

平成 16 年度 気象業務の実績評価 (チェックアップ) の結果

1. 的確な観測・監視および気象情報の充実等

1 - 1 災害による被害の軽減のための情報の充実等

基本目標 1 - 1 - 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善

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

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

基本目標 1 - 1 - 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善

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

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

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

基本目標 1 - 1 - 3 防災関係機関への情報提供機能および連携強化

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

1 - 2 交通安全の確保のための情報の充実等

基本目標 1 - 2 - 1 航空機のための気象情報の充実・改善

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

基本目標 1 - 2 - 2 船舶のための気象情報の充実・改善

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

1 - 3 地球環境の保全のための情報の充実等

基本目標 1 - 3 オゾン層・地球温暖化等に関する情報の充実・改善

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

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

1 - 4 生活の向上、社会経済活動の発展のための情報の充実等

基本目標 1 - 4 - 1 天気予報、週間天気予報の充実

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

基本目標 1 - 4 - 2 気候情報の充実

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

2. 気象業務に関する技術に関する研究開発等の推進

基本目標 2 - 1 気象等の数値予報モデルの改善

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

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

基本目標 2 - 2 観測・予報システム等の改善・高度化

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

基本目標 2 - 3 気象研究所の研究開発・技術開発の推進

業務目標	進捗状況・取組状況	評価
<p>1. 気象研究所における外部評価の実施、共同研究の推進 平成 16 年度に次のことを実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部評価 「国の研究開発評価に関する大綱的指針」等に基づき所要の研究課題に対する外部評価を実施する。 ・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"> ・外部評価 事前評価：1 件 中間評価：1 件 事後評価：1 件 ・共同研究：計 29 課題（海外 1 課題） 内訳 新規：3 課題、継続：26 課題 契約機関数：21 機関 <p>（参考）平成 15 年度の実績は、共同研究 34 件（継続：24 件、新規：10 件、契約機関数：21 件）</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

3. 気象業務に関する国際協力の推進

基本目標 3 - 1 国際的な中枢機能の向上

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

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

基本目標3 - 2 国際的活動への参画および技術協力の推進

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

4. 気象情報の利用の促進等

基本目標 4 - 1 民間における気象業務の支援、気象情報の利用促進

業務目標	進捗状況・取組状況						評価	
<p>1. 民間において利用可能な気象情報の量、技術資料の種類数</p> <p>各種の気象情報の充実によって、平成 16 年度には 15 年度に比べて、民間の気象事業者等が利用可能な 1 日当たりの気象情報の量を 16%以上増加させ 580MB（新聞紙にして約 2 万 3 千^{ページ}に相当）にするとともに、気象情報の円滑な利用を支援するため、新たに 30 種類以上の技術資料を利用可能とする。</p> <p style="text-align: right;">【大臣目標】</p>	年度	12	13	14	15	16	目標を達成、取組は適切かつ有効	
	測定値	312MB/日 81	410MB/日 102	437MB/日 125	500MB/日 156	594MB/日 194		
	<p>（上段：利用可能な情報量、下段：技術資料種類数）</p> <p>平成 16 年度は、降水ナウキャスト情報など民間での適切な気象情報の提供を目的に、気象庁からの各種情報を民間に提供する機能を担う気象業務支援センターと協議し、平成 17 年 3 月で利用可能な情報提供量を 594Mb/日とした。</p> <p>平成 16 年度には、民間における気象情報の利用を支援するため、情報利用に係る技術資料を第 194 号まで発行し、新たに 38 種類を利用可能にした。</p>							
<p>2. 気象統計情報の充実（改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数）</p> <p>気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く利用できる統計情報について、平成 13 年度から平成 18 年度までに、各年度 1 つの統計情報の充実・改善を行う。</p>	年度	12	13	14	15	16	18 目標	目標に向けて進展あり、取組は適切かつ有効
	測定値	2 (1)	3 (1)	4 (1)	5 (1)	6 (1)	8 以上	
	<p>（上：平成 10 年度以降充実・改善を進めた統計情報の累積数、下：年度の数）</p> <p>日最高気温 35 以上や黄砂などが観測された、日数（継続日数含む）について新たに統計を行った。</p>							
<p>3. 電子閲覧室の充実</p> <p>電子閲覧室（ホームページ）を通じて部外に提供を行う気象資料として、平成 16 年度から「アメダス観測地点ごとの日数統計」を追加する。</p>	<p>気象庁ホームページの「電子閲覧室」に掲載しているアメダス地点ごとの月統計、年統計資料に日数統計値を追加すると共に、全国の気象データを集約した「毎日の全国データ一覧」を新たに追加した。</p>						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：13 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 気象資料の掲載の拡充</p>	<p>気象庁HP掲載情報の拡充 気象庁ホームページの英語版に、気象警報・注意報、津波警報・注意報などの防災情報を新たに掲載し充実を図った。 日本語版HPにキッズページを設けた他、HP全般について使いやすさ(ユーザビリティ)とアクセスのし易さに配慮した改修を行った(デザイン及び操作性の統一、サイトマップの設置、サイト内検索の設置、グローバルバー(主要コンテンツへのリンク)の設置等)。また、アクセス集中対策として、コンテンツ配信サービスを導入し、国民が気象情報等を速やかに閲覧できるよう改善した。 (参考) 1年間のHPへのアクセス数 8億9,000万ページビュー、1日平均242万ページビュー(一つのページを閲覧するごとに、1ページビューと数える。)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>2. 気象講演会の開催等 平成16年度に次のことを実施する。 ・ 防災気象講演会を開催 (20ヶ所以上) ・ お天気フェア、お天気教室等の開催 (60官署以上) ・ 出前講座の実施</p>	<p>防災気象講演会 全国30か所で開催(札幌管内8、仙台2、東京4、大阪3、福岡7、沖縄6) お天気フェア、お天気教室等の開催 全国105か所で開催(札幌管内16、仙台9、東京36、大阪14、福岡16、沖縄6、海台5、施設等機関3) 出前講座の実施 全国の各官署で積極的に実施(開催:601回、参加人員:約36,000人)</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>
<p>3. 気象科学館の充実 新たな展示など</p>	<p>気象科学館の改修 ミニシアターの設置、展示施設の充実、パネル等の更新</p>	<p>目標を達成、取組は適切かつ有効</p>

< 補足説明 >

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