

気象庁のビジョンについて

平成31年3月13日

第24回 気象業務の評価に関する懇談会

気象庁の使命、ビジョン、基本目標

(平成30年3月30日一部改定)

「参考1-1~1-5関連」

基本目標(戦略的方向性)

基本目標(関連する施策等)

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。

ビジョン

常に最新の科学技術の成果を的確に取り入れ、我が国の気象業務の技術基盤を確立する。

防災等の利用目的に応じた信頼できる、質が高くわかりやすい気象情報の作成・提供を行う。

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。

- 1-1 台風・豪雨等に係る防災に資する情報の的確な提供
- 1-2 地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供
- 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

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、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。

- 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
- 2-2 地球環境の保全に資する情報・データの的確な提供
- 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
- 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

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、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。

- 3-1 気象業務に活用する先進的な研究開発の推進
- 3-2 観測・予報システム等の改善・高度化

4 気象業務に関する国際協力の推進

最新の科学技術をもって我が国の影響力を強化し、国際機関での活動を戦略的に進めるとともに、先進国及び途上国それぞれとの戦略的・互恵的な協力関係に基づく国際協力・支援を推進することにより、世界の気象業務の発展に貢献する。

- 4-1 気象業務に関する国際協力の推進

現行のビジョンについて

使命は、“気象庁に与えられた任務”、
ビジョンは、社会や技術動向を見据えて“気象庁が取り組むべき今後の構想”、
を表現している。

■ 現行のビジョンの作成の状況

使命 気象業務法の目的(第1条)

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。

審議会等の提言

「21世紀における気象業務のあり方について」 (平成12年に答申)

21世紀初頭の10年間程度を展望し、中長期的な観点から提示

- ・防災気象業務における気象庁と地方公共団体等の防災関係機関の役割
- ・気象情報サービスにおける国と民間の役割

現行のビジョン (平成13年3月制定)

常に最新の科学技術の成果を的確に取り入れ、我が国の気象業務の技術基盤を確立する。
防災等の利用目的に応じた信頼できる、質が高くわかりやすい気象情報の作成・提供を行う。

新たなビジョンのあり方

現行のビジョンは、省庁再編を機に、実施庁たる国の機関の一つとしての気象庁に視座を置き、その責務としてのあり方を掲げ、気象審議会答申(平成12年)を踏まえ、技術基盤の確立とそれを基にした気象情報の作成・提供、防災目的の利活用を表現したものと考えられる。

今般、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」がとりまとめられており(詳細は別紙1)、ビジョンの見直しを検討すべきと考えられる。これを踏まえ、新たなビジョンの考え方は、次のとおりと考えられる。

- 今般の分科会提言では、自然環境や社会環境の変化、先端技術の展望を踏まえ、気象庁のみならず様々な主体により営まれる気象業務について、今後10年程度を展望した、そのあり方が提示されている。その中で、様々な社会的課題の解決に一層貢献していくため、「気象業務が寄与する社会の姿」とともに「気象業務の方向性」が示されている。
- 新たなビジョンでは、分科会提言を踏まえ、気象業務が今後寄与していく社会の姿として「安全、強靱で活力ある社会」を目指すこととし、気象庁や気象業務のあり方(将来構想)として「技術開発」と「気象情報・データの活用」を表現する。
- 国民や関係機関、さらに当庁職員における定着、浸透、アピールを図ることが重要である。このため、簡潔な表現とするなどの工夫を行う。

※ 基本目標(戦略的方向性)は、分科会提言の「重点的な取組事項」等を踏まえ、今後、適宜改定を行う。

気象庁の使命、ビジョン、基本目標

改定案

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。

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・データの活用を促進する。

変更予定箇所

基本目標(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

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、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、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

最新の科学技術をもって我が国の影響力を強化し、国際機関での活動を戦略的に進めるとともに、先進国及び途上国それぞれとの戦略的・互恵的な協力関係に基づく国際協力・支援を推進することにより、世界の気象業務の発展に貢献する。

基本目標(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

1-2 地震・火山に係る防災に資する情報の的確な提供

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

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

2-2 地球温暖化対策に資する情報・データの的確な提供

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

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

3-1 気象業務に活用する先進的な研究開発の推進

3-2 観測・予報システム等の改善・高度化

4-1 気象業務に関する国際協力の推進

ビジョンの新旧対照表

新	現行
<p><u>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</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <u>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。</u>➤ <u>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・データの活用を促進する。</u>	<p><u>常に最新の科学技術の成果を的確に取り入れ、我が国の気象業務の技術基盤を確立する。</u></p> <p><u>防災等の利用目的に応じた信頼できる、質が高くわかりやすい気象情報の作成・提供を行う。</u></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」 ～ 災害が激甚化する国土、変革する社会において国民とともに前進する気象業務 ～

自然・社会環境の変化、先端技術の展望を踏まえ、今後10年程度を展望し、様々な社会的課題の解決に一層貢献していくため、気象庁や様々な主体により営まれる気象業務のあり方について審議。

【2030年の科学技術を見据えた気象業務の方向性】

● 2030年の気象業務が担うべき役割

◆ 安全、強靱で活力ある社会に寄与する。

気象業務が寄与する社会の姿

顕著現象に対する
的確な防災対応・行動

一人一人の
活力ある生活

経済活動等における
イノベーション

◆ 観測・予測技術について、常に最新の科学技術を取り入れ絶えざる技術革新を行うとともに、気象情報・データが、社会の様々な場面で必要不可欠なソフトインフラ、国民共有の財産として活用されるようにする。

● 気象業務の方向性

観測・予測精度向上のための技術開発、気象情報・データの利活用促進、これらを「車の両輪」とする防災対応・支援の推進について、利用者目線に立ち、社会的ニーズを踏まえた目指すべき水準に向けて、取組を進める。

【重点的な取組事項】

① 観測・予測精度向上に係る技術開発

➤ 産学官や国際連携のもと、最新の科学技術に対応した技術開発を推進

② 気象情報・データの利活用促進

➤ 情報・データが、基盤情報として流通・利活用されるための取組を推進

相乗効果で実現

③ 防災対応・支援の推進

➤ 防災意識を社会全体で高めるとともに、気象業務の貢献においては国の機関である気象庁が中核となって取り組む

【取組推進のための基盤的・横断的な方策】

社会的ニーズを踏まえた不断の検証・改善

産学官・国際連携による持続的・効果的な取組

業務体制や技術基盤の強化

重点的な取組事項（観測・予測）

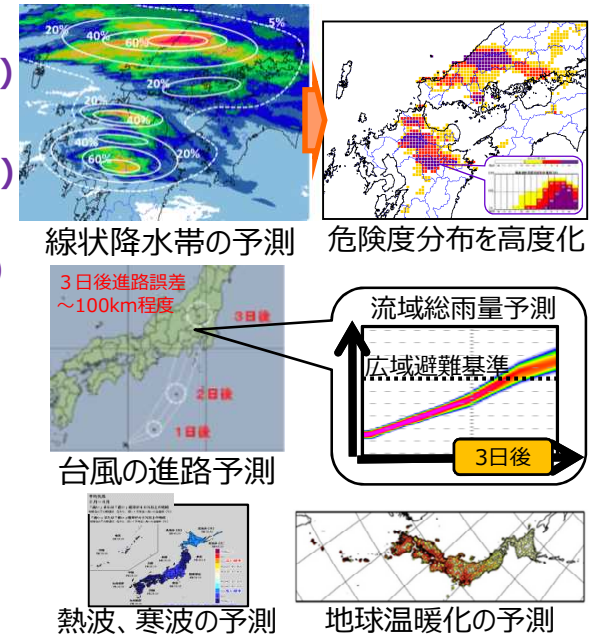
重点的な取組事項① 観測・予測精度向上に係る技術開発

気象・気候

（2030年の具体目標の例）

現在～
1時間程度
～半日程度
～3日程度
～1か月
～数ヶ月
数十年後
～100年後

「いま」の気象状況と直近予測（1時間先の大雨を実況に近い精度で予測）
 早め早めの防災対応等に直結する予測
 （線状降水帯の発生を含め集中豪雨の予測精度向上）
 台風予報や集中豪雨による総雨量の数日前からの精度の高い予測
 （3日先の進路予測誤差を現在の1日先と同程度へ）
 数週間先までの顕著現象の予測
 数ヶ月先の冷夏・暖冬等の予測（確率予報をよりメリハリのある予報へ）
 地球温暖化の将来予測（詳細な地球温暖化予測で適応策を支援）



（具体的な取組の内容）

- 気象衛星、レーダー等の充実・高度化、膨大な観測データの活用
- 研究機関との連携等による数値予報技術向上、「地球システムモデル」導入

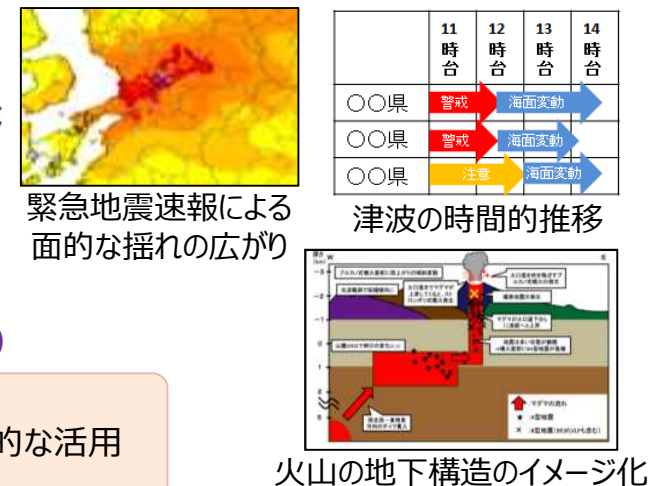
地震・津波・火山

（2030年の具体目標の例）

- 地震：的確な避難回避行動や地震災害からの救助、復旧活動を支援
 （緊急地震速報による面的な揺れの広がり予測、地震活動等の的確な評価と見通しの提供）
- 津波：確実な津波避難や自治体・住民による避難の見通しを支援
 （第1波・最大波から減衰までの津波の高さの時間的推移）
- 火山：長期間に及ぶ火山防災対応を支援
 （地下構造や噴火履歴を踏まえた活動評価、降灰予報の予測精度向上）

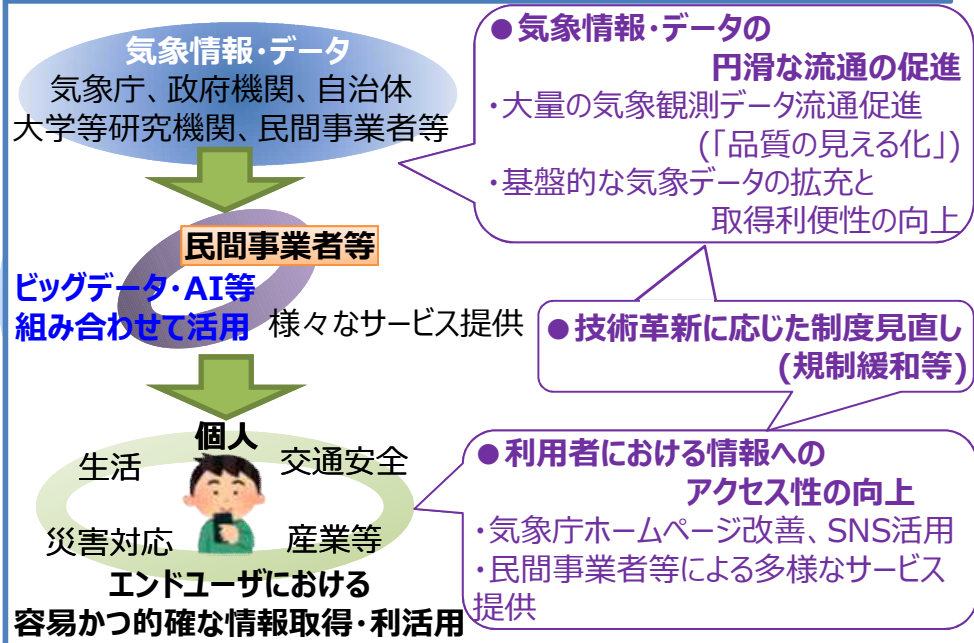
（具体的な取組の内容）

- 大学や研究機関が実施する観測、調査研究成果やWebカメラ・ドローン等の積極的な活用
- 津波のリアルタイムシミュレーションの実施、噴煙観測データの降灰予報への同化。



重点的な取組事項② 気象情報・データの利活用促進

気象情報・データを容易に取得・利活用できる環境の整備

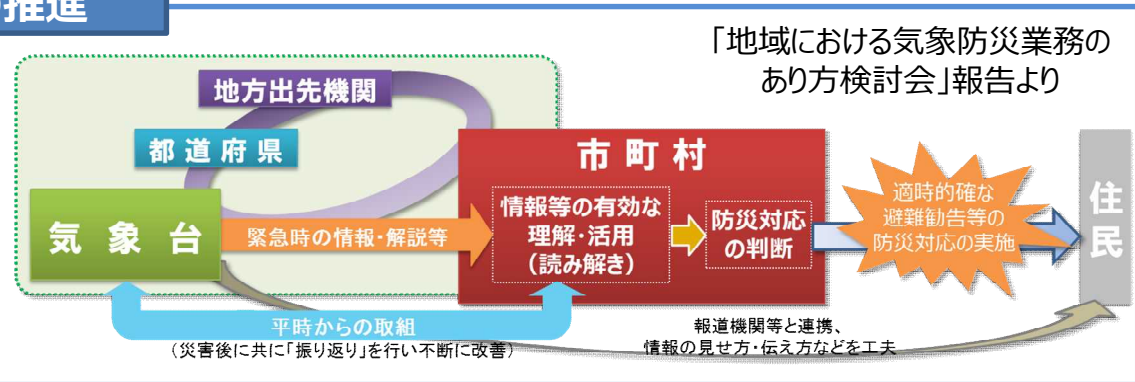


理解・活用力(リテラシー)向上の取組



重点的な取組事項③ 防災対応・支援の推進

- 自治体や防災関係機関等と一体となり、地域の気象防災に一層貢献
- 市町村の防災対応に「理解・活用」されるよう、平時・緊急時・災害後の取組を推進
- 住民自らの「我が事」感を持った避難行動等につながるような効果的な取組を推進



基本目標(戦略的方向性)の一部改定について(平成30年3月)

- 近年の取組の進展を踏まえて、基本目標(戦略的方向性)等を点検し、必要な見直しを行った。
- 主要なポイントは次の通り(詳細は参考1)。
 - “地域における気象防災業務のあり方検討会報告書”(平成29年8月)のとおり、「住民の具体的な防災行動に結びつくよう、市町村や都道府県、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」という取組を踏まえ、基本目標1を改訂。
 - また、国土交通省生産性革命プロジェクト「気象ビジネス市場の創出」により、幅広い産業における気象データの利活用の促進を目指している取組を踏まえ、基本目標2を改訂。

気象庁の基本目標(戦略的方向性)の一部改定

「参考1-2」
(H30.3.30一部改定)

現行

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、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。

旧

1. 防災気象情報の充実及び利活用の促進
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充実し、適時、的確にわかりやすく発表するとともに、関係機関との連携を強化し、情報の利活用促進を図る。

2. 社会経済活動における気象情報の利用の拡大

民間における気象業務の健全な発達を支援するとともに、様々な産業分野で利用される気象情報を充実させ、気象情報に関する知識の幅広い普及を図ることにより、社会経済活動における気象情報の利用の拡大を推進する。

地域における気象防災業務のあり方検討会報告書(平成29年8月)「参考1-3」

【背景】

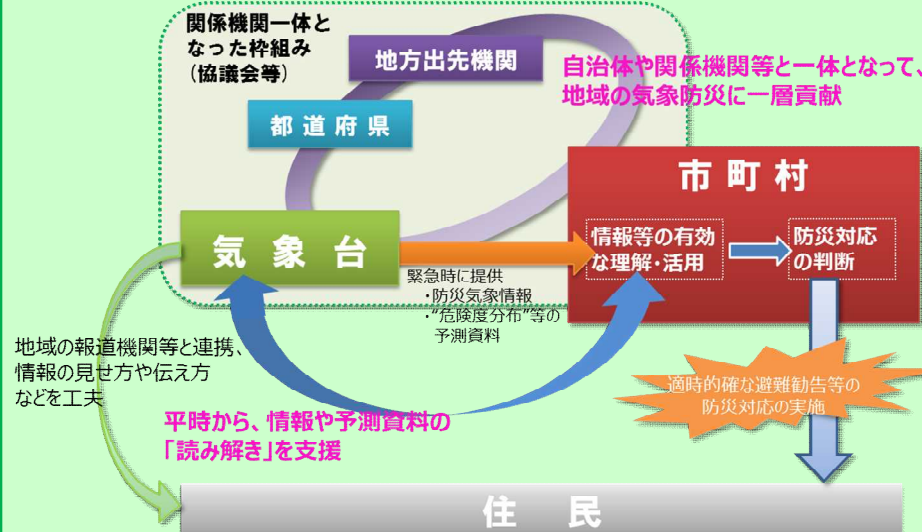
- 近年、相次いで発生する風水害や地震・火山等の災害を踏まえ、これら自然災害に対する地域の気象防災力を高め迅速かつ確実な避難行動がとれるようにするための取組を、都道府県、市町村、関係省庁の出先機関等、地域の各主体が連携して推進することが重要に。 … 「避難勧告等に関するガイドライン」の改定(内閣府)、「防災意識社会への転換」(国土交通省) など
- 気象庁では、自治体等における防災対応の判断に資するよう、防災気象情報の改善を進めるとともに、災害発生に関連の強い“危険度分布”などの提供にも着手している。自治体への気象解説・助言などの取組を進めているが、これらについて自治体等における「理解・活用」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**市町村等の**防災対応を強力に後押し**
- 災害後：気象台と市町村等が、顕著現象発生当時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、地域の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検討会報告書(平成29年8月)「参考1-4」

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

- 防災気象情報の「読み解き」に資する取組の推進
 - ・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
- 地域の気象防災力を向上させるための基盤の強化
 - ・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防災の専門家の活用促進
 - ・平時における市町村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市町村の防災対応への解説等による支援を実施できる、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

- 緊急時の対応を共同で「振り返り」
 - ・市町村等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

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」)

国土交通省生産性革命プロジェクト「気象ビジネス市場の創出」(平成28年11月)

- IoTやAI等の技術の進展により、幅広い産業において気象データを活用した生産性向上が見込まれる。
- 基盤的気象データのオープン化・高度化や制度の見直しに加え、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」の取組を通じて、新たな気象ビジネスの創出を推進。

データ提供の向上・改善

基礎的気象データのオープン化・高度化

ビジネス環境整備

技術革新に応じた制度の見直し

異業種・産官学の連携促進

気象とビジネスが連携した気象データ活用の促進

IoT、AI等を活用した気象データの活用の例



気温、雨量データ等を利用した農業アプリ (収穫時期や農薬散布の最適化)



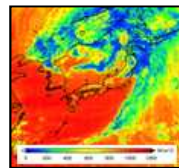
気温、降雪データ等を利用した小売・物流 (的確な需要予測・在庫管理の最適化等)

具体的施策

基盤的気象データのオープン化・高度化

①新たな気象データの提供

- ・日射量予測データの提供
- ・紫外線解析値の日中毎時提供
- ・世界の天候データツール (ClimatView 日別値)の提供
- ・2週間気温予報の提供(予定)



日射量予測データ

②過去データのアーカイブ整備 等

- ・過去の気象観測データのデジタル化

技術革新に応じた制度の見直し

- 気象観測にかかる制度運用の改善 (平成30年度施行予定)
 - ① 気象観測機器の検定有効期間の一部撤廃
 - ② 気象観測の実施者が使用可能な機器の拡充
- 気象ビジネスの更なる発展に向けた必要な環境整備の検討

気象とビジネスが連携した気象データ活用の促進

気象ビジネス推進コンソーシアム (WXBC)

気象

気象事業者
気象研究者

IT

ITベンダー
IoT等研究者

ビジネス

各産業の企業(農業、小売、金融、建設、運輸、電力等)

人材育成

- ・セミナー、勉強会の開催
- ・気象予報士の活用促進

新規気象ビジネス創出

- ・モデル事業の実施
- ・アイデアコンテスト等の開催
- ・企業間マッチングの促進

産官学の連携

懇談会での「ビジョン」「基本目標」に係るご意見 ^{「参考2」}

◎平成28年度懇談会

■ ご意見(ビジョン関係)

- これまでのビジョンがアウトプットベースであったことに比べると、ビジョンをアウトカムに見直そうとするのは気象庁の意識がそのように向いてきたと評価する。具体的には、「最新の科学技術の成果に基づく気象情報が的確に利用される、国民が意思決定を的確にできる」ことが重要である。
- ビジョンは、中向けに予算の枠内でできることを書くのか、外向けに国民が求めているものを書くのか。前者なら国民的にはインパクトがない。後者ならば詰めていく意義がある。

- 現行のビジョンの前半「確立する」が気になる。目標を達成するとそれで十分という印象を受ける。
- 案の「日本国民」という言葉は限定的に感じる。世界、アジアの国々にも貢献している。

■ ご意見(基本目標関係)

- 気象庁は、「意思決定に資する」情報を出すことに立脚した業務を行えばよい。その後の判断は利用者に任せればよい。
- 基本目標がビジョンに対してどういう位置付けにあるのかというようなことから議論するのがいい。

◎平成29年度懇談会

■ ご意見(基本目標関係)

- 地方公共団体が一層情報活用し判断を高度にできるよう、ICT、AIを前向きに活用していくべき。
- 防災対応・行動の「機運醸成」を高めることが重要となっており、「情報を誰が、どのような形で、順番に社会に広めていくのか、発表していくのか」というような戦略も検討すべき。