

平成 29 年度業績指標登録票

業績指標	(4)「新たなステージ」に対応した防災気象情報の提供	
評価期間等	単年度目標	定量目標
数値目標	目標値 4 件（平成 29 年度） 初期値 0 件（平成 28 年度）	

指標の定義	交通政策審議会気象分科会における提言に対応した、4つの新たな防災気象情報について、平成 29 年度に提供開始できた数を指標とする。 ① 「警報級の可能性」 ② 「危険度を色分けした時系列」 ③ 「大雨警報（浸水害）の危険度分布」 ④ 「洪水警報の危険度分布」	
目標設定の考え方・根拠	平成 27 年 7 月の交通政策審議会気象分科会提言「「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方」では、基本的な方向性として「社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなるとも発生のおそれを積極的に伝えていく。」「危険度やその切迫度を認識しやすくなるよう、わかりやすく提供していく。」こととしており、この提言に沿って気象警報等に関連する新たな防災気象情報として以下の 4 つの情報の提供を検討している。これらの情報提供にあたって、市町村長による避難勧告等の的確な発令のための効果的な支援ができるよう、利用者である自治体等の防災関係機関から十分に意見を伺い、情報内容や提供形式について調整して理解を得るとともに、住民が自らに迫る危険を把握していただくため、情報の利活用を促進するための普及啓発を行う必要がある。このような調整や普及啓発を行い、これら 4 つの防災気象情報について、平成 29 年度の提供開始を目指す。 ① 「警報級の可能性」 5 日先までの警報級の現象となる可能性を「高」や「中」で提供する ② 「危険度を色分けした時系列」 警報級や注意報級の現象が予想される期間を色分けし、時系列の表形式により分かりやすく提供する ③ 「大雨警報（浸水害）の危険度分布」 浸水害の危険度がどこで高まっているか視覚的に分かりやすく確認できるよう地図上に危険度を分布図で提供する ④ 「洪水警報の危険度分布」 洪水害の危険度がどこで高まっているか視覚的に分かりやすく確認できる地図上に危険度を分布図で提供する	
外部要因	なし	
他の関係主体	なし	
特記事項	・平成 29 年度実施庁目標 ・「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術の在り方（提言）（交通	

	政策審議会気象分科会：平成 27 年 7 月）関連 ・国土交通省政策レビューテーマ「台風・豪雨等に関する防災気象情報の充実」（平成 30 年度取りまとめ）関連 ・平成 28 年度には、防災情報提供システムにより自治体等関係機関へ「警報級の可能性」及び「危険度を色分けした時系列」を試験的に見ていただき、ご意見を踏まえつつ情報の効果的な利用方法や気象庁ホームページにおける提供方法などの検討を行っている。
--	---

実績値	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
	—	—	—	—	—	—	0
単位：件							

担当課	予報部業務課	関係課	予報部予報課
-----	--------	-----	--------

業績指標	(10) 地方公共団体の地域防災計画や避難勧告等に関するマニュアル改正への支援状況	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	地方公共団体の「地域防災計画」、避難勧告等に関する「マニュアル」改正の支援など、平常時における地方気象台等による地方公共団体の防災対策への支援活動状況を指標とする。	
目標設定の 考え方・根拠	気象庁（気象台）が発表する防災気象情報を適時・適切に利用頂くことにより、地方公共団体の防災対策の向上、地域における防災力の向上につなげるためには、気象台が「地域防災計画」や避難勧告に関する「マニュアル」の改正を支援し、平常時から防災気象情報の理解の促進や防災知識の普及・啓発活動に努めることが重要である。 平成 28 年台風第 10 号による災害の教訓をもとに、平成 29 年 1 月に内閣府(防災担当)の「避難勧告等に関するガイドライン」が改定されたことや、平成 29 年 3 月に改定した「気象台における地方公共団体の防災対策への支援の手引き」等を踏まえ、平成 29 年度においても昨年度から引き続き、市町村の「地域防災計画」や避難勧告等に関する「マニュアル」改正の支援など、平常時の地方気象台等による地方公共団体の防災対策への支援活動を強化する。	
外部要因	・ 自然災害の発生状況	
他の関係主体	・ 地方公共団体	
特記事項	・ 平成 29 年度実施庁目標	

担当課	総務部企画課	関係課	予報部業務課 地震火山部管理課
-----	--------	-----	--------------------

業績指標	(11) 災害発生時等における地方公共団体への情報提供状況	
評価期間等	単年度目標	定量目標

指標の定義	事前説明会等の開催、地方公共団体の災害対策本部への職員派遣、気象台から地方公共団体に対して警戒を呼びかける電話連絡（ホットライン等）、災害時気象支援資料の提供等を通した防災気象情報の提供・解説等、災害発生時における地方気象台等による地方公共団体の防災対策への支援活動状況を指標とする。	
目標設定の考え方・根拠	気象庁（気象台）が発表する防災気象情報を適時・適切に利用頂くことにより、地方公共団体の防災対策の向上、地域における防災力の向上につなげるためには、気象台が防災気象情報に関する解説・助言等を実施するとともに、情報の利活用を促進することが重要である。 平成 28 年台風第 10 号による災害の教訓をもとに、平成 29 年 1 月に内閣府(防災担当)の「避難勧告等に関するガイドライン」が改定されたことや、平成 29 年 3 月に改定した「気象台における地方公共団体の防災対策への支援の手引き」等を踏まえ、平成 29 年度においても昨年度から引き続き、事前説明会等の開催、地方公共団体の災害対策本部への職員派遣、気象台から地方公共団体に対して警戒を呼びかける電話連絡（ホットライン等）、災害時気象支援資料の提供等を通した防災気象情報の提供・解説など、災害発生時等における各気象官署による地方公共団体の防災対策への支援活動を強化する。	
外部要因	・ 自然災害の発生状況	
他の関係主体	・ 地方公共団体	
特記事項	・ 平成 29 年度実施庁目標	

担当課	総務部企画課	関係課	予報部業務課 地震火山部管理課
-----	--------	-----	--------------------

業績指標	(12) 空港における航空気象情報の通報の信頼性の維持 ①空港の予報 ②空港の観測	
評価期間等	単年度目標	定量目標
数値目標	目標値 ①99.7 %以上 ②99.7 %以上 (平成 29 年度) 初期値 ①100.0 % ② 100.0% (平成 28 年度)	

指標の定義	航空機の離着陸に用いる空港の予報 (①) 及び空港の観測 (②) の通報の信頼性について目標となる指標を以下のように定義する。 $\text{通報の信頼性} = (1 - (\text{遅延数} + \text{訂正数}) / \text{全通報数}) \times 100 (\%)$ なお、対象とする航空気象情報は以下の通りとする。 ①：全国 37 空港の運航用飛行場予報 (TAF) ②：全国 56 空港の航空気象定時観測気象報 (METAR) 及び航空気象特別観測気象報 (SPECI)
目標設定の考え方・根拠	航空機の安全かつ効率的な運航のためには、離着陸に用いる空港の予報を適時適確に航空会社等に提供することが重要である。気象庁では、これまで、通報の遅延事例や訂正事例についてその原因を調査・分析し、システム改修、手順等の見直し、定期的な訓練等を実施し、航空気象情報の信頼性の維持を図っている。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	なし

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
実績値	① 99.9	① 99.9	①100.0	①100.0	①100.0	①100.0	①100.0
	② 99.8	② 99.9	② 99.9	② 99.9	②100.0	② 99.9	②100.0
単位：%							

担当課	総務部航空気象管理官	関係課	予報部予報課航空予報室 観測部観測課航空気象観測整備運用室
-----	------------	-----	----------------------------------

業績指標	(13) 異常潮位等の監視・予測に資する情報の充実	
評価期間等	中期目標 4 年計画の 1 年目	定性目標

指標の定義	異常潮位に伴う浸水被害の軽減、海難事故発生時の捜索・救難・緊急対応や水産関係機関等が行う沿岸域での海上活動等を支援するため、異常潮位等の監視・予測に必要な基盤プロダクトを新たに提供するとともに、現行の潮位情報では言及が困難な異常潮位の発生・持続期間に関する情報の追加など、異常潮位等に関する情報を一層充実させる取り組みを進める。		
目標設定の考え方・根拠	・日本沿岸では、台風等の接近に伴う「高潮」のほか、海流等の変動に伴い高潮位が長期間継続する現象（異常潮位）がしばしば発生し、船舶・航空の入出港時の安全等に影響を及ぼすことがある。2001 年には、沖縄本島沿岸で発生した異常潮位が 2 か月以上継続した影響により、那覇空港等で浸水被害が発生した。また、2011 年 9 月に瀬戸内海を中心に発生した異常潮位により、広島県の厳島神社では浸水被害が発生した。 ・しかし、現行の予測モデルは海流等を要因とする潮位変動を十分に表現することができず、異常潮位の発生・持続についての予測が困難となっていることから、対策に必要な情報を提供することができない。 ・上記の課題に対応するため、平成 31 年度までに、異常潮位等を監視・予測するため、新たな海洋監視・予測システムを構築し、異常潮位等の解析・予測に必要な基盤プロダクト（海流、海水温等に関する格子点値）を新たに提供する。平成 32 年度に、現行の潮位情報では言及が困難な異常潮位の発生・持続期間に関する情報を追加して、異常潮位等に関する情報を高度化する。 ・なお、本プロダクトは、船舶・航空の入出港時の安全のほか、水産関係機関等をはじめとする様々な機関が実施する沿岸域での海上活動支援や海難事故が発生した際の捜索・救難、緊急対応等に資する資料としても極めて重要である。		
外部要因	なし		
他の関係主体	なし		
特記事項	なし		

担当課	地球環境・海洋部地球環境業務課	関係課	地球環境・海洋部海洋気象課 海洋気象情報室
-----	-----------------	-----	--------------------------

業績指標	(15) 地球環境監視に資する海洋環境情報の充実・改善	
評価期間等	中期目標 5 年計画の 1 年目	定量目標
数値目標	目標値 5 件（平成 33 年度） 初期値 0 件（平成 28 年度）	

指標の定義	海洋環境に関し、改善する情報（以下に示した 1）及び新規に提供する情報（以下に示した 2～5）の件数を指標とする。 1. 海洋による二酸化炭素吸収量（全球） 2. 表面海水中の pH の長期変化傾向（全球） 3. 黒潮続流南方海域における海洋中の二酸化炭素の蓄積量の変化 4. 本州東方から親潮域における表面海水の酸性化傾向 5. 日本周辺海域における海面水温の十年規模変動
目標設定の 考え方・根拠	海洋は地球表面の 7 割を占め、大気の 1000 倍の熱容量と 50 倍の炭酸物質（二酸化炭素）を内包している。具体的には、2010 年までの 40 年間に地球全体で蓄積された熱エネルギーの 9 割以上、2000 年代に人間活動によって排出された二酸化炭素の約 3 割をそれぞれ吸収し、地球温暖化の進行を緩和する働きをしていると考えられている。 当庁の行う海洋観測の結果は、海洋内部の熱エネルギーや二酸化炭素分布の変化を正確にとらえ、地球温暖化や海洋酸性化の実態把握だけでなく、将来予測の検証などに利用される。成果の一部は、地球温暖化対策における国際的な科学的基盤である IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第 5 次評価報告書において引用されている。 我が国は四方を海で囲まれているため、海洋の「温暖化」や「酸性化」が顕在化し、海洋環境の変化に伴い、海洋生態系等への影響が懸念されている。このため、海洋環境の変化を監視し、広く国民に現状について普及・啓発することで地球環境問題への理解を深めることが重要である。また、「気候変動の影響への適応計画」（平成 27 年 11 月）においては基盤的取組として船舶等の観測による海洋環境変動の状況の把握や、海洋酸性化の進行等に関する詳細な情報提供の重要性が指摘されているところである。 これまで海洋の炭素循環に係わる二酸化炭素の「吸収量」及び「蓄積量」、さらには「酸性化」等に関する情報提供のための基盤となる解析手法の開発を中心に進めてきた。今後は、これらの情報の解析誤差の低減や海域を拡大するため、解析手法の高度化を進めるとともに、その変動原因やメカニズムの解明に資する海洋環境変動の実態を明らかにしていく必要がある。 これらの状況から、今後の技術開発の計画を踏まえ、気象庁自らの観測データに加え、国際的な連携のもとで共有されたデータを用いて、海洋の二酸化炭素の吸収・蓄積に関する新たな手法の開発等を行い、より高精度な海洋環境変動に係わる解析情報を平成 33 年度までの 5 年間で以下の計 5 件の情報改善または新規作成を行うことが適切と判断した。

	1. 海洋による二酸化炭素吸収量（全球） 現在、大気中の二酸化炭素濃度は増加を続けており、海洋は海面を通じて大気中の二酸化炭素を大気の増加速度とほぼ同じ速度で吸収している。今後も、海洋が大気中の二酸化炭素の増加速度と同じ速度で吸収し続けているのかを監視することは重要である。すでに、全球の二酸化炭素吸収量に関する情報は提供しているが、海域の分け方等に新たな手法を適用し、平成 29 年度に海洋の二酸化炭素吸収量の推定誤差を小さくして情報の改善を図る。 2. 表面海水中の pH の長期変化傾向（全球） これまで、海水が大気中の二酸化炭素を吸収してきたことにより、海水の pH が長期間にわたり低下している（『海洋酸性化』という）。海洋酸性化が進行すると、海洋生態系への影響のほか、海洋の二酸化炭素吸収能力が低下する可能性が指摘されており（IPCC, 2013）、表面海水中の pH の長期変化傾向を把握することは重要である。現在、太平洋域を解析対象域としているが、1.の海洋の二酸化炭素吸収量（全球）の情報を元に、平成 29 年度に表面海水中の pH の長期変化傾向の情報を全球に拡大することで情報の改善を図り、海洋の二酸化炭素吸収能力の監視を強化する。 3. 黒潮続流南方海域における海洋中の二酸化炭素の蓄積量の変化 本州東方の亜寒帯域で吸収された大量の二酸化炭素は、冬季の深い混合層の形成過程を介して、黒潮続流域から北太平洋亜熱帯域へ運ばれており、北太平洋の炭素循環の理解にとって重要である。このため、東経 137 度および東経 165 度における海洋中の二酸化炭素の蓄積量のほか、新たな解析手法を適用し房総沖定線や 24N 線等の二酸化炭素の蓄積量の解析を行い、平成 33 年度までに新規に情報提供を行う。 4. 本州東方から親潮域における表面海水の酸性化傾向 本州東方から親潮域にかけては、二酸化炭素の吸収域であり、これまでの研究で表面海水の酸性化傾向の進行は、他の海域に比べて早いとされている。当庁の観測データ及び国際的なデータセットを用いて、この海域の酸性化傾向の解析を行い、平成 33 年度までに新規に情報提供を行う。 5. 日本周辺海域における海面水温の十年規模変動 北太平洋では、太平洋十年規模振動（PDO：Pacific Decadal Oscillation）と言われる、十年規模の変動が卓越している。現在、日本周辺の海面水温の長期変化傾向に関する情報は提供されているが、その原因やメカニズムについては明らかになっていないことから、関係日本周辺の海面水温の長期変化傾向と大気循環場との関係について解析を行い、平成 30 年度までに新規に情報提供を行う。 これらの情報は「海洋の健康診断表」より公表する。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・平成 29 年度実施庁目標

実績値	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
	—	—	—	—	—	—	0

単位：改善する情報及び新規に提供する情報の件数

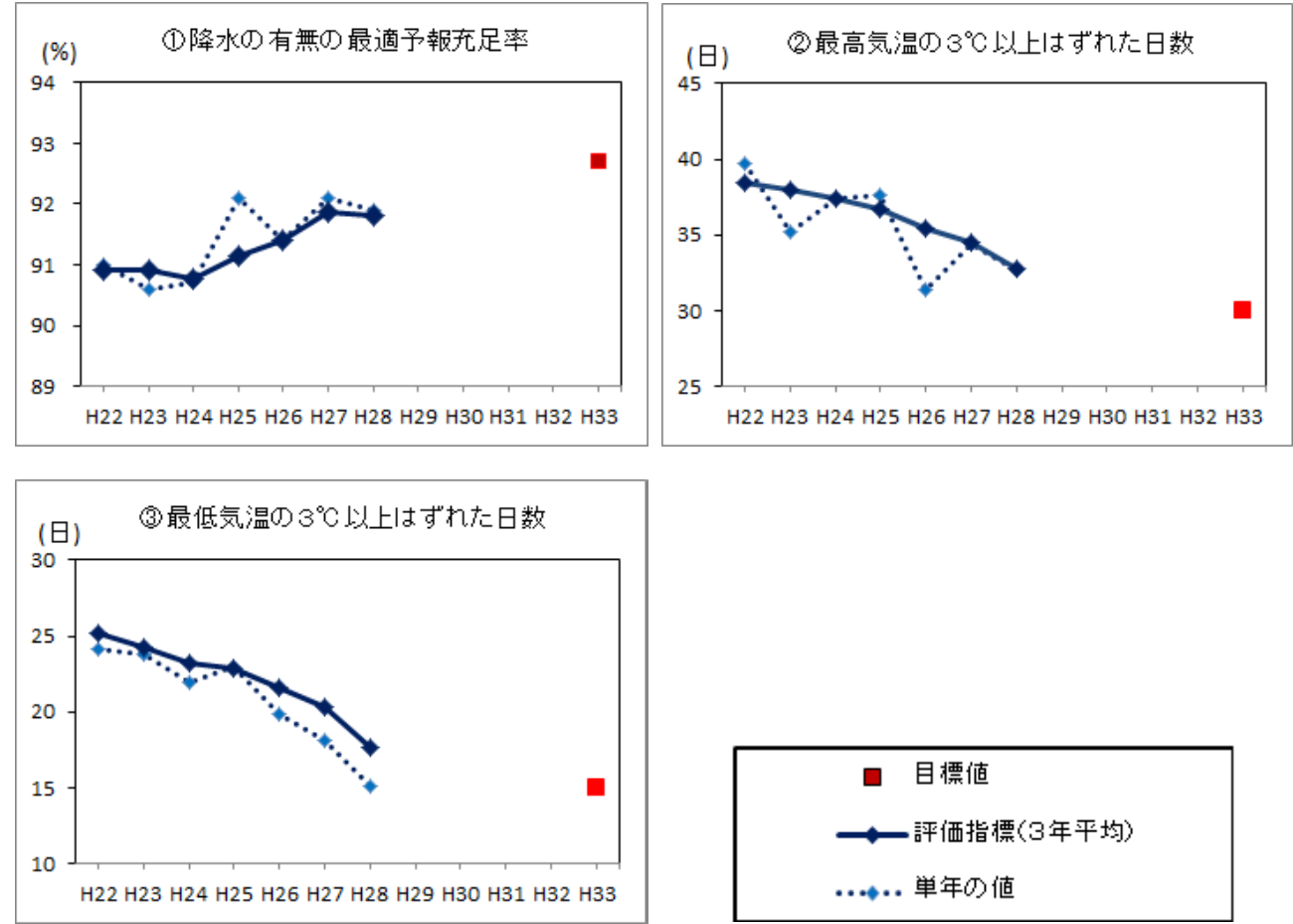
担当課	地球環境・海洋部地球環境業務課	関係課	地球環境・海洋部海洋気象課
-----	-----------------	-----	---------------

業績指標	(16) 天気予報の精度（明日予報における降水の有無の予報精度と最高・最低気温の予報が 3℃以上はずれた年間日数） ①降水の有無 ②最高気温 ③最低気温		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 1 年目	定量目標
数値目標	目標値	①92.7%以上 ②30 日以下 ③15 日以下	(平成 33 年)
	初期値	①91.8% ②33 日 ③18 日	(平成 28 年)

指標の定義	全国の各気象台が 17 時に発表する明日を対象とした天気予報における①「降水の有無」、②「最高気温」、③「最低気温」の精度を表す指標の前 3 年間の全国の予報区の平均値とする。 各指標は、①「降水の有無」については最適予報充足率、②「最高気温」と③「最低気温」については 3℃以上はずれた年間日数として評価する。 「降水の有無」で用いる最適予報充足率とは、降水の結果から判断できる最善の予報に対して、発表予報がどこまで迫ることができたかの割合を示す指標である。「降水の有無」の評価には一般的に適中率を用いる。適中率は、予報区内のすべての観測地点について予報が適中したかどうかを示す指標で、例えば、観測地点が 10 地点ある予報区に対し「雨あり」の予報を発表し、7 地点で降水が観測された場合の適中率は 70%となる。即ち、降水の実況に最も適合した「雨あり」の予報（以下、最適予報という）を発表したとしても、10 地点中 7 地点しか降水が観測されなければ適中率は 70%にとどまるなど、適中率を用いた予報の評価は降水の分布によって変動し、最適予報の適中率が上限の値になるという特性がある。 降水の分布による変動を除き予報技術をより適切に評価するため、最適予報の適中率に対する発表予報の適中率割合を指標とする。この指標は最適予報充足率と呼ばれ、最適予報を発表できていれば 100%となるものである。 最適予報充足率（％）＝発表予報の適中率／最適予報の適中率
目標設定の考え方・根拠	天気予報の予報精度を向上させ、広く一般の利用に資することを目標とする。 持続的な精度向上について評価するため、「降水の有無」については、最適予報充足率の前 3 年の平均値を指標とする。近年の改善傾向を加味し、平成 33 年までに平成 28 年実績から 0.9 ポイント以上の改善を目標とする。 「最高気温」、「最低気温」では、平均的な予報誤差の約 2 倍程度（例えば春や秋では半月程度の季節のずれに相当）にあたる 3℃以上はずれた日数とする。それぞれについて、近年の改善傾向を維持しつつ、平成 33 年までに平成 28 年実績からおおよそ 1 割程度となる 3 日減らすことを目標とする。
外部要因	自然変動（予測精度に影響を与える年々の降水や気温の特性の変動）
他の関係主体	なし

特記事項	・平成 29 年度実施庁目標
------	----------------

実績値	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
	①：90.9	①：90.9	①：90.8	①：91.1	①：91.4	①：91.9	①：91.8
	②：39	②：38	②：37	②：37	②：35	②：34	②：33
	③：25	③：24	③：23	③：23	③：22	③：20	③：18
単位：①％ ②日 ③日							



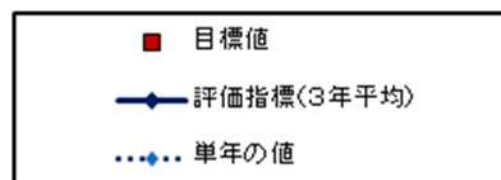
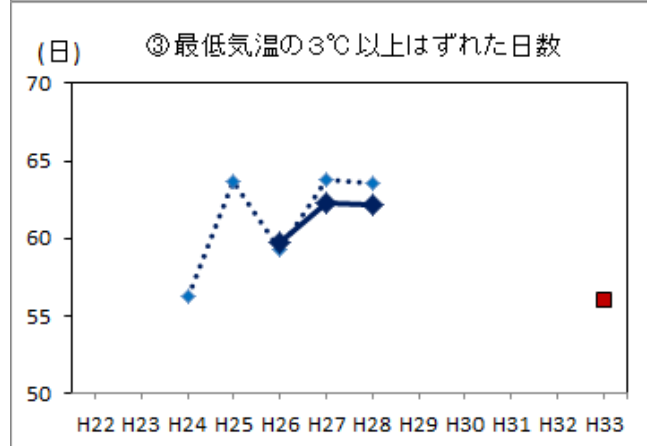
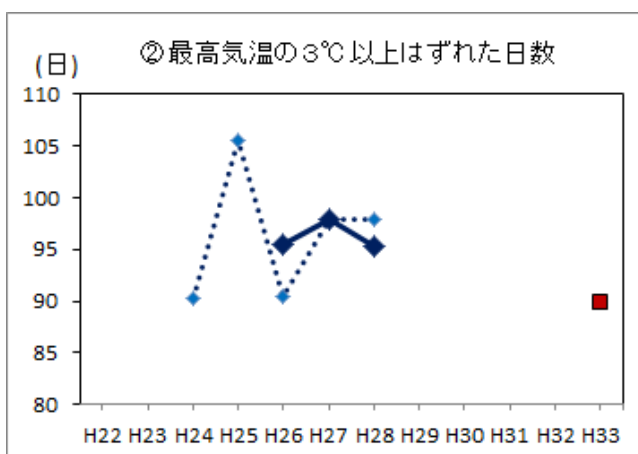
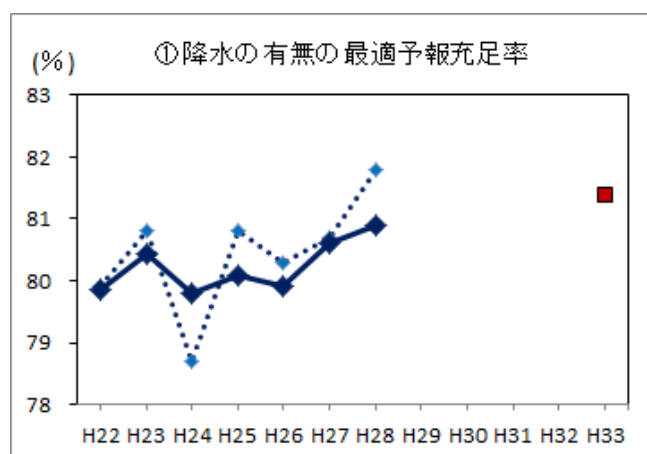
担当課	予報部業務課	関係課	予報部予報課
-----	--------	-----	--------

業績指標	(17) 天気予報の精度（週間天気予報における降水の有無の予報精度と最高・最低気温の予報が 3℃以上はずれた年間日数） ①降水の有無 ②最高気温 ③最低気温		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 1 年目	定量目標
数値目標	目標値	①81.4%以上 ②90 日以下 ③56 日以下	(平成 33 年)
	初期値	①80.9% ②95 日 ③62 日	(平成 28 年)

指標の定義	全国の各気象台が 11 時に発表する週間天気予報における 5 日目の①「降水の有無」、②「最高気温」、③「最低気温」の精度を表す指標の前 3 年間の全国の予報区の平均値とする。 各指標は、①「降水の有無」については最適予報充足率、②「最高気温」と③「最低気温」については 3℃以上はずれた年間日数として評価する。 「降水の有無」で用いる最適予報充足率とは、降水の結果から判断できる最善の予報に対して、発表予報がどこまで迫ることができたかの割合を示す指標である。「降水の有無」の評価には一般的に適中率を用いる。適中率は、予報区内のすべての観測地点について予報が適中したかどうかを示す指標で、例えば、観測地点が 10 地点ある予報区に対し「雨あり」の予報を発表し、7 地点で降水が観測された場合の適中率は 70%となる。即ち、降水の実況に最も適合した「雨あり」の予報（以下、最適予報という）を発表したとしても、10 地点中 7 地点しか降水が観測されなければ適中率は 70%にとどまるなど、適中率を用いた予報の評価は降水の分布によって変動し、最適予報の適中率が上限の値になるという特性がある。 降水の分布による変動を除き予報技術をより適切に評価するため、最適予報の適中率に対する発表予報の適中率割合を指標とする。この指標は最適予報充足率と呼ばれ、最適予報を発表できていれば 100%となるものである。 最適予報充足率（％）＝発表予報の適中率／最適予報の適中率
目標設定の考え方・根拠	週間天気予報の予報精度を向上させ、広く一般の利用に資することを目標とする。 週間天気予報は 7 日後までを対象に発表しているが、各日共にその精度は同様の経年傾向を示しており、5 日目予報の指標が、概ね週間天気予報全体の精度を表しているものと考えられる。このため、5 日目の予報を指標とする。 持続的な精度向上について評価するため、「降水の有無」については、最適予報充足率の前 3 年の平均値を指標とする。近年の改善傾向を加味し、平成 33 年までに平成 28 年実績から 0.5 ポイント以上の改善を目標とする。 「最高気温」、「最低気温」については、業績指標「(16)の天気予報の精度」の気温の閾値と同じ、3℃以上はずれた日数とする。持続的な精度向上について評価するため、前 3 年の平均値を指標とする。今後、アンサンブル予報*等の改善を進めることにより、平

	成 33 年までに週間天気予報の 5 日目の精度を、平成 28 年時点における 4 日目の精度まで向上させ、最高気温の日数は 90 日以下、最低気温は 56 日以下と、5 ないし 6 日以上の改善を目標とする。 ※ アンサンブル予報：数値予報モデルにおける予報誤差を把握するため、複数の予報を行い、その平均やばらつきの程度といった統計的な性質を利用して最も起こりやすい現象を予報する手法。
外部要因	自然変動（予測精度に影響を与える年々の降水や気温の特性の変動）
他の関係主体	なし
特記事項	なし

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
実績値	①79.9 ② - ③ -	①80.4 ② - ③ -	①79.8 ② - ③ -	①80.1 ② - ③ -	①79.9 ②95 ③60	①80.6 ②98 ③62	①80.9 ②95 ③62
単位：①% ②日 ③日							



担当課	予報部業務課	関係課	予報部予報課
-----	--------	-----	--------

業績指標	(18) 世界の異常気象に関する情報の充実	
評価期間等	中期目標 2 年計画の 1 年目	定量目標
数値目標	目標値 2 件（平成 30 年度） 初期値 0 件（平成 28 年度）	

指標の定義	新規に提供する情報の件数を指標とする。 1. 各国気象局が観測した世界の日別観測値 2. 標準降雨指数（SPI）を用いた干ばつ監視情報						
目標設定の考え方・根拠	1. 各国気象局が観測した世界の日別観測値の提供 海外に活動拠点を持つ日本企業や、外国を訪問する邦人にとって、現地の天候及び異常気象に関する情報は様々な活動や災害に対する安全確保等、適切な対応を行うための重要な情報の一つである。これまで、世界の天候及び異常気象に関する基礎情報として、気象庁ホームページから各国気象局が観測した世界の月別の気温・降水量等の観測値を提供してきた。しかし、適切な対応に必要な直近の状況を迅速かつ容易に把握できる日別の観測値は提供しておらず、その提供が利用者から求められていた。そこで、要望に応えられるよう、各国気象局が観測した世界の約 8000 地点における日別の気温・降水量等の観測値を通報から数日以内に閲覧・取得できるツールを開発し、平成 29 年度内に気象庁ホームページから提供できるようにすることを目標とする。 2. 標準降雨指数（SPI）を用いた干ばつ監視情報 干ばつの発生は、当該国の農業等をはじめ社会経済活動に深刻な影響を及ぼすとともに、農産物取引価格の変動等を通じて我が国の国民生活にも波及する。月別の降水量の実況や平年比は、これまでも気象庁ホームページで提供しているが、干ばつの発生は月よりも長期（数か月～年スケール）の降水量変動やその異常の度合いに連動する場合が多い。このことから、我が国の企業や政府機関等における世界の干ばつへの対策検討により有用な情報を提供するとともに、世界気象機関（WMO）地区気候センターとして各国気象水文機関での気候監視業務を支援するため、WMO が干ばつ監視の指標として推奨している標準降雨指数（SPI）のアジア域の分布図を新たに提供する。SPI の分布図によって、過去 1 か月から 6 か月の時間スケールにおける干ばつの度合いを分かりやすく示すことができる。SPI 分布図作成のための開発を平成 29 年度に進め、平成 30 年度に気象庁ホームページおよび国外気象水文機関向けページから提供することを目標とする。						
外部要因	なし						
他の関係主体	なし						
特記事項	なし						

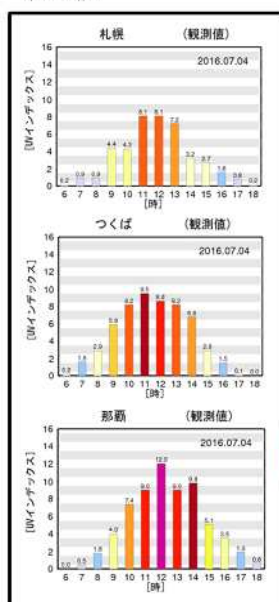
実績値	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
	—	—	—	—	—	—	0
単位：件							

担当課	地球環境・海洋部地球環境業務課	関係課	地球環境・海洋部気候情報課
-----	-----------------	-----	---------------

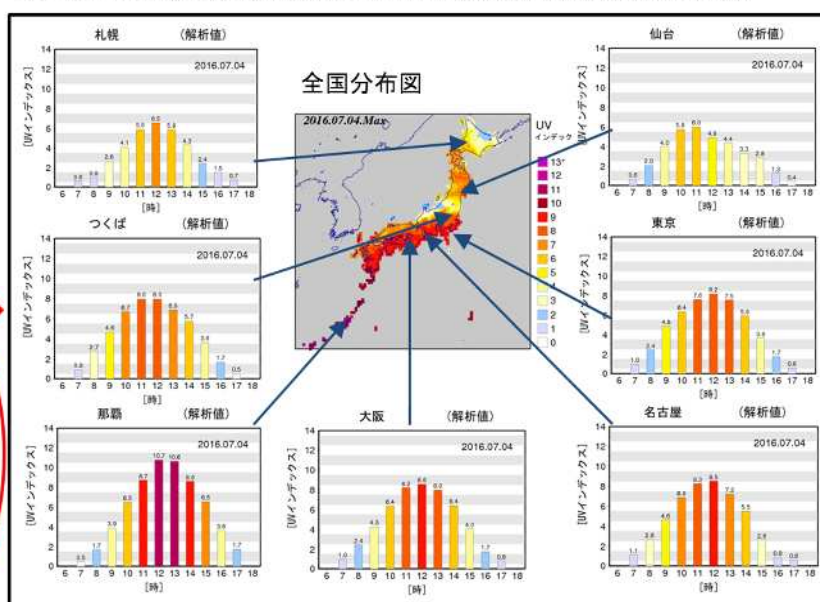
業績指標	(19) 紫外線に関する情報の充実	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	紫外線解析情報のリアルタイム提供開始	
目標設定の 考え方・根拠	紫外線情報は生活に役立つ情報として国民に広く活用されているが、紫外線の強度(UV インデックス)のリアルタイムの情報は、現在観測値のある3地点(札幌、つくば、那覇)に限られている。UV インデックスは、地域によって大きく異なるため、適切な紫外線対策を行うために全国各地でのよりきめ細かい情報の提供が求められている。 紫外線予測情報作成に使用している数値モデルのこれまでの改良と近年の計算機の高性能化による処理時間の短縮により、日照時間等の気象観測データを活用することで実際の天気を考慮した高精度な紫外線解析情報をリアルタイムで作成し提供することが技術的に可能となった。このため、これまで公表していた3地点における紫外線観測値に代えて、平成29年度に気象庁ホームページ上で高精度な紫外線解析情報の毎時リアルタイムでの提供を開始する。情報を公表する地点数は、これまで観測値を公表していた3地点から、全国の主要な地点の約140地点に拡充する。また、面的な紫外線の状況を把握できるように、毎時の紫外線解析分布図の提供も開始する。なお、提供開始に当たっては、紫外線情報が有効に活用されるようにより広く国民への周知に努める。	
外部要因	なし	
他の関係主体	なし	
特記事項	なし	

観測値



リアルタイム解析値(全国分布図、地点別解析値(約140地点))



これまでの気象庁ホームページ上で公表している観測値(3地点)に代わり、数値モデルを用いた毎時の解析値(約140地点)および全国分布図のリアルタイム提供を開始する。

担当課	地球環境・海洋部地球環境業務課	関係課	地球環境・海洋部環境気象管理官
-----	-----------------	-----	-----------------

業績指標	(20) 民間における気象情報の利活用拡大に向けた取組の推進	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	以下の取組の実施状況を指標とする。 ① 様々な業界団体や企業との気象情報の利活用に係る意見交換や技術移転を実施。 ② 業界団体との共同調査等、気象情報の産業利用推進に資する調査等の実施。 ③ 産学官の連携による気象ビジネスの推進		
目標設定の考え方・根拠	民間における気象情報の利活用拡大のためには、気象サービス強化、気象ビジネス連携強化が必須であり、民間における気象情報及びその利用環境へのニーズを把握することや民間事業に資する様々な情報を提供することが重要である。また、平成 28 年 11 月に「気象ビジネス市場の創出」が国土交通省生産性革命プロジェクトとして選出された。本プロジェクトの実現に資するため、以下の項目を設定する。 ① 様々な業界団体や企業との気象情報の利活用に係る意見交換や技術移転を実施。 ワークショップや講習会、個別ミーティング等を通じ、各種業界団体と意見交換を実施・解析し、気象情報利用環境の高度化などの業務に反映する。また、気象庁が保有する気象情報利用技術の移転についても同様の場を通じて実施する。従前は本庁中心の取組であったが、生産性革命プロジェクトの推進に向け、全国的に展開する。 ② 業界団体との共同調査等、気象情報の産業利用推進に資する調査等の実施。 気象情報の産業利用に関する共同調査等を実施し、結果を成功事例として公開・共有することにより、民間における気象情報の産業利用に関する事業展開をサポートする。 ③ 産学官の連携による気象ビジネスの推進 新たな気象ビジネス市場の創出・活性化を強力に推進することを目的とした「気象ビジネス推進コンソーシアム」（事務局：気象庁）の場を通じ、民間気象事業者や幅広い気象情報利用者（業界団体、企業）、IoT、AI 等の先端技術に知見のある学識経験者、関係省庁等との情報共有や意見交換を行う。これによってユーザーコンシャスな気象情報の提供や気象サービスの体質強化、気象サービスと産業界のマッチングを行い、様々な産業界における気象情報の更なる利用の推進を図ることで、先進的なビジネスモデルの創出に資する。		
外部要因	なし		
他の関係主体	・ 気象業務支援センター ・ 気象振興協議会 ・ 気象ビジネス推進コンソーシアム		
特記事項	なし		

担当課	総務部情報利用推進課	関係課	総務部企画課
-----	------------	-----	--------

業績指標	(21) 安全知識の普及啓発、気象情報の利活用推進を行う担い手の開拓・拡大及び連携した取組の着実な推進	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	以下の取組の進捗状況を指標とする。 ① 全国の各管区・地方気象台等における地域防災力アップ支援プロジェクトの取組及び過去の事例検証結果をポータルサイトに掲載し、情報共有を図ると共に効果的かつ効率的な取組の拡大を目指す。また、地域防災力アップ支援プロジェクトの取組等を部外向けホームページに紹介し連携相手の拡大等を目指す。 ② 優れた取組について、外部有識者等から評価・助言を得て、更に効果的・効率的な取組に改善・発展させるため、全国の各管区・地方気象台等における選りすぐりの効果的・効率的な取組を集めて紹介するミーティングを開催する。これらの優良事例を共有することにより他官署の取組においてもこれらを参考とし改善を図る。 ③ 大雨防災学習のためのプログラム「気象庁ワークショップ『経験したことのない大雨 その時どうする?』」の普及を図るとともに、既に公開している当プログラムの運営マニュアルを活用した気象官署及び学校や自主防災組織等によるワークショップ実践拡大を図る。必要に応じて改訂を行うとともに、各地の実施状況等の共有を図り技術的アドバイス及び支援を行う。	
目標設定の考え方・根拠	気象情報や自然現象から住民が自らの判断で状況に応じた的確な行動をとることのできるような風土・文化の醸成を目指し、気象情報を利活用して自らの身を守るといった安全知識の普及啓発に関する取組は、活動の方向性について一貫性を確保したうえで継続的に取組むことが重要である。 各取組は各管区・地方気象台等において、それぞれの地域の実情に応じて、防災関係機関や教育関係機関のほか、日本気象予報士会や日本赤十字社など専門的な知識を有する団体などに積極的に働きかけて、協力体制の構築に努め、連携して気象情報に関する知識を周知・広報する担い手の開拓・拡大を行いつつ、着実に進めている。 気象庁本庁においては、各管区・地方気象台等における円滑な連携に資するため、上部機関の動きや取組の把握、上部機関同士による情報交換・連携を継続する。また、各管区・地方気象台等における取組をより効果的かつ効率的にするために、各官署間におけるそれぞれの取組状況やミーティングで得られた有益な助言などの情報共有を進めるほか、効果的な普及啓発ツールの作成・提供、指導・助言を行う。 各管区・地方気象台等においては、発表する各種防災情報が防災・減災に有効に活用されることで気象庁の役割が果たされることを認識し、そのための安全知識の普及啓発の取組を継続的に進める。取組むにあたっては、各地域の状況に応じて防災関係機関や専門性をもった団体、報道機関、教師や地域防災リーダー等と連携して効果的・効率的に進める。	
外部要因	なし	
他の関係主体	なし	

特記事項	・平成 29 年度実施庁目標
------	----------------

担当課	総務部情報利用推進課	関係課	総務部総務課広報室、総務部企画課
-----	------------	-----	------------------

業績指標	(22) 予報、観測業務に活用する先進的な研究開発の推進	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	気象研究所では、気象業務への貢献を目指した研究開発を進めている。平成 29 年度は、以下の取組状況を指標とする。 1. 台風の強度推定法の高度化、強度予報の改善、及び発生予測のための技術開発への協力 ① 早期ドボラック解析(EDA) とアンサンブル予報を活用した熱帯低気圧の発生予測技術の開発に取り組む。 ② 引き続き、台風強度推定手法や、台風強度・発生予報に関するガイダンスの改良・検証を行う。 2. 社会的に関心の高い現象の要因等に関する報道対応の協力 引き続き、集中豪雨、竜巻、台風等、社会的に関心の高い顕著な気象現象が発生した場合、速やかにその発生要因等を調査し、気象庁本庁への情報共有や報道発表などを通じた一般社会向けの情報発信を行う。 3. 二重偏波レーダーの利活用に対する協力 ① 次期一般気象レーダーの仕様検討に資するため、研究所レーダーを用いた実証試験の実施・観測データの提供を行うとともに、二重偏波レーダーデータの数値予報モデルへの利用方法について引き続き開発を行う。 ② 降水強度推定やエコー判別アルゴリズム等、二重偏波レーダーデータを高精度に利用するための知見を本庁に提供する。 ③ 二重偏波データから、上昇流や雹・あられ域等、シビア現象の危険を検出するための知見を本庁に提供する。 4. ひまわり 8 号のプロダクト開発 ひまわり 8 号データによるプロダクト開発を支援するため、以下の開発を行う。 ① VOLCAT 火山灰プロダクトの開発を支援するため、赤外データを用いた火山灰等の分布・量の算出技術の開発を進める。 ② 黄砂・エアロゾルプロダクトの開発を支援するため、可視・近赤外データ等を用いた黄砂・エアロゾルの分布・量の算出技術の開発を進める。 ③ ひまわり 8 号の高密度・高頻度データを数値予報モデルに効果的に利用するための技術開発を行う。	
目標設定の考え方・根拠	気象研究所は、気象庁の施設等機関として気象業務へ貢献する技術開発を任務としている。気象庁におけるニーズに基づく技術開発を目標に設定することで、気象庁の業務改善を通じた研究成果の国民への還元を着実に進める。	
外部要因	なし	
他の関係主体	なし	
特記事項	なし	

担当課	気象研究所企画室	関係課	気象研究所予報研究部 同台風研究部 同気象衛星・観測システム研究部
-----	----------	-----	---

業績指標	(23) 地震、火山、津波業務に活用する先進的な研究開発の推進	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	気象研究所では、気象業務への貢献を目指した研究開発を進めている。平成 29 年度は、以下の取組状況を指標とする。 1. 緊急地震速報の迅速化、震度推定の改善 リアルタイムで観測された震度データから震度を予測する手法の運用開始を支援するため、事例解析を進めるとともに、より精度の高い手法の開発に取り組む。 2. 気象レーダー等を用いた噴煙観測手法の開発 気象レーダー等による噴煙観測手法について、手法の改善や事例の検証にあたり、気象庁本庁に技術的な協力及び助言を行うと共に、火山噴火予知連絡会へ解析結果の提供を行うことで、火山監視業務の支援を行う。 3. 火山活動評価に係る技術開発 気象庁の火山監視の高度化のために、地殻変動観測のみならず、新たに整備された火山ガス観測などのデータも活用した火山活動の監視・評価の技術開発に取り組む。引き続き伊豆大島等の活動的火山において、データの収集、蓄積、解析を行うとともに、得られた解析結果を気象庁本庁および火山噴火予知連絡会に提供し、火山活動評価を支援する。		
目標設定の考え方・根拠	気象研究所は、気象庁の施設等機関として気象業務へ貢献する技術開発を任務としている。気象庁におけるニーズに基づく技術開発を目標に設定することで、気象庁の業務改善を通じた研究成果の国民への還元を着実に進める。		
外部要因	なし		
他の関係主体	なし		
特記事項	なし		

担当課	気象研究所企画室	関係課	気象研究所地震津波研究部 同火山研究部
-----	----------	-----	------------------------

業績指標	(24) 地球環境、海洋業務に活用する先進的な研究開発の推進	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	気象研究所では、気象業務への貢献を目指した研究開発を進めている。平成 29 年度は、以下の取組状況を指標とする。 1. 地球温暖化予測情報に向けた技術開発及び情報提供 平成 28 年度までに開発した地球システムモデル（気候モデル）を用いて、IPCC 第 6 次報告書（平成 33 年頃取りまとめ予定）等に資する国際的なモデル相互比較実験用の計算を平成 30 年度までに実施する。 2. 次期季節予報システムの開発 現在の季節予測モデルについて、エルニーニョ現象などの海洋変動や中高緯度大気変動などの年々変動の再現性、予測精度の評価を平成 29 年度までに行い、次期システムにおいて改良すべき点を明らかにする。 3. ハロカーボン観測に係る技術的支援 気象庁で検討しているフロン類（CFCs）観測の高度化・拡充に向けた技術的支援をするために、ガスクロマトグラフ質量分析計（GC/MS）を採用したハロカーボン観測装置による研究観測を南鳥島で行い、現業化に資する技術開発を行う。また、代替フロン（HFC、PFC 等）についても、同装置による観測データと他観測データとの比較検証を行い、これらの結果を気象庁本庁に提供する。 4. スモッグ気象情報の精度向上に向けた領域化学輸送モデルの開発 気象庁で検討している領域化学輸送モデルの高解像度化に向け、高解像度モデル計算に必要なインベントリデータの整備やモデル改良を行い、成果を平成 30 年度までに気象庁本庁に提供する。 5. 黄砂情報用エーロゾルモデルの改良 気象庁で検討している全球エーロゾルモデルへのデータ同化手法の導入に向け、気象研究所で開発したデータ同化システムの移植支援および気象庁本庁での計算結果に対する評価および検証を平成 29 年度までに実施する。		
目標設定の考え方・根拠	気象研究所は、気象庁の施設等機関として気象業務へ貢献する技術開発を任務としている。気象庁におけるニーズに基づく技術開発を目標に設定することで、気象庁の業務改善を通じた研究成果の国民への還元を着実に進める。		
外部要因	なし		
他の関係主体	なし		
特記事項	なし		

担当課	気象研究所企画室	関係課	気象研究所研究調整官 同気候研究部 同環境・応用気象研究部 同海洋・地球化学研究部
-----	----------	-----	--

業績指標	(27) 気象測器校正分野の国際協力の推進	
評価期間等	中期目標 3年計画の1年目	定量目標
数値目標	目標値 4か国 (平成31年度) 初期値 1か国 (平成28年度)	

指標の定義	気象測器校正分野の国際協力について、WMOの地区測器センターを担う気象測器検定試験センター（つくば）が行う統合パッケージを活用した支援を実施し、フォローアップの段階にまで達した国数を指標とする。
目標設定の考え方・根拠	世界気象機関（WMO）では、世界を6つに分割した地区毎に、域内支援を目的としたセンター機能を割り当てており、気象測器の校正分野については地区測器センター（RIC:Regional Instrument Centre）を設立している。同センターは指名制となっており、日本を含むアジア地域（第Ⅱ地区）では日本と中国が指名されている。平成10（1998）年に気象庁では気象測器検定試験センター（茨城県つくば市）内に同機能を持たせ、国際的にはRICつくば（RIC Tsukuba）として活動を行っている。 気象庁がバングラデシュに対して実施した支援において、気象測器校正技術が不十分な開発途上国の技術力向上を目的とし、①現地調査による先方国の能力把握・支援計画の策定、②先方国基準器の校正（場合によって供与）、③研修（本邦及び現地）、④フォローアップの要素を含めた統合パッケージ（＝RICつくばパッケージ）による総合的支援が有効であることが確認された。 平成28年度の時点で、④のステージまで到達したのはバングラデシュ1ヶ国のみであるが、平成29年度以降、RICつくばパッケージ支援の対象国を着実に増やすと共に、支援のステージ（①～④）を進展させて実績を積み上げる。平成30年度以降に④フォローアップのステージに達する国数を増大させる。将来的には域内のニーズや技術水準を踏まえ対象国を着実に増やしていくこととし、当面は平成31年度までにさらに4ヶ国の実績を目標とする。これにより開発途上国による気象観測の品質が向上するだけでなく、国際的なデータ交換を通じて、我が国の気象予測技術の改善にもつながる。 RIC つくばパッケージ ① 気象測器校正能力に関する事前調査・支援計画の策定 ② 基準器の校正（場合によっては、基準器及び校正装置の供与） ③ 校正技術に関する講義・研修（現地・本邦） ④ フォローアップ 効果的・効率的な支援の実施 外国気象機関 気象観測測器のトレーサビリティ（国家標準等に繋がる校正体系）の確立、地上気象観測の品質向上

外部要因	なし
他の関係主体	世界気象機関（WMO）、各国気象機関、国際協力機構（JICA）
特記事項	・平成 29 年度実施庁目標

実績値	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
	—	—	—	—	—	0	1
単位：か国							

担当課	観測部計画課	関係課	観測部観測課
-----	--------	-----	--------

業績指標	(28) 世界気象機関（WMO）地区気候センター（RCC）の業務を通した「気候サービスのための世界的枠組み（GFCS）」への貢献	
評価期間等	単年度目標	定性目標

指標の定義	アジア太平洋地域の国家気象水文機関の気候業務の支援、特に、気象庁が提供する予測情報等を利用することによる自国向けの気候情報作成に関する能力向上を目指し、次のことを実施する。 ・ アジア太平洋地域の気象水文機関に提供する気候監視・予測資料の拡充、気候解析ツールの改善 ・ 集団研修の実施 ・ 個別研修・専門家派遣の実施	
目標設定の考え方・根拠	世界気象機関（WMO）は、気候変動への適応策をはじめ、あらゆるレベルの政策や意思決定に気候情報を役立てることを目的に、気候情報の提供者と利用者の双方向の連携を世界規模で図る「気候サービスのための世界的枠組み（GFCS）」を推進しているが、GFCS の目的を達成するためには、途上国を中心に各国の国家気象水文機関が自国向けに提供する気候情報の一層の充実とそのための能力向上が必要である。 そのため、気象庁は、Tokyo Climate Center（TCC）として、季節予報に必要な数値予報資料や気候監視情報等の提供と研修等を通じた人材育成支援を通してアジア太平洋地域の国家気象水文機関の気候業務を支援する WMO 地区気候センター（RCC）を運営しており、既に複数の国で TCC の提供している情報がその国における気候業務に利用されている。 上記事情を背景に従来以上の技術的支援が求められつつあり、RCC としての業務を通してアジア太平洋地域の国家気象水文機関の気候業務のさらなる能力向上を支援し、ひいては GFCS の推進に貢献するため、各国気象機関の気候業務の技術水準及びニーズに応じ支援資料等を改善、拡充し、TCC ホームページを通じて提供するとともに、年次の集団研修や専門家派遣等を一層効果的に実施する。このことにより、各国気象水文機関が、これら改善、拡充された資料等を活用して、季節予報の手法を高度化するとともに、各国気象水文機関で気候業務を担う人材育成ができるようにする。	
外部要因	なし	
他の関係主体	なし	
特記事項	なし	

担当課	地球環境・海洋部地球環境業務課	関連課	地球環境・海洋部気候情報課
-----	-----------------	-----	---------------