

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 災害による被害の軽減 (豪雨水害・土砂災害、地震・火山災害等に対する備えが充実し、また、発生後の適切な対応が確保されることで、これらの災害による生命・財産・生活に係る被害の軽減が図られること。)	基本目標 (関連する施策等) 1 1 1 台風・豪雨等に関する気象情報の充実・改善
--	---

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
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、17年までに約20%改善し、360kmにする。 【国土交通省の政策評価における業績指標】	測定値	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	台風予報に用いる観測データの活用手法の改良、数値予報モデルとその結果の利用技術の改良により、引き続き精度の改善を図る。	予報部
取組状況 (測定値は、当該年を含む過去3年間の平均) 台風初期値作成法を含む数値予報モデルの改良版の試験を行い、効果を調べた。また、13年に発生した26個の台風についての予報誤差の実測値は、411km。								
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18年までに14%改善し、0.57とする。	測定値	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	関係機関の雨量データ活用の促進や解析手法の改良による実況解析性能の向上、降水短時間予報手法の改良、数値予報モデルの改良等により予測精度の向上を図る。	予報部
取組状況 雨量予測精度を測定する指標の算出方法(3時間先までの降水短時間予報における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)を定め、13年の実績値を算出するとともに、目標値を設定した。								

コメント：台風予報の精度について目標達成に向けて概ね順調に推移していると認められる。引き続き目標に向けた技術改善等を進める必要がある。
 雨量予測精度に関しては、14年実績値の改善に向けて実況解析の性能向上等に取り組む必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 災害による被害の軽減 （豪雨水害・土砂災害、地震・火山災害等に対する備えが充実し、また、発生後の適切な対応が確保されることで、これらの災害による生命・財産・生活に係る被害の軽減が図られること。）	基本目標（関連する施策等） 1 1 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善
--	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
震度情報の精度（推計した震度と実際の震度との合致率） 地震直後に発表する震度の推計値（1 km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 18 年度までに 4 割程度改善し、70%にする。	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度 (50%)	平成13年度	推計震度の算出方法の改善や地盤データの品質改善を行うとともに、合致率の算出基準となる地震発生の都度、現地調査を実施し、そのデータを基に比較・検証を行い、より精度を高めていく。	地震火山部
火山活動の監視能力（事前に異常を検知できる火山数） 17 年度までに、事前に異常を検知できる火山数を 22（12 年度は 12）に、このうち、より高い確度で事前に異常を検知できる火山数を 8（12 年度は 4）にする。	測定値	3 0	3 0	3 0	12 4	20 5	監視・診断能力の向上を図るため、関係機関のデータ利用に係る協議を促進するとともに、各センターにおける解析内容の改善を進める。	地震火山部
	取組状況 合致率の算出基準となる地震（震度 5 強以上）の発生は無かった。							
	取組状況 （上：基盤検知力火山、下：高検知力火山） 火山監視・情報センターを整備し、これまで現地で監視していた火山観測データを各センターに集中することで、異常を検知可能な火山を倍増させた。							

コメント： 推計した震度値の精度改善のため技術改良に取り組むこととし、合致率の算出基準を下回る地震に対しても合致率を算出し、数少ない機会を使って精度検証を行う必要がある。

火山活動の監視能力については、進展があったが、今後、データ利用等を実現するため関係機関への働きかけによる協議の促進に向け、今後一層精力的に取り組む必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

<p>アウトカム目標 災害による被害の軽減 （豪雨水害・土砂災害、地震・火山災害等に対する備えが充実し、また、発生後の適切な対応が確保されることで、これらの災害による生命・財産・生活に係る被害の軽減が図られること。）</p>	<p>基本目標（関連する施策等） 1 1 2 地震・火山に関する監視・情報の充実・改善</p>
---	---

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
<p>想定東海地震の監視能力 （異常検知可能な地殻変動の大きさ、把握可能な地震の大きさ） 想定東海地震の発生に先立って予想される前兆的なすべりについて、17年度までに現在の半分の大きさ（1m^2）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、17年度までに現在の半分の大きさ（1m^2）の地震まで把握できるようにする。</p>	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	<p>三成分歪計データを異常監視処理に組み込む（14年度中実施予定） 降水時の異常検出能力向上のため、オンライン降雨補正手法の開発を進める。 有効観測点密度を高めるため、他機関の傾斜計、歪計の異常監視処理への組み込みのためのノイズレベル調査を行う。 気象研究所と協力し、前兆現象発現シミュレーション手法の高度化及びそれを用いた異常現象発現データベースを作成する。 予算事情に応じて、地殻変動観測点を増設する。 14年度半ばから東京管内のHi-netデータを一元化処理で正式に運用し、東海周辺地域における震源決定精度・検地能力、メカニズム決定能力の向上を図る。</p>	地震火山部
			5.9	5.9	5.9	5.9		
	測定値	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年		
		震源	1.6	1.6	1.6	1.5		
	メカニズム	3.2	3.2	3.2	3.1	3.1		
取組状況		<p>三成分歪計データを異常監視処理に組み込むためのノイズレベル調査を行っている。</p> <p>14年度半ばから東京管内のHi-netデータを一元化処理で正式に運用すべく、新たなHi-net観測点に関するトリガーチューニング作業を行っている。</p>						

コメント：数値には現れていないが、目標に向けて一定の進展が認められる。今後の取組を確実に遂行し、早期に実績値の改善につなげていく必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 交通安全の確保 (交通の安全を確保するため、事故等の未然防止と被害の軽減が図られること。)	基本目標 (関連する施策等) 1 2 1 航空機のための気象情報の充実・改善
---	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
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予報が適中する割合(適中率)の17年度までの目標として、(それぞれ67%と75%を仮設定していたが、)13年度の通年の実績値を踏まえてそれぞれ次のとおり、再設定する。 風向の適中率：68% 風速の的中率：67%	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	適中率の算出方法の変更及び通年の実績値測定を踏まえ、17年度までの目標値を、13年度より風向は2ポイント、風速は3ポイント改善する目標に変更する。 この目標に向けて、飛行場予報に関する数値予報の改善、予報を支援する資料の充実を進め、予報精度の向上を図る。	航空気象 管理官
取組状況 (上：風向の適中率、下：風速の適中率) WMO航空気象委員会の提案に沿って、13年度において初めて通年にわたる飛行場予報の風の精度を求めた。この際、平均的な風の状況について精度検証するため、特別観測時を除く定時観測値のみについて評価を実施した。								

コメント：実績値(通年で初めて算出)の精査で目標を再設定することとなったが、新たな目標に向け、具体的に改善計画を立てて技術改良に取り組む必要がある。また、風以外の精度に関する指標の設定を早期に行うべく、検証作業を進める必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 交通安全の確保 交通の安全を確保するため、事故等の未然防止と被害の軽減が図られること。	基本目標（関連する施策等） 1 2 2 船舶のための気象情報の充実・改善
---	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
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の適中率） 北西太平洋などの外洋を対象とした 24 時間先の波浪の予測値と実際の観測値とが対応する割合を、17 年度までに、約 10% 改善し 75% にする。	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度 69%	平成13年度 67%	引き続き、モデルの特性調査等を行い、予測モデルの改良に着手する。また、17 年度導入予定の次期コンピュータで運用を予定している波浪モデルによって目標を達成できるように技術開発等を進める。	気候・海洋気象部
	取組状況 適中率を改善するため、衛星観測による波高データと波浪モデルによる予測値との比較や、全球気象モデル（GSM）と領域気象モデル（RSM）の海上風の特性調査等を行った。							

コメント：13 年度の測定結果は、12 年度と同じ性能をもつ波浪モデルを用いているが、前年度に比べ 2 ポイント下がっている。これは、精度が年々の波浪状況により変動することに起因するものである。今後、目標達成に向け、精度向上のための次世代モデル導入に向けた準備を着実に進めていく必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 地球環境の保全（地球環境保全への取組みがなされていること。）	基本目標（関連する施策等） 1 3 オゾン層・地球温暖化等の地球環境に関する情報の充実・改善
--	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局
	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度		
地球環境に関する気象情報の充実・改善 オゾン層・温室効果ガス等の監視情報の充実・改善 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、15年度までに各年度4件の改善または新規の情報提供を行う。	5 (5)	8 (3)	11 (3)	15 (4)	19 (4)	引き続き、オゾン層、温室効果ガスなどの動向を的確に表現できる情報を作成し提供を行うこととしている。	観測部
	取組状況 （上：9年度以降の累積数、下：年度の数） オゾンと同様に有害紫外線に影響を与えられている二酸化硫黄（SO ₂ ）について、三宅島の噴火活動に伴う有害紫外線の観測成果を分析してその実態を明らかにした資料など、4件の新規情報を、世界気象機関/温室効果ガス世界資料センターデータサマリーや大気・海洋観測報告、オゾン層観測報告（2件）に盛り込み、よりの確な地球環境への影響評価に資する情報提供に取り組んだ。						
地球温暖化予測情報の提供 地球温暖化に関して、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。	1 (-)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	4 (-)	14年度内に「地球温暖化予測情報第5巻」を刊行することとしており、13年度に行った全球気候モデルを用いたの予測計算の結果の解析作業を引き続き行う。	気候・海洋気象部
	取組状況 ・12年度に「地球温暖化情報第4巻」を刊行した。 ・13年度はIPCCによるシナリオに基づく全球気候モデルを用いた予測計算を行った。						

コメント：地球環境に関する情報については、13年度の目標は達成したものと認められる。14年度以降についても、目標達成に向けて年度ごとの改善・充実計画の策定・見直しを適時に行うとともに、情報内容の充実・改善に向けて政府関係機関等における利用状況や情報への評価の把握に努める必要がある。

地球温暖化予測情報に関しては、14年度の公表・提供に向け必要な予測計算を行い進展があった。14年度の刊行・提供においては、その結果も活用し、利用者にとって、効果のある情報の作成に努める必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

<p>アウトカム目標 生活の向上、社会経済活動の発展 (人々の暮らしとこれを支える活力ある社会経済活動がなされること)</p>	<p>基本目標 (関連する施策等) 1 4 1 天気予報、週間天気予報の充実</p>
--	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局		
<p>天気予報の精度 明日予報が大きくはずれた年間日数 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(12年実績で、それぞれ27日、49日、33日)を、18年までにそれぞれ2割程度減らし、20日、40日、25日にする。</p> <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>	測定値	雨	平成9年 28日	平成10年 31日	平成11年 28日	平成12年 27日	平成13年 26日	<p>数値予報やガイダンスの改良を引き続き進めるとともに、地方特有の現象についての知見に関する情報の共有を進め、予報精度の向上に努める。</p>	予報部
		最高気温	平成9年 54日	平成10年 57日	平成11年 50日	平成12年 49日	平成13年 53日		
最低気温	平成9年 39日	平成10年 37日	平成11年 36日	平成12年 33日	平成13年 32日				
<p>取組状況 数値予報及びガイダンスの改良に取り組むとともに、予報担当者が実況や過去の知見に基づき最善の予報をするよう努めている。</p>									
関連データ	モニター値	雨	平成9年 82%	平成10年 81%	平成11年 81%	平成12年 82%	平成13年 83%		
		最高気温	平成9年 1.8	平成10年 1.9	平成11年 1.8	平成12年 1.8	平成13年 1.8		
<p>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 週間天気予報の5日後の精度を、18年までに、12年時点における4日後の精度まで向上させ、降水の有無の適中率を70%に、最高・最低気温の予報誤差を各2.4、1.9に改善する。</p>	測定値	降水	平成9年 67%	平成10年 67%	平成11年 67%	平成12年 67%	平成13年 69%	<p>・14年3月からアンサンプル予報を主体とした予報ガイダンスの利用を開始した。 ・アンサンプル数値予報手法の改良に取り組むとともに、ガイダンスの精度向上のため、検証およびアルゴリズムの改良に取り組む。</p>	予報部
		気温()	平成9年 最高2.7 最低2.3	平成10年 2.7 2.2	平成11年 2.6 2.1	平成12年 2.6 2.1	平成13年 2.7 2.2		
<p>取組状況 アンサンプル予報メンバー数が9から25となり、週間予報の基礎資料を充実させた。</p>									

コメント：明日予報、週間予報ともに、降水の予報に関しては改善傾向が認められた。また、気温に関しては、明日予報の最低気温は改善傾向が認められたが、その他の最高・最低気温の予報については認められていない。予報精度に年々による変動はあるものの、目標の達成に向けて、数値予報やガイダンスの改良、地方特有の知見の共有化などに一層取り組んでいく必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 生活の向上、社会経済活動の発展 (人々の暮らしとこれを支える活力ある社会経済活動がなされること)	基本目標(関連する施策等) 1 4 2 気候情報の充実
--	---------------------------------------

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
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、18 年度までに、70%に改善する。	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	積雲対流過程などを始めとする物理過程の改良に取り組む。	気候・海洋 気象部
取組状況 陸面物理量の初期値改良を行った。 大気モデルの物理過程の改良に取り組んでいる。					62%			
数値予報モデルによる予報期間の延長 1 か月予報に用いる数値予報モデルによる予報手法を、17 年度までに、6 か月予報まで拡張する。	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	数値予報モデルによる予報手法を14 年度中に3 か月予報まで拡張すべく、モデル開発・改良を進める。	気候・海洋 気象部
取組状況 数値予報モデルによる予報手法を、14 年度中に3 か月予報まで拡張すべく、モデル開発・改良を進めた。	1月	1月	1月	1月	1月			

コメント：季節予報の精度に関しては、実績値を踏まえて、目標達成に向けた具体的な業務計画を立てて着実に技術改良に取り組む必要がある。
 数値予報モデルによる予報期間の延長については、3 か月予報への拡張を14 年度中に実現できるよう積極的な取組が認められた。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標 生活の向上、社会経済活動の発展 (人々の暮らしとこれを支える活力ある社会経済活動がなされること)	基本目標(関連する施策等) 4 1 民間気象事業者の支援、気象情報の利用促進
--	--

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
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 各種の気象情報の充実によって、14年度には12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35%以上増加させ424MB(新聞紙約1万7千ページ)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。	測定値	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	・14年度は、新規業務に伴う情報提供量の増加を想定して、利用可能な情報量の目標値として424MB/日の提供を、技術資料の種類数として115号までの発刊を目指す。	産業気象課
		37MB/日	49MB/日	50MB/日	312MB/日	410MB/日		
	31	46	65	81	102	取組状況 (上段:利用可能な情報量、下段:技術資料種類数) ・13年度には、週間天気予報と1か月予報に関するアンサンプル予報の数値データ、全球波浪予報データなどの拡充を踏まえ、民間での様々な目的に応じたこれらの気象情報の作成・提供を支援できるよう、気象庁からの各種情報を民間に提供する機能を担う民間気象業務支援センターと協議し、14年3月で利用可能な情報提供量を410MB/日とした。 ・13年度には、週間天気予報と1か月予報に関するアンサンプル予報や全球波浪予報の数値データを民間において利用可能となったことから、これらの気象情報の民間における利用を支援するため、情報利用に係る技術資料を第102号まで発行した。		

コメント:13年度は、目標達成に向けて大いに進展があった。14年度においても、気象庁の情報改善・充実の状況を踏まえ民間気象業務支援センターとの協議、各種情報提供のための技術資料の提供を行い、民間での様々な目的に応じた気象情報の作成・提供を支援する必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標・基本目標（関連する施策等）
気象業務の改善に共通する技術開発の推進、基盤情報の充実

業績指標・目標値	業績測定結果					今後の取組	担当部局	
	測定値	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年			平成13年
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、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。	66.4	65.7	68.5	61.5	61.6	・数値予報モデルの改良、衛星データの利用技術の開発に重点的に取り組んでおり、精度の向上を目指している。 ・15年度以降には、観測データをより有効に活用する初期値作成手法が導入されて精度向上が見込まれる。	予報部	
取組状況 平成13年3月に鉛直層を30から40に増やし、モデルを精緻化した。平成13年9月と12月に初期値の作成手法の改良を実施した。これらの効果は14年以降の精度に反映されると期待される。								
気象統計情報の充実(改善または新規に作成され提供される気象統計情報の数) 気象庁が保有する気象観測データ等から作成し、インターネット等を通して広く利用できる統計情報について、18年度までに、各年度1つの統計情報の充実・改善を行う。その名称・内容は、毎年度設定する。	測定値	平成9年度 (1)	平成10年度 1 (0)	平成11年度 1 (0)	平成12年度 2 (1)	平成13年度 3 (1)	14年度は「日本気候図2000」を作成し、公表する。	観測部
取組状況 (上：累積数、下：当該年度数) 「メッシュ気候値2000(CD-ROM版)」を作成し、公表した。								

コメント：数値予報モデルの精度については、目標達成に向けて概ね順調に推移していると認められる。引き続きモデルの改良を進め、目標の達成に向けた努力を継続する必要がある。

気象統計情報の充実については、目標どおり達成されたと認められる。利用者にとって、利用価値の高い情報の作成・提供に努める必要がある。

気象業務に関する業績測定結果

アウトカム目標・基本目標（関連する施策等）
気象業務に関するニーズや改善の成果の把握

業績指標・目標値（情報別）		業績測定結果					今後の取組	担当部局	
気象情報の満足度 14年度以降、各種気象情報ごとに測定していく満足度を指標とし、その後、定期的に満足度を測定することで当該情報の充実・改善の成果を把握する。また、満足度測定によって、各種の気象情報ごとに、その充実・改善の検討に必要となる利用者側のニーズなどのデータ収集を行う。		取組状況 14年2～3月に全国の2500機関以上の防災関係機関を対象に実施した「防災気象情報の満足度に関する調査」の結果から、各防災気象情報の総合満足度（「満足」、「まあ満足」、「やや不満足」、「不満足」のそれぞれに100、67、33、0点の重みを与えて平均した評価点）を指標として、18年度までの目標値を設定した。					各情報について、特に改善要求の高い項目を重点的に改善・充実する。これにより、総合満足度について満足度の高い地域の値まで引き上げることを目標とする。		
大雨警報 全国の都道府県及び市区町村における大雨警報の総合満足度（14年3月：70.5点、67.3点）を、18年度までにそれぞれ73点、70点とする。	測定値		平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	・雨量予測精度の向上、発表地域の細分化の推進、発表及び解除のタイミングの改善等を進める。 ・目標は地域（ブロック）別でみたときのお手本となる地域（上位1～2位）の満足度	予報部
		都道府県					70.5		
		市区町村					67.3		
台風情報 全国の都道府県及び市区町村における台風情報の総合満足度（14年3月：74.9点、73.5点）を、18年度までにそれぞれ77点、76点とする。	測定値		平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	・台風接近時の表示等、情報の表現の工夫・改善を進める。 ・目標は地域（ブロック）別でみたときのお手本となる地域（上位1～2位）の満足度	予報部
		都道府県					74.9		
		市区町村					73.5		
地震情報 全国の都道府県及び市区町村における地震情報の総合満足度（14年3月：80.7点、78.6点）を、18年度までにそれぞれ82点、80点とする。	測定値		平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度	・市町村震度の発表、解説の充実等を進める。 ・目標は地域（ブロック）別でみたときのお手本となる地域（上位1～2位）の満足度	地震火山部
		都道府県					80.7		
		市区町村					78.6		

業績指標・目標値		業績測定結果					今後の取組	担当部局
		平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度		
津波予報・情報 全国の都道府県及び市区町村における津波予報の総合満足度(14年3月:78.2点、76.8点)を、18年度までにそれぞれ81点、79点とする。	測定値	都道府県				78.2	・予報解除のタイミング等の改善・充実を進める。 ・目標は地域(ブロック)別でみたときのお手本となる地域(上位1~2位)の満足度	地震火山部
		市区町村				76.8		
東海地震情報 地震防災対策強化地域の市区町村及び住民における東海地震情報の総合満足度(14年3月:73.2点、63.1点)を、18年度までにそれぞれ75点、67点とする。	測定値	市区町村				73.2	内容の理解のしやすさと気象台の解説に係る満足度を向上させることにより、目標値を達成する。	地震火山部
		住民				63.1		
火山情報 火山地域に所在する都道府県及び市区町村における火山情報の総合満足度(14年3月:79.6点、76.8点)を、18年度までにそれぞれ81点、79点とする。	測定値	都道府県				79.6	内容の理解のしやすさと気象台の解説に係る満足度を向上させることにより、目標値を達成する。	地震火山部
		市区町村				76.8		
気象観測統計、災害統計 全国の都道府県・市区町村における気象観測統計、災害統計の総合満足度(14年3月:70.9点、73.8点)を、18年度までにそれぞれ74点、77点とする。	測定値	観測統計				70.9	・統計内容の充実、インターネット等の利用環境(利用のしやすさ)を達成することによって目標を達成する。 ・目標は地域(ブロック)別でみたときのお手本となる地域(上位1~2位)の満足度	観測部
		災害統計				73.8		