

### TOPIC

## 気象の警報などが大きく変わります

岩村 公太 (仙台管区気象台気象防災部長)

### これまでの経緯

気象庁では、自治体等の防災機関が行う防災対応や住民自らの防災行動に資するよう、特別警報、警報、注意報等、気象、土砂崩れ、高潮、波浪及び洪水に関する防災気象情報を発表し、災害への警戒を呼びかけてきました。

わが国では近年、数々の自然災害を経験しており、その都度、情報で伝える内容や伝え方の改善、場合によっては新たな情報の提供を開始する等、行ってきました。近年では、平成30年(2018年)7月豪雨における被害等を教訓とした「自らの命は自らが守る」、「行政は住民が適切な避難行動をとれるよう全力で支援する」との考えのもと、災害発生の危険度ととるべき避難行動を住民が直感的に理解できるよう、5段階の「警戒レベル」が導入され、関連する気象庁の情報については、どの警戒レベルに相当するか整理しました(図1参照)。

このような、これまでの様々な情報の改善の結果として、個々の情報の高度化や市町村の防災対応支援強化に一定の効果があつた一方、図1に示すとおり、例えば、洪水害、大雨浸水害に関する情報に避難指示等の判断に資する警戒レベル4相当の情報がなく、抜けがあるほか、同じ特別警報でも、多くは警戒レベル5相当の情報だが、高潮害に対する情報は警戒レベル4相当の情報である等、情報と警戒レベルとの関係がわかりづらい面がありました。

### 改善に向けた検討

この状況を踏まえ、気象庁及び国土交通省水管理・国土保全局では、学識者、報道関係者、自治体関係者、関係省庁による「防災気象情報に関する検討会」を開催し、受け手の立場に立ったわかりやすい防災気象情報の再構築に向け、情報の体系整理や個々の情報の見直し・改善方策、情報のより一層の活用に向けた取組等についての検討を令和4年(2022年)1月に開始し、2年半に渡る検討の末、令和6年(2024年)6月に報告書「防災気象情報の体系整理と最適な活用に向けて」をとりまとめました。

その後、令和7年(2025年)12月に気象業務法及び水防法の改正が国会で成立し、本検討会で示された方針に沿った新たな防災気象情報の提供を開始する運びとなりました。今回の改善で、防災気象情報は大きくその情報体系が変わります。以下、本年5月下旬からの提供開始を予定している新しい防災気象情報について、その概要を紹介します。詳細は、気象庁ホームページの特設サイトをご覧ください。

### 新たな防災気象情報について (令和8年～)

<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/knownow/bosai/keiho-update2026/index.html>

警戒レベル				現在の防災気象情報 (警戒レベル相当情報)				
警戒レベル	状況	住民がとるべき行動	行動を促す情報 (避難情報等)	防災気象情報				
				洪水等に関する情報			土砂災害	高潮害
				指定河川洪水予報 (河川毎)	洪水害 (市町村毎)	大雨浸水害 (市町村毎)		
5	災害発生又は切迫	命の危険 直ちに安全確保!	緊急安全確保	5相当	氾濫発生情報	大雨特別警報 (浸水害)	大雨特別警報 (土砂災害)	高潮氾濫発生情報
<警戒レベル4までに必ず避難!>								
4	災害のおそれ 高い	危険な場所から 全員避難	避難指示	4相当	氾濫危険情報		土砂災害警戒情報	高潮特別警報 高潮警報
3	災害のおそれ あり	危険な場所から 高齢者等は避難*	高齢者等避難	3相当	氾濫警戒情報	洪水警報	大雨警報 (土砂災害)	警報に切り替える 可能性が高い 高潮注意報
2	気象 状況 悪化	自らの避難行動を 確認する	洪水、大雨、 高潮注意報	2相当	氾濫注意情報	洪水注意報	大雨注意報	高潮注意報
1	今後気象 状況悪化のおそれ	災害への心構えを 高める	早期注意情報	1相当				

\*市町村は、警戒レベル相当情報などを参考に、総合的に避難指示等の発令を判断する

図1 現在の主な防災気象情報と警戒レベルの関係

## 警報や注意報の新しい名称

新しい防災気象情報の名称は図2のとおりとなります。図1と比較し、情報名称に統一性があり、また、災害の種類と警戒レベルのすべての組み合わせに対応した情報が発表されるようになります。新しい名称は、例えば、「レベル4 土砂災害 危険警報」のように、「相当する警戒レベル+対象の災害+警報名」で統一します。この際、警戒レベルに応じた警報名として、「特別警報」を警戒レベル5相当、「警報」を警戒レベル3相当と整理し、警戒レベル4相当の情報は、新たに「危険警報」という名称で発表します。「相当する警戒レベル」を名称に含めることで、名前を聞いただけでどういう行動をとればよいか、イメージが付きやすくなります。例えば、「レベル4 土砂災害 危険警報」ならば、「レベル4は、自治体から避難指示が発令されるレベルだから、土砂災害がいつ起こってもおかしくない危険な状態だ。災害の危険のある場所から避難しよう」と判断できます。

重要なことは、あらかじめ、自分が住んでいる場所がどのような災害が発生しうる場所なのか、ハザードマップで確認しておき、我が家には小さな子供がいるのでレベル3で避難しよう等、避難のタイミングを決めておくことです。そうすることにより、「相当する警戒レベル」が含まれている情報名を聞いただけで、自分たちが避難をしないといけないのか、すみやかに判断することができます。

## 情報ごとの改善点

防災気象情報の名称を改善したほか、災害ごとの情報について、その情報発表の運用についても様々な改善を図ります。

### ○河川氾濫・大雨に関する情報

- ・河川氾濫等に関する情報は、洪水予報河川のみを対象とした河川ごとの情報とし、「レベル3 氾濫警報」等の名称で発表します。これまでの気象台による市町村ごとの洪水警報・注意報の発表は行いません。
- ・水位周知河川の氾濫危険情報等のレベル毎の水位の情報は、警戒レベルとの関係を含めてこれまで通りの運用とし、洪水予報河川への移行を促進します。
- ・浸水害を対象とした大雨特別警報・警報・注意報は、

大雨に関する情報として警戒レベル毎に整理し、警戒レベル相当情報として位置づけます。洪水予報河川以外の河川も、大雨に関する情報で一緒に扱います。

### ○土砂災害に関する情報

- ・警戒レベル4相当は、現在の土砂災害警戒情報からレベル4 土砂災害危険警報に変更します。
- ・レベル3 土砂災害警報は、3時間先にレベル4 土砂災害危険警報の基準に達すると予想した場合に発表（4～6時間先にレベル4基準に到達すると予想が可能な場合にも発表）します。現在の大雨警報（土砂災害）に比べ、警戒レベル4相当に至らない情報発表を大幅に減らすことができます。

### ○高潮に関する情報

- ・国土交通大臣が指定する海岸（高潮予報海岸）では、国土交通省・気象台・都道府県が共同で、「波の打上げ高」を加味した、より精度の高い高潮の予報・警報を実施します。
- ・レベル5 高潮特別警報は、氾濫が発生または切迫している場合に発表します（台風等を要因とした高潮特別警報から移行）。
- ・レベル4 高潮危険警報、レベル3 高潮警報、レベル2 高潮注意報は、浸水被害のおそれがある状況からリードタイムをとって発表します。

## 警報等を補足する情報と気象状況等を解説する情報の新しい名称

気象庁が発表する情報は警報以外にもたくさんあり、警報等を補足する情報を「気象防災速報」として、気象状況等を解説する情報を「気象解説情報」として、2つの新しい名称に統一して発表します。

**気象防災速報**：今起こっている現象を速報で伝える情報です。例えば線状降水帯の発生が解析された時には「気象防災速報（線状降水帯発生）」を発表します。

**気象解説情報**：今後の気象の見通しをお伝えするための情報です。例えば台風が今後接近する予想の場合は、「気象解説情報（台風第○号）」を発表します。

	河川氾濫 1級河川などの大河川の氾濫	大雨 低地の浸水や大河川以外の氾濫	土砂災害 急傾斜地のがけ崩れや土石流	高潮 海水面の上昇や波の打上げによる浸水	(警戒レベルごとの) 住民が とるべき行動
警戒レベル 5相当	レベル5 氾濫特別警報	レベル5 大雨特別警報	レベル5 土砂災害特別警報	レベル5 高潮特別警報	命の危険 直ちに安全確保!
<警戒レベル4までに危険な場所から かならず避難! >					
警戒レベル 4相当	レベル4 氾濫危険警報	レベル4 大雨危険警報	レベル4 土砂災害危険警報	レベル4 高潮危険警報	危険な場所から全員避難
警戒レベル 3相当	レベル3 氾濫警報	レベル3 大雨警報	レベル3 土砂災害警報	レベル3 高潮警報	避難に時間を要する人は早めに避難、避難の準備など
警戒レベル 2	レベル2 氾濫注意報	レベル2 大雨注意報	レベル2 土砂災害注意報	レベル2 高潮注意報	避難行動を確認（避難場所や避難ルート、避難のタイミングなど）
警戒レベル 1	早期注意情報				災害への心構えを高める

図2 新しい防災気象情報の情報体系とその名称

## 2025年度 日本気象学会東北支部 気象研究会

日本気象学会東北支部事務局

2025年度東北支部気象研究会を12月16日（火）に仙台第3合同庁舎2階大会議室で開催しました。本研究会は、2015年度から東北6県の気象台の職員による調査研究会との合同発表会として実施していますが、今年度は、弘前大学と東北大学から5題、支部の枠を超えたオープン参加として茨城大学から2題の参加があり、気象台職員による10題とあわせて計17題の発表となりました。なお、本研究会は、Zoomを用いて支部会員へのオンライン配信も行いました。

今年度も支部会員のうち、予めエントリーした方を対象に、優れた研究発表を行った発表者を日本気象学会東北支部優秀発表賞として表彰しました。研究会参加者の投票結果により選出された今年度の受賞者および演題と要旨は以下のとおりです。

・菅原海大（仙台管区気象台）

### 「2024年2月27日の岩手県大雪事例に対するMEPSを活用したサブシナリオ構築の検討Part1・Part2」

2024年2月27日の岩手県における大雪事例を対象に、MEPS\*を用いたサブシナリオ構築を行った。本事例では、気圧の谷による降雪とシアラインによる降雪がもたらされた。リードタイムによって着目する現象を変えながら、MEPS各メンバに対して主成分分析及びクラスタリング解析を行い、粒子フィルタを用いた実現確率の計算を行うことで、段階的なサブシナリオ構築及びシナリオ選択を行うことが可能であることを示した。

MEPS\*：メソアンサンブル予報システム (Meso-scale ensemble prediction system)

・長村航聖（東北大学）

### 「領域アンサンブル予測システムを用いた土砂災害危険度予測モデルの開発」

領域アンサンブル予測システムを用いて、初期値の違いが土砂災害予測の時空間的挙動に与える影響を解析した。再解析データを境界条件として使い、初期値摂動のみを与えることで、外的要因を排除したアンサンブル挙動を評価した。土壌雨量指数の重心位置・ピーク時刻・空間分布のばらつきを解析し、初期値の不確実性が地盤応答の方向性や発生時刻の偏りに与える影響を明らかにした。

以下では誌面の都合上、支部研究会に応募のあった発表、および気象台職員の調査研究のうち支部優秀発表賞候補にエントリーした発表について、発表順に演題と研究者（複数の場合は発表者に○）を掲載します。予稿は支部ホームページに掲載していますので、是非ご覧ください。

URL：<https://www.metsoc.jp/tohoku/workshop/workshop.html>

（日本気象学会東北支部研究会ホームページ）

2023年、2024年の三陸沖海洋熱波と地上の下層雲  
奥田唯人（仙台管区気象台観測整備課）

2025年2月26日に大船渡市で発生した大規模林野火災の延焼拡大に及ぼした風の影響について（その1、その2）  
○山川大希、橋本大輝、藤代なつみ、小田島秀明（盛岡地方気象台）

寒気質量を用いた2024/2025冬季の津軽地方の大雪の解明  
○富部大樹、谷田貝亜紀代（弘前大学）

青森県八甲田代平における冷氣形成  
○江淵竜介、石田祐宣（弘前大学）

梅雨期における線状降水システムの抽出と分類手法の開発および発生環境条件の解析  
○田中颯、若月泰孝（茨城大学）

バックビルディング型線状降水システムの自己組織化形成ー鉛直シアに関する感度数値実験ー  
○佐藤未笛、若月泰孝（茨城大学）

東北地方における線状降水帯の抽出基準の検討と環境場の調査  
○熊谷真琴、伊藤純至（東北大学）、廣川康隆（気象研究所）

2019年10月に発生した台風19号に伴う岩手県沿岸の多降水域の発生とJMA/NHMによる再現性の検討  
○藤原凜、谷田貝亜紀代（弘前大学）、宮坂貴文、中村尚（東京大学）

2024年2月27日の岩手県大雪事例に対するMEPSを活用したサブシナリオ構築の検討Part1ー事例の概要および気圧の谷に着目した解析ー  
○菅原海大、高橋香衣（仙台管区気象台予報課）、小野耕介（気象研究所）

2024年2月27日の岩手県大雪事例に対するMEPSを活用したサブシナリオ構築の検討Part2ー段階的なシナリオ構築手法の提案ー  
○菅原海大、高橋香衣（仙台管区気象台予報課）、小野耕介（気象研究所）

MEPSにおける前線と降水の走向の関係

○渡邊拓夢（福島地方気象台）、中川功一郎（仙台管区気象台予報課）、小野耕介（気象研究所）

領域アンサンブル予測システムを用いた土砂災害危険度予測モデルの開発

○長村航聖、山崎剛（東北大学）、福井真（気象研究所）

気象学会東北支部では、支部活動による気象学の普及と発展への寄与を目指して、研究会の取組みを継続していきますので、今後も、学会員の皆さんの積極的な参加をお願いします。



合同発表会の様子

支部優秀発表賞  
受賞の菅原さん

支部優秀発表賞  
受賞の長村さん

## 2025年度 日本気象学会東北支部 気象講演会

福島地方気象台

今年度の日本気象学会東北支部気象講演会は、2025年11月29日（土）に福島市のキョウワグループ・テルサホールにて、福島地方気象台の共催、福島県・福島市・福島大学共生システム理工学類・国立研究開発法人国立環境研究所福島地域協働研究拠点・日本気象協会東北支社・日本気象予報士会東北支部・地球ウォッチャーズ-気象友の会-の後援を得て実施しましたので報告します。

テーマは、地域住民の関心が高いものとして「気候変動とこれからの私たちの暮らし」としました。地球温暖化が気象にどのように影響を与えているか最新の研究の紹介と、気候変動に対して我々はどう対応していけばよいのかを考えていただく二部構成とし、講師は、気象・環境分野の第一線で活躍するお二人をお願いしました。お二人は偶然にも共に三重県育ちで同い年とのことです。

講演Ⅰ：「地球温暖化が近年の高温・大雨・大雪に与えた影響 ～イベントアトリビューションによる評価～」

講師：気象庁 気象研究所 応用気象研究部 第一研究室 室長 川瀬 宏明 氏

講演Ⅱ：「気候変動への適応と脱炭素社会で地域はどう変わるか」

講師：国立環境研究所 福島地域協働研究拠点 地域環境創生研究室 室長 五味 馨 氏

参加申し込みはメールと電話とし、後援機関へのお願いやチラシなどで開催の広報をしました。しばらく申し込みが低調に推移しましたが、開催日の前週に後援の福島市に公式LINEで宣伝していただいてから一気に参加申し込みが増え、当日は用意した席がほぼ満席の盛況となりました（一般来場者67名）。

講演Ⅰでは、川瀬室長の「イベント・アトリビューション（以下EA）について聞いたことがあるか」との問いかけからはじまり、大多数が「ない」の反応でした。その後、EAを用いて地球温暖化が近年の猛暑や大雨、大雪に与える影響を科学的・確率的に評価できることが説明されて、多くの参加者がその明快さと研究の進捗

に感銘をうけた様子でした。最後に再び川瀬室長がEAについて理解できたか問いかけると、ほとんどの方が理解できたと手を挙げました。講演Ⅱでは、五味室長が地球温暖化の地域への様々な影響などを説明された後、気候変動の「緩和」よりも、実践しやすい「適応」の重要性を数々の身近な具体例で示され、多くの参加者が一人ひとりの行動の大切さを再認識した様子でした。

講演終了後に実施したアンケートでは、講演Ⅰでは、「専門的な内容をわかりやすく説明してもらえた」「評価方法が明快でよかった」といった感想が目立ちました。また、「温暖化の影響が具体的に理解できた」「少しの気温上昇が大きな影響を及ぼすことに驚いた」との声も聞かれました。講演Ⅱでは、「一人ひとりができることから温暖化対策を進める必要があると考えさせられた」「生活の中で選択できる適応策を知り、より地球に優しい暮らしを選びたい」といった前向きな意見が寄せられました。一方で、「個人ができる対応が国民に十分伝わっていない」「周知が大切」との指摘もあり、情報発信の重要性を改めて感じました。全体として、「EAの基本が理解でき、有意義だった」「今できることをやろうと思えた」といった前向きな意見が多く、講演が参加者にとって充実した学びの機会となったことがアンケートから明らかになりました。

最後になりますが、気象講演会開催にあたり、ご支援・ご後援いただきました関係各位に感謝申し上げます。



イベントアトリビューション研究を説明する  
川瀬室長



温暖化による地域社会の未来像と  
対応策を説明する五味室長

## 2025年度日本気象学会東北支部第2回理事会

日時：2025年12月25日（木）10時00分～12時00分（オンライン開催）

### 議題1 2025年度日本気象学会東北支部優秀発表賞

- ・議案（優秀発表賞の選定結果）を承認した。

### 議題2 企画調整委員会「学会運営の将来構想検討WG」による2026年度以降の学会運営に関する提案について

- ・支部運営業務の外部委託、支部会計の廃止等に関するWGの検討状況について説明があった。

### 議題3 東北支部における2026年度以降の支部運営方針について

- ・2027年度以降の東北支部事務局のあり方（下記(1)～(4)）を承認した。
  - (1) 東北支部は、日本気象学会東北支部会員により運営する。
  - (2) 東北支部の事業は、東北支部役員が主体となって実施する。
  - (3) 仙台管区気象台職員の人事異動に伴う東北支部役員就任については、これを義務づけない。
  - (4) 日本気象学会本部とのやり取りや東北支部としての意志決定は、それらに係る調整も含め東北支部役員が行う。加えて、これまで東北支部事務局が行っていた事務作業についても、本部に集約されるもの及び新たに業者委託するもの以外は東北支部役員が行うこととし、東北支部事務局を廃止する。
- ・2026年度の事業・予算配分の方針を決定した（気象講演会・気象研究会・支部だよりは継続、気象サイエンスカフェは休止、研究会旅費補助は5万円）。
- ・気象サイエンスカフェについて、年度ごとに休止も含めて開催形態を柔軟に検討・決定することを確認した。

### 議題4 2025年度支部事務局業務委託費の使途について

- ・業務委託費の使途は、物品購入および気象サイエンスカフェの不足分補助とすることを決定した。

### 議題5 その他

- ・小倉奨励賞の推薦募集が「天気」12月号に掲載予定である旨の共有があり、該当者がいる場合は積極的に推薦することを確認した。
- ・支部長より理事に対し、東北支部では時間的余裕をもって2026年度末まで事務局を残すので、事務局廃止までの1年間のうちに担当理事は事務局の作業を把握し引継ぎを行っていただくよう協力依頼があった。

## 事務局からのお知らせ

### ■2026年度以降の支部運営体制の見直しについて（重要）

学会本部では、企画調整委員会「学会運営の将来構想検討WG」による学会運営に関する提案を踏まえ、支部運営の負担軽減と業務の効率化に向けた検討が進められています。提案では、支部運営業務に関して各支部で共通する業務を学会の必要な業務として位置付け、学会本部における外部委託を活用して対応する方向です。

これを受け、東北支部では2025年度第2回理事会において、2026年度以降の支部運営方針を審議し、今後の移行に向けた対応を進めることを確認しました。支部の事業は従来どおり支部が主体となって実施しつつ、共通する事務の一部が外部委託となる見込みです。これに伴い、支部事務局の必要性は小さくなることから、東北支部では2026年度末に支部事務局を廃止する予定です。2026年度は移行期間として、事務局から東北支部役員へ必要な引継ぎ・運用整理を進めてまいります。

制度変更に伴い、支部からの各種ご案内の方法や手続きが一部変更となる可能性があります。詳細については、支部ホームページやメーリングリスト等で随時お知らせしますので、ご理解とご協力をお願いいたします。

### ■日本気象学会東北支部第35期役員選挙の予告

第34期役員の任期満了に伴い、2026年春に第35期役員選挙を予定しております。おおよその日程は次に示すとおりです。円滑な選挙運営にご協力をお願いいたします。

なお、選挙告示につきましては、電子メールアドレスを気象学会に登録いただいた方にはメールで、それ以外の方には郵便で発送いたします。年度の改まる時期となりますので、電子メールアドレス及び住所の変更等がありましたら、速やかに「会員登録情報の変更」をお願いいたします。

#### 第35期役員選挙

- ◆3月下旬：選挙告示を会員宛に発送（郵便またはメール）
- ◆4月中旬：立候補者受付締切
- ◆4月下旬：投票用紙を会員宛に発送（郵便）
- ◆5月中旬：投票締切
- ◆5月下旬：開票・当選者確定
- ◆6月頃：2026年度第1回理事会にて報告・当選者公示（支部だより第103号にて掲示）

### ■個人会員の電子メールアドレス登録のお願い

気象学会では、登録のあった電子メールアドレスを積極的に活用し、学会活動の推進を図っております。

東北支部では、支部だよりの発行、講演会等の支部からのご案内を電子メールで配信しておりますので、まだ登録されていない会員の方は、会員氏名・番号、電子メールアドレスをご登録いただくようお願いします。

登録は、住所変更届と同様に、気象学会本部ページの「入会案内・日本気象学会会員について」ページ（トップページ上のバナー「入会のご案内」をクリック）において「会員登録情報の変更」の画面に入り（<https://www.metsoc.jp/membership-2/update>）、必要事項を記入・確認の上、送信ボタンを押して完了です。ご不明な点がございましたら事務局へお尋ねください。

#### 日本気象学会東北支部事務局

〒983-0842 仙台市宮城野区五輪1-3-15 仙台第3合同庁舎（仙台管区気象台内） 担当：丹野  
TEL：022-297-8162 E-mail：tohoku-admin@tohoku.metsoc.jp

### 編集後記

世の中がめまぐるしく変化している中で、近年の気候変化も顕著になっています。本号のトピック記事で取り上げられた各種警報の発表が多発するような事象が発生しないことを願うばかりです。（SM）