

気象庁業務評価レポート

(令和5(2023)年度版)

— 令和4(2022)年度の実施状況と令和5(2023)年度の計画 —

令和5年5月

気象庁

はじめに

気象庁は、気象業務の健全な発達を図ることにより、災害の予防、交通安全の確保、産業の興隆等公共の福祉の増進に寄与するとともに、気象業務に関する国際協力を行うことを使命としています。これらの使命を果たすため、気象庁の業務が効果的・効率的に実施されているかを評価・検証し、更なる改善につなげることを目的に業務評価を実施しており、その概要をまとめた「気象庁業務評価レポート」を平成14(2002)年度から毎年公表しています。

今回の「気象庁業務評価レポート（令和5(2023)年度版）」は、令和4(2022)年度の業務の実施状況の評価を、令和5(2023)年度の実施計画等とともに取りまとめたものです。

第1章では、気象庁における業務評価の概要と、令和5(2023)年3月に開催した「気象業務の評価に関する懇談会」について記載しています。

第2章では、国土交通省が行った政策評価のうち、気象庁関連部分を記載しています。

第3章は、気象庁が自ら行った基本目標のチェックアップの結果を示しています。令和4(2022)年度の業務目標の達成状況を4つの基本目標（戦略的方向性）のもとに設定した10の基本目標（関連する施策等）ごとにまとめて分析・評価しています。

第4章には、令和4(2022)年度に実施したアンケート調査「気象情報の利活用状況に関する調査」の結果を、また、第5章には、気象研究所研究開発課題評価を記載しています。

本気象庁業務評価レポートの作成にあたっては、「気象業務の評価に関する懇談会」委員の皆様から貴重な助言を頂きました。

最後に、気象庁は業務評価活動を通じて、今後とも自然災害の予防・軽減、交通の安全をはじめ、国民の安全・安心に向けた期待と信頼に応えるよう努めてまいります。

気象庁業務評価レポート(令和5(2023)年度版)

目次

第1章 気象庁の業務評価	1
1 気象庁の使命・ビジョンと業務評価の目的	1
2 気象庁の業務目標	2
3 業務評価の種類	4
4 気象業務の評価に関する懇談会	5
5 業務評価に関する情報の公表	7
第2章 国土交通省の外局としての評価	8
1 政策アセスメント(事前評価、事業評価方式)	8
2 政策チェックアップ(事後評価、実績評価方式)	8
3 政策レビュー(事後評価、総合評価方式)	9
4 気象庁が達成すべき目標と目標に対する実績の評価(実施庁評価)	9
第3章 気象庁基本目標チェックアップ	10
1 チェックアップ結果の概要	10
2 令和4(2022)年度の評価結果一覧	12
3 令和5(2023)年度の業績指標一覧	15
4 基本目標個票	18
第4章 気象情報の利活用状況に関する調査	46
第5章 気象研究所研究開発課題評価	49

(参考資料)

資料1 令和4(2022)年度業績指標個票

資料2 令和5(2023)年度業績指標登録票

第1章 気象庁の業務評価

気象庁は、その施策や業務を自ら評価し、評価結果を施策の企画立案や的確な業務の実施に反映させることにより、業務の改善を進めています。

1 気象庁の使命・ビジョンと業務評価の目的

気象庁は、国土交通省設置法（平成11年法律第100号）において、「気象業務の健全な発達を図ること」が任務となっています。また、中央省庁等改革基本法（平成10年法律第103号）において、主として政策の実施に関する機能を担う「実施庁」と規定され、気象庁の事務の実施基準等が定められています。

これらを踏まえ、気象庁はその使命とビジョンを以下のとおり掲げています。

気象庁の使命

気象業務の健全な発達を図ることにより、災害の予防、交通の安全の確保、産業の興隆等公共の福祉の増進に寄与するとともに、気象業務に関する国際協力を行う。

気象庁のビジョン

- 安全、強靱で活力ある社会を目指し、国民とともに前進する気象業務
- ・産学官や国際連携のもと、最新の科学技術を取り入れ、観測・予報の技術開発を推進する。
- ・社会の様々な場面で必要不可欠な国民共有のソフトインフラとして気象情報・データが活用されることを促進する。

これらの使命・ビジョンを実現するため、気象庁では、目標を持った業務運営とPlan(企画立案)、Do(実施)、Check(評価)、Action(企画立案への反映)というマネジメント・サイクルを確立し、目標の達成や職員の意識向上を目指す業務評価を積極的に推進しています。

気象庁の業務評価は、以下の四つを目的としています。

気象庁の業務評価の目的

- ① 国民本位の効率的で質の高い行政の実現
業務実行上の問題点等非効率的な部分を業務評価によって抽出し修正することで業務の質を高め、効率化します。
- ② 国民的視点に立った成果重視の行政の実現
あらかじめ目標を提示して、業務がもたらす成果を明確にします。

③ 国民に対する説明責任の徹底

業務評価の過程を逐次公開し、気象行政の実行状況を国民につまびらかに開示します。

④ 仕事の進め方の改善、職員の意識の向上

気象庁職員が、①～③の過程を通じて各目的の重要性について意識することにより、職員のレベルアップにつなげます。

2 気象庁の業務目標

気象庁は、気象庁の使命・ビジョンに基づき、以下の四つの基本目標（戦略的方向性）を設定しています。

1. 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献

気象、地震、火山現象、水象等の観測及び監視を的確に行うとともに、関係機関と密接に連携して、観測の成果等の収集及び活用を図る。

観測の成果及び予報・警報等の防災に資する気象情報を適時、的確にわかりやすく提供するとともに、気象防災の関係者と一体となって平時・緊急時・災害後の取組を進め、取組の内容を不断に共に改善することにより、地域の気象防災に一層貢献する。

2. 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献

社会経済活動に資する気象情報・データを的確に提供するとともに、ニーズと技術の進展を踏まえた産業界における気象データの利活用を促進し、新たな気象ビジネスの創出を推進することにより、幅広い産業の生産性向上に貢献する。

3. 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進

観測・予報のための基盤の充実を計画的に進めるとともに、産学官や国際連携のもと、先進的な観測・予報技術の研究及び開発を行い気象業務に反映させることにより、最新の科学技術に立脚した気象業務を推進する。

4. 気象業務に関する国際協力の推進

各国それぞれとの互恵的な国際協力・支援や国際機関を通じた活動を戦略的に進めることにより、我が国及び世界の気象業務の発展に貢献する。

さらに、各基本目標（戦略的方向性）には基本目標（関連する施策等）を設けています。業務目標の全体構成を次ページの図1に示します。

気象庁の使命・ビジョン、基本目標

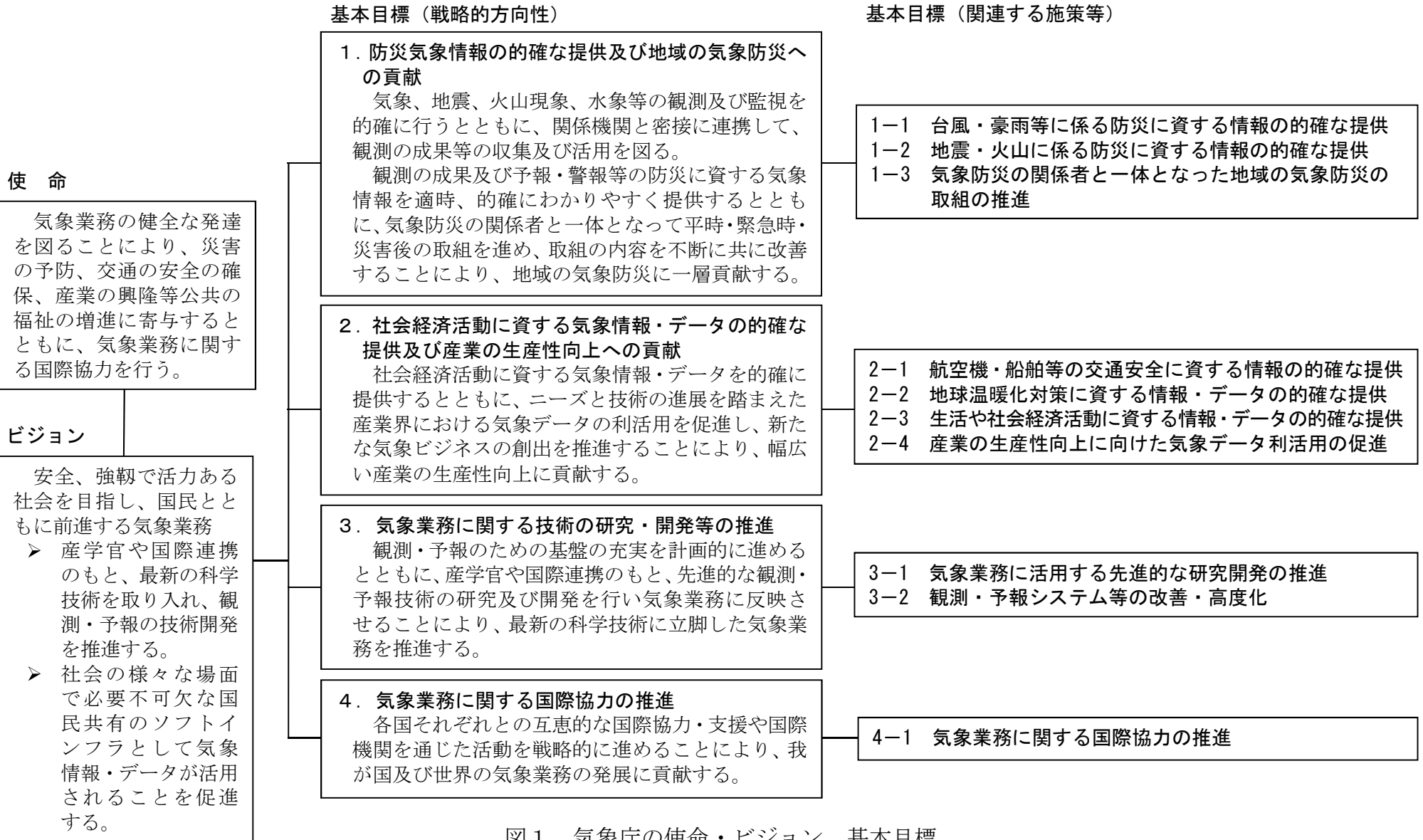


図1 気象庁の使命・ビジョン、基本目標

3 業務評価の種類

第1節の目的を達成するため、気象庁は次の3種類の評価を実施しています。

(1) 国土交通省の外局としての評価（第2章参照）

気象庁は「国土交通省政策評価基本計画」に基づき、国土交通省における政策評価のうち、担当する政策について自ら政策評価を実施しています。国土交通省における政策評価には「政策アセスメント」、「政策チェックアップ」、「政策レビュー」等があります。

また、中央省庁等改革基本法第16条第6項に基づき、国土交通大臣は「気象庁が達成すべき目標」を毎年度設定し、その目標に対する実績を評価しています。

(2) 気象庁基本目標チェックアップ（第3章参照）

気象庁では、図1「気象庁の使命・ビジョン、基本目標」の基本目標（関連する施策等）毎にその達成状況を毎年度評価しています。評価は、基本目標（関連する施策等）毎に設定した業績指標の評価及びそれ以外の関係する取組を踏まえて、総合的に行っています。

(3) 気象研究所研究開発課題評価（第5章参照）

気象研究所における研究を効果的・効率的に推進するため、「気象研究所研究開発課題評価」を実施しています。

4 気象業務の評価に関する懇談会

気象庁における業務評価の実施に当たっては、外部有識者からなる「気象業務の評価に関する懇談会」（以下「懇談会」という。）を随時開催し、客観的な観点から、また専門的知見に基づき意見・助言を頂いています。

【「気象業務の評価に関する懇談会」委員（敬称略、令和5（2023）年3月現在）】

座長	たなか あつし 田中 淳	東京大学大学院情報学環 特任教授
	かただ としたか 片田 敏孝	東京大学大学院情報学環 特任教授
	こむろ ひさこ 小室 広佐子	東京国際大学 副学長、 言語コミュニケーション学部・学部長
	しま ゆうさく 島 雄策	東日本電信電話株式会社 執行役員、ネットワーク 事業推進本部副本部長、同本部設備企画部長
	たがち ゆきこ 田渕 雪子	行政経営コンサルタント
	なかがわ かずゆき 中川 和之	株式会社時事通信社 解説委員
	はやさか ただひろ 早坂 忠裕	東北大学大学院理学研究科 教授

令和5（2023）年3月に開催した第28回懇談会では、令和4（2022）年度の実績の評価及び令和5（2023）年度以降の目標（案）について、委員の皆様から主なものとして以下のような意見をいただきました。

- 雨量に関する情報の予測精度については、自然変動の影響もあり、指標値の改善には至らなかったということであった。自然現象という外部要因の影響を大きく受ける指標であれば、指標自体にそのような特性があることを踏まえた評価を行うべき。また、二重偏波レーダーのデータ活用などの技術開発の進捗状況や次の目標に向けた見通しなどを含んだ総合的な評価を行うべき。
- 大雨に関する早期注意情報の予測精度の改善についても、自然変動の影響により指標値が下がっている。雨量に関する情報の予測精度と同様に、技術開発の進捗状況や次の目標に向けた見通しなどを含んだ標語の根拠について一貫性をもたせて整理していただきたい。
- 地震・火山にかかわる防災に資する情報の的確な提供については、総じて目標達成に向け着実に進んでいる。さらに業績指標に加えて、長周期地震動に対応した防災気象情報の強化や、推計震度分布図の高解像度化・高精度化などの地

震情報の改善に重点的に取り組んでおりこれらを加味した評価を行ってはどうか。

- ・ 気象防災の関係者と一体となった地域の気象防災の取組の推進について、令和4年度に全国の市区町村を対象に行った気象庁の地域防災支援に関する取組についてのアンケートの結果を今期評価のエビデンスとなるように業務分析にしっかりと活用してほしい。
- ・ 気象防災ワークショップでの各気象台による自治体への指導や助言、気象防災アドバイザーの取組についてのアンケート結果からは、これらの取組が自治体にとって重要で感謝され、頼りにされていることがわかる。このようなアンケート結果を評価に反映してほしい。
- ・ 産業の生産性向上に向けた気象データ利活用の促進について、気象データアナリスト育成講座は、ハードルが高い割には受講者本人のメリットが良く見えない。ターゲットを絞って、受講者のメリットを強調する宣伝が重要ではないか。
- ・ 気象データアナリストの活動における成功事例や役立つ事例を共有すべき。
- ・ 気象庁が取り組んできた WXBC の会員企業と連携して気象データアナリストの取組状況や、育成状況等を把握し、さらに取組を進めてはどうか。
- ・ クラウド技術を活用した新たなデータ利用環境の運用について、現行のひまわりは、詳細な映像が取れるようになっているのに、社会的な利用が進んでいない。画像だけでも切迫した状況を伝えられると思う。利用が進んでいない理由を調査し、今後さらに増加が見込まれる衛星データの活用法や改善に向けた道筋をよく考えて評価していただきたい。
- ・ 現地の気象データについては、地域ごとの状況変化が地域の人たちに理解されるように活動していただきたい。そのあたりも評価軸に含めてはどうか。
- ・ 気象庁の情報が大本となって社会を動かし、社会の機運を高め、防災等の対応が広がっている。そういった観点からリスクコミュニケーションの研究について検討する段階になってきているのではないか。
- ・ 技術開発だけではなく防災支援に足を踏み込んだ以上は、今までの技術論だけでは済まない部分が少しずつ出てきていると思う。リスクコミュニケーション、ソーシャルコミュニケーション、コミュニケーションデザインといった社会調査を研究する部門を少しずつ考えていってほしい。気象研究所でもリスクコミュニケーション研究に着手し、その評価軸を設定してほしい。
- ・ 大学や研究機関に加え、JAXA 等も含め、気象庁はうまくオールジャパン体制を編成し、色々な研究が進められるようになってきたと思う。成果を地方気象台等の現業にもフィードバックしていただきたい。オールジャパンになっても、気象庁が予報業務の中心になるのは間違いないので、そのようなことを意識し、各大学・研究機関等と協力を今後も進めていただきたい。

懇談会委員から頂いた数多くの貴重なご意見は、業務評価の実施に反映するとともに、当庁の業務の改善に活用します。

5 業務評価に関する情報の公表

気象庁のホームページにおいて、業務評価レポートを始め、過去に実施した気象情報の利活用状況に関する調査の結果、「気象業務の評価に関する懇談会」の議事概要等を公表しています。

気象庁の業務評価 Web ページ URL

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/hyouka/index.html>

また、業務評価に関する意見は気象庁ホームページの「ご意見・ご感想」から受け付けています。

ご意見・ご感想 入力フォーム URL

<https://ds.data.jma.go.jp/opinion.php/index.php>

第2章 国土交通省の外局としての評価

1 政策アセスメント（事前評価、事業評価方式）

政策アセスメントは、新たに導入しようとする予算施策等の企画立案にあたり、施策の決定前に、その採否、選択等に資する情報を提供することにより、真に必要な質の高い施策等を厳選するとともに、施策等の政策意図と期待される効果を国民に対し透明性をもって明確に説明することを目的として実施する政策評価である。（中略）

国土交通省の政策アセスメントにおいては、予算要求事項等で、新規性がありかつ社会的影響が大きいと各局等が判断するものを対象として実施している。平成28年度からは「社会的影響が大きい」と判断する要素の1つとして「概算要求額がおおむね1億円以上であるもの」を加え、対象の重点化を図っている。

出典：「令和4年政策評価レポート」（国土交通省）

<https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/content/001602652.pdf>

気象庁においては、令和4（2022）年度に政策アセスメントの対象となる事項はありませんでした。

政策アセスメント Web ページ URL

https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000004.html

2 政策チェックアップ（事後評価、実績評価方式）

政策チェックアップは、省全体の目標を明確化し、それに照らした施策の点検を行う評価方式であり、国土交通省では中核的な評価方式として位置付けている。政策評価法第8条に基づき実施する事後評価の一つであり、「政策評価の実施に関するガイドライン」（平成17年12月16日政策評価各府省連絡会議了承、平成22年、24年及び27年一部改正）や「目標管理型の政策評価の実施に関するガイドライン」（平成25年12月20日政策評価各府省連絡会議了承）において定められた政府全体の標準的な指針等を踏まえ実施するものである。

政策チェックアップの果たす役割は、二つに大別される。

第一の役割は、目標の達成状況を定期的に点検することによって、担当部局や現場による自発的マネジメント改善を促すことであり、以下のような観点で点検することとしている。

- i 目標の達成のために何に取り組んでいるか。
- ii その施策はどのようなメカニズムによって目標達成に寄与するか。
- iii 目標達成に至るプロセスのどの部分に問題があると考えられるか。

第二の役割は、行政運営の透明性の確保と国民への説明責任である。あらかじめ定めた政策目標、施策目標や業績指標を、国民に対する「約束」ととらえて、その達成状況、成果について国民への説明責任を適切に果たす必要がある。

出典：「令和4年政策評価レポート」（国土交通省）

令和4（2022）年度は、気象庁は担当する政策について自ら事前分析表を作成するとともに、政策評価を実施しました。事前分析表及び評価結果は、国土交通省の「政策チェックアップ」のWebページをご覧ください。

政策チェックアップ Web ページ URL

https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000007.html

3 政策レビュー（事後評価、総合評価方式）

政策レビューは、実施中の施策について総合的かつ中期的な観点から詳細な分析を行い、その結果を政策の改善や見直しに反映させるものであり、

- i 省の政策課題として重要なもの
- ii 国民からの評価に対するニーズが特に高いもの
- iii 他の政策評価の実施結果等を踏まえ、より掘り下げた総合的な評価を実施する必要があると考えられるもの
- iv 社会経済情勢の変化等に対応して、政策の見直しが必要と考えられるもの等についてテーマを選定し、計画的に実施するものであるが、特に以下のような場合に政策レビューを積極的に活用することとしている。

- i 法令の見直し規定の時期や時限立法の期限が到来した場合
- ii 中長期計画や大綱の見直し時期が到来した場合
- iii 重要な法令の制定や改正等について、その施行から一定期間が経過した場合（中略）

政策レビューの実施にあたっては、対象となるテーマについて、関連する施策等の範囲を明らかにし、当該施策等の目的とした成果が適切に達成されているかどうかを検証し、その上で、それがどのように、また、どの程度達成されたかを分析することとしている。さらに、今後の取組みとして、目的や目標をよりよく達成し効果的・効率的に成果をあげるために、課題は何か、改善方策として何が考えられるかを明らかにすることとしている。

出典：「令和4年政策評価レポート」（国土交通省）

令和4（2022）年度には、気象庁の施策を対象とした政策レビューは行われませんでした。令和5（2023）年度には、気象庁の施策「地域防災力強化を支援する気象防災業務」を対象とした政策レビューが行われる予定です。

政策レビュー Web ページ URL

https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html

4 気象庁が達成すべき目標と目標に対する実績の評価（実施庁評価）

国土交通大臣は気象庁が達成すべき目標を設定し、その目標に対する実績を評価しています。目標及び評価結果は、国土交通省の「気象庁が達成すべき目標と目標に対する実績の評価」のWebページをご覧ください。

気象庁が達成すべき目標と目標に対する実績の評価 Web ページ URL

https://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000022.html

第3章 気象庁基本目標チェックアップ

気象庁では、業務評価の一環として、基本目標ごとに毎年その達成状況を評価（チェックアップ）しています。評価は、基本目標ごとに設定した業績指標の評価及びそれ以外の関係する取組を踏まえて、総合的に行っています。基本目標ごとの業績指標については、5年以内に達成すべき目標を、目標値や具体的な業務内容など客観的に評価が可能な形であらかじめ設定します。その目標に対し、定期的・継続的に実績値や取組んだ業務内容を把握し、達成度を評価します。それらの結果から、目標が十分達成されていない場合や進展していない場合の原因、設定した目標の有効性などを分析するとともに、外部有識者からのご意見等も踏まえ、今後の対応策などを検討しています。

1 チェックアップ結果の概要

令和4（2022）年度は、4つの基本目標（戦略的方向性）の下に設けた10の基本目標（関連する施策等）の下に、合計25の業績指標を設定していました。これらの業績指標の評価結果は、「s 目標超過達成」が1個、「a 目標達成」が20個、「b 相当程度進展あり」が2個、「c 進展が大きくない」が2個となりました。それを踏まえ、基本目標（関連する施策等）の評価結果は、「S 目標超過達成」が1個、「A 目標達成」が6個、「B 相当程度進展あり」が2個、「C 進展が大きくない」が1個となりました。業績指標の目標達成の割合は前年度に比べ増加しました。いくつかの指標で目標値に届かなかったものの、全体として計画していた取組や技術開発が概ね予定通り成果を挙げたと分析しています。計画どおり進まなかったものについては、業務の分析を特にしっかり行い、今後の改善につなげていきます。

4つの基本目標（戦略的方向性）の評価の概要は、以下のとおりです。今後も気象庁のビジョンを踏まえ、柔軟に業績指標を見直して取組んでいきます。

（1）防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献

台風予報、線状降水帯に対する情報、緊急地震速報の改善など、気象庁が発表する防災情報の基盤となる技術開発を行い、予定していた取組は概ね実施できました。特に、集中豪雨を引き起こす線状降水帯について、毎年のように発生し、その度に被害をもたらしている状況を踏まえ、令和4（2022）年度出水期からは、明るいうちから早めの避難行動がとれるよう警戒を呼びかけるため、地方単位での半日前からの予測情報の発表を開始しました。令和5（2023）年度は迫りくる危険から直ちに避難行動がとれるよう警戒を呼びかけるため、直前予測の発表開始を予定しています。今後も精度向上を含め情報改善の取組を加

速していきます。

地域防災への貢献の面では、令和4年8月の大雨や9月の台風第14号による災害に際し、自治体が適切なタイミングで避難情報を発令することを支援するためにホットライン等を実施しました。また気象庁防災対応支援チーム(JETT)を派遣し気象状況を解説するなど、必要とされる自治体支援も実施しました。

令和4年度に市町村を対象に行ったアンケート調査では、これまで気象庁が行ってきた JETT 派遣などの地域防災支援の取組が、自治体から高い評価を得ていることが分かりました。

気象防災の関係者向けワークショップでは、引き続き新型コロナウイルス感染症対策の下において、オンライン形式の利点を生かし各地で開催しました。気象防災アドバイザーを全国的に拡充していくために気象予報士を対象に育成研修なども実施しました。今後も地域防災力強化を支援するために、これら取組を進めていきます。

(2) 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献

週間天気予報の精度が着実に向上し、気象データの利用実績も伸びました。航空交通や海上交通の安全に役立つ情報の改善に向け技術開発等に取り組むとともに、地球温暖化や気候変動の対策に資する情報の改善・充実にも取り組みました。今後も令和2年12月に交通政策審議会気象分科会から出された提言「気象業務における産学官の連携について」も踏まえ、生活や社会経済活動に役立つ情報・データの的確な提供やクラウド技術を活用した産業の生産性向上に向けた気象データ利活用の促進に取り組む、社会経済活動へ貢献していきます。

(3) 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進

線状降水帯をはじめとする各種研究に取り組ましました。また、外部の研究機関等と連携しつつモデルの精度向上の取組を着実に実施しました。さらに、線状降水帯や台風の予測精度を抜本的に向上させるため、大気の3次元観測機能(赤外サウンダ)など最新の観測技術を導入した次期静止気象衛星について、令和11(2029)年度の運用開始に向け、令和5(2023)年に整備に着手します。今後も、これら先進的な研究の推進とともに観測・予報システムの改善・高度化に取り組んでいきます。

(4) 気象業務に関する国際協力の推進

国連の世界気象機関(WMO)の枠組みにおいて気象庁が担う国際センターの業務遂行や、国際的に提供している各種の情報及びプロダクト等を解説する技術情報の公開を通じて、外国気象水文機関の気象業務の能力向上支援を着実に進

めました。これらの取組を継続し、今後も国際協力を推進していきます。

次節以降では、令和4（2022）年度の評価結果及び令和5（2023）年度の業績指標の一覧とともに、それらを10の基本目標（関連する施策等）ごとにまとめて分析した個票を示します。

2 令和4（2022）年度の評価結果一覧

令和4（2022）年度は、10の基本目標（関連する施策等）に対し、25の業績指標を設定し、その実績を評価しました。評価結果の一覧を表1に示します。

各基本目標（関連する施策等）の評価は「S：目標超過達成」、「A：目標達成」、「B：相当程度進展あり」、「C：進展が大きくない」又は「D：目標に向かっていない」の5段階としています。基本目標（関連する施策等）ごとの評価結果の詳細は、第4節の基本目標個票をご覧ください。

また、業績指標の評価は「s：目標超過達成」、「a：目標達成」、「b：相当程度進展あり」、「c：進展が大きくない」又は「n：判断できない」の5段階としています。業績指標の評価結果の詳細は、巻末の業績指標個票（資料1）をご覧ください。

表1 令和4(2022)年度の業績指標・評価結果一覧

基本目標：戦略的方向性							
基本目標：関連する施策等						取りまとめ課	
業績指標	評価期間	初期値 (年・年度)	令和4年度		目標値 (年・年度)	担当課	
			実績値	評価			
1. 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献							
1-1 台風・豪雨等に係る防災に資する情報の的確な提供						B	大気海洋部業務課
(1) 台風予報の精度の改善(台風中心位置の予報誤差) <実施庁目標><政策チェックアップ業績指標>	中期(5-2)	207km (R2)	188km	a	180km以下 (R7)	大気海洋部業務課	
線状降水帯に対する情報の改善 (2) 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 <実施庁目標>	中期(5-1)	①1件 ②31% (R3)	①2件 ②32%	a	①5件 ②45%以上 (R8)	情報基盤部情報政策課 大気海洋部業務課	
(3) 大雨警報のための雨量予測精度の改善(降水短時間予報の精度) (大雨の予測値と実測値の比)	中期(5-5)	0.53 (H29)	0.48	c	0.55以上 (R4)	大気海洋部業務課	
大雨に関する早期注意情報の予測精度の改善 (4) 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	中期(5-1)	①52.3% ②73.6% (R3)	①50.4% ②73.0%	a	①60%以上 ②80%以上 (R8)	大気海洋部業務課	
(5) 大雪の予測精度の改善 (大雪の予測値と実測値の比)	中期(5-2)	0.63 (R2)	0.62	a	0.65以上 (R7)	情報基盤部情報政策課	
1-2 地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供						A	地震火山部管理課
(6) 緊急地震速報の過大予測の低減(過大・過小予測の割合) <実施庁目標><政策チェックアップ業績指標>	中期(5-2)	10.7% (H28~R2平均)	1.8%	a	8.0%以下 (R7)	地震火山部管理課	
(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)	中期(5-2)	14% (R2)	52%	a	80%以上 (R7)	地震火山部管理課	
(8) 地震活動及び地殻変動の解析手法の高度化による「南海トラフ地震に関する情報」の充実	中期(5-5)	定性目標	—	a	— (R4)	地震火山部管理課	
(9) 火山活動評価の高度化による噴火警報の一層的な運用 (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) <実施庁目標>	中期(5-2)	0火山 (R2)	3火山	b	12火山 (R7)	地震火山部管理課	
1-3 気象防災の関係者と一体となった地域の気象防災の取組の推進						S	総務部企画課
(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促進(ワークショップに参加した職員の数/市区町村数累計)	中期(3-1)	0市区町村 (R3)	841市区町村	s	1,741市区町村 (R6)	総務部企画課	
(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 <実施庁目標>	中期(3-1)	①28都道府県 ②1.6人 (R3)	①32都道府県 ②2.0人	a	①47都道府県 ②5人以上 (R6)	総務部企画課	
2. 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献							
2-1 航空機・船舶等の交通安全に資する情報の的確な提供						A	大気海洋部業務課
(12) 飛行場におけるきめ細かな情報の提供開始 (新規に提供する航空気象情報の件数/10分刻みの飛行場ナウキャストの提供)	中期(2-1)	0件 (R3)	0件	a	1件 (R5)	大気海洋部業務課	
(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)	中期(4-3)	0件 (R元)	4件	a	5件 (R5)	大気海洋部業務課	
2-2 地球温暖化対策に資する情報・データの的確な提供						A	大気海洋部業務課
(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)<実施庁目標>	中期(4-1)	0件 (R3)	1件	a	4件 (R7)	大気海洋部業務課	
(15) 地域での気候変動適応における気候変動情報の利活用促進 (地域気候変動適応計画において気象庁の気候変動情報が利用された割合) <実施庁目標>	中期(4-3)	94% (R元)	100%	a	100% (R5まで毎年)	大気海洋部業務課	
2-3 生活や社会経済活動に資する情報・データの的確な提供						A	大気海洋部業務課
(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 <実施庁目標>	中期(5-1)	①83.6% ②84日 ③53日 (R3)	①84.7% ②80日 ③50日	a	①85%以上 ②81日以下 ③51日以下 (R8)	大気海洋部業務課	
(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	中期(5-1)	①0% ②0% (R3)	①-2.0% ②-0.6%	a	①5%以上 ②5%以上 (R8)	大気海洋部業務課	
2-4 産業の生産性向上に向けた気象データ利活用の促進						C	情報基盤部情報政策課
(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 (気象データアナリスト育成講座を受講した人数累計)<実施庁目標>	中期(3-2)	0人 (R2)	19人	c	180人以上 (R5)	情報基盤部情報政策課	
3. 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進							
3-1 気象業務に活用する先進的な研究開発の推進						A	気象研究所企画室
(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、並びにこれらによる知見の集約を社とする研究開発の推進(手法等の開発・改良件数累計)<実施庁目標>	中期(5-4)	0件 (H30)	3件	a	4件 (R5)	気象研究所企画室	
(20) 適応策の策定を支援する高い精度の地域気候予測情報を創出するための地域気候予測結果の不確実性低減に関する研究開発の推進(モデル改良等の件数累計)	中期(5-4)	0件 (H30)	1件	a	2件 (R5)	気象研究所企画室	
(21) 火山活動の監視・予測手法に関する研究開発の推進 (手法等の開発・改良件数累計)	中期(3-2)	0件 (R2)	0件	a	2件 (R5)	気象研究所企画室	
3-2 観測・予報システム等の改善・高度化						B	情報基盤部情報政策課 大気海洋部業務課
(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)<政策チェックアップ参考指標>	中期(5-2)	12.8m (R2)	12.2m	a	11.7m以下 (R7)	情報基盤部情報政策課	
(23) 二重偏波気象レーダーデータの解析雨量への活用(解析雨量に利用した件数)	中期(4-4)	0件 (H30)	0件	b	1件 (R4)	大気海洋部業務課	
4. 気象業務に関する国際協力の推進							
4-1 気象業務に関する国際協力の推進						A	総務部国際・航空気象管理官
(24) 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・地域への回数) <実施庁目標>	中期(5-1)	0国・地域 (R3)	32国・地域	a	110国・地域以上 (R8)	総務部国際・航空気象管理官	
(25) 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回数) <実施庁目標>	中期(5-1)	0件 (R3)	19件	a	110件以上 (R8)	総務部国際・航空気象管理官	

※目標の分類について、例えば「中期(5-1)」は5年計画の1年目を意味する。

※定性的な指標は目標値を「-」とした。

※<実施庁目標>：中央省庁等改革基本法(平成10年法律第103号)第16条第6項第2号の規定に基づき国土交通大臣から通知された目標

※<政策チェックアップ業績指標・参考指標>：国土交通省政策チェックアップにおける施策目標の業績指標または参考指標となっている指標

基本目標（関連する施策等）の評価基準

以下を目安に、基本目標（関連する施策等）に関する業績指標以外の取組（予期しない状況への対応、副次的な波及効果等）及び個別の業績指標の重要度並びに国民や気象情報の利用者へのアンケートによる評価等を勘案し、総合的な評価をする。

S：目標超過達成

全ての業績指標で目標が達成され、かつ、業績指標に目標を大幅に上回って達成したと認められるものがあるもの（「目標を大幅に上回って達成したと認められるもの」とは、達成率 150% 以上など顕著な進展が認められることを目安とする。）

A：目標達成

全ての業績指標で目標が達成され、かつ、目標を大幅に上回って達成したと認められないもの（「目標を大幅に上回って達成したと認められないもの」とは、達成率 150%未滿を目安とする。）

B：相当程度進展あり

一部又は全部の業績指標で目標が達成されなかったが、概ね目標に近い実績を示すなど、現行の取組を継続した場合、目標達成が可能であると考えられるもの（「概ね目標に近い実績を示す」とは、達成率 70%以上を目安とする。）

C：進展が大きくない

一部又は全部の業績指標で目標が達成されず、かつ、目標に近い実績を示さなかったなど、現行の取組を継続した場合、目標達成には相当な期間を要すると考えられるもの（「目標に近い実績を示さなかった」とは、達成率 70%未滿を目安とする。）

D：目標に向かっていない

業績指標の全部又は一部が目標を達成しなかったため、目標達成に向けて進展していたとは認められず、現行の取組を継続しても達成する見込みがなかったと考えられるもの

業績指標の評価基準

以下を目安に、業績指標に関する取組状況（適切性、積極性、効率性、有効性、予期しない状況への対応、副次的な波及効果）を勘案して s、a、b、c、n を評価する。

s：目標超過達成

目標を大幅に上回って達成されたと認められるもの（「目標を大幅に上回って達成されたと認められるもの」とは、達成率 150%以上など顕著な進展が認められることを目安とする。）

a：目標達成

目標を達成したものの、目標を大幅に上回って達成されたと認められないもの（「目標を大幅に上回って達成されたと認められないもの」とは、達成率 150%未滿を目安とする。）

b：相当程度進展あり

目標を達成しなかったが、概ね目標に近い実績を示したと認められるもの（「概ね目標に近い実績を示したと認められるもの」とは、達成率 70%以上を目安とする。）

c：進展が大きくない

目標に達成せず、かつ概ね目標に近い実績を示したと認められないもの（「概ね目標に近い実績を示したと認められないもの」とは、達成率 70%未滿とを目安とする。）

n：判断できない

定量的指標で達成率が算出できないなど、判断材料が乏しく、判断できないもの。

- ・ 途中年度での評価は、達成率や実績値のグラフの勾配等から判断する。
- ・ 達成率とは、初期値を基準として評価年度における目標値を 100%とした場合の達成度合いとし、以下の算出方法による。（達成率の考え方に準じない指標についてはこの限りではない）

$$\text{達成率 (\%)} = (\text{初期値} - \text{評価年度の実績値}) \div (\text{初期値} - \text{評価年度における目標値}) \times 100$$

3 令和5(2023)年度の業績指標一覧

令和5(2023)年度は、令和4年度の業績目標の達成状況を踏まえ、10の基本目標（関連する施策等）に対し、合計27の業績指標を設定しました。基本目標（関連する施策等）と関連する業績指標の一覧を表2に示します。

なお、個々の業績指標の詳細は巻末の業績指標登録票（資料2）をご覧ください。ただし、中期目標のうち、目標値や目標年度等に大きな変更がない以下の業績指標は、業績指標登録票の作成を省略していますので、当該業績指標個票（資料1）をご覧ください。

業績指標登録票を省略した業績指標と対応する令和4(2022)年度業績指標個票

令和5(2023)年度業績指標	令和4(2022)年度業績指標個票	頁
1 台風予報の精度の改善	1 台風予報の精度の改善	資料1 (1)
2 線状降水帯に対する情報の改善	2 線状降水帯に対する情報の改善	資料1 (2)
4 大雨に関する早期注意情報の予測精度の改善	4 大雨に関する早期注意情報の予測精度の改善	資料1 (4)
5 大雪の予測精度の改善	5 大雪の予測精度の改善	資料1 (5)
6 緊急地震速報の過大予測の低減	6 緊急地震速報の過大予測の低減	資料1 (6)
7 津波警報等の視覚による伝達手法の活用推進	7 津波警報等の視覚による伝達手法の活用推進	資料1 (7)
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	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	資料1 (9)
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	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	資料1 (10)
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	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	資料1 (11)
12 飛行場におけるきめ細かな情報の提供開始	12 飛行場におけるきめ細かな情報の提供開始	資料1 (12)
13 海上交通安全等に資する情報の充実	13 海上交通安全等に資する情報の充実	資料1 (13)
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	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	資料1 (14)
15 地域での気候変動適応における気候変動情報の利活用促進	15 地域での気候変動適応における気候変動情報の利活用促進	資料1 (15)
16 週間天気予報の精度向上	16 週間天気予報の精度向上	資料1 (16)
17 2週間気温予報の精度向上	17 2週間気温予報の精度向上	資料1 (17)

19	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	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	資料 1 (18)
20	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	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	資料 1 (19)
21	適応策の策定を支援する高い確度の地域気候予測情報を創出するための地域気候予測結果の不確実性低減に関する研究開発の推進	20	適応策の策定を支援する高い確度の地域気候予測情報を創出するための地域気候予測結果の不確実性低減に関する研究開発の推進	資料 1 (20)
22	火山活動の監視・予測手法に関する研究開発の推進	21	火山活動の監視・予測手法に関する研究開発の推進	資料 1 (21)
23	数値予報モデルの精度向上	22	数値予報モデルの精度向上	資料 1 (22)
26	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	24	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	資料 1 (24)
27	気象業務の国際的な能力向上に資する技術情報の拡充	25	気象業務の国際的な能力向上に資する技術情報の拡充	資料 1 (25)

表2 令和5(2023)年度の業績指標一覧

基本目標：戦略的方向性				
基本目標：関連する施策等				取りまとめ課
業績指標	目標の分類	初期値 (年・年度)	目標値 (年・年度)	担当課
1. 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献				
1-1 台風・豪雨等に係る防災に資する情報の的確な提供				大気海洋部業務課
(1) 台風予報の精度の改善(台風中心位置の予報誤差) ＜実施庁目標＞	中期(5-3)	207km (R2)	180km以下 (R7)	大気海洋部業務課
(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 ＜実施庁目標＞	中期(5-2)	①1件 ②31% (R3)	①5件 ②45%以上 (R8)	情報基盤部情報政策課 大気海洋部業務課
(3) 大雨の予測精度の改善(降水短時間予報の精度) (大雨の予測値と実測値の比) 【新規】	中期(5-1)	0.48 (R4)	0.55以上 (R9)	大気海洋部業務課
(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	中期(5-2)	①52.3% ②73.6% (R3)	①60%以上 ②80%以上 (R8)	大気海洋部業務課
(5) 大雪の予測精度の改善(大雪の予測値と実測値の比)	中期(5-3)	0.63 (R2)	0.65以上 (R7)	情報基盤部情報政策課
1-2 地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供				地震火山部管理課
(6) 緊急地震速報の過大予測の低減(過大・過小予測の割合) ＜実施庁目標＞	中期(5-3)	10.7% (H28~R2平均)	8.0%以下 (R7)	地震火山部管理課
(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)	中期(5-3)	14% (R2)	80%以上 (R7)	地震火山部管理課
(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	中期(5-1) 【新規】	0観測点 ①②③いずれも (R4)	36観測点 ①②③いずれも (R9)	地震火山部管理課
(9) 火山活動評価の高度化による噴火警報の一層的な運用 (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) ＜実施庁目標＞	中期(5-3)	0火山 (R2)	12火山 (R7)	地震火山部管理課
1-3 気象防災の関係者と一体となった地域の気象防災の取組の推進				総務部企画課
(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数) 気象防災アドバイザーによる地域防災支援体制の拡充	中期(3-2)	0市区町村 (R3)	1,741市区町村 (R6)	総務部企画課
(11) 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 ＜実施庁目標＞	中期(3-2)	①28都道府県 ②1.6人 (R3)	①47都道府県 ②5人以上 (R6)	総務部企画課
2. 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献				
2-1 航空機・船舶等の交通安全に資する情報の的確な提供				大気海洋部業務課
(12) 飛行場におけるきめ細かな情報の提供開始 (新規に提供する航空気象情報の件数:10分刻みの飛行場ナウキャストの提供)	中期(2-2)	0件 (R3)	1件 (R5)	大気海洋部業務課
(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)	中期(4-4)	0件 (R元)	5件 (R5)	大気海洋部業務課
2-2 地球温暖化対策に資する気象情報・データの的確な提供				大気海洋部業務課
(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) ＜実施庁目標＞	中期(4-2)	0件 (R3)	4件 (R7)	大気海洋部業務課
(15) 地域での気候変動適応における気象情報の利活用促進 (地域気候変動適応計画において気象庁の気象変動情報が利用された割合) ＜実施庁目標＞	中期(4-4)	94% (R元)	100% (R5まで毎年)	大気海洋部業務課
2-3 生活や社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供				大気海洋部業務課
(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 (②③[目標値改定]) ＜実施庁目標＞	中期(5-2)	①83.6% ②84日 ③53日 (R3)	①85%以上 ②73日以下 ③47日以下 (R8)	大気海洋部業務課
(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	中期(5-2)	①0% ②0% (R3)	①5%以上 ②5%以上 (R8)	大気海洋部業務課
2-4 産業の生産性向上に向けた気象データ利活用の促進				情報基盤部情報政策課
(18) クラウド技術を活用した新たなデータ利用環境の運用 (データ利用環境の運用開始) 【新規】	単年度目標	0件 (R4)	1件 (R5)	情報基盤部情報政策課
(19) 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 (気象データアナリスト育成講座を受講した人数累計) ＜実施庁目標＞	中期(3-3)	0人 (R2)	180人以上 (R5)	情報基盤部情報政策課
3. 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進				
3-1 気象業務に活用する先進的な研究開発の推進				気象研究所企画室
(20) 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、並びにこれらか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) ＜実施庁目標＞	中期(5-5)	0件 (H30)	4件 (R5)	気象研究所企画室
(21) 適応策の策定を支援する高い精度の地域気象予測情報を創出するための地域気象予測結果の不確実性低減に関する研究開発の推進(モデル改良等の件数累計)	中期(5-5)	0件 (H30)	2件 (R5)	気象研究所企画室
(22) 火山活動の監視・予測手法に関する研究開発の推進 (手法等の開発・改良件数累計)	中期(3-3)	0件 (R2)	2件 (R5)	気象研究所企画室
3-2 観測・予報システム等の改善・高度化				情報基盤部情報政策課 大気海洋部業務課
(23) 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)	中期(5-3)	12.8m (R2)	11.7m以下 (R7)	情報基盤部情報政策課
(24) 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) 【新規】	中期(3-1)	0基 (R4)	14基 (R7)	大気海洋部業務課
(25) 次期静止気象衛星の運用開始に向けた取組 (赤外線サウンダータに関する技術資料の作成) ＜実施庁目標＞	単年度目標 【新規】	0件 (R4)	1件 (R5)	情報基盤部情報政策課
4. 気象業務に関する国際協力の推進				
4-1 気象業務に関する国際協力の推進				総務部国際・航空気象管理官
(26) 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・地域のべ数) ＜実施庁目標＞	中期(5-2)	0国・地域 (R3)	110国・地域以上 (R8)	総務部国際・航空気象管理官
(27) 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べ数)	中期(5-2)	0件 (R3)	110件以上 (R8)	総務部国際・航空気象管理官

※目標の分類について、例えば「中期(5-1)」は5年計画の1年目を意味する。
 ※＜実施庁目標＞：中央省庁等改革基本法(平成10年法律第103号)第16条第6項第2号の規定に基づき国土交通大臣から通知される目標

4 基本目標個票

令和4(2022)年度の評価結果及び令和5(2023)年度の業績指標を、10の基本目標(関連する施策等)ごとに基本目標個票(次ページ以降参照)としてまとめました。

そして、「第28回気象業務の評価に関する懇談会」において、基本目標個票を中心に委員の皆様にご議論いただきました。いただいたご意見(第1章4参照)は、基本目標個票の評価結果や業績指標の検討に活用しております。

戦略的方向性	1 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献	
関連する施策等	1-1 台風・豪雨等に係る防災に資する情報の的確な提供	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>台風予報、大雨警報等を適時・的確に提供する。</p> <p>予報精度向上の基盤となる数値予報モデルの改善や衛星等の観測データの利用の高度化を進めるとともに、引き続き、台風中心位置、雨量及び降雪量の予報精度向上に向けた技術開発、情報の改善を行う。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) B 相当程度進展あり</p> <p>(判断根拠)</p> <p>台風予報や大雨警報等の適時・的確な提供に努めており、令和4(2022)年度は当初の予定どおり線状降水帯に対する情報の提供を開始した。また、台風中心位置や降雪量の予報精度については、数値予報モデル等の改善や関連する技術開発により、着実な向上が認められる。</p> <p>一方、雨量に関する情報の予測精度については自然変動による年々の変動が大きいため、指標値の改善には至らなかったものの、マイクロ波放射計や二重偏波レーダーといった新規観測データの利用技術に関する開発を進めた。</p> <p>大雨に関する早期注意情報の予測精度については、気象現象別の予測精度の現状把握及び、気象防災支援技術検討会などを通じて各地方気象台において改善の取組を進めた。</p> <p>このように、目標達成に向けて概ね着実に取り組んでいることから「B 相当程度進展あり」と評価した。</p>
		業務の分析

		<p>えて、より分かりやすい雪に関する情報として、令和3(2021)年11月より開始した「降雪短時間予報」を引き続き適切に提供した。</p> <p>線状降水帯に対する情報の改善については、着実にその取り組みを進めている。令和4(2022)年6月から、地方単位での半日前からの予測情報の提供を開始した。予測精度に関する取り組みとしては、令和4(2022)年6月にメソ数値予報システムで、同年8月には局地数値予報システムで極軌道気象衛星等の新規データ利用やデータ利用手法の高度化を実施し、降水等の予測精度向上を行った。順次設置が進められている民間船舶GNSSによる可降水量については、順次メソ数値予報システムでの利用を開始した。さらに、スーパーコンピュータ「富岳」を活用して、水平解像度1km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て高解像度化に伴う特性変化の把握等を行った。</p>
	<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>引き続き、台風予報、線状降水帯に関する情報等の防災気象情報を適時・的確に提供するとともに、新しい観測データの利用や数値予報の改善により、それらの予報精度向上に向けた技術開発を行う。早期注意情報(警報級の可能性)については、引き続き、各気象台で改善を進めていくとともに、数値予報の改善にもつなげられるよう取り組みを進めていく。また、効果的な取組については全国の気象台に情報共有して全国的な改善につなげる。</p>

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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)	207km (R2)	219	207	207	204	188	180km以下 (R7)	a	資料1(1)
	(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	①1件 ②31% (R3)	①— ②17	①— ②25	①— ②30	①1 ②31	①2 ②32	①5件 ②45%以上 (R8)	a	資料1(2)
	(3) 大雨警報のための雨量予測精度の改善 (降水短時間予報の精度) (大雨の予測値と実測値の比)	0.53 (H29)	0.53	0.52	0.50	0.51	0.48	0.55以上 (R4)	c	資料1(3)

(新)大雨の予測精度の改善(降水短時間予報の精度) (大雨の予測値と実測値の比)	0.48 (R4)	0.53	0.52	0.50	0.51	0.48	0.55以上 (R9)	—	資料2(3)
(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	①52.3% ②73.6% (R3)	—	—	①53.9 ②73.1	①52.3 ②73.6	①50.4 ②73.0	①60%以上 ②80%以上 (R8)	a	資料1(4)
(5)大雪の予測精度の改善 (大雪の予測値と実測値の比)	0.63 (R2)	0.61	0.61	0.63	0.63	0.62	0.65以上 (R7)	a	資料1(5)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 榊原 茂記

戦略的方向性	1 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献	
関連する施策等	1-2 地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>緊急地震速報、津波警報や沖合津波観測情報、噴火警報・予報等を適時・的確に提供する。</p> <p>地震・津波分野においては、緊急地震速報の改善（過大予測の低減）や南海トラフ沿いにおける異常な地震活動や地殻変動の解析・検知手法の改善に向けた技術開発を行う。また、津波警報等の伝達に用いる「津波フラッグ」の利用推進に向けて、映像資料やパンフレット、講演会等を通じた周知広報を行う。</p> <p>火山分野においては、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向けて、火山活動評価の高度化で着目すべき現象や評価手法を抽出するとともに、適用可能な火山には噴火警戒レベル判定基準やその解説の改定を行う。</p> <p>これら業績指標の取組に加え、令和4年度は特に重点的に地震情報の改善に取り組んだ。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) A 目標達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>地震・火山に係る防災に資するよう、適時・的確な情報の提供に努めた。</p> <p>緊急地震速報の過大予測の低減については、震源推定手法をIPF法に統合するための準備や検証を行い、運用に向けた取組を着実に進めた。</p> <p>「津波フラッグ」の利用推進については、自治体への働きかけや海水浴場上での普及啓発を行い、導入割合の増加があった。</p> <p>南海トラフ地震の評価に活用するための地震活動や地殻変動の解析・検知手法の改善については、南海トラフ全域における、ゆっくりすべりの客観的な検知手法を監視システム導入するとともに、浅部低周波微動や超低周波地震を検出する技術開発に着実に取り組んだ。</p> <p>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ついては、これまでに得られた、火山活動に異常がみられた際の事例等を踏まえ、火山活動評価の高度化で着目すべき現象や評価手法を抽出するとともに、一部の火山でこの高度化を進めた。当初予定していた2火山に関しては判定基準の適用まで至らなかったが、他の1火山に関して高度化を進め、判定基準に適用し公表した。</p> <p>これら業績指標の取組に加え、令和4年度は、長周期地震動等に対応した防災気象情報の強化や、推計震度分布図の高解像度化・高精度化など、地震情報の改善に重点的に取り組んだ。</p> <p>以上を踏まえると、地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供という施策は総じて目標達成に向け着実に進んだといえることから、「A」と評価した。</p>
		業務の分析

		<p>つつ、適時的確な情報の提供に努め、防災対応を支援した。</p> <p>緊急地震速報の改善（過大予測の低減）については、震源推定手法を IPF 法に統合するための準備として、防災科学技術研究所の高感度地震観測網データを 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、他の処理手法との比較・検証を行うなど、令和 5（2023）年度の震源推定手法統合に向けた作業を着実に進めた。</p> <p>なお、令和 3、4（2021、2）年度の実績は、緊急地震速報の改善（震源推定手法統合）によるものではなく主として震度を過大・過小予測するような事例がほとんど存在しなかったことによる影響によるものであることに留意する必要がある。</p> <p>「津波フラッグ」の利用推進については、海水浴場等において津波フラッグを導入いただけるよう、引き続き自治体への働きかけを推進した。また、多くの方に津波フラッグを認知いただけるよう、周知広報に活用できる素材の作成、防災関連イベントや海水浴場での展開など、積極的な普及啓発を行った。</p> <p>南海トラフ地震の評価に活用するための地震活動や地殻変動の解析・検知手法の改善については、気象研究所で開発した駿河湾から日向灘まで含めた領域でのゆっくりすべりの客観的な検知手法を監視システムに導入し、南海トラフ全域において、即時的なすべり状況の監視に加えて中長期的な地殻変動の評価を可能とした。さらに、浅部低周波微動や超低周波地震を検出する技術開発に取組、検知手法の検証を進めた。</p> <p>火山分野については、これまでに得られた、火山活動に異常がみられた際の事例等を踏まえ、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 8 項目を抽出するとともに、一部の火山（有珠山・阿蘇山）で高度化を適用し、このうち阿蘇山に関しては噴火警戒レベル判定基準やその解説の改定を加え公表した。</p> <p>これら業績指標の取組に加え、令和 4 年度は地震情報の改善に特に重点的に取組、長周期地震動等に対応した防災気象情報の強化として、緊急地震速報の発表基準に長周期地震動階級を追加するとともに、長周期地震動に関する観測情報の発表を迅速化（それまで地震発生から発表まで 20～30 分程度を要していたが、10 分程度に迅速化）した。また、推計震度分布図に関しては、使用する地盤情報を 1 km メッシュから 250m メッシュに変更して高解像度化したほか、緊急地震速報の震度予測技術を用いることにより、停電等で震度データが入手できない観測点があった場合も高い精度の推計震度分布図を作成・提供できるようになった。</p>
--	--	---

	次期目標等への反映の方向性	引き続き、緊急地震速報、津波警報・予報、噴火警報・予報等を適時・的確に提供するとともに、緊急地震速報の改善（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な過大予測の低減）、「津波フラッグ」の利用推進、南海トラフ沿いにおける地震・津波の監視や地殻変動の解析・検知手法の改善、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等に取組む。 また、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）を踏まえ、観測・予測技術の向上に取組む。
--	---------------	--

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
業績指標	(6) 緊急地震速報の過大予測の低減（過大・過小予測の割合）	10.7% (H28～R2平均)	—	—	—	3.1	1.8	8.0%以下 (R7)	a	資料1 (6)
	(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）	14% (R2)	—	—	14	37	52	80%以上 (R7)	a	資料1 (7)
	(8) 地震活動及び地殻変動の解析手法の高度化による「南海トラフ地震に関連する情報」の充実	— (H29)	南海トラフ全域にわたって関係機関の連携を強化し、観測データの活用を促す調査を行った。	地殻変動観測データを統合して監視する技術を開発した。	南海トラフ全域にわたる地殻変動の観測を開始し、観測データの活用を促す調査を行った。	南海トラフ全域にわたる地殻変動の観測を開始し、観測データの活用を促す調査を行った。	南海トラフ全域にわたる地殻変動の観測を開始し、観測データの活用を促す調査を行った。	南海トラフ全域にわたる地殻変動の観測を開始し、観測データの活用を促す調査を行った。	a	資料1 (8)
	(新) 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	① 0 観測点 (R4) ② 0 観測点 (R4) ③ 0 観測点 (R4)	—	—	—	—	① 0 ② 0 ③ 0	① 36 観測点 (R9) ② 36 観測点 (R9) ③ 36 観測点 (R9)	—	資料2 (8)

(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)	0 火山 (R2)	—	—	0	2	3	12 火山 (R7)	b	資料 1 (9)
---	-----------	---	---	---	---	---	------------	---	----------

参考指標	指標名	実績値				
		H30	R 元	R 2	R 3	R 4
	緊急地震速報の精度※ ¹	90	91	73	90	88
	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3(2021)年1月に実施したアンケート結果。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)年度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)年度以前の調査との単純比較はできない。

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	地震火山部管理課	作成責任者名	課長 加藤 孝志

戦略的方向性	1 防災気象情報の的確な提供及び地域の気象防災への貢献	
関連する施策等	1-3 気象防災の関係者と一体となった地域の気象防災の取組の推進	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>気象台において次の取組を進めることにより、自治体の災害対応を支援していく。また、平時、緊急時及び災害後にわたるPDCAサイクルを通じて、自治体や関係機関と一体となって、地域の気象防災力の向上を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○自治体の地域防災計画、避難情報に関する判断・伝達マニュアルの改定支援 ○自治体防災担当者向けの気象防災ワークショップの実施 ○台風時等の事前説明会の開催 ○気象庁防災対応支援チーム（JETT）の派遣 ○気象台から自治体に対して警戒を呼びかける電話連絡（ホットライン等） ○気象支援資料の提供 ○災害発生後における自治体と気象台との振り返り ○住民も含めた安全知識の普及啓発に係る取組 ○気象防災アドバイザーによる自治体の防災業務を支援できる体制の拡充 <p>以上の取組に加え、令和4(2022)年度に全国の市区町村を対象にアンケート調査を行う中で、気象庁による地域防災支援に関する取組への評価やニーズについて収集・分析を行う。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) S 目標超過達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>新型コロナウイルス感染症の拡大防止を契機に自治体や関係機関においてもオンライン会議システムが浸透したことから、自治体の災害対策会議における気象解説・警戒呼び掛けや幅広い関係機関に対する台風説明会の開催等にリモートで対応するなど、状況に応じた柔軟な対応を行い切れ目なく自治体を支援することに努めた。</p> <p>自治体防災担当者向け気象防災ワークショップ（以下「ワークショップ」という。）については、令和4(2022)年度は841市区町村が参加し、3年間累計で全国の市区町村から参加を得るという目標に対し、着実に取り組んでいる。</p> <p>気象防災アドバイザーによる地域防災支援体制の拡充については、令和4(2022)年度は民間の気象予報士を対象に育成研修を実施した。育成研修の受講生の選考に当たっては、居住地も考慮した選考基準を設けており、気象防災アドバイザーの地域偏在の解消に寄与するよう取組を進めている。</p> <p>これら業績指標の取組に加え、令和4年度は、全国の市区町村を対象にアンケートを行い、これまでの気象庁による地域防災支援に関する取組について、市区町村からの評価等の収集・分析を行った。この結果、気象防災ワークショップをはじめとする気象台の平時の支援についてはいずれの取組でも支援を経験した市区町村の6割以</p>

	<p>上から好評価を得たほか、台風説明会、防災メールといった災害時の支援については支援を経験した市区町村の9割以上から役立ったという評価を得ていることが確認できた。</p> <p>以上のように業績指標の取組及びそれ以外の取組の実施状況に加え、令和4年度に行った市区町村を対象としたアンケート調査で得た評価等を踏まえると、地域の気象防災力の向上という目標を大幅に上回って達成したと認められることから「S 目標超過達成」と評価する。</p>
<p>業務の分析</p>	<p>自治体との「顔の見える関係」の構築のため、実地での訪問に加え、オンライン会議システムも活用しながら、気象台長による市町村長への訪問・顔合わせ、担当者による業務説明等を実施した。また、自治体の地域防災計画や避難情報の判断・伝達マニュアルの改正支援等も実施した。</p> <p>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については、令和5(2023)年3月時点で110名に気象防災アドバイザーを委嘱している。これまでに引き続き気象台OB/OGに呼びかけを行うとともに、育成研修の実施により新規育成に取り組み、全国的な拡充を進めている。また、気象台による首長訪問等の機会を捉えて、気象防災アドバイザーの周知及び任用促進に取り組んでいる。</p> <p>令和4(2022)年8月に発生した一連の大雨、同年9月に発生した台風第14号をはじめとする各種災害において、自治体災害対策本部に職員をJETTとして派遣し、気象状況の解説・警戒の呼び掛けを行った。また、自治体が適切なタイミングで避難情報を発令することを支援するため、都道府県や市町村の担当者・首長に対する電話連絡(ホットライン等)を実施した。</p> <p>防災気象情報の自治体における利活用の促進を目的として実施したワークショップについて、令和4(2022)年度より「令和6(2024)年度までの3年間で全市区町村の職員に対してワークショップを実施」を目標として掲げている。現在はオンライン会議システムも活用した柔軟な形態でワークショップを開催しており、令和4(2022)年度においては841市区町村に参加いただいている。</p> <p>また、気象防災に関する知識については、その普及啓発を一層効率的・効果的に行うため、気象庁本庁では文部科学省や国土交通省等と連携した取組、地方官署では教育機関や福祉分野、日本赤十字社等の関係機関と連携した取組を進めている。</p> <p>さらに、令和4年度に行った市区町村を対象としたアンケート調査では、平時及び災害時のいずれの取組についても支援を経験した市町村の6割以上から高評価を得ている。特にJETTは、派遣を受け入れた経験のある市区町村の9割以上に役立ったと評価されており、</p>

		<p>これまで気象庁が行ってきた地域防災支援の取組が、自治体から高い評価を得ていることがわかった。</p>
	<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>平時から市区町村の防災担当職員に避難情報の発令判断の具体的なイメージを掴んでもらうことは極めて有意義であるため、現地自治体に出向いたりオンライン会議システムを用いたりすることで、多くの自治体職員がワークショップに参加できるよう、取組実施のスピードを緩めることなくワークショップを実施していく。</p> <p>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る。令和5(2023)年度も引き続き地域偏在の解消を考慮した人数の拡充により、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とともに、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、周知及び任用促進に取り組んでいく。</p> <p>令和5(2023)年度は、これら業績指標の取組に加え、国土交通省政策レビューにおいて「地域防災力強化を支援する気象防災業務」が地域防災力の強化に結びついているかを中心に政策評価を実施する。政策レビューにおける分析により見出された課題について改善方策を検討し、地域防災支援の更なる充実につなげる。</p>

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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)	0 市区町村 (R3)	—	—	—	0	841	1,741 市区町村 (R6)	s	資料1 (10)
	(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	①28 都道府県 ②1.6 人 (R3)	—	—	①15 ②0.6	①28 ②1.6	①32 ②2.0	①47 都道府県 ②5人以上 (R6)	a	資料1 (11)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	総務部企画課	作成責任者名	課長 太原 芳彦

戦略的方向性	2 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献	
関連する施策等	2-1 航空機・船舶等の交通安全に資する情報の的確な提供	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>航空機の安全かつ効率的な運航のため、空港や空域に対する予報・警報・気象情報、空港における観測、火山灰に関する情報の適時・的確な提供を行う。また、これらの情報提供にかかる、観測システム等の更新を行う。特に飛行場の悪天現象に起因する航空機の運航への影響を極力回避するため、令和5(2023)年度に飛行場におけるきめ細かな情報提供の開始に向けて、実況データと予測資料の取り込み方の改良や使用する資料の変更など飛行場ナウキャストの精度向上を継続的に行うとともに、提供イメージを示しながら利用者への効果的な提供方法を決定する。</p> <p>船舶の安全かつ経済的な運航のため、海上予報・警報等の適時・的確な提供を行う。令和4(2022)年度には、高潮について、海上交通の拠点となるインフラ施設(港湾等)の安全を確保するために沿岸部の地方公共団体やインフラ管理者等が早めの防災対応を行えるよう、予測期間の延長を行う。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) A 目標達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>交通安全に資する情報の適時・的確な提供を行っており、また、業績指標に掲げる情報の拡充・高度化に向けた作業が着実に進展していることから、「A 目標達成」とした。</p>
	業務の分析	<p>東京国際空港及び関西国際空港を想定し、航空気象情報(飛行場ナウキャスト)の提供開始に向け取り組んだ。この取組では、部内利用中の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)を実施し、要素ごとに改善すべき課題を確認して、精度向上策を検討した。また、飛行場ナウキャストの部外提供プロダクトの仕様を仮決定し、航空会社が参加する令和4(2022)年度第2回航空気象懇談会において、飛行場ナウキャストの紹介及び令和5(2023)年度末までに提供開始する計画を説明した。</p> <p>空港の予報や観測通報を含む航空気象情報の提供にあたっては、訓練や研修等を通じた職員等の力量確保、維持・向上に努め、通報の信頼性を維持した。また、航空気象情報の提供に必要なシステム(航空統合気象観測システム、空港気象ドップラーレーダー等)について、老朽化等に伴う更新を行い安定的な情報提供に努めた。</p> <p>海上予報・警報の提供にあたっては、海上の観測や予報のシステム等の適切な運用管理を行うとともに、研修を通じた職員の技術力の確保、維持・向上等を図りつつ、適時・的確な提供に努めた。また、「高潮の予測期間の延長」について、令和4(2022)年9月に台風時の5日先までの高潮について確率予報を行う「日本域台風時高潮</p>

		<p>確率予報システム」の運用を開始し、5日先までの高潮の警報級の可能性を予測する高潮早期注意情報の運用を開始した。</p> <p>波浪予測の高度化については、全球波浪モデルを令和4(2022)年度中に現在の約50kmから約25kmへと高解像度化することで予測精度の向上を図った。</p>
	<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>国内主要空港を対象に10分の時間分解能を持つ飛行場ナウキャストを提供するため、飛行場ナウキャストの予報精度向上を継続的に行い、利用者と提供方法を調整したうえで令和5(2023)年度末から提供を開始する。空港の予報や観測通報を含む航空気象情報の提供にあたっては、訓練や研修等を通じた職員等の力量の維持・向上により高い信頼性を確保するとともに、必要な予報・観測システムの更新等を引き続き行う。</p> <p>船舶の安全かつ経済的な運航に資する情報については、海上交通の安全確保、インフラ保全、港湾での安全管理(船舶の避難等)に活用できるよう、波浪の面的な予測情報の高解像度化及び情報提供の高頻度化を行い、沿岸域で発生する高波の詳細な時間帯、海域の情報を提供する。</p>

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
業績 指標	(12) 飛行場におけるきめ細かな情報の提供開始(新規に提供する航空気象情報の件数:10分刻みの飛行場ナウキャストの提供)	0件 (R3)	—	—	—	0	0	1件 (R5)	a	資料1 (12)
	(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)	0件 (R元)	—	0	2	3	4	5件 (R5)	a	資料1 (13)

<p>気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用</p>				
<p>取りまとめ課</p>	<p>大気海洋部業務課</p>	<p>作成責任者名</p>	<p>課長 榊原 茂記</p>	

戦略的方向性	2 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献	
関連する施策等	2-2 地球温暖化対策に資する情報・データの的確な提供	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>近年の気温の上昇、大雨頻度の増加など気候変動の影響が顕在化してきていることを受けた気候変動適応法の制定や、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた宣言を背景として、地球環境の監視、予測の重要性はより一層増している。</p> <p>地球環境に関する観測及び監視を的確に行うとともに、海面水温や海洋による二酸化炭素吸収量等の状況、大気中の温室効果ガスやオゾン層の状況等に関する情報を適時・的確に提供する。</p> <p>気候変動に関する情報の充実とその利活用を促進する取組を強化しつつ、我が国における気温や降水量等の監視及び将来予測に関する情報（「地球温暖化予測情報第9巻」や「気候変動監視レポート」、「日本の気候変動2020」及びその地方・都道府県版等）を活用し、地域での気候変動適応策の推進を支援する。「気候変動に関する懇談会」による助言や地方公共団体によるニーズ等を踏まえつつ、気候変動予測データセット及び解説書を令和4(2022)年度中に公開する。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) A 目標達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>すべての指標において計画どおりの成果を挙げており、また地球環境の保全に資する情報の適時・的確な提供に努めていることから、「A 目標達成」とした。</p>
	業務の分析	<p>地球環境監視に資する温室効果ガス等の情報提供にあたっては、観測・予報システム等の適切な運用管理を行うとともに、研修や技術検討会などを通じた職員の技術力の確保・向上等を図った。</p> <p>特に、海洋による二酸化炭素吸収量に関する情報について、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、計画通り令和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。</p> <p>気候変動適応法の施行(平成30(2018)年12月)を受け、地域での気候変動適応の取組が活発となっていることを踏まえ、全国各地で開催される気候変動適応広域協議会等において気候変動情報の解説等を行うとともに、地域気候変動適応計画の策定を検討している地方公共団体に対して気候変動情報の利用方法や解釈等について助言を行った。また、地方公共団体等が気候変動の見通しに基づいてその影響を評価するための基盤情報として「気候変動予測データセット及び解説書」を令和4(2022)年12月に公表した。</p>
	次期目標等への反映の方向性	<p>地球環境監視に資する温室効果ガス等の情報の適時・的確な提供のため、引き続き、観測・予報システム等の適切な運用管理を行うとともに、研修や技術検討会等を通じた職員の技術力の確保・向上等を図</p>

		<p>る。また、海洋の酸素濃度、海水温・海洋酸性化等に関する情報の新規提供・改善に取り組むとともに、温室効果ガスに関するウェブサイト改善し新たな情報提供を開始できるよう取り組んでいく。</p> <p>気候変動に関する情報の高度化・利活用促進に引き続き取り組むとともに、地方公共団体等に対する提供・解説等を実施し、地域における気候変動適応の取組を支援していく。「気候変動に関する懇談会」による助言や地方公共団体によるニーズ等を踏まえつつ、令和4(2022)年に文部科学省とともに公開した「気候変動予測データセット2022」及び解説書の活用を促すとともに、「日本の気候変動2025」の内容検討や原稿執筆を進める。</p>
--	--	--

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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)	0件 (R3)	—	—	—	0	1	4件 (R7)	a	資料1 (14)
	(15) 地域での気候変動適応における気候変動情報の利活用促進(地域気候変動適応計画において気象庁の気候変動情報が利用された割合)	94% (R元)	100	94	97	100	100	100% (R5まで 毎年)	a	資料1 (15)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用				
取りまとめ課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 榎原 茂記	

戦略的方向性	2 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献	
関連する施策等	2-3 生活や社会経済活動に資する情報・データの的確な提供	
令和4(2022)年度の施策等の概要	週間天気予報、季節予報、異常気象に関する情報等を適時的確に提供する。 週間天気予報における降水の有無、週間天気予報及び2週間気温予報における最高・最低気温の予測精度向上に向けた技術開発や調査検証等を行う。	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	(評価) A 目標達成 (判断根拠) 情報の適時的確な提供に努めており、週間天気予報の精度については、2つの指標で設定した目標を達成した。また、2週間気温予報については、業績指標で精度の向上は見られなかったが、当初予定していた物理過程等の改良等の全球アンサンブル予報システムの改善やそれに伴うガイダンス開発は着実に実施し、来年度以降にその効果が見込まれることから、「A 目標達成」とした。
	業務の分析	週間予報の精度については、令和4(2022)年3月に全球アンサンブル予報システムの水平解像度が40kmから27kmに向上し、モデルの物理過程等を改良した。この結果、特に、水平解像度が大幅に向上したことにより数値予報モデル内における地形の表現も向上し、地上付近の気温の予測精度が大幅に向上した。また、週間予報の会報後に振り返りを実施し、降水の有無の予想や最高・最低気温が大きく外れた原因について検討することで、予報担当者の技術向上に努めたほか、予報作業に用いる新たな予法則の策定にもつながった。 2週間気温予報の精度については、最高・最低気温いずれの指標についても、地域的に発生する顕著な気温をモデルで予測できていなかった事例もあり、12日目の予報誤差は増加傾向となったものの、全球アンサンブル予報システムにおいて境界条件となる海面水温の取り扱いの改善を令和5(2023)年3月に実施した。また、全球アンサンブル予報システムの更新に伴うガイダンス開発を令和5(2023)年3月に実施した。さらに、誤差が大きかった事例について要因分析を行い、改善の方策を検討した結果、数値予報モデルで境界条件として使われている日本周辺海域の海面水温が実況の変化に適切に追従できていないことや、数値予報モデルが熱帯の季節内変動の予測を不得手としていること等が明らかになった。これらについてモデル改善の参考とするとともに、予報官の間で経験知として共有し予報の作成に活用した。
	次期目標等への反映の方向性	令和5(2023)年度は、引き続き全球アンサンブル予報システムの改善を進めるとともに、令和4(2022)年度末の改善された全球アンサンブル予報システム(ベースとなる全球モデルにおけるモデル地形や重

		<p>力波過程の調整)を予報に利用する。また、引き続き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討し、予報の改善の可能性について議論することで予報担当者の技術向上、予報則の策定につなげる。これらの取組の成果により、週間天気予報の更なる精度向上を図る。</p> <p>2週間気温予報については、地域的に発生する顕著な高温など誤差が大きかった事例について要因分析を行い、改善の方策を検討の上、予報官の経験知として蓄積し、予報の組立てに利用する。</p>
--	--	---

業績指標	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
	(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	①83.6% ②84日 ③53日 (R3)	①82.2 ②94 ③61	①82.3 ②91 ③60	①82.9 ②88 ③57	①83.6 ②84 ③53	①84.7 ②80 ③50	①85.0%以上 ②81日以下 ③51日以下 (R8) R4に目標値に達した②③は、R5から下記のとおり目標値を改定。 ②73日以下 ③47日以下	a	資料1 (16)
	(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	①0% ②0% (R3)	—	—	—	①0 ^{*1} ②0 ^{*1}	①-2.0 ②-0.6	①5%以上 ②5%以上 (R8)	a	資料1 (17)
※1 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。										

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	大気海洋部業務課	作成責任者名	課長 榊原 茂記

戦略的方向性	2 社会経済活動に資する気象情報・データの的確な提供及び産業の生産性向上への貢献	
関連する施策等	2-4 産業の生産性向上に向けた気象データ利活用の促進	
令和4(2022)年度の施策等の概要	産業界における気象データの更なる利活用を推進し、幅広い産業の生産性向上を図るため、気象データを利活用できる人材の育成を進める。本取組を進めるにあたり、基盤的気象データのオープン化・高度化の推進、気象データ利活用に係る普及啓発も合わせて実施し、社会の生産性向上を推進する。	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) C 進展が大きくない</p> <p>(判断根拠)</p> <p>気象データアナリスト育成講座の受講人数の増加に向けた取組(育成講座の周知広報、受講や開講の働きかけ)を進めるとともに、受講者へのニーズ、気象データアナリストへのニーズを講座内容に反映させられるよう、気象庁の定めるカリキュラムガイドラインの改定の必要性を検討するための情報収集(修了者へのヒアリング等)を実施した。</p> <p>一方で、気象データアナリスト育成講座をこれまでに受講(修了)した人数は19人(受講中の人数を含めると53人)と、年度当初の想定(令和5年度末の目標値180人の半数弱程度を想定)を下回っている。</p> <p>育成講座は令和3(2021)年10月に初めて開講したばかりであり、受講期間は半年～1年程度にわたることから、受講(修了)人数の増加には時間を要すると考えられ、令和5(2023)年度までに受講(修了)人数は一定程度増加するものと見込まれるが、令和5(2023)年度末の目標値180人とは開きがあると考えられる。</p> <p>こうした状況を踏まえ、「C 進展が大きくない」とした。</p> <p>なお、基盤的気象データのオープン化・高度化の推進、気象データ利活用に係る普及啓発に向けた取組は合わせて実施している。</p>
	業務の分析	<p>気象データアナリスト育成講座の受講人数を増やすため、気象庁ホームページやリーフレット配布を通じて引き続き周知広報を実施した。また、WXBC主催のイベントや外部団体の講演会・機関紙等において講座の周知を行った。その他、WXBC参加企業等へ気象データアナリストの有効性について説明し、受講の働きかけを行った。</p> <p>気象データアナリスト育成講座の数を増やすための取組としては、引き続き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った。さらに、気象データ分析のスキルを身に付けた高度人材が継続的に社会に輩出されるよう、大学等における講座開設の働きかけを実施し、講座開設に向けた事前の相談に対応した。</p> <p>その他、広報戦略の検討や、育成講座のカリキュラムガイドライン</p>

	<p>改善につなげるべく、育成講座修了者に対するヒアリングを実施した。</p> <p>受講者数が当初の見込みほど増加していない原因としては、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が令和2（2020）年に公表した「デジタル・トランスフォーメーション（DX）推進に向けた企業とIT人材の実態調査」や情報通信白書（令和4（2022）年版）で指摘されるように、先端IT非従事者の多くは先端的なIT領域のスキル習得に対して消極的であり、またスキルを習得してもそれを生かす場が無いなど、気象関連にとどまらない日本社会全体のDX推進における人材に関する課題が挙げられる。</p> <p>一方で、そのような状況の中でも、前記のとおり気象データアナリスト育成講座の受講人数増加に向けた各種取組を実施することで、当初予定よりは遅れているものの徐々に修了者が出てきている。</p> <p>また、産業界等のニーズを踏まえ、基盤的気象データの更なるオープン化や提供するデータの高度化を進めていった。これらの取組により、（一財）気象業務支援センターを通じて産業界に提供している気象情報・データの量は増加し、気象データの利活用が促進された。加えて、気象情報・データのさらなる利活用促進を図るために、クラウド技術を活用したデータ利用環境の令和6（2024）年3月の運用開始に向けて整備を進めている。</p> <p>さらに、気象ビジネスフォーラムや気象データのビジネス活用セミナー等を引き続き開催し、気象データの利活用に係る普及啓発に取り組んだ。</p>
<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>引き続き、幅広い産業の生産性向上に一層貢献するため、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）や「気象業務における産学官連携の推進」（令和2（2020）年12月）、「DX社会に対応した気象サービスの推進（中間とりまとめ）」（令和4（2022）年10月）を踏まえ、気象情報・データを他のデータとあわせて活用したビジネス（気象ビジネス）の創出に取り組む。</p> <p>具体的には、民間の講座実施事業者や大学等に対し、気象データアナリスト育成講座の開設を働きかけるとともに、多くの方々が受講するよう、WXBC等と連携して周知を図る。また、育成講座の修了者に対するヒアリングを継続して実施し、修了者が気象データアナリストとして活動している事例や、育成講座への受講者のニーズを把握する。得られた情報を基に、効果的な広報戦略や育成講座のカリキュラムガイドライン改善の必要性を検討し、必要な改善を実施する。</p> <p>さらに、産業界等のニーズを踏まえ、新たな気象データの提供を検討するとともに、クラウド技術を活用したデータ利用環境を整備し、</p>

		令和6(2024)年3月に運用を開始する。さらに、気象ビジネスフォーラムや気象データのビジネス活用セミナー等を開催し、気象データの利活用に係る普及啓発に取り組む。
--	--	---

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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(気象データアナリスト育成講座を受講した人数累計)	0人 (R2)	—	—	0	0	19	180人以上 (R5)	c	資料1 (18)
	(新)クラウド技術を活用した新たなデータ利用環境の運用(データ利用環境の運用開始)	0件 (R4)	—	—	—	—	0	1件 (R5)	—	資料2 (18)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	情報基盤部情報政策課	作成責任者名	課長 酒井 喜敏

戦略的方向性	3 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進	
関連する施策等	3-1 気象業務に活用する先進的な研究開発の推進	
令和4(2022)年度の施策等の概要	<p>気象研究所における中期研究計画（令和元(2019)年度～令和5(2023)年度）を定め、台風・集中豪雨等対策、気候変動・地球環境対策及び地震・津波・火山対策の強化に資する以下のような研究を最新の科学技術を反映した世界最高の技術水準で遂行する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害の防止・軽減や地球温暖化への対応等の気象庁が取り組むべき喫緊の課題に貢献する研究 ・最先端の科学技術を令和12(2030)年の気象業務に応用するための先進的・基盤的研究 ・現業機関の持つ観測・予測基盤から得られるビッグデータや研究成果を用いた生産性向上に関する社会応用を促進する研究 <p>また、重大な自然災害発生時には、機動的に研究を行い社会にいち早く情報を発信するための緊急研究課題を必要に応じて設定する。</p>	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) A 目標達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>中期研究計画の4年目として気象業務の発展に貢献する研究開発を着実に推進し、全ての業績指標において当初計画した取組を着実に実施した。</p> <p>また、緊急研究課題として「集中観測等による線状降水帯解明研究」を設定し、線状降水帯の発生・維持機構の解明のため、大学や研究機関と連携し、九州を中心とした令和4(2022)年6～10月の集中観測を実施した。この結果を報道発表で公表、および気象学会や気象研究所研究成果発表会等で報告をした。</p> <p>以上の取組を着実に実施したことから、「A 目標達成」と評価した。</p>
	業務の分析	<p>3つの業績指標に関連するもので、特に顕著な成果は以下のとおりである。</p> <p>① 気象研究所が西日本に展開しているマイクロ波放射計の降水予報への効果を見るために、マイクロ波放射計の可降水量や輝度温度などを用いたデータ同化実験を行い、降水分布が改善する事例があることを確認した。</p> <p>このほか、中期研究計画（令和元(2019)年度～令和5(2023)年度）に基づいて行った研究開発の中で、令和4(2022)年度に気象業務に貢献した顕著な成果を挙げると、以下のとおりである。</p> <p>② 積雪変質モデルを活用して開発された次世代解析積雪深・降雪量計算が、気象庁が発表する解析積雪深・解析降雪量に組み込まれ、令和4(2022)年度寒候期から現業運用を開始した。</p> <p>③ 気象研究所において開発した、放射過程における氷雲の取り扱い</p>

		<p>の改良を、令和 5 (2023)年 3 月に現業全球数値予報モデルに導入した。</p> <p>④ 令和 4 (2022)年 6 月下旬から 7 月初めの記録的猛暑について、即時的イベント・アトリビューションを実施し、異常気象分析検討会にて報告するとともに、文部科学省と合同でプレスリリースを行った。</p> <p>⑤ 我が国の気候変動適応に資する予測情報として文部科学省と気象庁が令和 4 (2022)年 12 月に公表した「気候予測データセット 2022」及び解説書について、同解説書の執筆を行うなどして貢献した。</p> <p>⑥ 最大振幅とエンベロップ相関のハイブリッド法による南海トラフの浅部低周波微動の検知技術の開発、検証を進め、気象庁の南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会に資料を提出した。</p> <p>さらに、次の線状降水帯の発生・維持機構の解明研究を、緊急的な取り組みとして実施した。</p> <p>⑦ 線状降水帯半日前予測の振り返りに、該当事例の解析結果を提供した。</p> <p>⑧ 緊急研究課題「集中観測等による線状降水帯解明研究」において、線状降水帯の発生・維持機構の解明のため、大学や研究機関と連携し、令和 4 (2022)年 6～10 月に九州を中心とした集中観測を実施した。</p>
	<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>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)を踏まえ、当庁の基幹業務が最新の科学技術を反映して世界最高の技術水準で遂行できるよう、次期中期研究計画を策定し、それに基づいて研究開発を行う。</p> <p>また、緊急研究課題「集中観測等による線状降水帯解明研究」の研究成果を踏まえ、線状降水帯等の集中豪雨の予測精度向上を目指す取組を加速する。</p>

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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）	0件 (H30)	0	0	1	1	3	4件 (R5)	a	資料1 (19)
	(20) 適応策の策定を支援する高い確度の地域気候予測情報を創出するための地域気候予測結果の不確実性低減に関する研究開発の推進（モデル改良等の件数累計）	0件 (H30)	0	0	1	1	1	2件 (R5)	a	資料1 (20)
	(21) 火山活動の監視・予測手法に関する研究開発の推進（手法等の開発・改良件数累計）	0件 (R2)	—	—	0	0	0	2件 (R5)	a	資料1 (21)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用				
取りまとめ課	気象研究所企画室	作成責任者名	室長 小川 智	

<p>戦略的方向性</p>	<p>3 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進</p>	
<p>関連する施策等</p>	<p>3-2 観測・予報システム等の改善・高度化</p>	
<p>令和4(2022)年度の施策等の概要</p>	<p>全球解析において衛星データ等の観測データ利用高度化を行うとともに、全球モデルの物理過程の改良および水平分解能の高解像度化(20kmから13kmへ)を実施する。また、利用している地形データをより高精度なデータに更新する。「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)を踏まえ、引き続き、開発基盤の整備・強化を進め、数値予報モデル開発懇談会や数値モデル研究会などにおいて、大学研究機関との開発連携の強化に向けた検討を行う。</p> <p>二重偏波気象レーダーの全国展開に向けた初号機として令和元(2019)年度に整備された東京レーダーに引き続き、その他のレーダーについても順次更新整備作業を進め、運用を開始するとともに、二重偏波気象レーダーデータの解析雨量への利用について開発・評価を進める。</p>	
<p>評価結果</p>	<p>目標達成度合いの測定結果</p>	<p>(評価) B 相当程度進展あり</p> <p>(判断根拠)</p> <p>数値予報モデルの精度向上に向けて、衛星データの利用高度化や全球モデル水平分解能の高解像度化、物理過程の改良等を計画通り行った。また、精度向上に寄与する開発は計画に基づき着実に進んでいる。</p> <p>令和2(2020)年3月に二重偏波気象レーダーへの更新が完了、運用を開始した東京レーダーを皮切りに、令和4(2022)年度までに10か所の二重偏波気象レーダーの運用を開始した。令和4(2022)年度中に解析雨量(正規版解析雨量※1)へは二重偏波データを導入できなかったが、速報版解析雨量※2には活用できたことに加え、東京レーダー以外の二重偏波レーダーについても同様の手法が適用できる見込みが確認できた。</p> <p>以上のことから、「B 相当程度進展あり」と評価した。</p> <p>※1 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。</p> <p>※2 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。</p>

<p>業務の分析</p>	<p>数値予報モデルの精度については、令和4(2022)年6月に実施した全球解析における衛星データの利用高度化、令和5(2023)年3月に実施した全球モデルの物理過程の改良および水平分解能の高解像度化(20kmから13kmへ)そして地形データの高精度化などにより改善が見られた。また、数値予報モデル開発に関する国内有識者が参画する懇談会や、モデル開発に関する研究会を開催して、継続的に外部の関係機関との連携強化を図った。</p> <p>令和3(2021)年度末までに、10分ごとに作成している速報版解析雨量の直近の10分間降水量部分を雨量計での補正を行わない二重偏波レーダーデータを用いた単純積算の雨量推定値で置き換える新手法を開発し、東京レーダーで導入した。令和4(2022)年度はこれを正規版解析雨量での60分積算に導入するための開発を行った。導入に当たって必要となる、二重偏波レーダーデータによる最下層降水強度(正規版解析雨量、速報版解析雨量の元となるデータ)について推定手法の改善を試みたが、改悪する結果となったため、詳細な調査・原因究明を開始した。また、並行して、東京レーダー以外の二重偏波化したレーダーについても、令和3(2021)年度に開発した手法による速報版解析雨量への導入を目指し、評価を行った。</p>
<p>次期目標等への反映の方向性</p>	<p>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)を踏まえ、観測・予報システムの改善・高度化のため、数値予報モデルの改良用に引き続き取り組む。</p> <p>数値予報モデルの精度については、数値予報モデルのデータ同化システムの更なる改良を図る。また、衛星観測データの利用の拡充を継続し、大幅な精度向上を目指す。数値予報開発センターと国内外との大学研究機関等の開発連携を強化することで、数値予報モデルの開発、観測データ利用開発を一層加速させていく。</p> <p>二重偏波気象レーダーの解析雨量への活用にあたっては、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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>③強雨域において精度良く雨量を推定する技術</p> <p>①②の技術は二重偏波化されたレーダーに導入されており、その効果は正規版解析雨量に反映されている。③の技術についても、正規版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のみで、導入開始(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にとどまっている。</p>

		<p>今後、二重偏波化されるレーダーについても正規版解析雨量への導入に向けた開発を継続し、正規版解析雨量にて③の技術を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て、順次、利用を開始する。</p> <p>次期静止気象衛星については、令和 11(2029)年度の運用開始を目指し、製作に着手した。今後は運用開始に向けた取組を着実に進めるとともに、新たに搭載する赤外サウンダの観測データを次期静止気象衛星の運用開始後速やかに数値予報に活用するための技術開発等を推進する。令和 5(2023)年度はそのための技術的な情報整理を行うことを業務目標とする。</p>
--	--	---

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
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)	12.8m (R2)	13.6	13.5	12.8	12.7	12.2	11.7m以下 (R7)	a	資料1 (22)
	(23) 二重偏波気象レーダーデータの解析雨量への活用(解析雨量に利用した件数)	0件 (H30)	0	0	0	0	0	1件 (R4)	b	資料1 (23)
	(新) 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)	0基 (R4)	-	-	-	0	0	14基 (R7)	-	資料2 (24)
	(新) 次期静止気象衛星の運用開始に向けた取組(赤外サウンダデータに関する技術資料の作成)	0件 (R4)	-	-	-	-	0	1件 (R5)	-	資料2 (25)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	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 酒井 喜敏 課長 榊原 茂記

戦略的方向性	4 気象業務に関する国際協力の推進	
関連する施策等	4-1 気象業務に関する国際協力の推進	
令和4(2022)年度の施策等の概要	国連の世界気象機関(WMO)の枠組みにおいて当庁が担う国際センターの業務遂行や、国際的に提供している各種の情報及びプロダクト等を解説する技術情報の公開を通じて、外国気象水文機関の気象業務の能力向上支援を行う。	
評価結果	目標達成度合いの測定結果	<p>(評価) A 目標達成</p> <p>(判断根拠)</p> <p>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については、目標値を超える数の国・地域への研修を達成することができ、取組が着実に進展している。</p> <p>気象業務の国際的な能力向上に資する技術情報の拡充については、定期的な資料等について着実な発行を継続した。</p> <p>以上を踏まえ、「A 目標達成」と評価した。</p>
	業務の分析	<p>研修等の推進については、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、地区放射センターにおいて研修、ワークショップを開催し、アジアを中心とした各国・地域の国家気象水文機関の能力向上に取り組んだ。新たに地区WIGOSセンターとしての活動が始まったこと、地区放射センターにおいて6年ぶりとなる日射計相互比較を開催したことにより、目標値を上回る国・地域が参加し、多くの外国気象水文機関の能力向上に資する活動を行うことができた。</p> <p>技術情報の拡充については、気象庁がWMOの枠組みにおいて運用している各種の国際センターに求められている定期報告書を着実に発行するとともに、外国気象水文機関の能力向上に資する技術情報等の発行を着実に行った。</p>
	次期目標等への反映の方向性	<p>引き続き、WMOの国際センターとして開発途上国の気象業務能力向上に向けた研修等を行う。</p> <p>また、WMOの国際センターに求められる定期報告書等を着実に発行するとともに、技術情報の拡充に向けた取り組みを行う。</p>

	指標名	初期値 (基準年)	実績値					目標値 (終了年)	評価	R5 以降の 取組
			H30	R元	R2	R3	R4			
業績 指標	(24) 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)	0カ国・地域 (R3)	—	—	—	0	32	110カ国・地域以上 (R8)	a	資料1 (24)
	(25) 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)	0件 (R3)	—	—	—	0	19	110件以上 (R8)	a	資料1 (25)

気象業務の評価に関する懇談会の知見の活用			
取りまとめ課	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 廣澤 純一

第4章 気象情報の利活用状況に関する調査

■ 気象庁では、天気予報や注意報・警報を始め、地震や火山、地球環境に関する各種情報について平成13(2001)年度から毎年アンケート調査を実施しています。

この調査は、成果重視の観点から、気象庁が発表する各種情報について利用者の評価や要望等を把握し、情報の改善や業務目標の設定に生かすことを目的としています。最近の調査は以下のとおりです。

平成28(2016)年度 防災気象情報の利活用状況等に関する調査

平成29(2017)年度 気象情報に関する利活用状況調査

平成30(2018)年度 気象情報に関する利活用状況調査

令和元(2019)年度 気象情報に関する利活用状況調査

令和2(2020)年度 産業界における気象データの利活用状況に関する調査

令和3(2021)年度 気象情報の利活用状況に関する調査

■ 令和4(2022)年度は「市区町村における風水害への対応状況と気象庁による支援への評価に関する調査」を行いました。

気象庁では、災害対応支援の強化を進めるため、平成30(2018)年5月に、地方公共団体の災害対策本部等へ職員を派遣するJETT(気象庁防災対策支援チーム)を発足させました。また、令和元(2019)年度から地域ごとにきめ細かな気象解説を行う「あなたの町の予報官」を順次設置しています。これらの取り組みをはじめとした「地域防災力強化を支援する気象防災業務」が地域防災力の強化に結びついていくかを中心に、施策開始から概ね5年経過する令和5年度に政策レビューを実施する予定です。

このことを踏まえ、令和4(2022)年度は、気象台による取り組みへの評価やニーズ、地方公共団体が風水害への対応に際して認識している課題を把握するために、令和5年度の調査に先立ち、全国の市区町村の防災担当部局を対象に事前アンケートを行いました。

本結果及び令和5年度に予定している政策レビューを踏まえ、今後も気象庁が行う地域防災支援業務の更なる充実と改善に努め、地方公共団体と一体となり地域防災力の向上を推進していきます。

ここでは、代表的な調査結果を以下のとおり紹介します。

・ 風水害への対応における市区町村の課題意識と気象台へのニーズ

本調査で回答を得た1,424市区町村のうち、平成30年度以降に風水害への対応で職員を非常参集したり非常配備態勢をとったりした経験がある市区町村(1,306市区町村)に、風水害への対応における困難な経験について尋ねたところ、地域防

災計画等に基づく防災対応については「夜間や未明に避難情報発令の基準に達し、発令に迷いが生じた」、防災気象情報の収集・分析については「防災気象情報が時々刻々と変化するため、各種防災対応についての判断に迷いが生じた」がそれぞれ最も多く、いずれも4割前後にのぼりました。風水害に対応する際、特に短時間で判断を求められる場合に迷いが生じることを課題として挙げる市区町村が多いことがわかります。

風水害への対応時における気象台からの支援のニーズについて見ると、「事前の予測と実際の気象状況にずれが生じてきた場合の解説を充実させる」が約7割で最も多く、限られた人員で時々刻々と変化する状況に適切に対処することへの不安や迷いの解消、的確な判断に資するような支援が気象台に期待されていると考えられます。また、「警報となる可能性が低い段階でも、できるだけ早めに情報を伝える」が役立つと思うと回答した市区町村も約5割にのぼり、早めの情報提供のニーズが高いことがわかります。

・ JETT（気象庁防災対応支援チーム）による支援に対する評価

JETT（気象庁防災対応支援チーム）による支援については、派遣を受け入れたことのある市区町村（53市区町村）のうち、9割以上が「とても役に立った」又は「やや役に立った」と回答しました。

また、JETTによる支援を受けて感じた点については、いずれの項目においても「とてもそう思う」と「ややそう思う」を合わせると8割以上にのぼり、派遣を受け入れた経験がある市区町村には全般的に好意的に受け止められていることがわかります。

一方で、派遣を受け入れた経験がない市区町村（1,371市区町村）に対し、今後、災害発生時に気象台からJETT派遣の提案があった場合の対応について尋ねたところ、約6割が「すぐに受け入れる」と回答したものの、約4割は「受け入れるかどうか検討が必要」と回答しました。

平成30年の発足以降、JETTによる支援は確実に高い評価を受けていますが、市区町村に派遣した実績はまだ限られているため、受入れにメリットを感じていなかったり、不安を感じたりしている市区町村が多いものと考えられます。災害時に円滑な派遣を実現するためには、JETTはどのような支援ができるのか、市区町村の理解を促進するとともに、受入れによる市区町村の負担増加はほぼ生じないという点も周知していく必要があると考えられます。

・ 気象防災アドバイザーのニーズ

気象防災アドバイザーの活用の意向については、約6割が「活用する意向はない」と回答した一方で、約4割は「活用する意向はあるが、活用できていない」と回答しました。

「活用する意向はない」以外を選択した市区町村（597 市区町村）に気象防災アドバイザーに期待することを尋ねてみると、「首長や幹部に対する気象や災害の見通しの解説」が約 7 割で最も多く、次いで「避難情報を発令する判断に関する首長や幹部に対する助言」が選択されるなど、平時・災害時を問わず、首長や幹部、職員、住民といった様々な対象に対する活動について、気象防災アドバイザーによる支援が期待されていることがわかります。

また、「活用する意向はあるが、活用できていない」又は「活用する意向はない」と回答した市区町村（1,371 市区町村）に気象防災アドバイザーを活用できていない（しない）理由を尋ねたところ、「気象防災アドバイザーを任用するための予算の確保が困難であるから」及び「気象防災アドバイザーに依頼できる業務の内容がよくわからないから」という回答が多く得られました。気象防災アドバイザーと市区町村の接点を増やして気象防災アドバイザーに依頼できる業務内容やその有用性について知ってもらうこと等、气象台による継続的な周知・広報に加え、自治体の負担軽減策の検討が今後の活用促進に寄与するものと考えられます。

なお、本調査結果の詳細は、下記 Web ページをご覧ください。

利活用状況調査の結果 Web ページ URL

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/hyouka/manzokudo/manzokudo-index.htm>

第5章 気象研究所研究開発課題評価

気象研究所は、「国の研究開発に関わる大綱的指針」及び「国土交通省研究開発評価指針」に基づき、外部の学識経験者等で構成される気象研究所評議委員会評価分科会において、経常的に実施する研究について、研究開発の各段階における事前評価、中間評価、終了時評価を実施しています。

事前評価は、新規の研究開発課題に対して研究を開始する前に実施しています。

中間評価は、研究期間が5年以上のものについては研究の開始3年目を目処に、研究目的、研究目標又は研究期間を変更するものについては変更前に実施しています。

終了時評価は、研究開発が終了したものについて終了年度に実施しています。

令和4(2022)年度については事前評価、中間評価、終了時評価の実施に該当する研究課題はありませんでした。

なお、研究開発課題評価の詳細については、気象研究所 Web ページ「研究評価」(<https://www.mri-jma.go.jp/Research/evaluation/evaluation.html>) で公開しています。