

防災気象情報の伝え方に関する検討会（第10回） 議事概要

1. 開催日時及び場所

日時：令和3年4月19日（月）10:00～12:00

方法：ウェブ会議

2. 出席者

	池内 幸司	東京大学大学院 工学系研究科 教授 東京大学地球観測データ統融合連携研究機構 機構長
	牛山 素行	静岡大学 防災総合センター 副センター長 教授
	大野 宏之	一般社団法人 全国治水砂防協会 理事長
	大原 美保	国立研究開発法人 土木研究所 主任研究員
	片田 敏孝	東京大学大学院 情報学環 特任教授
	国崎 信江	危機管理教育研究所 代表
	関谷 直也	東京大学大学院 情報学環 准教授
座長	田中 淳	東京大学大学院 情報学環 特任教授
	谷原 和憲	一般社団法人 日本民間放送連盟 災害放送対策部会委員 (日本テレビ放送網 報道局 ニュースセンター 専任部長)
	堤 浩一朗	ヤフー株式会社 メディア統括本部 Yahoo!天気・災害 企画リーダー
	新野 宏	東京大学 大気海洋研究所 名誉教授
	橋爪 尚泰	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 代表
	矢崎 剛吉	内閣府 政策統括官(防災担当)付 参事官(調査・企画担当)
	荒竹 宏之	総務省消防庁 国民保護・防災部 防災課長

国土交通省水管理・国土保全局 廣瀬河川計画課長、三上砂防計画課長

気象庁 長谷川長官、木俣気象防災監、藤川参事官、横田参事官、大林大気海洋部長、中本業務課長、酒井気象リスク対策課長、黒良予報課長、竹田気象情報企画官

3. 議事

- (1) 第9回検討会でいただいた主なご意見について
- (2) 線状降水帯に関する情報について
- (3) 防災気象情報の伝え方の改善策と推進すべき取組（報告書）案について

4. 委員からの主な意見

別紙参照。

委員からの主な意見

(線状降水帯に関する情報について)

- 線状降水帯に関する情報は府県気象情報により発表されるものと理解しているが、複数の県にまたがる場合は地方気象情報や全般気象情報でも発表されるのか。
⇒ (事務局) 府県気象情報をベースに検討している。地方気象情報や全般気象情報も含めた発表のしかたの詳細については、運用開始に向けて詰めていく。
- 第9回検討会資料と比較して、現象を解説する情報であること、警戒レベル4相当以上の状況で発表されることが明確となり分かりやすくなった。
- 顕著な大雨に関する情報と線状降水帯に関する情報の関係は。
⇒ (事務局) 今年度は顕著な大雨に関する情報の中で、線状降水帯というキーワードを用いることを考えている。今後は、この情報の中で記録的短時間大雨情報等を統合していくことも検討していく。そのほかにもどのような情報を統合していくかは今後検討を行って参りたい。
- 顕著な大雨に関する情報という新たな情報を作ることになるということ、現状では線状降水帯の専用の情報となるということの間違いないか。
⇒ (事務局) そのとおり。
- 大雨特別警報発表時の「記録的な大雨に関する気象情報」や島しょ部を対象とした50年に一度の「大雨に関する気象情報」は今後も使い続けていくのか。
⇒ (事務局) 少なくとも令和3年出水期は発表を行う。
- 2022年度から予測情報を開始しようとしているが、それほど急速に予測精度は向上するのか。実況情報であっても重要なのではないか。
⇒ (事務局) 短時間の予測から改善していく。
⇒ (事務局 (大気海洋部長)) 実況は重要と考えている。また、島しょ部を対象とした50年に一度の「大雨に関する気象情報」の整理も行っていく。予測についても防災上重要と考えており、予測精度の向上に努めて参りたい。
- 予測精度を高めていくことは当然だが、予測精度を高めていくことが目標であって、中途半端な情報をまずは始めて順次改善していく、今すぐにも予測情報の発表が始まると思われるのはよろしくない。実況で線状降水帯が生じていることを警告することは情報として極めて重要であると考えている。

- 資料2の6ページについて、降水域が線状に見えるかどうかは、凡例の色分けの閾値によるところが大きく、凡例の閾値を一致させないと利用者にとって分かりづらいのでは。
⇒（事務局）凡例については可能な限り共通のものを用いることとしたい。図の見方についても、きめ細かく周知していく。
- 顕著な大雨に関する情報の発表対象となる、現在の抽出法による「線状の降水帯」には、気象学的な定義の線状降水帯には必ずしもあてはまらないものも含まれているが、それらも含めて線状降水帯というキーワードを用いて解説していくことが明確になった。一方で、台風ときには多くの情報が発表されるため、将来的にはできるだけ早い段階で台風の中心付近の壁雲によるものや地形性の降水に対して発表をしない方向性で検討してほしいが、この出水期はこれらが情報の発表対象に含まれることはやむを得ないとする。
- レーダーの個々の降水エコーの動きや線状降水帯が発生しやすい条件との整合性を考慮することで、気象学的な定義とは異なるものを除去できる可能性もあるので、検討の参考にしてほしい。
⇒（事務局）顕著な大雨に関する情報の改善にあたって、気象学的な観点と、防災上の観点、どのような呼びかけだと認識いただけるかも踏まえて改善に努めて参りたい。
- 線状降水帯の楕円は、どの情報に重ね合わせて表示させるのか。
⇒（事務局）（図形式の府県気象情報による提供のほか、）「今後の雨（解析雨量）」や「雨雲の動き（高解像度降水ナウキャスト）」に重ね合わせ表示することを検討中。「キキクル（危険度分布）」への重ね合わせ表示は考えていない。
- 日本気象協会の調査結果によると、線状降水帯の楕円を表示することにより、楕円だけが危険と思われて、楕円の外の地点に小さいが危険性の高い豪雨域があったとしても、その場所の危険度のイメージが大きく落ちて認識されてしまうという調査結果が示されている。解析雨量やキキクル（危険度分布）では詳細な分布が示されているのに、なぜ楕円という前時代的な表現をするのか。
⇒（事務局）楕円以外の場所でも現象が起こっていることがあるため、危険度の高まりに応じて気象情報では解説を加えていきたいと考えている。
- 補足解説をしなければならないような情報を増やしていこうとすることに違和感を覚える。
- 将来的に分離しなければならないような情報を盛り込んでしまうのはいかがなものか。いったん「線状降水帯」というキーワードで気象庁が情報発信を始めると、台風による降水域であっても線状降水帯であると世の中に理解されることとなり、後には引き返

せないのでは。理科の教科書を書き換えるくらいの話だと思うがそれでよいのか。

- 台風のアウトバーンドよりむしろ台風の壁雲や地形性の降水によりこの情報の発表基準を満たすケースが多いと認識している。それらを除くスキームは時間をかけて検討する必要がある。客観的な定義により線状降水帯を捕捉しようとする、気象学の定義と異なるものも混ざり込んでくるが、現時点では、危険な状況について注意を促す上ではやむを得ない。
- 将来的に記録的短時間大雨情報が集約されることしか分からない中で、顕著な大雨に関する情報の中のカテゴリーの一つとして線状降水帯を位置付けるのは、将来を見据え過ぎており無理があるのでは。情報の名称について十分な議論もされておらず、将来的な整理の方針がはっきりしていない中で顕著な大雨に関する情報として出していくのではなく、国民にとっては、まずは起きた現象に対して「線状降水帯情報」として出していく方が分かりやすいのでは。
 - ⇒（事務局（長官））将来の検討の課題として、情報をどのように統合できるかを見据えている。将来的な統合がなかったとしても、線状降水帯そのものより、線状降水帯によってもたらされる大雨に目を向けてほしいという意味合いもあり、「顕著な大雨に関する情報」という名称としている。
 - ⇒（事務局（長官））何も表示させないと、どの雨域が線状降水帯によるものかが分からないため、ここの部分が線状降水帯と認識されたため情報を出していることが伝わるような表示が必要と考えている。最善かどうかは検討の余地もあるが、楕円として表示していくことを検討している。
 - ⇒（事務局（長官））線状降水帯の定義について、気象学による定義以外のものも含めて「線状降水帯」というキーワードを使ってお知らせしていきたいという意思を固めたところ。その結果として、線状降水帯の定義が置き換わっていくことも考えられるが、大雨から逃げていただくという目的を考えれば、それで良いのでは。
 - ⇒（事務局（長官））今後、メカニズムも含めて分けていくことに防災上の意味が出てくるのであれば、今後、検討していかなければならないと考える。
- 気象庁として、気象学的な定義以外の部分も含めて「線状降水帯」というキーワードを最大限使って防災に活かしていきたいという決意を固めていることを踏まえると、この情報のコンセプトやこの情報が対象としている「線状降水帯」とは何かを出水期までの短い期間に報道機関、自治体の防災関係者にしっかりと周知することが極めて重要。批判を浴びて早期に見直しをすることもありうるが、この情報は必要であるという強い気持ちで取り組んでいただきたい。
- 線状降水帯が含まれることや、情報の発表基準については説明があるが、そもそも「顕著な大雨に関する情報」の定義は何か。

⇒（事務局）将来的には大雨に関する情報を整理していく中で、今出水期は線状降水帯のみを対象に発表するもの。

- 情報名称を新たにつけるときには考え方や定義を明確に示すことが重要である。線状降水帯であれば「線状降水帯情報」でも良いが、「顕著な大雨に関する情報」という名称を用いるのであれば、コンセプトや定義を運用開始までに整理すべきでは。
- 例えば、「近年の雨の降り方を背景に、気象庁としては「顕著な大雨に関する情報」を発表することとした。令和3年出水期は、実況で線状降水帯による大雨を検知したときに解説情報を発表する。」といった背景となる説明が必要なのでは。

⇒（事務局）情報のコンセプトは早急にまとめる。

- キキクル（危険度分布）は、線状降水帯による大雨の危険度が見やすい形で国民に提供されるのか。

⇒（事務局（大気海洋部長））警戒レベル相当情報であるキキクル（危険度分布）は、紫であれば避難、赤であれば高齢者等は避難というように、可能な限りシンプルな表示としている。シンプルな情報だけで避難行動をとっていただければ良いが、台風や線状降水帯により大雨となっているという背景を知っていただくことにより、シンプルな警戒レベル相当情報をよりの確に御利用いただけるのではないかと考えている。

- 警戒レベルの色は国の機関で統一されているのか。国民に分かりやすい統一感が重要と考える。

⇒（事務局）大雨に関する警戒レベルの色調は、有識者の意見を踏まえて内閣府が定めたものを国として統一的に用いている。

- 文部科学省の地震調査研究推進本部が定めたカラーリングとは異なる。色調の統一は重要であり、いろいろな場面で考慮していただきたい。
- 情報名称をどうしていくのかという点について気象庁の考え方は。

⇒（事務局（大気海洋部長））線状降水帯にすべてを任せるとはではなく、各種情報において線状降水帯というキーワードを用いて解説していくこと、開始当初は客観的な基準により運用する観点から、線状降水帯情報という名称は避けたものである。

- タイトルはそのまま報道するわけではないため、今年度は「顕著な大雨に関する情報」でも良いが、将来の統合についての具体が無いなかで、統合した後の情報名を先行的に決定して「顕著な大雨に関する情報」としていることを危惧している。
- 新しい名称をつけるときにはその名称の定義を明確に示して、多くの方にその情報の意味が誤解なく伝わるようにしていただきたい。

- 今年度は「線状降水帯」ができた、という報道となるだろう。「顕著な大雨に関する情報」という名称が一人歩きするものではないことは押さえておきたい。今後、統合していく、記録的短時間大雨情報、記録的な大雨に関する情報、令和元年10月25日の千葉県の大雨災害をきっかけに始まった予測が大きく外れたときの情報等、突発的な大雨や緊急性のある大雨への解説をどこまで含むのか、あるいは竜巻注意情報も含むかによって適切な名称・定義が決まってくるのでは。今年度は誤解のないタイトルであれば良いのでは。大雨の実況に関する防災情報となるときには、情報名称についての議論をしっかりとすべき。
- 線状降水帯というワードを知っている方は多いが、放っておくと「ゲリラ豪雨」のように、言葉自体が一人歩きしかねなかったため、「線状降水帯」のキーワードを用いる定義が決まったことにより、伝えやすくなったと考える。
- 線状降水帯の雨域の中で、記録的短時間大雨情報が発表されるケースはあるのか。
⇒（事務局）ある。
- 顕著な大雨情報として始めて、名称自体も含めた整理統合を、今後の技術動向や社会動向、メディア動向も含めて検討していく。対象とする現象については、気象学的な研究成果を含め、きちんと対応していく。この情報では言及できない現象について注意が怠らないようにしていくということでしょうか。いまの議論は丁寧に事務局として受けていただき、共有化をしていただき、早急に対応を考える場が必要。
- 顕著な大雨に関する情報という名称は要検討だが、今年度の定義を明確にしておくことは必須と考える。その先については、特定の現象に特化した情報を新設はやめた方が良く、従来の府県気象情報の中で線状降水帯というキーワードを書くのが妥当だったのでは。
- 情報の内容や質を高めるのは良いが、種類を増やすのは適切ではないと考える。技術的な制約があることから、いまずぐ統合するのは難しいかもしれないが、将来の方向性としては、情報の種類については整理集約を目指すことは明記しても良いのでは。
- 1時間の雨に対して注意を呼びかける記録的短時間大雨情報と3時間の雨に対して注意を呼びかける顕著な大雨に関する情報は、一つにしていくのが良いと考える。最終的には危険度分布に集約していく中で、それを補足解説するものとなる。
- 情報の定義はよく考えた方が良い。台風ときにはほかにも情報が多く発表されており、さらに情報が増えることとなるため、将来的には台風に伴うものは除ける方が気象学的には良いが、災害への危険を呼びかけるというのであれば今年度はやむを得ない。
- 台風は情報の出入りが多いことは従来から議論されてきた。トータルなプランニングを考える場がやはり必要となる。

- 今回は全く新たな情報の運用に踏み込んでいくこととなる。この出水期に運用を開始して、事後にどの程度警戒避難に寄与したかの調査、評価をしっかりと行って次の改善につなげていく必要がある。

(防災気象情報の伝え方の改善策と推進すべき取組（報告書）案について)

- 大雨特別警報を警報に切り替える際の注意喚起について、大雨特別警報を切り替えるタイミングは、大河川ではむしろこれから洪水になりやすいタイミングであるため、気象庁と水管理・国土保全局との合同会見において、大河川については、これからはむしろ危険であることがしっかりと伝わるような呼びかけをしてほしい。
- 防災対応の観点からは、降雨の予測において、降雨の原因が線状降水帯であるかどうかということが重要なのではなく、むしろ大雨が降るのかどうかということが重要である。中小河川の洪水により近年多くの方が亡くなっており、中小河川の洪水予測は降雨の予測精度に大きく左右されるため、降雨の予測精度の向上については中長期的な検討ではなく、短期的にも少しでも予測精度が上がるよう強くお願いしたい。
- 高潮について、三大都市圏のゼロメートル地帯には約 400 万人の方が住んでおり、地球温暖化による海面水位の上昇や台風強度の増大が指摘されているため、少しでも早く高潮警戒レベル 4 相当の情報の提供ができるよう、水管理・国土保全局と気象庁が連携して具体的な検討を早急に進めてほしい。
- 報告書で示された方向性のとおり、混乱が生じないように様々な情報の整理集約を図っていくことをさらに強調してほしい。高潮特別警報の警戒レベルが 5 相当ではないことや、洪水特別警報がないことなど、素朴な視点で見ると疑問な点も残っている。新たな情報を増やすことより、既存の枠組みの中で、なぜ存在しないのか分からない情報や位置付けが不明確な情報の整理をますます進めてほしい。
- 年に 1 度くらいは定期的に事後的な検証を行う場を設けることを検討してほしい。
- 報告書の参考資料に記述がある令和 2 年 7 月豪雨の際に水管理・国土保全局と気象庁が実施した合同会見については、令和 2 年に実施した新たな取組だったので、記録として報告書にも記述してほしい。

～まとめ～

- 今回いただいた意見を踏まえて事務局で報告書を修正すること。それ以上に今回いただいた意見を補足として残しておくことが重要である。
- これで「防災気象情報の伝え方に関する検討会」及び「防災気象情報の改善に関する検討会」が閉じることとなる。代替りとなる検討会、検証の場について明記していただく

ような報告書としてほしい。

- 1回検討会を延期した中で、情報をどう育てていくか、全体的な設計をどうしていくのか、技術開発の裏付けや、丁寧な周知・理解が必要であること、そのうえでシンプルなものと詳細な情報を分けながら議論をしていく必要があることが明らかとなった。今後の中長期的な議論につなげていただきたい。