

気象庁長官 殿

国土交通大臣
(公印省略)

令和2年度に気象庁が達成すべき目標に対する実績の評価

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、令和2年度に気象庁が達成すべき目標についての評価を次のとおり実施したので、通知する。

I 気象庁が達成すべき目標に対する実績の評価にあたって

この評価は、実施庁が目標を達成したかどうかを判断するとともに、目標を達成するために必要な措置等が講じられたかどうか等を視点として評価するものであり、評価結果は、実施庁の効率的な業務執行に活かされるべきものである。

II 気象庁が達成すべき目標に対する実績の評価

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

目 標
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。
[具体的な目標] ・ 台風による被害の軽減を図るため、数値予報モデルの改良を進め、初期値の精度向上を図るとともに、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

の評価などを通じて、72時間先の台風中心位置の予報精度について近年の改善傾向を維持すること。【主要】

- ・ 緊急地震速報の迅速化について、日本海溝沿いで発生する地震において、緊急地震速報（予報）の第1報を発表するまでの時間（震度1以上を観測した地震について、震源で地震が発生してから発表するまでの時間）の平均値を、平成22年度～26年度の平均値（24.4秒）から、令和2年度には5秒以上短縮すること。【主要】
- ・ 気象庁が常時観測を行う50火山のうち、一般住民が居住していない硫黄島を除いた49火山の中で、令和元年度末時点で噴火警戒レベルの運用が開始されていない残る十和田について、令和2年度までに噴火警戒レベルの運用開始を目指すこと。【主要】
- ・ 地域における防災力の向上につなげるため、「避難勧告等に関するガイドライン」（平成31年3月）の改訂内容を踏まえ、防災気象情報の改善を反映させたワークショップ形式の研修会を、令和2年度には600市区町村以上の参加を得て開催することにより、市区町村の防災気象情報に対する一層の理解促進や、市町村における避難勧告発令の判断における防災気象情報の適切な利活用の促進を図ること。【主要】
- ・ 「防災の基本的な知見を備えた地域のリーダーの育成が必要」とされていることを踏まえ、地域に精通し自律的に活動できる「地域気象防災リーダー」を育成するための研修プログラムを開発するとともに、当該プログラム開発等を通じて防災関係機関と連携を強化し、普及啓発体制を構築すること。【主要】

評 価

相当程度進展あり

以下、具体的な目標についての所見に述べるとおり、台風予報の精度向上、緊急地震速報の迅速化については、目標値にやや達しなかったものの、初期値からは大きく改善しており、概ね目標に近い実績を示したと認められる。噴火警戒レベルの運用については、新型コロナウイルスの影響により令和2年度までに十和田の噴火警戒レベルの運用開始には至らなかったものの、令和3年度早期の運用開始に向けた準備を着実に進めたものと認められる。また、市区町村の防災気象情報等に対する一層の理解促進及び避難勧告等の発令の判断における防災気象情報の適切な利活用の促進については、新型コロナウイルスの影響により目標値に届いていないが、オンライン形式のワークショップを実施するなどの環境作りが進められており、次年度に確実に目標を達成できるよう取り組んでいくものと認められる。また、住民の防災気象情報等に対する一層の理解促進及び安全知識の普及啓発については、目標が達成されたと評価することができる取組を実施したものと認められる。

以上のことから、概ね目標に近い実績を示していると認められ、「相当程度進展あり」と評価する。

【具体的な目標についての所見】

- 令和2年度は、数値予報モデルについて、降水や雲などを予測する手法の改良等を行ったことにより、台風進路予測や降水予測の精度を改善した。また、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。これらの結果、令和2年における台風中心位置の72時間先の予報誤差（前5年間の平均）は、昨年の実績値と同じ207kmで、横ばいとなった。目標値である200kmには至らなかったものの、評価期間の5年間において評価指標を244kmから207kmまで大きく減少させたことから「おおむね達成している」と判断した。

- 緊急地震速報の迅速化については、緊急地震速報（予報）の第1報を発表するまでの時間は20.9秒で、昨年度の22.9秒より迅速化したが、目標値である19.4秒からは1.5秒遅かった。目標値には達しなかったものの、評価期間の5年間において評価指標を24.4秒から20.9秒まで大きく短縮させたことから「おおむね達成している」と判断した。

今後は、緊急地震速報の更なる精緻化を図るため、令和3年度からは、緊急地震速報の過大予測低減を目指した新たな目標を設定する。

- 噴火警戒レベルの運用を開始していない十和田については、令和2年度に入り新型コロナウイルス感染症予防対策が全国的に強化され、対面での検討が困難となったことを受け、気象台では7月に、火山防災協議会構成機関に対し「噴火警戒レベル（案）」の提示及び意見照会を開始した。一方で、避難計画については、火山防災協議会構成機関が新型コロナウイルス感染症予防対策に追われる中、令和2年度後半より火山防災協議会において検討が進められたものの、確認・調整事項が多く、令和2年度内の取りまとめには至らなかった。

令和3年度早期には避難計画のとりまとめが完了し、十和田の噴火警戒レベル運用を開始できる見込みである。

- 地方公共団体防災担当者向けのワークショップ形式の研修会については、新型コロナウイルスによる感染症の拡大防止に配慮した上での活動を余儀なくされたことから、令和2年度は264市区町村の職員からの参加にとどまったことから、目標を達成しなかった。

しかし、開催したワークショップの一部をオンライン形式で実施するなど、地方公共団体の職員が自宅からでも議論に参加できるような環境づくりを進めた。今後、市区町村職員が参加するオンライン会議を各地で開催することで、次年度に確実に目標

を達成できるよう取り組んでいくものと認められる。

- ・ 「地域気象防災リーダー」を育成するための研修プログラムとして、動画教材（eラーニング）及び実習教材（ワークシート）を開発し、のべ977人の地域気象防災リーダーを育成した。また、各気象官署において、防災知識の普及啓発に積極的に取り組む関係機関に協力を求める周知・広報に努め、普及啓発の取組を確実に実施した。

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

目 標

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。

[具体的な目標]

- ・ 地球温暖化対策に資するため、地球環境監視に役立つ海洋環境情報の充実改善として、気象庁自らの観測データに加え、国際的な連携のもとで共有されたデータを用いて、海洋の二酸化炭素の吸収・蓄積に関する新たな手法の開発等を実施し、令和3年度までに、より高精度な海洋環境変動に関わる解析情報の新規提供を2件行うべく、令和2年度において海洋中の二酸化炭素量の蓄積量の評価及び海洋酸性化の調査を行い、新たな情報提供に向けた検討に取り組むこと。
- ・ 気候変動適応法（平成30年法律第50号）に基づき策定された政府の気候変動適応計画（平成30年11月閣議決定）を踏まえ、地方公共団体における気候変動適応計画の作成を支援し、令和2年度に都道府県と政令指定都市が策定した地域気候変動適応計画において、気象庁が整備した気候変動の監視や予測に関する報告書・データ等（気候変動情報）が利用されるように取組み、令和2年度における利用割合を100%とすること。【主要】
- ・ 天気予報の予報精度を向上させ、翌日の「降水の有無」、「最高気温」及び「最低気温」の予報精度について近年の改善傾向を維持すること。【主要】
- ・ 国土交通省生産性革命プロジェクトの一つとして位置づけられている「気象ビジネス市場の創出」を推進し、幅広い産業の生産性向上を目指し、①ビジネスにおける気象データ利用環境の改善に取り組む、基盤的気象データのオープン化・高度化を推進し、気象庁ホームページ等を通じて利活用されたデータ総量を年間930TB以上とし、②気象に関わる産学官の連携組織である「気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)」の場を通じて、異業種間マッチング等を進め、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）の創出に向けた取り組みを 12 件以上にすること。【主要】

評 価

目標達成

以下、具体的な目標についての所見に述べるとおり、高精度な海洋環境変動に関わる解析情報の新規作成については、目標年度までの目標達成に必要な取組を着実に進めたと認められ、また、地方公共団体による気候変動適応の取組への支援、天気予報の翌日の予報精度及び「気象ビジネス市場の創出」のための取組については、目標が達成されたと評価することができる取組を実施したものと認められることから、「目標達成」と評価する。

【具体的な目標についての所見】

- ・ 令和 2 年度は、高精度な海洋環境変動に関わる解析情報の新規作成 2 件のうち、「黒潮続流南方海域における海洋中の二酸化炭素の蓄積量の変化」については、北西太平洋域の炭素循環の全体像を把握するため、結合モデル相互比較プロジェクト CMIP6 による地域温暖化予測モデルの解析結果との比較・検証を行い、「本州東方から親潮域における表面海水の酸性化傾向」については、二酸化炭素と水温・塩分データ等からの pH 推定式の作成を行い、日本周辺海域の詳細な pH を求める手法を開発した。これにより、令和 3 年度までに、より高精度な海洋環境変動に関わる解析情報の新規作成を 2 件行い、海洋環境情報の充実・改善を図るという目標達成に必要な取組を着実に進めた。
- ・ 気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号）に基づき策定された政府の気候変動適応計画（平成 30 年 11 月閣議決定）を踏まえ、以下①、②及び③の取組を実施し、地方公共団体における気候変動適応計画の作成を支援した。
 - ① 「地域気候変動予測情報を作成するとともに、我が国における気候変動の観測事実と将来予測に関する見解を「日本の気候変動 2020」として公表した。
 - ② 全国各地で開催された気候変動適応広域協議会等に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。
 - ③ 先進的な地方公共団体との連携を開始し、気象庁から地方公共団体に対して詳細な気候変動予測データの利活用に関する技術的支援の進め方について検討・調整するなど、好事例の創出に向けた取組を進めた。

令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、利活用促進の機会が減少した中、これらの取組により、令和2年度に策定された地域気候変動適応計画における気象庁の気候変動情報の利用割合は96%となった。しかし、このような中でも、開催した気候に関する講演会の一部をオンライン形式で実施するなど、地方公共団体の職員が自宅からでも議論に参加できるような環境づくりを進め、また、地域における気候変動適用に資する気候変動情報として日本の気候変動2020を公表するなど、利活用が促進される基盤情報づくりを進めた。今後、地方公共団体の職員が参加するオンライン会議を各地で開催したり、公表した気候変動情報を利活用したりすることで、次年度に目標を達成できるよう、取組を着実に実施したと認められる。

- ・ 天気予報の翌日の予報精度のうち、「降水の有無」について、令和2年の最適予報充足率は92.4%となり令和3年の目標達成まで0.3ポイントの改善が見込まれる。最高気温、最低気温が3℃以上はずれた日数はそれぞれ、29日、14日となり目標値を超える成果を上げた。
- ・ 「気象ビジネス市場の創出」のための取組として、以下①及び②の取組を実施した。
 - ① 気象庁ホームページ等を通じて利活用されたデータ総量は令和2年度約1156TBとなり、目標の930TBに達した。
 - ② 「気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)」の運営等を通じて、「気象ビジネスフォーラム」を開催し、新たな気象ビジネスの創出機会を提供した。また、新たに3件の気象ビジネスの創出に向けた取組が行われた結果、総取組件数は12件となり（令和元年度末時点で9件）、目標の12件に達した。

3. 気象業務に関する技術の研究・開発等の推進

目 標
<p>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。</p> <p>[具体的な目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 線状降水帯等の集中豪雨予測精度向上を目指し、船舶GNSSを用いた海上における水蒸気観測手法の開発を行うとともに、船舶GNSSや水蒸気ライダーのデータの同化技術の開発・改良を推進するため、同化実験を行い、水蒸気データの同化インパク

<p>トを検証するとともに、同化手法の改良と解析結果の検証を行うこと。【主要】</p>
<p>評 価</p>
<p>目標達成</p> <p>気象研究所における5箇年の中期研究計画の2年目として、研究開発を着実に推進した。顕著な成果として、水蒸気の観測技術の高度化及び水蒸気データ同化技術の開発・改良が挙げられ、目標年度までの目標達成に必要な取組を着実に進めたと認められることから、「目標達成」と評価する。</p> <p>【具体的な目標についての所見】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水蒸気の観測技術の高度化について、船舶GNSSによる水蒸気解析が陸上固定点と同等の一致度で解析できていることを確認し、船舶GNSSを用いた水蒸気の観測手法を確立した。また、水蒸気データ同化技術の開発・改良について、令和2年7月豪雨を対象とする水蒸気ライダー観測データの同化実験を行い、線状降水帯の予測が改善する初期結果を得たほか、船舶GNSS可降水量の同化実験を行い、降水予測が改善する事例があることを確認した。これらにより、令和5年度までに「船舶GNSSを用いた海上における水蒸気観測手法の開発及び船舶GNSSや水蒸気ライダーのデータの同化技術の開発・改良を推進」という目標達成に必要な取組を適切に進めた。

4. 気象業務に関する国際協力の推進

<p>目 標</p>
<p>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。</p> <p>[具体的な目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> 静止気象衛星「ひまわり」の国際的な有効活用をより一層進め、東アジア・西太平洋各国の熱帯低気圧や火山等の集中的な監視による防災への利活用のため、外国気象機関からのリクエストに応じて機動観測を実施する「HimawariRequest（ひまわりリクエスト）」について、その利用実績を平成30年度の2カ国から令和3年度までに7カ国とするべく、令和2年度において6カ国に利用国を拡大すること。【主要】

評 価
<p>目標達成</p> <p>静止気象衛星「ひまわり」の活用による二国間協力の推進について、以下、具体的な目標についての所見に述べるとおり、目標を1年前倒しで達成した。</p> <p>さらに、パリ協定を踏まえた温室効果ガスに関する国際的な取組への貢献として、二酸化炭素等の観測データに関する新たな情報提供サービスの準備等を進めた。</p> <p>以上の取組成果をあげたことから「目標達成」と評価する。</p> <p>【具体的な目標についての所見】</p> <ul style="list-style-type: none">・ ひまわり観測データの利活用に関するトレーニングイベント、ひまわりリクエストが実施可能であるかどうか分かるウェブページの周知及びひまわりリクエスト実施の具体的な手順の提示等を行う等の取組を進め、アジア・太平洋地域の各国気象機関及びオセアニア各国の気象技術者に対し、ひまわりリクエストの利用を促した。その結果、令和2年度には、新たにニュージーランド、米国の2カ国がひまわりリクエストの利用を開始し、利用国は7カ国に拡大した。