

平成23年8月25日  
東北地方太平洋沖地震を  
教訓とした地震・津波対策  
に関する専門調査会資料

# 「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」中間とりまとめと 今後の予定等



気象庁

# 津波警報改善に向けた検討スケジュール

気象庁は、「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」(座長:阿部勝征東京大学名誉教授、以下「勉強会」)を立ち上げ、そこでの議論と内閣府・消防庁と共同で実施した被災住民等への聞き取り調査に基づき、津波警報の内容や発表のタイミング等の検証を行い、中央防災会議専門調査会の議論も踏まえ、中間とりまとめを作成。8月8日より国民、都道府県、報道機関、津波対策関係省庁へ意見募集及び意見照会中。

## 今後のとりまとめスケジュール

8月25日 中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」第8回へ、中間とりまとめ等の説明

9月はじめ～半ば

第3回勉強会で、「津波警報改善の方向性」とりまとめ案について議論

中央防災会議専門調査会第9回へ、「津波警報改善の方向性」報告

「津波警報の改善の方向性」を決定、公表

以降、津波の予想高さの定性的な表現等、危機感等を伝える情報のあり方については、報道機関、地方自治体等、防災関係機関に協力を求め、別途検討を進め年内に具体的な方策を確定。

# 中間とりまとめ概要 : 東北地方太平洋沖地震における津波警報の課題

## 【東北地方太平洋沖地震発生直後における津波警報等の発表状況】

第1報:地震発生後3分で発表

第2報:地震発生後28分

実際の津波の高さ分布

3分で求めた地震の規模M7.9に基づき発表



速やかに津波監視を開始

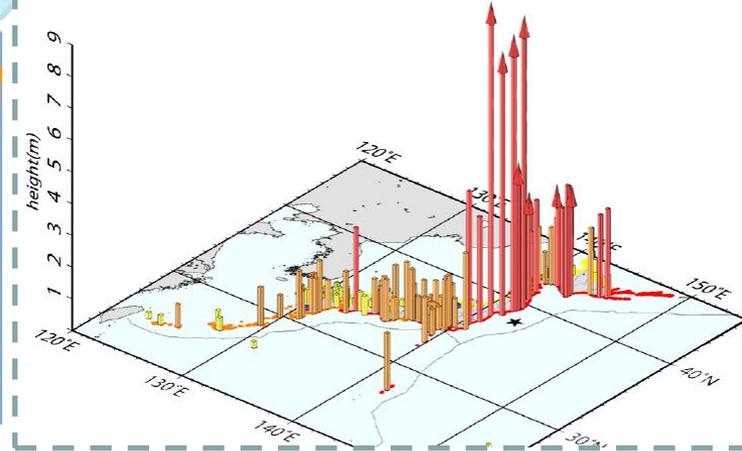
沖合の津波観測データに基づき発表



津波警報  
■ 大津波  
■ 津波  
津波注意報  
■

岩手予想:3m  
宮城予想:6m  
福島予想:3m

岩手予想:6m  
宮城予想:10m以上  
福島予想:6m



## 主要課題

- 1 地震発生3分後に発表した津波警報第1報での地震規模推定が過小評価。
- 2 第1報で発表した「予想される津波の高さ3m」が避難の遅れに繋がったと考えられる。
- 3 広帯域地震計が振り切れ、地震の規模(マグニチュード)の精査ができなかった。また、沖合津波計のデータを利用した津波警報更新の手段が不十分であった。
- 4 観測結果「第1波0.2m」等の情報が、避難の遅れや中断に繋がったと考えられる。

## ○ 早期警戒

第1報の迅速性は確保。確度を高めた警報へ更新していく。更新された警報が伝わらない可能性も考慮。

## ○ 安全サイド

津波波源の推定の不確定性の幅の中で安全サイドに立った警報発表。

なお、「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」という基本を周知徹底したうえで、基本方針のもと、数十年から数百年に1回というような大津波にも的確に対応できるようにする。

一方、頻繁に発表されるM8程度以下の地震に対する津波警報・注意報の確度を高めるよう努める。

# 中間とりまとめ概要：巨大地震に対応した津波警報の改善策

## 【津波警報の第1報】

**M8を超える巨大地震**について、監視手法を導入し、地震規模の概算値、あるいは、当該海域で想定される最大マグニチュード(例:「東海・東南海・南海地震」の想定震源域ではM8.7)に基づき発表。

予想される高さの数値は発表せず、危機感を伝えるため「巨大な津波のおそれ」等の定性的表現。

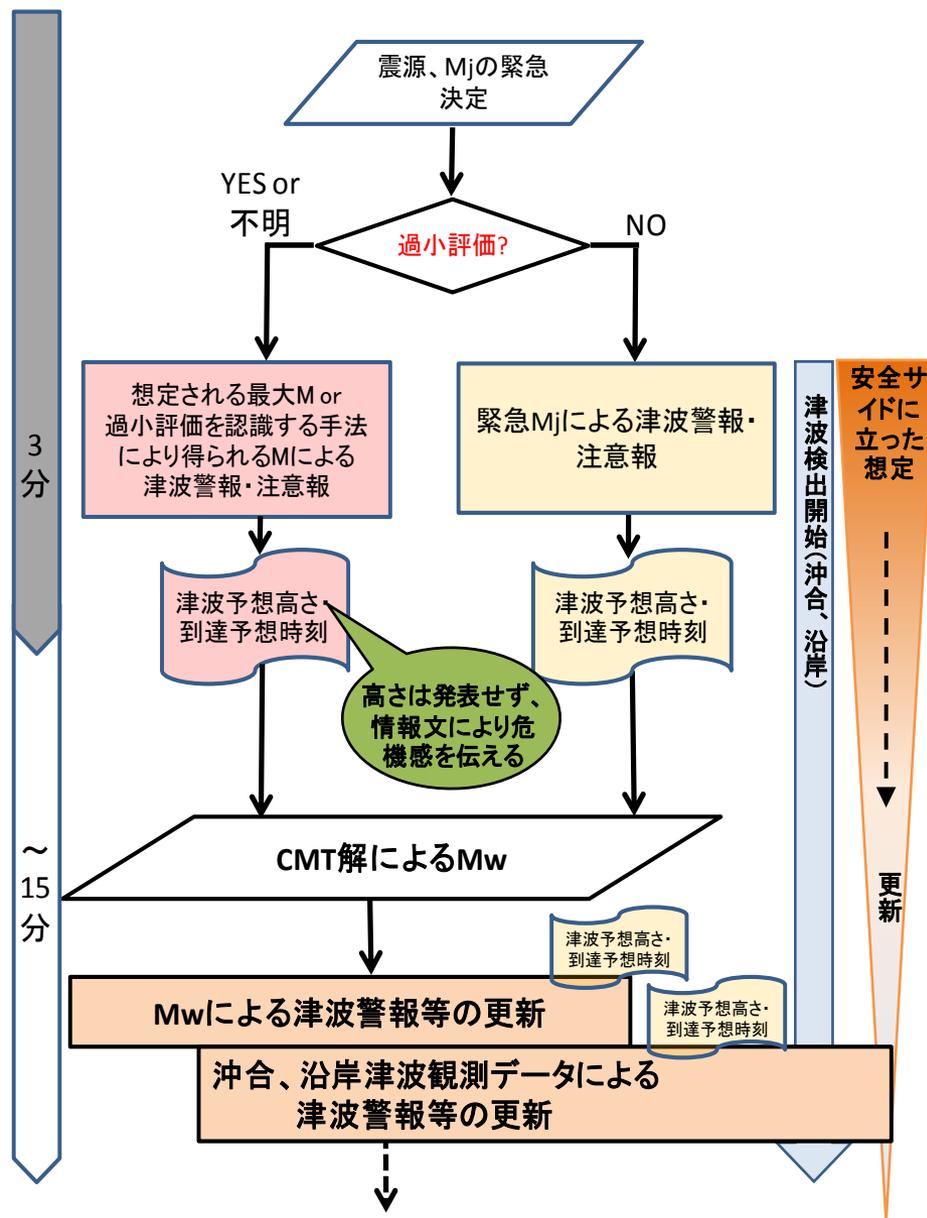
M6クラス後半からM8に近い規模の地震は、現行通り。

## 【警報更新の迅速化・高精度化】

モーメントマグニチュードの迅速・確実な推定(地震発生後15分程度)と沖合津波観測データを活用した津波警報更新の迅速化・高精度化。

予想される高さの数値と併せて発表。

上記改善のため、国内地震観測網及び沖合津波観測の強化を関係機関と連携して推進。



## 【津波の予想高さ区分の見直し】

(0.5m,1m,2m,3m,4m,6m,8m,10m以上の8段階)⇒(～1m,1～2m,2～4m,4～8m,8m以上の5段階)  
高さの区分は、ハザードマップや避難等の防災行動とのリンクが重要であり、中央防災会議専門調査会の議論も踏まえ更に精査。

なお、巨大地震については、予想される高さの数値は発表せず、「巨大な津波のおそれ」等の定性的表現。

## 【津波観測結果の発表のあり方】

津波は、多くの場合第1波よりも後続の波の方が大きくなる。第1波について、危機感を伝え避難行動を抑制しないよう発表の方法を改善。また、沖合津波計も含め、津波の実況・推移の分かりやすい伝え方を検討。

## 【情報文の改善】

避難行動を簡潔かつ効果的に呼びかけられるよう、情報文の表現を改善。

## 【広報周知等】

本改善策を踏まえ、防災関係機関と連携して、防災基本計画との連携、広報周知活動の強化、警報の伝達手段の確保等に努める。

# 現在までに頂いた主な意見と

## 最終とりまとめに新たに盛り込むことを検討している事項

### ●現在までに頂いた一般からの主な意見

- ・「津波警報(大津波)」という名称は、「大津波警報」とすべき。
- ・「巨大津波警報」等、直感的に緊急度が伝わる名称に。
- ・津波予想到達時刻は第1波に対するものであるが、最大波の予想到達時刻を予測する方法はないか。
- ・津波が到達する標高の予測を発表して欲しい。
- ・第1報では、津波の高さそのものではなく、地域の特性も加味した危険度をレベル化して伝えるべき。
- ・巨大地震の場合の「巨大な津波のおそれ」の表現では、危険度が最大限であることが明確に伝わらない。
- ・情報文は、外国人にもわかりやすい平易な表現として欲しい。
- ・緊急津波速報(沖合津波計で検知した津波を即座に報知)を検討願いたい。
- ・津波警報のレベルと具体的な防災対策をより一体化すべき。
- ・停電でも津波警報が伝わるような伝達手段(携帯電話等)の確保が必要。

### ●最終とりまとめに新たに盛り込むことを検討している事項

#### ・予報区の到達予想時刻に応じた発表のあり方

現在は、第1報で津波注意報以上のすべての予報区を発表の対象としている。

巨大地震についての第1報では、津波警報の予報区を集中的に伝え、予想到達時刻までに猶予時間のある津波注意報の予報区については、「精査中」等の注意喚起を行ったうえで、不確定性が減じた時点で伝えるという考え方もありうるため、当該事項につき検討する。