

【背景】

近年、相次いで発生する風水害や地震・火山等の災害を踏まえ、これら自然災害に対する地域の気象防災力を高め迅速かつ確実な避難行動がとれるようにするための取組を、都道府県、市町村、関係省庁の出先機関等、地域の各主体が連携して推進することが重要に。 … 「避難勧告等に関するガイドライン」の改定(内閣府)、「防災意識社会への転換」(国土交通省) など

気象庁では、自治体等における防災対応の判断に資するよう、防災気象情報の改善を進めるとともに、災害発生に関連の強い「危険度分布」などの提供にも着手している。自治体への気象解説・助言などの取組を進めているが、これらについて自治体等における「理解・活用」を継続的に支援していくことが重要に。

地域における気象防災業務のあり方

【地域における気象防災業務の方向性】

「防災意識社会」を担う一員としての意識を強く持ち、市町村、都道府県、関係省庁の地方出先機関等と**一体となって**、住民の具体的な防災行動に結びつくよう、**地域の気象防災に一層貢献**
 防災の最前線に立つ市町村に対し、既存の防災気象情報や“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**

< 地域の気象防災における気象台の役割と取組（イメージ） >



【具体的に推進する取組】

平時：自らの**地域の災害リスクを認知**して緊急時に気象情報を「**読み解き**」、防災対応へ活かしていただけるよう、信頼関係構築や実践的な解説・研修等の開催、気象防災の専門家の活用促進などの取組を強化

緊急時：適時的確な解説等により気象台が持つ**危機感を確実に伝え**自治体等の**防災対応を強力に後押し**

事後：気象台と自治体の対応状況について**共に振り返り**を行うなど、取組の内容を**不断に改善**

住民等：情報の見せ方・伝え方の工夫や周知広報など、報道機関等と連携し**地域全体の気象防災力向上**の取組を推進

地域における気象防災業務のあり方（報告書概要）

気象台が推進する取組

気象庁の組織力を総合的に発揮し、気象防災に係る関係者と一体となった取組を継続的に実施

自治体に対する取組

自治体の緊急時の防災対応に役立つよう平時からの取組を推進

平時からの取組

読み解きに資する自治体等への取組の推進

- ・地域の災害リスクの認知をはじめ、高度な予測資料や「防災情報提供システム」の利活用に関する解説・研修等の効果的な取組を強化
 - ・自治体防災担当者向けに、防災対応に関する気付きやそれに基づく対応向上に資するよう、研修・訓練ツールの開発・展開
 - ・日頃から気象への関心向上に資する予報官コメントやメール等を活用した解説を強化
- ##### 地域の気象防災を一層推進するための基盤作り
- ・気象台長が自ら頻りに市町村長を訪問する等により市町村と気象台との「顔の見える関係」を構築
 - ・市町村ごとの「気象防災データベース(仮)」を整理活用し、市町村ごとの気象・災害特性や過去の災害履歴等を把握
 - ・気象等の専門家として市町村等のニーズに沿った解説ができる技術力を持った上で、地域の関係機関の防災対応についても深く理解する、地域に根ざした気象台職員育成の推進
 - ・緊急時における自治体への迅速な気象台職員派遣のため、予め現地気象台への応援計画等を策定

防災の現場における気象の専門家の活用推進

- ・平時における自治体職員の防災気象情報の理解・活用の推進や、緊急時における防災対応を解説等により支援をできる気象防災の専門家の育成や活用促進

緊急時の取組

気象解説の充実・強化

- ・平時に蓄積した知見・共通認識や信頼関係をフル活用し、台風説明会や予報官コメント、ホットラインでのポイントを絞った解説を強化

気象台職員の自治体への迅速な派遣

- ・自治体の災害対応の支援のため、災害発生予見時または災害発生時の自治体へ職員の迅速な派遣を組織的・計画的に実施
(気象防災対応支援チーム(仮))

取組の内容を
不断に共に改善

災害後の取組

緊急時における対応を共同で「振り返り」

- ・自治体と共同で緊急時の対応をレビューし、相互理解の深化や対応改善を推進

住民等に対する取組

地域全体の気象防災力向上に向けた取組の推進

- ・地域全体における日頃からの気象への関心に資するよう解説等をHPやSNS等を活用して平時から定期的に発信
- ・関係機関と連携し、講演・イベント等の周知広報のより広範かつ効果的な取組を強化
- ・気象庁・気象台HPの利便性向上や防災機関向けのより専門的な情報の提供

市町村、都道府県、関係省庁の
地方出先機関等と一体となって、
一層効果的・効率的に推進

大規模氾濫減災協議会、火山防災協議会、
その他既存の関係機関が連携した枠組等を活用

以上の取組については、各地域で先進的に実施している事例や優良事例を、全国の気象台に横展開して一層の拡大を図る

並行して、気象庁全体で継続的に推進する取組

- ・観測・予測技術の継続的な向上や情報内容の継続的な改善

- ・気象台の取組への認知・理解が深まるよう、関係者への周知や広報の改善(取組の「見える化」)

具体的に推進する取組

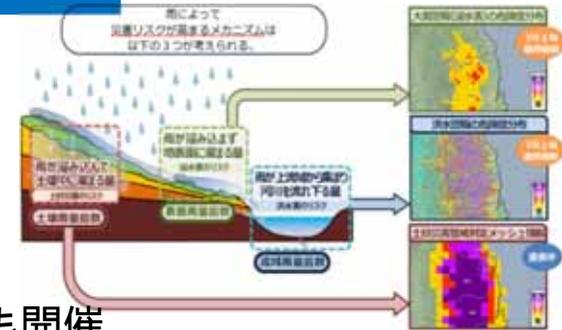
平時からの取組

【防災気象情報等の「読み解き」に資する自治体等への取組の推進】

自治体等において、地域の災害リスクを認知し、緊急時には防災気象情報を読み解き、防災対策に活用されるよう、解説や研修等を充実

地域の災害リスクや気象台が発表する情報の利活用に係る解説・研修等

- ◆ 市町村ごとの気象・災害特性や過去の災害履歴の認識共有(後述のデータベースを活用)
- ◆ 既存の防災気象情報や“危険度分布”等の新たな情報について、その背景や意図に関する知識も含め、活用に関する実践的な研修・演習等を定期的実施
- ◆ これら情報を自治体に提供する「防災情報提供システム」の勉強会も開催
- ◆ 地域防災計画や避難勧告等の判断・伝達マニュアル策定を技術的に助言
- ◆ 都道府県等と連携し、市町村へのより効果的な研修を実施



自治体防災担当者向け研修・訓練ツールの開発・展開

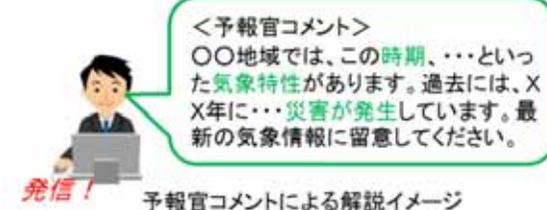
- ◆ 自治体防災担当者向けに、研修や訓練をより実践的で効果的に実施できるよう、防災気象情報をトリガーとした具体的な対応を実践的にシミュレーションできるワークショッププログラムを開発・公開
- ◆ このような取組を広く展開するためには、「防災情報提供システム」等を活用したシミュレーションツールを開発することも有効

予報官コメントやメール等を活用した解説

- ◆ 地域の気象や地震、火山、海洋に関するトピックや、地域の災害特性などを、予報官コメントやメール等により発信



日頃から気象に関心を持っていただく



平時からの取組 - 1

【地域の気象防災業務の基盤づくり】

地域の気象防災を一層推進するためには、

市町村と気象台との「顔の見える関係」を構築する

気象台が各市町村における気象・災害特性や過去の災害履歴、防災態勢等を把握した(地域の実情をよく知った)上で気象防災業務にあたる ことが効果的と考えられる。

市町村と気象台との「顔の見える関係」の構築

- 地域の気象防災に係る共通認識の醸成を図るとともに、緊急時における気象台長から市町村長への電話連絡(ホットライン)の実効性を高めるため、気象台長が自ら頻繁に(現状よりも多い頻度で)市町村長を訪問し、「顔の見える関係」を構築。
- この際、市町村における気象台の取組へのニーズ等を把握し、連携を強化



市町村ごとの気象・災害特性や過去の災害履歴等の把握

- これらを気象台における気象防災業務の基盤情報としてデータベース化

< 市町村ごとの「気象防災データベース」(仮称) > 以下はイメージ

- ・ 基礎データ(人口、ホームページURL、防災担当部局等)
- ・ 地域特性(気象特性、地形・地盤の特性、災害特性、河川、活断層、火山等)
- ・ 災害履歴(気象災害や地震、火山噴火等)とその際の気象状況及び地震活動・火山活動の状況
- ・ ハザードマップ、タイムライン
- ・ 気象警報・注意報発表基準及び改正履歴
- ・ 市町村との連携履歴
- ・ 市町村からの意見・要望



- 首長訪問等の機会を捉え、市町村にも内容を共有し、気象・災害特性等に関する認識を共通化
- 気象台職員が地域に根ざした解説等を行えるよう、本データベースを基に日頃から訓練

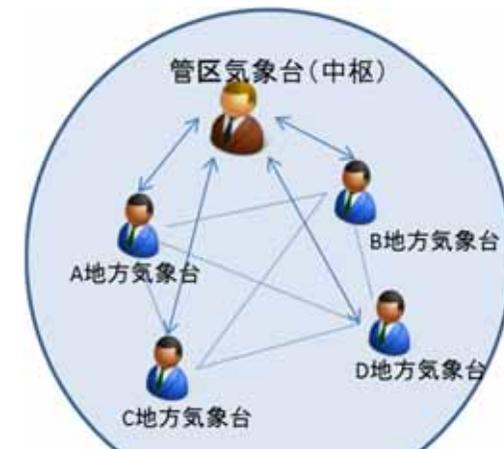
平時からの取組 - 2

【地域の気象防災業務の基盤づくり】(続き)

気象台自らも防災に係る対応力の強化を図ることが必要。

地域に根ざした人材育成

- 気象等の専門家として、市町村等のニーズに沿って適切に解説できるよう技術力の保持・向上に努めることが必要
- 協議会等への参画や、地域の気象防災の専門家(地元の有識者等)と定常的なコミュニケーションにより、地域における顔の見える関係の深化や、気象台の気象防災に係る知見を蓄積し、いざというときの防災対応力を向上
- 防災の最前線である市町村の防災担当部署の様子の把握に努め、考え方やニーズを把握
- 気象台の人材育成やキャリアパスについては地域に根ざした気象防災の知見を十分に育めるよう配慮



地域に根ざした人材育成

現地気象台への応援計画等の策定

- いざというときに近隣の気象台等から現地気象台に機動的・集中的に人的資源を投入できるよう、予め要員リストや応援計画を策定 → 「気象防災対応支援チーム」(仮称:後述)
 - ・ 専門分野や勤務経験等に基づき、各気象台の応援要員(近隣の気象台職員等)を選定
 - ・ 応援要員となった職員は、地元気象台が作成した市町村ごとの「気象防災データベース」(仮称)を基に、最新の地域の気象・災害特性等を把握し、有事に備える

気象台は、以上の取組を基盤として、地域における気象防災業務を強化

平時からの取組

【防災の現場における気象の専門家の活用促進】

「気象予報士等を活用した地方公共団体における気象情報活用支援モデル事業」
(平成28年度)の実施により、市町村の防災対応の現場に気象防災の専門家がいること
の有効性を確認

引き続き、防災対応の現場における気象防災の専門家の活用を促進し、地域一体と
なって防災力向上を目指す

防災の現場における気象予報士等の活用推進(計画)

モデル事業(平成28年度)で、気象予報士が以下等を実施。
市町村の防災対応の現場に気象防災の専門家いることの有効性を確認

平時からの気象解説や勉強会等を通じ防災気象情報の理解・活用を推進
緊急時の防災対応を解説等で支援



気象予報士による気象解説の様子

【平成29年度】

- 市町村の防災対応の現場に気象予報士がいることの有効性について、全国の市町村へ周知
- 市町村の防災対応の現場で即戦力となるような「気象防災の専門家」を育成するための研修を実施

自治体の現場において即戦力となる人材を育成

気象予報の知識のほか、**防災気象情報、防災対策の知識も**
兼ね備えた気象防災の専門家



気象予報士等に対する研修プログラムの作成、
実施

- ・ 防災気象情報の実践的な利用方法
- ・ 地方公共団体の防災対策

自治体における「気象防災の専門家」の活用促進

- ・ 気象防災の専門家による日々の気象解説や勉強会等を通じて
防災担当職員の防災気象情報利活用を支援
- ・ 大雨の際の防災対応時には、円滑な防災対応と気象防災の専
門家の解説により、市町村による避難勧告等のより迅速な発令

【平成30年度以降】

地方公共団体の防災対応の現場において「気象防災の専門家」活用のための環境を整備
地域が一体となって防災力向上を目指す取組に、「気象防災の専門家」も参画・貢献

緊急時の取組

【気象解説の充実・強化】

平時に蓄積した知見・共通認識(データベース)や信頼関係をフル活用し、自治体等における防災気象情報等の「理解・活用」につながるよう、ポイントを絞った解説を実施
特に、社会に大きな影響を与える現象について、可能性が高くなくとも発生のおそれがある場合は、早い段階からその旨をわかりやすく解説し、危機感を共有。

< 台風接近時の気象解説の流れ(一案) >

自治体が緊急性を把握できるよう工夫が必要
(一案)
・ 予報官コメントの緊急時ポップアップ、喚起音の追加
・ 緊急時における気象台長から市町村長への電話連絡(ホットライン)の徹底
気象庁内での好事例の共有や、自治体等との「振り返り」(後述)などを通じて、内容・タイミング等をブラッシュアップ

対自治体

自治体担当者と随時状況を共有

台風説明会において、早い段階(数日前～前日)から危機感を呼びかけ

(例) 台風の進路が東よりになると、南から湿った空気が大量に入り、県南部では警報級の大雨になる可能性があります。

予報官コメントで、防災気象情報発表の意図や過去の災害事例等を示しつつ、現象の推移に応じたタイムリーな解説を実施

(例) 平成xx年には同程度の雨量で市で土砂災害が発生しています。

極めて甚大な災害が予見されるような気象状況となっている場合は、市町村に対する電話連絡により端的に警戒を呼びかけ

(例) 記録的な大雨により災害発生の危険度が高まっています。極めて危険な状況です。

現象の推移

平時に解説を配信しているWebやSNS等を活用し、これら自治体向けの解説資料等を地域全体に広く発信することも一案

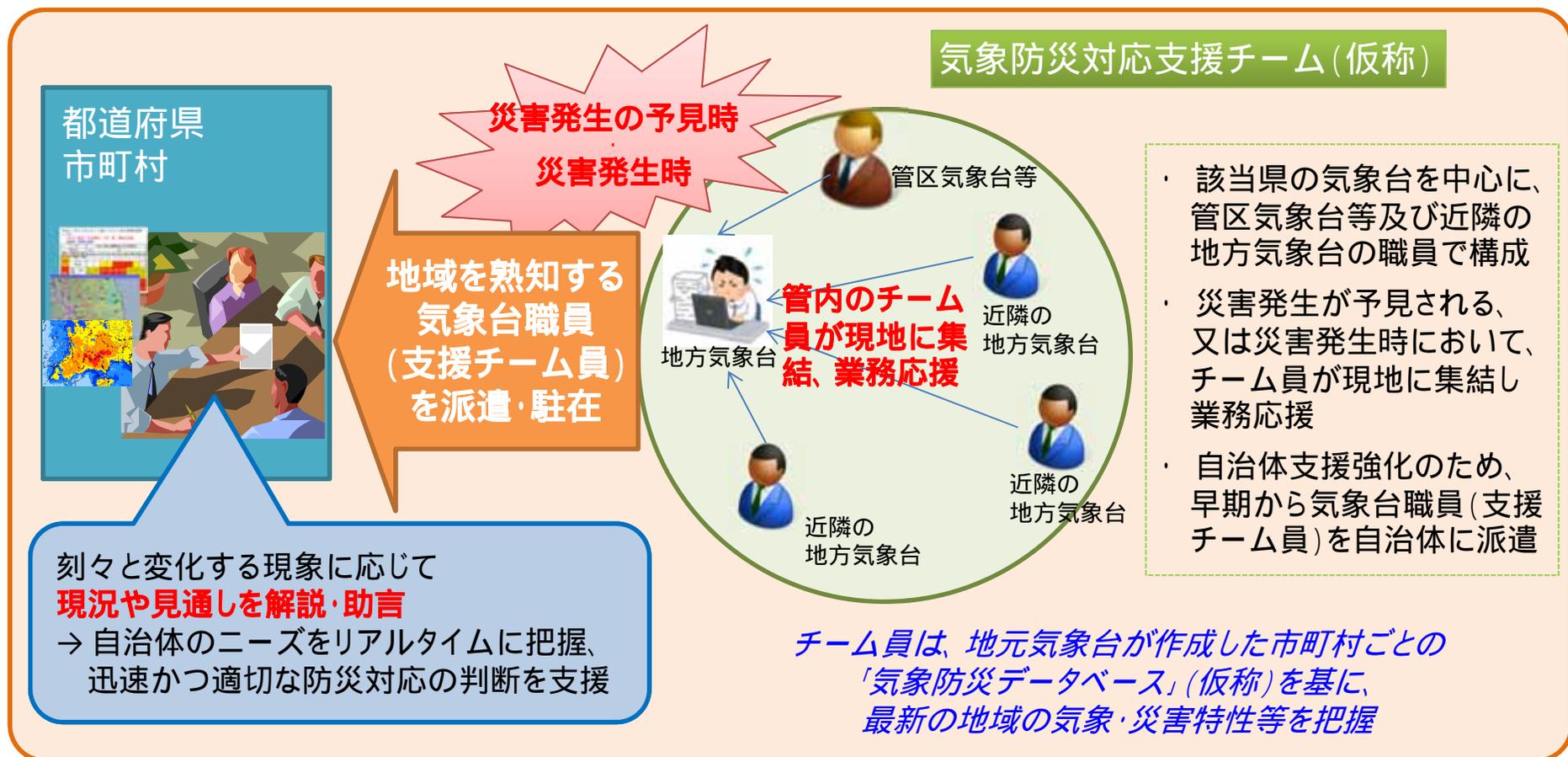
現象のピーク

緊急時の取組

【気象台職員の自治体への迅速な派遣】

適時的確な気象解説等により自治体の災害対策を一層支援するため、災害の発生が予見されるまたは災害が発生した場合において、都道府県または市町村に気象台職員を迅速に派遣する体制を整える（気象防災対応支援チーム(仮称)）

<自治体への職員派遣のイメージ>



災害後の取組

【緊急時における対応を共同で「振り返り」】

緊急時における気象台及び市町村の対応について更なる改善を進めていくために、当時の状況やお互いの対応について、気象台と市町村等が共同で、レビューし、結果を取りまとめる

この作業を通じ、市町村と気象台相互の理解が深まり、対応の流れや内容(タイムライン)を改善する等、その後の気象防災の推進につながることが期待される

「振り返り」のポイント(例)

- ・ 防災気象情報の内容、発表タイミング
→ 気象台は、何をトリガーに、どのような意図で防災気象情報を発表したのか
- ・ 台風説明会や予報官コメント、電話連絡等による解説の内容・タイミング
→ 市町村における「理解・活用」に資する内容・タイミングであったか
- ・ 防災気象情報や“危険度分布”等の活用状況及び防災対応との関連
→ 市町村は、これら情報をどのように「理解・活用」したのか



振り返り作業(イメージ)

「振り返り」に、首長にも参加いただけるとより効果的

- ・ 自治体と気象台がお互いを知り、具体的な課題を共有して、より実効的な工夫を検討することにより、双方の対応が改善され、地域の気象防災力の大幅な向上が期待
- ・ 振り返りの成果を近隣の市町村にも共有し、地域全体で防災意識の向上が期待。

防災意識が比較的高い市町村を対象に先行的に実施して、横展開を図る。

住民等を対象とした地域全体の気象防災力向上に向けた取組

【地域全体の気象防災力向上に向けた取組の推進】

気象庁・気象台のHPやSNS等を活用し、防災気象情報等の理解・活用に資する解説等を定期的に発信

関係機関と気象台の連携を深め、住民への周知広報をより広範にかつ効果的に実施

WebやSNS等を活用した気象解説

- ◆ 防災気象情報の利活用に係る解説をはじめ、気象や地震、火山、海洋に関するトピックや地域の災害特性の解説などを、WebやSNS等を活用し定期的に発信
- ◆ これにあたり、気象庁・気象台HPの利便性向上を図ることも重要（注目してほしい情報・コンテンツにたどり着きやすくする等）



地域全体で、日頃から気象に関心を持っていただく



注目の情報・コンテンツのURLをSNS等により広く周知することも一案

地域一体となった防災力向上の取組

気象台と関係機関の連携による効果的な取組(例)

- ◆ **報道機関**等と連携した情報の利活用等に係る防災イベント
- ◆ **都道府県**や**市町村**等と連携した地域防災イベント
- ◆ **民間団体**と連携した防災ワークショップ
- ◆ **教育関連機関**と連携した防災授業
- ◆ **市町村、県、消防本部**と共同で訓練を実施 等



各気象台の取組の効果を分析し、優良な取組を各地域に横展開

都道府県や既存の協議会と一体となった 効果的・効率的な取組の推進

平時・緊急時・災害後・住民等への取組について、都道府県や、大規模氾濫減災協議会や火山防災協議会等の既存の協議会等と一体となって、一層効果的・効率的に推進。

- ・「顔の見える関係」の構築や勉強会の実施、タイムライン策定等により、気象情報と防災対応の対応関係や課題について、平時から関係者間の認識を共有しておく
- ・緊急時に気象台等の連携した県からの市町村への助言により、市町村の判断に資する 等

【活用した取組の例】

平時

- ・市町村の避難勧告等の判断・伝達マニュアル策定にあたり、関係機関や県の関係部局による技術的な助言等を行い支援
- ・市町村職員を対象とした勉強会の実施
- ・タイムラインや噴火警戒レベルに対応した「避難計画」の共同検討 等

緊急時

- ・台風説明会や見通し等の解説
- ・市町村長が避難勧告等の発令を判断する上で参考となる助言内容の検討

- ・市町村を支援するチーム等への職員派遣 等

県や関係機関と連携し効果的・効率的に推進

- ・大規模氾濫減災協議会
- ・火山防災協議会
- ・都道府県を中心とした市町村支援チーム

等の既存の枠組



振り返り

- ・顕著な災害が発生した市町村のみならず、関係者間の課題を共有し、都道府県や防災関係機関それぞれにおける更に実効的な工夫の検討を期待
- ・振り返りの成果を、協議会等に参画している市町村に共有。効果的・効果的に地域全体で防災意識を向上

地域全体の 気象防災力向上

- ・報道機関等の関係機関と連携し、住民への周知広報をより広範かつ効果的に実施
- ・市町村、県、消防本部、関係省庁の地方出先機関等と共同で住民向けの訓練を実施