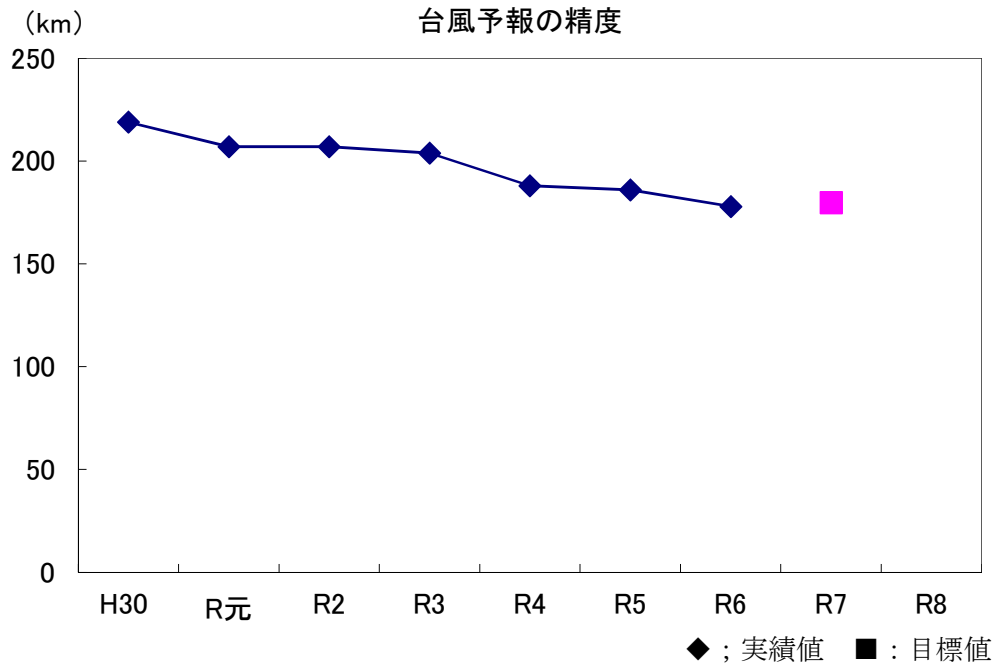


令和 6（2024）年度 業績指標個票

業績指標	(1) 台風予報の精度の改善（台風中心位置の予報誤差）		
評価期間等	中期目標	5年計画の4年目	定量目標
評価	a	目標値	180 km 以下（令和7（2025）年） 実績値 178 km（令和6（2024）年） 初期値 207 km（令和2（2020）年）

指標の定義	72 時間先の台風中心位置の予報誤差（台風の進路予報円の中心位置と対応する時刻における実際の台風中心位置との間の距離）を、当該年を含む過去5年間で平均した値。
目標設定の考え方・根拠	台風による被害の軽減を図るためには、台風に関する予測の基本である台風中心位置の予想をはじめとした台風予報の充実が必要である。この充実を測定する指標として、台風中心位置の予報誤差を用いる。 令和2（2020）年までの過去5年間における予報誤差の平均は 207km である。令和7（2025）年の目標値としては、過去5年間の同指標の改善率（平成27（2015）年の 244km から令和2（2020）年の 207km の改善率約 15%）をふまえ、新たな数値予報技術の開発等により、180km 以下に改善する（過去5年間と同等の改善率）ことが適切と判断。 本目標を達成するためには、予測に用いる数値予報モデルを改善することが重要となる。また、初期値の精度も予測の精度に大きく影響することから、観測データの利用状況やデータ同化システムを改善することが重要となる。全球数値予報モデル（GSM）、全球アンサンブル予報システムの水平高分解能化、新規観測データの利用及び高度利用等の改善を行う。 また、数値予報技術の開発と並行して、数値予報資料の特性の把握や、観測資料による数値予報資料の評価により、予報作業の改善に努め、台風予報精度の一層の向上を図る。
外部要因	自然変動（台風の進路予想に影響を与える台風及び環境場の特性の変化）
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30（2018）年 8 月）

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	219 (179)	207 (190)	207 (176)	204 (225)	188 (172)	186 (165)	178 (152)
単位：km（ ）内は単年の予報誤差							



令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	数値予報技術の開発について、令和 4 (2022) 年度までに、GSM の鉛直層数増強及び物理過程の改良、全球解析の改良、衛星観測データ、航空機観測データ利用の改良等を年 1 ～ 2 回の頻度で継続的に行い、精度向上を図った。特に、令和 5 (2023) 年 3 月には水平分解能の高解像度化 (20km から 13km へ) 等の改善を実施した。 令和 5 (2023) 年度には、第 11 世代となるスーパーコンピュータシステムの設置・更新作業を行って計算機能力を向上させ、今後の開発資源を増強した。並行して、第 11 世代スーパーコンピュータシステム運用開始以降に反映させることを目指し、GSM の物理過程改良、観測データ利用の開発を進めた。 令和 6 (2024) 年度は、これまでの改良が反映された GSM を安定的に運用し、また物理過程の放射過程・陸面過程を改良し令和 7 (2025) 年 3 月に導入した。 予報作業における取組について、台風進路予想の誤差が大きくなった事例の検証等による数値予報資料の特性の把握や、観測資料による数値予報資料の評価を行うとともに、予報作業におけるこれらの資料の利用改善を通じて、台風予報精度の向上を図った。 以上のように、予定していた精度向上の取組をすべて実施した。 予測精度の値については年々の自然変動の影響を大きく受けること、また、予測精度の向上には技術開発等の取組みの一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。 令和 6 (2024) 年度に予定されていた精度向上の取組をすべて実施したこと及び最終年度の目標達成に向けて継続的に指標が改善していることから、「a」と評価した。
令和 7 (2025) 年度 の取組	数値予報技術の開発について、令和 7 (2025) 年度は、令和 7 (2025) 年 3 月に改良した GSM を安定的に運用するとともに、引き続き観測データ利用の改良を令和 7 年度に反映させる。

	予報作業における取組について、進路予想の誤差が大きくなった事例の検証等による数値予報資料の特性の把握や観測資料による数値予報資料の評価を行うとともに、予報作業におけるこれらの資料の利用改善を通じて、台風予報精度の向上を図る。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	数値予報技術の開発について、引き続き、高解像度化された GSM により適した物理過程の開発や観測データの利用を進め、その成果を令和 8 (2026) 年度に GSM に反映する。さらに、高解像度化された海面水温解析値の利用を開始する。 さらには、海洋の扱いの精緻化とそれに向けた調査・開発を進める。雲・降水域の衛星観測データや高解像度・高頻度な観測ビッグデータの利用、新規衛星観測データの積極的な利用に向けた開発を行うとともに、将来に向けた GSM の更なる高解像度化に関する開発を進め、AI 技術の活用も検討する。 予報作業における取組について、進路予想の誤差が大きくなった事例の検証等による数値予報資料の特性の把握や観測資料による数値予報資料の評価を行うとともに、予報作業におけるこれらの資料の利用改善を通じて、台風予報精度の向上を図る。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	情報基盤部数値予報課 大気海洋部気象リスク対策課 大気海洋部予報課	作成責任者名	課長 計盛 正博 課長 細見 卓也 課長 立原 秀一

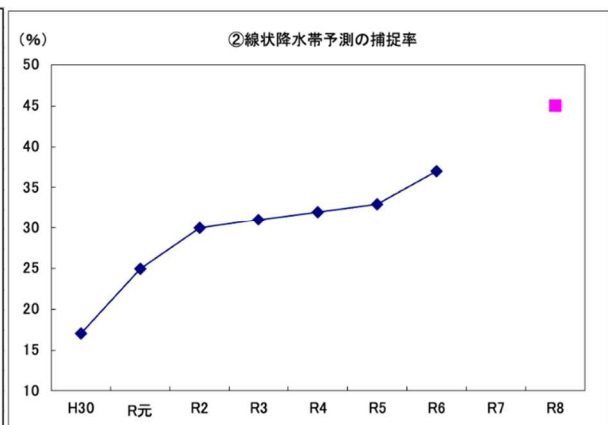
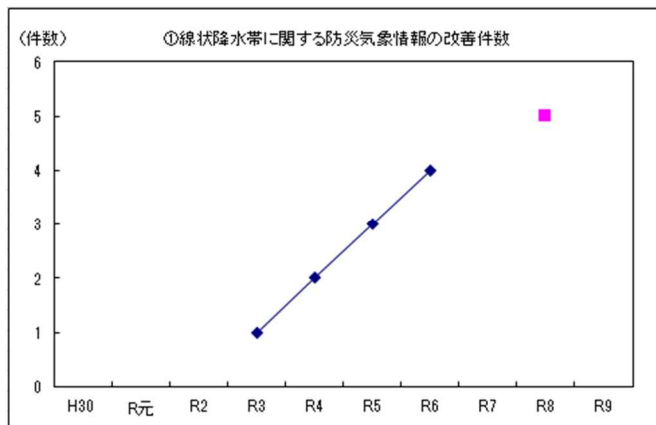
業績指標	(2) 線状降水帯に対する情報の改善 ①線状降水帯に関する防災気象情報の改善件数累計 ②線状降水帯予測の捕捉率	
評価期間等	中期目標 5年計画の3年目	定量目標
評価	a	① 目標値 5件 (令和8(2026)年度) 実績値 4件 (令和6(2024)年度) 初期値 1件 (令和3(2021)年度) ② 目標値 45%以上 (令和8(2026)年) 実績値 37% (令和6(2024)年) 初期値 31% (令和3(2021)年)

指標の定義	① 線状降水帯に関する防災気象情報の改善計画に基づき、令和3(2021)年度以降に改善を行った件数の累計。 ② 線状降水帯（令和3(2021)年現在の「顕著な大雨に関する気象情報」の発表基準に基づき、前3時間降水量が100mm以上の降水域で、面積が500km ² 以上、長軸短軸比2.5以上、前3時間積算降水量最大値が150mm以上となるもの）が観測で検出された数のうち、15時間前からの予測（数値予報）で、観測された場所から100kmの範囲内に検出された数の割合（以下「線状降水帯予測の捕捉率」という。）を、当該年を含む過去5年間分を集計して算出した値。
目標設定の考え方・根拠	線状降水帯は、発達した雨雲（積乱雲）が列をなして、数時間にわたってほぼ同じ場所を通過または停滞することにより豪雨災害を発生させる。この線状降水帯は、近年毎年のように豪雨災害を発生させるが、現状、その発生場所や発生時刻・維持時間を予測することは困難である。このため気象庁では線状降水帯予測精度向上を喫緊の課題と位置付け、線状降水帯に対する早期の警戒と避難を実現するため、線状降水帯の予測精度向上を前倒して推進し、予測精度向上を踏まえた情報の提供の早期実現に取り組んでいる。「明るいうちから早めに避難」するための半日前からの予測と「迫りくる危険から直ちに避難」するための予測について、段階的に情報を改善していくため、以下の目標を設定する。 ① 線状降水帯に関する情報としては、令和3(2021)年6月に「顕著な大雨に関する気象情報」の運用を開始し、令和4(2022)年6月には、地方単位での半日前からの予測情報の提供を開始した。その後も、観測体制の充実や予測技術の開発に伴い、線状降水帯に関する防災気象情報の改善を段階的に行っていく予定としており、令和3(2021)年度以降の線状降水帯に関する防災気象情報の改善件数の累計を指標とする。 ② 気象庁では、予測の第一歩として令和4(2022)年出水期から地方単位での半日前からの予測情報の提供を実施しており、段階的に対象地域を狭め、令和11(2029)年度には市町村単位で危険度把握が可能な危険度分布形式の情報提供を目指している。この目標を達成するためには、予測に用いる数値予報システム

	の高度化が必要であり、数値予報モデルの改良を進めるとともに、アンサンブル予報システムの高度化、さらに初期値の精度向上に重要な、利用する観測データの充実及びデータ同化システムの改善を図る計画である。 地方単位での半日前からの情報の発表の運用に際し、数値予報における線状降水帯の予測精度を客観的に測定する指標として、全国で発生した線状降水帯について15時間前までに発生位置から100km範囲内で予測ができたか否かを評価する。予測の困難さを踏まえ、まずは見逃しを低減することを目指し、線状降水帯予測の捕捉率を用いる。線状降水帯の発生数は年によって変動し、予測も線状降水帯それぞれの特性によって難易度が大きく変わるため、当該年を含む過去5年間分を集計して算出した捕捉率を指標とする。 段階的な情報の改善のために予測に用いる数値予報システムを順次高度化し、令和8(2026)年の目標値としては、過去の実績値等を踏まえ、45%以上とする。
外部要因	②自然変動（線状降水帯の発生予測に影響を与える環境場の特性変化）
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30(2018)年8月）

実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
①	—	—	—	1	2	3	4
②	17	25	30	31	32	33	37

単位：①件数、②%

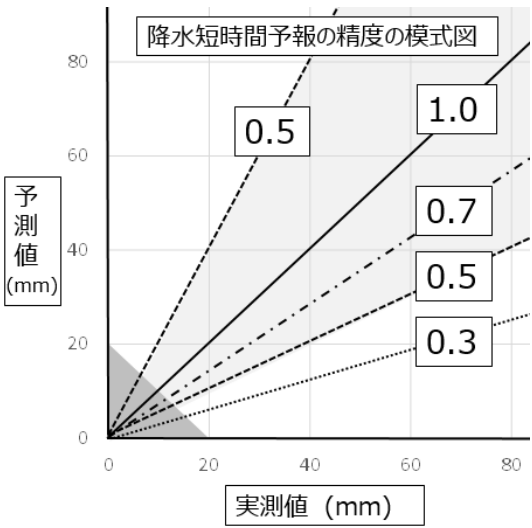


◆：実績値 ■：目標値

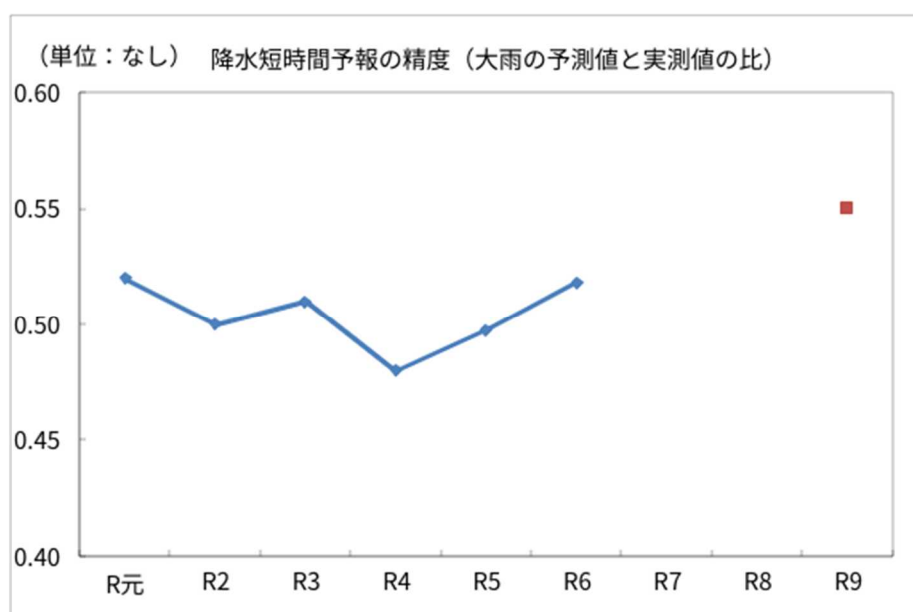
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	① 令和 5 (2023) 年度は、迫りくる大雨災害への危機感をいち早く高めていただくため、それまで発表基準を実況で満たしたときに発表していた「顕著な大雨に関する気象情報」を、予測技術を活用し、最大で 30 分程度前倒しして発表する運用を開始した。令和 6 (2024) 年度は、令和 4 (2022) 年度から実施している線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけについて、対象地域を全国 11 ブロックに分けた地方予報区単位から、府県単位を基本に絞り込んで実施する運用を開始した。一方、運用開始前の想定と比較して適中率が低く見逃し率が高いなど精度には改善の余地があったことから、令和 7 (2025) 年度以降の本呼びかけの精度向上に向けた検証を進めている。 ② 気象庁スーパーコンピュータを活用し、局地アンサンブル予報システムの開発、観測データの利用高度化等の技術開発を進めた。令和 6 (2024) 年 3 月にメソ、局地数値予報システムで、地上設置型マイクロ波放射計の可降水量データや米国の極軌道気象衛星 NOAA-21 の観測データの新規利用を開始した。特に、気象衛星センターにおいて更新されたアンテナにより、直接受信された衛星観測データを活用することで、より多くの観測データを取り込むことが可能となった。また、新凌風丸の船舶 GNSS (全球測位衛星システム) 観測データ、アメダス湿度計データ、二重偏波レーダーの利用を順次進めた。また、令和 7 (2025) 年 2 月に衛星観測輝度温度データやアメダス湿度計データの利用高度化を反映した。 局地モデルの開発では、令和 6 (2024) 年 3 月に、半日前からの線状降水帯予測での活用を目指し、運用中の 2 km のモデルの予測時間を 18 時間先まで延長した。さらに、スーパーコンピュータ「富岳」を活用して、令和 6 (2024) 年度は令和 5 年 (2023) 度に引き続き全国を予報領域とし、実行頻度を昨年度の 1 日 2 回から 4 回に増加して、水平解像度 1 km のモデルのリアルタイムシミュレーション実験を実施し、高解像度化 (現行 2 km から 1 km へ) に伴う特性変化の把握や計算安定性の確認等を行った。 また、「富岳」を活用し、二重偏波気象ドップラーレーダーやひまわり晴天放射輝度のデータを利用した共同研究を進め、観測データの高度利用に係る開発を加速化している。 これらの取組の結果として、線状降水帯予測の捕捉率は継続的に向上している。 予測精度の値については年々の自然変動の影響を大きく受けること、また、予測精度の向上には技術開発等の取組の一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。 以上のとおり、令和 6 (2024) 年度の計画を予定どおり実施し、線状降水帯に関する情報の改善件数を 4 件とし、また、捕捉率の改善も計画的に進んでいることから、「a」と評価した。
-------------------------	--

令和 7 (2025) 年度の取組	① 令和 6 (2024) 年度から実施している、線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけの府県単位での運用について、事例を積み重ねるとともに検証を継続して実施し、精度向上のための方策を検討する。 また、令和 8 (2026) 年度からの運用を計画している、線状降水帯発生 の 2 ～ 3 時間前を目標に発表する予測情報について、運用開始に向けた準備を進める。 ② 「富岳」や気象庁スーパーコンピュータを活用して開発を進め、令和 7 (2025) 年度末には局地モデルの水平高解像度化（現行 2 km から 1 km へ）及び局地アンサンブル予報システムの導入を実施する。また、引き続き、モデルの物理過程の改良や、衛星や二重偏波レーダーなどの観測データの利用手法の高度化を進める。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	① 線状降水帯発生 の 2 ～ 3 時間前を目標に発表する予測情報について、計画どおり令和 8 (2026) 年度から運用を開始し、住民が迫りくる危険から直ちに避難できることを目指す。 また、線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけについて、引き続き水蒸気量等の観測強化やその成果を取り込んだアンサンブル予測技術の高度化等に取り組み、令和 11 (2029) 年度に市町村単位で危険度分布形式の情報を提供できるよう準備を進める。これにより、住民が夜間の大雨に対して明るいうちから早めに避難できることを目指す。 ② モデルの物理過程の改良や観測データ利用手法の高度化により豪雨の予測精度を向上させるとともに、次期ひまわりの赤外サウンダデータを局地モデルに取り入れるための開発環境を令和 7 (2025) 年度に高解像度化 (1 km) した局地モデルに対応させるなど、令和 8 (2026) 年度以降も引き続き技術開発を進める。		
担当課	情報基盤部情報政策課 大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 西潟 政宣 課長 濱田 修
関係課	情報基盤部数値予報課 大気海洋部気象リスク対策課 大気海洋部予報課	作成責任者名	課長 計盛 正博 課長 細見 卓也 課長 立原 秀一

業績指標	(3) 大雨の予測精度の改善（降水短時間予報の精度）	
評価期間等	中期目標 5年計画の2年目	定量目標
評価	b	目標値 0.55 以上 (令和9(2027)年) 実績値 0.52 (令和6(2024)年) 初期値 0.48 (令和4(2022)年)

指標の定義	降水短時間予報※の精度として、2時間後から3時間後までの5km格子平均の1時間雨量の予測値と実測値の合計が20mm以上の雨を対象として予測値と実測値の比（両者のうち大きな値を分母とする）の年間の平均値を指標とする。 ※降水短時間予報：現在までの雨域の移動や発達・衰弱の傾向、地形の影響、数値予報による予測雨量などを組み合わせて、6時間先までの各1時間雨量を1km四方で予報するもの。  指標の算出例として、実測値40mmの時に予測値20mmであれば、指標については0.5となる（左図の○）。 同様に、実測値20mmの時に予測値40mmであれば、指標は0.5となる（左図の△）。 実測値と予測値が近いほど、指標は1.0に近くなる。
目標設定の考え方・根拠	線状降水帯をはじめとする大雨に関する防災気象情報について、リードタイムを確保しながら適切な範囲に発表するためには、目先数時間の雨量予測が非常に重要であり、降水短時間予報の予測精度の向上は防災気象情報の精度向上につながるものである。 令和4(2022)年の指標は0.48である。この指標は、台風などの大規模な強雨が多い年は値が大きく、局地的な強雨が多い年は値が小さくなるなど年々の変動がある。ここ数年同指標は大きく向上していないが、新しい観測データを活用した盛衰予測や初期値の改善等の予定をふまえ、令和9(2027)年の目標値としては0.55以上に設定する。
外部要因	自然変動（降水予測精度に影響を与える降水規模などの特性の変化）
他の関係主体	なし
特記事項	なし

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	0.53	0.52	0.50	0.51	0.48	0.50	0.52
単位： なし							



◆：実績値 ■：目標値

令和6(2024)年度(まで)の取組	降水短時間予報の精度改善のため、(1)機械学習(AI)、(2)二重偏波レーダーから得られる偏波間位相差変化率(Kdp)※¹(以下「二重偏波情報」)を利用した初期値の作成、(3)数値予報データの利用について開発を進めている。各項目について、今年度に取り組んだ結果については下記の通りである。 (1) 昨年度に実施した盛衰予測に関する開発では、水蒸気等の環境場のデータを利用することにより降水短時間予報の精度が向上する可能性があることが分かった。この結果を受け、今年度からは、より客観的に水蒸気等の環境場データを利用するために機械学習を用いた開発に着手し、ランダムフォレストという手法を利用する方向で進めている。 (2) 速報版降水短時間予報※²では、新たに二重偏波レーダーの整備・運用を開始した沖縄・松江の2サイトにおける二重偏波情報の利用に向けた開発を行った。実験の結果、新たに追加した2サイト周辺の初期値及び予測値の精度向上が確認できたことから、令和6(2024)年6月からルーチン運用を開始した。正規版降水短時間予報※²については、既に二重偏波レーダーに更新された10サイト(釧路、仙台、東京、名古屋、福井、大阪、広島、福岡、種子島、室戸岬)の利用に向けた開発を進めた。 (3) 数値予報データの利用について、高解像度化した局地予報モデル(LFM、水平解像度が2km~1km)のデータを使うための改修を実施し、実験システムを整備した。また、全球・メソ・LFMの各ガイダンスを統合したプロダクトであるマルチモデルガイダンスについては、開発進捗会議などに参加して情報収集を行い、利用方法の検討を進めた。
--------------------	--

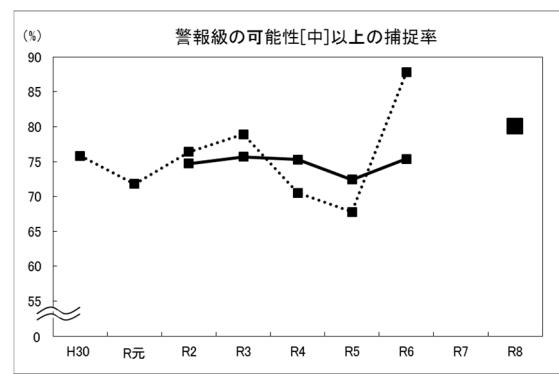
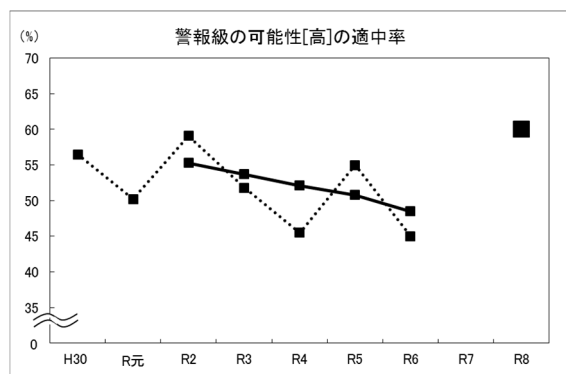
	上記のとおり、今年度は降水短時間予報の精度向上に向けた技術開発の取組を計画どおりに行うことができた。 また、令和 8 年度には線状降水帯の予測情報の開始や防災情報体系の変更が予定されており、それらに対応した開発も行っている。 降水短時間予報の精度の指標は年々の自然変動の影響を大きく受けること、また、予報精度の向上には技術開発等の取組の一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。 令和 6 (2024) 年度は、降水短時間予報の精度の実績値について長期的に見て明らかな改善は確認できなかったこと、予報精度改善の取組を着実にやっていることから「b」と評価した。 ※1 偏波間位相差変化率 (Kdp) : 強雨をもたらす大きな雨粒は縦につぶれた形になるため、水平偏波は垂直偏波より電波の位相が遅れる。偏波間位相差変化率 (Kdp) は二重偏波レーダーが観測する水平・垂直の偏波の位相差を利用した情報で、この情報を使うことで強雨を精度よく推定できる。 ※2 速報版降水短時間予報は 10 分毎・約 8 分後に、正規版降水短時間予報は 30 分毎・約 18 分後に提供される。このため、速報版降水短時間予報は高頻度かつ早いタイミングで提供、正規版降水短時間はより正確性を確保できるというメリットがある。		
令和 7 (2025) 年度の取組	AI を活用した開発については、まずはランダムフォレストによる予測精度向上に向けた開発を引き続き行うとともに、最新の AI 技術の情報収集を行う。 二重偏波情報の活用については、引き続き開発を行うとともに、準備ができたものから導入を行う。 数値予報モデルの利用については、令和 7 年度末にルーチン運用を予定している水平解像度 1 km に高解像度化された LFM の利用に向けた開発を引き続き行う。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	引き続き、二重偏波情報の活用、高解像度化した LFM の利用、AI の活用について開発を継続するとともに、準備ができたものから導入を行う。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部業務課気象技術開発室	作成責任者名	室長 永田 和彦

業績指標	(4) 大雨に関する早期注意情報の予測精度の改善 ①大雨に関する警報級の可能性[高]の適中率 ②大雨に関する警報級の可能性[中]以上の捕捉率	
評価期間等	中期目標 5年計画の3年目	定量目標
評価	b	① 目標値 60%以上 (令和8(2026)年) 実績値 48.8% (令和6(2024)年) 初期値 53.7% (令和3(2021)年) ② 目標値 80%以上 (令和8(2026)年) 実績値 75.3% (令和6(2024)年) 初期値 75.7% (令和3(2021)年)

指標の定義	全国の気象台が17時に発表する早期注意情報のうち、翌日06時から24時を対象とした①「大雨に関する警報級の可能性[高]」、及び②「大雨に関する警報級の可能性[中]以上」について、それぞれの精度を表す指標を用いて、全国予報区の前3年間平均値で検証する。 各指標は、①「大雨に関する警報級の可能性[高]」では、適中率（[高]を発表した事例のうち、実際に基準に到達した割合）を、②「大雨に関する警報級の可能性[中]以上」では、捕捉率（実際に基準に到達した事例のうち、前日の17時に[高]または[中]を発表できていた割合）を評価する。
目標設定の考え方・根拠	平成31(2019)年3月に内閣府において「避難勧告等に関するガイドライン」（当時）が改定され、災害の危険度の高まりに応じて住民が適時的確な避難行動をとれるよう、防災情報に警戒レベルを明記して提供することとなった。このうち、警戒レベル1に位置付けられる「早期注意情報（警報級の可能性）」は、社会的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るという方針の下、平成29(2017)年5月に提供を開始したものである。運用開始から4年以上経過し予報実績が蓄積されたことから、これまでの予報精度に基づいた数値目標を設定して評価の対象とし、精度向上を図る。 警報級の可能性[高]は、命に危険の及ぶような警報級の現象が予想される時間帯を早めに確認してもらうこと、[中]は、深夜などの警報発表も想定して心構えを普段よりも一段高めてもらうことを目的として発表するため、[高]は警報級の現象を適中すること、[中]は警報級の現象を逃さないことが重要である。このため、[高]の適中率と[中]以上の捕捉率を指標とし、[高]の適中率については60%以上を、[中]以上の捕捉率については80%以上を目標とする。なお、自然変動を考慮し、前3年平均値を指標とする。 なお、線状降水帯のように予想が難しいが、ひとたび発生すれば被害が大きい現象については、特に「可能性が高くなるとも発生のおそれを積極的に伝える」ことが重要と考えている。従前より実施している気象台からのコメントでの記述の継続や、台風等説明会や共同取材で積極的に解説するなど、情報の認知度(23.6%「令和3(2021)

	年度気象情報の利活用状況に関する調査」(気象庁)より)を上げる取組を検討する。 また、大雨をもたらす気象現象は、発生メカニズムやスケールにより予測精度が異なり、社会的影響度に応じて[中]以上の捕捉率の向上を図るとともに、情報の信頼度を確保するため[高]の捕捉率や[中]以上の適中率が低くなりすぎないように適切な発表頻度となるよう改善を進める。 現在の大雨警報基準超過判定の手法に沿って計算式を見直し、実績値および初期値を令和5(2023)年度に変更した。なお、目標値については、早期注意情報の目指す精度を設定しているため、変更はしていない。 「大雨警報(土砂災害)または大雨警報(浸水)の危険度分布で警戒レベル3となった事例」を実際に基準に到達した事例としているが、大雨警報(土砂災害)の危険度分布は降雪時・融雪時の土砂災害の危険度を正確に表現できないため、検証対象月は寒候期を除く3月から11月としている。
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	なし

	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
実績値			①55.3 (59.1)	①53.7 (51.8)	①52.1 (45.5)	①50.8 (55.0)	①48.8 (45.8)
	①(56.5) ②(75.8)	①(50.2) ②(71.8)	②74.7 (76.4)	②75.7 (78.9)	②75.3 (70.5)	②72.4 (67.8)	②75.3 (87.5)
単位：①%、②% ()内の数値は単年値である。							



—●— 評価指標(3年平均) ..◆.. 単年の値 —■— 目標値

	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
参考指標			①40.0 (39.6)	①36.3 (35.6)	①32.9 (23.4)	①31.4 (35.1)	①29.5 (30.0)
	①(46.8) ②(32.4)	①(33.6) ②(25.3)	②28.6 (28.2)	②26.7 (26.7)	②25.4 (21.2)	②23.3 (21.9)	②19.6 (15.8)

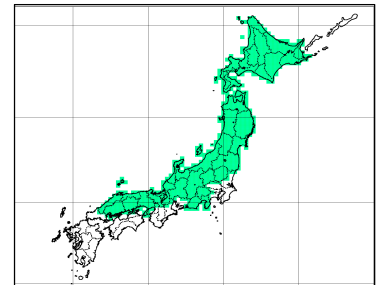
単位：①%：「大雨に関する警報級の可能性[高]」における捕捉率（実際に基準に到達した事例のうち、[高]を発表できていた割合の前3年平均値）
 ②%：「大雨に関する警報級の可能性[中]以上」における適中率（前日の17時に[高]または[中]を発表した事例のうち、実際に基準に到達した割合の前3年平均値）
 （ ）内の数値は単年値である。

令和6(2024)年度の取組	令和6(2024)年度は出水期前に、早期注意情報[中][高]ともに、警戒レベル1（心構えを高める）にふさわしい頻度で発表を行うことを全国の気象台向けに指導し、目標達成に向けた方向性を再確認した。 業績指標①（[高]の適中率）は目標値を達成できなかった。令和6(2024)年7～8月は高気圧に覆われて晴れて暑くなる日が多い中で、午後の雷雨などの規模が小さく予測の難しい気象現象による警報基準超過が多く、これを適切に予測できなかったことが原因と考えられる。[高]の適中率を、災害をもたらした気象事例のあった期間で検証すると、7月の梅雨前線と低気圧による大雨では適中率約60%で捕捉率は約25%、令和6(2024)年台風第10号では適中率約60%で捕捉率は60%以上、9月の低気圧と前線による大雨では適中率90%以上で捕捉率50%以上であった。特に後者2事例では高い適中率でかつ捕捉率も高く、大きな災害をもたらすような規模の気象現象に対しては適切に情報発表を行えていたと考えられる。これらの検証結果や課題は毎月共有を行い、全国の気象台ではこの結果を受けて、高い確度を持って発表できていた事例と確度の低かった事例それぞれに対し精度検証の振り返りを行って現象の特性を把握し、ワークシート改良を行う、運用面を見直す、などの改善を行った。 業績指標②（[中]以上の捕捉率）は、単年値では目標値を達成することができた。各官署での改善の取組、そして数値予報の利用方法の改善が成果につながったと考えられる。引き続き顕著な現象に対しての振り返りを行い、不足が見られた部分については改善を行った。 これらの振り返り及び改善に向けた調査については、気象庁内の検討会にて全国の気象台で認識を共有し、対応策について議論を行い、令和7年度の精度向上に向けた取組に繋げた。 以上より、指標①については実績値は前年度よりも低くなったものの、②の指標については、単年度では目標を達成したこと、また、運用面での見直しに対する取り組みを着実に進めたことから、令和6(2024)年の評価は「b」とした。
令和7(2025)年度の取組	令和6(2024)年度の取り組みを継続し、各官署で数値予報資料の効果的な利用方法や、情報利用者である自治体や関係機関とのやり取りから見えてきた課題などを共有し、予報技術面と運用面の両方向から精度向上に努める。また、情報利用者と早期注意情報の位置づけ（警戒レベル1の情報）や情報の性質（「警報級の現象が発生する可能性が少しでもあれば発表される」）、その精度を共有することで、正しく情報を利用してもらい、効果的な防災活動に資する情報とする。

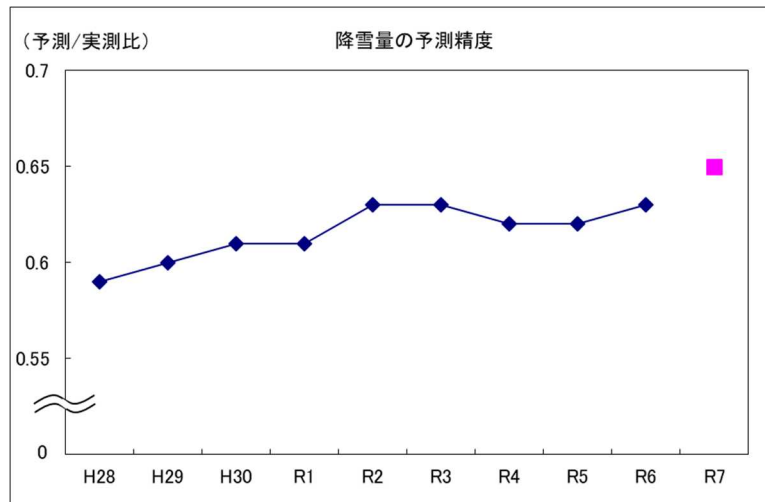
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	令和 7 年度までの検証結果に基づいて必要に応じて取組方針を改善しつつ、早期注意情報の予測精度改善の取組を継続して実施していく。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部予報課	作成責任者名	課長 立原 秀一

業績指標	(5) 大雪の予測精度の改善 (大雪の予測値と実測値の比)		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 4 年目	定量目標
評 価	a	目標値 0.65 以上 実績値 0.63 初期値 0.63	(令和 7 (2025) 年度) (令和 6 (2024) 年度) (令和 2 (2020) 年度)

指標の定義	以下の取り組みの実施状況を指標とする。 豪雪地域における冬季（12 月から翌年 2 月まで）の 12 時間降雪量について、12 時間後から 24 時間先までを対象とした観測しきい値 20 cm/12h に対す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 5 年間の平均値を指標として定義する。指標の測定対象は、積雪深計が設置されたアメダス地点における降雪量とする。 （注）豪雪地域とは、豪雪地帯を指定した件（昭和 38(1963)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(1971)年総理府告示第 41 号)に基づき指定された都道府県を含む地域を対象とする。指標の算出では右図の陰影の地域を対象とする。		
目標設定の 考え方・根拠	大雪対策の適切な実施に資するためには、大雪に関する気象情報の基本資料である降雪量予測の精度を改善することが必要である。この降雪量予測の精度改善には、降雪量を予測する統計手法である降雪量ガイダンスの改善及び降雪量ガイダンスに使用する予測データを計算する数値予報モデルの改善が必要である。 12 時間後から 24 時間先までの 12 時間降雪量を対象とした評価期間の最終年度（令和 7 (2025) 年度）の数値目標について、過去 4 年間の実績値による改善をふまえ、同実績値をもとに近似曲線を引き、その延長線上の指標値として目標を 0.65 以上とした。		
外部要因	自然変動（多雪・少雪などの降雪量の年々変動）		
他の関係主体	なし		
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018)年 8 月）		



	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
実績値	0.61 (0.61)	0.61 (0.61)	0.63 (0.65)	0.63 (0.64)	0.62 (0.59)	0.62 (0.60)	0.63 (0.66)
() 内は単年の実績値。							



◆：実績値 ■：目標値

令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	降雪量予測の精度向上に向け、令和 5 (2023) 年度まで降雪量ガイダンスの係数再作成等の開発を行ってきた。また、数値予報システムの改善に併せて、ガイダンスに使用される数値予報モデルの予測結果の特性の把握や事例検証を実施し、降雪量ガイダンスの精度の向上を図った。さらに、複数のモデルの予測結果を入力とするマルチモデル降雪量ガイダンスの開発に令和 4 (2022) 年度から着手し、その後部内試験運用と検証を引き続き行っている。 (令和 6 年度の取組) 令和 6 (2024) 年度は、降雪量ガイダンスの精度検証を進め、この結果に基づいて降雪量ガイダンスの作成手法の見直しなどの改良に取り組み、令和 6 (2024) 年 12 月に改良を加えた降雪量ガイダンスを現業化した。また、マルチモデル降雪量ガイダンスの部内試験運用とその結果の確認及び検証を続けた。 予測精度の値については年々の自然変動の影響を大きく受けること、また、予測精度の向上には技術開発等の取組みの一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。令和 6 (2024) 年は、降雪量ガイダンスの改良を現業化する等、予測精度改善の取組を着実に実施し、その結果、指標の実績値も令和 5 年度の 0.62 から 0.63 へと向上したことから、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	引き続き、降雪量ガイダンスの精度の検証を進めるとともに、マルチモデル降雪量ガイダンスの部内試験運用と開発を継続し、精度の検証に基づいてさらなる改良を図る。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	引き続き、数値予報モデルの改良及びマルチモデル降雪量ガイダンスの改良を進める。		
担当課	情報基盤部情報政策課	作成責任者名	課長 西潟 政宣
関係課	情報基盤部数値予報課	作成責任者名	課長 計盛 正博

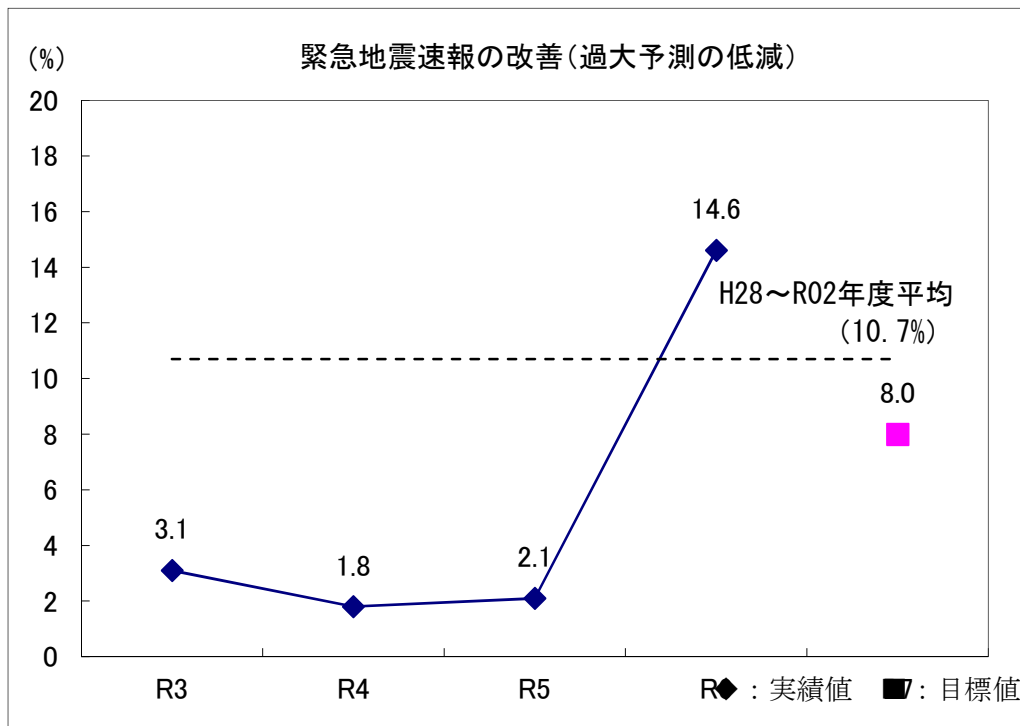
業績指標	(6) 緊急地震速報の過大予測の改善 (過大・過小予測の割合)	
評価期間等	中期目標 5年計画の4年目	定量目標
評価	b	目標値 8.0%以下 (令和7(2025)年度) 実績値 14.6% (令和6(2024)年度) 初期値 10.7% (平成28(2016)～令和2(2020)年度の平均(5年))

指標の定義	当該年度内に発生した地震により震度4以上を観測した地域又は緊急地震速報で震度4以上を予想した地域について、震度の予測誤差が±3階級以上の割合を指標とする。
目標設定の考え方・根拠	緊急地震速報の改善としては、これまでに、同時に複数の地震が発生した場合も適切に震源を推定するIPF法(平成28(2016)年12月)や巨大地震が発生した場合も精度よく震度を予測できるPLUM法(平成30(2018)年3月)、さらには、海域の地震に対する緊急地震速報の発表の迅速性と精度向上を図るため、海底地震計を活用するための技術(令和元(2019)年6月)を開発・導入してきた。 一方で、緊急地震速報では、発表の迅速性とその後の情報の精度向上のため、利用できる観測データに応じた複数の震源推定手法を併用し、その中でより精度が高いと考えられる震源を採用するとともに、その地震による揺れと判定された振幅値データからマグニチュード(M)を推定している。このため、令和2(2020)年7月30日に鳥島近海で発生した地震に対する緊急地震速報のように、採用された推定震源が不適切であった場合、同じ地震による揺れと判定された振幅を不適切な震源との組み合わせでM推定に利用することによって、Mを過大に推定し、震度を過大に予測してしまうことがある。震度を過大予測した緊急地震速報が発表されると、社会的に大きな影響・混乱を及ぼすことになることから、改善すべき重要な課題である。 この課題に対応し、緊急地震速報の過大予測を低減するため、緊急地震速報の処理に用いてきた複数の震源推定手法を、令和5(2023)年度を目途に、複数地震の識別に長けた手法であるIPF法に統合する計画である。 この改善にあたり、緊急地震速報の予測震度が、観測された震度に対して±3階級以上となる地域の割合を指標とする。本指標は、地震の発生状況に依存することから、この影響が小さくなるよう、過去の5年間ごとの実績を見ると、令和2(2020)年度までの5年間の値は10.7%、それ以前での最小値は令和元(2019)年度までの5年間での9.7%であった。これを踏まえ、 ① 令和5(2023)年度までに、緊急地震速報の震源推定手法をIPF法に統合する ② 令和7(2025)年度には、本指標について、令和2(2020)年度以前の5年間ごとの実績の最小値(9.7%)を下回り、令和2(2020)年度までの5年の値の75%に相当する8.0%を目標とし、単年度(統計期間1年)の実績値がこの目標値を下回る(各年度の評価については、IPF法統合の効果を把握できるよう、単年度の実績値により行う)ことを目標とする。

外部要因	地震活動の変化（地震の発生場所や発生回数の変化）
他の関係主体	（国立研究開発法人）防災科学技術研究所
特記事項	・国土強靱化年次計画 2024 重要業績評価指標

実績値	H28～R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	平均（5 年） 10.7	3.1	1.8	2.1	14.6

単位：％（緊急地震速報の予測震度が観測された震度に対して±3階級以上となる地域の割合）



参考指標	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
緊急地震速報の精度※ ¹	90	91	73	90	88	86	72
緊急地震速報の認知度※ ²	—	90※ ⁶	83※ ⁷	87※ ⁸	—	—	—
緊急地震速報の利用度※ ³	—	63※ ⁶	—	77※ ⁸	—	—	—
緊急地震速報の役立ち度※ ⁴	—	56※ ⁶	—	66※ ⁸	—	—	—
緊急地震速報の期待度（猶予時間）※ ⁵	—	88※ ⁶	—	—	—	—	—

単位：％

※¹ 予測した最大震度が4以上または観測した最大震度が4以上の地震が対象で、全国を188に区分した地域ごとに、予測した最大震度が4以上または観測した最大震度が4以上の地域に対して、予測した震度と観測した震度の差が1階級以内の地域の割合。

※² 有効回収数に対して、緊急地震速報を「知っている」と回答した者の割合。

※³ 有効回収数に対して、緊急地震速報の見聞時に行動したと回答した者の割合。

※⁴ 有効回収数に対して、情報を知っていて、見聞きし、行動した結果「役立った」又は「やや役立っ

た」と回答した者の割合。

※5 緊急地震速報を知っていると回答した者（n=1,888人）のうち「緊急地震速報の発表から強い揺れが到達するまでの時間（猶予時間）を長くしてほしい」と「最も期待する」「2番目に期待する」「3番目に期待する」のいずれかに回答した者の割合。

※6 「令和元(2019)年度気象情報に関する利活用状況調査」（気象庁）による。有効回収数は2,000人。

※7 「令和2(2020)年度津波フラッグ及び緊急地震速報に関するアンケート調査」（気象庁）による。有効回収数は2,000人。

※8 「令和3(2021)年度気象情報の利活用状況に関する調査」（気象庁）による。有効回収数は2,000人。令和元(2019)年以前の調査と設問内容に一部変更があり、緊急地震速報を見聞きしたことがあるかの質問をしていないため、「利用度」及び「役立ち度」については令和元(2019)年以前の調査との単純比較はできない。

令和6(2024)年度（まで）の取組	緊急地震速報の震源推定手法をIPF法に統合するため、令和3(2021)年度以降、防災科学技術研究所の高感度地震観測網（以下、Hi-net）データをIPF法に活用するための処理手法や計算負荷軽減策の検討や、尤度関数の最適化などの検討を実施し、過去の発表事例について他の処理手法との比較・検証や、実際に発表される緊急地震速報の予測精度の検証を行った。令和5(2023)年度は、事例調査により動作が適切であることの確認、IPF法の各種パラメータの最終確認の実施、試験環境におけるヒートランによるシステム全体の安定稼働の確認を行った上で、IPF法の統合について運用を開始した。 令和6(2024)年度は、震源推定手法をIPF法に統合した後の事例の検証を行うとともに、設定パラメータの妥当性を評価し、最適化したパラメータをシステムに適用した。一方で、6月3日の石川県能登地方のM6.0の地震（最大震度：5強）で、一時的に、求められるべき位置よりも20km南東側に震源を推定したため地震の規模（M）を7.4と推定し、23都府県37予報区に対して震度を3階級以上過大に予測した。そのため、令和6(2024)年度の実績値は、目標値を上回る14.6%となった。この事例に関しても速やかに検証を行い、令和6(2024)年12月にマグニチュード計算に波形の状態を考慮する改善を施した。改善後の処理では震度を3階級以上過大に予測することになるのは7県8予報区となり、過大予測を抑えることができる。さらに、令和7(2025)年3月には震源位置の誤推定を回避するためにIPF法のチューニングを実施した。このチューニングを6月3日の事例に併せて適用すると、震度を3階級以上過大に予測する予報区をなくすことができる。 以上のように、業績指標の実績値は初期値や目標値に届かなかったが、IPF法統合後の事例検証や設定パラメータの評価・最適化を計画通り実施するとともに、目標値に届かない原因となった事例の検証結果をもとに速やかに処理の改善を施したことから、「b」と評価する。
令和7(2025)	引き続き、震源推定手法をIPF法に統合した後に発表した事例を検証するとともに、設定パラメータの妥当性評価を実施し、運用パラメータの更なる最適化を行う。

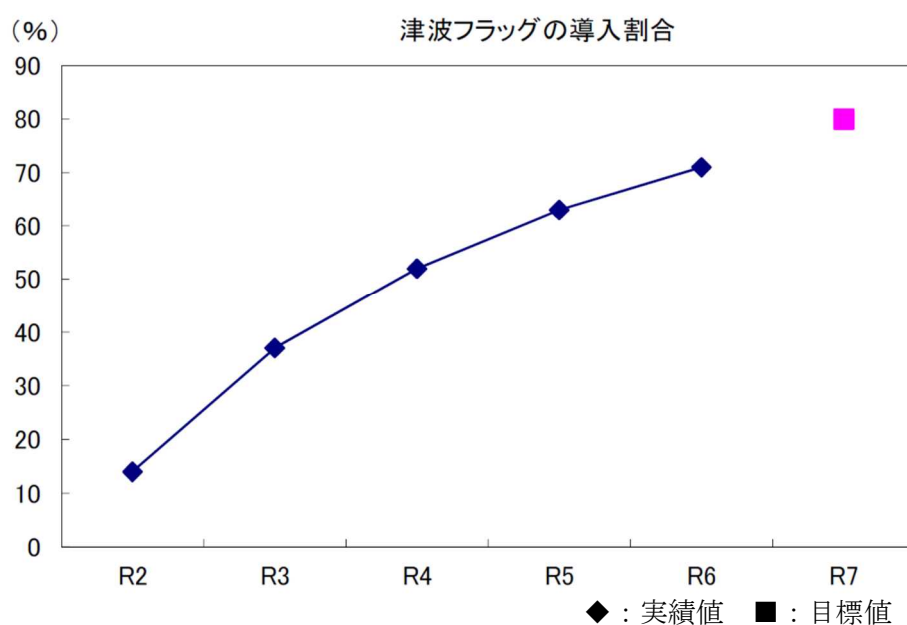
年度の取組	なお、IPF 法等これまでの改善では対応が困難な地震が発生する可能性は今後も考えられるため、業績指標（過大・過小予測の割合）は、毎年の地震の発生状況によっても上下する指標であることに留意して今後の評価を実施する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	実際に発表した事例を検証するとともに、設定パラメータの妥当性評価を実施し、運用へのフィードバックを行う。		
担当課	地震火山部管理課	作成責任者名	課長 菅野 智之
関係課	地震火山部地震火山技術・調査課	作成責任者名	課長 原田 智史

業績指標	(7) 津波警報等の視覚による伝達手法の活用推進（津波フラッグの導入割合）	
評価期間等	中期目標 5年計画の4年目	定量目標
評 価	a	目標値 80%以上 (令和7(2025)年度) 実績値 72% (令和6(2024)年度) 初期値 14% (令和2(2020)年度)

指標の定義	海水浴場を有する全国の市区町村のうち、「津波フラッグ」による津波警報等の伝達が行われている市区町村の割合を指標とする。
目標設定の 考え方・根拠	津波警報等が発表された場合、海岸付近にいる者は直ちに海から離れる必要がある。しかし、視覚による伝達手段が整備されていないと、聴覚障害者が津波警報等の発表を覚知することができず、避難が遅れるおそれがある。このため、気象庁では、聴覚障害者に津波警報等をより確実に伝達することができるよう、令和元(2019)年10月から令和2(2020)年2月にかけて「津波警報等の視覚による伝達のあり方検討会」を開催した。検討会では、実際に海水浴場で実施した旗による伝達の有効性の検証などを踏まえ、視覚による伝達について検討し、津波警報等の伝達には「赤と白の格子模様」の旗を用いることが望ましい旨取りまとめられた。 この「赤と白の格子模様の旗」を「津波フラッグ」と呼ぶこととし、令和2(2020)年6月以降、各地の海水浴場で順次運用が始まっている。「津波フラッグ」は、聴覚障害を持つ方への伝達に有効であることに加え、海における危険からの緊急避難の呼びかけに用いられる国際信号旗である「U旗」と同様の色彩であることから国際的な認知度は高く、外国人など日本語が分からない方に対しても避難の呼びかけとして有効であり、また健常者であっても、音が聞こえにくい海水浴中の方やマリンスポーツで海上にいる方への伝達にも有効である。津波による被害を軽減するためには、より多くの方に「津波フラッグ」を覚えてもらう必要があることから、気象庁では、関係機関と連携し、「津波フラッグ」の普及啓発活動を全国的に推進している。 この「津波フラッグ」については、海水浴場に限らず、津波が襲来するおそれがある地域において用いられることが望ましく、そのためには、①「津波フラッグ」を活用する機関・団体が増えることと、②「津波フラッグ」の認知度を向上させることが必要である。 このための具体的な取組として、①について、全国の海水浴場における「津波フラッグ」の活用を推進すべく、自治体等への働きかけや周知広報活動を中心に取り組む。これにより、海水浴場以外における「津波フラッグ」の活用への波及も期待されるとともに、②の認知度向上も期待できる。 数値目標としては、令和7(2025)年度までに、海水浴場を有する全国の市区町村のうち、80%以上の市区町村で「津波フラッグ」による津波警報等の伝達を実施されることを目指す。なお、海水浴場を有する全国の市区町村数は、令和2(2020)年度時点で442であるが、毎年度最新の状況により更新する。

外部要因	新型コロナウイルス感染症対策
他の関係主体	地方公共団体、内閣府、消防庁、(公財)日本ライフセービング協会、 (一財)全日本ろうあ連盟
特記事項	なし

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	14 (63/442)	37 (154/417)	52 (210/407)	63 (255/402)	72 (284/397)
単位：％。() 内の分母は、海水浴場を有する市区町村数、分子は「津波フラッグ」による津波警報等の伝達が行われている市区町村数。							



参考指標	H30	R 元	R 2 ※1	R 3	R 4	R 5	R 6 ※2
津波フラッグの認知度	—	—	4.6%	—	—	—	4.0%
※1 「令和2(2020)年度津波フラッグ及び緊急地震速報に関するアンケート調査」(気象庁)による。有効回収数は2,000人。 ※2 「令和6(2024)年度気象情報の利活用状況等に関する調査」(気象庁)による。有効回収数は2,000人。							

令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	津波防災全般の普及啓発を目的にしたリーフレット「津波から命を守るために」に津波フラッグを含める改訂を行ったほか、昨年度までに制作した「津波フラッグ」周知広報用のリーフレット・ポスターを防災関連イベントや自治体等の主催する防災訓練等で配布した。 このほか、解説動画と SNS を組み合わせた周知、海開きイベントでのデモンストレーションや（公財）日本ライフセービング協会と連携した海水浴場での普及啓発の取組を行った。また、関係機関と連携して地震津波防災に関する講演会を開催し、「津波フラッグ」について積極的に周知広報を行った。各気象台における取組の中には、海水浴場など海辺に向かう方々も利用する高速道路のサービスエリア等でのデジタルサイネージ活用、旅客船内・ターミナルでのポスター掲示、聴覚障害者協会や聴覚特別支援学校と連携した取組もあり、関係機関と連携した周知広報を進めている。 さらに、海水浴場を持つ自治体に対して、首長訪問等の機会を捉え、リーフレット等も活用して「津波フラッグ」導入の働きかけを行った。また、各自治体に津波フラッグの導入状況を確認する際に、導入を阻害する要因や課題等を聞き取っており、それらに対する津波フラッグ導入の利点等をまとめた想定問答も活用しながら、自治体への働きかけを継続している。 また、令和 6 (2024) 年 4 月の台湾付近の地震及び令和 6 (2024) 年 8 月の日向灘の地震では、津波警報等が発表された予報区の自治体において、津波フラッグを掲揚した海水浴場もみられたことから、今後の津波フラッグの一層の普及啓発・利用推進のため、対象予報区の自治体に対して当時の津波フラッグの運用状況について聞き取りを行った。 これらの取組により「津波フラッグ」の導入割合は年々増加してきており、目標達成に向けて今後も取組を継続していく。 以上により、目標達成に向けて着実に取り組んだため、「a」と評価した。
令和 7 (2025) 年度の取組	これまでに制作してきた「津波フラッグ」周知広報素材や SNS の活用、関係機関と連携した津波防災に関する講演会の開催、避難訓練への参画等により、「津波フラッグ」について積極的に周知広報を行う予定である。 一方、「津波フラッグ」の認知度は横ばいで推移しており（参考指標を参照）、「津波フラッグ」が活用される津波警報等発表の頻度は少なく、掲揚されるのは海水浴場周辺と限定的であると考えられるが、実際に「津波フラッグ」を目にする機会を増やすべく、上記のような認知度向上の取組を一層推進して社会的気運の醸成を図る。さらに、自治体における個々の課題等に応じた働きかけを行うことで、「津波フラッグ」を導入する自治体数の増加を図るとともに、すでに導入している自治体における「津波フラッグ」の利用促進を図る。
令和 8 (2026) 年度以降の取組	引き続き、様々な素材を活用し様々な機会を捉えて周知広報や自治体への「津波フラッグ」の導入・利用推進の働きかけを行う。

担当課	地震火山部管理課	作成責任者名	課長 菅野 智之
関係課	総務部企画課 地震火山部地震津波監視課	作成責任者名	課長 酒井 喜敏 課長 海老田 綾貴

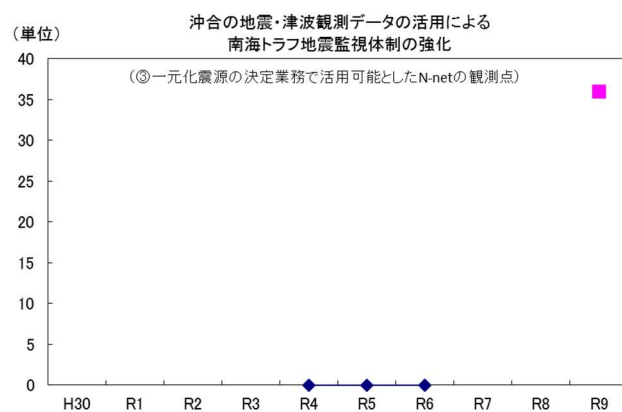
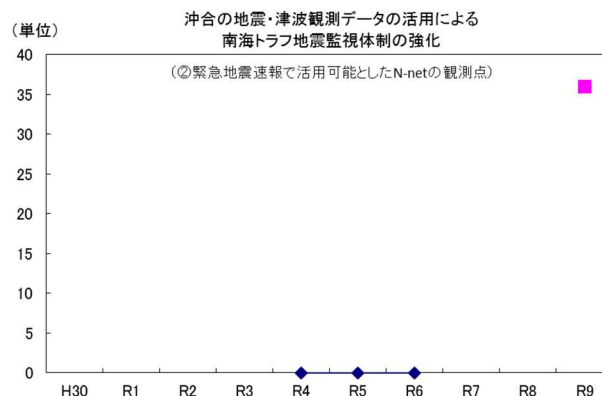
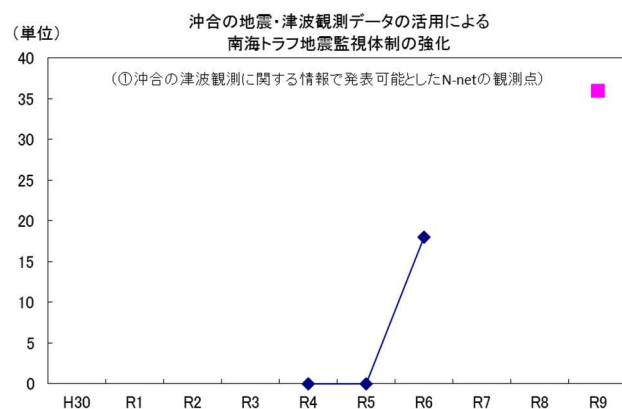
業績指標	(8) 沖合の地震・津波観測データの活用による南海トラフ地震監視体制の強化 (各種情報・業務で活用可能とした N-net の観測点累計) ①沖合の津波観測に関する情報 ②緊急地震速報 ③一元化震源	
評価期間等	中期目標 5 年計画の 2 年目	定量目標
評価	a	① 目標値 36 観測点 (令和 9 (2027) 年度) 実績値 18 観測点 (令和 6 (2024) 年度) 初期値 0 観測点 (令和 4 (2022) 年度) ② 目標値 36 観測点 (令和 9 (2027) 年度) 実績値 0 観測点 (令和 6 (2024) 年度) 初期値 0 観測点 (令和 4 (2022) 年度) ③ 目標値 36 観測点 (令和 9 (2027) 年度) 実績値 0 観測点 (令和 6 (2024) 年度) 初期値 0 観測点 (令和 4 (2022) 年度)

指標の定義	①沖合の津波観測に関する情報で発表可能とした N-net の観測点の数を指標とする。 ②緊急地震速報で活用可能とした N-net の観測点の数を指標とする。 ③一元化震源の決定業務で活用可能とした N-net の観測点の数を指標とする。
目標設定の 考え方・根拠	沖合での津波や地震の観測については、近年、防災科学技術研究所が紀伊半島沖で運用している「地震・津波観測監視システム」(DONET)や、東北地方の太平洋沖で運用している日本海溝海底地震津波観測網(S-net)等の観測施設が整備されている。これらの沖合観測点では、沿岸に到達する前の津波の観測や陸上に到達する前の地震波の検知ができる可能性があり、適切に利用すれば防災上の効果が高いと考えられる。 現在、既存の沖合観測点に加えて、文部科学省が四国沖に新たに南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)の整備を進めており、令和 6 (2024) 年度中の運用開始 (令和 5 (2023) 年度中に沖側のケーブル、令和 6 (2024) 年度中に陸側のケーブル敷設※¹) が見込まれている。気象庁ではこの拡充された観測点のデータの取り込みを進め、沖合の津波観測値から沿岸の津波高を推定する手法検討、地震計の特性の把握等の作業を行った上で、「沖合の津波観測に関する情報」や緊急地震速報の発表への活用、一元化震源の決定業務※²への活用を進めていく予定である。 これにより、南海トラフ沿いでの地震発生時に迅速・的確に地震・津波を検知し、これら情報を発表することで、N-net を活用しなかった場合と比べ、沖合の津波観測に関する情報を最大 20 分程度※³早く発表できるようにするとともに、より正確な地震活動の把握を可能とし、南海トラフ沿いに住む住民の防災対応の向上を実現する。 ※ 1 : https://www.jishin.go.jp/main/seisaku/hokoku22e/s63-3.pdf ※ 2 : 地震防災対策特別措置法に基づき、大学、防災科学技術研究所等から提供された地震観測データも活用して震源を精度高く決定し、広く公表する業務。

	※3：文部科学省の資料 ^{※1} による。緊急地震速報の短縮時間は、海底地震計の設置位置に大きく依存するため、正確な設置場所が決まっていない現時点での見積もりは困難。
外部要因	N-net の整備進捗状況
他の関係主体	国立研究開発法人防災科学技術研究所
特記事項	なし

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	—	①0 ②0 ③0	①0 ②0 ③0	①18 ②0 ③0

単位：観測点（①沖合の津波観測に関する情報、②緊急地震速報、③一元化震源）



◆：実績値 ■：目標値

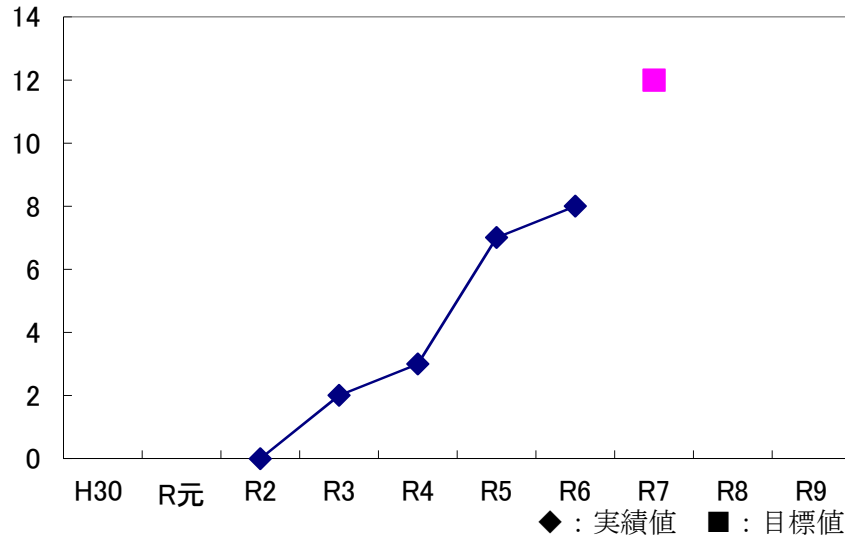
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	防災科学技術研究所により N-net の「沖側」のケーブルが令和 5 (2023) 年 10 月から令和 6 (2024) 年 1 月にかけて敷設されたことを受け、沖側のケーブルに設置された 18 の観測点について、観測点座標やオフラインデータ等を入手し波形状態の確認を行うとともに、観測点名称について関係機関やデータ利用事業者と調整を行った。さらに、各観測点のデータについて、連続データを用いてノイズレベル調査及び検証作業を実施した。 ① 海底津波計データを用いてノイズレベルの調査を行い、津波監視に活用可能であることが確認できたため、令和 6 (2024) 年 11 月 21 日より「沖合の津波観測に関する情報」への活用を開始した。 ② 地震波形データを用いてノイズレベル調査及び緊急地震速報処理の検証作業を実施するなど、「緊急地震速報」への活用開始に向けた作業を進めた。 ③ 既存の南海トラフ用の速度構造を用いて「一元化震源の決定」処理の検証作業を実施した。 また、防災科学技術研究所により N-net の「陸側」のケーブル敷設作業が開始（敷設作業は令和 6 (2024) 年度内に完了。運用開始は令和 7 (2025) 年度に延期）されたことを受け、陸側のケーブルに設置される 18 の観測点については、観測点座標の入手及び連続データ入手のための各種パラメータ準備を進めた。 このように、N-net 観測データの各種情報・業務での活用に向けて着実に取り組んだことから、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度取組	令和 6 (2024) 年度までの取組を継続し、「沖側」のケーブルに設置された観測点について、緊急地震速報の震源位置、規模推定や一元化震源の決定業務への活用に向けた準備を進める。 「陸側」のケーブルに設置された観測点の連続データを使ったノイズレベル調査を行う。また、実際の地震を観測し、堆積層の存在による地震波の伝播が遅れることに対する補正値を求めるとともに、震源計算に用いる既存の南海トラフ用の速度構造が N-net 周辺にも適用可能か調査を行い、適用できない場合は、新たに N-net 付近の速度構造の調査を行う。 沖側及び陸側の各観測点について、順次、利用が可能であると判断できたものから、沖合の津波観測に関する情報、緊急地震速報、一元化震源の決定業務に活用を開始する（一部は、令和 6 (2024) 年度に活用開始）。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	令和 7 (2025) 年度までの取組を継続し、各観測点について、順次、利用が可能であると判断できたものから、沖合の津波観測に関する情報、緊急地震速報の震源位置、規模推定、一元化震源の決定業務に活用を開始する。		
担当課	地震火山部管理課	作成責任者名	課長 菅野 智之
関係課	地震火山部地震火山技術・調査課 地震火山部地震津波監視課	作成責任者名	課長 原田 智史 課長 海老田 綾貴

業績指標	(9) 火山活動評価の高度化による噴火警報の一層的確な運用 (火山活動評価を高度化して噴火警戒レベルの判定基準に適用した火山数累計)	
評価期間等	中期目標 5 年計画の 4 年目	定量目標
評 価	a	目標値 12 火山 (令和 7 (2025) 年度) 実績値 8 火山 (令和 6 (2024) 年度) 初期値 0 火山 (令和 2 (2020) 年度)

指標の定義	火山活動評価を高度化し、噴火警戒レベルの判定基準に適用した火山数
目標設定の 考え方・根拠	噴火警戒レベルについては、令和 2 (2020) 年度までに、一般住民が居住していない硫黄島を除いた全国 49 の常時観測火山のうち、十和田を除く 48 の火山において導入を完了した（十和田には令和 3 (2021) 年度導入）。また、これら火山における噴火警戒レベルの判定基準については、令和 2 (2020) 年度までに、十和田、富士山、伊豆東部火山群を除く 46 の火山において公表した（令和 3 (2021) 年度に 49 火山で公表）。 噴火警戒レベルの判定基準は、当該火山における過去の火山活動や、他の火山における火山活動の事例を踏まえ設定し、新たな観測事例があれば適宜見直しを行ってきた。一方で、噴火警戒レベル導入から 10 年以上が経過し、各火山における多項目の観測成果や大学等研究機関における研究成果が蓄積されつつあり、交通政策審議会気象分科会が平成 30(2018)年 8 月に取りまとめた提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」においても、令和 12(2030)年までに「火山体内部構造に関する知見をもとに火山活動の推移をよりの確に予測し、噴火警報等を発表」する目標が掲げられているところである。 気象庁では、上記の気象分科会提言により示された目標の達成を目指し、噴火警戒レベルを導入した各火山において、これまでに進めてきた過去事例に基づいた検討に加え、新たな研究成果などを活用して、発生が予想される噴火に伴う現象及びその影響範囲を、地下のマグマや熱水の挙動等を推定しながら評価するなど、評価技術の高度化を進める。これらの成果を噴火警戒レベルの判定基準に適用し、噴火及びその後の活動推移のよりの確な見通しを噴火警報等で伝えることによって、一層効果的な防災対応に貢献する。 この火山活動評価の高度化は、令和 12(2030)年までに、噴火警戒レベルを導入している 49 火山のうち、過去の火山活動の事例や研究成果が比較的充実している 23 火山を対象に進めることとし、まずは令和 7 (2025) 年度までの 5 年間で計 12 火山について実施することを本数値目標とする。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018)年 8 月）

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	0	2	3	7	8
単位：火山数							

(火山) 火山活動評価の高度化による噴火警報の一層的確な運用



令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	令和 3 (2021) 年度に火山活動評価の高度化で着目すべき現象や評価手法として、以下の項目を挙げた。 ① マグマの挙動等を考慮した地震活動評価の高度化 ② 発生メカニズム等を考慮した火山性微動の評価の具体化 ③ 噴火が発生する直前に発生する現象及びその評価の具体化 ④ 予想される噴火規模も含めた定量的な地殻変動量の評価 ⑤ 複数の火山現象を組み合わせた活動評価のより有効な活用 ⑥ 現象の推移時間等を加味したレベル引下げに係る評価の適正化 ⑦ 高齢者等避難や避難となるレベル 4、5 について、当該火山の活動事例や火山の類似性を踏まえた定量的な評価の高度化 ⑧ 火山噴火に至る複数のシナリオを想定し、多様な活動の変化に適用するための評価の高度化 これらの要素を考慮しつつ、令和 3 (2021) 年度は鶴見岳・伽藍岳、口永良部島の 2 火山、令和 4 (2022) 年度は阿蘇山、令和 5 (2023) 年度は、有珠山、蔵王山、浅間山及び桜島の 4 火山について火山活動評価を高度化し、判定基準及びその解説へ適用した。 令和 6 (2024) 年度は、三宅島、雌阿寒岳、吾妻山、箱根山、霧島山（新燃岳）の 5 火山に関して、以下のとおり火山活動評価の高度化の取組を進め、三宅島（1 火山）については令和 6 (2024) 年度に検討結果を判定基準及びその解説に適用した。 ■ 三宅島について、現在の判定基準は平成 12 (2000) 年のカルデラ形成に関連した

	活発な地震活動が継続している段階で作成したものである。その後、地震活動の静穏化が進んでいることから、最近の活動状況を踏まえた基準を検討し（①に該当）、判定基準およびその解説に適用した。加えて、想定する噴火や噴火活動の推移等に関する判定基準の解説での記述や、山腹噴火を想定したレベル4、5における警戒が必要な範囲の考え方についても検討し、判定基準等へ反映した。 ■ 雌阿寒岳について、火山活動の高まりを示す火山性微動の指標について検討を進めた。また、最近の浅部で見られる地殻変動の事例を収集し、共通性について検討を進めた。 ■ 吾妻山については、火山活動が高まった際の浅部の地震活動、地殻変動について最新の活動も含めて技術的検討を進めた。また、火山ガスや地磁気などデータ蓄積が進められている観測種目についても検討を進めた（①、④、⑤に該当）。 ■ 箱根山については、火山防災協議会において検討された想定火口域の見直しを踏まえて判定基準の見直しを行った。見直しの結果、噴火警戒レベルの基本的な考え方を変更する必要が無いことが分かったため、判定基準に軽微な修正を実施した（高度化の項目に非該当）。 ■ 霧島山（新燃岳）については、地震回数の中長期的な回数基準（例えば10日間回数）について、現在の基準の課題を整理し改善方法を検討した。 以上のように、令和6（2024）年度は、5火山で活動評価手法の高度化や技術的検討を進め、年度当初の計画通り1火山（三宅島）の判定基準およびその解説へ適用するなど、火山活動評価の高度化による噴火警報の一層的確な運用に関して着実に取り組んだことから、「a」と評価した。
令和7（2025）年度の取組	各火山監視・警報センターと共同して、令和7（2025）年度は雌阿寒岳、吾妻山、焼岳、霧島山（新燃岳）の4火山に関して、以下のとおり火山活動評価の高度化の取組を進め、検討結果を判定基準及びその解説に適用する予定である。 ■ 雌阿寒岳について、ポンマチネシリ火口については、火山性微動や地殻変動について、引き続き検討を行う。また、想定火口には中マチネシリ火口や阿寒富士もあり、それぞれの想定火口における基準を検討する（①、⑧に該当）。検討結果は、年度内に判定基準およびその解説に適用する。 ■ 吾妻山については、火山活動が高まった際の浅部の地震活動、地殻変動について最新の活動も踏まえた基準の検討を行うとともに、火山ガスや地磁気などデータ蓄積が進められている観測種目について基準の検討を行う（①、④、⑤に該当）。検討結果は、年度内に判定基準およびその解説に適用する。 ■ 焼岳については、浅部の地震活動や地殻変動について、最新の活動も踏まえた基準の検討を行う（①、④に該当）。検討結果は、年度内に判定基準およびその解説に適用する。 ■ 霧島山（新燃岳）については、2年以内の噴火の発生の有無、又はGNSSの膨張変化の有無により地震回数の基準を変えている。最新の活動状況も踏まえ、地殻変動の考え方や地震回数の基準について検討を行う（①、④に該当）。検討結果

	は、年度内に判定基準およびその解説に適用する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	火山活動評価の取り組みについては、不断の取り組みが重要であり、これまで高度化された火山についてもさらなる高度化の検討も必要である。このことも踏まえ、各火山監視・警報センターと共同で、新たな知見や観測事例を踏まえて、継続的に火山活動評価の高度化を行う予定である。		
担当課	地震火山部管理課	作成責任者名	課長 菅野 智之
関係課	地震火山部火山監視課	作成責任者名	課長 平 祐太郎

業績指標	(10) 気象防災ワークショップの実施による避難情報の発令判断における防災気象情報の適切な利活用の促進 (ワークショップに参加した職員の市区町村数累計)		
評価期間等	中期目標	3年計画の3年目	定量目標
評価	a	目標値 実績値 初期値	1,741 市区町村 (令和6(2024)年度) 1,554 市区町村 (令和6(2024)年度) 0 市区町村 (令和3(2021)年度)

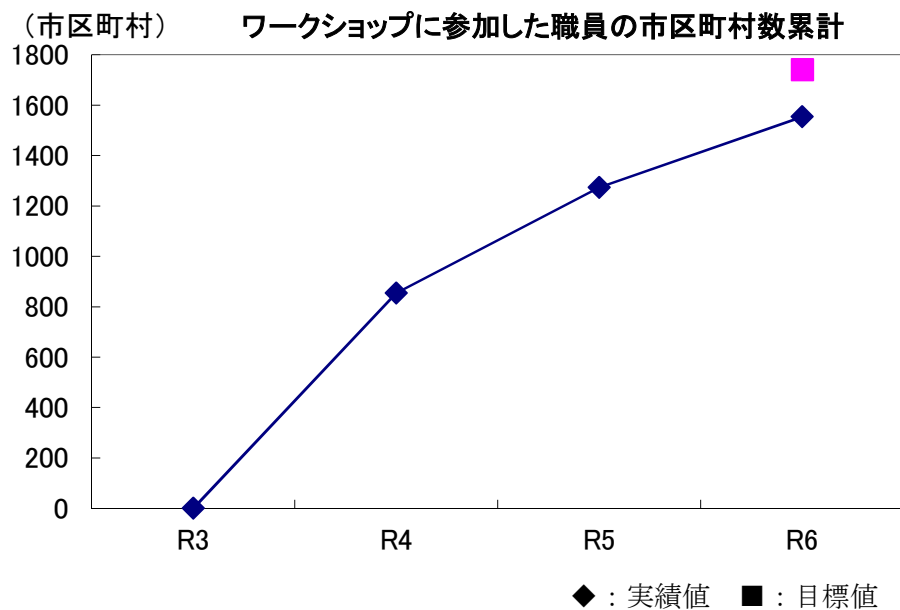
指標の定義	気象台が自治体防災担当者向けに開催した気象防災ワークショップに参加した職員の市区町村数を指標とする。なお、本指標は評価期間3年間ににおける参加市区町村数であり、例えばその間で1回以上参加した市区町村については、1とカウントする。
目標設定の考え方・根拠	気象庁(気象台)が発表する防災気象情報を、自治体防災担当者に適時・適切に利活用していただくためには、気象台が平時から防災気象情報の理解の促進や防災知識の普及・啓発活動に努めることが重要である。気象庁では、ワークショップ形式の研修会の開催により、防災対応を疑似体験する中で、防災担当職員の理解・活用の促進を図っている。 令和元(2019)年度から令和3(2021)年度までの3年間で1,741市区町村の職員にこの気象防災ワークショップ(以下「ワークショップ」という。)へ参加いただくという目標を立てていたが、コロナ禍の影響を受け、気象台から自治体に出向いてワークショップを実施することが困難な時期があったことから、当該目標を達成することはできなかった。 ワークショップの実施は自治体の防災対応力の向上に寄与し得る有用な取組であり、自治体からもぜひ継続的に実施してほしいという意見に接すること多いことから、この取組を継続することとし、令和4(2022)年度から令和6(2024)年度までの3年間に於いて全国の市区町村から参加いただくことを目標とする。 コロナ禍を経験した令和元(2019)年度から令和3(2021)年度までの3年間の取組を踏まえ、自治体職員が参加しやすいよう工夫を施し、オンライン会議システムを活用したワークショップの実施も推進する。
外部要因	・気象災害、地震災害等の発生状況 ・地方公共団体側のワークショップ実施の受け入れ体制
他の関係主体	・内閣府 ・消防庁 ・地方公共団体
特記事項	・「地域における気象防災業務のあり方(報告書)」(平成29(2017)年8月) 関連 ・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方(平成30(2018)年8月) ・「平成30年7月豪雨を踏まえた水害・土砂災害からの避難のあり方について(報告)」(平成30(2018)年12月) 関連

	・「防災気象情報の伝え方に関する検討会」（令和 2（2020）年 3 月）関連 ・「避難情報に関するガイドライン」（令和 3（2021）年 5 月）関連 ・「令和 3 年 7 月からの一連の豪雨災害を踏まえた避難に関する検討会」（令和 3（2021）年 11 月）関連
--	--

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	0	854	1,274	1,554

単位：市区町村数。実績値は令和 6（2024）年 11 月時点。令和 7（2025）年 4 月に確定見込み。

※精査した結果、令和 5（2023）年度業績指標個票に記載した R4 及び R5 の実績値を修正。



参考指標	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
単年度の参加市区町村数（重複なし）	—	630	259	1,071	854	893	944

単位：市区町村数。例えば R3 の単年度で、1,741 市区町村のうち 1,071 市区町村が気象防災ワークショップに参加したということ。

※精査した結果、令和 5（2023）年度業績指標個票に記載した R2、R3、R4 及び R5 の単年度の参加市区町村数を修正。

令和 6 (2024) 年度（ま で） の取組	自治体防災担当者向け気象防災ワークショップは、平成 30(2018)年度に「土砂災害編」と「中小河川洪水災害編」の資料を公開し、土砂災害・洪水災害のリスクを並行して検討する「風水害編」の資料を令和元(2019)年 6 月に追加した。また、令和元(2019)年度は開催に当たり、自治体の防災マップや河川のタイムラインを利用するなどの改善を行った。 令和 4 (2022)年度から 3 年間で 1,741 市区町村の職員にワークショップへ参加いただくという目標を立てて取組を進め、1,554 市区町村の職員に参加いただいた。参加できなかった市区町村の中には、ワークショップ形式ではなく研修会を実施したり、資料作成等の訓練支援を実施したり、災害を経験した場合には丁寧な「振り返り」を行ったりしたこと等により、ワークショップを実施したのと同程度の防災気象情報に対する理解が得られた市区町村も含まれる。 「振り返り」では、気象状況と気象台側の対応や判断について説明し、質疑を通して、自治体防災担当者との共通認識が図られた等の成果もあがっている。それらも考慮すると、概ね全国の市区町村において防災気象情報に対する理解が深まっていると考えられる。また、令和 5 (2023)年度国土交通省政策レビューとして、「地域防災力強化を支援する気象防災業務」をテーマに評価した結果※では、令和 4 (2022)年度に全国の市区町村を対象に実施したアンケートにおいて、ワークショップに参加した市区町村の 8 割以上から役立っていると高く評価されていることがわかった。さらに、このような平時の取組を通じて災害事例の知見を展開することが自治体の地域防災力の向上に資することや、自治体の内情を理解することで気象台からより実効性のある助言ができるようになることなどが効果として示された。 以上のように、3 か年の取組の 3 年目として目標に対し相当程度の進展があり、さらには、気象防災ワークショップをはじめとする気象台の平時からの地域防災支援の取組に加え、令和 6 (2024)年能登半島地震や令和 6 (2024)年台風第 10 号等の緊急時の効果的な地域防災支援の取組を積極的に実施したことが自治体からも高く評価されていることから「a」と評価した。 ※政策レビュー結果（評価書） http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html		
令和 7 (2025) 年度の取 組	防災気象情報の適切な利活用の促進をはじめとする地域防災支援に継続して取り組んでいく。自治体防災担当において定期的に人事異動があることに鑑み、継続的にワークショップ、災害後の「振り返り」、勉強会・講習会に参加いただけるよう取り組み、訓練シナリオ作成に協力するほか、市区町村からの要望があれば避難指示の発令基準等が定められた地域防災計画等の見直しに協力する。また、オンラインでの気象解説や防災メール等の取組について自治体のニーズに応えられるよう改善を検討する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	自治体防災担当において定期的に人事異動があることに鑑み、今後も継続的にワークショップ、災害後の「振り返り」、訓練、勉強会を開催するほか、オンラインでの気象解説や防災メール等の取組について自治体のニーズに応えられるよう改善を検討するなど、地域防災支援に継続して取り組んでいく。		
担当課	総務部企画課	作成責任者名	課長 酒井 喜敏
関係課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修

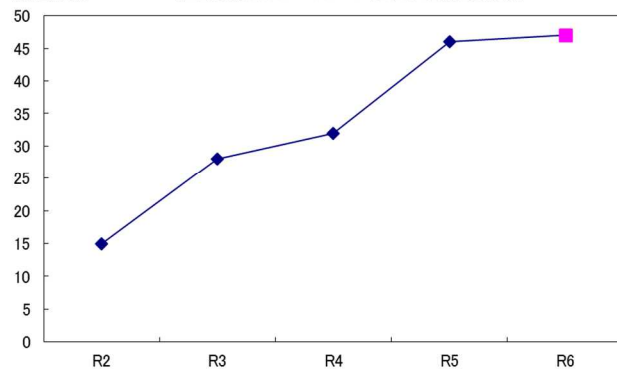
業績指標	(11) 気象防災アドバイザーによる地域防災支援体制の拡充 ①気象防災アドバイザーが在住する都道府県数 ②気象防災アドバイザーの拡充状況を表す1都道府県当たりの人数指標		
評価期間等	中期目標	3年計画の3年目	定量目標
評価	a	①目標値 47 都道府県 (令和6(2024)年度) 実績値 47 都道府県 (令和6(2024)年度) 初期値 28 都道府県 (令和3(2021)年度) ②目標値 5人以上 (令和6(2024)年度) 実績値 4.5人 (令和6(2024)年度) 初期値 1.6人 (令和3(2021)年度)	

指標の定義	都道府県内における「気象防災アドバイザー」（地域の防災に精通し、気象の専門家として自治体を支援することができる者として国土交通省が認める者）の在住状況について、次の2つを指標とする。 ① 気象防災アドバイザーが在住する都道府県数 ② 気象防災アドバイザーの総人数（ただし、1つの都道府県に5人を超えるアドバイザーが在住している場合には、超えた人数については3で割って合計する）を、都道府県の数(47)で割った数
目標設定の考え方・根拠	気象庁では、地域の気象防災を推進するための取組として、自治体職員を対象とした気象防災ワークショップの実施や、住民の防災気象情報等の理解促進に資するようなeラーニング教材の作成・普及に努めているところであるが、これに続く新たな取組として、自治体側のスタッフとして自治体の防災業務を支援する人材である気象防災アドバイザーの拡充、自治体への広報や周知などの活用促進に努めているところ。 本目標は、気象防災アドバイザーの地域的な偏在状況・分布を定量的に評価するため、気象防災アドバイザーの在住都道府県数及び1都道府県あたりの気象防災アドバイザーの人数（ただし、大都市部への偏在を避けるため、1つの都道府県に5人を超えるアドバイザーが在住している場合には、超えた人数については3で割って総数を算出し、47で割ったもの）を業績指標として設定し、今後3年間で全都道府県において気象防災アドバイザーの拡充を推進し、またその拡充状況を表す都道府県当たりの人数指標について5人以上を目指すものである。
外部要因	・ 気象庁退職者の人数・在住地 ・ 気象防災アドバイザー育成研修の受講者人数・在住地
他の関係主体	なし
特記事項	・ 交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30(2018)年8月） ・ 「防災基本計画」（令和3年5月改正）において、『国及び地方公共団体は応急対策全般の対応力の向上のため、（中略）気象防災アドバイザー等の専門家の知見の活

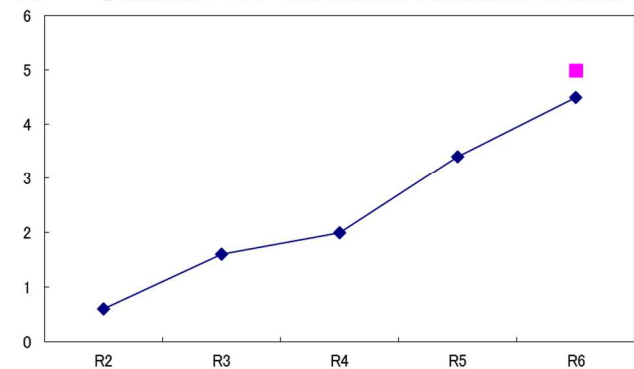
	用により、人材育成や緊急時に意見・支援を活用できるような仕組みづくりの構築を努める』こととされた。
--	---

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	①15 ②0.6	①28 ②1.6	①32 ②2.0	①46 ②3.4	①47 ②4.5
単位：①都道府県数、②人							

(都道府県) ① 気象防災アドバイザーが在住する都道府県数



(人) ② 気象防災アドバイザーの拡充状況を表す1都道府県当たりの人数指標



◆：実績値 ■：目標値

参考指標	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
気象防災アドバイザーの人数(各年度末時点)	—	—	29	87	110	193	273
単位：人							

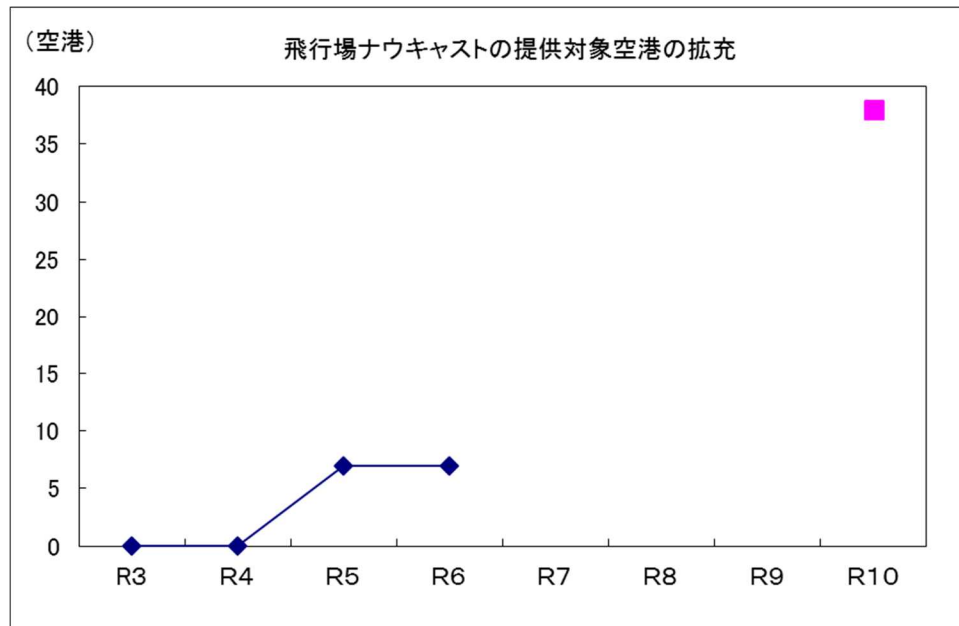
令和6 (2024) 年度(ま で) の取組	気象防災アドバイザーによる自治体の防災支援の体制拡充を進めるためには、全国の自治体で気象防災アドバイザーが活用可能な環境の整備を進めることが喫緊の課題である。つまり、ある程度の人数の気象防災アドバイザーが「わが町」周辺に存在することが必要であることから、気象防災アドバイザーを委嘱できる人材を増やすため、令和4(2022)年度から「気象防災アドバイザー育成研修」を実施し、全国各地の気象予報士を対象とした人材育成を進めている。令和4(2022)年度は59名、令和5(2023)年度は65名、令和6(2024)年度は77名の気象予報士が研修を修了した。 また、気象庁退職者(研修受講不要)に対しても積極的に働きかけを進め、引き続き気象防災アドバイザーのなり手の確保を促進している。 以上の取組により、研修修了者および気象庁退職者のうち、令和6(2024)年度は令和5(2023)年度の83名を超える92名に新たに気象防災アドバイザーを委嘱した。令和6(2024)年度末において、気象防災アドバイザーを委嘱している人数は273名となっている。なお、委嘱期間は原則3年間だが、一定条件を満たした場合には延長可能としている。
------------------------------------	---

	また、気象防災アドバイザーの活用促進についても、災害が発生した自治体において、気象防災アドバイザーが自治体の防災対応における課題を抽出し解決策を試行することにより、気象防災アドバイザーの助言の有効性の理解促進を図る取組を実施し、自治体からは好評を得ている。 これらの取組により、気象防災アドバイザーの任用実績も、令和6(2024)年度(10月時点)は令和5(2023)年度の40団体を超える、74団体となっている。 令和5(2023)年度国土交通省政策レビューとして、「地域防災力強化を支援する気象防災業務」をテーマに評価した結果※では、気象台が発信した防災気象情報を、気象防災アドバイザーが自治体の実情に即した形で防災対応に落とし込むことにより災害時の支援の効果を一層高め得ることが指摘されており、気象庁が実施している気象防災アドバイザーの全国的な拡充は、重要な取組の一つと評価された。 業績指標の①については、47都道府県において気象防災アドバイザーを委嘱することが達成された。また、②の気象防災アドバイザーの拡充状況を表す1都道府県当たりの人数指標については4.5人となり、目標に対し相当程度の進展があり、令和6(2024)年度の育成研修を修了した気象予報士に委嘱することにより令和7(2025)年4月には5.6人となることに加え、気象防災アドバイザーの任用実績も広がっていることを踏まえ、「a」と評価した。 ※政策レビュー結果(評価書) http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html		
令和7 (2025) 年度の取組	令和7(2025)年度は、令和6(2024)年度までより大幅に育成研修の受講生を増やし、修了した気象予報士及び気象庁退職者に気象防災アドバイザーを委嘱することにより、全国の自治体で気象防災アドバイザーが活用可能な環境の整備を進める。また、自治体に気象防災アドバイザーの有用性を認識していただけるよう、更なる周知及び任用促進に取り組んでいく。		
令和8 (2026) 年度以降 の取組	気象防災アドバイザーは、災害時の避難情報の発令判断の支援のみならず、平時における防災気象情報の普及啓発の担い手としても活躍が期待され、地域防災力の向上に寄与する人材であることから、今後も継続的に活用を推進していく。		
担当課	総務部企画課	作成責任者名	課長 酒井 喜敏
関係課	—	作成責任者名	—

業績指標	(12) 飛行場におけるきめ細かな予測情報の充実 (飛行場ナウキャストの提供対象空港の拡充)		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 1 年目	定量目標
評 価	a	目標値 37 空港 実績値 7 空港 初期値 7 空港	(令和 10(2028)年度) (令和 6 (2024) 年度) (令和 5 (2023) 年度)

指標の定義	令和 5 年度から運用を開始した飛行場ナウキャストの提供空港数を指標とする。
目標設定の 考え方・根拠	飛行場が悪天で着陸や進入に支障がある場合には、航空機の空中待機等につながり、過密化する国内の航空交通流全体に影響を及ぼし、また航空機の安全な運航にも影響を及ぼしかねない状況となる。 航空交通流は令和 5 (2023) 年にはほぼコロナ禍前の水準に回復し、今後もインバウンド需要等により更なる増大が見込まれるなか、上記のような状況を極力回避し、より安全かつ効率的な運航をサポートするため、きめ細かな短時間予測である“飛行場ナウキャスト”を開発し、令和 5 (2023) 年度に主要な 7 空港を対象として提供を開始した。飛行場ナウキャストとは航空機の運航に影響をもたらす風向風速、視程、雲底高度及び雷の有無について 10 分間隔で目先から 180 分先までを予測するものである。 飛行場ナウキャストは、これまで提供している飛行場予報では表現ができなかった短時間予測であるため、航空機の運航改善の観点から民間航空会社など利用者からの関心が非常に高く、空港規模に依らず飛行場ナウキャストの提供対象空港の拡充に関する強い要望がある。さらに、脱炭素社会の実現に向け、航空分野でも、より効率的な航空機の運航による CO₂ 排出削減に取り組む必要がある。これらのことから、飛行場ナウキャストの提供対象空港を拡充することにより、飛行場における航空気象情報のさらなる充実を図る。なお、提供空港数の目標値は、現時点では空港規模や当庁の開発リソース（5 年で上限 30 空港）を考慮した最大数としているが利用者との意見交換や要望により優先順位を付けて目標値（提供空港数）を精査し（令和 6 (2024) 年度）、令和 7 (2025) 年度以降、段階的に提供を開始することとする。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	経済財政運営と改革の基本方針 2023（令和 5 年 6 月 16 日閣議決定）

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	0	0	7	7
単位： 空港							



◆：実績値 ■：目標値

令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	- 各空港の予報測や事例検証の整理を行った。 - 主要 7 空港の飛行場ナウキャストで用いた手法を他空港についても適用するために必要な開発計画を検討した。 - 利用者ニーズを把握し、ニーズのより高い空港の確認、整理を行い、段階的に提供対象空港を拡充する計画を策定した。 - 実況データの反映や予測資料とのブレンド等の改善と、対象空港の増加に伴う計算機資源への負荷増大の軽減とを踏まえた飛行場ナウキャスト作成プログラムの改善について検討した。 - 飛行場ナウキャストの精度検証(運航用飛行場予報(TAF)、着陸用飛行場予報(TREND)との比較を含む)の実施、及びその結果の評価を行った。 - 飛行場ナウキャストを安定的に運用するためのソフトウェアの維持・管理を行うとともに精度向上に努めた。 - 利用者と打合せを行った結果を踏まえて、提供拡大空港の優先順位を決定した。 以上のように、令和 6 年度に計画した取組を計画通り着実に実施したことから、「a」評価とした。
令和 7 (2025) 年度の取組	- 令和 7 年度は、8 空港を対象として提供を追加する予定である。提供に向けた開発を行う。 - アルゴリズムの改修や並列化処理による計算処理の分散と計算時間の短縮について検討を行う。 - 利用者との意見交換を基にして、随時ニーズの見直しなどを行う。 - 飛行場ナウキャストを安定的に運用するための維持・管理を行う。 - 飛行場ナウキャストの精度向上を継続的に行う。

令和 8 (2026) 年度以降 の取組	・優先度の高い空港から、飛行場ナウキャストの提供に向けた開発を行い、順次提供空港を拡大する。 ・利用者との意見交換を基にして、随時ニーズの見直しなどを行う。 ・飛行場ナウキャストを安定的に運用するための維持・管理を行う。 ・飛行場ナウキャストの精度向上を継続的に行う。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	総務部企画課航空気象管理室 大気海洋部予報課航空予報室	作成責任者名	室長 熊谷 幸浩 室長 塚本 尚樹

業績指標	(13) 海上交通安全等に資する情報の充実 (各種情報の改善件数累計)		
評価期間等	中期目標	3年計画の1年目	定量目標
評価	a	目標値 8件 実績値 5件 初期値 5件	(令和8(2026)年度) (令和6(2024)年度) (令和5(2023)年度)

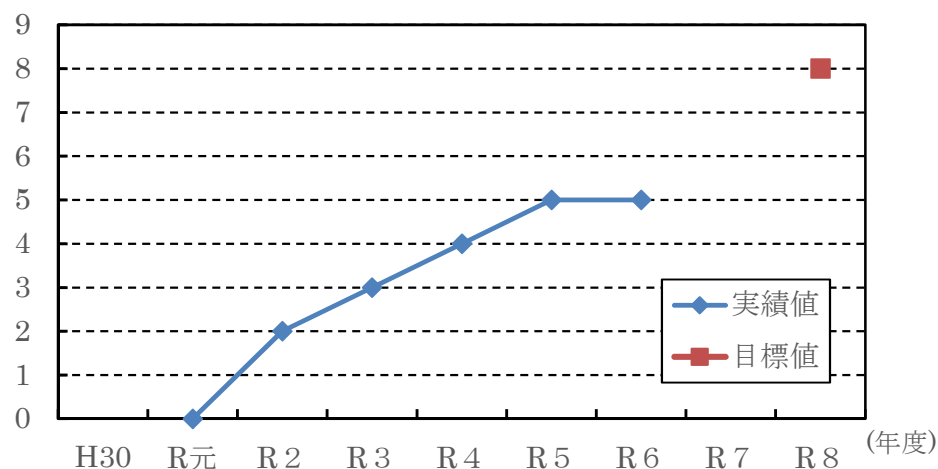
指標の定義	海上交通安全等の基盤となる情報について、今後行う改善（以下1～3）の件数を指標とする。 1. 高潮に関する予測情報の高度化（令和8(2026)年度） 2. 波浪の面的な予測情報の高度化（令和7(2025)年度） 3. 海流・海水温の面的な実況・予測情報の高度化（令和7(2025)年度）
目標設定の 考え方・根拠	四方を海に囲まれた我が国において、周辺海域は海上輸送、水産業、マリンレジャー等の幅広い分野に利用されており、海上交通の安全確保は国民生活を支える上で欠くことができないものとなっている。波浪、海流・海水温に関する監視・予測情報は、海上交通の安全性や経済効率性を確保する上での基盤となる情報であり、その継続的な提供に加え、詳細で即時的な情報への高度化が求められている。一方、海上交通の拠点となるインフラ施設（港湾等）の安全を確保する上で潮位に関する情報も重要である。平成30(2018)年台風第21号では、大阪湾を中心に沿岸の幅広い地域で高潮による浸水被害が発生した。今後、地球温暖化に伴う台風の強度増大や海面水位の上昇により高潮の危険度が高まると予測されており、高潮に関する情報のさらなる高度化が必要となっている。 交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30(2018)年8月）では、数日前からの高潮・波浪の予測精度の向上を図り、自治体等による防災対策の支援することの必要性が言及されている。また、第4期海洋基本計画（令和5(2023)年4月閣議決定）では、船舶など海上交通の安全に資するため、波浪・海水温等の情報の充実が講ずべき施策として位置付けられているとともに、海洋由来の自然災害への対策のひとつとして高潮に関する情報の充実が求められている。 これらを踏まえ、気象庁は、海洋に関する各種情報（高潮、波浪、海流・海水温）を気象庁ホームページ等より提供し、海上交通安全等の確保に貢献してきたところである。今後、ユーザーとの対話等を通じて求められる海洋情報を適切に把握しつつ、気象庁から提供する情報を更に充実させることにより、海上交通安全等の確保を支援していく。 なお、令和5(2023)年度までの4年計画で改善した件数を初期値とする。
外部要因	なし
他の関係主体	なし

特記事項	・第4期海洋基本計画（令和5（2023）年4月28日閣議決定） ・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30（2018）年8月）
------	--

実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
	—	0	2	3	4	5	5
単位：件数							

海上交通安全等に資する情報の充実
（各種情報の改善件数累計）

（単位：件数）



令和6（2024） 年度 の取組	海運、港湾、漁業等の業界へのヒアリングや意見交換等を通じて、海洋情報の利用実態や要望等の情報収集を行い、海上交通安全の確保や、効率的な経済活動に求められる海洋情報について整理した。整理した結果や庁内における技術開発の進捗に加え、「台風情報の高度化に関する検討会」等の動きも考慮しつつ、既存の情報における課題の抽出及び高度化の方向性について検討した。 波浪については、船舶の安全な航行、停泊のためには波高に加えて、波向、周期、うねりの情報も重要であり、沿岸域及び外洋域におけるこれらの情報が求められることが分かった。しかし、沿岸域の詳細な情報提供が波高・波向・周期に限られ、ニーズに十分応えられていないという課題があることから、沿岸域における情報の充実といった方向性で高度化を行うという結論に至った。 また、波浪及び高潮の情報の高度化に向けてそれぞれ技術的要件について検討し、情報作成のための技術開発を行える見通しであることを確認した。 海流・海水温については、突発的に生じる局所的な強い海流の発生など、沿岸域を中心とした極端な現象についての監視・予測情報に特にニーズがあることが分かった。しかしながら、これまで海流や海水温の情報は主に外洋の現象を対象としてきたため、沿岸域を中心とした顕著な現象に関する情報についてのニーズには十分応えられていない
------------------------	---

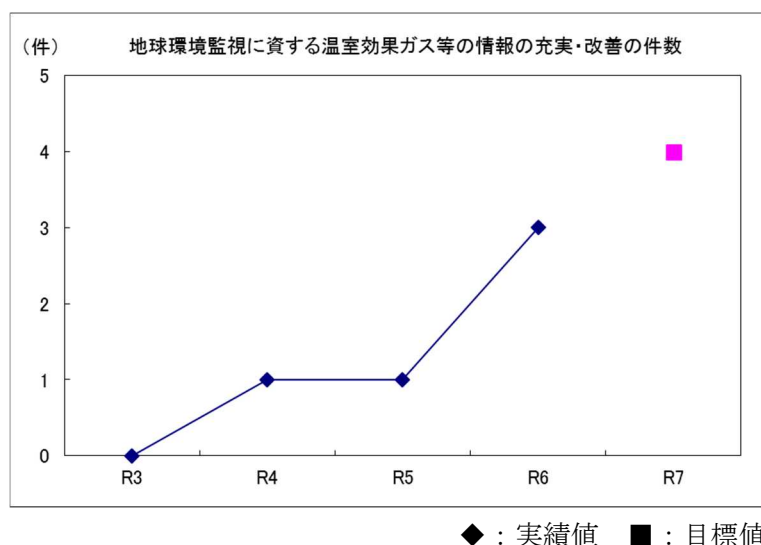
	いということが課題となっている。沿岸域の現象は詳細な時空間スケールの情報が求められるため、令和6(2024)年度は海況モデルでそのような現象が再現できているか確認した。その結果、特にニーズが高かった突発的に生じる局所的な強い海流について、海況モデルで現象が再現できていることを確認し、情報の具体化の検討を進めた。 以上のことから、今年度の取組は予定どおり順調に進捗したことを踏まえて「a」と評価した。		
令和7 (2025) 年度の取組	波浪及び海流・海水温については、令和6(2024)年度に検討した方向性に基づいて既存のデータの品質を確認しつつ、プロダクトの改善案を作り上げ、ブラッシュアップを図り気象庁ホームページで公開することを目標とする。 高潮については、引き続き、地方公共団体や海運事業者、水産関係者等の利用者へのヒアリングや各種会合に参加しての情報収集を行い、既存の情報における課題を抽出する。これらをもとに、情報の高度化の方向性について検討を行う。		
令和8(2026) 年度以降 の取組	高潮に関する情報について、令和8(2026)年度中に改善策を講じた情報を公開することを目標とする。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部環境・海洋気象課海洋気象情報室	作成責任者名	室長 牛田 信吾

業績指標	(14) 地球環境監視に資する温室効果ガス等の情報の充実・改善 (各種情報の新規提供・改善件数累計)		
評価期間等	中期目標	4年計画の3年目	定量目標
評価	a	目標値 4件 実績値 3件 初期値 0件	(令和7(2025)年度) (令和6(2024)年度) (令和3(2021)年度)

指標の定義	地球環境監視等の基盤となる温室効果ガス等の情報について、今後行う改善又は新規提供（以下1～4）の件数を指標とする。 1. 海洋による二酸化炭素吸収量に関する情報の改善（令和4(2022)年度） 2. 海洋の酸素濃度に関する監視情報の新規提供（令和6(2024)年度） 3. 海水温、海洋酸性化等に関する予測情報の新規提供（令和7(2025)年度） 4. 温室効果ガス世界資料センターのウェブサイトの改善（令和6(2024)年度）
目標設定の考え方・根拠	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）が公表した「IPCC 第6次評価報告書第一部会報告書」（令和3(2021)年8月）では、温室効果ガスの濃度増加が人間活動によって引き起こされたことは疑う余地はないと評価しており、今後、海洋の温暖化、酸素の減少及び海洋酸性化による沿岸域・外洋の海洋環境のリスクが一層高まっていく可能性が高いことが報告されており、これらに関する情報提供が求められている。 我が国は四方を海で囲まれているため、海洋環境の変化が社会経済活動等に及ぼす影響が懸念されており、気候変動適応計画（令和3(2021)年10月）においても、気候変動との関連が深い、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガス等について高精度で継続的な観測を実施し、大気及び海洋等の気候変動等に関するそれらの長期的な監視情報の提供、及び海洋酸性化の進行等に関する詳細な情報の提供が求められている。これまで、気象庁自ら行う海洋観測のデータに加え、国際的な連携のもとで共有されたデータを用いて、地球温暖化を含む気候変動に係わる情報の提供を行ってきており、これらの成果は、気候変動適応法に基づき作成される「気候変動影響評価報告書」（令和2(2020)年12月）等において気候変動施策の基盤となる情報として引用されているところである。 また、地球温暖化の進行等に関連し、平成28(2016)年のパリ協定発効により温室効果ガス削減の取組の成果を客観的に評価するため、温室効果ガス観測データの重要性が増大している。政策決定者や国際機関の取り組みに貢献するため、観測基準が統一されたデータや品質等の情報の充実が必要とされている。 今後も、引き続き、国や自治体等の気候変動施策の基盤となる情報の提供を進める。具体的には、令和7(2025)年度までに以下の1～4の計4件の情報改善または新規提供を行う。 1. 海洋による二酸化炭素吸収量に関する情報の改善 海洋は大気から二酸化炭素を吸収することにより大気中の二酸化炭素濃度の上昇を抑え、地球温暖化を緩和している。このため、海洋による二酸化炭素の吸

	収量を監視することは地球温暖化の予測にとって今後も重要である。これまで、日本近海の日本海・オホーツク海・東シナ海については、これまでの観測データの少なさから空白域となっていた。近年、これらの海域における観測データが充実してきたことから、解析手法の高度化を図り、海洋の二酸化炭素吸収量を精緻化した情報の改善を令和4(2022)年度に行う。 2. 海洋の酸素濃度に関する監視情報の新規提供 平成31(2019)年にG20各国の科学アカデミーによる声明(S20 共同声明)において、海洋の酸素濃度の低下は、地球温暖化・海洋酸性化とあわせて、水産資源等に深刻な影響を及ぼす可能性があるかと懸念しており、調査・研究の強化の重要性が提言されている。このため、日本周辺海域の海洋中の酸素濃度に関する総合的かつ定量的な解析を行い、令和6(2024)年度までに新規の情報提供を行う。 3. 海水温、海洋酸性化等に関する予測情報の新規提供 国や自治体等が気候変動対策を効果的に推進するため、これまで予測情報を提供していない水温や海洋酸性化に関して、最新の温暖化予測モデルの成果を活用した解析手法の開発を進め、令和7(2025)年度までに新規の情報提供を行う。 4. 温室効果ガス世界資料センターのウェブサイトの改善 世界気象機関(WMO)基準スケールによる観測基準が統一されたデータと不確かさ等の付帯情報の提供を可能とする改善を令和6(2024)年度に行う。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	0	1	1	3
単位：件数							

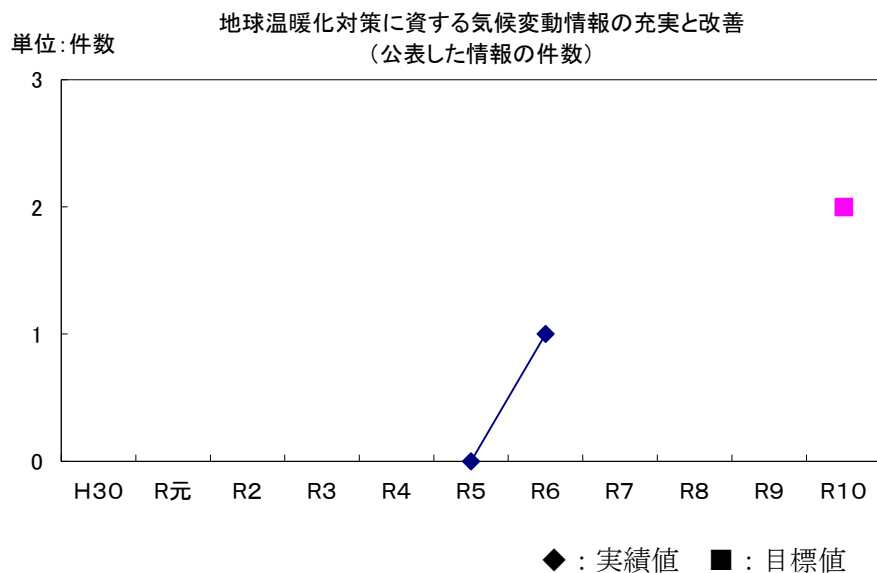


令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	1 について、日本海・オホーツク海・東シナ海における海面の二酸化炭素吸収量の解析手法を新たに開発し、令和 5 (2023) 年 3 月に気象庁ホームページ内の海洋の二酸化炭素吸収量の情報改善を行った。 令和 6 (2024) 年度は、2 ～ 4 について以下の通り取り組んだ。 2 について、観測データをもとに海洋の酸素濃度の長期変化の解析を進め、日本周辺海域の海洋の酸素濃度の低下の要因やメカニズムについて解析を進めた。令和 7 (2025) 年 3 月から気象庁ホームページに新規情報として「海洋中の溶存酸素量の長期変化傾向（日本周辺海域）」の提供を開始した。 3 について、気象研究所の海洋モデルの予測結果を基にした日本近海の海洋酸性化の予測結果の検討・改善を進め、水温予測及び海洋酸性化予測の新規情報を試作した。 4 について、WMO の担当部署や研究者コミュニティの意見を踏まえ、情報の提供開始に向けて、データベース設計・データ処理プログラムの改修、マニュアル等の整備を行った。令和 7 (2025) 年 1 月に温室効果ガス世界資料センター(WDCGG) ウェブサイトから、新規情報として「世界気象機関(WMO) 基準スケールによる観測基準が統一されたデータと不確かさ等の付帯情報」の提供を開始した。 以上のとおり、業績指標の 1、2、4 については達成済み、3 については予定通り順調に進捗していることを踏まえて「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	3 について、日本近海の水温及び海洋酸性化の予測結果の検討・改善をさらに進めるとともに、その要因やメカニズムについての解析を進め、令和 8 (2026) 年 3 月までに気象庁ホームページから情報を提供する。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	引き続き、最新の観測データを利用して情報を更新していくとともに、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把握を進める。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部環境・海洋気象課	作成責任者名	課長 平石 直孝

業績指標	(15) 地球温暖化対策に資する気候変動情報の充実と改善（公表した情報の件数）	
評価期間等	中期目標 5年計画の1年目	定量目標
評価	a	目標値 2件（令和10(2028)年度） 実績値 1件（令和6(2024)年度） 初期値 0件（令和5(2023)年度）

指標の定義	地球温暖化対策に資する気候変動情報について、今後新たに公表したもの（以下1、2）の件数を指標とする。 1. 気候のこれまでの変化と将来予測に関する最新の知見を活用した情報の公表（令和6(2024)年度） 2. 地域気候予測データの公表（令和10(2028)年度まで）
目標設定の考え方・根拠	気象庁は、国や自治体等における適応策の検討に資するよう、気候変動に関する長期的な監視情報を提供するとともに、大雨等の極端な現象の出現頻度増加等に関する詳細な情報を提供している。また、高解像度の予測データなど地域が必要とする様々な情報を地方公共団体が活用しやすい形で提供している。 平成30(2018)年の交通政策審議会気象分科会において「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」がとりまとめられ、既に顕在化し、今後ますます深刻化する地球温暖化への市町村を含む自治体や民間における適応策策定に資するよう、関係機関と連携して、予測の不確実性を含めた温暖化の統合的な見解と予測情報を提供するという具体的な目標が提言された。 また気候変動予測の研究においては、近年国内の気候変動研究プログラム等により、高度な気候変動予測の研究成果が創出されてきている。 他方、環境省中央環境審議会気候変動影響評価等小委員会（第22回、令和2(2020)年11月27日開催）の検討チームの報告では、利用者との対話から取り纏めた気候予測情報の課題として、確率予測情報を含む詳細な気候予測データの必要性とともに、予測情報の利用方法のガイダンスの整備等の必要性が指摘されている。 これらを踏まえ、最新の気候変動の知見を常に活用しやすい形で提供するため、向こう5年間では気候変動情報を以下のとおり提供及び改善することを目標とする。 1. 気候のこれまでの変化と将来予測に関する最新の知見を活用した情報の公表（令和6(2024)年度） 地域気候変動適応計画等に多く引用されている、気候のこれまでの変化と将来予測について、「気候変動に関する懇談会」（気象庁及び文部科学省で共催）による助言も踏まえつつ、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第6次評価報告書等の最新の知見等を反映した最新の情報を「日本の気候変動2025」としてとりまとめて公表する。 特に、国や自治体及び民間企業において気候関連リスク評価や適応策検討に重要な、極端な大雨発生リスク（頻度と強度）に関する観測成果と将来予測等につい

	て、新たな解析結果を公表する。また、気象庁と文部科学省が国内の気候変動研究プログラム等において作成された気候変動予測データを取りまとめた「気候予測データセット 2022」から空間分解能の高い最新の予測データを用いて、国内の気温や降水量等の将来予測に関するより高精度な解析結果を提供する。 2. 地域気候予測データの公表（令和 10(2028)年度まで） 向こう 5 年間の気候変動研究プログラム等で創出される新たな地域気候予測データに基づき、日本域の将来の気候予測を解析し、「気候予測データセット 2022」の後継となる気候予測データセットとしてとりまとめる。最新の気候予測技術の知見を取り込むことによって、「気候予測データセット 2022」に比べ平均気候をよりよく再現できるきめ細かな地域気候予測データを公開する。 併せて、自治体及び民間企業等における適応策検討に気候予測データを活用しやすくなるよう、データセットの特徴や使用上の注意点などに関する情報を記載した解説資料を新たに作成・提供する。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018)年 8 月） ・「気候変動適応計画」（令和 3 (2021)年 10 月 22 日閣議決定）



実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
	—	—	—	—	—	0	1
単位：件							

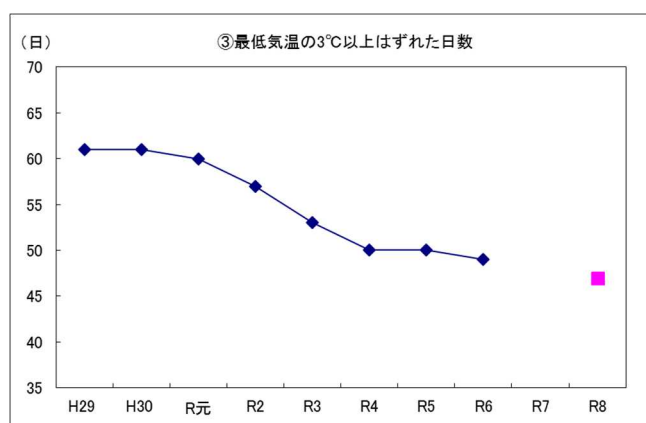
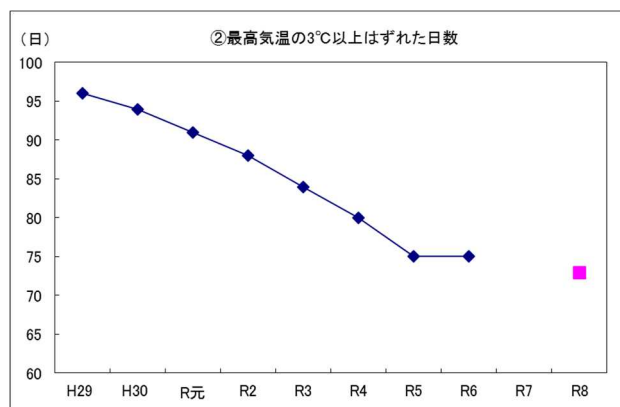
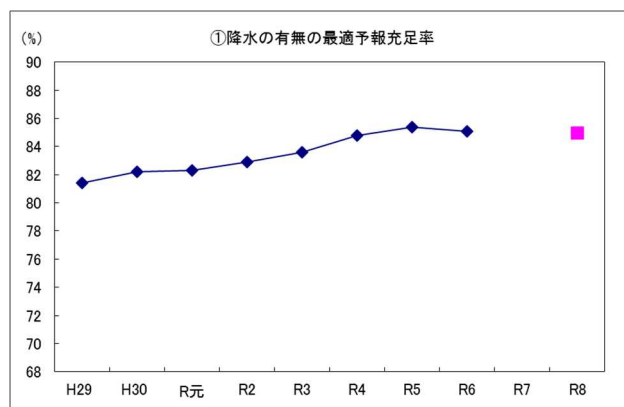
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	令和 6 (2024) 年 12 月に「気候変動に関する懇談会」を開催し、気候のこれまでの変化と将来予測に関して議論を行い、IPCC 第 6 次評価報告書や「気候予測データセット 2022」等の最新の知見を活用した情報について、令和 7 (2025) 年 3 月に「日本の気候変動 2025」としてとりまとめ、公表した。 特に、極端な大雨の発生リスクに関わる頻度と強度の観測成果と将来予測の解析結果を新たに提供するとともに、よりきめ細かい将来予測データを用いて解析した情報の提供を行った。 以上のように令和 6 (2024) 年度までに予定していた気候のこれまでの変化と将来予測に関する最新の知見を活用した情報を公表したことから「a」とする。		
令和 7 (2025) 年度の取組	「日本の気候変動 2025」を効果的・効率的に利用頂くため周知・広報活動を充実させる。 また、今後新たに創出されるきめ細かな地域気候予測データの性能を活用できるよう、以下のような取組を実施する。 ・「気候変動に関する懇談会」を開催し、気候のこれまでの変化と将来予測に関する議論を進める。 ・新たな地域気候予測データに適合する統計解析の手法の開発及び提供方法の検討に着手する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	令和 8 (2026) 年度以降も、引き続き「日本の気候変動 2025」を効果的・効率的に利用頂くため周知・広報活動を充実させる。 また、令和 7 (2025) 年度の取組を踏まえ、令和 10 (2028) 年度までに地域気候予測データを公表できるよう、統計解析等を行う。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部気候情報課 大気海洋部気象リスク対策課気候変動 対策推進室	作成責任者名	課長 竹内 綾子 室長 経田 正幸

業績指標	(16) 週間天気予報の精度向上 (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3年目	定量目標
評価	S	①目標値 85.0%以上 (令和8(2026)年) 実績値 85.1% (令和6(2024)年) 初期値 83.6% (令和3(2021)年) ②目標値 73日以下 (令和8(2026)年) ※ 実績値 75日 (令和6(2024)年) 初期値 84日 (令和3(2021)年) ③目標値 47日以下 (令和8(2026)年) ※ 実績値 49日 (令和6(2024)年) 初期値 53日 (令和3(2021)年) ※②③の目標値は当初それぞれ81日以下、51日以下であったが、令和4(2022)年度の実績値が目標値に達したため改定した。

指標の定義	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」に用いる最適予報充足率とは 「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、予報区内の全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て「雨あり」の予報を発表し、7地点で降水が観測された場合、適中率は70%となる。この場合、降水の実況に最も適合した「最適予報」とは予報区に「雨あり」と発表することであり、その際の発表予報の適中率(70%)が「最適予報の適中率」となる。一方、この状態で予報区に「雨なし」、すなわち最適ではない発表をした場合、発表予報の適中率は30%である。 予報区内で雨あり／なしの観測地点が混在する場合、適中率の上限は100%にはならない。この、降水の分布による適中率の変動を除き、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の比を指標とする。これを「最適予報充足率」と言い、上記の例で「雨なし」と発表した場合は$30\% \div 70\% = 43\%$となるが、最適予報である「雨あり」と発表できていれば$70\% \div 70\% = 100\%$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。 （参考）気象庁ホームページ（検証方法の説明） https://www.data.jma.go.jp/fcd/yoho/kensho/explanation.html
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。平成 26(2014)年以降の改善傾向をふまえ、令和 8 (2026)年までに令和 3 (2021)年から 1.4 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、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。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。それぞれについて、平成 26(2014)年以降の改善傾向をふまえ、令和 8 (2026)年までに令和 3 (2021)年実績からおおよそ 4 %程度の 2 ～ 3 日減らすことを目標とする。今後、アンサンブル予報※等の改善を踏まえたガイダンス開発を進めることにより、更なる精度向上を目指す。 ※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	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018)年 8 月）

	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
実績値	①82.2	①82.3	①82.9	①83.6	①84.7	①85.4	①85.1
	②94	②91	②88	②84	②80	②75	②75
	③61	③60	③57	③53	③50	③50	③49
単位：①％ ②日 ③日							



◆：実績値

■：目標値

令和6(2024)年度(まで)の取組	- 令和4(2022)年度は、令和4(2022)年3月の全球アンサンブル予報システムの水平高解像度化(40km→27km)や物理過程等の改良に伴う地上付近の気温の予測精度の向上の効果が大きかったことに加え、振り返りの実施による予報担当者の技術向上、予報技術を集めたガイドブックの改善により、降水の有無、最高・最低気温の予測精度が向上した。特に気温の予報精度については大幅に向上したことから、②最高気温及び③最低気温の指標については前倒しで目標達成したため、目標値を改定して更なる精度改善を目指すこととした。 - 令和5(2023)年度は、令和5(2023)年3月の全球アンサンブル予報システムの改善(ベースとなる全球モデルにおけるモデル地形や重力波過程の調整)を踏まえ、改善されたモデルの予報への利用を開始した。 また、カルマンフィルタを用いた過剰な学習を抑制するため、最高・最低気温ガイダンスの予測手法の改良を検討し、技術開発資料をとりまとめた。 - 令和6(2024)年度も引き続き、最高・最低気温ガイダンスの予測手法の改良を検討し、技術開発資料にとりまとめた。 また、令和6(2024)年度は、予報時間が進むとアンサンブルスプレッド(アンサンブル予報を構成しているメンバー間のばらつきの大きさを示す指標)が不足する欠点を補うため、第11世代となるスーパーコンピュータシステムを用いてモデルアンサンブル手法の改良(確率的水蒸気プロファイル参照※の導入)等を実施した。 ※ 確率的水蒸気プロファイル参照法とは、積雲対流過程の入力となる水蒸気の鉛直
--------------------	--

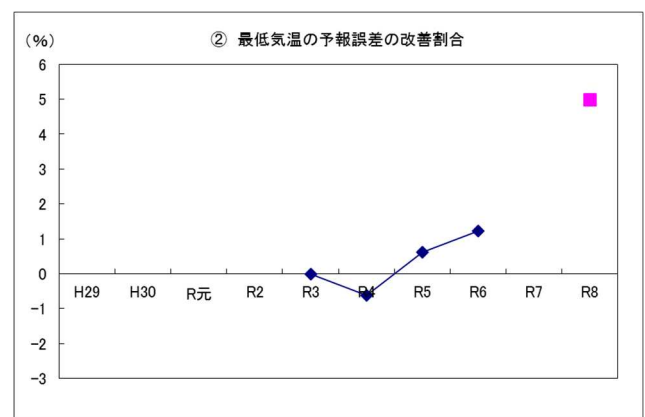
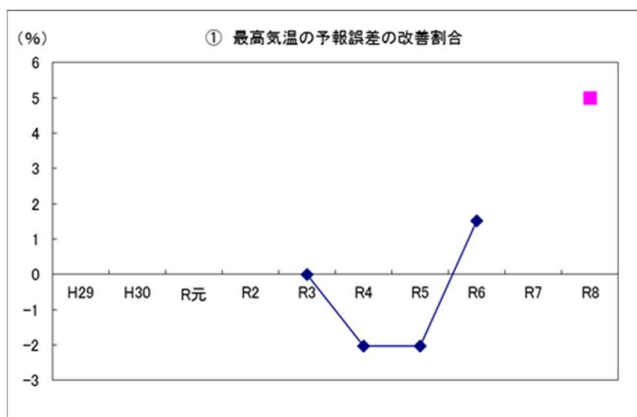
	分布に摂動を加えることにより、積雲対流の効果の不確実性を表現する手法。本手法により、主に熱帯域での確率予測精度が改善。 ・ 降水の有無の予想や最高・最低気温が大きく外れた原因について定期的に振り返りを実施し、予報担当者の技術向上に取り組んだ。 予測精度の値は年々の自然変動の影響を大きく受けることから、個々の実績値の単純比較のみで評価するものではない。加えて、予測精度の向上には技術開発等の取組みの一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。 今年度の技術開発等の取組は当初予定通りに着実に実施でき、さらに毎日振り返りを実施したことにより、過去と類似の総観場の場合はモデルやガイダンスを適切に修正するなど、担当者の技術向上がみられた結果、①降水の有無の予測精度については目標値の水準を2年連続で達している。また、②最高気温、③最低気温の予測精度は長期的に改善しており、令和5(2023)年度から引き上げた目標値の水準に近づいている。以上を総合的に考慮して「s」と評価した。		
令和7 (2025) 年度の取組	・ 全球アンサンブル予報システムについて、令和8(2026)年度以降の改善を目指し、予報モデルの物理過程の改良、モデルアンサンブル手法の高度化等の開発を進める。 ・ 週間天気予報の振り返りを実施し、降水の有無の予想や最高・最低気温が大きく外れた原因等を検証し、予報技術の改善を図る。 ・ 最高・最低気温ガイダンスの予測手法の改良に引き続き取り組む。		
令和8(2026) 年度以降 の取組	・ 引き続き全球アンサンブル予報システムについて、予報モデルの物理過程の改良、モデルアンサンブル手法の高度化等の改善を進める。 ・ 週間天気予報の大外し事例を検証し、予報技術の改善を図る。 ・ ガイダンスの予測手法の改良に取り組む。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部気候情報課 情報基盤部数値予報課	作成責任者名	課長 竹内 綾子 課長 計盛 正博

業績指標	(17) 2週間気温予報の精度向上（最高・最低気温の予測誤差の改善割合） ①最高気温 ②最低気温	
評価期間等	中期目標 5年計画の3年目	定量目標
評 価	b	①目標値 5%以上 (令和8(2026)年) 実績値 1.5% (令和6(2024)年) 初期値 0% (令和3(2021)年) ②目標値 5%以上 (令和8(2026)年) 実績値 1.2% (令和6(2024)年) 初期値 0% (令和3(2021)年)

指標の定義	毎日14時30分に発表する2週間気温予報における「12日目を中心」とした5日間平均の①「最高気温」、②「最低気温」の予測誤差について、令和元(2019)年7月から令和3(2021)年12月まで(2年6か月)の予測誤差の全国各地点の平均値を100%として、前3年間の予測誤差の全国各地点の平均値がどれだけ100%を下回ったかを指標とする。初期値は令和元(2019)年7月から令和3(2021)年12月まで(2年6か月)の0%とする。 ※ 2週目の気温予報は、中心の日に前後2日間を加えた5日間の平均である。以下、2週間予報(8日～12日先)において、「○日先の予報」は「○日先を中心とした5日平均の予報」を指すこととする。
目標設定の考え方・根拠	平成30(2018)年8月、交通政策審議会気象分科会において、「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」がとりまとめられ、数ヶ月先までの社会的に影響の大きい顕著な気象現象の予測について、精度をより向上することとしている。 2週間気温予報の精度を向上させ、顕著な気温の変動の見通しをより適切に予報することにより、熱中症対策や野菜の作付時期の決定などの農業への利用促進が期待される。 現在、2週間気温予報は、週間天気予報の先の8日先から12日先の最高気温と最低気温を地点ごとに予報している。12日目の「最高気温」「最低気温」の予測誤差(現在、それぞれ1.97℃、1.62℃)は8日目の「最高気温」「最低気温」の予測誤差と15%程度の差がある。2週間気温予報の精度を現在の週間予報の精度に近づけることを目指し、まずは、12日目の予測誤差を5%以上減らすことを目標とする。 持続的な精度向上について評価するため、前3年の平均値を指標とする。今後、アンサンブル予報*等の改善を踏まえたガイダンス開発を進めることにより、更なる精度向上を目指す。 ※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気温の特性の変動）
他の関係主体	なし

特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」 (平成30(2018)年8月)
------	---

実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
	—	—	—	① 0 ② 0	①-2.0 ②-0.6	①-2.0 ② 0.6	① 1.5 ② 1.2
単位：％ 令和元(2019)年7月～令和3(2021)年12月までの2年6か月間の平均値を基準とする。							



◆：実績値 ■：目標値

令和6(2024)年度(まで)の取組	・令和5(2023)年度は、令和5(2023)年3月の全球アンサンブル予報システムの改良により地上気温予測が向上していることを確認し、モデルの予報への利用を開始した。 ・令和6(2024)年度は、第11世代スーパーコンピュータシステムを用いて、海面水温摂動の作成手法の改良やモデルアンサンブル手法の改良(確率的水蒸気プロファイル参照法*の導入)等を実施した。 ※ 確率的水蒸気プロファイル参照法とは、積雲対流過程の入力となる水蒸気鉛直分布に摂動を加えることにより、積雲対流の効果の不確実性を表現する手法。本手法により、主に熱帯域での確率予測精度が改善。 ・2週目の気温の予測精度の改善に向けて2週間気温予報ガイダンスの予測手法の改善を検討し、技術開発資料をとりまとめた。 ・定期的に2週間気温予報の振り返りを実施し、誤差が大きかった事例について要因分析を行い、改善の方策を検討するなど、予報担当者の技術向上に取り組んだ。 予測精度の値については年々の自然変動の影響を大きく受けることから、個々の実績値の単純比較のみで評価するものではない。加えて、予測精度の向上には技術開発等の取組みの一定の蓄積が必要であることから、業績指標の定量目標だけでなく、技術開発等の進展の状況などを総合的に評価している。
--------------------	--

	数値予報モデルの北半球全体の高度場の予測精度には、長期的な精度向上が見られるなか、本業績指標の成績をみると予報誤差が大きくなっている。これは、自然変動により大気の変動が大きく、5年計画として精度向上を図る本業績指標では、ちょうど予測の難しい期間が切りだされる形になっているためである。数値予報モデルやガイダンスによる補正等は、これまでの知見の蓄積に拠るところが大きく、例年から大きく外れる極端な事象があると精度高く予測することが難しい。例えば、令和5(2023)年度終盤の冬は、かなりの暖冬であった一方で顕著な低温の時期があるなど寒暖の変動が極端に大きかったことで予測が困難であった。令和6(2024) 年度は、これまでに経験したことのない暑夏となったことで更に予測が難しかったため、暑夏になる傾向は予測できていたものの、その気温がどこまで上がるかという点で予報誤差が大きくなった。 一方で、それだけの暑夏にあっても令和5(2023)年度と同程度かそれを上回る結果が得られたことは評価できる。このことに加え、昨年度、今年度の改善率は決して高くないものの、本業績指標に明瞭に表れない部分で精度向上がみられており、まだ計画半ばであることも考慮すると、令和6(2024)年度の技術開発等の取組は当初予定通りに着実に実施していると判断できる。これらをあわせ、総合的に判断して「b」と評価した。		
令和7 (2025) 年度の取組	・令和7(2025)年度は、令和7(2025)年3月に改良した全球アンサンブル予報システムを安定的に運用すると共に、海洋の変動過程が大気に及ぼす影響を適切に表現するための開発を進める。 ・定期的に2週間気温予報の振り返りを実施し、誤差が大きかった事例について要因分析を行い、改善の方策を検討する。 ・引き続き、2週目の気温の予測精度の改善に向けて2週間気温予報ガイダンスの予測手法の開発に取り組む。		
令和8(2026) 年度以降 の取組	・全球アンサンブル予報システムについて、海洋の変動過程が大気に及ぼす影響を適切に表現するための高度化等を実施し、またこれを受けたガイダンス開発を行う。 ・定期的に2週間気温予報の振り返りを実施し、誤差が大きかった事例について要因分析を行い、改善の方策を検討する。 ・引き続き、2週目の気温の予測精度の改善に向けて2週間気温予報ガイダンスの予測手法の開発に取り組む。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部気候情報課 情報基盤部数値予報課	作成責任者名	課長 竹内 綾子 課長 計盛 正博

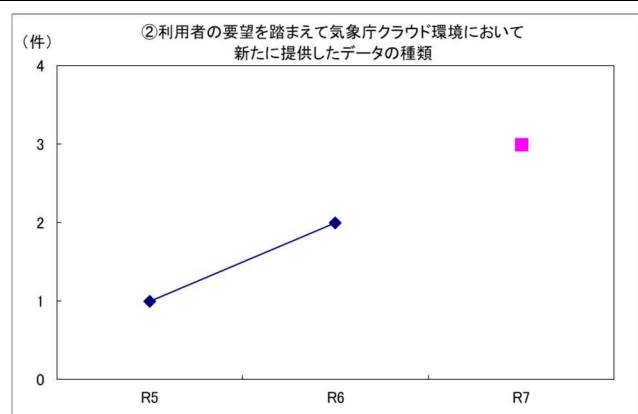
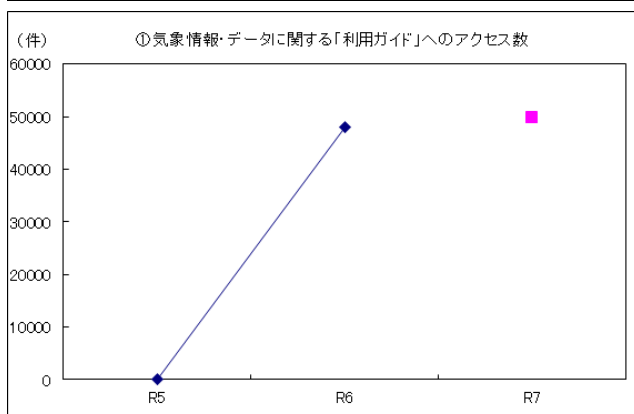
業績指標	(18) 産業界における気象情報・データの利活用拡大に向けた取組の推進 ①気象情報・データに関する「利用ガイド」へのアクセス数 ②利用者の要望を踏まえて気象庁クラウド環境において新たに提供したデータの種類	
評価期間等	中期目標 2年計画の1年目	定量目標
評価	a	目標値 ①50,000件以上 ②3件以上（令和7（2025）年度） 実績値 ①48,081件 ②2件（令和6（2024）年度） 初期値 ①0件 ②1件（令和5（2023）年度）

指標の定義	以下の値を指標とする。 ①「気象データ利用ガイド」へのアクセス数 ②利用者の要望を踏まえて気象庁クラウド環境において新たに提供したデータの種類
目標設定の考え方・根拠	我が国において、今後ますます少子高齢化や生産年齢人口の減少が進む中、経済成長を続けるには、生産性向上が求められている。一方、昨今のIoTやAI等の先端技術の進展によって、世界的に社会のあらゆる場面でデジタル化が進んでおり、世の中のビッグデータを活用する環境が整ってきている。 気象は様々な社会・経済活動に影響を及ぼしているが、ビッグデータの一つである気象データを他のデータとあわせて意思決定に用いる企業等は少数に留まっており、産業界における気象データの利活用を推進することにより、我が国の生産性向上への寄与が見込まれる。平成29（2017）年3月には、気象ビジネス推進コンソーシアム（WXBC）が設立され、気象、IoT、AI等の専門家や幅広い産業分野の企業、気象事業者等が連携して、気象データを活用したビジネスの展開に向けた取組が進められている。 産業界における気象データの利活用を推進するためには、令和2（2020）年度国土交通省政策レビュー「産業分野における気象データの利活用促進」で整理されているように、気象データそのものの普及啓発に加え、利活用による費用対効果の理解促進のため、基盤的気象データのオープン化・高度化、気象データ利活用に係る普及啓発を行うとともに、気象データを意思決定に使えるよう、気象データ利活用ができる人材の育成、といった取組が重要とされている。 これらに資する施策として、これまで産業界のニーズも踏まえた基盤的な気象情報・データの提供や、WXBCを通じたデータ利用事例等の普及啓発を進めてきた。気象データ等を活用して企業におけるビジネス創出や課題解決ができる人材の育成に向け、令和2（2020）年度に気象データアナリスト育成講座の認定制度を開始し、本制度の周知啓発を実施し、育成講座数を増やすべくデータ分析講座実施事業者に対し育成講座の開設に関する働きかけを行い、講座受講者数の増加のための普及啓発を実施している。

	また、令和 2 (2020) 年の交通政策審議会気象分科会において「気象業務における産学官連携の推進」がとりまとめられ、基盤となるデータを共有し、産学官協働による技術開発等を加速するため、クラウド技術を活用した新たな気象情報・データ共有環境を構築すること等について検討を進めるよう提言をいただいた。このことを踏まえ、過去から現在、将来予測に至る高解像度・高頻度・高精度で基盤的なビッグデータとしての気象情報・データを保存し、民間事業者や大学・研究機関等の利用者が容易に利用可能となるよう、次世代スーパーコンピュータシステムに気象庁クラウド環境を整備し、令和 6 (2024) 年 3 月に運用を開始している。 さらに、令和 5 (2023) 年の交通政策審議会気象分科会では「DX 社会に対応した気象サービスの推進」がとりまとめられ、気象情報・データへのアクセス性の向上、高度な利活用の促進とリテラシー向上、気象に関する技術や知見を持つ者の活躍の促進などについて提言をいただいた。 これらの背景を踏まえ、幅広い産業における生産性向上を目指し、気象データの利活用の更なる拡大に向けた取組として、以下の目標を設定する。 ① 「気象データ利用ガイド」へのアクセス数 気象に詳しくない者も含む様々なサービスの実施者に対し、気象情報・データの存在や特性に関するリテラシーの向上を図っていくことが重要である。読者が、気象情報・データを活用した場合のメリットを感じ、使ってみようかと考えるようになることを目指して、気象情報・データの活用事例、活用方法等を紹介する、「気象データ 利用ガイド」(令和 5 (2023) 年度末に公開) について、令和 7 (2025) 年度末までにアクセスした件数を 50,000 件以上※とすることを指標とする。 ※ 「気象データ利用ガイド」のページは WXBC 会員(会員数は約 1,300 人)や WXBC 関連ページにアクセスするような気象データの利活用に関心のある方に定期的に見ていただくことを想定しており、WXBC 法人会員である日本気象予報士会に対しても会員(会員数は約 3,300 人)への広報について協力依頼する。 公開後も WXBC 関連イベントやインタビュー等の成果を踏まえて掲載内容を随時充実・強化する計画であり、WXBC 会員だけでなく日本気象予報士会会員や、気象データアナリスト、大学・研究機関などに対して更新の度など様々な機会に周知等を行う。加えて、「気象データ利用ガイド」のページに多くの方に広くアクセスいただけるよう、WXBC 関連ページの周知・広報と同様に、セミナー等イベントや各気象台が関係機関と打ち合わせする際などにおいて積極的に案内する。 これらの取組により、目標値としては、2 年間で 50,000 件以上のアクセス数を設定する。 ② 利用者の要望を踏まえて気象庁クラウド環境において新たに提供したデータの種類 民間事業者や研究者との対話を通じて、サービス開発や研究における利用ニー
--	---

	ズを広く把握した上で、これまで気象庁内での利用にとどまっていた大容量データを提供していくことが重要である。気象庁クラウド環境の運用開始時に、これまで把握している利用ニーズを踏まえ、花粉飛散予測等への貢献が期待されるメソ数值予報モデル(MSM)モデル面 GPV データ（下層）の新たな提供を開始したが、引き続き利用ニーズの把握に努め、産業界等のニーズを踏まえ、気象庁クラウド環境の運用開始前は提供していなかった種類のデータをさらに2件以上提供し、令和7(2025)年度までに合計3件以上の種類のデータを提供することを指標とする。
外部要因	なし
他の関係主体	・気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」(平成 30(2018)年 8 月) ・交通政策審議会気象分科会提言「気象業務における産学官連携の推進」(令和 2(2020)年 12 月) ・令和 2(2020)年度国土交通省政策レビュー「産業分野における気象データの利活用促進」 ・交通政策審議会気象分科会提言「DX 社会に対応した気象サービスの推進」(令和 5(2023)年 3 月)

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	—	—	① 0 ② 1	① 48,081 ② 2
単位：件 ①「気象データ利用ガイド」へのアクセス数 ② 気象庁クラウド環境において新たに提供したデータの種類							



参考指標		R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	①	0	0	19	85	143
	②	5, 661	7, 498	9, 005	10, 959	12, 426

単位：

① 気象データアナリスト育成講座を修了した人数の累計（人）。
② 気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)が主催するイベントへの参加人数累計（人）

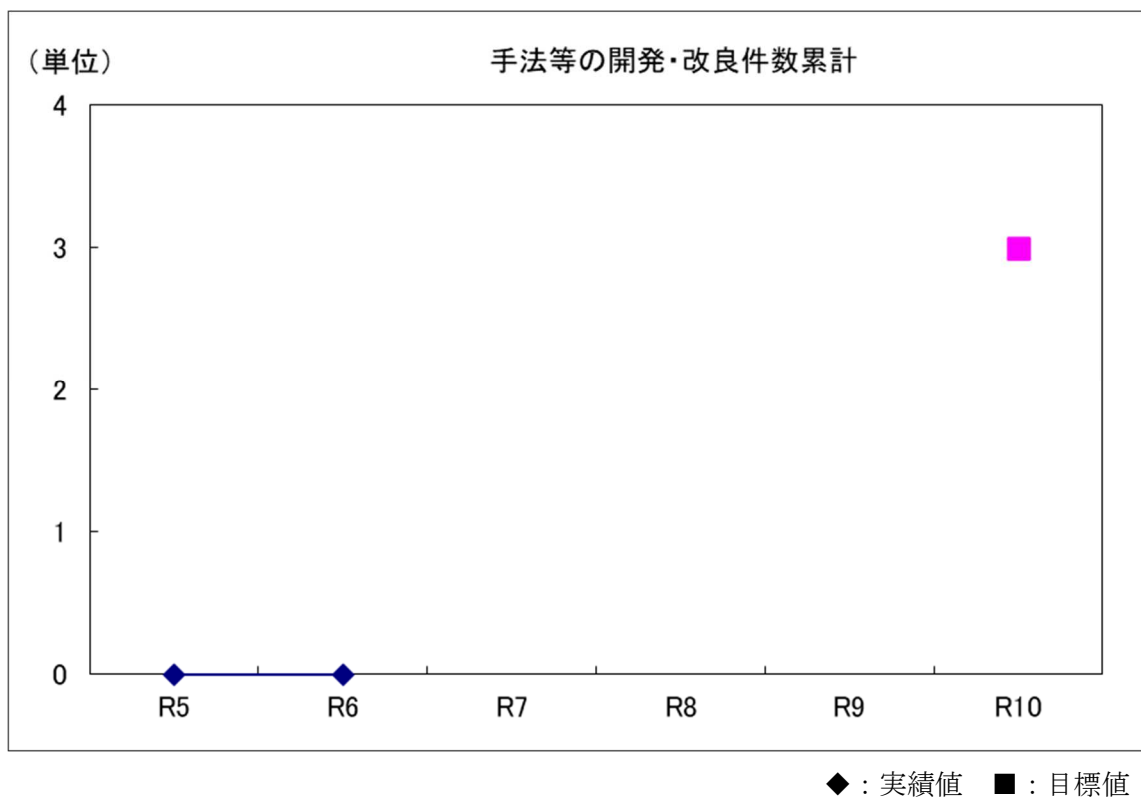
令和 6 (2024) 年度（まで）の取組	①令和 6 (2024) 年度は気象データ利用ガイドの活用が進むよう、気象振興協議会、全国農業気象協議会等の会合において関係者へ直接周知するとともに、WXBC の開催するセミナー等のイベント、民間事業者との打合せでの紹介に加え、日本気象予報士会の会報紙への紹介記事の掲載等、あらゆる機会を捉えて同ガイドの周知広報を行った。また、WXBC 等と連携しながら、民間事業者による気象サービスや気象データ利用事例等の追加掲載を行うなど、同ガイドの内容の継続的なアップデートを行った。これらの取り組みの結果、気象データ利用ガイドのアクセス数は、約 48,000 件となっており、令和 7 (2025) 年度末までの 50,000 件という目標値に対して、半期の令和 6 (2024) 年度末段階で目標値の 96%を達成しており、目標を大きく上回るペースとなっている。一月あたり、約 4,000 件のアクセスをコンスタントに維持していることから、産業界等のユーザーからのニーズに合致していると考えられる。 ②令和 6 (2024) 年度は、気象振興協議会、気象学会データ利用部会等の会合において、民間事業者や大学・研究機関等に対して気象庁クラウド環境に関する説明や意見交換を行い、利用ニーズを踏まえて、メソ数値予報モデル GPV モデル面データ（上層）を令和 7 (2025) 年 3 月から新規に提供開始した。 以上のように①データ利用ガイドのアクセス数が目標を大きく超過するペースで推移しており、②気象庁クラウド環境において新たに提供したデータの種類も目標を達成するペースとなっていること、また参考指標を含めて総合的に評価し「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	①引き続き、WXBC 等と連携して上記の取り組みを行い、気象データ利用ガイドの更なる活用や、同ガイドの内容の充実に努めていく。 ②引き続き、民間事業者や大学・研究機関等との対話を通じて、サービス開発や研究における利用ニーズを把握して、気象庁が保有している大容量データを新たに提供し、気象庁クラウド環境による気象情報・データの利活用促進を図る。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	引き続き上記の取り組みを行うとともに、有識者の意見等も踏まえつつ、より効果的な気象データの利活用推進方策を検討する。		
担当課	情報基盤部情報政策課	作成責任者名	課長 西潟 政宣
関係課	情報基盤部情報利用推進課	作成責任者名	課長 山腰 裕一

業績指標	(19) 線状降水帯等の集中豪雨の予測精度向上を目指した、現象の機構解明、観測及びデータ同化技術等の開発・改良、並びにこれらの知見の集約を柱とする研究開発の推進（手法等の開発・改良件数累計）		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 1 年目	定量目標
評 価	a	目標値	3 件 (令和 10(2028) 年)
		実績値	0 件 (令和 6 (2024) 年)
		初期値	0 件 (令和 5 (2023) 年)

指標の定義	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実施すべく、線状降水帯等が引き起こす集中豪雨の予測精度を向上させるために、地上マイクロ波放射計や水蒸気ライダーなど新しい観測による水蒸気・雲推定技術の開発などを行って、線状降水帯形成に重要な水蒸気量の観測手法を高度化し、さらに気象庁内外のスーパーコンピュータを利用して水蒸気量のデータ同化技術の改良を図る。これらの作業の効率化のために、得られた観測データや数値モデル予測結果のデータアーカイブの充実を図る。 これらの成果を得るために、以下の取組を実施することとし、このうち達成できた取組の件数を指標とする。 - 線状降水帯形成の実況監視と予測精度向上に向けた地上マイクロ波放射計や水蒸気ライダーなど新しい観測による水蒸気・雲推定技術の開発と高度化(令和 10(2028)年度達成) - 線状降水帯予測精度向上に向けて地上測器観測や衛星観測データを用いたデータ同化技術の開発と改良 (令和 10(2028)年度達成) - 研究調査用の長期の線状降水帯データベースの公開 (令和 7 (2025)年度達成)
目標設定の考え方・根拠	平成 30(2018)年の交通政策審議会気象分科会において、「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」がとりまとめられ、気象・気候に関する情報・データについて、防災分野はもちろん社会における様々な気象サービスを根底から支える数値予報の精度の大幅な向上等を図り、新たな社会経済活動の活性化に資する社会基盤データとして提供し、様々な場面で活用されるよう、観測・予測精度向上に向けた技術開発や基盤の構築を進める必要がある、と提言された。 また、気象・気候予測の根幹である数値予報について、現在から近未来における社会ニーズに応えていくことを目標に技術開発を推進していく計画として、気象庁は「2030 年に向けた数値予報技術開発重点計画」を策定した。 気象研究所では、これらの提言・計画等を踏まえつつ、中期研究計画(令和 6 (2024)年度～令和 10(2028)年度)を策定し、気象業務を支える基盤技術研究として、データ同化技術と観測データの高度利用に関する研究に取り組むこととし、線状降水帯等の集中豪雨の予測精度向上を目指し、最新の科学技術を用いた研究開発を進める。また、大学・研究機関と協働して線状降水帯に関する研究を促進し、知見の集約を図るため、研究調査用の長期の線状降水帯データベースの作成・公開が求められている。

外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30(2018)年8月） ・気象庁「2030年に向けた数値予報技術開発重点計画」（平成30(2018)年10月） ・「気象研究所中期研究計画(令和6(2024)年度～令和10(2028)年度)」（令和6(2024)年3月）

実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
	—	—	—	—	—	0	0
単位：							



令和6(2024)年度(まで)の取組	中期研究計画(令和6(2024)年度～令和10(2028)年度)に基づき、下記の取り組みを行った。 1. 地上マイクロ波放射計による可降水量と水蒸気プロファイル(鉛直分布)の推定については、GNSSによる可降水量と高層気象観測結果の水蒸気プロファイルを教師データとし、地上マイクロ波放射計の受信輝度温度をもとにAIを用いて可降水量、水蒸気プロファイルを推定する手法を開発・検証して論文発表した。また、水蒸気ライダーによる大気下層の水蒸気プロファイルの観測については、次世代型水蒸気DIAL
--------------------	--

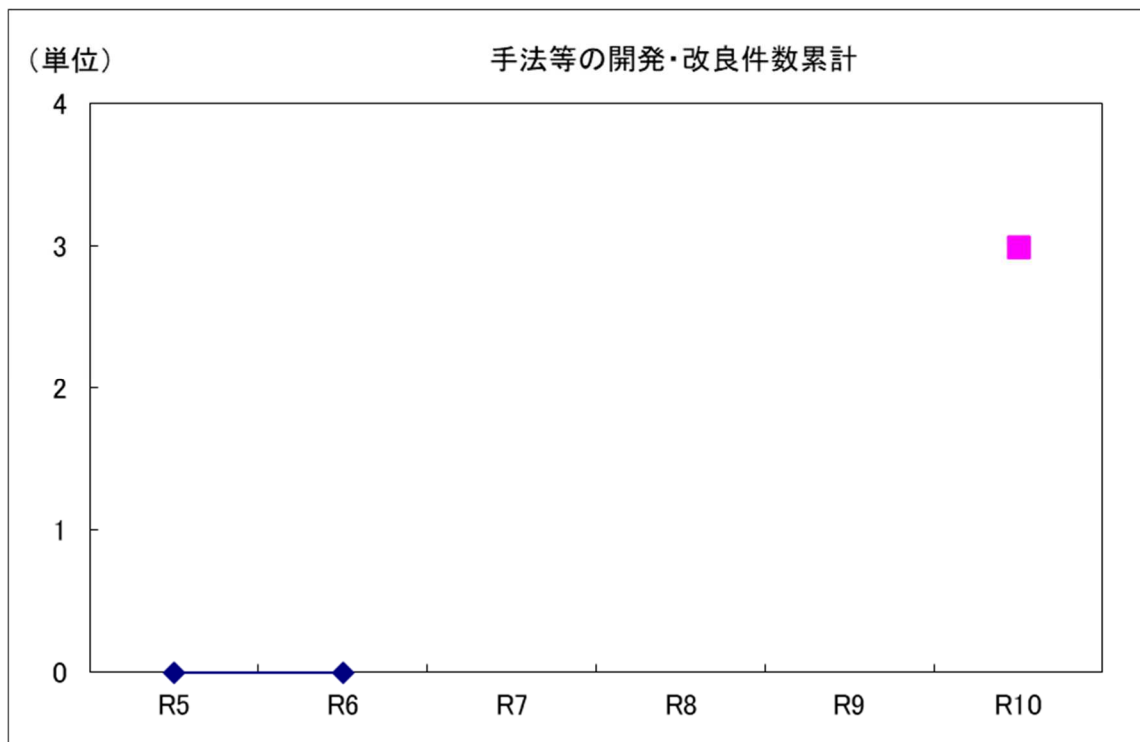
	(Differential Absorption Lidar, 差分吸収ライダー) の日中の観測高度を 3 km 以上にするための調整と、送信レーザー波長制御・観測ノイズ除去のアルゴリズム開発とを行った。さらに、従来から利用してきた水蒸気ラマンライダーの精度検証結果を論文にまとめて投稿した。 2. 地上マイクロ波放射計による観測を用いたデータ同化については、推定した可降水量、温度・水蒸気プロファイルのデータ同化実験を実施したり、航空機動態情報と同時に用いたりすることで降水予測が向上する事例があることを示した。また輝度温度の直接データ同化についても予測が改善することを確認し、これらの成果を学会発表した。 3. 調査研究の利用を目的とした線状降水帯データベースの構築へ向けて、平成元(1989)年から令和 5 (2023) 年を対象に、3 時間積算解析雨量の時空間連続性を考慮した手法をもとに線状降水帯の客観的な抽出を行い、約 900 事例が検出された。その発生時刻や終了時刻、発生場所、長さ、幅などデータベースに登録予定の基本的な情報のリストを作成した。 以上のとおり、取組が順調に進んでいるため、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度取組	1. 地上マイクロ波放射計の水蒸気プロファイルの推定について、さらに改良を進める。また暖候期に九州西岸において次世代型水蒸気 DIAL を用いた下層水蒸気プロファイルの連続観測を実施する。これらの観測データを、顕著現象の実況監視とメカニズム解明・予測へ活用する。 2. 観測データのデータ同化については、地上マイクロ波放射計などの観測データの品質調査手法を開発し、データ同化による予測へのインパクトを調査する。 3. 前年度に作成した線状降水帯の基本情報リストの対象期間を令和 6 (2024) 年まで拡張し、その表示・保存形式等を整理した後、データを公開する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	中期研究計画(令和 6 (2024) 年度～2028 年度)に基づき、上記の取組をさらに高度化させて、引き続き、予報、観測業務への活用を目指した研究開発を推進する。地上マイクロ波放射計や次世代型水蒸気 DIAL など新しい観測については、令和 11 (2029) 年度運用開始予定のひまわり 10 号のサウンダ観測データの検証に資するように進める。		
担当課	気象研究所企画室	作成責任者名	室長 大野 浩史
関係課	気象研究所気象観測研究部 気象研究所台風・災害気象研究部	作成責任者名	部長 岡本 幸三 部長 足立 アホロ

業績指標	(20) 気候リスク低減、生産性向上及び地球温暖化対策を支援する研究開発の推進 (手法等の開発・改良件数累計)		
評価期間等	中期目標	5年計画の1年目	定量目標
評価	a	目標値 3件 実績値 0件 初期値 0件	(令和10(2028)年) (令和6(2024)年) (令和5(2023)年)

指標の定義	災害の激甚化に対応した防災意識の向上や防災・社会インフラ整備の計画的な推進など、地球温暖化対策の政策判断や適応支援に必要な、気象庁による情報提供に関するニーズに対応し、科学的基盤となる知見の充実や国際活動に参画・貢献するとともに、気象庁の基盤技術向上に寄与し、情報発信・国際協力に係る業務を支援・補完する。 これらの成果を得るため、気象研究所中期研究計画に基づき、令和10(2028)年度までに達成予定とする以下の取組を実施することとし、このうち達成できた取組の件数を指標とする。 1. 異常気象や気候変動の解明と季節予測可能性の評価 2. 第7期結合モデル相互比較プロジェクト(CMIP7)への参加を通じた、地球温暖化予測・不確実性低減への寄与 3. 炭素循環モデルの高精度化と再現・予測結果における地球規模物質循環と気候応答の理解
目標設定の考え方・根拠	平成30(2018)年の交通政策審議会気象分科会において、「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」がとりまとめられ、災害の激甚化に対応した防災意識の向上や防災・社会インフラ整備の計画的な推進のため、気象庁が提供する情報に関する次のニーズへの対応が提言された。 ● 気候リスク低減・生産性向上に資する数か月先までの予測精度向上 ● 地球温暖化対策を支援する数十年～100年後の情報の高度化 気象研究所では、この提言等を踏まえつつ、中期研究計画(令和6(2024)年度～令和10(2028)年度)を策定し、基盤技術研究としての「階層的な地球システムモデリングに関する研究」及び課題解決型研究としての「気候システム及び炭素・生物地球化学循環の解明・評価・予測に関する研究」に取り組み、気象業務の発展に寄与することとする。 その中で、過去から将来にわたる様々な時間スケール及び大気と海洋を跨ぐシームレスな情報提供に貢献し、次世代技術を志向した研究開発を進める。そのことで、異常気象の要因分析や季節予測、「日本の気候変動」などの気象情報の向上のほか、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)など国際的な計画・プロジェクトを通じた国際貢献に寄与する。
外部要因	なし
他の関係主体	なし

特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」(平成 30(2018)年 8 月) ・「気象研究所中期研究計画 (令和 6 (2024)年度～令和 10(2028)年度)」(令和 6 (2024)年 3 月)
------	---

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	—	—	0	0
単位：							



◆：実績値 ■：目標値

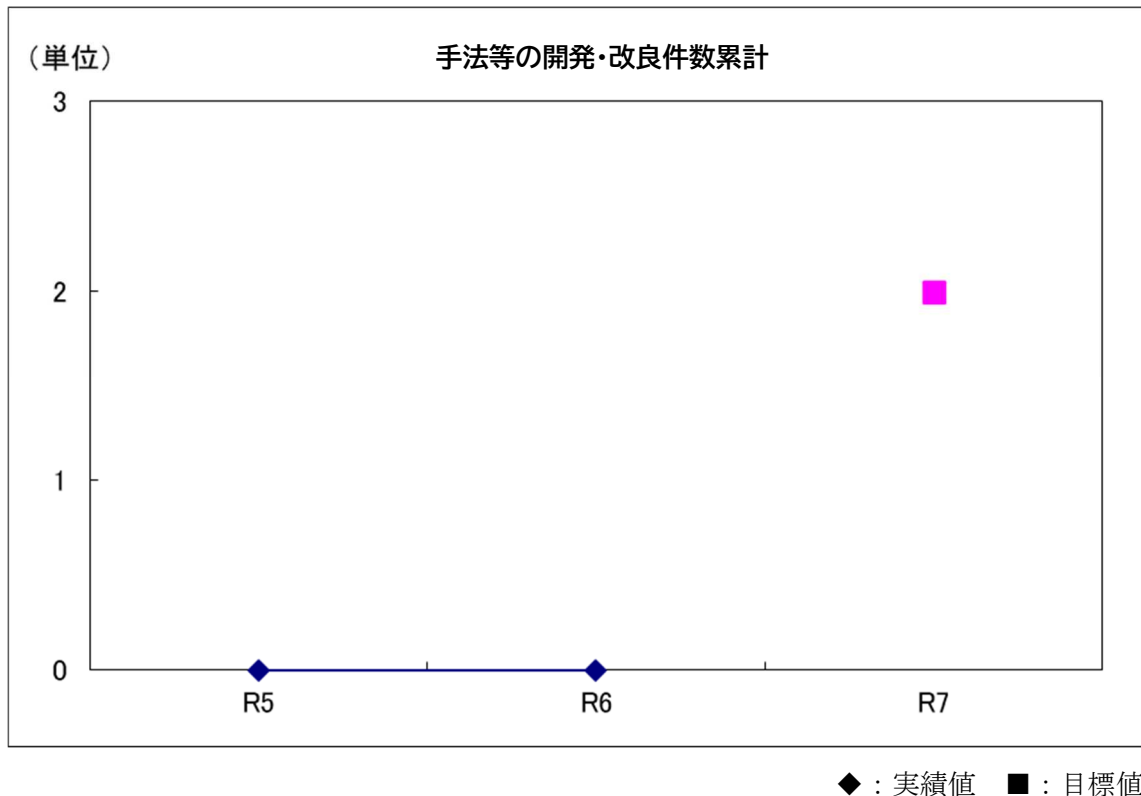
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	1. 日本付近における異常気象の要因分析やその季節予測可能性を調査し、夏期アジアジェットに沿う主要変動のうち、エルニーニョ・南方振動と有意に関連する成分については、モデルにおいて年々変動の再現性が比較的高く、夏季日本の天候の季節予測における重要なシグナルとなり得る可能性が示唆された。また、異常気象分析の基礎データとなる気象庁第 3 次長期再解析 (JRA-3Q) のプロダクトの品質評価を行い、JRA-55 でみられた熱帯低気圧の不自然な弱化トレンドが解消されたことを確認した。 2. 地球温暖化メカニズムの解明のため、CMIP6 等のマルチモデル解析や気象研究所地球システムモデル (MRI-ESM) の感度実験等を行い、成果を論文発表した。また、CMIP7 に向けたモデル開発を進めた。 3. 海洋モデルや地球システムモデルによる炭素・生物地球化学環境場の再現・将来
-------------------------	--

	予測実験データを解析し、地球規模の人為起源 CO₂ 収支の評価に向けた国際研究計画に参加・貢献し、相互比較を通じて気候システムにおける炭素循環の役割の理解やモデルのバイアス特性の評価等を進めた。 以上のように、本業績指標の3つの取組について、指標1で JRA-3Q の品質評価に進展が見られ、指標2で地球温暖化メカニズム解明研究の成果発表に加え実施が早まっている CMIP7 への準備も進展していること、指標3でモデル高度化に向けた解析・評価が進められているなど目標達成に向けて取組が順調に進んでいることから、「a」と評価した。		
令和7 (2025) 年度の取組	1. 引き続き、日本付近における異常気象の要因分析やその季節予測可能性の調査を行い、猛暑や全球高温に関する解析を進める。気象庁第3次長期再解析（JRA-3Q）のプロダクトについては、水蒸気等にフォーカスした品質評価を進める。 2. 引き続き CMIP6 のマルチモデル解析や MRI-ESM の感度実験等により気候メカニズム解明を進めるとともに、MRI-ESM を用いた CMIP7 実験の本番実験に着手し、その計算結果を予備的に解析し、モデルの特性の把握に努める。 3. 引き続き気候システムにおける炭素循環の役割の理解を深めるため、国際研究計画への参加や、JRA-3Q も活用した気候モデルによる過去再現実験の期間延長・高度化を行い、炭素循環の理解を深める。		
令和8(2026) 年度以降 の取組	1. 遠隔影響による日本付近での異常気象やその季節予測可能性の調査、長期再解析に関する品質評価と品質改善に向けた調査を実施する。 2. 引き続き CMIP のマルチモデル解析、MRI-ESM の感度実験等により気候メカニズム解明を進めるとともに、MRI-ESM を用いた CMIP7 用の共通実験の実施及びデータ提出に着手する。また、CMIP7 で必須となる実験及び各種モデル評価・応用実験を行い、成果をまとめる。 3. 引き続き国際研究計画への参加等を通じて、炭素循環モデルの高精度化と過去再現実験結果による炭素循環の理解を進める。		
担当課	気象研究所企画室	作成責任者名	室長 大野 浩史
関係課	気象研究所全球大気海洋研究部 気象研究所気候・環境研究部	作成責任者名	部長 永戸 久喜 部長 仲江川 敏之

業績指標	(21) 南海トラフ地震の地震像とスロースリップの即時把握に関する研究開発の推進 (手法等の開発・改良件数累計)		
評価期間等	中期目標	2 年計画の 1 年目	定量目標
評 価	a	目標値 2 件 実績値 0 件 初期値 0 件	(令和 7 (2025) 年) (令和 6 (2024) 年) (令和 5 (2023) 年)

指標の定義	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実施すべく、南海トラフ地震に関する情報の充実を図る基盤となる、南海トラフ地震の地震像とスロースリップの即時把握の技術の開発・改良を進める。 この成果を得るため、以下の取組を実施することとし、達成できた取組の件数を指標とする。 ・スロースリップ検出技術の高度化（令和 7 (2025) 年度達成予定） ・地震発生シミュレーション技術の改良（令和 7 (2025) 年度達成予定）
目標設定の 考え方・根拠	中央防災会議は南海トラフ地震防災対策推進基本計画（以下、基本計画）を決定し、気象庁が南海トラフ地震臨時情報を発表したときに国や地方公共団体等は情報の内容に応じて災害応急対策を実施する旨を定めた。基本計画はさらに、気象庁が地震活動及び地殻変動の解析手法の高度化により南海トラフ地震に関する情報の充実に取り組むことを掲げている。また、「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018) 年 8 月公表）においては、「南海トラフ地震に関連する情報」を的確に発表するために、地震活動や地殻変動の評価技術を高度化することが挙げられており、スロースリップをはじめとするプレート境界で発生する現象の更なる理解が課題となっている。 気象研究所では、気象業務を支える研究の計画として中期研究計画（令和 6 (2024) 年度～令和 10(2028) 年度）を策定し地殻活動・地震動・津波の監視・予測に関する研究に取り組むこととし、中でも基本計画に掲げられていること等を踏まえ令和 7 (2025) 年度までに南海トラフ地震の地震像とスロースリップの即時把握の技術の開発・改良を進める。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・中央防災会議「南海トラフ地震防災対策推進基本計画」（令和 3 (2021) 年 5 月 25 日） ・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成 30(2018) 年 8 月） ・「気象研究所中期研究計画（令和 6 (2024) 年度～令和 10(2028) 年度）」（令和 6 (2024) 年 3 月）

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	—	—	0	0
単位：							

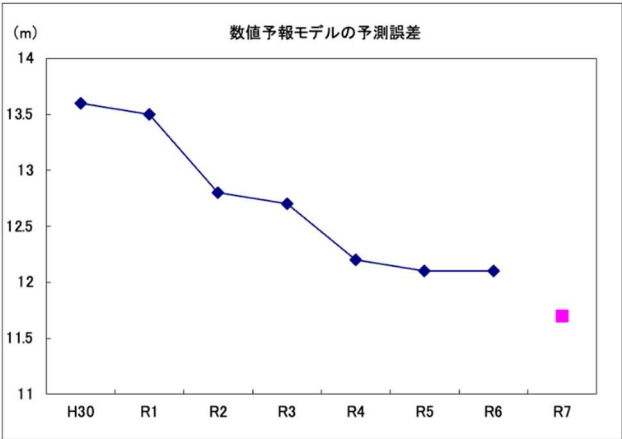


令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	1. スロースリップ検出技術の高度化 大地震発生後の余効変動について、より迅速な推定・除去の手法の開発を行い、新たなスロースリップを検出するなど、スロースリップの検出技術高度化に向けて、目標とする手法開発の検証段階まで取り組んだ。 2. 地震発生シミュレーション技術の改良 これまでよりも小規模な短期的スロースリップ相当まで地震発生モデルで再現可能とするため、メッシュの細分化、計算速度の高速化、計算に用いる摩擦法則の改良を行うなどのシミュレーション技術の改良を行った。 以上のように、本業績目標の2つの指標について、目標達成年度に向けて取組が順調に進んでいるため、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	引き続き、スロースリップ検出技術の高度化のため、プレート境界でのすべり分布の時間経過を把握する手法を開発する。 引き続き、地震発生シミュレーション技術の改良のため、摩擦パラメータ等の調査を行うとともに、短期的スロースリップ相当規模の現象の再現を図る。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	南海トラフ沿いのプレート境界の固着状況変化の把握精度を向上させる。地震発生の数値モデルを改善するとともに、プレート境界地震発生シナリオを構築する。		
担当課	気象研究所企画室	作成責任者名	室長 大野 浩史
関係課	気象研究所地震津波研究部	作成責任者名	部長 山本 剛靖

業績指標	(22) 数値予報モデルの精度向上 (地球全体の大気を対象とした数値予報モデルの誤差)		
評価期間等	中期目標	5 年計画の 4 年目	定量目標
評 価	a	目標値 11. 7m 以下 (令和 7 (2025) 年) 実績値 12. 1m (令和 6 (2024) 年) 初期値 12. 8m (令和 2 (2020) 年)	

指標の定義	地球全体の大気を対象とした数値予報モデル(GSM)の2日後の予報誤差(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、1年平均)。
目標設定の 考え方・根拠	天気予報をはじめとする各種気象情報の精度向上には、その技術的基盤である数値予報モデルの予測精度向上が必要である。 この予測精度を測定する指標として、2日後の500hPa高度の予測誤差を用いる。令和2(2020)年における予測誤差は12.8mであった。5年後(令和7(2025)年)の目標値として、今後計画しているGSMや解析システムの更新および観測データ利用の改良等により、同指標の改善として0.2～0.3m/年の誤差の減少が見込まれる。このことから目標値を11.7m以下とすることが適切と判断する。 本目標の達成に向け、GSMの高解像度化や物理過程の改良、新規衛星観測データの利用及び利用手法の改良を継続的に進める。また令和5(2023)年度の計算機システムの更新に伴う計算能力の向上を受け、GSMの更なる高解像度化やデータ同化システムの改良を行う。
外部要因	新規の観測衛星の打上げ・データ提供の開始、衛星を含む既存の観測の運用停止・削減等、自然変動
他の関係主体	なし
特記事項	

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R6
	13. 6	13. 5	12. 8	12. 7	12. 2	12. 1	12. 1
単位：m							



◆：実績値 ■：目標値

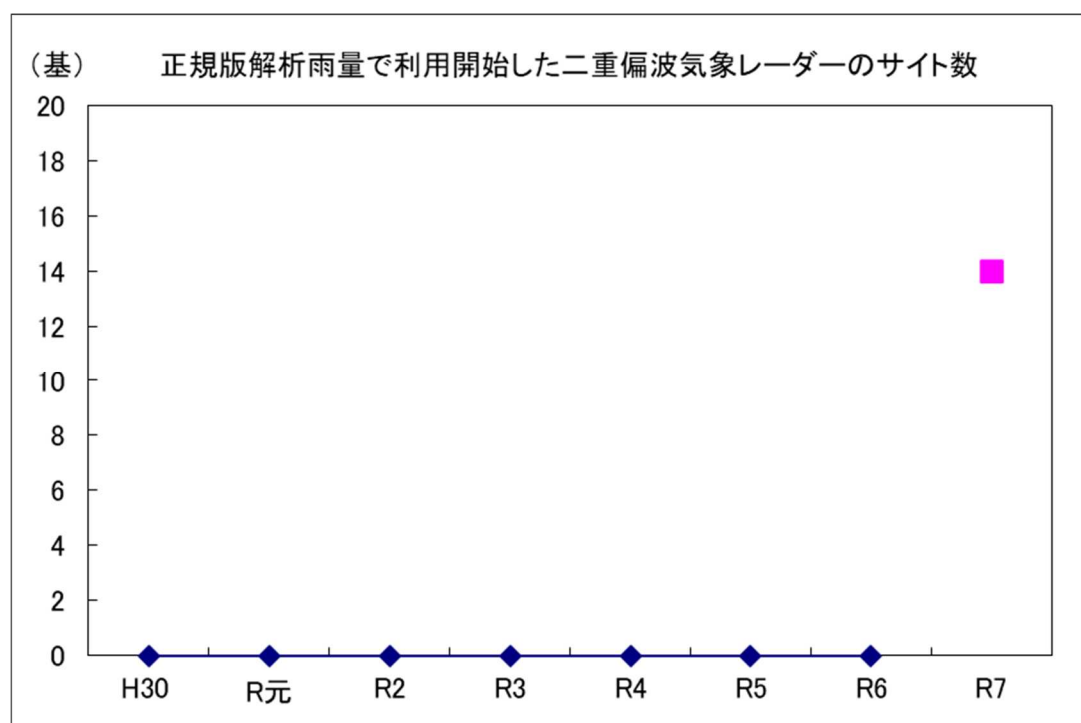
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	令和 6 (2024) 年 3 月に、第 11 世代となるスーパーコンピュータシステムの稼働を開始し、計算機能力の向上を図り、今後の開発資源を増強した。同時に全球解析において新たな衛星データの利用を開始した。また、これまでに進めてきた物理過程や観測データ利用の改良を進めるとともに、これらの取組のうち、物理過程の放射過程・陸面過程を改良し令和 7 (2025) 年 3 月に GSM に導入した。 令和 6 (2024) 年は、これまでの改良が反映された GSM を安定的に運用することにより、2 日後の北半球 500hPa 高度の予測誤差が 12.1m となり、小数点第 2 位まで考慮すると令和 6 (2024) 年は令和 5 (2023) 年に対して約 0.05m の減少となった。令和 5 (2023) 年から令和 6 (2024) 年にかけては、誤差が拡大していた海外数値予報センターも複数あったことから、GSM 改善による誤差の継続的な減少の一部が自然変動の影響による誤差の拡大に打ち消されているものと考えられる。 以上のように、精度向上の取組を着実に実施していること、予測精度についても年々の変動があるものであるが、これまで着実に向上が進んでいることから、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度 の取組	令和 7 (2025) 年度は、令和 7 (2025) 年 3 月に改良した GSM を安定的に運用するとともに、令和 6 (2024) 年度までに進めてきた観測データ利用の改良を令和 7 年度に反映させる。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	引き続き、高解像度化された GSM により適した物理過程の開発や観測データの利用を進め、その成果を令和 8 (2026) 年度に GSM に反映する。さらに、高解像度化された海面水温解析値の利用を開始する。 さらには、海洋の扱いの精緻化とそれに向けた調査・開発を進める。雲・降水域の衛星観測データや高解像度・高頻度な観測ビッグデータの利用、新規衛星観測データの積極的な利用に向けた開発を行うとともに、将来に向けた GSM の更なる高解像度化に関する開発を進め、AI 技術の活用も検討する。		
担当課	情報基盤部情報政策課	作成責任者名	課長 西潟 政宣
関係課	情報基盤部数値予報課	作成責任者名	課長 計盛 正博

業績指標	(23) 二重偏波気象レーダーデータの解析雨量への活用 (解析雨量で利用開始した二重偏波気象レーダーのサイト数)	
評価期間等	中期目標 3年計画の2年目	定量目標
評価	a	目標値 14基 (令和7(2025)年) 実績値 0基 (令和6(2024)年) 初期値 0基 (令和4(2022)年)

指標の定義	二重偏波レーダーデータを、解析雨量に利用開始したサイト数を指標とする。
目標設定の考え方・根拠	現在、気象庁では、全国に20基の気象レーダーを整備し、降水の状況を常時監視している。平成28(2016)年8月に交通政策審議会気象分科会がとりまとめた「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方（提言）」では、2030年に向けた技術開発の目標として、「いま」すぐとるべき避難行動や日々の安全な生活・活動のため気象観測・予測の精度向上が掲げられ、その具体的取組の一つとして次世代気象レーダーの段階的な導入を進めるとされている。 次世代気象レーダーの一つである二重偏波気象レーダーについては、令和4(2022)年度までに、以下の利用技術の開発を進めてきた。 ① ノイズと弱い雨を区別する品質管理を向上させ、適切に雨域の情報を抽出する技術 ② 強雨による電波の減衰の影響（過小評価）を補正する技術 ③ 強雨域において精度良く雨量を推定する技術 令和4(2022)年度までに、10基のレーダーサイトが二重偏波気象レーダーとして更新整備され、①や②の技術は更新されたレーダーに導入されており、その効果も速報版解析雨量※¹及び正規版解析雨量※²に反映されている。③の技術についても、解析雨量で活用できるよう開発を行っているが、その利用は速報版解析雨量に限られており、導入（令和3(2021)年度末）したレーダーサイトデータも東京レーダーのみとなっている。 令和7(2025)年度までに、これら10基に加え、令和5(2023)年度に更新予定の4基のレーダーサイト（計14基）において、③の技術を正規版解析雨量に最適に利用する手法の開発を行い、レーダーサイト毎に降水量解析精度を評価したうえで、利用開始することを目標とする。 ※1 速報版解析雨量とは、60分間分のうち最初の50分間分は正規版解析雨量と同様の手法で計算するが、速報性を高めるため、直近10分間分については計算を簡略化して求めた解析雨量を組み合わせることで60分間雨量としたものである。そのため、配信開始までの時間は正規版解析雨量に比べ早いものとなる。正確性は、正規版解析雨量に比べ低くなる。 ※2 正規版解析雨量とは、品質管理したレーダーデータについて60分間分を積算し、アメダス雨量計を用いて、全体補正、局所補正といった各段階での校正を行

	ったうえで、60 分間雨量としたものである。そのため、正確性は確保できるものの、レーダー観測やアメダスによる雨量観測から正規版解析雨量の配信開始までの時間は、速報版解析雨量に比べ相当程度かかることになる。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・交通政策審議会気象分科会提言「2030 年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」 (平成 30(2018)年 8 月)

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	—	0	0	0
単位： サイト数							



◆：実績値 ■：目標値

令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	二重偏波気象レーダーへの更新作業は計画どおり進めており、沖縄は令和 5 (2023) 年 4 月に、松江は令和 5 (2023) 年 6 月に、新潟は令和 5 (2023) 年 11 月に、名瀬は令和 6 (2025) 年 2 月に、二重偏波気象レーダーへと更新され、令和 4 (2022) 年までに整備した 10 基と合わせて 14 基が二重偏波気象レーダーとなった。①や②の技術は更新されたレーダーに導入されている。 速報版解析雨量における③の技術利用は、令和 5 (2023) 年 5 月に 10 基（東京、釧路、仙台、名古屋、福井、大阪、広島、福岡、種子島、室戸岬）で、令和 6 (2024) 年 6 月に沖縄、松江で、その利用を開始した。 ③の技術を正規版解析雨量で最適に利用する手法については、計画どおりに開発を進めており、レーダーサイト毎での評価及び全国合成後の総合的な評価で解析精度の向上が見込めることを確認した。また、下流プロダクト（降水短時間予報やキキクル）での影響評価も行い、業務利用に悪影響がないことを確認した。 以上のとおり、二重偏波レーダーへの更新作業及び正規版解析雨量へ③の技術導入に向けた開発は計画どおり進んでいる。この取り組みを継続することで、令和 7 (2025) 年度までの目標達成が可能と見込まれることから、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	令和 5 (2023) 年度後半に二重偏波化されたレーダー 2 基（新潟、名瀬）について、速報版解析雨量で③の技術を利用開始する。 ③の技術を正規版解析雨量で最適に利用する手法について、令和 5 (2023) 年度までに二重偏波化されたレーダー 14 基（東京、釧路、仙台、名古屋、福井、大阪、広島、福岡、種子島、室戸岬、沖縄、松江、新潟、名瀬）での利用を開始する。 今後二重偏波化されるレーダーについても、上記手法の導入に向けた開発を行い、順次適用する。		
令和 8 (2026) 年度以降の取組	令和 7 年度以降に二重偏波化するレーダーについても、上記手法の導入に向けた開発を行い、順次適用する。		
担当課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 濱田 修
関係課	大気海洋部業務課気象技術開発室 大気海洋部観測整備計画課	作成責任者名	室長 永田 和彦 課長 入船 修一

業績指標	(24) 次期静止気象衛星の運用開始	
評価期間等	中期目標 6年計画の1年目	定量目標
評価	a	目標値 1件 (令和11(2029)年度) 実績値 0件 (令和6(2024)年度) 初期値 0件 (令和5(2023)年度)

指標の定義	次期静止気象衛星について着実に整備を進め、令和11年度の運用開始を目指す。次期静止気象衛星の運用が開始できたかどうかを指標とし、運用が開始できた場合は1件とする。
目標設定の考え方・根拠	静止気象衛星ひまわりは、台風・集中豪雨の監視・予測、航空機・船舶の安全航行、地球環境や火山監視等、国民の安全・安心の確保に必要な社会インフラであり、切れ目なく運用することが重要である。現在運用中の静止気象衛星ひまわり8号、9号は、令和11(2029)年度に設計上の寿命を迎えることから、気象庁は、宇宙基本計画に沿って、令和4(2022)年度末に次期静止気象衛星の整備に着手したところであり、令和11(2029)年度に運用開始する計画である。 昨今、頻発する線状降水帯や台風等により甚大な被害が発生しており、その予測精度を抜本的に向上させることが喫緊の課題である。次期静止気象衛星には大気の3次元観測機能など最新の観測技術(赤外サウンダ)を導入し、防災気象情報の高度化を通じて自然災害からの被害軽減を図る計画である。令和11(2029)年度の運用開始に向けて、以下の1～3について着実に対応していく。 1. 次期静止気象衛星の製作及び衛星の打上げや運用に係る検討・作業 令和11(2029)年度の次期静止気象衛星運用開始に向けて、令和5(2023)年に着手した衛星の製作を着実に進めるとともに、衛星の打上げや運用等に係る検討・作業を進める。 衛星は宇宙空間に打ち上がった後は修理することが不可能であるため、障害が発生しないように長期間をかけて慎重に設計・製造・試験といった地上での作業を進めていく必要がある。そのための中間目標として、令和6(2024)年度を目途に衛星に関する基本設計の決定、令和7(2025)年度を目途に衛星の最終的な設計審査の通過を目指す。 また、衛星の打上げに向けて、ロケットに搭載するための条件の確認等の綿密な調整が必要となる。打上げ後は衛星を所定の静止軌道に投入し、その後は静止軌道上での試験として機能・性能の確認や必要な調整を行うこととなる。そのため、令和10(2028)年度にかけて衛星本体やセンサ等の統合作業、衛星打上げに向けた作業等を実施する。 また、衛星運用等事業へのPFI方式の導入に向けた手続きを行うための仕様検討や調整等を実施し、令和7(2025)年度を目途に、PFI事業者の決定を目指す。PFI事業者の決定後は、事業者による地上設備の整備や運用準備の対応について、運用

	開始の令和 11(2029)年度に向けて調整や進捗管理等を実施する。 <主な対応予定> 令和 6 年度：衛星に関する基本設計の決定 令和 7 年度：衛星の最終的な設計審査の通過、PFI 方式による運用事業者決定 令和 8 年度：衛星のセンサ・本体等構成機器の製造完了 令和 8～10 年度：衛星の運用に必要な地上設備の整備 令和 9～10 年度：衛星のセンサ・本体等の統合作業、衛星打上げに向けた作業 2. ひまわり観測データの利活用促進 ひまわり観測データの利活用促進に向けた方策について、令和 7(2025)年度にかけて懇談会等の場で外部有識者を交えて議論をしながら検討を進める。また、懇談会等での検討を踏まえて、利用者のニーズに応じたデータ提供の準備や利活用方法の普及啓発等を運用開始の令和 11(2029)年度に向けて着実に進めていく。 <主な対応予定> 令和 6～7 年度：懇談会等の議論を踏まえたデータ利活用促進方策の検討 令和 8～10 年度：利用者のニーズに応じたデータ提供の準備、利活用方法の普及啓発 3. 赤外サウンダ等の観測データを活用するための技術開発 次期静止気象衛星に搭載する赤外サウンダのデータを運用開始後に速やかに活用するためには、他機関における赤外サウンダの地上処理技術に関する情報の収集や、赤外サウンダの観測特性を踏まえた上で、数値予報で活用するための技術開発や、プロダクト開発を進めていく必要がある。そのため、令和 10(2028)年度にかけて、赤外サウンダの模擬観測データを活用することにより、技術開発やプロダクト開発を推進し、令和 10(2028)年度以降は現業運用を見据えた準備、最終調整を実施していく。 特に、数値予報への活用に向けては、令和 6(2024)年度に全球モデル、メソモデルに引き続き、局地モデル(2 km)で模擬観測データを用いた試験・評価を実施するための環境を構築し、令和 8 年度は局地モデルの高解像度化(1 km)に対応した環境に更新する。構築した試験・評価環境を活用して同化技術の開発や性能評価を進め、令和 10(2028)年度以降は運用開始に向けて、ひまわり赤外サウンダデータを同化した際の効果を最適にするための調整や、ひまわりの打ち上げ後速やかにデータを活用するための現業利用準備や最終調整等を実施する。 <主な対応予定> 令和 6 年度：局地モデルで模擬観測データを用いた試験・評価実施のための環境構築 令和 6～7 年度：これまでに構築した環境による技術開発・性能評価 令和 8 年度：局地モデルにおける試験・評価環境について高解像度化に対応 令和 8～9 年度：高解像度化に対応した環境による技術開発・性能評価 令和 10 年度：運用開始に向けた数値予報モデルの現業利用準備や最終調整等
--	---

外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	・宇宙基本計画（令和5（2023）年6月13日閣議決定） ・経済財政運営と改革の基本方針2024（令和6（2024）年6月21日閣議決定） ・新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画（令和6（2024）年6月21日閣議決定） ・交通政策審議会気象分科会提言「2030年の科学技術を見据えた気象業務のあり方」（平成30（2018）年8月） ・静止気象衛星に関する懇談会「とりまとめ」（令和5（2023）年7月）

実績値	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
	—	—	—	—	—	0	0
単位：次期静止気象衛星の運用開始件数							

令和6（2024）年度（まで）の取組	「目標設定の考え方・根拠」に記載した次の項目について、下記の取組を行った。 1. 次期静止気象衛星の製作及び衛星の打上げや運用に係る検討・作業 次期静止気象衛星の製作については、運用上の条件を満たす衛星の基本設計を決定した。令和6（2024）年度に完了した基本設計の決定により、次期静止気象衛星の整備に係る工程である全7工程（※）のうち2工程が完了し、進捗率は29%に達した。衛星運用等事業についてはPFI事業として進めていくために実施方針等の公表等を実施した。 （※）次期静止気象衛星の整備に係る工程は、契約、基本設計審査、詳細設計審査、構成品製造完了、統合作業、打上げ、運用開始の計7工程である。 2. ひまわり観測データの利活用促進 令和7（2025）年2月に開催した「静止気象衛星に関する懇談会」の第10回における有識者との議論の結果を踏まえて、社会インフラとしてのひまわりの活用方法やデータ提供環境のあり方、産学官連携の実現等に向けた方策について検討を進めた。 3. 赤外サウンダ等の観測データを活用するための技術開発 令和5（2023）年度に整理された赤外サウンダに関する技術的な情報を活用して、赤外サウンダの模擬観測データを活用した庁内での開発を進めた。また、技術開発の成果について、令和6（2024）年度の成果をとりまとめて、庁内で知見の共有を行った。 特に、数値予報への活用に向けては、全球モデル、メソモデルに引き続き、局地モデル（2km）で模擬観測データを用いた試験・評価を実施するための環境を構築した。その後、それぞれのモデルにおいて構築した環境を用いながら、同化技術の開発や性能評価を開始した。
--------------------	--

	以上のとおり、令和 6 (2024) 年度に予定されていた取組をすべて実施したことから、「a」と評価した。
令和 7 (2025) 年度の取組	「目標設定の考え方・根拠」に記載した次の項目について、それぞれ取組を行う。 1. 次期静止気象衛星の製作及び衛星の打上げや運用に係る検討・作業 次期静止気象衛星の製作については、令和 7 (2025) 年度は最終的な設計審査に向けて製作を進めるとともに、衛星の打上げに必要なロケットについて、打上げ時の振動等に衛星が耐え得る設計となるよう事前の解析作業を実施する。運用等事業への PFI 方式の導入については、令和 7 (2025) 年度は令和 6 (2024) 年度に引き続き入札手続きを進め、事業者の選定及び契約の締結を目指す。 2. ひまわり観測データの利活用促進 令和 7 (2025) 年度は令和 6 (2024) 年度に引き続き、ひまわり観測データの利活用促進に関する実利用方策の検討を進めていく。 3. 赤外サウンダ等の観測データを活用するための技術開発 令和 7 (2025) 年度は令和 6 (2024) 年度に引き続き、赤外サウンダのデータを数値予報で活用するための技術開発や赤外サウンダデータによるプロダクト開発等を進めるとともに、赤外サウンダの観測データに関する評価手法の開発を進める。 特に、数値予報への活用に向けては、令和 7 (2025) 年度は、これまで構築した環境を用いながら、同化技術の開発や性能評価を実施する。
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	「目標設定の考え方・根拠」に記載した次の項目について、それぞれ取組を行う。 1. 次期静止気象衛星の製作及び衛星の打上げや運用に係る検討・作業 次期静止気象衛星の製作については、令和 8 (2026) 年度以降は設計審査の結果を踏まえ、衛星に搭載するイメージャやサウンダ等のセンサ類の製作や、センサ類の衛星本体への統合作業を進め、並行してロケットの打上げミッション要求の検討やロケット製作等を進める。運用等事業への PFI 方式の導入については、衛星との通信で使用する周波数の国際的な調整作業を踏まえ、衛星との通信に必要な地上局の整備を進めていく。 2. ひまわり観測データの利活用促進 令和 8 (2026) 年度以降は令和 7 (2025) 年度までに検討したひまわり観測データの利活用促進に関する実利用方策に基づき、利用者のニーズに応じたデータ提供の準備、利活用方法の普及啓発等を実施する。 3. 赤外サウンダ等の観測データを活用するための技術開発 令和 8 (2026) 年度以降は令和 7 (2025) 年度に引き続き、赤外サウンダのデータを数値予報で活用するための技術開発や赤外サウンダデータによるプロダクト開発等を進めるとともに、赤外サウンダの観測データに関する評価手法の開発を進める。 特に、数値予報への活用に向けては、令和 8 (2026) 年度は、局地モデルにおける模擬観測データを用いた試験・評価を実施するための環境について、令和 7 (2025) 年度の局地モデルの高解像度化 (1 km) に対応させるための開発を行う。令和 8

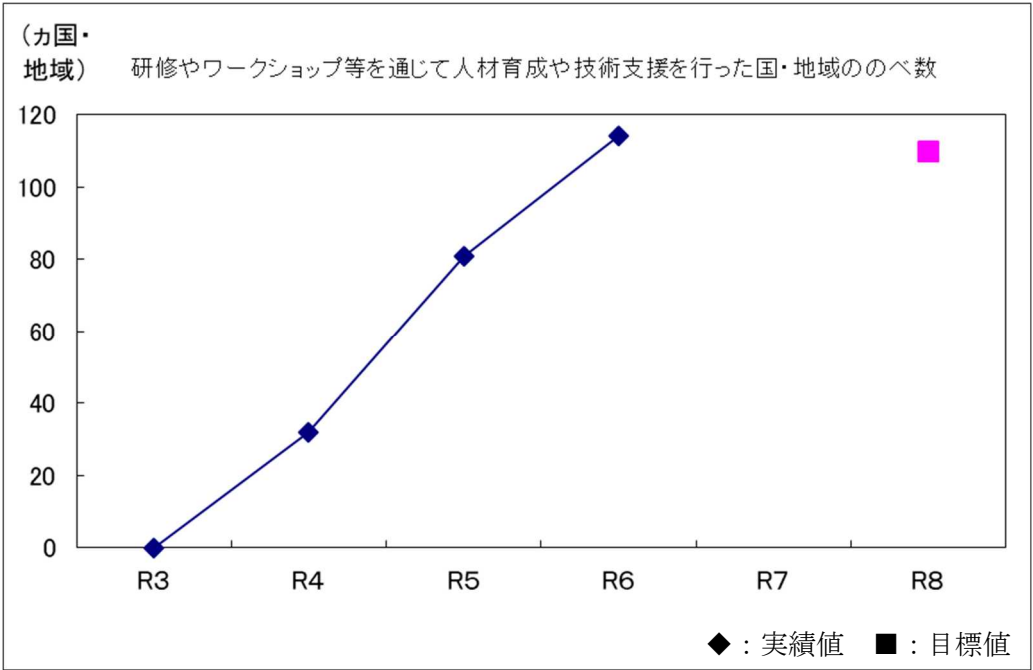
	(2026)年度および令和 9 (2027)年度は、構築した環境を用いながら、局地モデルの高解像度化に対応した開発や性能評価を実施する。令和 10 (2028)年度以降は運用開始に向けて、ひまわり赤外サウンダデータを同化した際の効果を最適にするための調整や、ひまわりの打上げ後速やかにデータを活用するための現業利用準備を実施し、打上げから運用開始までの間は、打上げ後のデータを用いて最終確認や調整を実施する。		
担当課	情報基盤部情報政策課	作成責任者名	課長 西潟 政宣
関係課	情報基盤部気象衛星課	作成責任者名	課長 別所 康太郎
	情報基盤部数値予報課		課長 計盛 正博

業績指標	(25) 開発途上国の気象業務の能力向上に向けた研修等の推進 (研修やワークショップ等を通じて人材育成や技術支援を行った国・地域ののべ数)	
評価期間等	中期目標 5年計画の3年目	定量目標
評価	S	目標値 110 カ国・地域以上 (令和8(2026)年度) 実績値 115 カ国・地域 (令和6(2024)年度) 初期値 0 カ国・地域 (令和3(2021)年度)

指標の定義	地区センターとして研修やワークショップ等を通じて人材育成や技術支援を行った研修項目毎の国・地域ののべ数
目標設定の考え方・根拠	大気や海洋などの観測・予報等にかかる気象業務の遂行には、観測データや予測結果などの国際的な収集・交換が欠かせない。このため、世界気象機関(WMO)は頻発する気象災害等に対する加盟各国の国土強靱化や、それぞれの持続可能な発展の支援を目指し、世界気象監視(WWW)計画、世界気候計画(WCP)、全球大気監視(GAW)計画等の諸計画を通じて、世界的に標準化された気象観測やデータ処理・交換のためのネットワークの構築、及びその運営などを各国が行うために必要な企画調整を行っている。一方、多くの開発途上国は、経済的理由から自国の努力のみではこれらの諸計画に沿った気象業務が行えない状況にある。このため我が国はWMO 第Ⅱ地区(アジア)において運営する各種の地区センターの活動の一環として、研修やワークショップ、外国気象水文機関等への専門家の派遣等を通じて開発途上国への人材育成や技術支援を実施している。 こうした人材育成や技術支援をより効果的かつ効率的に展開するためには、気象庁が開催する研修やワークショップ等を通じて、より多くの国・地域の気象水文機関等において中核的な役割を担うことが期待される職員に対して、気象庁が保有する先進的な技術を移転する取組が特に有効である。このことから、気象庁がWMOの地区センターの活動として実施する研修やワークショップ等を通じて人材育成や技術支援を行った研修項目毎の国・地域ののべ数を指標とする。 第Ⅱ地区及び我が国と関係の深い第Ⅴ地区(南西太平洋)のうち(計57)、これまでの実績(令和元(2019)年から令和3(2021)年の平均値20)を踏まえて年間20程度の国・地域に対して引き続き人材育成や技術支援を行うとともに更なる拡充を目指し、目標値として5年間ののべ数を110カ国・地域以上とする。
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	

実績値	H30	R 元	R 2	R 3	R 4	R 5	R 6
	—	—	—	0	32 (32)	81 (49)	115 (34)

単位：国・地域数 ※()内の数値は単年値。



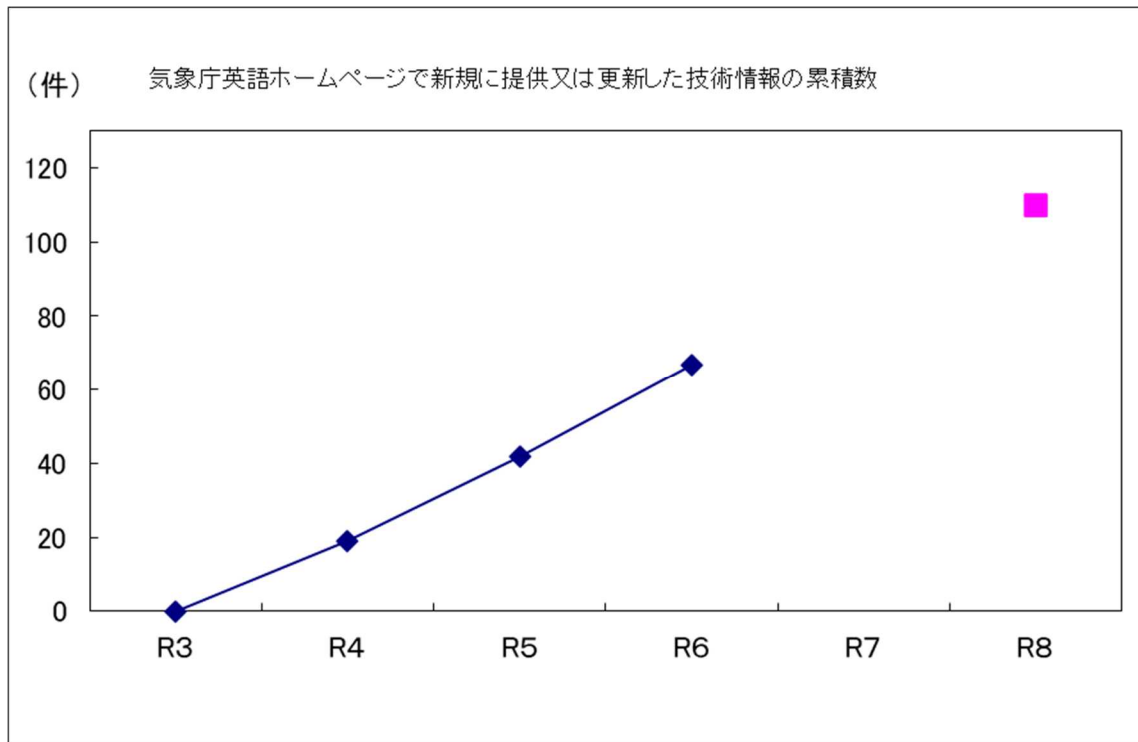
令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	気象庁が WMO の枠組みの中で運営している熱帯低気圧に関する地区特別気象センター、地区気候センター、地区 WMO 統合全球観測システム (WIGOS) センターにおいて、令和 6 (2024) 年度に以下のとおり研修等を実施した。 1. 熱帯低気圧に関する地区特別気象センター 東南アジア等 11 か国・地域の気象機関を対象として、各国の台風の解析・予報技術に関する人材育成、技術移転を行う研修セミナーを令和 7 (2025) 年 1 月に東京で開催した。 2. 地区気候センター 東南アジア等 12 か国・地域の気象機関を対象として、季節予報の作成に関する研修セミナーを令和 7 (2025) 年 1 月に東京で開催した。 3. 地区 WMO 統合全球観測システム (WIGOS) センター アジア 11 か国の気象機関を対象として、気象レーダーに関する技術向上に向けたワークショップを令和 7 (2025) 年 2 月に東京で開催した。 以上を通じて、目標値を上回る 34 か国・地域に対する研修等を行ったため、「s」と評価した。
令和 7 (2025) 年度の取組	気象庁が運営する熱帯低気圧に関する地区特別気象センター、地区気候センター、地区 WIGOS センター、全球情報システムセンターにおいて研修セミナー等を開催し、外国気象水文機関の人材育成や技術支援に取り組む。

令和 8 (2026) 年度以降 の取組	引き続き、定期的に研修やワークショップ等を開催し、外国気象水文機関に対して人材育成や技術支援を行うとともに、より多くの国・地域の参加を得られるように取組む。		
担当課	総務部国際・航空気象管理官	作成責任者名	国際・航空気象管理官 新保 明彦
関係課	総務部企画課国際室 情報基盤部情報通信基盤課 大気海洋部気象リスク対策課 大気海洋部観測整備計画課 大気海洋部気候情報課 大気海洋部環境・海洋気象課	作成責任者名	室長 小出 直久 課長 栗原 茂久 課長 細見 卓也 課長 入船 修一 課長 竹内 綾子 課長 平石 直孝

業績指標	(26) 気象業務の国際的な能力向上に資する技術情報の拡充 (気象庁英語ホームページで新規に提供又は更新した技術情報ののべ数)	
評価期間等	中期目標 5年計画の3年目	定量目標
評価	a	目標値 110件以上 (令和8(2026)年度) 実績値 68件 (令和6(2024)年度) 初期値 0件 (令和3(2021)年度)

指標の定義	気象庁英語ホームページで新規に提供又は更新した技術情報ののべ数
目標設定の 考え方・根拠	気象庁は、アジア地区における気象情報サービスの要として、世界気象機関（WMO）の枠組みにおいて各種の地区センターを運営し、外国気象水文機関等に各種の情報やプロダクトを提供しており、これらを解説する技術情報や、気象庁の業務を紹介する資料等（パンフレット、リーフレット、ビデオ、技術文書、ニュースレター、報告書等）を気象庁英語ホームページで公開している※。 こうした技術情報が外国気象水文機関等における気象業務に活用されることは、当該機関の能力向上に効果的である。このことから、気象庁英語ホームページで新規に提供又は更新した技術情報ののべ数を指標とし、これまでの実績（令和元(2019)年から令和3(2021)年の平均値21）を踏まえて、更なる拡充を目指し目標値として5年間ののべ数を110件以上とする。なお、同じ年度内に複数回公開した同一の技術情報は1件と数える。 ※ https://www.jma.go.jp/jma/en/Publications/publications.html など
外部要因	なし
他の関係主体	なし
特記事項	なし

	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	—	—	—	0	19 (19)	42 (23)	68 (26)
単位：件数 ()内の数値は単年値。							



◆：実績値 ■：目標値

令和 6 (2024) 年度 (まで) の取組	気象庁が WMO の枠組みの中で運営している全球気象センター、熱帯低気圧に関する地区特別気象センター、地区気候センター及び温室効果ガス世界資料センター等において、定期報告書等を着実に発行した。また、外国気象水文機関等にも参考となる気象庁の政策や業務概要を説明する資料等を作成し、気象庁英語ホームページで公開した。また、令和 7(2025)年度以降の改善を見据えて、日本語のホームページとも比較しつつ、外国気象機関等にとって関心が高い、当庁の政策や防災気象業務に関する知見・情報等について、英語のホームページでの情報充実に向けて検討を行った。 以上により、外国気象水文機関の能力向上に資する技術情報の発行を着実に実施し、取り組みについて目標達成に向け着実に進展していることから、「a」と評価した。		
令和 7 (2025) 年度の取組	令和 7(2025)年度以降は、令和 6(2024)年度の気象庁英語ホームページの情報充実の検討を踏まえて、令和 7(2025)~8(2026)年度にかけて当該情報の充実を実現するよう対応を行っていく。また、WMO の枠組みにおける地区センターの活動として行っている定期報告書等の発行を着実に実施するとともに、これらセンターの活動に関連する技術情報の拡充を行い、同ホームページを通じて発信する。		
令和 8 (2026) 年度以降 の取組	引き続き、外国気象水文機関に提供する技術情報の拡充に向けて検討を行う。		
担当課	総務部国際・航空気象管理官	作成責任者名	国際・航空気象管理官 新保 明彦
関係課	—	作成責任者名	—