

第2部

防災

第1章 国の防災のための取組

【第1節】国の防災における気象庁の役割と対応

我が国の防災における気象庁の役割は極めて重要である。本節では、第1項で我が国の災害対策のための制度である災害対策基本法や中央防災会議等の法的枠組みや会議体について主要な経緯とともに記述する。そして第2項では、気象庁が行う防災業務を定めている気象庁防災業務計画や災害対策要領について解説するとともに、気象庁の防災業務の具体的な内容について解説する。

1. 災害対策基本法と我が国の防災体制

(1) 災害対策基本法

ア. 概要

災害対策基本法は、我が国の災害対策関係法律の一般法であり、国・地方公共団体等の防災責任の明確化や災害対策本部の設置、防災計画の作成など、総合的かつ計画的な防災行政の整備・推進、災害の予防・応急対策・復旧復興といった各段階の対応等が網羅的に規定されている。

気象庁及び各地の気象台は、災害対策基本法において指定行政機関及び指定地方行政機関として政府の責任体制の中で位置づけられ、地方公共団体における防災対応の判断に資するための防災気象情報の伝達等の対策を講じることとされている。具体的には、災害の未然防止及び軽減に向けて気象業務を高度化し、災害の起因となる気象や地震に関する的確な情報を提供している。非常災害対策本部等が設置された場合は、災害応急対策の推進に資する気象情報の提供等を行っている。

イ. 災害対策基本法の制定

災害対策基本法は、昭和34年の伊勢湾台風を契機として昭和36年に制定された。

災害対策基本法の制定以前は、災害の都度、各省庁により関連法律が制定されていたため、各省庁や地方公共団体の災害対応に一貫性と計画性を欠いていたほか、当時の防災体制についても省庁ごとに定められていたため、災害対策の実施に齟齬をきたすことがあった。こうした状況のなか、昭和34年の伊勢湾台風によって死者・行方不明者数5,098名に及ぶ被害が生じた。これを契機に災害対策基本法が制定され二つの政策転換が行われた。一点目は、災害発生後の

応急対策に重点が置かれていたそれまでの災害対策を見直し、災害の予防から応急対策、復旧・復興まで一貫した災害対策を実施していくこととした点である。二点目は、総合的な防災対策の推進のため、各分野の取組を総合調整する仕組みを構築した点である。

同法により、それまで各省庁の個別法で対応してきた防災対策について全体を統括する基本法が制定され、国・地方公共団体等の防災責任の明確化や災害対策本部の設置、防災計画の作成など総合的かつ計画的な防災行政の整備・推進、災害の予防・応急対策・復旧復興といった各段階の対応等が網羅的に規定された。

ウ．災害対策基本法の改正

我が国では、大規模な災害の発生等を契機に、災害対策基本法の改正がなされ、必要に応じた防災体制の見直しが図られている。

以下では、特に我が国の防災体制の大幅な見直しの契機となった災害対策基本法の主な改正と関係する気象庁の取組についてまとめる。

(ア) 平成7年 阪神・淡路大震災を契機とした改正

平成7年（1995年）兵庫県南部地震による阪神・淡路大震災では、非常災害対策本部の設置において閣議決定を要したために本部設置までに相当な時間がかかったことや、地元地方公共団体及びその職員が被災したことで発災直後の防災対応が困難な状況に陥ったこと、被災地の情報が十分に収集できずに国や地方公共団体等における初動対応の迅速かつ効果的な実施に支障をきたしたことなど、我が国の防災体制に関して多くの課題を残した。

これを踏まえ、平成7年6月、12月の二度にわたって、災害対策基本法が改正された。特に12月の改正においては、災害対策の強化を図るべく、閣議を経ずに非常災害対策本部を設置できることとしたほか、緊急災害対策本部設置の要件の緩和、現地災害対策本部の設置など、防災体制に係る大幅な見直しがなされた。この法改正のほか、「緊急参集チーム」創設による初動体制の構築や、災害種別・災害進展の段階別に構成した防災基本計画の修正なども行われた。

気象庁においても、平成8年1月に気象庁防災業務計画を全面的に見直し、防災気象情報の迅速かつ確かな発表のほか、防災関係機関との連携強化、災害発生後の対応に係る事項の充実化などを図った。また、後述する国の非常災害対策本部や「緊急参集チーム」への参画などの、政府の緊急事態への初動対応等についても、当庁として体制を構築している。

(イ) 平成23年東日本大震災を契機とした改正

平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震による東日本大震災による未曾有の災害を教訓に、平成24年6月と平成25年6月の2回にわたり災害対策基本法が改正された。この災害では、特に災害対応の「自助」、「共助」の重要性が再認識され、住民の責務（災害伝承、備蓄、訓練）などが追加された。また、被害が広範にわたる大規模災害時における広域的な応援体制や、災害対策本部等の役割の明確化、防災教育、情報の収集・伝達の強化、国・都道府県の市町村長への助言等、具体的な改善策が網羅的に盛り込まれた。

気象庁においては、地方公共団体や住民の迅速な防災活動・避難行動につなげるため、津波警報等の発表・伝達の見直しや地震計の増設による観測網の強化のほか、地元気象台からの市町村長等への助言体制の確立や防災教育への取組が求められたことを受け、地方公共団体や教

育機関とも連携した対応など、地域防災力の強化を図った。

(ウ) 令和元年東日本台風を契機とした改正

東日本や東北地方を中心に広域かつ甚大な被害をもたらした令和元年東日本台風では、行政による避難情報が分かりにくいという課題が顕在化したことに加え、避難しなかった又は避難が遅れたことによる被災、豪雨・浸水時の屋外移動中の被災、高齢者等の被災等も多数発生した。

こうした激甚化・頻発化する豪雨災害に対応するべく、中央防災会議の専門調査会である防災対策実行会議の下にワーキンググループ、更には避難情報や広域避難、避難行動要支援者の避難といった具体を検討するサブワーキンググループが、有識者や気象庁を含めた国の防災機関が委員となって設置され、そこでの報告を踏まえ、令和3年5月に災害対策基本法の改正が行われた。

このときの改正では、災害時における円滑かつ迅速な避難の確保を促進するため、避難勧告・避難指示の避難指示への一本化、避難行動要支援者ごとの「個別避難計画」作成の市町村への努力義務化、災害が発生するおそれ段階での国の災害対策本部の設置及びその際の災害救助法の適用、市町村の行政界をまたぐ広域避難に関する規定の整備が行われた。また、災害対策の実施体制の強化を図るため、非常災害対策本部の本部長を内閣総理大臣へ変更したほか、非常災害に至らない規模の災害を対象とした内閣府特命担当大臣（防災）を本部長とする特定災害対策本部の設置等、対策本部に係る改訂も行われた。

気象庁では、平成30年11月より開催した「防災気象情報の伝え方に関する検討会」において、避難勧告・避難指示が一本化されることを踏まえ、各防災気象情報を相当する警戒レベルに整理するとともに、内閣府（防災担当）による避難情報に関するガイドラインの改定に際しては、内容の修正や資料提供等の対応にあたった。また、災害発生のおそれ段階での国の災害対策本部設置が可能になったことを受けて、気象庁防災業務計画及び災害対策要領において、災害対応のトリガーを「災害発生時」から「災害時」としたこと、また、特定災害対策本部での対応などを反映する等の措置を講じた。

(2) 我が国の防災体制

ここでは、現在の災害時及び平時における我が国の防災体制についてまとめる。

ア. 中央防災会議と防災基本計画

中央防災会議は、内閣の重要政策に関する会議の一つとして、内閣総理大臣をはじめとする全閣僚、指定公共機関の代表者及び学識経験者により構成されており、防災基本計画の作成や、防災に関する重要事項の審議等を行っている。

防災基本計画は、我が国の災害対策の根幹をなすものであり、災害対策基本法に基づき中央防災会議が作成する防災分野の最上位計画として、防災体制の確立、防災事業の促進、災害復興の迅速適切化、防災に関する科学技術及び研究の振興、防災業務計画及び地域防災計画において重点をおくべき事項等、防災に係る基本的な事項を定めたものである。国の行政機関は、防災基本計画に基づき、それぞれの業務について「防災業務計画」を定めることとされており、気象庁においても、気象庁防災業務計画を定め、防災基本計画の修正等に応じて必要な更新を行っている。

防災基本計画は、災害の種類に応じて講じるべき対策が容易に参照できるような構成で、災

害予防・事前準備、災害応急対策、災害復旧・復興という災害対策の時間的順序に沿って記述された。また、国、地方公共団体、住民等、各主体の責務を明確にするとともに、それぞれが行うべき対策が具体的に定められた。

イ. 災害対策本部の設置

地方公共団体による災害応急対応だけでは困難となる大規模な被害が生じるような非常災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、災害応急対策を推進するため特別の必要があると認められるときは、災害対策基本法に則り、非常災害対策本部が設置される。また、著しく異常かつ激甚な非常災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、災害応急対策を推進するため特別の必要があると認めるときは、緊急災害対策本部が設置される。なお、両本部ともに、本部長は内閣総理大臣が務める。

非常災害対策本部、緊急災害対策本部は、政府の災害対策本部と被災地方公共団体との連絡調整等を行い、災害応急対策の円滑な実施の支援・協力を行う。このため、必要に応じ、被災地等に原則として内閣府副大臣（防災担当）又は内閣府大臣政務官（防災担当）を本部長とする現地災害対策本部を設置し、迅速な災害応急対策を講ずることとしている。

一方、非常災害に至らない規模の災害であって、地域の状況等の事情を勘案して災害応急対策を推進するため特別の必要がある特定災害については、内閣府特命担当大臣（防災）等を本部長とする特定災害対策本部が設置される。

気象庁では、政府が非常災害対策本部等を設置した場合には、あらかじめ定められた本部長及び事務局員等を直ちに当該本部に派遣するとともに、自然現象に関する状況等の説明を行うものとしている。また、現地で災害対策本部が設置された場合及び政府調査団が派遣された場合においても、同様の対応をすることとしている。

ウ. 緊急事態への初動対応

内閣法第 15 条における危機管理とは「国民の生命、身体又は財産に重大な被害が生じ又は生じるおそれがある緊急の事態への対処及び当該自体の発生の防止をいう（国の防衛に関するもの及び内閣感染症危機管理統括庁の所掌に属するものを除く）」とされており、対応する緊急事態としては、大規模な自然災害のほか、原子力災害などの重大事故、テロなどの重大事件、核実験やミサイル発射といった安全保障関連及びその他に分類されている。

緊急事態時の対応としては、平成 7 年 1 月の阪神・淡路大震災において被災地の情報が十分に収集できずに初動対応の迅速かつ効果的な実施に支障をきたしたことを踏まえ、大規模災害発生時の情報収集体制の強化と内閣総理大臣等への情報連絡体制の整備に関する措置として、「緊急参集チーム」が平成 7 年 2 月に創設された。緊急参集チームの創設当初は、気象庁では次長がそのメンバーであったが、令和 2 年 10 月の気象庁の組織再編以降は、新設された気象防災監がメンバーとなっており、地震や津波、気象、火山噴火等の概況や見通し等、初動対応に資する情報提供を行っている。

また、平成 8 年には、内閣情報集約センターが設立され、災害時における情報収集の 24 時間体制が整えられた。平成 10 年には、緊急事態における政府の初動対応について第一次的な判断を下すなど、内閣が政府全体の危機管理の司令塔として役割を効果的に発揮するため、内閣官房に内閣危機管理監が設置された。内閣危機管理監は、緊急時においては、内閣総理大臣、

内閣官房長官の指示の下、緊急参集チームの参集指示、官邸対策室の設置、関係省庁との調整などを行う。さらに、防災担当職員の緊急参集のため、平成12年4月以降、防災担当職員用宿舎が設置された。気象庁においても、防災にあたる該当の担当職員は、当該宿舎に入居している。平成14年4月には、内閣総理大臣新官邸の供用に先立ち、官邸に求められる危機管理機能を十分に発揮させるため、危機管理のための設備、機器を設置した危機管理センターの運用が開始された。東京23区で震度5強以上、その他の地域で震度6弱以上の地震が発生した場合、大津波警報が発表された場合、東海地震注意情報が発表された場合は、内閣危機管理監からの参集指示を待つことなく、直ちに危機管理センターに参集することとなった。

エ. 関係省庁との情報共有・調整のための会議

災害が発生し、又は災害が発生するおそれがあり、関係省庁間における警戒体制及び被害情報等の確認・共有化、応急対策の調整等を要する場合、内閣府（防災担当）は、関係省庁災害警戒会議又は関係省庁災害対策会議を開催することとされている。国土交通省においても、防災に関する事務について、関係部局等間の連絡及び調整を図り、当該事務を的確かつ円滑に推進することを目的に、国土交通省災害対策連絡調整会議が開催される。気象庁では、総務部参事官（気象・地震火山防災担当）がこれらの会議の構成員となっており、自然現象に関する状況等に関して説明を行うものとしている。

また、大規模な災害発生時又はそのおそれがある場合には、政府としての基本的対処方針、対処体制その他の対処に係る重要事項について協議・調整等を行うため、関係閣僚会議が開催されることがある。その際は、気象庁からは長官が出席し、自然現象に関する状況等について説明を行うこととしている。

一方、大規模災害時の政府の迅速・円滑な初動対応と応急対策にあたっては、内閣危機管理監をはじめとする政府の災害担当局長等が災害対応を通じた経験知を共有し、組織的な学習を繰り返しながら一体感を高め、「顔の見える関係」を構築し、適切な役割分担と相互の連携協力を図ることが重要であることから、このような組織力を持続的なものとするため、自然災害の発災後だけでなく、平時から、関係者間の情報交換・共有を図る会議として、令和2年度より「自然災害即応・連携チーム会議」が開催されている。本会議は、内閣危機管理監をチーム長とし、各省庁の局長級幹部が幹事として構成されるものであり、気象庁は次長が幹事であったが、令和2年10月の気象庁の組織改編以降は気象防災監が幹事となっている。

2. 気象庁の防災体制・業務

(1) 気象庁防災業務計画及び災害対策要領

ア. 気象庁防災業務計画

国の行政機関は、防災基本計画に基づき、それぞれの業務について「防災業務計画」を作成することとされている。気象庁においても、これに倣って防災業務計画を作成しており、防災基本計画の修正に応じて必要な更新を行っている。

気象庁防災業務計画は、防災に関してとるべき措置、地域防災計画の作成の基準となるべき事項、及び重点を置くべき事項等を定め、もって災害の防止・軽減に役立てることを目的としており、気象庁が適時・的確に防災業務を実施するにあたり必要な事項等についてもあわせて

定めている。また、気象庁は自ら防災気象情報の改善を図るとともに、防災関係省庁、地方公共団体等の防災機関及び報道機関との連携を一層強化して、防災気象情報が総合的かつ有機的に理解・活用（読み解き）されるよう、この計画に定めた各事項について積極的に推進を図っている。

昭和34年の伊勢湾台風では、台風災害としては明治以降最大の被害が生じた。これは情報の伝達不足や危険地帯の周知不徹底、不十分な防災体制により被害が甚大となったと考えられた。これを受けて制定された災害対策基本法に基づき、昭和42年に気象庁防災業務計画は作成された。当時の気象庁防災業務計画は、災害予防計画、災害応急対策計画及び地域防災計画の作成基準を主要項目としつつも、事前の備えを中心に規定していた。

平成7年の阪神・淡路大震災を契機に全面修正された防災基本計画を受け、気象庁防災業務計画は、事前の備えだけでなく災害発生後の対応についても定めるとともに、気象庁の防災業務体制、地震・津波災害対策編、風水害対策編、火山噴火災害対策編、地域防災計画作成の基準となるべき事項、及び地震防災強化計画（東海地震関連）に分けて、とるべき措置を整理した。

以降、気象庁防災業務計画は随時見直されてきた。主な修正内容は以下のとおりである（括弧内は修正時期）。

- ・首都直下地震発生の業務継続計画の策定（平成20年4月）
- ・緊急地震速報及び火山現象警報等についての警報の開始、並びに土砂災害警戒情報、竜巻注意情報、降灰予報、及び火山ガス予報等の開始（平成20年6月）
- ・新型インフルエンザ発生時の業務継続計画の策定（平成22年6月）
- ・原子力災害対応マニュアルの見直し（平成25年4月）
- ・特別警報創設（平成25年8月）
- ・ホットラインを通じた市町村への支援開始（平成28年3月）
- ・JETT（気象庁防災支援チーム）創設（平成30年5月）
- ・南海トラフ地震に関連する情報の創設、JETT（気象庁防災支援チーム）による支援開始（平成31年3月）
- ・南海トラフ地震臨時情報の創設（令和元年5月）
- ・災害対策基本法の一部改正・気象防災アドバイザー創設（令和4年3月）

イ. 災害対策要領

災害対策要領は、気象庁防災業務計画に基づき、台風、大雨、大雪、竜巻等突風、地震・津波、火山噴火等の社会に極めて重大な影響をもたらす災害発生時等において、迅速かつ円滑な気象業務を実施するため、気象官署ごとに定めるものである。

本庁における災害対策要領は、政府の危機管理体制の高度化・迅速化に伴って、主にそのトリガー情報を発表する気象庁において迅速かつ円滑な業務遂行が求められており、重大な災害発生時又はそのおそれがある場合やシステム障害時等において本庁の防災業務の全体像を示すことが必要となったことから、平成18年3月に策定している。

その構成は、第1編「通則編」、第2編「事例別対応編」、第3編「災害対策本部事務局各班別実施計画」とし、付録には、気象庁内部の規程や情報連絡体制等のみならず、緊急対応、危機管理対応に関する内閣府（防災担当）、内閣官房、及び国土交通省の規程等もあわせて掲

載している。本要領の策定にあたっては、気象庁本庁の防災体制を「注意体制」「警戒体制」「非常体制」の3分類としたことが特徴として挙げられる。具体的には、注意体制は、基本的に災害に直接関係する各部署で個別に対応する体制、警戒体制及び非常体制は、全庁で情報共有し各部をまたがる横断的な対処が必要とされる場合に迅速な対応が可能な体制と位置づけた。特に、非常体制は、社会的影響が大きい重大な被害が発生している場合の体制とした。また、原則として、気象庁災害対策本部は非常体制の場合に設置（気象庁災害対策連絡会議は警戒体制時）することを本要領において明確にした。

気象庁本庁災害対策要領の更新については、災害対策基本法の改正や防災基本計画、気象庁防災業務計画の修正に伴う更新のほか、新型インフルエンザ等の感染症、首都直下地震、原子力災害、南海トラフ地震等へ適切に対応できるよう改正してきた。

(ア) 新型インフルエンザ発生時の業務継続計画

平成21年2月17日に新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議が開催され、「新型インフルエンザ対策行動計画」が策定された。これを踏まえ、気象庁本庁災害対策要領においても翌年6月18日に「新型インフルエンザ発生時の気象庁本庁業務継続計画」を策定した。その後も新型インフルエンザ等対策特別措置法の制定や新型インフルエンザ等対応中央省庁業務継続ガイドラインの改定を踏まえ、都度、見直しを図ってきた。

(イ) 首都直下地震発生時の業務継続計画

平成17年に策定された首都直下地震対策大綱に中央省庁において業務継続計画を定めることが記載され、その後、平成19年6月には内閣府（防災担当）から中央省庁業務継続ガイドラインが提示された。このような動きに鑑み、気象庁本庁では首都直下地震により本庁庁舎が被災した場合においても適切・確実かつ継続的に業務を執行することを目的とした首都直下地震発生時の気象庁本庁業務継続計画を策定し、平成20年4月から運用を開始した。その後、平成25年4月に、帰宅困難者の受け入れや本庁庁舎使用不能時の本部機能の代替場所を規定するとともに、平成26年7月には閣議決定した政府業務継続計画（首都直下地震対策）を踏まえた改正を図った。

(ウ) 原子力災害対応マニュアル

原子力災害対応マニュアルは、防災基本計画に基づく原子力災害発生時の気象庁の役割を規定しており、平成18年3月に策定された初版の災害対策要領に盛り込まれた。平成25年4月と平成28年3月には、福島第一原子力発電所事故の経験や課題を踏まえた防災基本計画の修正に伴う見直しを行った。

(エ) 南海トラフ地震対応マニュアル

平成29年9月に中央防災会議防災対策実行会議の下に設けられた「南海トラフ沿いの地震観測・評価に基づく防災対応検討ワーキンググループ」がまとめた検討結果を受け当面の間、気象庁では、「南海トラフ地震に関連する情報」を発表することとし、本庁での対応についてまとめた「南海トラフ地震対応マニュアル」を平成29年11月に作成した。

また、令和元年5月には気象庁では「南海トラフ地震臨時情報」の運用を開始することとなったことに伴い、平成31年4月に当マニュアルを改正するとともに、災害対策要領の事故別対応編に盛り込んだ。さらに、令和2年4月には、南海トラフ地震防災対策推進基本計画の変

更を踏まえた改正を行った。

(オ) 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対応マニュアル

令和4年3月に中央防災会議防災対策実行会議の下に設けられた「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ」の報告書において、当該巨大地震の想定震源域及びその周辺で大きな地震が発生した場合に、大規模地震の発生可能性が平時よりも相対的に高まっているとして、気象庁が後発の巨大地震に備えた注意を促す情報を発信することがまとめられた。また、令和4年9月に国の日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画が変更されたことを受けて、令和4年12月から気象庁において「北海道・三陸沖後発地震注意情報」を発表することとなった。これを受け、令和5年2月の災害対策要領の改正において、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震対応マニュアル」を盛り込んだ。これは、「北海道・三陸沖後発地震注意情報」の適時適切な発表の一層の確実化、記者会見実施等による国民への説明、関係機関・部局への対応を強化するための態勢をとることを目的とするものである。

(2) 防災気象業務

ア. 防災気象情報の制度

明治16年に東京気象台が暴風警報の制度を定め、その発表を開始した。その後、昭和27年に気象業務法が制定されて以来、現在までに発生した台風、地震、津波、火山噴火等による様々な自然災害を教訓として防災気象情報が順次見直されてきた。

ここでは、主たる防災気象情報の制度の変遷について記載する。

昭和53年4月に、活動火山周辺地域における避難施設等の整備等に関する法律が、活動火山対策特別措置法として改正・施行され、その中で国から都道府県知事への火山現象に関する情報の通報が定められた。同年12月から、住民等の生命及び身体にかかわる火山活動が発生した、又はそのおそれがある場合には「火山活動情報」を発表することとした。従来からの、注意喚起のために随時発表する「臨時火山情報」、常時観測火山において定期的に発表する「定期火山情報」に加えた3種類の火山情報とした。

昭和53年12月、地震予知がなされた場合の地震防災応急対策を実施し得るよう「大規模地震対策特別措置法」（以下「大震法」という。）が施行された。大震法に基づき東海地震に係る地震防災対策強化地域が指定されたことを踏まえ、地震予知情報の内閣総理大臣への報告等の業務を気象庁が行うこととなった。

台風や梅雨前線に伴う大雨による土砂災害を軽減するため、都道府県と共同で土砂災害警戒情報を発表することとなり、平成17年9月に、鹿児島県で全国に先駆けて提供を開始し、その後全国に拡大した。

平成19年12月には、地震及び噴火による被害の軽減を図るため、改正気象業務法が施行され、地震動及び火山現象についての予報及び警報の実施が気象庁に義務づけられた。この改正により、同年10月から一般提供されていた緊急地震速報が地震動に関する予報及び警報に位置づけられるとともに、噴火警報・予報の発表を開始し、噴火警戒レベルを導入した。

平成16年には観測史上最多となる10個の台風が上陸し、7月の新潟・福島豪雨や福井豪雨等により、多くの洪水災害や土砂災害、高潮災害が発生した。これらの災害では、避難勧告等の適切な発令、住民への迅速・確実な伝達、それを受けた住民の避難行動などが課題として

明らかになった。加えて、平成 16 年度の国土交通省政策レビューにおいて気象注意報・警報を避難情報発令等の防災対応の各段階に適合させるため市町村単位で発表すること等の改善の方向性が示された。これを受け、平成 22 年 5 月から市町村を対象とした気象警報・注意報を発表することとした。

平成 23 年台風第 12 号による大雨災害や東日本大震災等の際、警報等を発表して重大な災害への警戒を呼びかけたものの、関係市町村長による適時的確な避難勧告等の発令や、住民自らの迅速な避難行動に必ずしも結びつかなかった。これらを教訓として、重大な災害の起こるおそれが著しく大きい場合に、その危険性をわかりやすく住民や地方公共団体等に伝えるため、気象業務法を改正し、平成 25 年 8 月に特別警報を創設した。

平成 26 年 9 月の御嶽山の噴火災害を踏まえ、火山噴火予知連絡会の「火山観測体制等に関する検討会」において活火山の観測強化に関して検討され、緊急提言や報告書が取りまとめられた。さらに、火山噴火予知連絡会に「火山情報の提供に関する検討会」を新たに設置し居住者、登山者、旅行者等に対する火山活動に関する情報提供のあり方の検討がなされ、この緊急提言や報告書を受け、噴火速報及び火山の状況に関する解説情報（臨時）を発表することとした。これらの情報は、活動火山対策特別措置法で都道府県知事の通報を行う情報として位置付けられた。

大震法に基づく地震防災対策は東海地震のみが対象になっていたが、南海トラフ沿いの広い範囲での大規模地震発生の懸念に加え、東北地方太平洋沖地震が発生した。これを踏まえ、政府によって南海トラフ沿いにおいて異常な現象が観測された場合の防災対応の方向性が検討・整理され、気象庁では平成 29 年 11 月から「南海トラフ地震に関連する情報」を発表することとなった。その後、具体的な防災対応等が整理され、南海トラフ地震防災対策推進基本計画に位置づけられたことから、令和元年 5 月から、気象庁では南海トラフ地震臨時情報の発表を開始した。

日本海溝・千島海溝沿いの領域でも、巨大な津波を伴う地震が繰り返し発生していることから、中央防災会議において、後発地震への注意を促す情報が必要である旨の提言がなされた。これを踏まえ、令和 4 年 12 月から「北海道・三陸沖後発地震注意情報」を発表することとした。

イ. 警報事項の伝達

気象庁が発表する大雨警報や津波警報等の防災気象情報は、国の防災に関する初動体制や地方公共団体からの住民に対する避難指示等に直結する人命にかかわる重要な情報である。このため、警報事項が迅速・確実に伝わるよう、昭和 27 年の気象業務法施行時からその伝達について規定されている。現在は、気象庁から警察庁、消防庁、国土交通省、海上保安庁、都道府県、東日本電信電話株式会社、西日本電信電話株式会社又は日本放送協会への伝達、その通知を受けた諸機関による周知等が規定されている。

警報事項の伝達は、当初は電話や FAX 等により実施されていたが、警報事項をより迅速かつ確実に提供するため、平成 11 年に「緊急防災情報ネットワーク」が整備された。このことにより、文字情報だけでなく画像情報も提供することが可能になり、送達確認は気象庁が貸与するソフトウェアを通じて行われるようになった。

平成 18 年には気象災害の多発を踏まえて、市町村等が行う避難勧告等の災害応急対応を的

確に支援していくため、サブルートとしてインターネットでの電子メール及び防災専用ホームページでの情報提供も開始した。

平成 19 年には地震動及び火山現象の警報が導入された。地震動警報（緊急地震速報）については、政令で指定された日本放送協会への伝達と同協会による放送のみが義務化された。

こうした中、気象情報伝送処理システム（アデス）を通じた関係機関への情報配信も進められており、その実績により十分な信頼性が確認されたことを踏まえ、平成 23 年から警報事項等の送達確認は、アデスを通じた通信手順での応答機能により実施することとなり、同意を得られた伝達対象機関から順次移行を開始した。

平成 25 年 8 月には気象業務法が改正され特別警報が創設された。特別警報については、都道府県から市町村への伝達、市町村から住民等への周知の措置を義務付けることが規定された。また、警報及び特別警報の伝達先に消防庁が新たに加えられ、同庁が整備する全国瞬時警報システム（Jアラート）により市町村等への伝達ルートの多重化が図られた。

ウ. 避難情報

災害対策基本法が昭和 36 年に制定され、自然災害に対する市町村長による避難の勧告・指示が規定された。それ以降、河川氾濫、土砂災害、高潮、津波、火山噴火及び原子力災害等、日本各地で発生する災害時に居住者等の適切な避難を促すために、避難情報が市町村長により発令されてきた。気象庁では市町村長のそれらの発令判断に資する防災気象情報を提供してきた。

こうした中、平成 16 年には水害・土砂災害等が多発し、それを教訓として、気象庁など関係省庁と有識者による検討を経て内閣府（防災担当）は平成 17 年に「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン（以下、名称変更されたものも含め「ガイドライン」という。）」を策定し、市町村が避難情報の発令・伝達に関し発令する状況・対象区域の判断基準を示した。

平成 26 年には、ガイドラインの全面的な見直しが行われ各市町村が避難勧告等の発令基準や伝達方法を検討するに当たり考えておくべき事項が示された。ガイドライン策定以降の土砂災害警戒情報や特別警報等の新たな情報の開始や、東日本大震災をはじめとする災害の教訓等を踏まえ、屋内での安全確保も避難行動の一つとする、避難情報の発令判断の材料となる防災気象情報や地方公共団体の防災体制移行の考え方を明示したほか、避難勧告等は空振りをおそれず、早めに出すことを基本とする等についてガイドラインの改定が行われた。その後、平成 26 年 8 月広島市の土砂災害等を受けて、中央防災会議防災対策実行会議の下に設置された「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」の報告書（平成 27 年 6 月）において、土砂災害からの被害を最小化するために、住民と行政が一体となった総合的な取組を実施できるよう、土砂災害の特徴と地域の災害リスクの把握・共有や住民等への防災情報の伝達等についてとりまとめられた。この報告書や水防法改正等を踏まえて平成 27 年にガイドラインが一部改訂された。

また、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨による災害を受けて中央防災会議防災対策実行会議の下に設置された「水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ」の報告書（平成 28 年 3 月）において、避難勧告等を発令するタイミングや区域を事前に決めていなかった、発災時の混乱を未然に防ぐための準備・体制が不十分であった等の課題を整理し、今後取り組むべき対策が

とりまとめられた。平成28年台風第10号による水害では、高齢者施設において避難準備情報の意味するところが伝わっておらず、適切な避難行動がとられなかった。これらを踏まえて平成29年1月にガイドラインの改定が行われ、高齢者等が避難を開始する段階であることを明確にするなどの理由から避難情報の名称が「避難準備情報」から「避難準備・高齢者等避難開始」へ、「避難指示」から「避難指示（緊急）」へ変更された。あわせて、ガイドラインの名称が「避難勧告等に関するガイドライン」に変更された。

平成30年7月豪雨では、死者・行方不明者が200名を超える甚大な災害となった。この豪雨災害を教訓とし、避難対策の強化を検討するため、中央防災会議防災対策実行会議の下に「平成30年7月豪雨による水害・土砂災害からの避難に関するワーキンググループ」が設置された。平成30年12月の報告書では、これまでの「行政主導の取組を改善することにより防災対策を強化する」という方向性を根本的に見直し、住民が「自らの命は自らが守る」意識を持って自らの判断で避難行動をとり、行政はそれを全力で支援するという、住民主体の取組強化による防災意識の高い社会の構築に向けて、今後実施すべき対策がとりまとめられた。この報告書を受けて平成31年3月にガイドラインが改定され、居住者等が災害時にとるべき避難行動が直感的にわかるよう避難情報に5段階の警戒レベルが導入された。気象庁の発表する防災気象情報は、住民の主体的な行動を促すため、避難情報の発令判断の材料となる相当情報として警戒レベルとの関連が明確化された。

令和元年東日本台風では、同時多発的かつ広範囲に甚大な被害が発生した。これを受けて中央防災会議防災対策実行会議の下に「令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ」が設置され令和2年3月に報告書がまとめられた。警戒レベルについて分かりやすくなったという意見がある一方で、同じ警戒レベル4の中に避難勧告と避難指示（緊急）の両方が位置づけられていることが分かりにくい等の課題が顕在化した。このため、令和3年5月に災害対策基本法が改正され、避難勧告と避難指示（緊急）が「避難指示」に一本化された。これを受けてガイドラインが名称も含めて見直され、「避難情報に関するガイドライン」として改定され、警戒レベル3を「高齢者等避難」とし、警戒レベル5を「緊急安全確保」とするなど避難情報が見直された。

エ. タイムライン

タイムラインとは、災害の発生を前提に、防災関係機関が連携して災害時に発生する状況をあらかじめ想定し共有した上で、「いつ」、「誰が」、「何をするか」に着目して、防災行動とその実施主体を時系列で整理した計画である。

平成24年10月29日、米国ニュージャージー州・ニューヨーク州に上陸したハリケーン・サンディは、大都市を直撃、地下鉄や地下空間への浸水をはじめ、交通機関の麻痺、ビジネス活動の停止など、近年発生した災害の中でも極めて甚大な被害をもたらした。ニューヨーク州知事らは、「被害の発生を前提とした防災」として事前にタイムラインを策定しており、タイムラインをもとに住民避難に対する対策を行ったことで、ハリケーンによる被害を最小限に抑えることが出来たとされる。

国土交通省は防災関連学会との合同調査団を結成し、米国での現地調査とヒアリング（米国ハリケーン・サンディに関する現地調査）を行い、米国での教訓等を活用しつつ、我が国の実

情にあったタイムラインの策定・活用を進め、大規模水災害が発生することを前提とした防災・減災対策を進めることを提言した。

国土交通省では、平成26年1月から設置した「国土交通省水災害に関する防災・減災対策本部」において、台風等に伴う大規模な洪水や高潮による被害を最小化するための対策として、国管理河川を対象に、市町村における避難指示等の発令に着目したタイムラインを、河川の氾濫により浸水するおそれのある市町村で策定し、さらに、本格的なタイムラインを全国展開していくことを決定し、平成29年6月までに、国管理河川の沿線市町村（対象：730市町村）でタイムラインの策定が完了した。

上記のような避難指示等の発令に着目したタイムラインのほか、全国各地の河川では多機関連携型のタイムラインの検討、策定がなされている。特に、荒川下流域にある首都圏を対象としたものについては、内閣府（防災担当）と東京都が主体となって、広域避難に係る多機関連携型のタイムラインが検討されている。

タイムラインの検討、策定においては、気象庁では、本庁担当課や地方支分部局が、各地方公共団体等で設置する検討会や大規模氾濫減災協議会等の検討の場に構成員として参画し、タイムライン策定の支援を行うとともに、災害時には段階的に防災気象情報を提供している。

オ、大規模水害を対象とした広域避難に係る対策

平成30年7月豪雨や令和元年東日本台風（台風第19号）など、これまでの想定を超えるような災害が全国各地で生じた。このように豪雨災害が激甚化するなか、一市町村の中で住民の避難を完結することが困難となるような広域的な災害が増加したことから、他の市町村等へ行政界を越えた避難（以下「広域避難」という。）の必要性が指摘された。

特に平成27年9月関東・東北豪雨では、鬼怒川が氾濫し広範囲にわたって浸水するなか、広域避難の検討が事前になされていなかったことが課題として挙げられたことを契機に、中央防災会議防災対策実行会議の下に設置された「水害時の避難・応急対策検討ワーキンググループ」において広域避難に関する検討が行われた。平成30年3月には、三大都市圏の海拔ゼロメートル地帯を中心とした地域における、数十万人以上が行政界を越えて行う大規模な広域避難の全体像や広域避難計画を策定するための具体的な手順等が示された。

その後、甚大かつ広範囲にわたる被害が発生した令和元年東日本台風において、広域避難の課題が顕在化したことから、中央防災会議防災対策実行会議の下に設置された「令和元年台風第19号等による災害からの避難に関するワーキンググループ」及び内閣府（防災担当）における有識者からなる検討会である「令和元年台風第19号等を踏まえた避難情報及び広域避難等に関するサブワーキンググループ」にて検討が行われ、災害発生前に大規模広域避難を円滑に行うための仕組みの制度化に関して、令和2年12月に最終とりまとめが報告された。

これを踏まえ、令和3年に災害対策基本法の一部が改正され、災害が発生するおそれがある段階における①国の災害対策本部の設置、②市町村長・都道府県知事による広域避難の協議、③都道府県知事による運送の要請に関する規定等が措置された。

こうした国における広域避難に係る検討と並行して、首都圏では内閣府（防災担当）・東京都が主導で「首都圏における広域的な避難対策の具体化に向けた検討会」をはじめ、「江東5区広域避難推進協議会」や「利根川中流4県境広域避難協議会」が設置されたほか、中京圏

においては、「東海ネーデルランド高潮・洪水地域協議会」、「木曾三川下流部広域避難実現プロジェクト」等、各協議会の場で具体的な広域避難に関する検討が進められている。

気象庁では、各地で開催されている広域避難に係る検討会等において、地方支分部局等が構成員として参画し、特に台風情報や流域平均雨量など、広域避難検討にあたっての気象情報の提供や助言、計画策定支援を行っている。

カ. 災害の調査（気象庁機動調査班）

気象庁では、大きな地震が発生した際、地震観測環境の点検を行い正常な観測を継続できるか確認するとともに、地震の概要把握や防災情報の的確な発表及び改善を図ることを目的に、現地において建物や地割れ等の被害状況調査を実施してきた。また、津波被害があった場合は、津波予報等の精度向上を図るため、被災地域において痕跡調査を行い津波の高さを測定・記録してきた。

一方、気象、高潮、波浪又は洪水による社会的に関心の高い重大な災害が発生した場合は、地方公共団体等の防災対応に活用できるよう聞き取り等の現地調査に基づき「災害速報」を作成・公表してきた。また、平成 18 年 9 月の台風第 13 号による宮崎県延岡市及び同年 11 月の北海道佐呂間町の竜巻災害を契機に、関係省庁が連携し、「竜巻等突風対策検討会」が開催され、平成 19 年 6 月に報告書が取りまとめられた。検討会や報告書を受けて、気象庁では竜巻等突風現象の発生を示唆する情報を得た場合は調査を実施し、その突風現象の種類や強度（藤田スケール）等を公表することとした。

災害発生時等の職員派遣に関して、被災地等での迅速な活動及び活動状況の周知・広報が、地域の住民等への安心感の醸成等のために重要であることに鑑み、より迅速な活動及び成果報告を行うため、平成 20 年 10 月 17 日から災害発生時等における現地調査等の職員派遣については、統一的に「気象庁機動調査班（JMA-MOT: JMA Mobile Observation Team）」の名称を用いることとした。

その後、平成 24 年 5 月に茨城県等で発生した竜巻被害を踏まえ、突風現象の推定に用いる「藤田スケール」を日本の建築物等の被害に対応するよう改良した「日本版改良藤田スケール」を平成 27 年 12 月に策定し、平成 28 年 4 月から突風調査に用いることとした。

JMA-MOT の主な活動は、表 2-1-1-1 のとおりである。

キ. 災害事例の記録等

(ア) 災害時自然現象報告

顕著な自然災害が発生した場合には、防災関係省庁、地方公共団体等の防災機関の防災業務等に役立てることを目的に、その災害の原因となった自然現象について調査し、その成果を「災害時自然現象報告書」として発表することとしている。

昭和 37 年 7 月に災害対策基本法が施行され、気象庁が同法の定める指定行政機関に指定されたことを受けて、従前、各官署が個別に実施していた報告書の作成を系統的に行うため、昭和 41 年に「災害時の異常現象調査報告実施要領」を定め、災害の速報（防災業務実施状況報告）及び調査報告（異常現象調査報告）を作成することとなった。さらに、これらの速報及び報告をより解りやすく利用しやすいものにするため、昭和 54 年 12 月には「災害時自然現象報告書作成指針」が制定され、これらの速報及び調査報告は「災害時速報」及び「災害時調査報告」

表 2-1-1-1 JMA-MOT の主な活動内容

調査活動の事象	出動の基準	活動内容
竜巻等突風	竜巻やダウンバーストなどの突風の発生を示唆する情報を得た場合	現象の詳細を調査するため、状況に応じて現地に赴いて被害の状況や当時の状況の聞き取り調査を行う。
地震、津波	地震又は津波による顕著な被害があった場合	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁震度階級関連解説表が実状に即しているかの確認及び改善、又は津波予測の精度確認及び改善のために、速やかに収集しなければ得られない情報や、地震・津波に関する情報を的確に発表するため、速やかな震度観測点や検潮所などの観測施設の被害状況に関する情報等を収集。 ・当該地震に係る余震活動等の状況を把握するため、必要な測器その他の機器を設置し、機動観測を実施。
火山	火山の噴火その他の顕著な火山現象が発生、又は発生するおそれがある場合	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急に当該火山観測体制を強化して火山現象を観測するため、必要な測器その他の機器を設置し、機動観測を実施。 ・適時適確な噴火予報及び噴火警報を行う上で重要となる噴出量やマグマの活動状況を推定する手がかり、又は降灰予報の精度向上に不可欠な降灰の状況等の調査を実施。
高潮	高潮により重大な被害が生じた場合	実態解明に必要な調査を行う。
高波	高波により重大な被害が生じた場合	実態解明に必要な調査を行う。
副振動	副振動により重大な被害が生じた場合	実態解明に必要な調査を行う。

に改められた。その後、平成 27 年 2 月の改訂において、「災害時調査報告」を廃止し、「災害時速報」の内容を充実させたものを「報告」と位置づけることとなり、現在に至る。

(イ) 自然現象の名称

気象庁では、顕著な災害を起こした自然現象について名称を定めることとしている。これは、防災関係機関等による災害発生後の応急・復旧活動の円滑化を図るとともに、当該災害における経験や貴重な教訓を後世に伝承することを期待したものである。

気象庁では以前から、死者・行方不明者 5,000 人以上を出した昭和 34 年の伊勢湾台風や北陸地方を中心に大雪となった昭和 38 年 1 月豪雪など、顕著な被害をもたらした自然現象に命名してきた。

こうした中、平成 15 年には、北海道で震度 6 弱を観測した地震が発生し「平成 15 年（2003 年）十勝沖地震」と命名したが、この年には他に東北地方で震度 6 弱及び 6 強の地震が発生し、これらについても命名すべきではないかとの指摘があったことを契機に、平成 16 年に顕著な災害を起こした地震及び豪雨の名称を定める基準及び命名についての考え方を明確化した。その後は基準に沿って命名してきたが、豪雨と地震以外の自然現象について名称を付ける考え方が明示されていないこと、台風は台風番号では記憶に残りにくく、伝承の観点から好ましくな

いことなどの課題を踏まえ、平成30年には、豪雨以外の台風等の気象現象及び火山現象についても名称を定める基準及び名称の付け方等を再整理した。また、あわせて各地域で独自に定められた災害やそれをもたらした自然現象の名称についても、後世への伝承の観点から利用し普及を図ることとした。

(名称を定める基準及び付け方)

●気象現象（台風を除く）：「元号年＋月＋顕著な被害が起きた地域名＋現象名」

顕著な被害（損壊家屋等1,000棟程度以上又は浸水家屋10,000棟程度以上の家屋被害、相当の人的被害、特異な気象現象による被害など）が発生した場合

●台風：「元号年＋顕著な被害が起きた地域・河川名＋台風」

顕著な被害（損壊家屋等1,000棟程度以上又は浸水家屋10,000棟程度以上の家屋被害、相当の人的被害など）が発生し、かつ後世への伝承の観点から特に名称を定める必要があると認められる場合

●地震：「元号年＋地震情報に用いる地域名＋地震」

陸域でマグニチュード7.0以上（深さ100km以浅）かつ最大震度5強以上、又は海域でマグニチュード7.5以上（深さ100km以浅）であり、かつ最大震度5強以上又は津波の高さ2m以上等

●火山：「元号年＋火山名＋噴火」

顕著な被害が発生した場合（相当の人的被害など）、又は長期間にわたる避難生活等の影響があった場合

【第2節】国の危機管理における気象庁の役割と対応

第1節に記載のとおり、自然災害に係る国の危機管理において、気象庁は官邸等への情報提供、緊急参集チーム及び政府災害対策本部への参画等重要な役割を果たしている。一方、自然災害以外についても、原子力災害、大規模油流出等の政府の緊急事態対応において、気象状況や今後の見通しの情報提供等を行う気象庁の役割は重要である。加えて、国民保護法で想定している武力攻撃事態等への対処として、国民に対し正確な情報を適時かつ適切に提供すること等とされている。

また、気象業務の的確な遂行にあたっては、各種システムの安定稼働や防災気象情報発表体制に万全を期するとともに、首都直下地震等の非常事態においても業務を継続するための業務継続計画（BCP）の策定及びその不断の点検・見直しが必要である。

さらに、気象庁が提供する情報の社会経済活動における利活用が進む中、人為的ミスやシステム障害等による情報の誤り等に関する社会への説明責任は一層重要となっており、人為的ミス等の再発防止や、誤り等があった場合の対処を迅速かつ適切に行う必要がある。

こうした気象庁における危機管理業務の重要性に鑑み、平成20年10月に、総務部企画課に危機管理企画調整官、各管区・沖縄气象台に危機管理調整官を設置し、自然災害以外の危機管理事案への対応を行っている。

1. 原子力災害対応

(1) 原子力災害対応マニュアル

我が国では、平成 11 年 9 月の茨城県東海村にある核燃料加工施設における臨界事故を契機として、平成 11 年 12 月に原子力災害対策特別措置法が制定された。その後、平成 23 年 3 月の東日本大震災における福島第一原子力発電所事故への対応を踏まえ、平成 24 年 9 月に同法が改正された。平成 24 年には、この法律改正も含め、新たな原子力災害対策の体制が整備され、原子力防災会議幹事会により原子力災害対策マニュアルが策定された。

気象庁では、原子力災害対策マニュアル等に基づき、原子力災害への対応手順を定めた原子力災害対応マニュアル（以下「原子力マニュアル」という。）を策定している。原子力マニュアルは平成 18 年 3 月に策定された初版の災害対策要領に盛り込む形で策定した。東日本大震災における福島第一原子力発電所事故の際には、原子力マニュアルに沿って、原子力災害対策本部において地震・津波・気象に関する資料提供を行ったほか、原子力安全・保安院緊急時対応センターに設置された原子力災害対策本部事務局に職員を派遣し、地震・津波情報や気象情報の解説を行った。その後、当該対応を踏まえ、平成 25 年 3 月と平成 28 年 3 月に原子力マニュアルを改定した。原子力マニュアルにおいて、気象庁は、首相官邸（内閣官房）、緊急時対応センター（原子力規制庁）及び対策拠点施設に対する気象情報の提供、避難活動に資する気象情報の地方公共団体への提供及び緊急時モニタリングの支援等を行うこととしている。また、原子力関係事故が発生した場合、官邸危機管理センターに緊急参集チームが招集され、気象庁からは気象防災監が参集するほか、原子力災害対策本部事務局員への職員派遣、原子力災害現地対策本部への管区・沖縄気象台の危機管理調整官の派遣等を行うこととしている。

なお、気象庁は、国際原子力機関（IAEA）と世界気象機関（WMO）との連携の枠組みのもと、IAEA からの要請を受け放射性物質の拡散予測資料を提供する役割を担っており、この提供を行った場合は、原子力規制委員会に通知した上で公表することとしている。

(2) モニタリング調整会議における気象庁の対応

平成 23 年東北地方太平洋沖地震に伴う津波によって発生した、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、当該事故に係る放射線モニタリングを確実かつ計画的に実施することを目的として、関係省庁、地方公共団体及び原子力事業者等が行っている放射線モニタリングの調整等を担う「モニタリング調整会議」の設置が決定された。同会議は文部科学省を事務局とし、関係省庁幹部（気象庁次長を含む）等を構成員とする形で立ち上げられることとなった。

平成 23 年 7 月に開催された第 1 回会合では、福島第一原子力発電所周辺地域の環境回復や子供の健康や国民の安全・安心に応えるきめ細かなモニタリングや、国が責任をもって地方公共団体や原子力事業者等との調整を図ることによる抜け落ちのないモニタリングを実施する方針が示され、これを実現するための計画として、平成 23 年 8 月の第 2 回会合において総合モニタリング計画が策定された。同計画では、関係府省をはじめとした行政機関のほか原子力事業者等の具体的な役割分担が定められ、気象庁については、気象研究所が、環境モニタリング一般（土壌、水、大気等）、航空、海域、学校、公共施設等を対象とする放射線モニタリング結果の分析を行う機関として位置づけられた。

平成 23 年 10 月に、海域のモニタリングについて、海水の放射能濃度は多くの点で検出下

限値を下回る状態が続いている一方で、海底土の放射能濃度は値のばらつきや広域にわたっての拡散が見られること等を受け、調査海域の拡大等を行うことなどが関係省庁間で合意され、気象研究所が海域モニタリングの実施機関としても位置づけられた。

これら一連の動きに係る気象研究所の対応として、筑波大学などが行う放射性物質のモニタリング調査に分析機関として参加し、地下水や河川水などの100を超えるサンプルの放射性核種分析や、風による土壌粒子の巻き上げ効果などの知見の提供を行った。また、福島県の緊急時避難準備区域内にある井戸水の分析を行い、分析結果を取りまとめ機関である環境省に報告した。さらに、外洋海域における海水試料採取と放射能分析を実施し、結果を公表した。

その後も、気象庁は気象データの提供等の観点で引き続きモニタリング調整会議への参画を期待されていることから、同計画に引き続き参画している。なお、令和4年度の同計画改定時に、気象庁はモニタリング調整会議の構成員について、次長から気象防災監に、所掌事務を踏まえて変更した。

2. 大規模油流出事故対応

大規模油流出事故については、平成9年1月にロシア船籍ナホトカ号の重油流出事故を契機に、運輸技術審議会総合部会流出油防除体制総合検討委員会において検討が行われ、審議会報告「流出油防除体制の強化について」（平成9年12月）が決定された。本報告において、気象庁は、『従来気象業務において一週間先までの海上風、波浪、海流の予測を行っており、これらの結果を組み合わせると一週間程度の長期にわたる漂流を予測することができるが、予測結果を防除活動を実施する機関にとってより有用なものとするためには、数値予測モデルの開発を進めるとともに、結果を海上保安庁に対してリアルタイムに提供する必要がある。』とされた。

これを受け、気象庁は数値予測モデルを開発・整備するとともに、平成11年10月に海上保安庁と漂流予測業務に関する協定を締結し、大規模油流出事故に係る業務を開始した。

大規模油流出事故が発生した場合、首相官邸に緊急参集チームが招集される。気象庁は気象防災監が構成員となっており、海上・沿岸の気象・海象の状況や漂流予測等の情報提供を行うこととしている。

3. 武力攻撃事態等への対応

気象庁では、武力攻撃事態等において国民の保護に資するため、平成17年10月28日に気象庁国民保護計画を策定し（最終更新：平成28年3月29日）、これに基づき関係機関や国民へ気象情報等の提供を行うこととしている。

北朝鮮では近年、弾道ミサイルと見られる飛翔体の発射を繰り返し行っており、我が国領土・領海に影響がある可能性がある場合には、関係省庁へ気象情報の提供を行っている。

4. 気象庁の危機管理

(1) 業務信頼性向上対策

平成11年に、鉄道、宇宙開発、原子力等の分野において人為的ミスやマニュアル違反など

を原因とする社会全体に影響を及ぼすような事故災害が発生していたことに鑑み、気象庁においても、防災気象行政を推進する立場から率先して「安全の確保」に取り組むべく、同年10月に「気象庁事故災害防止安全対策会議」を設置して、人為的ミス防止への対応策等を実施してきた。その後、各種業務において情報システムによる高度な処理の導入が進んだことや、気象庁が提供する情報が社会経済活動に広く利用されるようになったことに伴い情報の誤り等に関する社会に対する説明責任がより重要になったこと等を踏まえ、気象庁業務の信頼性向上のための対策に総合的に取り組むため、平成20年6月に同会議を廃止し、「気象庁業務信頼性向上対策本部」を新たに設置した。

対策本部のもと、平成20年10月には「気象庁業務信頼性向上対策要綱」を策定して、組織における若手職員と幹部職員が直接意見交換を行う「ダイレクトトーク」の実施や、信頼性向上に係る各官署の取組状況を共有する仕組みの構築など、要綱に沿った取組を進めてきた。また、新たな視点の導入等により取組の改善を図るため、各管区・沖縄気象台の危機管理調整官や本庁関係官等を対象に、業務信頼性向上に資する講習会を毎年開催している。要綱は平成27年3月に改正し、ミス・トラブル等に関する情報共有、事案が発生した場合の速やかな事後対応について対策を強化するとともに、業務信頼性向上における管理職員の取組強化を図った。この改正を受けて、管理職員が率先して具体的な業務信頼性向上の取組を実践することを目指して、「気象庁管理職員の業務信頼性向上十か条」を取りまとめている。

平成31年4月以降は後述する気象庁危機管理推進本部信頼性向上対策部会において、取組を進めている。

(2) 業務継続計画

平成17年に策定された首都直下地震対策大綱において、中央省庁は業務継続計画を定めることとされ、平成19年に「中央省庁業務継続ガイドライン」が策定された。このような動きに鑑み、気象庁では平成19年11月に長官を本部長とする気象庁業務継続計画推進本部を設置する等所要の体制を整備し、首都直下地震により本庁が被災した場合においても適切・確実かつ継続的に業務を執行することを目的とした気象庁本庁業務継続計画を平成20年3月に策定した。「中央省庁業務継続ガイドライン」では、「各府省等は、中央省庁の庁舎の全部又は一部が使用不能となる場合を想定して、代替庁舎を確保することとする」とされている。気象庁では、気象庁本庁業務継続計画の策定に合わせ、現業部門の代替拠点を清瀬庁舎に定め、災害対策本部については、本庁庁舎が使用不能と判断された場合の代替拠点として霞ヶ関周辺（都心部）又は清瀬庁舎を想定することとした。都心部の代替拠点については、国土交通省と調整し、平成25年4月の業務継続計画改定の際に、中央合同庁舎第3号館11階特別会議室とした。

気象庁業務継続計画推進本部においては、首都直下地震に関する業務継続計画の他にも、平成22年に「新型インフルエンザ等発生時の気象庁本庁業務継続計画」、平成24年に「気象庁本庁における情報システム運用継続計画」を策定した。

これらの業務継続計画は、気象庁業務継続計画推進本部において定期的に見直しを行ってきたほか、後述する気象庁危機管理推進本部においても定期的に見直しを行い、業務継続体制の充実を図っている。なお、各官署においても、それぞれの地域で想定される大地震や新型インフルエンザ等の業務継続計画を策定している。

(3) 気象庁危機管理推進本部

平成31年4月、平時・災害時を問わず組織の危機管理をより効果的に行うことを目的として、それぞれ災害時、平時の組織の危機管理のための本部として、独立して活動してきた「気象庁業務継続計画推進本部」、「気象庁業務信頼性向上対策本部」を統合し、「気象庁危機管理推進本部」を設置した。

第1回本部会議では、会議の翌月に予定されていた平成から令和への改元に係る気象庁の各種システムの対応について議論が行われ、事前準備の徹底や監視・連絡体制の強化を確認した。各システムで事前準備を徹底したことで、改元に伴う異常は発生しなかった。

令和2年2月には、政府の専門家会議において新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が「国内発生の早期」の段階にあるとの認識が示されたことを受け、当本部において気象庁内の感染予防対策等について検討を行い、「気象庁における新型コロナウイルス感染症対策の方針について」を策定した。本件は同年3月から気象庁災害対策本部で検討することとなり、当時の感染状況やそれを踏まえた政府の基本的対処方針の改定等に応じて当方針を逐次改定した。その後、令和5年5月に新型コロナウイルス感染症の感染症法上の位置づけが新型インフルエンザ等感染症から5類感染症に変更されたことに伴い、当方針を廃止した。それまでの間、当方針を踏まえ、新たなグループウェアの導入をはじめとしたテレワーク環境の整備、広報や取材等部外対応の制限、24時間365日停止することのできない現業室への立ち入り制限や、代替庁舎である清瀬庁舎における現業業務実施など、様々な感染予防対策を行い、気象庁の業務に大きな影響があった。

令和3年7月に、人為的ミスの低減、業務継続計画の改善・拡充に向けた実施体制として、気象庁危機管理推進本部の下に信頼性向上対策部会及び業務継続計画検討部会を設置した。

令和4年4月には、建設工事受注動態統計調査の不適切処理を受けた対応に関する国土交通省事務次官訓示（若手職員の意見への耳の傾け、風通しのよい職場環境の整備、管理職の部下のルーチン業務の把握等に取り組むこと）を受けて、引き続き業務信頼性向上の取組を継続するとともに、一部の取組を強化（本庁におけるダイレクトトークの強化、総務部門等におけるミス、トラブルにつながりかねない仕事の点検及び推進本部への報告等）した。

第2章 地方の防災のための取組

【第1節】総論

1. 地域防災支援の取組について

気象庁は、全国各地に气象台・測候所を有していたこともあり、その設立当初から地域防災とは縁深かった組織ではあったが、地域防災支援に意識的に取り組みはじめたのは、平成12年7月に気象審議会答申第21号で取りまとめた「21世紀における気象業務のあり方について」（以下「21号答申」という。）に向けて議論が進められていた頃である。平成11年3月に開催した「管区・海洋气象台長及び施設等機関官署長会議」では、地方气象台業務の今後の進め方について、「近年の技術革新、昨今の国の行政組織の見直し等を背景として、地域の気象業務に責任を有する地方气象台において、都道府県等の関係機関との連携・協力を強化するとともに、気象情報の地域における一層の利活用促進が求められてきている。」との見解が示された。21号答申においては、「防災関係機関と連携・協力した総合的な防災業務の構築」という一章を設け、「国、地方公共団体、報道機関等の連携を強化し、防災に関する専門知識の普及を図りつつ、国民への適時適切な防災気象情報を提供することにより、生命・財産の確保および災害に強い安全な社会の構築」を図るよう気象庁に求めており、具体的な連携強化として、「防災知識の共有化を目的とした情報交換や共同した防災訓練」、「大規模な災害が予想される場合や地震・火山噴火による発災後は、地方气象台等の専門職員を派遣し、気象・地震等の状況や見通しを直接解説し、当該機関における災害対策に対して助言」などが示された。ここから、地域防災支援で今日取り組んでいる内容は、多くがこの時期にはその重要性が認識されていたことがわかる。

このように地域防災支援について議論が活発になった背景には、平成初期の平成3年台風第19号（通称リンゴ台風）のような台風災害、鹿児島県中心に被害をもたらした平成5年8月豪雨や栃木県中心に被害をもたらした平成10年8月末豪雨（通称那須豪雨）等の大雨災害、平成5年の北海道南西沖地震や平成7年の兵庫県南部地震をはじめとする地震津波災害、平成3年雲仙岳噴火等の火山災害における教訓があったことに加え、自然現象の観測・予測技術やインターネット及び携帯端末の普及などの情報通信技術の進化を背景として、降水短時間予報の開始（昭和63年4月）や天気分布予報・時系列予報の開始（平成8年3月）といった情報の充実等、個人に対して迅速・詳細な情報提供が可能となってきた社会状況下で気象庁の発表する防災気象情報についても変化が求められていたことがあった。加えて、「民間でできるものは民間に委ねる」（平成8年12月6日 行政関与の在り方に関する基準（行政改革委員会））といった行政改革会議の議論と、その後の中央省庁改革基本法（平成10年）の中で「気象庁が行う気象情報の提供は国が行う必要があるものに限定するとともに、気象業務を行う民間事業者に対する規制は必要最小限のものとし、また、気象測器に対する検定等の機能は民間の主体性にゆだねること。」とされたこと、平成5年の気象業務法の一部改正による気象予報

士制度等の民間気象事業推進策の導入、測候所から特別地域気象観測所への移行など、気象庁のあるべき姿・果たすべき役割について見つめ直す機会が続いたということも当時の議論の背景として見過ごせない。

上記の21号答申も踏まえ、各地で防災気象情報のより有効な利活用を目指して都道府県等の関係機関との連携・協力を模索し、日頃からの活用状況を聴き取っていくなかで明らかになったのは、気象台の発表する防災気象情報が都道府県や市町村の現場で有効に使われていないという実情であった。利用者からの意見では大雨警報などの発表区域が広域であって市町村においては使いづらい、雨が降っていることはわかってもどのような災害に警戒すれば良いのかわかりにくい、そもそも多くの機関から情報が押し寄せ、気象台からの情報が埋もれてしまっている等の課題が明らかになってきていた。このことから、利用者目線に立った防災気象情報に変えねばならないという認識の下、予報精度の向上を踏まえた気象の警報等の発表区域や津波予報区の更なる細分化、今後の発表見通しの記載などの取組、市町村における避難情報発令等の防災対応を意識した庁内の予報課程特別研修（平成15、16年度）や技術検討会等の人材育成の取組、将来的な警報のあり方の議論等の動きが始まり、これまで以上に防災に重点を置いた業務に変革することが気象庁内においても広く意識されるようになった。そのような中で、平成16年に度重なる風水害によって多くの人命が失われたことに鑑み、住民の避難行動やそれを支える市町村の避難情報に注目が集まり、内閣府で開催された有識者会議での議論をとりまとめる形で市町村が避難情報を発表するための「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」が平成17年3月に取りまとめられた。このガイドラインはその後の多くの災害における課題を踏まえて改定を繰り返しながら「避難情報に関するガイドライン（改称前の避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドラインと併せ、以下「避難ガイドライン」という。）」として令和6年現在、各自治体及び気象情報発信者の中で防災対応の基本として定着・活用され、また議論されている。この避難ガイドラインには当初から「市町村、都道府県、気象官署、河川管理者、海岸管理者、砂防関係機関等は、積極的な連携を図る必要」を明記し「重要な情報については、情報を発表した気象官署、河川管理者等と市町村との間で、ホットライン等を通じて相互に情報交換すること。」と地域における関係機関の連携強化を繰り返し強調している。また、同時期の平成16年12月には社会資本整備審議会河川分科会の下に立ち上がった豪雨災害対策総合政策委員会で「総合的な豪雨災害対策についての緊急提言」が取りまとめられ、これを受けて国土交通省は同月に「豪雨災害対策緊急アクションプラン」を取りまとめ、そこでは「送り手情報から受け手情報への転換を通じた災害情報の提供の充実」が速やかに実施する施策として挙げられた。このように気象審議会等の検討に加えて内閣府や国土交通省全体の検討の中で、防災気象情報に対する提言や地域防災支援に関する提言が盛り込まれ始めてきていた。すなわち以前は「地方公共団体等との連携が進んでいる地域の気象台が独自に取り組んで成果を挙げていたこと」だったものが「全国の気象台において防災機関と連携して地方公共団体に対して取り組むべきこと」に変わってきたのが、この時期であったといえる。

この流れを踏まえ、各気象台がそれぞれ実施してきた防災対策支援について、基本的な考え方や業務内容を整理し、市町村訪問や職員派遣、ホットラインなどの取組を「気象台における地方公共団体の防災対策への支援の手引き」（暫定版）としてまとめたのが平成22年3月で

ある。これにより、気象台の役割の明確化及び支援に対する考え方の共有を図るとともに、気象台の地方公共団体が行う防災対策への的確かつ効果的な支援の推進・強化が図られた。

平成 16 年度の検討の中で取り上げられた防災気象情報の見直しについては、その後の平成 17 年の土砂災害警戒情報開始、平成 19 年の改善された指定河川洪水予報開始、平成 22 年の市町村単位の警報・注意報発表の開始等、市町村の避難判断に役立つ防災気象情報へ改善する動きに繋がっている。また情報伝達面では、平成 11 年に緊急防災情報ネットワークの運用が始まり、都道府県との間で共有される情報の伝達手段が、それまでの音声伝達や FAX による伝達のやり方から大きく変わった。また平成 14 年 8 月には気象庁ホームページにおいて幅広く国民一般の利用に資するよう警報等の情報のリアルタイムでの掲載が始まり、気象庁が自ら周知する手段に加わった。さらに平成 18 年にはオンラインで情報伝達を行うとともに図化した情報を Web に掲載するシステム（防災情報提供システム）において、市町村の防災担当までアクセス出来る環境を整え、都道府県を介してのみ伝達されていた市町村への情報の伝達・共有が直接かつ複数の経路で流通するようになった。これらの情報改善や伝達経路の多重化などは、市町村の避難情報の発令を支援する取組こそが住民を守ることに繋がるという認識の下で、これまで都道府県中心の連携となっていた地域防災の取組が、市町村との連携強化に変わること結びついていった。

しかし、そのような改善の取組にも関わらず、平成 23 年の東日本大震災や台風第 12 号による大雨、平成 24 年 7 月九州北部豪雨、平成 26 年 8 月豪雨など大きな人的被害をもたらす事象が毎年のように発生し、平成 25 年の特別警報の創設など防災気象情報の改善は続けられていたものの、更なる対応改善の検討が必要な状況となった。また、東日本大震災の教訓やそれを契機とした社会的要請や関心の高まりを踏まえ、住民に対する防災気象情報の利活用をはじめとする気象・地震・津波等の安全知識の普及啓発の取組についても、平成 24 年度から全庁的に推進を図る状況となっていた。国土交通省は平成 26 年度に「新たなステージに対応した防災・減災のあり方」の検討を行い、近年雨の降り方が局地化、集中化、激甚化しているとして危機感をもって防災・減災対策に取り組んでいく必要があると取りまとめ、その中では、「引き続き避難勧告等の適切な発令を推進するための対策を講じていくとともに、避難勧告等では対応できない場合も視野に入れ、住民一人一人が自然災害に対する「心構え」と「知識」を備え、いざというときには、避難勧告等だけでなく状況情報をもとに、自ら考え適切に行動できるようにするための施策を強力に推進していく必要がある。その際には、きめ細やかな防災情報の提供等のソフト施策の充実を図る必要がある。」との指摘があるなど、災害に向けた備えに普段から取り組むことについて強調されている。交通政策審議会気象分科会では、この報告を受け、防災・減災のためにソフト面から気象庁が取り組むべき事項を審議し、「「新たなステージ」に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方」を、気象庁への提言として平成 27 年 7 月に取りまとめた。

このように、大きな人的被害を出した災害の教訓、交通政策審議会における気象庁への提言を踏まえ、気象庁においても、それまで重視してきた防災気象情報等の「発信」の視点に加え、自治体や住民等における防災気象情報等の「理解・活用力」を高めるなど、地域の目線に立った取組について早急に検討する必要性が生じていた。このため気象庁では、「地域における気

象防災業務のあり方検討会」を平成29年4月に設置し、風水害や地震・火山等の自然災害に対する防災力を総合的に高め、また、「大災害は必ず発生する」との意識を社会全体で共有し、これに備える「防災意識社会」への転換に貢献していくため、地域の気象防災に一層資する気象台の業務の方向性や取組について検討を進め、その成果は気象庁の地域防災支援業務の土台となった報告書「地域における気象防災業務のあり方」として平成29年8月に取りまとめられた。気象庁は、この報告書をもとに、後述する「平時における災害に備えての取組」、「緊急時における対応」、「災害後における対応」について、全国的に取組を強化するとともに、地域防災支援の業務体制強化に向けて業務の見直しや組織の改編を進めた。また、直後の平成30年の災害を踏まえて防災対策実行会議の下にワーキンググループを設置して取りまとめられた報告書「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」においては、行政主導の対策に限界があり、住民主体の防災対策に転換する必要があることを強く訴えるものとなり、このことも普段からの地域防災支援業務の重要性を再認識するものとなった。現在、各地で精力的に進めている地域防災支援の取組にはこの時期に全国的な号令の下で始まったものもある。このような地域防災力強化を含む気象業務実施体制の強化を目的として令和2年度に気象防災監を設置するとともに総務部企画課に防災企画室とは別に地域防災企画室を設置するなど、気象庁の組織改編を実施した。

2. 地域防災支援における気象庁の役割

平成29年8月に取りまとめられた「地域における気象防災業務のあり方」報告書では、気象庁の業務の方向性について以下のとおり述べている。この報告書がその後の地域防災支援業務の土台となった。

- ・気象台は、「防災意識社会」、地域社会を担う一員としての意識を強く持ち、市町村、都道府県や関係省庁の地方出先機関等と一体となって、地域の気象防災に一層貢献する。
- ・特に、防災の最前線に立つ市町村に対し、既存の防災気象情報に加え、災害発生と関連の強い“危険度分布”等の新たな情報を緊急時の防災対応判断に一層「理解・活用」(読み解き)いただけるよう、平時からの取組を一層推進する。

また、災害対策基本法では、指定公共機関の長は、「都道府県及び市町村の地域防災計画の作成及び実施が円滑に行われるように、その所掌事務について、当該都道府県又は市町村に対し、勧告し、指導し、助言し、その他適切な措置をとらなければならない。」とされている。また特に住民の避難に関して、市町村長からは「必要があると認めるときは、指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は都道府県知事に対し、当該指示に関する事項について、助言を求めることができる。この場合において、助言を求められた指定行政機関の長若しくは指定地方行政機関の長又は都道府県知事は、その所掌事務に関し、必要な助言をするものとする。」と気象台を含む行政機関に対して助言を求める規定が平成25年の災害対策基本法改正で追加・明記されている。

これら法令や報告書で示された方向性をもとに、地域における気象防災力を高めて住民の安全安心を確保する目的で気象庁における地域防災支援の取組が形作られてきた。目的達成のために、各地の気象台には、関係機関と一体になって、住民の具体的な防災行動に結びつくよう

貢献していくことが求められている。このため「平時における災害に備えての取組」、「緊急時における対応」、「災害後における対応」の各々の取組を通じて、地方気象台とその地域の地方公共団体等の関係機関との連携強化を重視し、関係機関との「顔の見える関係」の構築・維持に努めている。

【第2節】平時における災害に備えての取組

1. 地方公共団体等を支援する取組

緊急時における地域の防災力の向上のためには、防災対応の最前線に立つ地方公共団体と地元の気象台との間の平時からの信頼関係を深めていく（「顔の見える関係」を築く）ことが重要である。このためには、気象台は地方公共団体が行う防災対策の背景となる、地域の気象・地象等の特性、災害特性や地方公共団体の防災体制等の状況を確実に把握しておくとともに、その情報を地方公共団体とも共有し、緊急時等に情報交換を円滑に行えるよう、相互連絡体制を確保する等の環境の構築が重要である。

気象台と地方公共団体等との連携については、台風説明会の開催や事後の災害状況調査等、多くの取組が行われてきていたが、近年は平時から「顔の見える関係」を築くために、以下（1）～（5）の取組を全国で実施している。

（1）組織トップ同士の意見交換（首長訪問）

平成17年に「避難ガイドライン」で気象台と市町村の間の連携について触れられ、市町村との関係強化が求められて各地において取組が進められていた。その中で、警報・注意報が平成22年5月に市町村単位になることを契機に市町村への訪問の機会が以前と比べて増加したこと、気象台と市町村の防災担当者間の電話連絡の機会が増えたことから、市町村と気象台の連携強化が進んだという報告が多く寄せられていた。加えていくつかの気象台から、官署と市町村の担当者間の「顔の見える関係」構築の下で、トップ同士の会談を行うことで信頼関係の構築が更に進んでいるとの報告があり、同様にトップの市町村訪問に取り組んでみようという気象台も現れた。さらに警報・注意報の発表が市町村単位となった直後の平成22年6月に、気象庁総務部企画課から各管区・沖縄気象台業務課に宛てて発せられた文書「風水害に対する防災態勢の強化及び防災業務的的確な実施について」の中で「気象台長が市町村長との間で必要な時に確実に情報交換することができるなど、都道府県や市町村との間で情報連絡体制を整備すること」を求めている。

このような流れの中で、緊急時において、気象台の台長と市町村の首長との間で気象台の持つ危機感を共有することが危機管理対応の上で非常に重要との認識の下、緊急時におけるホットライン等の首長に働きかける対応がより効果的なものとなるよう、首長訪問が推奨されるようになった。平成29年8月の「地域における気象防災業務のあり方」報告書を踏まえ、同月には市町村との信頼関係の深化・連携強化に資するよう、気象台長自ら市町村長を可能な限り訪問し、機会を捉えて市町村と各レベル（首長－台長間、担当者間）でコミュニケーションを積極的に図るよう通知している。

意見交換の頻度は地域によって差があるが、おおむね年に一度ないしは2年に一度であり、首長の選挙による交代等、必要に応じて随時訪問をしている。意見交換では最新の防災気象情

報の改善取組など気象庁の進めている施策について説明を行うとともに、市町村において現在気に掛けている地域や重視している情報、緊急時の体制等について聞き取り、市町村のニーズに寄り添った気象台の対応となるように役立てている。

(2) 地方気象台におけるワンストップ対応（あなたの町の予報官）

「顔の見える関係」を構築するためには、気象台側の担当者が案件ごとによって変わるより、極力いつもの担当が対応するという形が望ましいとの認識から、地域別の担当チームを形成して地方公共団体への対応を行う気象台があった。その中で、平成29年8月の「地域における気象防災業務のあり方」報告書を踏まえて、気象台における地域防災支援の強化に関して若手職員も交えて議論が行われ、気象台が管轄する地域を複数の市町村からなるいくつかの地域に分け、その地域ごとに担当する3名から5名程度の専任職員のチームを設ける仕組みが提案された。この提案をもとに平成31年1月から順次始まったのが、台を挙げて地域密着の防災支援を行うための「あなたの町の予報官」である。

これにより、地域に密着した日頃からの解説や地域特有の災害リスクの共有、河川や火山等の協議会の枠組みでの防災対応の検討など、平時・緊急時・災害後における地域における「我が事」感をもった地域の防災力の向上に直結する取組を強力に実施・推進する体制が整った。担当チームを編成することで常に同じチームの気象台職員が対応するため、気象台に対して日頃から相談しやすく、気象・気候・地震・津波・火山等に関するワンストップでのやり取りが可能となる。さらに、平時の関係構築や市町村個別の特徴を踏まえた実践的な研修や訓練を通じて、緊急時には気象台と連携した円滑な防災対応を行うことが期待できる。加えて地方気象台にとっても、複数名で地域を担当することによりメンバー間でフォローしつつ業務や役割の分担を行うことが可能になり、地域内の地方公共団体に関する知見等の円滑な引継ぎ、地域防災の技術・知見やノウハウの円滑な伝承も期待できる。

(3) 実践的な研修・訓練（気象庁の実施するワークショップ）

防災気象情報の改善の検討の中で、住民への平時からの普及啓発活動の重要性は常に指摘されてきた。過去の災害事例を用いて防災訓練や演習などを地方公共団体と実施する取組は各地で実施され、また学校の授業における活用を意識したワークシートや映像資料などは作成されていたが、全国的に繰り返して活用できるところには至っていなかった。そこで気象庁は、地域防災力の向上のために全国で取り組んだ内容を集約検討し、平成25年度に「気象庁ワークショップ『経験したことのない大雨その時どうする？』」という学習プログラムを開発し、教材一式を平成26年6月に公開するとともに全国的にこの学習プログラムを活用したワークショップの開催を行った。

この教材を活用したワークショップを実施していく中で、地方公共団体の防災対応への支援強化策の一つとして、自治体の防災担当者向けにも具体的な対応を実践的にシミュレーションできるワークショッププログラムを開発・公開することが求められ、7市における試行も経て平成30年5月に地方公共団体防災担当者向けの「気象防災ワークショッププログラム」を公開した。このプログラムは、地方公共団体の防災担当者が各種の防災気象情報を適切に理解・活用し、適切なタイミングでの体制強化及び避難に関する判断を行うなど、防災対応力の向上を目指したワークショップ形式のプログラムとなっている。

学校等地域での活用を意識した気象庁ワークショップと、地方公共団体の防災担当者を意識した気象防災ワークショップは、オンライン方式の開催を意識した改良等、最新の知見を取り込みながらともに活用を続けており、各地の気象台でこれらを活用した実践的なワークショップを開催している。

(4) 気象防災アドバイザーの活用

平成27年7月の「[新たなステージ]に対応した防災気象情報と観測・予測技術のあり方」において、気象庁は、市町村の支援をより幅広く推進していく観点から、気象庁のみならず、民間の気象事業者や気象予報士等にも積極的に協力を求め、市町村を支援するための取組を効果的に進めていく必要があると指摘された。この背景には、防災気象情報が多様化・詳細化・高度化していく中で、防災気象情報を読み解いて判りやすく地域に解説していくことが重要となっており、そのことに対応出来る人材がより多く求められてきたことが挙げられる。この指摘を受け、平成28年度に気象予報士を活用したモデル事業の実施を経て、平成29年度には気象防災のスペシャリストで限られた時間の中で予報の解説から避難の判断までを一貫して扱える人材、気象防災アドバイザーの制度を設け、このアドバイザーの拡充に向けた育成にも取り組みはじめた。地方公共団体に任用された気象防災アドバイザーは、気象台職員の派遣とは異なり、地方公共団体側のスタッフとして防災気象情報の読み解きや、それに基づく市町村長に対する避難情報発令の助言、地域住民や市町村職員を対象とした防災出前講座等を行っている。このような外部専門人材とも連携した地域防災支援を通じて、気象台単独では困難だった幅広い理解促進の取組を実現している。

(5) その他の取組

上記(1)～(4)の他にも、地域防災計画の修正に係る協力、避難情報の発令基準等の策定支援、大規模氾濫減災協議会・流域治水協議会や火山防災協議会等の場を活用した交流、担当者による地方公共団体への訪問、タイムラインの策定支援、勉強会等の機会を活用した交流などを通じて、地方公共団体をはじめとする防災関係機関との信頼関係の深化・連携強化に取り組んでいる。また防災気象情報への理解促進の取組が重要であるとの認識の下、平時から講習会や勉強会、ハンドブック等の普及啓発資料の作成、地方公共団体が行う各種防災訓練など、様々な機会を捉えて、地方公共団体等に対して活動しているところである。加えて、政府全体として要配慮者対策やリスクコミュニケーション推進といった新たな地域防災の課題への対応が進められたことも踏まえ、地方公共団体の防災担当者以外との連携強化、例えば要配慮者の円滑な避難を推進する観点で、市町村(防災部局、福祉部局)、県(福祉部局)、障害者団体及び社会福祉協議会等との連携、地方公共団体以外の関係機関における災害対応を支援する観点で、インフラ機関(鉄道、バス、タクシー等)、ライフライン機関(電力、ガス、水道等)及び報道機関等との連携なども求められてきている。これらの関係機関が行う災害対応を的確に支援するためには、前提知識として、当該団体の災害対応の実態や課題について気象台が理解し把握する必要があることから、より多くの機関との平時からの対話が一層重要となっている。

2. 住民自らが行動をとることのできるような風土・文化の醸成

住民への普及啓発については、昭和の時代から様々な取組が各地で行われていた(第1部

第7章「広報・報道業務」も参照)。しかし、平成7年1月の阪神・淡路大震災や平成23年3月の東日本大震災のような大規模かつ広域の災害においては公助の限界が突きつけられ自助や共助の役割に注目が集まることや、平成19年に緊急地震速報のような利用者がとるべき行動等について十分な知識を予め持つことが求められる情報を開始したこと等から、普及啓発や防災教育の重要性が指摘され、平成24年の災害対策基本法の改正などで反映された。気象庁においても「気象情報や自然現象から住民が自らの判断で状況に応じた的確な行動をとることのできるような風土・文化を醸成すること」を掲げ、住民に対する防災気象情報をはじめとする気象・地震・津波等の安全知識の普及啓発の取組を平成24年度から強化して実施した。平成27年2月に3か年の取組を振り返った気象庁の文書では、普及啓発の重要性から引き続き取り組むことを明記するとともに、風土・文化の醸成は、一朝一夕に達成されるものではないことから、持続的な取組が必要であることに言及し、今後の取組においては、これまで以上に効率性を重視し、持続可能な体制で進めることとしている。これら過去の災害の教訓を踏まえて多くの取組を実施したにも関わらず、平成30年7月豪雨では平成に入って最悪の200人を超える死者が発生した。この衝撃は大きく、平成30年12月に防災対策実行会議で取りまとめられた報告書「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」においては、巻末に「国民の皆さんへ ～大事な命が失われる前に～」と題した国民への呼びかけが盛り込まれ、行政主導の対策に限界があり、住民主体の防災対策に転換する必要があることを強く訴えるものとなった。報告書では、住民は「自らの命は自らが守る」意識を持つこと、行政はその住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援することを、目指す社会として掲げている。この報告書を契機として、この方向性はその後の災害対策基本法の改正や防災基本計画の見直しの中にも盛り込まれている。

住民がこのような意識を持ち自ら判断し行動するためには、地域の災害リスクの把握、緊急時の行動に関する基本的な知識の習得、日頃からの訓練の実施等、平時からの取組が欠かせず、気象庁においてそれらの活動を支援することが重要な役割となっている。しかし、災害リスクは、居住地の地形、住宅構造、家族構成等、住民一人一人異なることや、全国に小中学校は約3万校、自治会等により組織された自主防災組織は約17万団体も存在することを踏まえば、その全てを気象庁単独で対応するのは現実的ではない。このため、地域が一丸となって取り組めるよう、地方公共団体（防災部局や教育委員会、福祉部局等）、地方整備局等の防災関係機関と連携するとともに、普及啓発の担い手を増やす取組として、報道機関、（一社）日本気象予報士会地方支部や（NPO）日本防災士会の都道府県支部等の取組を支援する等、地元関係団体との連携が重要になっている。加えて、同じく防災教育に力を入れている日本赤十字社や（一社）日本損害保険協会との連携、全日本ろうあ連盟等の要配慮者の団体との連携など、情報の利活用に向けて関係団体と連携して取組を進めているところである。

住民への普及啓発は気象庁の発表する防災気象情報が有効に活用するためには欠かせない取組であり、地域住民の自助・共助の能力を高め地域の防災力全体を底上げしていくものである。同時に取組を通じて得られた知見は気象庁の解説業務や技術開発などにフィードバックすることで、気象庁の業務の改善と推進及び職員の意識向上に大きく貢献する。このため、気象庁が本来行うべき業務として普及啓発を考える必要があり、取組の優先度を明確にした上で、

限られた人的資源を有効に使って実践していくことが重要である。

なお、普及啓発の取組は長期間にわたる継続的な実施により効果が現れるため、単発のイベント的な取組だけではなく、連携相手が継続的に実施している業務の中に連動させるなど、無理なく継続できる仕組みづくりが必要である。このためには連携相手との平時からのコミュニケーションにより相手の理解を深めながら進めていくことが必要である。

【第3節】緊急時における対応

1. 地方公共団体の災害対策本部との連携

災害対策基本法において、市町村は、「基礎的な地方公共団体として、当該市町村の住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、当該市町村の地域に係る防災に関する計画（地域防災計画）を作成し、実施する責務を有する」とされている。この責任を果たすため、災害が発生し、又は発生するおそれがある場合には、避難情報を発令するものとされており、その権限は市町村長に付与されている。加えて、災害発生時又は災害が発生するおそれがある場合には、地方公共団体に災害対策本部や災害警戒本部等が設置される。この体制下では、当該地域内における住民の生命、財産の保護のための災害対策や復旧・復興等に関する検討や意思決定が行われるとともに、関係者が一堂に会して情報共有を図っている。このことから、緊急時において、地方公共団体に対して状況に応じて気象台から積極的な支援対応を行うことが重要である。

平成初期の災害を踏まえて各地で取り組まれていた防災気象情報の改善の検討では、防災気象情報を利用する立場にある地方公共団体などの機関との意見交換が行われ、防災気象情報に対する要望を整理して改善策を検討することが進められた。その中では、要望としてより詳細な情報内容、より災害に結びつくような内容が求められていることが報告されている。また、改善策の検討には、地方公共団体等の防災活動に情報が役立っているかという視点が重要であり、情報の内容だけでなく、提供タイミング、効果的な情報とするための普段からの連携強化などが必要とも報告している。

加えて平成12年7月の21号答申では、防災気象情報は

- ・現象と想定される被害等の状況を的確に表現する「分かり易さ」と「きめ細かさ」があること
- ・国や地方公共団体等の防災機関における防災対策や危機管理における「利用目的に合った」内容やタイミングであること（例、都道府県等の災害対応や広域応援体制）
- ・国民への注意喚起として適正な内容やタイミングであること
- ・「迅速・確実」に提供すること

が必要とされ、また利用しやすさの観点から、最新の情報処理技術等を活用し、画像情報等を提供することも必要とされた。加えて、防災関係機関との連携強化の具体策として日頃からの情報交換や共同の防災訓練などに加え、「大規模な災害が予想される場合や地震・火山噴火による発災後は、地方気象台等の専門職員を派遣し、気象・地震等の状況や見通しを直接解説し、当該機関における災害対策に対して助言すること」と提言されている。

このことも踏まえて緊急時における対応について検討が進められた結果、以下の取組につい

て強化が行われた。

- (1) 気象庁職員の相手機関への派遣
- (2) 組織トップ同士、担当者同士の電話連絡（ホットライン）
- (3) 被災地に対するより詳細な資料の提供（災害時支援資料の提供）
- (4) 気象台からの直接の呼び掛け（記者会見、テレビ会議）

以下に上記（1）～（4）について詳述する。

(1) 気象庁職員の相手機関への派遣（JETT など）

気象庁職員を相手機関へ派遣する取組は、平成7年兵庫県南部地震の時に兵庫県からの要請によって余震に関する専門的なアドバイザーとして気象研究所の職員を派遣したことから始まっている。その後、平成12年の21号答申でも地方気象台等の専門職員の派遣について触れられていたものの、実際には数日前からの予測が比較的可能な台風の接近・上陸に対して、台風説明会等の機会を設けて地方公共団体に事前に説明に行くというケースが多く、防災気象情報の作成に人員を割く状況になった場合は、職員の派遣まで手が回らないこともあった。しかし、平成29年8月の「地域における気象防災業務のあり方」報告書において、自治体における災害対応に一層積極的に貢献するため緊急時に迅速に職員を派遣することが提言され、平成30年3月に気象庁防災対応支援チーム（JETT: JMA Emergency Task Team）が充足し、状況は大きく変わる。JETTとは、都道府県や市町村等へ気象庁職員を派遣し、現場のニーズや各機関の活動状況を踏まえた気象等のきめ細かな解説を行い、事前の防災対応や事後の救助活動・復旧復興活動を支援する取組を指す。解説の実施で利用者のニーズに応えるとともに、現地に職員が赴くことで現場の最新の状況・追加のニーズを速やかに把握し、より相手に寄り添った支援に繋ぐことも可能となる。当初は地方公共団体からの派遣要請に応える形での派遣だったが、相手機関の要請を待たず速やかに派遣する場合も増えており、災害が予想される場合や発災後においては派遣先における情報が錯綜しているため、現場へのJETT派遣とオンラインによる対応とを状況に応じて使い分け、効果的・効率的な地域防災支援を実施している。地方公共団体からのJETT派遣への期待が高まっていることを踏まえ、令和4年度以降は迅速なJETT派遣を可能とするための気象台の体制強化も図っており、令和元年東日本台風や令和6年能登半島地震対応では派遣人数がのべ1,000人を超えるなど、一事例で多くのJETT派遣者を出す事例も珍しくなくなってきている。

(2) 首長ホットライン・担当者ホットラインによる即時的な解説・助言

大雨等の風水害や地震・津波・火山災害等の緊急時において、電話等を通じた地方公共団体からの問い合わせに対し、気象台は気象・地象等の現況と今後の見通し、災害発生に対する危機感等について解説するほか、極めて甚大な災害の発生が予見される等の場合は、気象台から能動的に警戒を呼びかけることにより、地方公共団体の防災対応を即時的に支援する取組を行っている。こういった際に気象台長と首長といった組織トップ同士、ないしはその代理の者を行う電話連絡を気象庁では首長ホットライン（ないしは単にホットライン）と称している。また、同じく気象台の担当者と地方公共団体の防災担当者との間で行う電話連絡を担当者ホットラインと称している。この、重要な情報交換を電話によって実施する取組が強く意識されたのは平成17年3月の避難ガイドラインの策定が契機となっている。このガイドラインにおい

て「重要な情報については、情報を発表した気象官署、河川管理者等と市町村との間で、ホットライン等を通じて相互に情報交換すること。」と明記された。首長ホットライン・担当者ホットラインはともに気象台の危機感を直接に責任者・担当者に伝えることから迅速かつ確実に効果を発揮する手段である。ただし、輻輳している状況下では必ずしも機能するものではないこと、広範囲で深刻な状況となる場合は個別にホットラインを行うことは時間を要するために危機感の伝達手段として現実的ではないことから、状況に応じて気象台の担当者から地方公共団体の担当者に宛てて一斉に送付する「防災メール」や今後の見通しや防災上の留意事項等をWeb上に記載している「気象台からのコメント」、オンライン会議システムを活用した解説、地域に対して気象情報などで警戒事項をわかりやすく記載して発表する等のホットライン以外の複数の手段もうまく使い分けて実施する必要もある。また普段から、用いる電話番号・電話をかける基準やタイミング・輻輳時など電話が出来ない場合もある等について共通認識を持つておくなど入念な準備を必要とする方法でもある。

ホットラインが地方公共団体の決断の後押しに有効な手段である認識が広まることで、平成25年10月には特別警報が発表されにくい地理的条件にある島に対し、島嶼部における自治体の防災対策への支援強化として、特にホットラインを用いる方法が推奨された。また平成30年7月豪雨を踏まえ、気象台の有する危機感を市町村に確実に共有し、住民避難をはじめ的確な防災対応に繋げることが重要であるとの認識の下、市町村長が行う避難情報の発令判断を後押しすること、市町村の的確な防災対応を支援することから、状況が切迫している場合には躊躇なく首長ホットラインを実施する旨が総務部企画課及び予報部業務課から各管区・沖繩気象台業務課に宛てて通知された。

ホットラインの実施の判断にあたっては、市町村の避難情報の発令基準を考慮するとともに、過去の重大な災害発生時における雨量・指数・風速等の値や、統計値、極値の超過状況を参考にし、災害の脆弱性の地域特性についても可能な範囲で考慮することが大事である。加えて、緊急時の速やかな判断のために、具体的な目安をあらかじめ整理しておくことも重要である。その一方で、実施の目安に到達していなくとも、市町村における防災対応の状況等により気象台の持つ危機感を共有すべきと判断した場合には、ホットラインを実施することも重要である。なお、危険性が高まっている地方公共団体に直接電話をかける取組は、気象台だけではなく他の防災関係機関でも広がってきている。

(3) 災害時気象支援資料の提供

災害発生時及びその後の関係機関の応急復旧活動時等において、被災地及びその周辺の気象予報、地震活動や火山活動の見通し、防災上の留意事項等を記載した支援資料を関係機関に対して積極的に提供することにより、被災地等における災害応急復旧活動を支援する目的で災害時気象支援資料を提供している。

災害が発生した際の応急復旧活動等に対しては、災害後は施設等の損壊や地盤の緩み等によって通常よりも低い基準で災害発生懸念が高まること等から、被災地に焦点を当てた今後の見通しの資料を提供することが有効であることが、関係機関との連携強化と防災気象情報の利活用促進が進む中で確認されており、各地で地方公共団体からの要望を踏まえた取組が始まっていた。平成17年には災害時気象支援資料に関する全国の情報共有の取組が始まり、有

効な事例の横展開が図られていたが、様相が大きく変わったのは平成 23 年 3 月の東日本大震災である。この時は広範囲で被災したことから、個別の要望に応じて迅速に災害時気象支援資料を提供することが困難と判断され、災害時気象支援資料のフォーマットの統一化や作成の一層の自動化が進められるとともに、気象庁の Web ページに被災地域等への支援情報として災害時気象支援資料を含む被災地向けのコンテンツを網羅的に掲載し提供するためのページの作成が進められ、これはその後の大規模災害時における情報提供のモデルとなった。

(4) 記者会見等の実施

台風、低気圧に伴う大雨や暴風、大雪等が当該地域に大きな影響を及ぼすことが想定される場合は、地方公共団体等の防災関係機関への事前説明だけでなく、報道機関に対しても事前に説明会を実施し、予想シナリオや防災上の留意点等の周知・解説に努めている。特に、テレビ等報道機関を通して住民に広く呼びかける必要がある場合は、記者会見を開催し、地域に密着した情報発信を意識するとともに、「自分の命や大切な人の命を守るため」「近所の方などにも声をかけて、一緒に早めの行動を」といった「自助・共助」を支援する呼びかけを推進している。このことは事前の対応が困難な地震、津波、火山活動等の現象についても、同様である。

緊急時における記者会見や解説についてはテレビやラジオの放映が始まった黎明期から実施され、特に台風が日本に接近・上陸する際は気象台の予報課長や予報官等が登場して解説する機会も多くあったが、平成 6 年度の気象予報士制度の導入以降は、気象予報士や気象キャスターによる解説が多くなってきていた。この流れが変わってきたのは防災気象情報の改善の取組で利用者からの要望を聴き取っていく中で報道機関との連携が進められていったことが寄与している。21 号答申においても各所で気象庁とメディアとの連携・協力が記されており、この時期、その意識が高まっていたことを示している。

このような連携強化は全国の報道キー局が集まる本庁における取組だけでなく、管区等広域のブロック単位での取組や都道府県ごとの地域局を対象とした取組等、様々な地域単位で進められており、全国を対象とした本庁の記者会見では触れにくい地域の細かな内容を地方気象台で伝える等、地域防災に貢献することが意識されていた。また、そのような取組の中、気象庁単独での記者会見だけでなく、関係機関と合同で行う記者会見も増加している。例えば「大雪に対する国土交通省緊急発表」として関係部局が合同で会見をすることがあるが、これは平成 26 年 12 月に異例の降雪に対する国土交通省対策本部が設置される中で大雪が見込まれたことで初めて行われた。また、顕著な台風が接近しつつある場合に気象台と地方整備局等が合同で会見を行い、気象台は気象の実況と今後の見通しを、地方整備局等は各河川で予想される洪水やダム放流の予定や可能性を述べることも令和元年東日本台風の事例以降、各地で実施され始めた。さらに、令和元年東日本台風の際の課題として大雨特別警報解除後も引き続き洪水に対して警戒を続ける必要性があることが伝わらなかったことがあったことから、このような気象現象が終息しつつあっても災害に対する警戒が引き続き必要となる場合に、警報解除の行為が住民にとって安心情報とならないようにするために、「解除」ではなく「切替」という用語を使用して関係機関と合同で会見する取組が、令和 2 年 7 月豪雨の時から実施され始めた。

これらの例のように、関係機関が合同で会見を行うことによって、気象庁が提供する気象の実況と今後の見通しについてのみならず、道路の通行規制や鉄道の計画運休の見込みといった

会見に同席した各機関の管理する各分野の今後の見通しについて幅広く情報提供することが可能となり、より効果的な呼びかけとなっている。

なお、令和2年から国内でも流行した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染対策でオンラインによる説明会が頻繁に行われるようになって、常時オンラインで防災担当者同士を接続し任意の時間にネットワークを介して声かけを行い臨機にオンラインによる説明会を実施するなど、記者会見を行わなくとも、迅速かつ確実に広く関係機関と危機感を共有するための取組も始まっている。

【第4節】災害後における対応

気象庁では災害後において、緊急時の対応の「振り返り」を実施している。災害発生時などの対応を気象台が事後に自治体から聞き取る取組は以前から各地で実施され、事例のフォローアップとして取り組まれていた。これが「相手から当時の対応を聞き取る」から「相手と共に当時の対応を振り返る」に変わってきたのは、平成25年にまとめられた米国ハリケーン・サンディに関する現地調査報告書において、災害の「ふりかえり（米国のAAR: After Action Review）」が重要であることが触れられ、その取組や考え方を参考にすべきという提案が現地調査団から国土交通大臣になされたことが契機となっている。この事も踏まえて、平成29年8月の「地域における気象防災業務のあり方」報告書では「災害後には、顕著現象発生当時の対応について気象台と市町村等が共に振り返りを行うなどにより、取組の内容を不断に改善する。」との提言がなされ、気象庁全体で事後の取組（振り返り）などを一層充実させることが強く意識され、報告書を受けて同8月に総務部企画課から各管区・沖縄気象台に対して発出された文書でも一項を設けて実施を推し進めた。

事後の振り返りは、多くの機関が参加した場合は多様な意見が出てくることが期待されるが、他方で他機関を憚り率直な意見が出てこないことも生じるので、少数で率直な意見を引き出しやすくする振り返りも選択肢としてある。どのような形態であれ、検証目的は気象台の地域防災支援の更なる改善とともに、気象台と地方公共団体の双方の防災対応について相互の理解を深め、各々で改善を図ることであり、地域の防災対応能力を全体的に強化する有意義な取組である。振り返りでは、気象台が当時どのように現象の推移を予測し、どのような危機感を持っていたか等、当時の気象台側の対応状況を示すこととなるため、発表した情報の一覧だけでなく、基準設定の考え方や、当時どのような気象・地震・津波・火山の状況に注目し、どのような見通しを持って情報を発表したのかといった気象台側の判断根拠を十分に整理しておく必要がある。また振り返りの実施後は、その結果から抽出された課題や問題点について取りまとめ、地域特有の課題については各地域で改善を図るとともに、全国的に共通する課題については全国的な対応方針の検討を図る必要がある。加えて、可能なものから速やかに改善を図り、例えば気象台長が首長に説明して今後の災害対応について意見交換を行うなど、平時における災害に備えての取組においても、振り返りの結果の活用に努めることが重要である。