

第2回東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善に向けた勉強会の 議事要旨について

1 開催日および場所 平成23年7月27日（水）気象庁講堂

2 出席者

座長 阿部勝征	東京大学名誉教授
今村文彦	東北大学教授
越智繁雄	内閣府参事官（地震・火山・大規模水害対策担当）
片田敏孝	群馬大学大学院工学研究科教授
佐竹健治	東京大学地震研究所教授
高橋重雄	(独)港湾空港技術研究所理事長
谷原和憲	日本テレビ放送網報道局ネットワークニュース部長
山崎 登	NHK 解説副委員長

気象庁 羽鳥長官、宇平地震火山部長、関田企画課長、上垣内管理課長、土井地震予知情報課長、永井地震津波監視課長、小泉国際地震津波情報調整官、尾崎津波予測モデル開発推進官、柿下地震津波監視課課長補佐、横田地震火山研究部長（気象研究所）、前田室長（気象研究所）、勝間田室長（気象研究所）、他

3 議題

津波警報改善の方向性(案)について

4 議事概要

事務局から資料1から7及び参考資料1、2により、東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえた津波警報改善の方向性について説明した。出席者からの主な意見は以下のとおり。

(1) 東北地方太平洋沖地震で明らかになった津波警報の課題

事務局より、東北地方太平洋沖地震における津波警報発表経緯、初期段階における予測が過小となった原因等について説明した。

○ 津波予測の精度に倍～半分程度の誤差があることについて、十分周知すべき。

(2) 勉強会における有識者等の意見及び住民聞き取り調査

内閣府より、内閣府・消防庁・気象庁による被災住民への聞き取り調査結果の速報について報告いただいた。事務局より、第1回勉強会における有識者等の意見、気象官署による住民・防災担当者の聞き取り調査結果について報告した。

(3) 抽出された課題を踏まえた今後の津波警報のあり方

事務局より、津波警報等の具体的な改善案について、津波警報第1報や警報更新に係る技術的事項、避難を促す観点からの警報や情報の発表の仕方等について説明した。

- 3分程度までの緊急を要する時間に、いかに住民に避難に資する情報を伝えるかという観点での議論が重要である。
- 津波の高さ予想の表現方法について、案1（予想される高さの代表値を発表）の場合、たとえば3mから10mの幅があるものを「5m」として代表させるのは危険性が大きく、数値での表現は好ましくない。
- 緊急時において、最初の第1報をどう出すかが非常に重要であり、そこにできる限りの科学的知見を注ぐべきである。
- 予想される津波の高さの情報で数値を出す場合は、防災行動とセットでなければならない。
- 避難が必要な段階で、津波の第1波の高さ等が避難行動を抑制するような情報発表にならないようにしなければならない。
- 緊急時の情報内容はシンプルでなければならない。このことから、津波の高さ予想の表現方法の案2（予想される幅を用いて発表）、案3（予想される概ねの中央値と予想最高値を発表）はあり得ないとする。また、津波の頻度から考えれば、案4（レベル化して発表）では意味が伝わらない可能性が高い。
- 第1波が最大とは限らないことや場所によっては予想される津波の高さより高くなるおそれがあることなどはこれまでの警報や情報にも含まれており、伝達もされている。こうした表現がよくないのか、表現はよいが周知が不十分だったのか、整理する必要があるのではないか。
- 今回の地震による破壊は3分以上かかっており、3分後の警報発表は、解析が十分でない段階で行うことになるなど、適切な予測になるまでには時間がかかる。一般向けと防災担当者向けで異なる情報とすることも考えられるのではないか。

- M が飽和するなどして第1報で緊急の避難行動を促すような段階では、予想される津波の高さの数字を言わず、巨大津波がくる、など定性的な表現でよい。
- 巨大な地震や津波になるほど、津波予測の精度と早期発表の速度はトレードオフの関係にあり、発災直後の段階ではまずはアナログ的に「逃げろ」と表現し、その後、予測精度が高まるにつれてデジタル的に数値を発表していくのがよいと考える。
- 津波警報の間に避難所から戻ってしまうことに関して、たとえば、警報の中で、「6時間は避難を続けて欲しい」など、避難すべき時間を伝えることも検討してはどうか。
- 今後、津波注意報や津波警報（津波）程度の高頻度の津波に対して、予測精度を高めて適切な警報を行うことが、長期的には津波警報の信頼性の向上に繋がるのではないか。
- まれにしか発生しない事象への対応や情報発表を、従来のものと異なる方法で行うという考え方はよいと考える。
- 津波の高さを2^mで表現する方法がある（2m、4m、8m、16m）。津波の高さの予想区分の参考にしていきたい。
- 津波の高さの予想区分は、今より粗くした場合、それぞれの高さ予想の幅が広がってしまう。このことの適否についても考慮すべき。
- 数値と防災対応をリンクさせることについて、情報で住民の行動を指南しようとする考え方には限界がある。情報が不確実であることを示しつつ、住民自らがとりうる最善の行動をとるよう促す、という方向で考えるべき。

（4）とりまとめに向けて

以下のスケジュールについて了承いただいた。

- ①中央防災会議専門調査会へ、本論点整理と第2回勉強会の意見をとりまとめて報告 …… 7 / 31
- ②本論点整理と勉強会における意見を踏まえて、気象庁として「中間とりまとめ」作成 …… 8月はじめ
- ③「中間とりまとめ」の関係機関、一般等への意見照会 …… 8～9月はじめ
- ④③及び中央防災会議専門調査会でのその後の議論を踏まえ、「最終とりまとめ(案)」を作成し、第3回勉強会において検討 …… 9月はじめ

⑤「最終とりまとめ」の公表および中央防災会議専門調査会への報告

・・・秋頃