

防災気象情報に関する検討会（第 6 回） 議事概要

1. 開催日時及び場所

日時：令和 6 年 2 月 19 日（月）09:30～12:00

場所：気象庁 7 階 会議室 1（ウェブ会議併用）

2. 出席者

	池内 幸司	一般財団法人 河川情報センター 理事長／東京大学 名誉教授
副座長	牛山 素行	静岡大学 防災総合センター 副センター長 教授
	小山内 信智	政策研究大学院大学 教授
	片田 敏孝	東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 特任教授
	国崎 信江	株式会社 危機管理教育研究所 代表
	出世 ゆかり	国立研究開発法人 防災科学技術研究所 主任研究員
	田中 淳	東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 特任教授
	堤 浩一朗	LINE ヤフー株式会社メディアカンパニー ヤフーメディア統括本部 Yahoo!天気・災害 企画
	新野 宏	東京大学 名誉教授
	福島 隆史	一般社団法人 日本民間放送連盟 災害放送専門部会 幹事 (TBS テレビ 報道局 解説委員)
	保科 泰彦	日本放送協会 報道局 災害・気象センター長
	南 利幸	NPO 法人 気象キャスターネットワーク 顧問
	森 信人	京都大学 防災研究所 副所長 教授
座長	矢守 克也	京都大学 防災研究所 教授
	朝田 将	内閣府 政策統括官（防災担当）付 参事官（調査・企画担当）
	笹野 健	消防庁 国民保護・防災部 防災課長

国土交通省水管理・国土保全局 廣瀬局長、森本河川計画課長、豊口河川環境課長、國友
砂防計画課長、吉岡海岸室長、藤田河川情報企画室長

気象庁 森長官、野村気象防災監、尾崎参事官、太原企画課長、室井大気海洋部長、榊原
業務課長、水野気象リスク対策課長、杉本予報課長、酒井気象情報企画官、橋本
地域気象防災推進官

3. 議事

- (1) 警戒レベル相当情報の体系整理に関する確認事項
- (2) 背景や根拠を丁寧に解説する情報の体系整理について
- (3) 今後のスケジュール

4. 委員からの主な意見

別紙参照。

委員からの主な意見

(警戒レベル相当情報の体系整理に関する確認事項)

- 新情報発表のシミュレーション結果におけるタイムラインの図の中に、可能な範囲で実際に災害が発生した時刻が分かるように記載すれば、具体的なリードタイムが分かるようになる。
- 相当する警戒レベルを下げるときに、ミスリードになっていないかの運用のチェックをお願いしたい。過去には、大雨特別警報を解除した際に、河川が危険な状況であって安心情報と誤解されたこともある。
- 水位周知河川において、流域雨量指数の予測値が下降傾向の場合は、水位の見込みをどう表現するのか。
⇒ (事務局 (気象庁)) サブワーキンググループで議論があったとおり、流域雨量指数の予測値が下降傾向の場合は、情報中で水位の見込みを伝えない運用を考えている。
- 新情報発表のシミュレーション結果の参考資料として配布されている区域の図示に関する資料は、何を書いているのかが分かるように凡例を丁寧に書いてほしい。
- 新情報発表のシミュレーション結果において河川図を掲載する場合、大河川は決壊すると影響が大きいので、主要な河川については表示を太く表示するなどしてほしい。
⇒ (事務局 (気象庁)) 今後関係者に説明していく際には、資料の見せ方も含め留意したい。
- 新情報発表のシミュレーション結果における大雨浸水の情報を補足するキキクルのイメージにおいて、阿武隈川の氾濫発生情報が反映されていないことが違和感がある。
⇒ (事務局 (気象庁)) 大雨浸水に関する情報がその他河川の外水氾濫と内水氾濫を対象としており、大雨浸水の情報を補足するキキクルのイメージには大河川の危険度が含まれておらず、その他河川の危険度を示している。キキクルの表示の仕方については今後検討が必要と考えている。
- 内閣府の「避難情報に関するガイドライン」では、洪水等及び土砂災害における、避難指示の発令に際し暴風警報の発表を考慮することとされている。資料 3 の風工学会の資料によると、瞬間風速 15 メートルでも風に飛ばされそうになったり、転倒する人が出るとなっており、平均風速が 20 メートル前後が基準の暴風警報が発表された際には避難は難しくなると思われる。警戒レベル相当情報の発表基準は風とは独立に設定されたものだが、新情報発表のシミュレーションを実施した須賀川市の事例では、レベル 4 の情報発表前に暴風警報が発表されており、避難する際には暴風も考慮する必要がある。台風は風が強いもの、雨が強いもの、サイズが異なるものなど多様であり、もう少しシミュレーションする事例を積み重ねる必要があるのでは。

- 新情報のオペレーションをイメージする目的でまとめられた各情報の時系列や地図上での危険度の分布は分かりやすい。災害の特徴は地域によって異なり、身近な地域の地図上での危険度の分布が、情報を身近に感じる上で重要と考える。新情報の運用を開始した後もさまざまな事例で各情報の時系列や地図上での危険度の分布をまとめ、地域住民が身近に感じられる情報として公表するのが良いのでは。
- 新情報発表のシミュレーションの結果は、情報が発表されたタイミングを示しており、予想されるピークの時刻ではないという理解で間違いはないか。
 - ⇒（事務局（気象庁））そのとおり。
- 現在の暴風警報と高潮警報の運用について、暴風警報が発表されたときには必ず高潮警報が同時に発表されるのか。強い風が吹く場合であっても、風向きによっては高潮が発生するわけではなく、過剰な高潮警報になりはしないか。
 - ⇒（事務局（気象庁））そうではない。台風が接近するなどして、警報級の高潮が予想されるときに、高潮警報のリードタイムである3～6時間より早いタイミングで暴風警報を発表する場合は、高潮警報も同時に発表する運用としている。
- 洪水キキクルが対象とする現象の方が、浸水キキクルが対象とする現象より重大な浸水を引き起こすと考えるが、洪水キキクルが目立たない。また、大雨浸水の情報を補足するキキクルには内水氾濫とその他河川の外水氾濫の危険度が含まれ、洪水キキクルはそれ以外の河川も含めた外水氾濫の危険度を表しているが、この両者の関係が一般の方には分かりづらいのでは。
 - ⇒（事務局（気象庁））キキクルの表示のしかたは今後検討して参りたい。
- 新情報発表のシミュレーション結果において、大河川の危険度と中小河川の危険度を一つのキキクルに重ね合わせ表示するなどの工夫で対応できるが、土砂キキクルは面的に広範囲に紫の危険度が表示されている。実際に避難をしようとしたときに、切迫性が高いのか、避難経路に問題がないか確認できるよう、土砂キキクルと浸水や洪水などほかのキキクルを併せて見られるようにすると良いのでは。
- 新情報発表のシミュレーションの結果によると、河川ごとに発表される洪水の警戒レベル4相当の情報発表頻度が多い一方、市町村ごとに発表される情報は1回のみとなる。これまでも水位周知河川の水位到達情報があったので、情報の発表頻度が増えるわけではないものの、情報（XML電文）をどう配信するか、洪水に関する情報が立て続けに発表されることが情報の軽視につながらないように、メディア関係者とも意見交換しつつ検討してほしい。
- 河川ごとに発表される洪水に関する警戒レベル5相当の情報と市町村ごとに発表される大雨浸水に関する警戒レベル5相当の情報の発表順序は、運用のしかた次第で変わってくるものと理解している。例えば、洪水に関する警戒レベル5相当の情報が出たときに、大雨浸水に関する情報が警戒レベル4相当どまりの場合、整合して大雨浸水に関

する情報も警戒レベル5相当とするなど、今後も運用の検討を進めてほしい。

- 現状の浸水キキクルと洪水キキクルを重ね合わせ表示するなど、何らかの方法で統一して、水に浸かる現象を対象としたキキクルと土砂キキクルの二種類に整理してしまうのが良いのではと新情報発表のシミュレーションの結果を見て感じた。
- 新情報発表のシミュレーションの結果において、いつまで警戒レベル5相当となっているのかが分かるよう、相当する警戒レベルが下がったときの時間もまとめられているとよい。それが整理されると、大雨特別警報は解除されたけれど、洪水特別警報は解除されていないということを示しやすくなるのでは。
- 新情報発表のシミュレーション結果の参考資料における区域の定義が分かりづらく、一般に示すには難しい資料となっており工夫が必要。

⇒（事務局（水管理・国土保全局））洪水に関する情報については、市町村界や流域界ではなく、河川ごとの洪水浸水想定区域そのものを範囲として示している。

- 洪水に関する情報のメディアによる伝え方の議論は重要である。令和元年東日本台風の際には、河川が多すぎてテレビメディアは危険な状況を十分に伝えきれなかった。市町村と住民の二種類の情報利用者を考えた場合、どの情報をトリガーとしてプル情報を確認していくのか明確にしておくのが良い。その観点では、ネットメディアの重要性が大きくなる可能性があり、ネットメディアがどう表現するかが重要である。
- 新情報発表のシミュレーションに、警報を予告する注意報の記述がないと、いつ暴風警報が発表されそうか、いつ警戒レベル4相当の状況になりそうかの判断がつかない。トータルにどう情報を使うのかという観点から、補足をしていただけると良い。

⇒（事務局（気象庁））今回のシミュレーションでは警戒レベル3相当以上に限定してお示ししている。その他の情報も含めてトータルでどういった情報が発表されていくのか整理していく必要があると認識しており、今後検証する際に留意して作業することとしたい。

- 警戒レベル相当情報の骨格の部分について大きな異論はなかった。運用上や表現上の提案があったので、今後事務局において、警戒レベル相当情報の運用に向けた具体検討をさらに進めていただきたい。

（背景や根拠を丁寧に解説する情報の体系整理について）

- ホームページの見せ方として、表形式のバーチャートの提案があったが、どれくらい危険度が高まるかがより分かりやすくなるよう、3Dで表示させるなど検討してはどうか。
- 「記録的」や「顕著な」という表現に違和感があり、国民に行動してもらえるかという視点で見ると、どれくらいの危険度の理解に結び付いているのか疑問である。「高リスク降水帯」や「ゲリラ豪雨」など、危険度がストレートに伝わる表現を考えていくべき。

⇒（矢守座長）情報名称に関する議論は、次回検討会で実施予定。

- 「顕著な大雨に関する気象情報」と「記録的短時間大雨情報」のどちらも重要ということであれば、雨に関する重要な情報というカテゴリでまとめることも一案。情報の受け手としては、雨に関する気づきの情報であることに変わりはなく、情報の中で情報を発表した根拠の詳細が分かるようにすればよいのでは。
- 竜巻注意情報は確度が低い情報であるため、竜巻注意情報のうち目撃情報付きではない従来のものについては整理することも一案。
- 24時間降水量が実際に記録的となったときに発表する解説情報について、事務局案は「網羅的に解説する気象情報」として整理されているが、「極端な現象を速報的に伝える情報」に入れるという議論もあるのではないかと。住民にとっても重要な情報であり、「網羅的に解説する情報」だとほかの情報に埋もれてしまう懸念がある。
- 解説情報の整理について、二つのカテゴリに区別する提案だったが、伝わりやすさや理解のしやすさにつながるのか納得できなかった。「速報」とは何が何でも伝える情報であり、解説ではない。「極端な現象を速報的に伝える情報」は「簡潔な情報」に位置付けられるべきと考える。特に、記録的短時間大雨情報は災害発生に結び付いた情報として、猛烈にプッシュで伝えるべき情報である。過去には、内閣府の避難情報に関するガイドラインにおいても避難指示の判断基準の設定例にも設定されていた。
- 記録的短時間大雨情報も顕著な大雨に関する気象情報も、警戒レベル相当情報ではないことは十分に理解するが、警戒レベル4相当以上の状況で発表される、つまり警戒レベル5相当の状況でも発表される情報であること、災害発生の危険度の高まりをできるだけ早く伝えるという情報の趣旨に則れば、「簡潔な情報」に位置付けるという議論があっても良いのでは。
- 1時間に100ミリという恐怖を感じるような雨が降っている中では人は動くことができず、記録的短時間大雨情報が発表されたときには、警戒レベル5に相当するような状況であるともいえる。記録的短時間大雨情報や顕著な大雨に関する気象情報は使い方が難しい情報であると考え。気象庁は、警戒レベル3相当や4相当の情報に力を入れるべき。警戒レベル5相当の情報が強すぎる中で、警戒レベル3相当や4相当の情報をどう目立たせていくのかも含めて考える必要があるのでは。
- 雷注意報の直後に発表される竜巻注意情報は位置付けが難しい。
- 竜巻注意情報を「極端な現象を速報的に伝える情報」として扱うことに懸念がある。竜巻注意情報はほかの現象と比較して確度が低く、本当に危険な状況だと伝えられるほどの確からしさがある情報と社会に対して説明することはできないのでは。竜巻については、例えば、地図上で2段階で危険度を示す竜巻発生確度ナウキャストの情報提供をメインで扱い、竜巻注意情報は抑制的に扱うことも考えられるのでは。
- 記録的短時間大雨情報は歴史がある情報で、災害との対応関係も強いことを明確に示

した調査結果もあり、捨て去るのではなく継続すべき。

- 社会が線状降水帯に強く関心を持っており、線状降水帯というワードの活用は有効であるが、線状降水帯でなくても大雨災害が発生し得るという補足説明を常にする必要があるという課題がある。現在定義されている線状降水帯に起因しない危険な大雨も起こり得ると認識している。大変な雨となっていることを伝える情報を一つにまとめることも考え方としてあり得る。
- 過去災害の引用について、重大な誤解を生じかねない。例えば、令和元年東日本台風時に気象庁が行った「狩野川台風に匹敵する大雨」という呼びかけは、狩野川に限らず記録的な豪雨となることを伝えたかったのだと思うが、静岡県では特に狩野川に注目が集まる一方で、他の地域では危機感があまり伝わらなかった可能性があるとの調査結果もある。事例を引用する場合、特に地名がある場合には特に留意が必要であり、相当の経験がないと誤解なく運用することは難しいのでは。全国一律に誰でも運用できるという観点では、地域における既往最大値との比較や、50年に1度の大雨などとして伝える方が良いのでは。
- 大河川にとって24時間降水量が多いと危険な状況であること、24時間降水量が多いと中小河川においても短時間の強雨があった場合に洪水が起きやすくなること、24時間降水量が多いと土砂災害も発生しやすくなることから、24時間降水量が記録的となっている場合にはきちんと伝えることが重要。
- 土壌雨量指数が高まっているときには少しの雨でも土砂崩れが起きやすく、また、土壌雨量指数が高まっているときには地震の揺れでも土砂崩れが起きやすいが、土壌雨量指数が高まっている状況を解説しているか。
⇒（事務局（気象庁））現状では、土壌雨量指数の値そのものは用いた解説は行っておらず、警報等の基準値と土壌雨量指数を比較したキキクルを用いてどこで危険度が高まっているかを解説している。
- 情報のアクセス性の向上に関して、機械可読性の観点からは、キーワードを抽出しやすいXML電文のデータ構造としてテキスト情報から抽出させるのではなく、別途要素を設けるなど検討してほしい。
- 一般向けのコンテンツを提供するのは大変で、非常に労力がかかるが、国がそこまでやるのかどうかは検討する必要があるのでは。また、国が提供するとされている一般向けのわかりやすいコンテンツと、多様なニーズに応じた詳細なコンテンツの線引きが難しい。気象庁が提供するからこそ見に行くようなコンテンツを充実させるべきでは。
- ホームページにアクセスが集中して負荷がかかったときにも耐えられるよう、安定して運用できるシステムを構築したり、ホームページに接続できなくなったときのための代替となる情報を準備するなどしたりすることも重要。

⇒（事務局（大気海洋部長））背景や根拠を丁寧に解説する情報の体系整理については、

本検討会のそもそもの原点である、現在の情報が非常に複雑で名称もばらばらで分かりにくくなっているという点を基本認識として、現在の情報内容をそのままとした場合に情報体系としてどう整理すべきかという点を念頭に、できるだけシンプルにする案をお示しさせていただいた。いただいた御意見については、いずれも選択肢となると考えている。国民にとっては、線状降水帯であろうとなかろうと、いま雨が降り続いて危険な状態となっていることをお伝えするという整理もあろうが、一方で記録的短時間大雨情報は長い歴史があるという御意見もあり、線状降水帯に関する情報についても危機感が一段高まったという御指摘も自治体からいただいております。予測精度向上に力を入れてきたところである。いただいた御意見も踏まえて、情報の受け手の行動、国民の安心・安全につながるかという観点で改めて整理し、今後の議論につなげていきたいと考える。コンテンツの改善については、国だけで様々なすべてのニーズに応えることはできないと考えており、国としては基盤となるデータを提供することで、民間との連携、産学連携などさまざまな分野で活用いただいているものを、さらに発展させていくことで、いろいろなサービスレベルに応じて参りたい。

- 竜巻注意情報は、平成 18 年の列車の脱線事故や翌年に宮崎県延岡市、北海道佐呂間町において多数の死者が発生したことを受けて開始した情報である。適中率は低いが、例えばプレハブの建物や遊園地の遊具、高所の作業等、突風が吹いたときに危険な場所において有効に使っていただければ、少しでも被害を減らすことができるのではないかと、という議論が当時あった。似たような情報として雷注意報があり、雷注意報が発表されているからといって被雷する確率は非常に低いが、被雷したときは致命的になるため、雷が発生していたり、し得ることは分かっているとき、被雷を避けてもらうために発表されている。竜巻も同様で、竜巻注意情報が発表されているときは竜巻等の突風が発生する確率は、気候学的な突風の発生確率より約 200 倍高いことが分かっており、突風下での活動が危険な方々に活用してもらう情報として運用されている。大雨などのほかの現象との横並びという観点で「極端な現象を速報的に伝える情報」に位置付けるべきかどうかという議論はあろうが、有効に活用されている情報であり、情報自体は継続させるべきと思う。
- 「分かりやすい」という表現はよく使われるが、分かりやすいかどうかはユーザーによって異なり、情報の用途、受け止め方も多様であるため、気象庁が特定のユーザーをイメージしてコンテンツを提供することが良い解決策とはいえないのでは。多様なユーザーに向けた分かりやすいコンテンツの提供は民間事業者等の工夫に委ね、国の役割としてはコンテンツを作成する立場の利用者が使いやすい基盤となる情報を提供することに注力すべきではないか。
- 「極端な現象を速報的に伝える情報」の扱いについて、「背景や根拠を丁寧に解説する情報」の中だけの整理だけでなく、警戒レベル相当情報ではないものの「簡潔な情報」とする整理もあり得るのか。

⇒（事務局（気象庁））「極端な現象を速報的に伝える情報」の整理については、事務局で再度検討の上、座長ともご相談して改めてお示ししたい。

- 解説情報については、本日の議論への対応を事務局において整理いただきたい。