

洪水及び土砂災害の予報のあり方に関する検討会（第4回） 議事概要

1. 開催日時及び場所

日時：令和3年8月24日（火）15:00～16:40

場所：気象庁講堂及びウェブ会議

2. 出席者

磯打 千雅子	香川大学 四国危機管理教育・研究・地域連携推進機構（IECMS）地域強靱化研究センター 准教授
牛山 素行	静岡大学 防災総合センター 副センター長 教授
座長 沖 大幹	東京大学大学院 工学系研究科 教授
小山内 信智	政策研究大学院大学 教授
清水 義彦	群馬大学大学院 理工学府 教授
中北 英一	京都大学 防災研究所 所長 教授
新野 宏	東京大学 名誉教授
松尾 一郎	東京大学大学院 情報学環 総合防災情報研究センター 客員教授
矢守 克也	京都大学 防災研究所 教授

国土交通省水管理・国土保全局 井上局長、佐藤河川計画課長、内藤河川環境課長、  
草野砂防計画課長

気象庁 木俣気象防災監、倉内情報基盤部長、大林大気海洋部長、太原情報政策課長、  
榊原情報利用推進課長、中本業務課長、酒井気象リスク対策課長、  
竹田気象情報企画官

3. 議事

（1）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

### (報告書案 1 及び 2 について)

- 二級水系の洪水予測モデルの開発は都道府県が中心で実施することが望ましい、という記述となっており、ボトムアップの方向性が示されたことは良い。一方で、都道府県へのアンケートで示された実態を踏まえると「望ましい」という記述となったものと理解する。
- 気候変動によりこれまであまり土砂災害を経験していない地域においても土砂災害のリスクが高まる恐れが考えられ、そうした地域における土砂災害警戒情報の基準の精緻化も進めることが重要。
- 短時間強雨による中小河川の急な増水への防災対応に資する X-rain を用いた降雨検知データを国土交通省と気象庁とが連携して広く提供する仕組み作りについて、一般的な記述でも盛り込めるとよい。
- 民間気象事業者等による予報が可能となれば、市区町村は局所・短期的な災害現象から個別の集落に対し命を守る防災行動を促すための新たな情報として、国等のシングルボイスに加えて、積極的に活用できるようになる。また、ダム管理や民間企業の事業継続のために広域・長期的な予測ニーズも期待される。局所・短期的な予報と広域・長期的な予報という観点での防災における新たな利活用の可能性について強調すべき。
- 防災気象情報と市区町村の避難対応の紐づけが進みつつある中、空振りを恐れずに発表するということが実態の市区町村の避難対応から見ると過剰な印象があり、予測精度の向上に際して、空振りを低減させる方向性を入れられないか。
- 報告書案の記述自体への修正意見ではないが、近年の土砂災害では、土砂災害警戒情報の発表基準値を超過した直後ではなく、さらに長時間雨が継続したのちに顕著な災害となる事例が散見される。土砂災害警戒情報と大雨特別警報（土砂災害）との基準値の間の危険度分析を進めていくことが今後の研究や開発では重要ではないか。
- 報告書の纏め方について、例えば骨子と報告書を融合したような記述とするなど、重要な要素を国民や報道機関が理解しやすいように工夫すべき。
- 土砂災害のメッシュの細分化や予報への活用について、挑戦を進めてほしい。
- 大規模河川の広域避難におけるリードタイム確保に向けて、降水予測の精度向上や長時間化が重要であるため明記すべき。
- 地区防災計画の中で、地域の方に実際に活用する際には、地域も行政も一定程度の時間的猶予が必要であるため、行政と地域の連携下での情報のあり方を捉えていくことが重要。
- データ提供の場の構築については、まずは早急にプラットフォームを作ることが重要であり、そこに載せられるデータから順次載せていくべき。その際に、河川の水位等のデータだけでなく、気象のデータも載せることが出来れば、産官学の技術開発の検証に有効に活用できる。

- 市町村に実施したヒアリングに関する記述において、「暗くなる前」だけではなく「日没や激しい降雨により避難しにくくなる前」と、避難できなくなる前に行動するというニュアンスを出すべき。
- 予測技術の高度化に向けて、水位の観測だけでなく気象の観測も重要。降水予測の基盤となる衛星やレーダーを含む気象観測の更なる充実を進めていくべき、という形に修正してはどうか。
- 「2. 国等による洪水及び土砂災害の予報のあり方」の“予報”には、予測技術のみならず、観測や伝え方、活用が要素として記述されており、それが分かる記述が冒頭にあると良い。
- 観測の高度化についての追記は重要。水位予測に加えて、改めて降水予測も言及することも重要。

#### (報告書案 3及び4について)

- 「4. 提言」(2)の土砂災害に関する記述について、気候変動によりこれまで経験の少ない地域において従来とは異なるメカニズムの現象が起きうる可能性があり、その意識に関する書きぶりがあるとよい。
- 「4. 提言」(4)の「技術開発」の記述について、観測や情報伝達も重要ということ踏まえると、「観測、予測、情報伝達に関する技術開発」と具体的な記述とすべき。
- 「4. 提言」(4)の国と研究機関、民間気象事業者等による情報共有の場が構築は重要。文中に、「重要なこととして」を追記し、「官民」を「学官民」として3者であることを明示し、「～積極的に構築」と積極的に実施していくことを追記すべき。
- 「4. 提言」では、ニーズに基づく記述よりも技術に基づく記述が多い傾向にあると思う。ニーズを踏まえた目的意識を改めて提言にも記述するよう、4(3)の「利用者が十分に～」の前に、「利用者の多様な情報ニーズに積極的に応えるため」と追記してはどうか。
- 「4. 提言」(3)の地震後の発表基準引き下げ後の「精度向上」は、「合理的運用」の記述の方が実態に沿っているのではないか。
- 「3」(1)の洪水及び土砂災害の予報業務許可に関する予報期間の記述が分かりにくい。
- 民間気象事業者等の予報について、予報結果の対する責任担保の議論が不足しており、重要な部分だと思う。例えば、土砂災害は谷筋等で限定的に発生するため、土砂災害警戒情報よりも細分化された情報を自治体も期待するだろう。その際、より危険側に予報が外れて災害が発生した場合における責任をどうするか、民間気象事業者等から利用者への説明に含めることで十分とするべきなのか、法律的な観点も含め議論していくべきだろう。
- 「3」(2)の技術的な水準の記述について、洪水及び土砂災害の予報業務許可に際して、水文学・水理学・砂防学の技術水準の担保の必要性に関する記述の前に、その前提となる降水予測の技術水準の担保の必要性を追記してほしい。
- 地域の方々から、自らの地域の情報を得て判断をしているが、必ずしも自信があるとは限らない場合があり、専門家の情報と照らし合わせることで自信をもって対応行動が取れる、との要望があった。地域の方々による地先情報を予測情報と照らしてさらに高

精度な情報の収集の仕組みや判断に用いることの出来る情報があるとよい。民間気象事業者等からのきめ細かな支援・技術提供ができるよう、国等が持っている情報の提供を進め、様々な方が情報を得ることができるようになることが重要。

- 「3」や「4」における民間気象事業者等から利用者への予報の特性や留意事項の「理解・同意」について、複数の表現で記述されているため、統一すべきではないか。「予報の特性を理解し、留意事項に同意」という意図であると思われ、予報の受け手側のキャパシティーが求められるということを含んだ表現と理解している。
- 提言（4）で、安定的な業務の実施のために、予算措置の必要性にも言及した方がよいのではないかと。

#### （全体を通じての意見）

- 報告書にもあるとおり、技術進歩や社会の変化、我々の対応の仕方の変化等に応じて逐一見直していくことが重要であり、まずはその第一歩として、これまで洪水・土砂災害の予報を行政が独占していた状態から、行政ではカバーできないニーズに対し、民間からの情報提供の道が開かれるものとなった。降水の予報と洪水・土砂災害の予報とが一体的に、行政、研究機関、民間気象事業者等による研究開発が進み、それが速やかに社会の役に立つようになることが期待される。