令和元年度における気象庁が達成すべき目標に対する実績評価（要旨）

１．防災気象情報の充実及び利活用の促進

目　　　標	所　　　見	評　　　定
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。	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、市町村の防災気象情報等に対する一層の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並びに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、噴火警戒レベルの運用については、目標年度までの目標達成に必要となる取組を着実に進めたものと認められる。また、緊急地震速報の迅速化については、目標値に届いていないが、改善に向けた技術開発が進んでおり、最終年度までに目標到達が可能と考えられることから、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。	相当程度進展あり

具体的な目標	令和元年度実績	所　　　見
台風による被害の軽減を図るため、数値予報モデルとその初期値の精度の改善を進めるとともに、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、台風中心位置の 72 時間先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】	令和元年度は、数値予報システムの改善とあわせ、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実施するとともに、予報作業におけるこれらの資料の利用改善を行った。これらの結果、令和元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、前年 219km であったものが 207km となり前年と比べ 12km 改善され、近年の改善傾向を維持した。 注）本評価が対象とする目標期間は令和元年度としているが、令和元年度中の実績値のうち、令和２年１月から３月までの実績値は集計中であるため、本評価は令	目標を達成している

	和元年１月から 12 月の実績値により行うこととする。	
緊急地震速報の精度を維持するともに、その迅速化を進め、日本海溝沿いで発生する地震については、緊急地震速報（予報）の第１報を発表するまでの時間（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】	緊急地震速報の精度については、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以上の地域において、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が 91%で、前年度の 90%を上回った。また、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 22.9 秒で、昨年度の 23.3 秒より迅速化したが、令和２年度目標の 19.4 秒にはさらに 3.5 秒の迅速化が求められる。	目標を達成していない
気象庁が常時観測を行う 50 火山について、平成 30 年度末時点で噴火警戒レベルが運用されていない７火山について、一般住民が居住していない硫黄島を除き、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】	噴火警戒レベルの運用を開始していない６火山（硫黄島を除く）のうち、令和元年度は５火山で運用を開始した。	目標を達成している
市町村長への訪問による「顔の見える関係」の構築、ホットライン（気象台から市町村長へ気象状況の切迫性等を伝える電話連絡）、JETT（気象庁防災対応支援チーム）の派遣、緊急時の対応について気象台と市町村による共同での「振り返り」の実施等、平時・緊急時・災害後における地方気象台等による地方公共団体の防災対策への支援活動を強化する。あわせて、地域の防災力向上を支援する取り組みとして、「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地方公共団体とともにワークショップ形式の研修会の開催を積極的に進め、防災気象情報に対する一層の正確な理解を得つつ更なる防災気象情報の改善を進め、市町村における避難勧告発令の判断において防災気象情報が適切に利活用されるための取り組みを促進すること。【主要】	平時においては、各地の地方気象台長自らが 1,202 市区町村を訪問し首長との顔の見える関係構築を進め、緊急時においては、令和元年房総半島台風や東日本台風等に対してホットラインを 40 道府県、1,097 市区町村を対象に実施したほか、気象庁防災対応支援チーム（JETT）として 23 の台風、豪雨災害等に対してのべ 355 の地方自治体を対象にのべ 1,715 名を派遣するとともに、災害対応が完了した後に市町村等の災害時対応に対する事後の検討会への委員としての参加や自治体訪問などによる共同での緊急時対応の振り返りを実施し、市町村の防災対応への支援を行った。また、地方公共団体とのワークショップ形式の研修会については 706 市区町村の職員から参加を得て実施し、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を促進する取組を進めた。	目標を達成している
防災気象情報に対する一層の正確な理解を得つつ更なる防災気象情報の改善を進め、気象情報や自然現象から住民が自らの判断で状況に応じた主体的かつ的確な避難行	各気象官署において、教育関係機関と連携し、教職員や児童を対象とした講演会や研修会を 365 回開催するとともに、気象防災アドバイザーの協力を得て地域住民に対し講	目標を達成している

動において、防災気象情報が適切に利活用される防災意識の高い社会の実現を目指し、全国各地の気象台においては、教育機関、防災機関（地方公共団体）、報道機関または専門的知識を有する民間団体への支援・働きかけにより、気象情報に係る普及啓発活動の裾野を拡大すること。【主要】	演会又は勉強会を 210 回実施した。また、教科書、教材出版社を対象に防災に係る取組紹介を行ったほか、自治体が主催する地域防災リーダー育成事業や防災セミナー、講演会を積極的に支援・協力した。これらにより、気象情報に係る普及啓発活動の裾野を拡大した。	

２．社会経済活動における気象情報の利用の拡大

目　　標	所　　見	評　　定
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。	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となる取組の進捗に対して本年３月に気象庁で客観的な立場を有する第三者の意見を聴取するため開催された「気象業務の評価に関する懇談会」の場で専門的知見を有する外部有識者がＡ評定（目標達成）に該当すると判断していることに鑑み、また、地域での気候変動適応推進への支援及び天気予報の精度については、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ため、「目標達成」と評価する。	目標達成

具体的な目標	令和元年度実績	所　　見
地球温暖化対策に資するため、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、平成 33 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・改善を図ること。	令和元年度には、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酸素の蓄積量の変化」については、亜熱帯域の東西で変化傾向が異なるなどの知見を得、「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、水温、二酸化炭素分圧等から pH を求める推定式について検討を進めた。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	目標を達成している

	達成に必要となる取組を着実に進めた。	
平成30年12月の気候変動適応法（平成30年法律第50号）の施行を踏まえ、地方公共団体の気候変動適応を支援するため、①法定地域気候変動適応計画に気象庁が提供する気候変動に関する情報が適切に利用されるための助言、②気候変動適応に関する会議等で地域の気候変動に関する情報等の解説、③気候変動に関する講演会等で地域の気候変動に関する講演を行うこと。【主要】	気候変動適応法（平成30年法律第50号）の施行を踏まえ、以下①、②及び③の取組を実施し、地方公共団体の気候変動適応を支援した。 ①「法定地域気候変動適応計画に気象庁が提供する気候変動に関する情報が適切に利用されるための助言」については、適応計画の策定に向けて地方公共団体が開催した審議会等に管区気象台の職員が委員として参加し、地域の気候変動の観測・予想に関する情報提供や助言等を行った。 ②「気候変動適応に関する会議等で地域の気候変動に関する情報等の解説」については、全国7地域で各2回開催された気候変動適応広域協議会に管区気象台等の職員が出席し、気象庁が提供している地域の気候変動に関する刊行物等について解説を行った。 「気候変動に関する講演会等で地域の気候変動に関する講演を行うこと」については、気候講演会等計24件の講演を行った。	目標を達成している
天気予報の精度向上を進め、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】	翌日の予報精度のうち、「降水の有無」について、令和元年の最適予報充足率が92.4%となり前年より0.2%ポイント改善し、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、15日となり前年比1.1日、0.5日減と改善し、近年の改善傾向を維持した。 注）本評価が対象とする目標期間は令和元年度としているが、令和元年度中の実績値のうち、令和2年1月から3月までの実績値は集計中であるため、本評価は令和元年1月から12月の実績値により行うこととする。	目標を達成している
国土交通省生産性革命プロジェクト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	「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。	目標を達成している

業の生産性向上に一層貢献するため平成 32 年度までに、①基盤的気象データのオープン化・利用環境の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 920TB 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)」の運営等を通じて産業界のニーズの把握や新たなシーズの掘り起こし、企業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】	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元年度約 940TB であった。 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」や「マッチングイベント」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件の新規気象ビジネスの創出に向けて取組んだ結果、総取組件数は９件となり（昨年度時点で６件)、目標の 12 件に向け順調に取組を進めた。	

３．気象業務に関する技術の研究・開発等の推進

目　　標	所　　見	評　　定
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。	水蒸気の観測技術の高度化及びそのデータの数値予報モデルへの同化技術の研究開発については、目標年度までの目標達成に必要となる取組の進捗に対して本年３月に気象庁で客観的な立場を有する第三者の意見を聴取するため開催された「気象業務の評価に関する懇談会」の場で専門的知見を有する外部有識者が A 評定（目標達成）に該当すると判断していることに鑑み、「目標達成」と評価する。	目標達成

具体的な目標	令和元年度実績	所　　見
交通政策審議会気象分科会による提言（平成 30 年８月）における、2030 年には半日程度前から線状降水帯の発生・停滞等に伴う集中豪雨をより高い精度で地域を絞って予測する目標を踏まえ、平成 35 年度までに水蒸気の観測技術の高度化及びそのデータの数値予報モデルへの同化技術の研究開発を行うこと。【主要】	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た。また、水蒸気データ同化技術の開発・改良について、水蒸気ライダーデータの同化に関する観測シミュレーション実験を首都圏の豪雨事例に対して適用し、降水予測精度の改善を確認したほか、船舶 GNSS 水蒸気データを同化することで降水予報精度の改善する事例を確認した。これらにより、令和５年度までに水蒸気の観測	目標を達成している

	技術の高度化及びそのデータの数値予報モデルへの同化技術を開発するという目標達成に必要となる取組を着実に進めた。	

４．気象業務に関する国際協力の推進

目　　　標	所　　　見	評　　　定
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。	令和元年度のひまわりリクエストの利用国数は３カ国あり、これまで利用を開始した２カ国とあわせ、合計で５カ国となった。 本目標は１年毎に約 1.67 カ国利用が増加し、３年間で５カ国の利用が増加すれば達成率 100%となるところ、令和元年度実績値は３カ国であり達成率 180%となるが、もともと太平洋上に存する国のうち、ひまわりリクエストを利用可能な技術及び施設を有する気象機関の数が少ない上に、本取組に関心のあった国の参加が取組開始直後の当該年度に多く得られたという事情があったことによるものでもあり、令和３年度までの目標数値７カ国の達成に向け順調に取組が進んでいるものと認められるため、「目標達成」と評価する。	目標達成

具体的な目標	令和元年度実績	所　　　見
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・西太平洋各国の火山噴火の早期検出や噴火直後の噴煙、熱帯低気圧の構造変化の機動的かつ詳細な監視能力の向上等に貢献するため、外国気象機関からのリクエストに応えて機動観測を実施する「Himawari Request（ひまわりリクエスト）」について、平成 33 年度までに７カ国の利用実績をあげること。【主要】	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が分かるウェブページの作成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、令和元年度には、新たにシンガポール、フィリピン、フィジーの３カ国がひまわりリクエストの利用を開始した。	目標を達成している