

防災気象情報の改善に関する検討会（第 5 回） 議事概要

1．開催日時及び場所

日 時：平成 25 年 6 月 17 日（月）15:00～17:00

場 所：気象庁講堂

2．出席者

座長 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長  
副座長 新野 宏 東京大学大気海洋研究所長  
市澤 成介 環境防災総合政策研究機構 理事  
牛山 素行 静岡大学防災総合センター 准教授  
片田 敏孝 群馬大学理工学研究院 教授  
吉川 肇子 慶応義塾大学商学部 教授  
越山 健治 関西大学社会安全学部 准教授  
近藤 正博 広島市消防局危機管理部防災課長  
関谷 直也 東洋大学社会学部メディアコミュニケーション学科 准教授  
竹森 史郎 気象振興協議会  
(いであ株式会社 国土環境研究所 水環境解析部 技師長)  
西野 和志 日本放送協会報道局災害・気象センター長  
横山 達伸 和歌山県総務部危機管理局総合防災課 副課長  
藤山 秀章 内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（調査・企画担当）  
(代理)松澤 浩平 消防庁国民保護・防災部防災課 地域防災係長  
野田 徹 国土交通省水管理・国土保全局防災課長

気象庁 羽鳥長官、西出予報部長、長谷川企画課長、田中業務課長  
横山予報課長、松村気象防災情報調整室長、弟子丸気象防災推進室長

3．議事

- ( 1 ) 防災気象情報の体系の改善について
- ( 2 ) その他

4．委員からの主な意見

別紙参照。

## 委員からの主な意見

< 参考資料「特別警報について」(ここでは事務局の回答も記す) >

大雨特別警報が発表されることによって、昨年から運用している「記録的な大雨に関する気象情報」は発表されなくなるのか。

(事務局) 記録的な大雨に関する気象情報の発表の目安は、大雨特別警報の発表の目安に引き継がれるが、大雨特別警報を補完するものとして気象情報を発表することを考えており、その内容は昨年実施した記録的な大雨に関する気象情報と同様なものを想定している。

その気象情報のタイトルは「記録的な大雨に関する気象情報」というタイトルか。  
(事務局) そのようになると想定している。

大雨特別警報が発表されたときの自治体へのインパクトは大きいと思うが、これはある狭い場所で凄まじい被害が発生するおそれがある、という警報ではなく、被害発生のおそれのある場所がある程度の広がりを持つ場合に発表されるということか。その場合、大雨特別警報が発表されていなくてもある場所では凄まじい被害が出て、市町村に混乱を来すことはないか。

また、府県程度の広さのハザードに対して気象特別警報を発表するようだが、市町村単位で凄まじく出水することもあるのか。

(事務局) 大雨警報を発表した時点で、重大な災害の起こるおそれがある。大雨特別警報については、気象現象が府県程度の広がりを持ち、その範囲で猛烈な雨が降ることを想定している。このため、ある程度の地域的広がりを考慮した特別警報の運用を考えている。特別警報が出ていないからといって災害の心配がないということではなく、警報は災害対応が必要な段階で発表される、という運用は従前と変わらない。

大雨特別警報の意味合いはなにか。国として大きなアラームを流すにすぎないのか、それとも市町村に対して発するアラームなのか。気象現象の規模が大きくなるので特別警報を発表する、と聞こえなくもない。警報と違う対応としてなにを期待するのか。

(事務局) 大雨特別警報は府県程度の領域で重大な災害が発生するおそれが著しく大きいことを警告するもの。市町村においてはそのような状況を認識いただき、直ちに被害状況の確認、応急対応等、より切迫感をもって対応いただきたい。

大規模災害の際には、平成23年新潟・福島豪雨の例もあるが、相当な雨が降りあちこちで被害が多発するものであり、市町村において50年に1回程度の大雨が降る場合、その市町村だけ大雨となるというのは極めて稀である。気象庁がこれまで命名しているものと同程度の気象現象を捕捉して、尋常でない

状況であることを国民へ周知して、市町村には最大の努力していただきたいと考えている。

また、特別警報の発表基準について自治体の意見を直接聴くことと、特別警報を住民へ伝達する義務を市町村に課す意義も大きい。

資料 P.9 の主な事例に、災害救助法の対象市町村、災害対策本部を立ち上げた都道府県及び激甚災害の対象市町村の数も書くべきではないか。死者・行方不明者だけでなく、対応した自治体の数も重要になってくる。広域に大雨特別警報が発表された場合、災害救助法の対象ではない市町村が出てこないか心配である。

特別警報は、被害の規模ではなく、気象現象により発表するものと理解している。災害救助法が適用されるが特別警報が発表されない気象現象は多いと思う。防災気象情報は危険性を呼びかけるもので、市町村の防災対応は災害対策基本法に基づくものである。特別警報は、気象情報のレベル化が導入されれば、レベル4に相当するものになるのではないか。レベル4でどう対応すべきか分からないようでは問題である。

また、特別警報発表時の状況、現象によりリードタイムが異なるため、特別警報が発表された場合の防災対応については、一般化できないのではないか。例えば、平成23年台風第12号では1日程度のリードタイムが期待されるが、平成24年7月九州北部豪雨ではほとんどリードタイムが期待できない。特別警報が発表された場合の防災対応を固定化しないほうがいいのではないか。

特別警報の発表基準について自治体に意見を聴いてもらえるのはありがたい。都道府県からどのような意見が出て、どう対応したかオープンにして議論していただきたい。資料 P.4 の平成23年7月新潟・福島豪雨の例では、特別警報はいくつの県を対象に発表されるのか。紀伊半島大水害(平成23年台風第12号による災害)の例では、和歌山県北部の和歌山市、奈良県北部の奈良市に対して、あまり雨が降っていなくても特別警報が出てしまうことを危惧している。

(事務局)平成23年7月新潟・福島豪雨の場合、新潟、福島の2県に特別警報が発表される。平成23年台風第12号の場合は、和歌山、奈良、三重の3県に特別警報が発表される。大雨警報発表時点で重大な災害のおそれがあるということであり、大雨警報が発表されている市町村には特別警報が発表される。

これまで本検討会では規模でレベル化するのか程度の激しさでレベル化するのかを整理するための議論をしてきたはずだが、ある程度の被害が発生する気象現象は広がりをもつので特別警報を発表する、ということが決まっているのであれば、本検討会では何を議論すべきなのか。

(事務局)規模の議論となっているが、災害の切迫度は必ずしも規模だけでない。本検討会で扱っているのは、規模を考えずに、行動に結びつく情報を検討しているため、(規模にとらわれず)全般的に考えていただきたい。災害の切迫性を把握する技術は残念ながら成熟していない。平成23年7月新潟・福島豪雨や平成24年7月九州北部豪雨は規模がかなり大きい。これらについては、経過を把握して時間的な発展を捉えられるだろう。いまずぐ実施すべきこととして特別警報を開始することとしているが、レベル化の検討においては、(特別警報が対象としている現象の)領域、規模に捕らわれないでご検討いただきたい。

本検討会での議論の途中から特別警報が出てきたが、どのようにレベル化した情報体系に特別警報が位置づけられるのか説明いただきたい。また、特別警報の名称が決まれば周知・啓発を進められるものと思うが、今後また名称が変更される可能性があるのならば、また違った普及啓発の方法もあり得ると思うため、どう考えるべきか。

(事務局)法律上、特別警報を導入するが、これまでも噴火警戒レベルを導入した火山に関する情報について、名称は柔軟に変更している。大雨に関する情報については階層化した名称がなかったので大雨特別警報の名称で周知しているが、将来気象に関する情報にレベル化が導入されるのであれば、「レベル4の大雨特別警報」とか「レベル3の大雨警報」という呼び方等、危機感を最も伝える方法を検討する。気象庁として最善尽くすために努力しているが、更なる改善について検討いただき、特別警報をどう位置づけるべきか検討いただきたい。

特別警報発表の目安は暫定的ということか。

(事務局)現行の警報基準も常に適切なものになるよう見直しを行っており、特別警報についても目安は将来変更されうるものと考えている。

都道府県やマスコミ等が特別警報の実施のための準備を現在進めていること等を考えると、特別警報とレベル化の関係には整理すべき点があると認識すべき。

#### <資料4「防災気象情報レベル化の試み」について>

台風でも、低気圧や前線に伴う集中豪雨や発達した積乱雲がもたらす現象も複合的に同時に発生しており、また場所によって違う発生の仕方をする。平成16年の台風第21号では、九州上陸前後に三重県で3時間に400ミリ近い雨が降り、東海地方に上陸するあたりで関東に竜巻が発生している。台風を挙げれば、暴風、高潮等と現象別に考えていくのはいいが、ここにも局地性の大雨や積乱雲の情報も入

れるシナリオが必要ではないか。そうすれば、様々な現象毎の情報が頻繁に出ることによって、情報の洪水が起こることが見えてくる。これを防ぐための整理が必要ではないか。

レベル分けはよいが、レベルに応じた防災対応例を示すのには反対である。資料の P.18 に対応例が書かれているが、実際の対応は人、場所により様々である。また、対応例を議論するのは、対応行動は国に指導してもらうもの、ということを前提とするものであり、これでは国民が自分で判断して行動するようにはならず、危険ではないか。アメリカのハリケーンのように、カテゴリー分けして、起こりうる現象を説明することはよい。防災対応を丁寧に解説し階級分けするのは、住民の防災対応の主体性が確立されず、日本の防災にとってよろしくないのではないか。

気象現象のレベルが4段階、自治体の行動が5段階となると、情報を伝える側として、レベルと対応との違い、整合性が問題になってくるのではないか。

レベル3が事前予測情報、レベル4が予報もしくは記録的な観測情報、レベル5が災害発生情報と位置づけられるのではないか。災害発生情報が伝えられても意味がない、といわれるが、そのようなことはない。気象は地震と異なり、災害が発生してからも気象現象が続いて被害の範囲・規模が拡大するおそれがあるため、強く喚起する情報として災害発生情報は意味がある。必ずしも予測でなく災害が発生したことを知らせる情報は、災害発生を把握する技術への期待が高まっているので、活用すべき。

資料の「1．気象現象と防災対応の基本的な関係の考察」と「2．現象ごとの特徴と対応行動の考察」では、現象の要因で整理されているが、起こりうる事象（ハザード）と、それに注意してほしい方々（自治体や土砂災害警戒区域の住民等）との関係でうまく整理すべきではないか。

風と雨の強さの解説表の大雨版のようなものを作成する等、レベルに応じてどのような状況になるのかを提示すべきではないか。例えば、縦軸を外力の激しさ及び頻度とし、横軸が場面ごと（川の中、川の近傍、崖の近く等）にどうなるのか、という表を作成して、ユーザーが対応を判断するための材料を手厚く用意すべき。

行政と住民の対応の1つの実例として、紀伊半島大水害（平成23年台風第12号による被害）により甚大な被害が発生した自治体における昨年の避難勧告・指示と住民避難について調べたところ、そのような自治体でも災害から1年経過すると避難指示で13%程度、避難勧告で7%程度しか住民が避難しない実態がある。このことも、本検討会の議論において認識していただきたい。

様々な現象が同時に発生する台風のような現象については、気象現象に付随して発生する高潮等の様々な現象についての情報を台風情報に一本化すべきかどうかについて議論すべき。

また、情報のレベル化について、資料では気象による災害発生ポテンシャルや気象の現況、災害発生で整理しており、それを新しい情報体系でどう発表すべきか交通整理すべき。低いレベルの情報は対象を脆弱地域に限定した使い方があり得るのではないか。

気象庁の警報の発表回数は大雨警報が圧倒的に多いが、一方で高潮警報の発表回数は格段に少なく、発生する災害の程度も異なる。それらを同じ対応レベルに合わせるのには難しいのではないか。同じ風の強さでも、雨を伴っているときとそうでないときでは影響の度合いが異なることも考え、台風の際に大雨警報と暴風警報を別々に発表すべきか、一本化すべきかについて議論が必要ではないか。

詳しさの程度の問題はあるが、災害をもたらす気象現象（雨、風、高潮等）がどの地域で発生するかを科学的に予測可能な範囲で提供する必要がある。台風時には多くの情報が同時に提供されるので、それらを有効に使っていただくためにどのように提供すべきかが課題である。科学的に予測可能である情報があるのに有効に使わないということがないようにすべきではないか。

資料ではポテンシャルに応じてレベル化することを提案しており、これに関連することとして、最近の予測技術としてアンサンブル手法があり、例えば台風の進路予測の確からしさを確認することができるようになってきている。このような技術も踏まえて、雨などのポテンシャルの予測をどう扱うか検討していくべきではないか。

レベル化は現象の強度によって行うのではなく、地域への示唆として警戒レベルを示し、防災対応の判断は個々が行うというのが原則ではないか。気象庁が発表する情報は自然現象の予測であり、災害発生を予測する情報ではない、と割り切り、警報を受けた防災対応の意思決定は個人に委ねるべきではないか。

一方で、現在の仕掛けとして、情報で自動的に休校にする、災害対策本部を設置する、というやり方がある（情報に関する委任性）。このような社会的制約がかかる情報としてレベル化したものを提供していくかの判断には覚悟が要るだろう。

両者にはそれぞれ役割があるため、うまく仕分けして議論すべきではないか。

レベル化して情報提供すれば、個人が判断するときの1つのトリガーとして有効な情報となると考えている。その場合、上位のレベルに達するポテンシャル等もメ

ッシュ情報で細かく提示すれば、個人が判断する際の重要なデータとして利用されるのではないか。

6/17(月)午後、参議院において改正災害対策基本法が成立した。改正のポイントの1つは、緊急的な避難場所と一定の生活を送る避難所を別にするという事。もう1つは、いままでは市町村長は立ち退きの避難勧告・指示ができることとなっていたが、垂直避難等屋内での待避についても勧告・指示ができるようになったことである。本検討会での議論においてはこのことも念頭においていただきたい。さらに、市町村長は避難勧告・指示に関する事項について国に助言を求めることができ、国には応答義務が課せられることとなったことも議論の前提としていただきたい。

共通レベル化は分かりやすい。また、現在、自治体では段階的に防災体制をとっており、このようなレベル化した情報が提供されると体制をとりやすいと考える。この観点では、特別警報もレベル化と同様のものと捉えている。

また、地震では自助・共助であるが、台風等あらかじめ予測できるものについては自助・共助に公助が支援する、という考え方で対応をとっており、この観点でも有益な議論がなされていると考えている。

大きく2つの論点を解決すべき。

1つは、比較的リードタイムを確保できる台風や前線に伴う現象と、極めて短時間の予測しかできないが最悪命に関わる積乱雲に伴う現象があり、その中で台風については特に位置づけを議論すべき。

もう1つは、行動指南という隘路に陥らないよう、個人の判断に資する意味のある情報として何を提供すべきかを議論すべき。

ここまで議論が進んでくると、大雨警報(浸水害)は現在テレビで放送されていない、という実態も考慮して、伝達の観点から提供すべき情報について議論すべき。

以 上