の関与	地震は、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もって減災につながる情報を提供する必要がある。
国の関与	地震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減災につながる緊急地震速報を提供する必要がある。情報の利用等に当たっては、地方気象台等が地方自治体等と適切に連携し、より効果的な情報活用（適切な安全確保行動の普及）を進める必要がある。
施策等の効率性	地震発生時に信頼性の高い緊急地震速報を迅速に発表することにより非常に大きな減災効果が期待できる。
施策等の有効性	伊豆諸島、南西諸島地域に緊急地震速報に対応した地震観測点を増設（高密度化）することにより、同地域で発生する地震について、信頼性の高い緊急地震速報をより迅速に発表することが可能となる。
その他特記すべき事項	平成 22 年度政策レビュー「緊急地震速報の利用の拡大」において事後検証を実施。

事前評価票

施策等名	ケーブル式海底地震計の整備	担当課 (担当課長名)	気象庁地震火山部管理課 (課長 鉢嶺猛)
施策等の概要	東海・東南海・南海地震に備え、想定震源域近傍の海域における地震観測強化等のため、「緊急地震速報」に対応した新たなケーブル式海底地震計の整備を平成 16 年度より進め、平成 20 年度夏季に供用開始する。 平成 20 年度は引き続き陸上工事を行うとともに、海洋敷設を実施する。 (予算関係)【予算要求額：785 百万円】		
施策等の目的	東海地震、東南海地震想定震源域における微小地震検知能力の向上と監視強化を図る。 緊急地震速報発表のための震源、マグニチュード推定能力の向上を目指す。		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	1 0 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	5 9 地震発生から地震津波情報発表までの時間		
業績指標の目標値(目標年次)	3.0 分未満(平成 23 年度)		
施策等の必要性	<p>気象庁では、想定される東海地震の前兆的变化を捉えるため、東海地震の想定震源域である東海沖にケーブル式海底地震計を整備し、昭和 54 年より観測を開始し、24 時間体制で常時監視を行っている。これにより陸域の地震観測データのみでは把握できない当該海域で発生する微小な地震活動を効果的に把握・監視している。</p> <p>しかしながら、平成 13 年 6 月の中央防災会議「東海地震に関する専門調査会」において想定震源域が見直され、当初の想定震源域から大きく西方に拡大したため、既存の海底地震計だけでは当該地域の監視が十分ではなくなった。(=目標と現状のギャップ)</p> <p>これは、拡大された想定震源域の海域に海底地震計が設置されていないことによる。(=原因分析)</p> <p>これらの問題を改善するには、拡大された想定震源域に緊急地震速報に対応した海底地震計を整備することが必要である。(=課題の特定)</p> <p>このため、既設の東海沖ケーブル式海底地震計の西方に新たに「緊急地震速報」に対応したケーブル式海底地震計を整備しており、当該海域での詳細な地震活動の把握・監視を強化する体制を確立する。(=施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	我が国において、もっとも切迫し、かつ甚大な地震・津波被害を及ぼす可能性のある地震の一つとして東海地震が想定されており、当該地域での地震監視体制の強化、地震発生予測や緊急地震速報の精度向上が求められている。		
行政の関与	地震は、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減災につながる情報を提供する必要がある。		
国の関与	地震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、地方公共団体ではなく国の責務として減災につながる地震発生予測に関する情報(東海地震)や緊急地震速報を提供する必要がある。		
施策等の効率性	地震発生予測の精度向上(東海地震)及び当該地域に対し地震発生時に信頼性の高い緊急地震速報を迅速に発表することにより非常に大きな減災効果が期待できる。		
施策等の有効性	東海・東南海地震の想定震源域に緊急地震速報に対応した海底地震計を整備することで、当該地域の地震発生予測(東海地震)や精度の高い緊急地震速報を迅速に発表することができる。		
その他特記すべき事項	平成 22 年度政策レビュー「緊急地震速報の利用の拡大」において事後検証を実施。		

事前評価票

施策等名	異常気象への対応のための海洋変動監視予測情報の提供	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	日本をはじめ世界での異常気象発生の見通しをこれまでよりの確に予測するため、海洋変動監視予測装置を整備し、これまで気象庁が行って海洋変動の監視予測情報の対象としてきたエルニーニョ監視海域に加え、新たに太平洋西部・インド洋の熱帯域も対象とした海洋変動監視予測情報を提供する。(予算関係) 【予算要求額：13百万円】		
施策等の目的	異常気象発生に密接に関係する太平洋・インド洋熱帯域における海洋の監視予測情報を提供することにより、日本やアジア地域での災害対策の支援をはじめ、食料の安定供給や水資源管理、経済活動でのリスク回避等に貢献することを目的とする。		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	検討中		
業績指標の目標値(目標年次)	検討中		
施策等の必要性	<p>世界的な異常気象発生の変因として太平洋赤道域東部でのエルニーニョ/ラニーニャ現象が広く知られているが、近年の気候学に関する研究の進展により、太平洋西部やインド洋熱帯域の海洋変動とも密接に関係していることが明らかになってきた。しかし、現状では太平洋赤道域東部の海洋変動の監視・予測情報の提供にとどまっている。(=目標と現状のギャップ)</p> <p>これまで、インド洋の海洋変動を監視するのに十分な海洋観測データが不足していた。また、太平洋赤道域東部のエルニーニョ現象等を対象とした予測モデルでは、これらの海洋変動を精度良く予測するには不十分であった。(=原因分析)</p> <p>2000年から開始されたアルゴ計画等により国際的な海洋の観測網が充実してきており、太平洋やインド洋の海洋変動の監視が可能となってきた。また、これらの海洋変動を精度良く予測するモデルが気象研究所と協力して開発できた。しかし、これらのデータやモデルを用いて、これまでより広域な海域を対象とした情報を定常的に提供するためには、現在の装置では処理能力が不足している。(=課題の特定)</p> <p>海洋変動監視予測装置を気象庁に整備し、大気と海洋の相互作用を考慮した新しい予測モデルを導入することにより、太平洋からインド洋の熱帯域の海洋変動を監視・予測した海洋変動監視予測情報を気象庁ホームページ及びアジア太平洋気候センターを通じて定常的に提供する。(=施策の具体的内容)</p>		
社会的ニーズ	地球温暖化の進行に伴い、異常気象の発生頻度の増加による社会経済活動への影響が懸念されている中、平成18年豪雪や平成19年の記録的な暖冬を始め、我が国では近年頻発する異常気象に対する関心が高まっている。また、経済活動のグローバル化に伴い、諸外国で発生する熱波・干ばつ・大雨等の異常気象が我が国の経済に及ぼす影響も増		

	大しており、我が国をはじめ世界の異常気象の状況を、適切に監視・予測することが求められている。
行政の関与	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持って必要な情報を提供する必要がある。
国の関与	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必要な情報を提供する必要がある。情報の利用にあたっては、地方気象台等が地方自治体等と適切に連携し、より効果的な情報の活用を進める必要がある。
施策等の効率性	1997年から1998年にかけてのエルニーニョ現象発生時には、干ばつや大雨洪水などにより世界中で約4兆円もの被害が出ている(WMOによる)。こうした国内外に大きな影響を与える異常気象の発生に密接に関連する、太平洋・インド洋熱帯域における海洋変動の監視予測情報を提供することにより、異常気象に関する情報の改善、季節予報の精度向上につながり、より効果的な対策の実施による被害軽減に貢献することができる。
施策等の有効性	新たに異常気象に密接に関係する太平洋・インド洋熱帯域も対象海域とした広域の海洋変動の監視・予測情報の提供は、異常気象に関する情報改善や季節予報の精度向上とあいまって、我が国をはじめアジア太平洋諸国の天候に関してより精度の高い情報を利用することを可能にする。
その他特記すべき事項	平成21年度政策チェックアップにおいて事後検証を実施

規制の事前評価書

評価実施時期：平成 19 年 10 月 11 日

施策等名	気象業務法の一部を改正する法律案	担当課 (担当課長名)	気象庁 地震火山部管理課 (課長 鉢嶺 猛) 観測部計画課 (課長 佐々木秀行)
施策等の概要	<p>以下について、気象業務法を改正する。</p> <p>(地震動及び火山現象の予報及び警報) 近年における気象業務に関する技術の進展及び観測体制の充実に 対応し、地震及び火山噴火による被害の軽減を図るため、 ・気象庁による発生した断層運動による地震動(以下「地震動」という。)及び火山現象の予報及び警報の実施 ・気象庁以外の者に対する地震動及び火山現象の予報業務の許可 ・気象庁以外の者による地震動及び火山現象の警報の制限 等所要の措置を講ずる。【気象業務法第 13 条、第 18 条及び第 23 条等】</p> <p>(電気事業者が行う気象観測) 電気事業者が行う気象観測のうち、成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測以外について、国土交通省令で定める技術上の基準に従って観測を行わなければならない対象から除外する。【気象業務法第 6 条】</p>		
施策等の目的	<p>(地震動及び火山現象の予報及び警報) 地震動及び火山現象の予想の情報の予報・警報化を図ることにより、国が責任をもって予報・警報を発表してこれらを確実に伝達するとともに、気象庁以外の者の警報の制限を行い、かつ、一定の技術基準のもとで気象庁以外の者による地震動及び火山現象の予報業務を許可することによって、情報の適切性を担保しつつ、個々の国民のニーズに即した地震及び火山現象に関するきめ細やかな情報提供を実現することで、地震災害及び火山災害の防止・軽減に寄与する。</p> <p>(電気事業者が行う気象観測) 我が国で行う気象観測について、国土交通省令で定める技術上の基準に従わなければならない対象を緩和することで電気事業者の負担を軽減する。</p>		
政策目標	4 水害等災害による被害の軽減		
施策目標	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
業績指標	59 地震発生から地震津波情報発表までの時間 (地震動及び火山現象の予報及び警報)		
業績指標の目標値(目標年次)	3.0 分未満(平成 23 年度) (地震動及び火山現象の予報及び警報)		
施策等の必要性	<p>(地震動及び火山現象の予報及び警報)</p> <p>近年、気象業務に関する技術の進展及び観測体制の充実によって、地震の最初のわずかな揺れを地震計でとらえて震源や地震の規模をただちに推定し、ある地点における強い地震動が始まる時刻やそ</p>		

の震度を予想したり、火山において地下のマグマの位置やその変化をとらえ、それが地表に噴出する前に噴火の予想をしたりすることが可能となってきた。

しかし、これらの予想を防災情報として発表しても、一般社会において、それが生命・財産に関わる重要な情報であるとは必ずしも認識されないため、防災に十分活かされる状況とはなっていない。(= 目標と現状のギャップ)

新たな予想の情報を作成して単に発表するだけでは、防災上の緊急性や重要性が容易には理解されずに、情報伝達が十分に行われなかったり、適切な行動がとられなかったりするためと考えられる。(= 原因分析)

一般に、防災対応に直結する重要な予想の情報とは、予報及び警報のことであると認識され、予報及び警報に応じて関係機関への伝達やとるべき防災対応、国民への周知等が実施されているところである。加えて、警報については国による一元的な提供等混乱防止の措置も担保されているところである。地震動及び火山現象の予想の情報についても、予報及び警報として発表することにより、防災に十分活かされるものと期待される。

しかし、地震動及び火山現象の予想についてこれまで技術的に困難であったことから、地震動及び火山現象は気象業務法において予報及び警報の対象から除外されており、予報及び警報として発表できるよう措置を講ずる必要がある。(= 課題の特定)

気象業務法を改正し、地震動及び火山現象を予報及び警報の対象とする。その上で、

- ・ 気象庁が、地震動及び火山現象の予報及び警報を行わなければならないこととし、当該予報及び警報実施の責任体制を明確にする。
- ・ 既存の警報と同様、地震動及び火山現象の警報についても、気象庁が関係機関に伝達しなければならないこととし、気象庁からの伝達を受けた関係機関は、伝達や国民への周知に努めなければならないこととする。これにより、当該警報の国民への提供体制を確立する。
- ・ 既存の予報と同様、気象庁以外の者が行う地震動及び火山現象の予報の業務についても許可の対象とし、これによりきめ細かなニーズに応じた予報が適切な予報業務事業者により国民に提供されるよう措置する。
- ・ 既存の警報と同様、気象庁以外の者による地震動及び火山現象の警報を制限し、複数の異なる内容の警報が発表されることによって適切な防災対応の判断ができなくなる等の社会的混乱を回避する。

ことを、気象業務法を改正することにより実現する。(= 施策の具体的内容)

(電気事業者が行う気象観測)

気象業務法では、国土交通省令で定める技術上の基準に従って観測を行わなければならない対象として、成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測の他に、電気事業の運営に利用するための気象の観測も規定している。(= 目標と現状のギャップ)

	<p>法制定時において、電気事業者は水力発電ダムの水位・流量を把握するため、水源地の雨量を得るために気象観測を行っており、多くの観測施設を有していた。観測網が発達していなかった当時において、気象庁以外の政府機関、地方公共団体と並び、その観測成果を活用し、観測網を構築する必要があった。しかし、近年、アメダスや国土交通省や都道府県による観測の成果と気象レーダーの降水分布の観測成果を組み合わせることにより、全国を網羅した精密な雨量等の把握が可能となり、平成18年には1キロ四方の地域毎の雨量データが得られるようになった。（＝原因分析）</p> <p>成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測に対し技術上の基準を課すことは、社会的な混乱を防止するために引き続き必要性は失われていない一方で、電気事業者による観測の成果に頼る割合は近年相当低くなっているにも関わらず電気事業の運営に利用するための気象の観測が国土交通省令で定める技術上の基準に従って観測を行わなければならない対象とされていることは、電気事業者にとって負担となっている。（＝課題の特定）</p> <p>電気事業者が行う気象観測について、国土交通省令で定める技術上の基準に従わなければならない対象を緩和し、政府機関及び地方公共団体以外の機関と同様に、成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測のみについて、国土交通省令で定める技術上の基準を課すこととする。（＝施策の具体的内容）</p>
社会的ニーズ	<p>（地震動及び火山現象の予報及び警報） 日本は世界有数の地震・火山国であり、近年も大規模な地震、あるいは火山噴火による災害が発生している。このような地震や火山噴火による災害が発生する前に提供される予報や警報は、国民の生命、財産の被害を軽減する観点から必要とされている。</p> <p>（電気事業者が行う気象観測） 気象の観測の分野においても、事業者の負担軽減を求める規制改革要望が、日本経済団体連合会から寄せられている。</p>
行政の関与	<p>（地震動及び火山現象の予報及び警報） 強い地震動や火山現象に関する予想は、住民の生命、財産にかかわる重要な防災情報であり、行政の関与が必要となる。</p> <p>（電気事業者が行う気象観測） 観測技術の進歩等社会情勢の変化に応じて、不必要となった規制は行政の責任において緩和する必要がある。一方で、成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測に対し技術上の基準を課すことは、社会的な混乱を防止するためであり、引き続き、行政の関与が必要である。</p>
国の関与	<p>（地震動及び火山現象の予報及び警報） 地震災害は全国どこでも起こりうるものであり、かつ大規模な地震や火山噴火が発生すればその被災領域は広範囲の地域に及ぶ。このような住民の生命、財産にかかわる重要な防災情報は、国の関与が必要となる。</p> <p>（電気事業者が行う気象観測） 当該規制は法律によって定められていることから、国が法改正を行い当該規制を緩和する必要がある。一方で、技術上の基準が異なる気象観測データの発表又は災害の防止への利用は、災害時の対応におけ</p>

	<p>る社会的混乱等を招く恐れがあり、その流通や影響は広範囲な地域に及ぶことから、引き続き、国が責任をもって全国一律の技術上の基準設定を行う必要がある。</p>
<p>施策等の効率性</p>	<p>(地震動及び火山現象の予報及び警報)</p> <p>今回の法律改正によって、新たに地震動又は火山現象の予報業務許可を受けるためには気象庁の示す技術基準を満たす必要があり、事業者によっては、技術基準を満たすためのプログラム改修費用(数十～数千万円程度)等が生じる場合がある。また申請時に、新たに登録免許税(9万円)が必要となる。これらは事業者への新たな負担となる。</p> <p>なお、情報提供に係る装置等の整備は、本規制の有無によらず、気象庁が発表する地震動又は火山現象の予報及び警報を単に中継して国民に提供する際にも必要な費用であり、本規制による費用の増加はない。(遵守費用)</p> <p>気象庁においては、当該規制の実効性を担保するために、事業者に対する予報業務許可の審査基準等の作成及び改訂、事業者への立ち入り検査及び調査等を実施するために、所要の措置を講ずる必要がある。これらに要する費用は年間数百～数千万円程度と見積もられる。(行政費用)</p> <p>この他、地震動又は火山現象の予報をテレビ・ラジオ等ではなく事業者から直接提供されることを希望する人々は、受信のための機器(数万～数十万円)を新たに購入し、受信態勢を整える必要が生じるが、これらの費用は本規制の有無によらず、地震動又は火山現象の予報及び警報をテレビ・ラジオ等ではなく事業者から直接受信する場合に必要な費用であり、本規制による費用の増加はない。(その他の社会的費用)</p> <p>一方、今回の法律改正は、事業者が行う予報内容について最低限の技術基準を保証することとなり、情報の適切性を担保しつつ、個々の国民のニーズに即した地震動及び火山現象に関するきめ細やかな情報提供が実現できる。</p> <p>何も規制を行わない場合、情報の適切性が担保されず誤った情報による社会的混乱が生じる恐れがあり、また地震や火山噴火による災害が発生した場合に情報に対する信頼性の欠如から適切な防災活動等が行われない恐れがある。本規制によってこうした社会的混乱を防止できるとともに、情報の信頼性を担保することができる。(規制の便益)</p> <p>こうしたことから、規制の導入にともなう様々な費用が想定されるものの、本規制は国民の生命・財産の被害を軽減する情報の適切性を担保し、地震や火山噴火による災害発生時に社会的混乱を防止するために必要であり、規制によって得られる便益が費用に比して明らかに大きいと判断される。(費用と便益の関係)</p> <p>代替案として、地震動及び火山現象の予報業務をすべて規制(禁止)した場合について分析する。</p> <p>予報業務を禁止する場合、遵守費用及び行政費用は生じない。その他の社会的費用については、予報業務の全面禁止により民間の力も活用し、今後の技術向上も取り入れつつ効率的に国民に対するきめ細かい情報提供ができなくなるという便益の減少が生じる。(規制の費用)</p> <p>社会的混乱を防止できるとともに、情報の信頼性は担保される。(規制の便益)</p> <p>以上より、社会的混乱を防止しつつ、情報の信頼性が担保される点は本案と代替案で同じであるが、民間の力も活用し国民に対するきめ細かい情報提供をすることができる点で、本案の方が代替案より費用</p>

	<p>が少なく優れているといえる。(本案と代替案との比較)</p> <p>(電気事業者が行う気象観測)</p> <p>電気事業者が行う気象観測について、最も観測点が多い雨量観測を例として以下のとおり分析した。本分析においては、電気事業者の遵守費用の減少が規制緩和による便益に、一般社会が従来受けていた便益の減少が規制緩和による費用にそれぞれ置き換えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規制緩和対象となっている観測所は、主にダム管理のための雨量観測所であり、気象庁が行う全国を網羅した精密な雨量等の把握において電気事業者による観測の成果に頼る割合は近年相当低くなっているため、国土交通省令で定める技術上の基準に従わないこととしても社会的な負の影響はほとんどない。(規制の緩和による費用) ・雨量計1台あたり5年に1度、観測精度の維持のために検定受験料やオーバーホール等で30万円～40万円の費用負担が生じている。しかし、今回の規制緩和により観測成果を発表しない観測や災害防止に利用しない観測は国土交通省令で定める技術上の基準に従う必要はなくなる。その対象となる観測所数は届出の目的や内容から推測すると250箇所程度と見積られ、7,500万円～1億円(1年につき1,500～2,000万円)の遵守費用が削減される。(規制の緩和による便益) <p>こうしたことから、規制緩和によって得られる便益が、規制緩和による費用より明らかに大きい。(費用と便益の関係)</p> <p>代替案として、気象業務法第6条に定める規制をすべて廃止した場合について分析する。</p> <p>成果を発表するための気象の観測又は成果を災害の防止に利用するための気象の観測は、正確な観測データの流通が必須であり、規制の廃止により誤った観測データが流通し、社会的な混乱等を招くおそれがある。気象観測データ全般に対する信頼性を損ねることによる社会的悪影響は図り知れない。(規制の廃止による費用)</p> <p>国土交通省令で定める技術上の基準を満たすために電気事業者が必要な費用が削減される。(規制の廃止による便益)</p> <p>このように、本案については費用がほとんど生じないのに対し、代替案では多大な費用(一般社会が従来受けていた便益の減少)が生じることから、本案の方が代替案に比して明らかに優れているといえる。(本案と代替案との比較)</p>
<p>施策等の有効性</p>	<p>(地震動及び火山現象の予報及び警報)</p> <p>地震動及び火山現象に関する予想の情報の予報・警報への位置づけを行うことにより、伝達経路の明確化、混乱回避や信頼性の担保が可能となる。また、特に地震動の予報及び警報はわずかな時間で自動処理にて発表するものであるため、水害等災害による被害の軽減という目標又は地震発生から地震津波情報発表までの時間短縮が実現され、地震及び火山噴火による被害の軽減が実現する。</p> <p>(電気事業者が行う気象観測)</p> <p>規制の緩和により、電気事業者の負担軽減が図られる。</p>
<p>その他特記すべき事項</p>	<p>気象業務法の一部を改正する法律案附則第5条において、この法律の施行後5年を経過した場合において、新法の施行の状況を勘案し、必要があると認めるときは、新法の規定について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずるものとする規定している。</p> <p>(地震動及び火山現象の予報及び警報)</p> <p>地震及び火山現象に関する観測成果を防災に活かす観点から、地震</p>

動の予想の情報である緊急地震速報については、中央防災会議（平成 19 年 6 月開催）において、平成 19 年 10 月 1 日から提供を開始することとされたところである。また、火山情報についても、平成 19 年度以降、その内容を充実することとされている。
平成 22 年度に政策レビュー「緊急地震速報の利用の拡大」において事後検証を実施。

（電気事業者が行う気象観測）

気象庁の規制緩和対応については、中央省庁等改革基本法第 22 条第 10 号において、「気象庁が行う気象情報の提供は国が行う必要があるものに限定するとともに、気象業務を行う民間事業に対する規制は最小限のものとし、また、気象測器に対する検定等の機能は民間の主体性にゆだねること。」と規定されており、気象測器検定に関するもの以外については、気象審議会第 21 号答申「21 世紀における気象業務のあり方について」（平成 12 年 7 月）における指摘を踏まえ、以下のように措置を講ずることとしている。

・気象業務を行う民間事業者に対する規制の緩和について

気象庁以外の者が行う気象観測の技術基準適合義務等の気象業務法施行規則（省令）で定めている技術上の基準の内容及び観測施設の届出事務手続きについて、基準に従うべき観測種目の最小限化、手続きの簡素化等の措置を講じるべく検討を進める。

気象測器の検定期間（5 年）に鑑み、規制緩和を実施した 5 年後（平成 24 年度）に、電気事業者を対象にアンケート調査などを実施し、事後検証を行なう。

事後評価

(評価年度) 平成 19 年度	(事業主体) 気象研究所	決定者	気象研究所長
		担当課	物理気象研究部 第一研究室長
事業概要	事業(施設)名	低温実験冷凍施設の性能向上	
	設置場所(官署)	茨城県つくば市長峰 1-1 (気象研究所)	
	構成・規格等	低温実験室、冷凍施設	
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>気象研究所の旧低温実験施設は整備後 20 数年を経て老朽化が深刻になってきたことと、近年気象研究所の研究業務や気象庁の観測業務に対する期待もますます大きくなり、旧施設の性能ではこれらのニーズに対応しきれなくなってきたため、平成 15 年度に更新し性能向上を図った。</p> <p>旧施設の -30、-40 低温室を -40 および -90 低温室に更新するとともに、地球環境ならびに気候変動に大きな影響を及ぼしている上層雲をはじめとして対流圏に形成する種々の雲の生成過程等の解明を図るために、雲生成チェンバーを新設した。このチェンバーの中では、減圧システムと冷却システムの同期運転により空気塊の上昇(断熱膨張)を擬似的に再現することにより、気温範囲 30 ~ -100、気圧範囲 1013hPa ~ 30hPa、上昇流 30m/s までの条件下で、雲の生成実験を行うことができる。</p> <p>国内はもとより世界的に見ても最高水準の雲生成チェンバーを利用した雲・降水過程の研究が、気候変動のメカニズム解明・地球温暖化予測の向上・降水短時間予測精度の向上をはじめ、人工降雨・降雪の技術開発にも大きく貢献している。また、-40 および -90 低温室は、低温環境下で研究業務や気象業務に使用する測定機器の性能試験などに使用されている。</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、改善措置の必要性はない。</p> <p>以上のことから、今後の対応方針は対応なしとした。</p>			

事業（施設）名 低温実験冷凍施設の性能向上

事業（施設）の事後評価内容

事後評価の視点

費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

特になし

事業の投資効果の発現状況

雲生成チェンバーを用いた各種エアロゾルの氷晶生成能力に関する高精度な実験を通して気象研究所経常研究「氷晶発生過程に関する研究」の推進に貢献している。

人工降雨・降雪に用いられる各種シーディング物質の性能評価と最適なシーディング物質の物理化学特性の特定に関する研究を通して、科学技術振興調整費「渇水対策のための人工降雨・降雪に関する総合的研究」の推進に貢献している。

低温室内で実施する各種気象測定機器の性能試験などは、研究業務や気象業務の品質向上に貢献している。

また、お天気フェアや科学技術週間の一般公開・文部科学省のスーパーサイエンススクール制度の一環として実施される研究施設見学・マスメディアによる取材を通して、低温室や雲生成チェンバーを使用したデモンストレーション実験によって気象研究所が実施している雲・降水過程の研究の重要性や人工降雨・降雪実験の原理を広く一般国民のみならず理解して頂くのに役立っている。

事業実施による環境の変化

特になし

社会経済情勢の変化

雲生成・降水過程に及ぼすエアロゾルの影響に関する研究は、地球温暖化・気候変動予測や降水の短時間予報精度の向上などの観点からますますその重要性が高まっている。昨年発表された第4次 IPCC 報告においても、第3次報告に引き続き、気候変動に及ぼすエアロゾルの間接効果の重要性が指摘されている。また、平成16年からメソ数値予報モデルとして導入した非静力学モデルにおいても、雲物理過程の取り扱いの精緻化が求められている。

人口増加や気候変動に伴い深刻化が予想されている水資源問題や渇水対策の一手法として人工降雨・降雪が注目されるようになり、それに関する基礎的研究の充実が求められている。

今後の事後評価の必要性

特になし

改善措置の必要性

特になし

同種事業計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要

特になし

事業評価（その他施設費） 評価票

(評価年度) 平成 19 年度	(事業主体) 気象庁 予報部 観測部 地球環境・海洋部	決定者	予報部長 観測部長 地球環境・海洋部長
		担当課	業務課長 計画課長 地球環境業務課長
事業概要	事業（施設）名	IT を活用した気象監視・情報伝達基盤の整備	
	設置場所（官署）	光ファイバー施設 1 箇所：気象庁本庁 通信施設 57 箇所：気象庁本庁、各管区・地方気象台 観測局 6 箇所：八丈島（東京都）、美浜（和歌山県）、鳥取（鳥取県）、市来（鹿児島県）、名瀬（鹿児島県）、南大東島（沖縄県） レーダー 1 箇所：室戸岬測候所 気象観測所 1 箇所：父島気象観測所	
	構成・規格等	通信施設、気象通信・観測・監視施設	
	事業の評価	特になし	
	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	

概要等

情報ネットワークの高度化が進む社会において防災対策に資するため、通信衛星等を用いた高速の情報伝達基盤を整備するとともに、気象現象を立体的・連続的にきめ細かく捉え、予測情報の確度を向上させる観測・監視体制の強化を図り、画像を主体としたわかりやすい防災情報の迅速な伝達体制を整えた。

気象庁本庁から地方気象官署へ情報を送る手段として通信衛星等を利用した高速情報伝達基盤整備を行ったことで、国民や防災機関に画像を中心とした分かりやすい情報を迅速に提供することが可能となった。

これと共に、気象観測網の拡充・実況監視能力の向上策として、以下の観測システム整備を実施した。

1．ウィンドプロファイラの整備

平成13年4月、集中豪雨等監視・予報業務の高度化として大気の立体構造（上空の風）を連続して観測できるウィンドプロファイラ25箇所の監視局と中央監視局（本庁）を整備し運用を開始した。ウィンドプロファイラは、連続的にデータが得られることから、災害をもたらす大気現象の実況監視手段として用いるとともに、数値予報の初期値として活用することにより予測精度の向上に効果を上げている。今回、台風や梅雨前線に伴う積乱雲の発達、移動等の的確な監視・予測に資するため6箇所に追加整備した。この整備により、台風等の実況監視能力の向上や数値予報の改善が図られた。

2．気象レーダーの高性能化

気象レーダー観測網は全国20箇所に展開されており、室戸岬レーダーは主として四国・近畿地方に接近する台風の監視及び集中豪雨等の監視を行っている。整備後16年を経過した当該レーダー機器の高性能化を図り更新した。これにより、高分解能で緻密な雨の立体的な分布を安定的に観測することが可能となり、積乱雲の発達・衰弱等の実況監視能力が向上し適切な防災情報の発表に寄与した。

3．高層気象観測装置のGPS化

高層気象観測網は全国18箇所に展開されており、父島観測所の高層気象観測は、日本の南海上において台風の監視・予測や地球温暖化の監視や気候モデルの検証に重要な観測地点である。この高層気象観測装置のGPS化により、ゾンデの追尾能力の向上、風の観測精度向上、データ送信の迅速化が図られ、より精度の良い観測データを安定して得ることが可能となった。

なお、情報ネットワークの高度化を行ったことで、その後気象庁本庁に導入・整備された種々の観測・予報システムについては、より多くの情報を扱えるものを整備することができ、この通信網は有効に活用されている。

以上のことから、事業の評価として、改善措置の必要性、再事後評価の必要はないことから、今後の対応方針は対応なしとした。

事業（施設）名 ITを活用した気象監視・情報伝達基盤の整備

事業（施設）の事後評価内容

事後評価の視点

費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化

特になし

事業の投資効果の発現状況

光ファイバー施設（本庁）は気象庁本庁における情報基盤として、情報共有を促進し、能率的な開発業務を行うことに寄与するとともに、各種情報処理サーバの増設に必要な基盤として機能している。このことは、土砂災害警戒情報などの新規情報や気象情報における図情報の強化など、発表情報の充実・改善につながった。

衛星通信施設（57 箇所）は大容量データの交換を通じた全庁的な情報共有の高度化と、これによる業務改善に活用された。また、地上回線障害時のバックアップとして用意され、危機管理体制の確立に有効であった。

ウィンドプロファイラ設備（6 箇所）は大気現象の立体的また連続的な監視に活用されるとともに、数値予報に適用して、現象解明や降水予測など、予測情報の改善に寄与している。

その他、レーダー（室戸測候所）や高層気象観測施設（父島気象観測所）の整備により、安定して精度の良い気象観測データの取得が可能となり、気象業務の改善につながっている。

事業実施による環境の変化

特になし

社会経済情勢の変化

平成 18 年に北海道佐呂間町や宮崎県延岡市で発生した竜巻被害にかんがみ、平成 18、19 年度にドップラーレーダーの整備を行っている。

情報伝達基盤に関連して、地上回線の低廉化、安定・高速化が進んでいることから、今後の回線強化等には、地上回線の活用を改めて考慮する。

今後の事業評価の必要性

特になし

改善措置の必要性

特になし

同種事業計画・調査のあり方や事後評価手法の見直しの必要性

特になし

研究開発課題評価 評価票

研究開発課題名	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	担当課 (担当課長名)	気象研究所地震火山研究部 (部長：森 滋男)
研究開発の概要	<p>東海、東南海、南海地震の過去の活動は相互に密接に関連していることから、数値シミュレーションの対象範囲を東南海、南海地震の震源域に拡大し、これらの地震が東海地震に及ぼす影響を評価するとともに、東海・東南海・南海地域の観測・監視に有効な観測手法を開発する。</p> <p>【研究期間：平成 16～20 年度 研究費総額：約 2.4 億円】</p>		
研究開発の目的	<p>東海地震発生の予測精度の向上により、東海地震による被害軽減に資する地震予知情報の確度を向上させる。東南海・南海地震に対する観測体制の強化のため、両地震を対象に含めた広域の観測・監視手法の開発を行い、その発生準備過程の解明を進める。</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>地震発生シミュレーションの計算法を改良し、対象領域を南海トラフ全域に拡大した。これにより、過去の巨大地震の始まり方や、東海地震予知に重要な長期スロースリップ発生領域について、実際の観測に近いものを再現させることができた。また、早期に微小な地殻変動を検出するレーザー式変位計の開発や、人工地震波発生装置を用いたプレート境界の状態を監視する技術の開発を進めている。さらに、GPS データを用いた地殻変動の面的監視手法を開発した。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>GPS データを用いた地殻変動の面的監視手法は、現在試験運用中であり、気象庁地震火山部現業への導入が検討されている。</p> <p>【本研究開発の実施方法・体制の妥当性】</p> <p>本研究では、これまでに気象研究所で蓄積してきた数値シミュレーション技術や地殻変動観測の解析手法についてのノウハウを有効に活用することで、効率的に研究を進めており、実施方法・体制は妥当と考える。</p> <p>【上記を踏まえた本研究開発の継続の妥当性】</p> <p>科学技術・学術審議会測地学分科会による建議「地震予知のための新たな観測研究計画（第 2 次）の推進について」（平成 15 年 7 月建議）においても、東海地域と並び東南海・南海地域の地殻変動予測シミュレーションの開発、新しい地殻変動観測技術の開発の推進が謳われている。本研究は計画通りに進捗しており、成果は、気象庁における東海・東南海・南海地域に対する監視業務に取り入れられ、東海地震予知の精度向上に貢献することが期待される。このように、本研究がもたらす成果は社会的・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ような評価結果が得られた。</p> <p>学術的にも社会的にもニーズの高い緊急の課題であり、地震学と測地学の最新の成果を、プレート境界巨大地震予測というターゲットに絞って応用するだけでなく、受益者である国民への説明責任も考慮した上で研究を進めている。気象庁という、自然災害防災に関して責任を持つ官庁と密接な関係をもつ気象研究所の特徴を生かしたユニークな研究である。</p> <p>研究チームのメンバーの多くが交代しているが、計画は概ね順調に進捗し、研究成果も多くの新しい知見が得られている。また、それらの成果が本庁地震火山部等の業務にもいち早く反映されつつあることは高く評価される。今後、本研究を継続実施することにより、最終的に所定の成果があがるものと期待する。</p> <p><外部評価委員会委員一覧>（平成 19 年 10 月 26 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： 小泉尚嗣（(独)産業技術総合研究所 グループ長）</p> <p>泊 次郎（元 朝日新聞社 編集委員）</p> <p>古川信雄（(独)建築研究所 国際地震工学センター長）</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>		

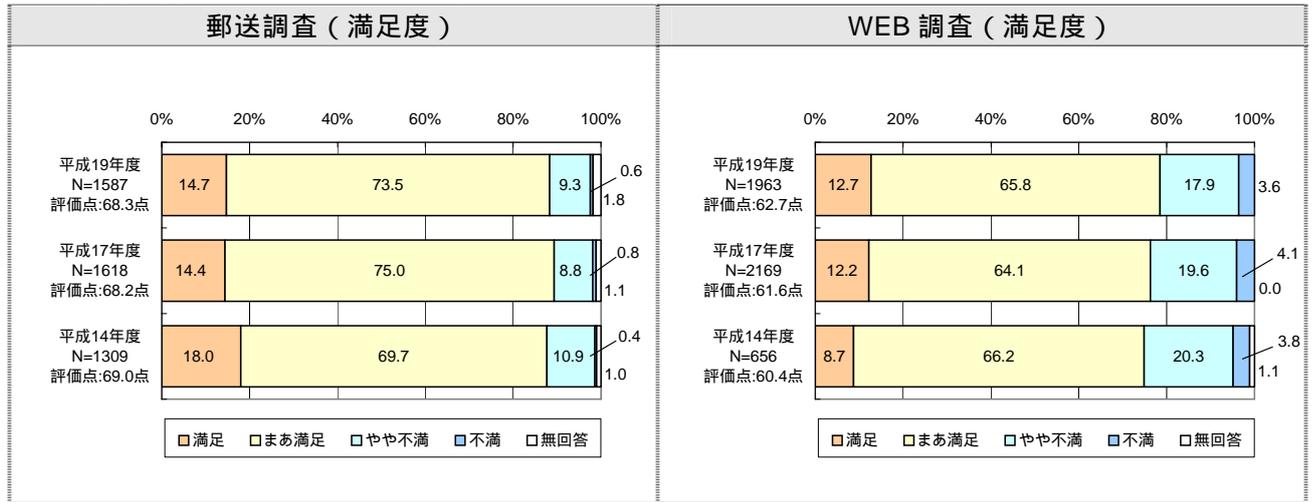
研究費総額は現時点の予定であり、今後変わりうるものである。

平成 19 年度 天気予報に関する満足度調査の結果（概要）

調査結果の概要

【天気予報全般に対する満足度、信頼度】

天気予報全般に対する満足度は高く、「満足」「まあ満足」の合計も郵送調査で 88.2%、WEB 調査で 78.5%に達した。また、信頼度も郵送・WEB 調査ともに高く、「信頼している」「まあ信頼している」の合計が郵送調査では 9 割を超えた(WEB 調査ではその合計は 89.8%)。これらの傾向は、過去 2 回の調査とほぼ変わらない。

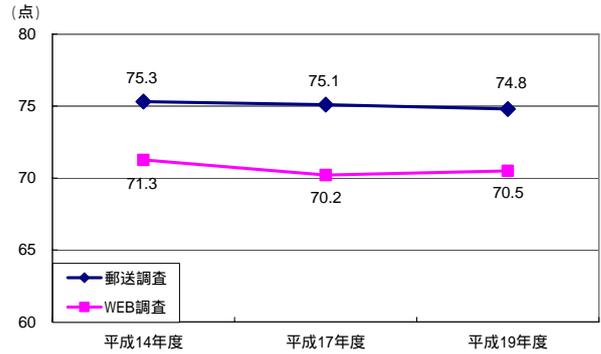
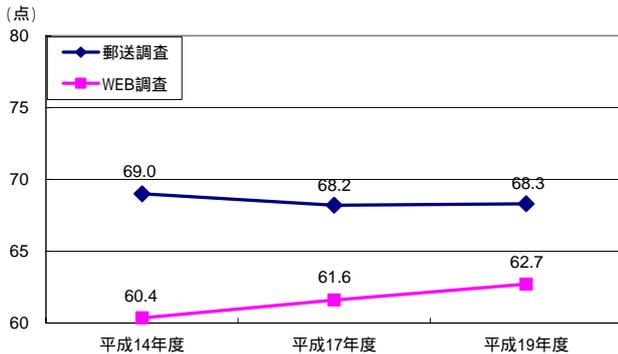


天気予報全体に対する満足度評価点

年度	郵送調査	WEB調査
平成19年度	68.3	62.7
平成17年度	68.2	61.6
平成14年度	69.0	60.4

天気予報全般に対する信頼度評価点

年度	郵送調査	WEB調査
平成19年度	74.8	70.5
平成17年度	75.1	70.2
平成14年度	75.3	71.3



注：評価点について

重視度、満足度、信頼度については 100 点満点で測るために、「重視する（満足、信頼している）」、「やや重視する（まあ満足、やや信頼している）」、「あまり重視しない（やや不満、あまり信用していない）」、「重視しない（不満足、信頼していない）」のそれぞれの回答に 100、67、33、0 点の重み点を与えて、全体を平均した値である。なお、評価点の「高い」「低い」をコメントする場合は、以下の基準を用いた。

100～80 点	非常に高い	33～21 点	低い
79～67 点	高い	20～0 点	非常に低い

【予報の利用度】

「よく利用する」「時々利用する」の合計（利用計）でみた場合、郵送調査では、「週間予報」「今日・明日・明後日の天気予報」「時系列予報」などが高かった。WEB調査でも、「今日・明日・明後日の予報」「週間予報」「時系列予報」などが高い。

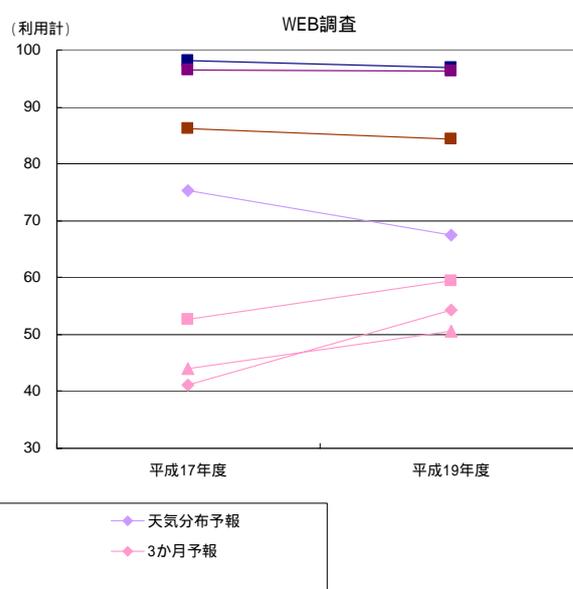
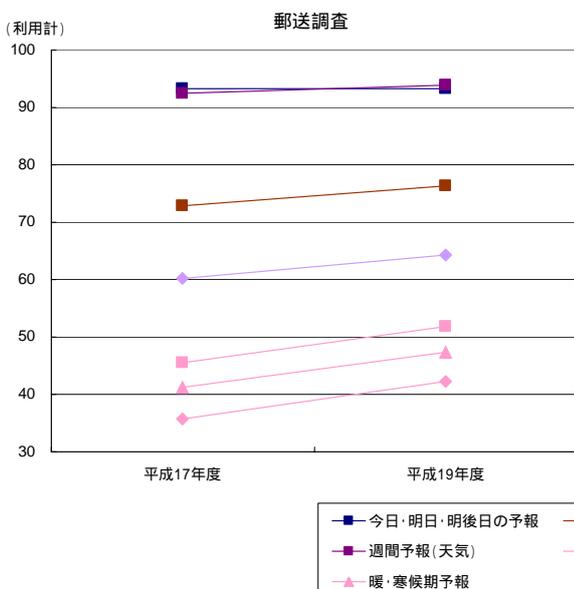
経年で比較すると、郵送調査ではいずれの予報も、利用計が上昇している。WEB調査では、「天気分布予報」で利用計が大きく下降しているが、その他の予報については上昇、または横ばいである。

郵送調査

予報の種類	利用計(%)
週間予報	93.9
今日・明日・明後日の予報	93.3
時系列予報	76.4
天気分布予報	64.3
1か月予報	51.8
暖・寒候期予報	47.3
3か月予報	42.2

WEB調査

予報の種類	利用計(%)
今日・明日・明後日の予報	97.0
週間予報	96.3
時系列予報	84.3
天気分布予報	67.5
1か月予報	59.5
3か月予報	54.2
暖・寒候期予報	50.5



【各予報の重視度と満足度】

はじめに、各予報の重視度と満足度の評価点を下表に示す。

各予報の重視度・満足度評価点(郵送調査)

予報の種類	重視度	満足度
今日・明日・明後日の予報(天気)	89.5	70.5
週間予報(天気)	87.4	66.8
今日・明日・明後日の予報(降水確率)	83.8	65.3
週間予報(降水確率)	81.5	63.5
今日・明日・明後日の予報(気温)	76.5	73.6
週間予報(気温)	74.7	69.1
時系列予報	72.7	66.3
天気分布予報	68.3	67.2
1か月予報	62.7	63.8
暖・寒候期予報	58.3	58.9
週間予報(信頼度情報)	57.1	59.0
今日・明日・明後日の予報(風向・風速)	49.0	67.7
3か月予報	48.6	57.5
今日・明日・明後日の予報(波浪)	25.9	67.7

各予報の重視度・満足度評価点(WEB調査)

予報の種類	重視度	満足度
今日・明日・明後日の予報(天気)	89.7	66.0
週間予報(天気)	87.4	60.9
今日・明日・明後日の予報(降水確率)	79.0	57.5
今日・明日・明後日の予報(気温)	76.8	68.3
週間予報(気温)	75.0	62.2
時系列予報	73.0	59.8
週間予報(降水確率)	72.9	54.6
天気分布予報	67.6	58.6
1か月予報	59.3	56.6
週間予報(信頼度情報)	57.7	49.5
3か月予報	48.0	49.8
今日・明日・明後日の予報(風向・風速)	46.1	63.9
暖・寒候期予報	45.2	48.1
今日・明日・明後日の予報(波浪)	21.7	65.6

以下、予報ごとに、結果をまとめる。

今日・明日・明後日の天気予報

「天気」と「降水確率」の予報の重視度は、郵送調査・WEB 調査に共通して、評価点が 79～90 点と非常に高いが、「風向・風速」では 40 点台、「波浪」では 20 点台に止まり、重視している人が限られている。「天気」「降水確率」の予報は重視度が非常に高いものの、満足度は「まあ満足」との回答がほとんどである。以上の傾向は、過去 2 回の調査とほぼ同様の傾向にある。

「不満に感じること」は、郵送調査・WEB 調査ともに、「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「予報内容が変わることがある」となっている。

時系列予報

重視度は、郵送調査・WEB 調査に共通して、評価点が 70 点を超え高いものの、満足度の評価点は郵送調査で 66 点、WEB 調査で 60 点であった。

「不満に感じること」は、郵送調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「予報内容が変わることがある」となっている。WEB 調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「必要な地域の予報が出ない」となっている。

天気分布予報

重視度は、郵送調査・WEB 調査に共通して、評価点が 67 点を上回り高いものの、満足度の評価点は郵送調査で 67 点、WEB 調査で 59 点であった。

「不満に感じること」は、郵送調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「予報内容が変わることがある」となっている。WEB 調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「内容が詳しくない」となっている。

週間予報

「天気」「最高・最低気温」「降水確率」の予報の重視度は、郵送調査・WEB 調査に共通して、評価点が 74～87 点と高い又は非常に高い。一方、「信頼度情報」は 50 点台に止まり、重視している人が限られている。満足度の評価点は郵送調査で 59～69 点、WEB 調査で 50～62 点であった。

「不満に感じること」は、郵送調査・WEB 調査ともに「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「予報内容が変わることがある」となっている。

季節予報（1 か月、3 か月、暖・寒候期予報）

「1 か月予報」「3 か月予報」「暖・寒候期予報」の重視度は、いずれも評価点がそれほど高くなく、重視している人は限られている。満足度についても、「満足」「まあ満足」の合計が他の予報に比べて低く重視度同様評価点はそれほど高くない。

「不満に感じること」は、郵送調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「予報内容が変わることがある」となっている。WEB 調査では「予報が外れることがある」との回答が最も高く、次いで「気温等具体的な数値が予報されず、三段階の予報では使いにくい」となっている。

【黄砂情報】

「利用しない」との回答が郵送調査、WEB 調査ともに過半数を占め、利用度は低い。利用しない理由をみると、「利用する必要がないので」「存在を知らなかったので」「興味がないので」といった回答が大半を占める。

「利用目的」は、郵送調査では「洗濯物を干すため」「洗車・洗浄・清掃のため」が圧倒的だが、「病気対策、健康維持のため」も多い。WEB 調査では、「黄砂の有無を確認するため」が最も高

い。

満足度の評価点は郵送調査で 66.7 点、WEB 調査で 68.4 点であった。「満足」「まあ満足」の合計は郵送調査で 8 割強、WEB 調査で 9 割弱に達した。

「不満に感じることは、郵送調査では「必要とする地域の情報が出ない」との回答が、WEB 調査では「予測期間（翌日）が短い」との回答が最も高い。

【紫外線情報】

「利用する」「時々利用する」の合計が、郵送調査で 6 割強、WEB 調査で 4 割強と、利用度に差が出た。

「利用目的」は、郵送調査・WEB 調査ともに、日焼け対策が主である。

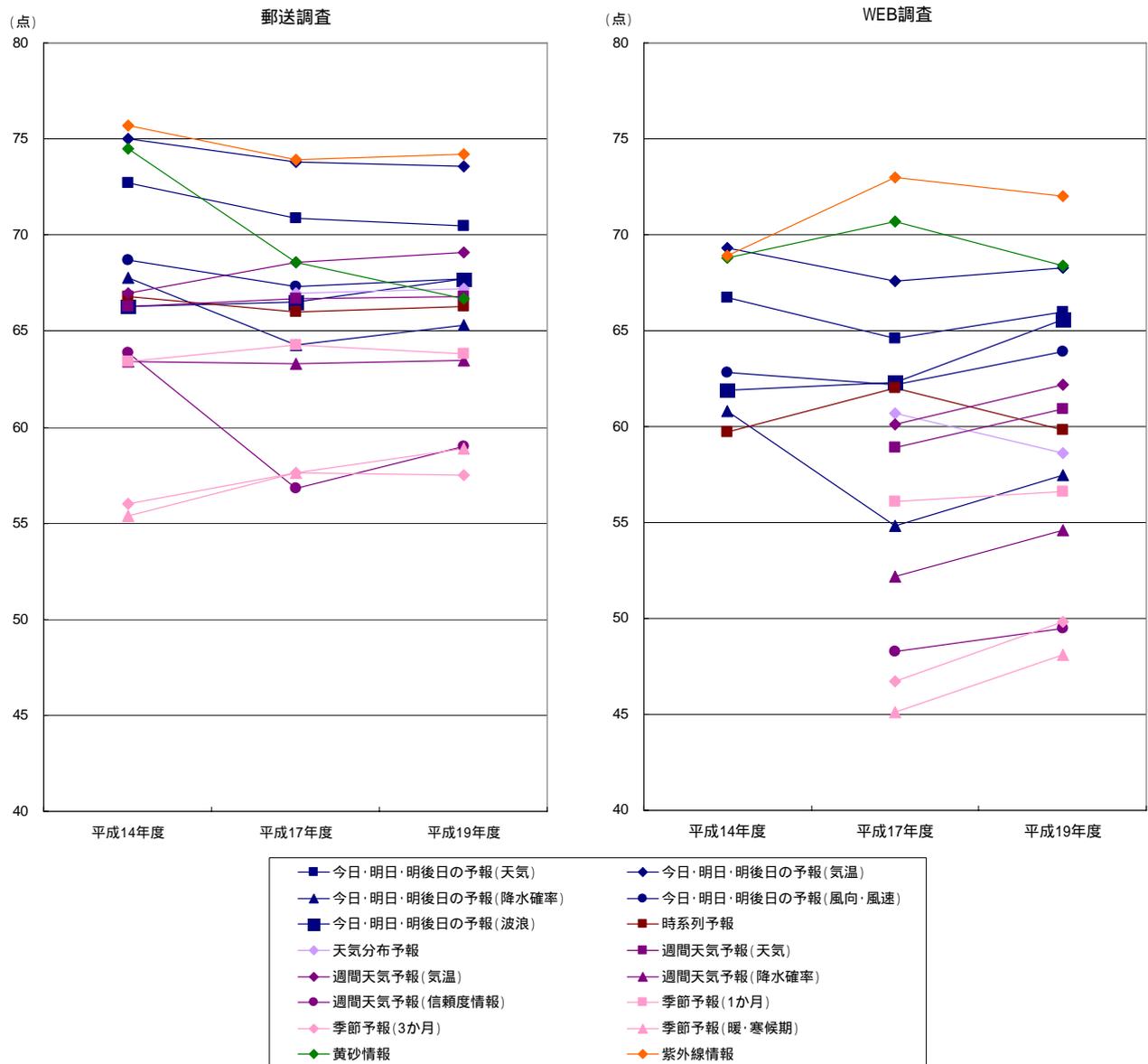
満足度については、「満足」「まあ満足」の合計は郵送調査・WEB 調査ともに 9 割以上を占めた。評価点もそれぞれ 70 点以上で、満足度は高いといえる。この傾向は過去 2 回の調査とほぼ同様である。

「不満に感じることは、郵送調査では「必要とする地域の情報が出ない」との回答が、WEB 調査では「予測期間（翌日）が短い」との回答が最も高い。

【各予報及び情報の満足度の推移】

満足度評価点の推移を以下に示す。

郵送調査については、週間予報（信頼度情報）や黄砂情報など、満足度が大きく下降している項目もあるが、全体的にみると3回の調査の満足度は大きく変わらない。また、WEB調査についても、紫外線情報で上昇、今日・明日・明後日の予報（降水確率）で下降がみられるが、全体的には大きな変化はみられない。また、郵送調査に比べ、WEB調査では満足度が低めで、各予報及び情報により評価のばらつきが大きい。



週間天気予報（天気・気温・降水確率・信頼度情報）、季節予報（1か月・3か月、暖・寒候期）、黄砂情報についての質問は、平成14年度のWEB調査では行っていない。

・ 天気予報の改善について

利用度、重視度をみてもわかるように、天気予報は国民の日々の生活に欠かせないものである。また、満足度についてみると、満足層である「満足」「まあ満足」の合計の割合は、いずれの予報・情報でも不満層である「不満足」「やや不満足」の合計を大きく上回っており、評価点からみても利用者は天気予報に対しておおむね満足していることがわかる。

しかし、満足層の中身を見ると、いずれの予報・情報についても「満足」との回答よりも「まあ満足」との回答の割合が多い。天気予報に対する評価を上げるためには、不満層はもちろんのこと、回答者の大部分を占める満足層からの不満を視野に入れ改善に努める必要がある。

各予報（今日・明日・明後日の天気予報、時系列予報、天気分布予報、週間天気予報、季節予報）における不満に感じる項目については、郵送調査・WEB調査とも、「予報が外れること」がすべての予報に共通して高く、その割合は4割から6割を占めた。

これを満足度別にみると、郵送調査の不満層では、「予報が外れること」の割合は郵送調査でおおむね7割から8割、WEB調査で6割から9割を占める。一方、「まあ満足」と回答した層でも、「予報が外れること」の割合は郵送調査で4割から6割、WEB調査で4割から5割台半ばとなった。

黄砂情報・紫外線情報については、どちらの情報も、郵送調査で「必要とする地域の情報が出ない」との回答が、WEB調査で「予測期間（翌日）が短い」との回答が高い。

以上から、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。