

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
第3回会合

中間とりまとめに対する意見

平成23年9月7日

【一般からのご意見】

住所	意見
愛知県名古屋市	私は東海地震等連動地震の被災者になる立場のため、次の地震が起きる前に、気づいた点を指摘いたします。 マグニチュード8超の場合に、高さを特定しないで避難を呼びかけるようですが、(p7-p8)東北地方太平洋沖地震では、結果としてはM9.0であっても速報はM7.9でした。(p3) これでは、新しいルールでも今回の東北地方太平洋沖地震では同じ警報になるのではないのでしょうか。せっかくルールを改正するのに、教訓となる地震そのものについて何も改善されないのはおかしいと考えます。(わかりにくいと思いますが、普通は応急の処置・改正でも、その事故自体くらいは防げる対策(今回でいえばM7.8超)をとる) P11には、津波警報改善案による想定される東海・東南海・南海の3連動地震に対する津波警報発表イメージがありますが、今回の地震では、「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だった。また、評価が過小である可能性を認識できなかった。」(p5)とのことです。東海地震の第一報がM7.9以下、かつ、過小であると認識できない場合、今回と全く同じ経過を辿るおそれがあると思います。 他の点として、計器の故障は阪神大震災・中越地震でもあったと読みましたが、故障した場合は、「故障した(くらいに強い揺れ)」と伝えた方が良く考えます。これは、阪神大震災のNHK第一報アナウンサー宮田修さんの講演会で触れられていました。「(神戸の震度)情報が入らないのが最大の情報だった」と。 完全に素人考えのため勘違いがあると思いますが、よろしくお願いします。
東京都中野区	1) 時速という観点。「昔の一里」が4km。大体、人間の時速と思う。自転車が15km[平地]。ところが、津波は、200km/h。だから、言い伝えの「うしろを見ずに逃げろ」となる。 2) 高さという観点。子供でも大人でも、くるぶしの水位は、歩ける。ひざの水位だと、歩けるが走れない。それが流水だと、立っているだけでも大変です。 各人が、現在の標高を意識して、生活することです。就寝の所はなるべく高いところへ。仕事中(就学中)は、逃げる術がなにか有ると思う。だから、訓練が肝要です。
長野県南牧村	福島県の漁船の生き残った漁港や巡視船のように、沖合に避難した船からの実際の巨大津波の高さの情報も反映できるようにしたほうがいい。
愛知県尾張旭市	今津波情報の再考案を伺いました。情報の再考には賛成しますが、出来ましたらその情報の精度情報を付けることはできないでしょうか。 例えばこの4mの情報の精度は80%ですとか50%とか言われたはそれにより人は自分の判断で行動することが出来ると思います。 %でよいので情報の精度を考えることが出来ればその後のことは自己責任となるとおもいますが如何でしょうか
—	津波の高さより自分が住んでいる地域が標高何メートルの地域にあるのかが重要で、避難を必要とする地域は標高何メートル以下の地域の方々に避難が必要でと言われた方が分かり易い。 津波の高さより標高の方が重要で駆け上がる波の力を加味して避難情報を出すべきで、波の高さを何段階にするかより何メートルの高さまで駆け上がる事が予想されますと情報出してくれた方があり難い。
東京都	今回の東日本の大津波は大変な災害となってしまいました 遠く離れた側は、テレビで刻々と近づく津波を知る事ができるのに、実際の被災地の方たちはそれを知るようありません。 なんとも歯がゆい思いでした。 上空から巨大津波を発見した場合、飛行機などを使って沿岸部に危険を知らせる方法などないものでしょうか？ 「自衛隊が緊急出動して信号弾を落とせば間に合うのでは？」などと簡単にいくような事ではないと思いますが、停電などで情報を手に入れることができない人たちにすばやく危険を知らせる事ができるなにか良い方法を考えていただけたらと思います。

東京都目黒区	この度の津波警報の発表の変更は非常に迅速かつ謙虚で賢明な判断であると考えます。 気象庁が、学術機関であると同時に広報機関であるという両面を有する機関であるという点に鑑みても、非常時には「ともかく危ない」というメッセージを広報することに徹するべきと考えます。正確さは後回しで十分だと思います。 無知な一国民の意見で大変申し訳ないのですが、考えてみてください。震災後に、身寄りのない勿論何の苦情も言わない子供を残した方がいいのか、例えばたいした津波も来なかったのに警報を信じたばかりに子供を塾から出させて子供の成績が下がったなどという苦情を言う親のある子にしたほうがいいのか。 いずれにしても気象庁の方にはご苦勞を掛けることとなりますが、何卒国民の生命の安全を最優先に考えていただくことをお願い申上げる次第でございます。
東京都千代田区	津波警報/注意報について、予想高さを通報しないという中間案が発表されました。 私からも改善案です。 メッセージ例 巨大な津波のおそれ 高さ5m以上、沿岸付近の方は危険ですので高台に避難してください。 といったような明確なメッセージを出すべきです。是非ご検討を……
愛媛県松山市	やっと地震、津波情報の見直しを検討とのニュースに接し、怒りをおくる。 1.3/11の震災から5カ月、普通の人間なら3日でやれる事を5カ月で検討中?使命感もなく、暇つぶしで仕事をしているのら民間に任せ閉庁せよ。 2.私は、3/11、pm3:00頃ラジオを聞いていて、nhkから流されるニュースに啞然とした。マグニチュード7.9の地震発生、大津波警報発令、北海道北2mからはじまり約20カ所位細々津波の予想高さを発表しており、聞くに耐えず小学生でもこんなバカな発表はしないと怒っていた。 更に、津波到達予定時に、第一波観測、20cm・・・と放送しており、なんだ去年のチリ地震と同じ狼少年かとおもった。あの時は、ハワイで1mの津波観測で日本中に長々と警報を出し、なんでハワイより日本の方が高い津波がくるのか、素人も理解できない予報をだしており、又かと思った。 3.その後津波の情報が入らないと思っていると、津波計が壊れ計測不能とか、アメリカがマグニチュード9.0と発表しているのに、震度も正確に観測できず、気象庁の存在意義はなくなった。 4.そもそも、大学等の専門家も含めスマトラ等で第地震が起きており、貞観地震等も記録され、東海、東南海、南海等の三連動の経験もありながら、想定外の地震?これらのことを鑑みると、専門家とは単に、無能集団か、又は、原子力村と同じく私利私欲で結びついたお天気村か。 原子力村は、ある程度非難を受け謝罪しているが、お天気村は罪は同じように罪は大きいのに謝罪もせず、反省もしていない。 もう止めよう。無駄な投稿は。自分が虚しくなるだけで何もかわらない。
愛媛県松山市	土木工学や気象学を専門としておりますが、一般市民としてのコメントです。 津波警報改善の方向性について視点が欠けていることとして、「緊急津波速報」が挙げられると思います。以下、提案します。 被災地にて災害調査や聞き取り調査を行いました。被災者の方のお話で一番印象的だったのは、津波が見えてから走り出して助かった。という話でした。警報が出ていることを知っていても、実際に津波が来ていることを知るまでは、避難行動に結びつきにくいという証拠です。 大事なことは、津波の到来をいち早く察知し、それを住民に周知することだと思います。そこで、「緊急津波速報」システムを提案します。緊急地震速報の津波版です。GPS波浪計を日本の沿岸・沖合に配置し、異常潮位変化から津波到来をいち早く察知します。そして、緊急地震速報と同様なシステムに乗せて、テレビ、携帯電話、防災無線などで津波の到来をいち早く伝えます。津波は一般に波速が大きいですが、時間的に余裕はあるはずだと思います。 先に述べたように、現行の津波警報はオオカミ少年的になっており、避難しない住民も多いのが現実です。7月初旬の大きな余震で津波警報が出されたときも、避難していない住民を目撃しました。大震災の直後でこの有様ですから、数年経過すれば危機意識はさらに低下するのは間違いないでしょう。住民が必死になって避難するのは、実際に津波が見えてからです。実際に津波が来ていることを早く知らせることができれば、早い避難行動を可能にするでしょうし、避難してから一度自宅に戻るようなことも無くなるでしょう。そして、少しでも多くの命が助かることと思います。 国土交通省ではすでにGPS波浪計を展開しつつありますから、これを早く展開して、「緊急津波速報」を一刻も早く整備すべきだと思います。今やらなかったら、おそらく今後もやらないでしょう。 この意見は、「津波警報改善の方向性について」へのパブコメとしてはふさわしくないかもしれませんが、是非次の勉強会でご検討いただくほか、然るべき場所に挙げて議論していただきたいと思います。

ー	1.ハザードマップでは、津波の高さ予想より、到達までの猶予時間や高台までの避難時間を明確にする。 2.初期の津波警報の高さは、防潮堤との比較にとどめる。
東京都中野区	気象庁の今回の「中間とりまとめ」によると、M8超の巨大地震では「巨大な津波のおそれ」といった表現を使用する。これは良いでしょう。しかし、M6～8程度の地震で、「～1、1～2、2～4、4～8、8メートル以上」の高さ表現だけにすることには疑問が残る。例えば「4～8メートル」と予想して8メートルの津波が襲った場合、それが射流で、東日本大震災で宮古市を襲った津波のように時速約115キロとしたら、10メートルの防潮堤も超える可能性がある。このように、津波を高さだけで表現するのは常に危険が付きまとう。 理由を以下に記載する。 津波による被害を防ぐには津波の高さだけの想定は意味がなく、また海水の痕跡を津波の高さとするのは無理がある。津波は波でないためである。 波は水が水深方向に円運動や振動をするだけで、実際の水流はないが、津波の場合は水流となって移動する（射流）。（円運動を描いていた波も水深が浅くなると長円運動になり、更に浅瀬に到達すると水が実際に移動する） 台風などの波であれば、波高10mなら防潮堤の高さをそれ以上の10数mとすれば波を防げる。しかし津波の場合には、ダムを堰き止めていた仕切りを一気に取り払うように水が実際に移動して押し寄せてくる。10mの高さの津波でも後から押し寄せる水が水の上に乗れ上がり15mの防潮堤も越えてしまう。 模式化すれば台風の波を横から見ると山型で、波高10mの波なら頂上だけが10mだが、10mの高さの津波を横から見ると10mの高さの台形が延々と数10kmも続きそれが移動し押し寄せてくる。 例えば直径1mのタイヤを転がす時、そのスピードが速ければ3mの高さの坂道も駆け上がり、さらにスピードが速ければ5mの高さの坂道も駆け上がる。東日本大震災で宮古市を襲った津波は時速約115キロ。津波の被害は高さだけでなく、押し寄せるスピードによっても変わって来る。もし2棟のビルが海に向かってV字型に開いて建っていたら、その交点での遡上高は当然他より高くなる。だが、そこを津波の高さとしても余り意味がない。 参考までに、避難所としてはビルよりも、脚の間を水が通り抜ける椅子のように下が開いた4本脚の形状が優れる。
福島県いわき市	地震で大きな被害を受け情報が途絶し、津波で大きな被害が発生していることを知ったのはずいぶん時間がたった。このことも含め、2点意見を出したい。 その1 津波の監視技術を高めること。各地の灯台は見晴らしのよい高台に設置されていることが多いと思うので、監視カメラや海面を照射するレーダーなどの監視手段を開発して灯台に設置すること。 その2 津波警報などの伝達をより確実なものとするべく、携帯電話での情報伝達がより確実に実施されるよう、携帯電話業界などに働きかけること。 よりよく聞こえるようサイレンの設置や機能強化に努めるよう関係機関に働きかけること。
東京都豊島区	津波予報のレベルと具体的な防災対策をより一体化したものにして、普段より周知し、いざという時に的確な行動をとれるようにするべきだと思います。 これによって、メートルでの発表→行動選択という考える余地を挟まずに行動がとれるようになると思います。 以下は例です。 レベル1：海岸付近での作業・遊興等は避けるべき。 レベル2：防潮堤の陸側に避難するべき レベル3：海岸に面した低地や河川の下流付近では、高台や安全な建物に避難するべき レベル4：より高台をめざして逃げ続けるべき
兵庫県川西市	津波襲来予報の表現についてご検討中ようですが、ご提案をします。 高さについては、「予想高さ3ないし4メートル、所によっては地形の影響により、その4から6倍」のような表現で、所によってはかなり高くなるとの注意を喚起してくださいますようお願いいたします。 気象庁は津波の高さ測定の位置を学術的に、海岸から何メートルでのとか、地域海岸線での平均値とかの細かな定義をされていることと思います。 しかし学術でなく、人命にかかわる判断資料として個人公共機関などへ提供することが本旨であります。 原発の立地条件設定の変更までも考慮に入れる必要はないと思いますので、素直で理解しやすい上記のような表現でお願いします。

京都府宇治市	波の高さをどう伝えるべきかを議論するのも重要ですが、高さを伝えるということは、その高さが危険かどうかの判断を住民一人一人にゆだねていることになります。住民の判断に任せることなく、危険性を直接的に伝えることが望ましいと考えます。津波の高さが同じ3mであっても、その危険性は地域ごとに異なります。 予想される津波が、ある海岸に対して数十年に1回のものなのか、100年に1回なのか、あるいはそれ以上で経験したことのない津波がくるのか、という住民の知識と経験から防災行動を想起できるような情報を発表すべきであると考えます。 そのような情報を手短かな文章で伝えることも必要で、〇〇レベル という言い方をあらかじめ定義しておいて住民に周知しておくのがよいのではないのでしょうか。いくつかの表現案を以下に示します。 レベル5 経験したことのない大津波(東日本大震災に匹敵する大津波) レベル4 人生に1回経験するかどうかの大津波 レベル3 20-30年に1回経験する津波 レベル2 警報 レベル1 注意報 レベル3以下は海岸施設で津波を防護できるレベル、レベル4と5は海岸施設で、市街地を守ることが困難で人命を守ることに注力すべきレベルというイメージです。 日本海側と太平洋側では当然、その基準が異なるべきで、同じ太平洋側でも三陸と茨城福島では異なる基準とすべきでしょう。レベルの判断が難しいと思いますが、住民に危険性の判断を任せるのではなく、地域の危険性の判断を防災機関の専門家が行って住民には行動だけを求める、ということが改善のポイントです。 なお、上記の意見は津波警報の第1報の伝え方についてであり、第2報以降の詳細な解析をもとにした観測予測の数値情報は従来通り速やかに伝える必要があることは言うまでもありません。
Boston, MA USA	「3. 2 津波警報等の具体的な改善案」「(1)津波警報等の分類の考え方」「(3)津波警報の伝達」についての意見です。 警報(大津波)、警報(津波)という警報の出し方について、大津波警報、津波警報というのは、「大」が付加されるだけで、その重大性を伝達するには、ヒトの知覚、認知科学上、十分でないとする。「大津波」とは別の表現を考えるべきではないか。 例えば、「巨大津波警報」「破壊的津波警報」などともっと表現を大げさにした方が、緊急度の高さがわかる。事前の避難に十分な時間がある「暴風雨警報」などと違い、表現を直観的にわかりやすいものにした方が望ましい。 心理学や認知科学などの分野の知見や方法論(PET, fMRIなど)を利用して、「災害神経科学」などという分野を発展させ、議論だけでなく、実際に「実験」「エビデンス」に基づく、警報発令の手法を研究するべきではないか。 また、速報の第一報として、一般の社会に「大津波が来る」ということを迅速に伝えることはよいが、津波災害などに熟知した専門家には更に詳しいできる限りの情報をウェブサイトなどで公表するというようなシステムも作るべき。
山口県下関市	現行の津波警報(津波、大津波)を津波の高さ予想に応じて「津波警報」と「大津波警報」に分割することにより、自治体(避難措置発令者)として避難広報の迅速化(簡潔、明瞭)が図られ、かつ、発令情報内容も住民に理解しやすい。 ○ 現行での避難発令広報文例 1 津波警報(津波)の場合 「〇〇沿岸に津波警報が発表され、1m程度の津波が予想されますので、〇〇地区に避難勧告を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 2 津波警報(大津波)の場合 「〇〇沿岸に津波警報が発表され、3m程度以上の大津波が予想されますので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 ◎ 改善要望した場合の避難発令広報文例 1 津波警報の場合 「〇〇沿岸に1m程度の津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難勧告を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 2 大津波警報の場合 「〇〇沿岸に3m程度以上の大津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 3 大津波警報の場合 「〇〇沿岸に巨大な津波の恐れがある大津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」

神奈川県横浜市	1. 津波警報の狼少年的傾向による、各個人に植えつけられたリスク感覚の甘さが今回の震災においても見られたのではないかと思います。その辺りの対策については記載が無く、あくまで発表が小規模だった事、遅かった事のみを今回の避難遅れに繋がったと考えるのはいかがなものかと思います。 2. 警報は単に出せば良いのでは無く、実行ある避難方法・指示についても記載をした方が良いのではないのでしょうか。例えば、防潮堤が壊れた地域で2mの津波がくると、5mの防潮堤が有り2mの津波が来るのでは、警報の出し方も自ずと変わると思います。1mなら避難準備、2mなら一般避難、3以上はOm以上の高台に避難と言う避難附則をつけてはいかがでしょうか。
石川県小松市	M8超の巨大地震の津波予測第1報を「巨大な津波の恐れ」としている案について個人的な意見を述べさせていただけます。 津波の高さを示さずに危機感を前面に出す方針は理解できるが、「巨大な津波の恐れ」との表現ではまだ危険度が最大限であることが不明確です。 「過去最大規模の巨大津波の恐れ」などと、危険度がMAXであることがお年寄りにもすぐに理解できるような表現をもっと工夫すべきです。
千葉県千葉市	地震警報の見直しは、易しい日本語も必要です。今回、巨大地震の時、気象庁は、「巨大な津波の恐れ」などと表現を再検討するとのことですが、是非易しい日本語でも表現してください。私は、5年前から地域の公民館で在日外国人の人々に初級クラスの日本語をボランティアで教えています。3月11日の地震のあとその時、どのように情報を手に入れたかを聞きました。半数以上が「テレビ、ラジオで言っていることが理解できずとても不安でした」と述べていました。特に漢字圏以外の人には「巨大」「高台」「避難」などの言葉は理解できません。たとえば、「とてもおおきな」「高いところ」「逃げてください」などの小学生3、4年生でもわかることばで言う必要があります。このことはテレビ、ラジオなどの緊急警報でも同じです。ことは人命にかかわる警報です。今、日本には数百万の外国の方が住んでいます。皆が日本語が堪能とは限りません。是非、再検討してください。
—	大津波について見直すのはとても良いが10センチの津波を観測とか被害が全くないものを津波と言わないのが大事だと思う「潮位変化」を使い軽々しく津波と言わないようにして本当に被害があるレベルから津波を使うようにしよう。
茨城県	2011.08.08 NHK 19:00のニュースで津波の予報について報じられていた。 例えば津波の高さについて5段階にするなどである。しかしながら、従来の予報とどう異なるのか区別がつかない。何故なら従来の津波の予報なるものを知らないからだ。 問題は、国民にどう正しく津波を理解させるかと言うことだと思う。通常の天気予報の“波の高さ5m”と津波警報の“津波の高さ3m”と一般国民は正しく区別がついているのか。5mの波は高いが3mの津波は低いと思う人がいても不思議ではない。 縄文海進なる海の水位が2～3m上昇した時期が縄文時代にあった。茨城県で例えるなら、縄文海進によって、霞ヶ浦、牛久沼、手賀沼、印旛沼、現在の小貝川、利根川などなど区別がつかなくなるほど水浸しになったはずである。東京湾も内陸深くまで進出したはずである。これは波で考えれば、波長が無量大で、高さ2～3mの波が徐々にではあるが来たとも考えることもできる。津波の波長は数km～数百km？もあると聞いたことがある。普通の高波と津波は規模が全く異なる。私は専門家ではないが、波長百kmで高さ3mの津波が来たら、水位そのものが長時間上昇したのと同じだし、それが何波も押し寄せるのだから、内陸まで浸水するのだと想像できる。津波の専門家の意見を聞いて、津波警報の表現法を熟慮すべきである。
神奈川県横浜市	意見と言うよりも参考までにご報告致します。 過去の奥尻島の地震の津波の時、どなたか忘れましたが、専門家の方で、気象庁の津波予想高さの三倍が津波到達時の高さになると言っておられました。それがとても記憶にのこっており、今回の東日本大震災でも当たってました。多分、今現在、ご健在ならかなり年配になっておられるかと…。どこのテレビ局に出ていたかは、記憶にありませんが、昔の方の言っておられる事はやっぱり凄いです。 今回、その様な事はどなたもおっしゃらなかったのだからどなただったのか、当たってるとつくづく感じさせられます。その様な言葉がテレビ局で発せられていたらもうちょっと違う結果になっていただろうと悔やまれます。
宮城県仙台市	ぜひエリアメールでの避難呼びかけを実現してください。 私は仕事で東北各地のお客様を訪問します。 沿岸部のお客様を訪問すると、入場教育では必ず地震⇒津波の際の避難場所について説明を受けてきました。 また構内で高台避難の案内表示も目にしていました。しかし、実際に大きな地震に遭遇すると、小さな頃から訓練してきた行動(机の下にもぐる)は咄嗟にできたのに、津波には全く考えが及びませんでした。 沿岸部がまさかあのような惨事になっているなんて、これっぽっちも思いつきませんでした。巨大津波がおきたと知って思ったのは、もし私が沿岸部にいたら、私は避難を思いつかずに死んでいただろうということでした。 私と同じように津波を思いつかなかった人がいたのではないかと思います。津波にもエリアメールが発信されるのだろうか？もし沿岸部にいたらメールが来たのだろうか？と考えたりしました。 地震で停電になってテレビも防災無線もダメになったとき、ラジオも近くにないとき、情報源は携帯が頼りです。地震の次は津波！と、すぐに思いつく習慣のない私にとって、大きな地震と同じように津波への備えもエリアメールで注意喚起してもらえれば非常にありがたいと思います。 エリアメールでの津波対策を、ぜひ実現してください。よろしく願いいたします。

宮城県栗原市	先日のニュースを聞いて驚きましたが、今頃津波警報についての再考とは・・・。 3月11日の本震以後、M8クラスの余震のおそれがあるという、十分な注意を促しているのは貴庁ですよね。もし、今までに大津波の可能性があったならば、また同じ注意報や警報を流したということになります。なぜ、改善にこれまででもたもたとしているのでしょうか。 3月11日の最初の誤報は、明らかに人災なのです。気象庁には、被害を大きくしてしまったという罪の意識がまだまだ足りなさすぎるように思います。けしからんことなのです。 とにかく、人災という意識を持って、早急なる対応をしてもらいたいものです。そうでなければ、信用なぞできません。
埼玉県川越市	今回の津波災害の被害を踏まえ、よくご検討いただいた内容だと思います。 生データの提出は極めて重要なことですが、ともするとそれを提出したところで作業が一段落してしまい、担当者による「判断」「決断」が忘れ去れがちになります。情報受容者の「判断」「決断」の必要性も明確にしなければなりません。 また、個人情報保護法の拙劣な運用がいい例ですが、明確な目的を失ったシステムは、邪魔でしかありません。 防災もその最終目的が、社会の維持にあることをはっきりさせるべきでは無いでしょうか。 今回の勉強対象が津波に限定されることなく、個々を突破口として防災の基本体制の再構築になることを願っています。
千葉県九十九里町	今回津波に関しての意見があり連絡いたしました。お忙しい中かと思いますが宜しくお願いします。 改め5ヶ月経ち、東日本大震災の津波の映像がテレビで報道しているのを受け、以前スマトラ島沖地震の津波で多大なる被害を受け死者を何人も出している過去があります。 その時から日本も人事ではないと感じて居ました。私の住む九十九里町は平坦な土地が海から内陸10km程続き田舎の為、高い建物は殆どありません。大きな地震が何年も前から「来る」と予測されて居たのにも関わらず、津波の対策がまったくなされて居ませんでした。 津波に関してずっと不安に思っ居た矢先の東日本大震災でした。そのような例が過去にあったのもっと津波に目を向け、「危険な物」と認識し、対策をしていればあんな事にならなかったのでは？と思っています。 未だに千葉県では津波への対策はありません。避難用の高い建物をいくつか設置する必要だと思います。避難経路を明確にして欲しいです。 余震の多い中、地震より津波が何よりも気がかりです。走って逃げる他ありません。高台まで10km、間に合うわけがありません。千葉県が一番死者が出ると言われています。早めの対策をよろしくお願いします。
福岡県	東日本大震災で発表された「警報」という言葉について一言、意見を述べさせていただきます。 最大危険度の警報だと思いましたが、「大津波警報」が発令されました。」というメッセージをテレビで聞いたと思います。これが最大限の「津波がくるぞ」という警報（注意報）だったと思いますが、この「警報」という言葉はそれほどの差し迫った緊急度の危険を感じさせる言葉とは思えません。戦前の「空襲警報」と同じような感じにとれます。 それは、飛行機の飛んでくる方向を下から見上げて、どちらへ飛んでくるのかその方向を見てから、「こっちへ来るぞ、逃げろ！」というようなものだと思います。逃げようとした時はすでに真上に来ていて爆弾が降って来る、という感じに思えます。様子を見てから、その状況によって避難するかどうか決めようというような感じに思えます。 今回の大震災でも、「どの程度のものか放送等で見極めてから動こうか」、あるいは、「あんなに言っているけど、ここまで来るような大きな津波ではなさそうだ」、というような判断が働き、「大変大きそうだ、逃げよう！」と思った時はすでに間近に大津波が迫っていて逃げられなかったというような状況に似ていると思います。 「最大限の危険が迫って来ているぞ、即時避難せよ」という通報を 「大津波非常事態避難宣言」「大津波非常事態宣言」「大津波即時避難宣言」「大津波緊急避難宣言」等、判りやすい言葉で「最大限の大変な危険が迫って来ているぞ！」ということをもっと直接に感じるような言葉に直したほうがよいと思います。 「・・・警報」という言葉からは最大限の危険度はとても感じられません。人々が勝手に状況判断をするような思考を起こさないで、発された宣言を聞いたら、即「逃げろ！」とを感じるような言葉の発表表現に直して頂きたい。どうぞご一考をお願い申し上げます。

長野県上田市	まずは、これまで様々な施策により国民に安全を届けようと、ご尽力されている関係各機関全ての皆様のご活躍に大変感謝申し上げます。のみならず、皆様はその時の持てる万全で事に当たったにも関わらず、生じた様々な事象から自らに改善点を見いだそうと、これまで、このように勉強会を重ねていらっしゃる、その使命感と気概に大変頭が下がる思いです。 その様の中、素人考えと一笑に付す内容であるかと思いますが、いち国民として感じ、伝えたい気持ちがありますので「意見」として述べさせていただきますのでよろしくお願いします。 第1回勉強会にて行われた議題の中では『資料2』については言及がされていませんでした。また、第2回勉強会では『資料7』が提示されたとのことですが、その内容は掲載されていないため、今回、発表資料だけを見ての部分も多いため既に結論が固まりつつある、もしくは終息した話題であれば大変申し訳ありませんが、第2回勉強会の後の『中間とりまとめに向けて』の段階で何を持って津波警報の分類、枠組みを継続するに至ったかが分かりません。 と言いますのは、この津波警報が「直ちに住民を海岸線から退避させ」たい警報なのか、「継続して住民を海岸線に近寄せたくない警報なのか、その位置づけがこの巨大地震と巨大津波によりあいまいになってしまっていると思うからです。 第1回目勉強会の『資料2：津波警報改善への課題の詳細について、33ページ、課題5、解除の判断』で言及されていますが、当初発表された太平洋沿岸各部の津波警報・注意報は、誘発地震と見られる翌12日未明の「長野県北部を震源とする強い地震」により国内全ての海岸線に発表されることになりました。その後、その全ての警報・注意報が解除されるのに丸2日以上を要しています。資料より、その解除の判断に使用する観測点のデータ欠測のため近隣観測点の潮位データの落ち着きや、人員による目視により、ようやく解除に至ったことが分かります。 これは、これまでに経験したことのない大津波による甚大な被害の影響であることは間違いなく、またやむを得ないものです。しかし、第2回勉強会の『参考資料2：津波警報発表予報区の気象官署による住民等の聞き取り調査（北海道、東京都以西）、11ページ、津波警報の解除に対する印象、津波警報等から受ける印象』にあるように、その解除のタイミングについては大多数がやむを得ないとしつつも「長引いた」と回答しています。伝聞で正確性に欠けるので申し訳ありませんが、この大津波警報の出ている間沿岸に近づけず、救助活動等がままならなかったとの一部報道もあったかと記憶しています（これは、地域住民等の「自主的」な活動等の事かと思っています。住民に危険を承知で災害現場に赴け、と言っているわけではありません。また、消防、警察、自衛隊が、この警報により活動の制限を受けたかについては承知しておりません）。 以上により申し上げたいのは、津波警報はどんな時にどんな目的で出されるかを再確認、再定義した方が良いのではないかと、いう事です。地震が発生し、津波の危険があり、直ちに沿岸住民にその危険を知らせるのが津波警報・注意報かと思いますが、なぜペルー沖地震でもないのに、地震が発生してから1日以上経っても3月11日14時46分に発生した地震の津波を警戒しなければならなかったのでしょうか。「新たな地震が発生し、津波が来る恐れがあるのでは」または、「沿岸は津波のため壊滅し危険なため、立ち入りを禁止すべきだったから」とするならば、それは既に津波警報の枠を超え、避難指示や法的根拠による警戒区域の振る舞いになっています。地震が収まり、海面動向も終息したら逐次警報は解除され、次の津波に備えてクリアされるのが本来ではないでしょうか。 また、よく報道等で取り上げられていますが南三陸町では防災無線放送担当の職員が、自身が津波に巻き込まれるその瞬間まで役場にとどまり続け、結局犠牲となったという案件がありました。これは各資料にも言及されていますが「当初の予測津波高を過信していた」とか、その数日前の3月9日に起こった津波注意報も潮位変化は僅かであり「オオカミ少年」的に警報・注意報が受け止められてしまった事もあるのではないかと等、警報、注意報が意図せず軽く解釈されていた（資料中では「安心情報」とも）とすればゆゆしき事態です。もちろん、避難誘導その他に当たられ、貴い犠牲の上で助かった人たちも居たと思われますが、皆が助かる道は無かったのでしょうか。 しかし、実際の所『中間とりまとめ、2. 津波警報改善の基本方針【3. 1】、○安全サイドに立った情報』に言及があるように、1000年に一度とも言われる今回の巨大地震による巨大津波で市が丸ごと壊滅せられるような20m超の津波は今後、発生が非常に限定的になると考えられます。また、逆に言えば今後発生が予想される関東大震災レベル、東海、東南海、南海沖（または、その3地震の連動）レベルが発生したら、間違いなくその沿岸は壊滅する程の津波に襲われると、今回の地震でよく分かったと思います。壊滅すると分かっているのに町役場に残り、住民に避難を呼びかけ、死んでいく様は「美談」では決してありません。皆で逃げるべきです。間に合うはずですよ。 こうした場合、津波警報を「津波・大津波」に分ける必要があるのかどうかというのがあると思います。静岡県では10mを超える防波堤が整備されています。 今回は、国内最大級と言われていた防波堤の高さを軽々と超える、まさに「想定外」の津波が発生しました。いくら「大津波」だと言っても、結局防波堤を越えないと判断されれば、その後やってくる「想定外」の津波によりまた犠牲者が出ます。津波というのは、高くても低くても津波に変わりはないわけですから、もしこの「高さ」で避難が遅れるようではいけません。そこで、「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。」という基本方針から警報区分を「津波危機報（仮称）」「津波警報」「津波注意報」と見直された方がよいのではないかと、と意見致します。 「津波危機報（仮称）」の意図するところは、今回の東北地方太平洋沖地震レベル、や今後起こると予想される関東大震災レベル等々の超巨大地震を想定します。第一報の時点で津波の高さが判明すればアナウンスしますが、高さが判明しなくても「即時避難」を促します。その後、警報、注意報とランクを落としていきます。 私が懸念しているのは、今後も市街地を壊滅せしめる超巨大津波は発生する事は少なく、「大津波警報」が軽視されていくのではないかと、いう事です。また、失礼ながら「津波警報」と「大津波警報」は、単に「大」が付いただけで字面も似ており、危機感、逼迫性に欠けます。確かに3mは「大津波」です。家屋の2階に逃げても助かる
--------	--

	かどうかです。いえ、今回の事で分かったのは「家屋ごと」流されますから、果たして。しかし、今後この3mの津波が発生したとしても、ほとんどの沿岸は防波堤により耐えるでしょう。そして、本当に「嚴重に警戒」だけ、最悪、物見遊山で終わってしまい、いざ10m、20mの津波が来ても「どうせ、警戒でしょう」となってしまうかもしれません。 私はどうにもこの警戒が軽んじられているようでありません。一体、沿岸住民の方々は何メートルの津波まで「大丈夫」だと過信されていらっしゃるのでしょうか。正確に津波の高さを予測し、その警戒を出すことは非常に重要です。しかし、津波の警戒は「直ちに住民を海岸線から退避させ」るものだと私は思います。また、そのまま一昼夜出し続けることも良くはないと思います。このことに関して様々な意見が寄せられると思いますが、超巨大地震が起これば間違いなく1000人単位で死者が出るのです。せめて「何はともあれ早く逃げろ」というメッセージを送ることは出来ないでしょうか。以上、ご検討の程をよろしくお願い致します。
東京都武蔵野市	「津波警戒(大津波)」「津波警戒(津波)」を明確に分離し、「大津波警戒」を新設すべき 「中間とりまとめ」では、警戒等の分類については、引き続き用いることとするとされ、津波警戒の分離は検討されていないようですが、マスコミ・自治体・市民含め、「津波警戒(大津波)」などという用語は認識も使用もしていません。みな「大津波警戒」とそれぞれが“翻訳”して使用しています。このような翻訳を情報受信側に強いる誤りは、「5区オオツナミ」が「極く大津波」として受け止められ、「東北地方日本海沿岸」とは理解されなかったことなど、枚挙にいとまがありません。 今回の見直しにあっても、緊急対応が必要な防災情報の用語に、このような翻訳を強いたままにする意図が分かりません。気象業務法施行令を改正してでも「大津波警戒」を正式な警戒とし、「津波警戒」からさらに一段の緊急切迫性のあるものとしてに位置づけることが、正しい津波防災情報伝達の第一歩になるのではないのでしょうか。
群馬県伊勢崎市	津波予想高さの表現 確率を表示して欲しい＝過去10年ぐらいの予想と実績比で ・予想という言葉はかなり信頼してしまう。天気予報で雨と言われても最近は精度がいいが過去の経験から100%は信用しない。しかしつなみは直近の東大震災を除いて経験も少なく予想という言葉は信用してしまう。予想高さが非常に確からしいとか、逆にあてにならないという誤解をなくすため、天気予報のように確率%というような表示をしたらどうか。確率は過去10年間ぐらいのの予想と実績の比で表せばいい。少なくとも確率100%であるとかまったくあてにならないので無視するという誤解はなくなるし、予想の意味が的確に把握できていい。 ・標準予想高さと標準という言葉を入れて欲しい。それより高い場合もあるということが暗示できる。平均でもいい。 ・「第一波の」予想という「第一波」を強調して欲しい。第2波、第3波があることが暗示できる。また過去の実績から第2、3波の予想も大きいつなみの場合は出して欲しい。
福島県福島市	「中間とりまとめ」の「②津波到達予想時刻の発表」には「津波到達予想時刻については、比較的精度がよいことから、従来通り発表する。」と書かれています。しかし、5月7日放送のNHKスペシャル「巨大津波“いのち”をどう守るのか」によると、名取市の関上小学で、到達予想時刻の15時頃を30分以上過ぎても津波が来る心配がないため、「ここには津波は来ないのではないか」という声が広がり、避難者は校舎3階から体育館へと降りてしまいました(8月12日の毎日新聞にも同趣旨の情報があります)。 何とか難を逃れることができたのは、偶然2階に残っていた主婦が津波に気づいたからです。 この番組においては、宮城県北部と違い、仙台湾の奥にあたる名取市まで津波が達するには時間がかかるためと説明されていました。しかし、地震当日の放送を調べた結果、距離だけでは説明できず、津波の第1波と、被害を及ぼした高い津波の時間差が主因と考えられるようです。当日のNHKテレビ放送から、次のような状況がわかります。 ・宮城県の津波に関し、当初「6m、3:00頃」と発表され、30分後の3:15頃「10m以上、到達確認」と訂正されています。一方、石巻市鮎川に関し、津波の観測結果がまず「2:52に50cm」と発表され、後に「3:20に3m30cm」が追加発表されています。2:52の津波は第1波でしょうが、被害を及ぼしたのはその30分後の第2波以降であると考えられます。であるなら、3:15頃の「10m以上、到達確認」という発表は、「最高10m以上、最高の10m以上はこれからだが、第1波は到達確認」という意味であり、高さ時刻が別の波を示していることがわかります。しかし、一般には「10m以上の到達が確認されている」と受け取められたものと思います。NHKの放送も、3時頃に「宮城県では午後3時に6mの津波が到達すると予想されています。午後3時、ちょうど今の時間です。この時間が到達予想時刻です。そして、予想される津波の高さは6mとなっています。高い津波が・・・」と、セットで伝えていきます。そして、名取に高い津波が到達したのはさらに遅れて4時頃で、「到達確認」と発表されてから約45分、NHKで「ちょうど今の時間」と放送されてから1時間も後だったわけです。 ・福島県についても、3:15頃の発表で「6m、到達確認」とされています。しかし、東京電力は、「第1原発を襲った津波の第1波は地震発生41分後の3月11日午後3時27分、第2波はその8分後の3時35分ごろ」と発表しています。致命的な被害をもたらしたのは、第2波です。テレビで「相馬港 2:56に30cm」と発表されているので、実際には発電所にも3時頃に数十センチの第1波が到達しているはずですが、発電所はそれには触れていないので、警戒すべき「津波」とは受け取られていないわけです。 ・岩手県についても、14時50分頃の当初警戒で「3m、到達済み」と発表されましたが、8月12日毎日新聞の釜石東中学校に関する詳しい記事によると、釜石市鶴住居地区を津波が襲ってきたのは15時10～20分とされています。

	以上の状況から、「津波到達予想時刻については、比較的精度がよいことから、従来通り発表する」のではなく、再検討を行うべきだと考えます。警報の津波の高さは「最高高さ」を予測しているものと思いますが、到達予想時刻は第1波の予想であることのズレをどうするのか、という問題です。アナウンサーが「津波は何度も押し寄せ、急に高くなることもあります」と説明すればいいという意見もあるのでしょうか、一定の高さの津波を予測したのであれば、その高い津波についての到達時刻を予測する方法はないのでしょうか。また、「大規模地震では当初は高さを発表しない」のであれば、「到達時刻も当初は発表しない」方法もあると思います。 なお、津波の高さが地形の影響で変化することが予測にどのような形で織り込まれているのかという問題があり、「中間とりまとめ」を読んでも、この点を理解できませんでした。今回、田老などで避難しなかった人がかなりいた背景には、1年前のチリ地震による高さ3mの大津波警報があると考えられます。この時、青森、岩手、宮城の3県に「大津波警報」を発令したのは、湾による高さの拡大を考えてのことであったのか、それとも拡大がなくても3mと予想されたのかがわかりません。結果的に、この時の津波は3mよりかなり低く、釜石等では1mにも満たず、大津波警報は空振りに終わったわけです。 もし、去年のチリ地震時が、検潮所で測定される高さでなく、湾で拡大される高さを考えて大津波警報になったのであれば、普通の海岸で測定されるであろう「津波の一般的な高さ」と、「地形の影響などで非常に高くなる局所的な高さ」を分離できないのか、検討してみる価値があると思います。たとえば去年のチリ地震は「基礎高さ1m、湾による拡大係数が2～3」となり、「大津波警報」は発令されなかったかもしれません。その場合、結果的に今回の死者を減らせた可能性が出てきます。もちろん、事前に市町村に拡大係数を連絡しておき、警報に添える発表でもそれを説明する必要があるのが難点で、分離には危険もあるので、津波高さの予測数値で対処する方がいいかもしれません。 なお、私は大学に勤める者ではありますが、津波や防災を専門としてはいないので、以上の点はすでに検討済みの可能性が高いと思います。「中間とりまとめ」を読んでも理解できなかったのも、念のために意見を提出するに過ぎませんので、軽く受け止めていただくと幸いです。
千葉県流山市東	中間報告等、興味深く拝見しました。 より早く、より正確に、警報を出すことに何ら異議はございません。また、現代の科学の粋を集めて、できるだけ早期に実現して頂きたいと願います。 それについて、今回の津波被害について私なりに感じていたことを申し上げます。 地震計の針が振り切れて正確な予測ができなかった等の報告も報道も目にしてきましたが、私が若い頃、「津波というのは海岸の地形（リアス式海岸など）で、押し寄せる高さは異なり場所によっては大変怖いものだ」と授業で教わりました。海上で2～3メートルの津波がV字型に切れ込んだ地形では、5メートルにも10メートルにもなり得る、という内容で実験もしました。今回の被災状況のばらつきもそういった地形による差が大きいのではないのでしょうか。 昨日・今日の報道でも、昔の大津波の状況が検証されていますが、津波の高さは場所によって大きく異なっているようです。 報道の性格上、どうしても一律にならざるを得ず、あまりに細かく報道で警報を出すことは無理なのかとも思いますが、地震震度の報道を見ていると、できそうな気がします。以下に記します。 日本各地の地形を考慮し、「津波は、海上では〇〇メートルの予測」「ただし陸地に流れ込んだ場合、△△町（特定地域を指名）では最高その〇倍（または〇〇メートル）になり得る」という警報が必要なのではないでしょうか。 地域による細かい情報が現状では出せない場合は、「海上で〇メートルの場合、ここでは〇〇メートルになり得る」といった、その地域の教育・訓練・自治体の警報、を出す必要があります。「ところによっては」とか「場所によっては」とかの曖昧な表現ではなく、地形をあらかじめ分析した上で、「海上では〇メートルですが、海岸がV字型に切れ込んだ△△町では〇〇メートル、U字型に切れ込んだXX町では〇メートルから〇メートル。「この河川付近は満潮時には逆流する恐れがあり、その場合は〇〇キロメートル上流まで堤防決壊の恐れ有り」といった具体的な表現をすべきではないのでしょうか。 今回も、警報は参考程度にして「とにかく高いところへ逃げろ」ということを徹底した方々が生き残り、口に出すのは憚られますが「津波にご注意下さい」という警報を安く見積もった方々が多く被災されたように思います。地震・津波警報のインプットについては詳細なデータが必要ですが、そのアウトプットについては、「ここに住んでる私はどう行動すればよいの？」という立場に立った具体的な表現をしてあげるべきだと思いますし、できると思います。 先年のフィリピンの津波のように平野部での被災もありますので、地形を考慮した各地域ごとの細かい予測と警報を望みます。 被災者の方々の一日も早い復活と、お亡くなりになった方々のご冥福をお祈りいたします。

東京都江戸川区	伝達方法について。 現行の伝達方法では、例えリスクを考慮して強めの数値での発表を行ったとしても、停電や、津波の高さへの感覚が分からないといった問題は回避できないと思います。 伝達方法や、伝え方をもっとわかりやすくする工夫がいろいろあると思います。地震の揺れを表す震度のように、危険レベルを設定し運用してはどうかと思います。大震災直後で津波への関心が高い今だからこそ、新たな指数を国民に認知させるチャンスだと思います。 低 青色 目安波高 0.1～49.9CM レベル1 海面が少し盛り上がる程度で、岸壁を乗り越えることは無いと予想。いけす等に影響が出る可能性がある予想。 レベル2 ゼロメートル地帯などの低地や、1～2mの低い堤防、栈橋、船着場などで津波が一部乗り越える可能性がある予想 中 黄色 目安波高 50CM～99.9CM レベル3 津波が低い堤防を乗り越え、近辺の家屋では床下浸水の可能性がある予想。 目安波高 1M～2.99M レベル4 津波が低い堤防を乗り越え、近辺の家屋では床上浸水の可能性がある予想。 高 赤色 目安波高3M～ レベル5 津波が家屋を飲み込み、倒壊させる可能性がある予想。(今回の東日本大震災のレベル) 波高10M～ レベル6 津波が海岸線より数十キロ内陸まで到達する可能性がある予想。(今回の東日本大震災のレベル) (目安は素人の感覚なので専門家の意見で作ってください。) ただし、波の高さと長さ(陸地へ越えてくる水量の総量)もできれば考慮するべきだと思います。 また、レベルは随時、最新のものに更新される。(これが重要) レベル1になれば海岸線から離れる。 レベル2以上に更新されれば、海沿いにいる人は即避難。 レベル3以上(中程度以上)は内陸でもすぐに避難。 認知を早く高めるために、表示法も統一し、国民総訓練もできれば行います。 テレビでは、レベルに応じて色分けし表示。 ラジオでは、レベル1は〇〇市〇〇地区、〇〇町といった具合に発表。 防災無線では、現在レベル2と発表されました。念のため避難してください。 (発表の更新後) 現在レベル3に上がりました。すぐに避難してください。
福島県福島市	大津波警報等津波時に発令方法を検討しているとマスコミで聞きました。 今回の津波はNHKの報道によると海上保安庁の艦上レーダーでとらえていた聞きました。また、地元漁民が津波を越えながら沖に避難したとも聞きました。 海上保安庁や海上レーダーの整備等により、大津波を予報ではなく現実としてとらえ、「レーダーの確認により大津波が迫っています。避難してください。」と発信できれば、少なくとも放送を聴けたり見れたりした人は避難行動を着実にとれると思います。 大津波は滅多に来ませんが津波警報注意報は頻繁に出ます。 今回も被災地に入り、住民に聞きましたが大津波警報が出てもいつものものとの感覚からまったく逃げる気がない人が大勢いました。たまたま条件が良くて助かったのです。 mの予測だけの問題ではないかもしれませんが。大津波は今後どのような期間で発令されるかわかりませんが、大津波警報の場合は事実を早期にレーダーで確認し、津波が来ているという事実として伝えることが重要と考えます。
東京都多摩市	いつも狼が来たよ状態で、肝心なときにあれでは必要ありません。まず気象庁は津波に関して、無知であることを自覚してください。 そして、下手な計算で予測するのもいいけれど、沖合いの海面上昇を計測し、地域ごとにリアルタイムに表示・警報を出すシステムを構築してください。 既存技術で十分、安く早く正確で国民も理解できるものができると思います。 海底設置の海面計測器の値を、高台のバーグラフ表示器に最大値もわかるようにリアルタイム表示する。 それがダウンし、甚大な被害が予測されるときは、バックアップとして沖合いにGPS海面計測器を即時発射できる軽量無人飛行機なるもので飛ばし、電波にて高台のバーグラフ表示器に送る等。 とにかく、予測よりも風上でどれだけ雨が降っているかの情報が欲しいように、沖合いでどれだけ海面が上昇しているかの情報が欲しいのです。

福島県	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の改善の方向性について(中間とりまとめに向けて)を読ませて頂きました。 気象庁の警報は「予想」の域を越えられない(越えてはいけない?)ように少し感じてしまいました。 今回のような大津波は、レーダーに映ったことがわかっています。 「予想」から到達前に「事実通報」に切り替えられる可能性が高いと思われます。特に第2波、第3波については更に時間を与えられる 従来の考え方ではなく特に「大津波」に関しては確認でき次第「事実通報」に出来れば避難行動の誘発に多大な効果があると思われます。 「巨大な津波の恐れがあります。避難してください。」と「巨大な津波が確認されました。避難してください。」とではおそらくまったく避難行動が違うと思われます。 あくまでも警報は「予報」の一環と思われますが今回のような特例的な大津波で確実に避難行動を促進するためには根本的に考え方を考える必要があるのではないかと思います。 「事実通報」の定義をした場合全ての警報への避難行動への影響が懸念されるとの意見がでそうですので申し添えますと「特例」でも良いのではないかと思います。このような甚大な被害が想定される又は事実を確認できた場合のみ「事実通報」に切り替えることが出来る等の「特例」の位置づけをすることで解決できるのではないかと考えられます。 つたない意見ですが現地の住民の当時の状況を聴取などして本当に強く感じたことなので意見させて頂きました。よろしくお願いたします。
東京都文京区	東北地方太平洋沖地震の津波が日本人のリスク認知にどう影響したか、という調査結果をもとに意見を述べたい。なお、調査結果の詳細はPDFファイルにて別添する。 巨大津波の映像と、それがもたらした甚大な被害に衝撃を受けた日本人は、津波をより危険と認識し、以前よりも津波のリスクを高く感じるようになって、警戒心が高まったと予測される。ところが、震災後1ヶ月のウェブアンケート調査では、人々は津波の高さに関して、リスクを過小視するようになったという結果が得られた。 たとえば、震災前は「1mの津波を危険と思う」と答えていた人が70%程度いたのに対し、東日本大震災後は45%しかいなくなっている。あるいは、1mの津波で避難すると答えていた人が60%いたのに対し、震災後は38%しかない。一方で、「大津波警報」でイメージする津波高さを10mと答えた人は、5%から15%へと増えている。つまり、津波そのものを危険と感ずることと、実際に危険な津波高さが結びついていない上に、震災後、それがさらに過小視されるようになっていく。 避難行動に関して考察すれば、3mを危険と思っていない人々に、「3mの大津波警報」と発表しても避難行動にはつながらないだろうし、数値を外して「大津波のおそれ」と発表しても同様だろうと言える。 また、震災前の調査にて、「2～3mの津波が来ると予測された場合、どのように発表されるのが適切か」という問いに対して、以下のような結果が得られた(選択肢を用意した設問)。「最大で3mの津波が来ます:36%」「2～3mの津波が来ます:21%」「2m以上の津波が来ます:20%」「大津波警報が発令されました:16%」「2.5m±50cmの津波が来ます:3%」。単純に解釈をすれば、人々は、数値が発表されないことを嫌い、最大値を含む形での発表を望んでいると言える。 津波予測精度の限界とこれらの調査結果を踏まえ、津波警報等における高さの伝え方に関して、以下の3点を提言する。 1. 予測高さと津波災害のイメージが結びつくような情報発信をする。 平時の津波防災で普及している「50cmの津波で人は立っていられない」「1mの津波で木造家屋は半壊、2mでは全壊するものもある」などの情報を、発災時の報道や防災無線での呼びかけに盛り込む。 2. 観測された記録的な数値だけを示さない。 「10m超え」などのニュースを報道する際には、「1mでも危険」といった基準となる数値情報を加える。 3. 巨大地震で予測高さに精度が得られない場合は、幅を用いて発表する。ただし、予測高さが低い方を選ぶ楽観バイアスがかかる可能性を考慮し、「1mでも危険」といった基本的な情報を同時に提示する。 従来の、3m、4m、・・・といった区分ではなく、平均値から予測最大値までを「3～10m、あるいはそれ以上」といった幅を持たせて発表する。この場合も「1mでも危険」という情報も提示する。

京都府八幡市	<津波警報> 区分境界値(同じ) ～1m、1～2m、2～4m、4～8m、8m～ 分類(【巨大津波】を新設) 津波警報(巨大津波)、津波警報(大津波)、津波警報(津波)、津波注意報、津波予報 区分と分類の対応 <table><tr><td>津波予報(分類)</td><td>区分境界値</td><td>発表値</td><td>備考、表示色</td></tr><tr><td>津波警報(巨大津波)</td><td>8m～</td><td>10m以上</td><td>値は危機感を伝えるため。紫</td></tr><tr><td>津波警報(大津波)</td><td>2～4m、4～8m</td><td>4m、8m</td><td>赤</td></tr><tr><td>津波警報(津波)</td><td>～1m、1～2m</td><td>1m、2m</td><td>橙</td></tr><tr><td>津波注意報</td><td>～0.5m</td><td>0.5m</td><td>黄</td></tr><tr><td>津波予報</td><td>～0.2m</td><td>0.2m</td><td>津波留意報とも。水</td></tr></table> <マグニチュードの推定方法> ① 何においても絶対に振り切れない地震計を開発・設置し、スーパーコンピュータにかける。 ② 緊急地震速報に推定したマグニチュードを参考。 ③ 震度5弱以上の強震域から推定する「震度マグニチュード(Mi)」の開発・導入。 ④ GPS観測変位量から推定する「変動マグニチュード(Mg)」の開発。g=GPS これらを総合的に活用し算出する。 ※ 万が一、総合的に算出値が小さいと考えられた場合、「M7.9以上」のようにM7.9より大きい可能性があることを発表。 <津波観測情報> 第1波観測値 数値速報ではなく、「津波が観測されている。」としたものを発表する。 [その他の提案・要望] <津波観測点について> 沿岸の1市町村に1点以上設ける。 観測点に使用する津波計(波高計)は非常に高い津波であっても破損せずに記録できるものとする。 <海底地形(プレート境界)の名称について> 現在、太平洋側の海溝を「千島海溝」、「日本海溝」、「相模トラフ」、「伊豆・小笠原海溝」、「駿河トラフ」、「南海トラフ」、「南西諸島(琉球)海溝」としていますが、海溝=地震多発地帯、海溝型地震ともあることから、日本海溝を「東北(日本)海溝」、駿河トラフ・南海トラフを「西南(日本)海溝(トラフ)」、南西諸島(琉球)海溝を「琉球海溝」と名称変更すべきではと考えており、日本海東縁部については境界と考えられるところを破線で示し、名称を「日本トラフ」とすることを提案します。	津波予報(分類)	区分境界値	発表値	備考、表示色	津波警報(巨大津波)	8m～	10m以上	値は危機感を伝えるため。紫	津波警報(大津波)	2～4m、4～8m	4m、8m	赤	津波警報(津波)	～1m、1～2m	1m、2m	橙	津波注意報	～0.5m	0.5m	黄	津波予報	～0.2m	0.2m	津波留意報とも。水
津波予報(分類)	区分境界値	発表値	備考、表示色																						
津波警報(巨大津波)	8m～	10m以上	値は危機感を伝えるため。紫																						
津波警報(大津波)	2～4m、4～8m	4m、8m	赤																						
津波警報(津波)	～1m、1～2m	1m、2m	橙																						
津波注意報	～0.5m	0.5m	黄																						
津波予報	～0.2m	0.2m	津波留意報とも。水																						
宮城県仙台市	第一波の到達予想時刻の発表方法について 3月11日、大津波警報の発表と同時に宮城県では「第一波はすでに到達したものと推定」で発表されました。沿岸部自体が震源域の中に入っていたため、これは数値計算上の結果通りと考えます。各観測所の観測データも、地震発生直後から変動していて矛盾はありません。ただ、これは海面変動の始まりに過ぎず、この段階では被害を与えるものではありませんでした。 ところがこの情報と同時に「予想される津波の高さは6m」と発表されました。「予想される津波の高さ」とは防災上の観点から最大波の高さと認識しています。発表を聞いて、「6mの大津波(最大波)が地震発生とほぼ同時に到達する」と受け取るのが一般的な感覚です。ところが実際には、最大波が到達したのは宮城県内の早い所でも地震後30分程度はあったと思われます。 一見最大限の危険性を喚起しているように聞こえますが、受け取りかたによっては、“すでに到達予想時刻を過ぎた→そんなに高い津波はこない。”との誤った判断(安心情報)を生みかねません。「第一波は最大波とは限らない」という説明は、専門家や防災関係者にとってはもちろん常識です。ただ、一般の人たちに対して今後周知・教育を図るとしても、興味がなければなかなか理解してもらえないでしょう。ましてあの混乱した状況で正確に伝えるのは一層の困難を伴います。 極端な話、第一波にこだわる必要はないように思います。引きで来る第一波もあります。防災上は被害を及ぼすような津波がいつ、どの程度の規模でくるのが重要です。 もう一度、警報を受け取る側の立場で、第一波の到達予想時刻・予想される津波の高さについては、発表方法を再考していただきたいと思います。むろん、このためには数値計算の精度を上げていただく必要があります。 同じ宮城県内でも沖合の水深の深い牡鹿半島以北(おおむね30分前後)と遠浅の仙台湾沿岸(1時間前後)では、津波の到達時間にはかなり差がありました。仙台湾周辺では、予想時間を大きく過ぎても目に見えた津波が到達せず、せっかく避難したのに、わざわざ自宅などに戻って津波にのまれたという話を多く聞きました。最初の警報内容が「安心情報」に変質してしまったように思われてなりません。																								

東京都文京区	東日本大震災津波避難合同調査団(山田町)〔合同調査団については添付ファイルを参照下さい〕を代表して意見を提出させていただきます。 合同調査団(山田町)は5月から8月にかけて、延べ約70人・日のメンバーが岩手県山田町に入り、避難に関連する事項について200名の被災者にインタビューして意見を聞く調査を行ってきました。ほぼ同じメンバーがもう1箇所、違った地勢の町を調査する予定ですが、現時点では山田町での調査に基づく意見となります。 次の2項目について申し上げます。 1) 避難に役立つ情報の提供方法(中間報告の3. 2(2)②b関係) 2) 津波到達予測時刻の発表方法(中間報告の3. 2(3)②関係) 1) 避難に役立つ情報の提供方法について(自治体によるブイ式潮位計のモニター) 最初に、直前予報の必要性を述べます。山田町の場合、52%の人が防災無線を聞いています。しかし、防災無線やラジオの報道を聞いた事を避難開始の理由に挙げた人は10%でした。一方、55%の人が地震の揺れが尋常でなかったことを避難した理由に挙げています。つまり、山田町の大半の人達は、予測高さ3mとかの情報に関係なく、長くて揺れ戻しのあった尋常でない揺れで津波来襲を直感し、特に海辺に近い低地に住む人達は慌てて避難の準備を始めているのです。 山田町の場合、大津波が来るまでに防災無線が3回放送されていて、大津波警報が出されたことは地震の8分後と25分後に放送されています。防災無線を聞いた人は大津波警報が出されたことは聞き取っているようですが、慌てていて細かいことは聞き取っていないのが実情です。聞いた予想津波高さを曖昧に3mと答える人が多いのですが、これは後からそうだったと聞いて自分のぼんやりした記憶を補強している可能性があります。防災無線は聞き取りやすいようにゆっくり話すので悠長に聞こえ、集中して聞いておれなかったと答える人がいます。 一方、10分以内に避難を開始したと回答した人は52%で、逃げる必要が無い所にいた人を除く46%の人が直ぐには逃げていないのです。地震から津波到来まで少し時間があると思っていた人が多く(中位値は30分、ただしこの結果には後付けの認識が影響している可能性有り)、加えて、走れば5分で安全な所に逃げられると言う山田町の事情もあるせいか、相当数の人が逃げ出す前に様々なことをしています。外出先から一度自宅に戻る、舟の係留ロープを補強し余裕長を持たせに行く(無駄でしたが)、近所の足の不自由な人を助けに行く、寝たきりの家族を車で安全地帯に運んでから又ものを取りに帰る、スーパーでは客におつりを返しシャッターを下ろし戸締まりをする(結局間一髪になった)、等々です。消防団員の一部は水門を閉め終わると堤防に上がって海を注視し、引き潮の後に波が押し寄せてくるのを確認してから周囲に逃げろと声を掛けながら逃げています(逃げ遅れて3名亡くなった)。 おおよそ半数の住民にとって、「津波でんでんこ」も「揺れたらすぐ逃げろ」も「車は使えな」(山田町では33%が車で避難)もお題目になってしまうのが避難の現場の実情です。 消防団員が目視で大津波の来襲を確認した時よりさらに5分早く、大津波が防潮堤を越える10分前に確実に大津波が来るという説得力のある情報が入り、それを大方の住民に伝えられたら、人的被害は相当数減らせました。そのような予報を地域ごとにきめ細かく出すには、ブイ式の沖合潮位計を併用するのが効果的と考えられます。中間報告でもその活用が取り上げられていますが、大切なことは、現在震度計が各自治体に1台設置されているように、海岸線を持つ自治体は必ずブイ式のGPS潮位計を保有し、それを沖合の適当な位置に設置して自治体が直接モニター出来るようにすることです。そうすればその地域に必要な直前予報が可能となります。ある研究機関が宮古沖に設置していたブイ式波浪計は大津波が山田町の防潮堤を越える凡そ10分前に6mの異常潮位を検出しています。自治体が安く衛星通信網を使えるようにし、ある程度の台数が購入されることを前提に技術開発すれば機材の価格も下がると考えられます。広い海岸平野に立地する自治体でも、津波避難ビルの配置と併せて実施すれば、大きな救命効果が期待できます。したがって、この方策の採用を是非ともご検討いただきたい。 ちなみに、山田町では今回の教訓から、町役場の屋上(少し小高い丘の上)にあって今回の被害は軽微)に望遠の効くテレビカメラを付けることにしたそうです(夜間や良くかかる海霧の影響が心配される場所ですが)。 2) 津波到達予測時刻の発表方法について(住民の避難のための発表を) 中間報告では触れられていないのですが、NHKの緊急報道(音声はテレビもラジオも全チャンネル共通)では、地震発生から3分後に大津波警報発令が報道された後、テレビ画面には地震発生から4分30秒後に「岩手県は既に到達と推測、予想高さ3m、宮城県は・・・」とするテロップ(次ページ参照)が流れ、音声でもアナウンスされています。ところが、山田町には町が設置した海岸潮位計があって、実際に小さな潮位変化らしきものが観測され始めたのは地震発生20分後からです。 停電してテレビが見られず、山田町の防災無線も到達予想時刻は放送していないので、この情報を聞いた可能性があるのはラジオを聞いていた22%の人達に限られるのですが、地震の直後から海面変化を気にしながら防潮堤の水門を閉めるためにかけずり回っていた消防団のある分団長はこの「既に到達」をラジオで聞いていて、とぼけたことを放送していたと怒っていました。もし、停電せずに多くの人がテレビを見ていたら、「3mが既に到達！でも目の海面は平静、この様子では後から大きいのが来てもたいしたことはない、今回の予報は空振り」とする人が多く出てしまい避難が混乱したことでしょう。 また、たとえその「既に到達」が正しい場合においても、避難を要する人達にとってそのような情報がどのような意味を持つのでしょうか？ 中間報告の3. 2(3)②で到達時刻の予想は比較的正确であったと総括されていますが、実際に大きな被害を及ぼす津波の到達時刻が正確に予測されたかどうかが重要であって、岩手県に関しては不正確でした。何故「既に到達」という情報が出されたのか、それを何のために出したのか、はつきり説明しておくべきです。
--------	---

神奈川県横浜市	<内容> 1. 日本近海の地震による、津波の高さの発表について 津波の高さを発表しないと、逆に「被害を受けるかどうか見に行く」心理が働くので、高さは発表した方がよいと考える。 高さの値は、「発表した高さが一人歩き」するので高さについては幅があったとしても、高い方の値を発表すべきと考える。 xxmの津波が到達 場所によっては2倍以上高くなる場合もあります。(倍以上の理由は 2(3) 参照願います) なお、日ごろより、強い地震が発生したときは、「地盤沈下し堤防等の高さが低くなっている」ことを認識させておくことは必要と思う。 2. 津波の高さ予測について (1) 関東大震災の時、東京湾で0.5m程度海水が引いたという話を聞いたことがある。 この地震では、神奈川県の沿岸地域は5m以上の津波で被害を受けている。今回の地震で、大船渡で1mの引の潮位を観測している。したがって、関東大震災の解析をしていれば、巨大津波の到達は予測できたと考える。 (2) 今回いたは、住民の方々が津波と襲来をビデオ等に撮られているので、津波のメカニズムを解析すべきと思う。また、過去の津波の状況も地層・古文書等より解析すべき。 (3) 倍以上になる理由 (解析はすべきだが) 第(n-1)波到達し、滞留している所に第n波が到達し、積重なるような状態で高くなったようにも見える。 積み重ねを考慮した津波の高さを短時間で予測することは、地形、津波の流れる方向等考慮しなければならず難しいと思う。したがって高さは倍以上になることを認識させて発表すべきと思う。 3. その他 (1) 日ごろより、強い地震が発生したとき、「地盤沈下で堤防等の高さが低くなっている」ことを認識させておくことは必要。 (2) チリ等遠い地域での地震津波は到達地点や洋上での確認ができるので現状でよいと考える。 (3) 予測だけで解決する問題ではないと考える。自然現象に対し疎くなり、「危険か、危険ではないか」自己判断する力がなくなっているのではないか、この点は全体問題として検討すべきと考える。
岡山県倉敷市	警報への信頼性を高めるために。 1. 警報の解除を迅速に 2010年 チリ地震の際、津波警報が2月28日9時33分に発表された。津波が予想を大きく下回ったにもかかわらず長時間警報が継続された。 一定のマグニチュードによる警報発表は大切だと思う。 しかし、警報基準を下回ると解析されると即座に警報を解除すべき。 迅速な解除は解析の信頼性を高めることにつながると思われる。 2. 津波警報だけの問題ではない 大雨 洪水警報など現在の発表基準では、空振りが多過ぎ、警報なれが生じている。 ほとんどの中する警報の上のレベルを創設するなど、信頼性を高めることが必要。

●中間とりまとめp9「b. 沖合津波計の活用」

今後、さらなる活用が期待されるGPS波浪計や沖合水圧計について、観測値の活用ばかりではなく、津波の検知・観測から海岸に到達するまでの「時間」についても着目していただけますようお願いいたします。

東日本大震災では、住民ばかりではなく消防団等の防災関係機関等の避難が間に合わず、多数の犠牲がありました。津波到達まで「あと〇〇分」の情報が、避難や退避を後押しする可能性もあると思われます。

平時から「〇〇沖GPS波浪計で津波が観測されたら〇〇町には早いところで△分で津波が到達します」などの知識の普及や、災害時においても観測情報が活用されますよう、今後更なる活用方策の議論や、情報提供のあり方の検討が進めていただけますようお願いいたします。

また、東北地方整備局において開発・運用を進められていました沖合観測情報を活用した浸水予測マップの検索システムなど、他機関とも連携しての情報の高度化利用をさらに推進してください。

●中間とりまとめp12「a. 津波の高さ予想の区分及び数値の表現方法」

津波警報のグレード(予測される津波高さの区分)は、津波警報と大津波警報の基準・境界と整合する形で、最終取りまとめにおいて適切な高さ区分をお示し下さい。

また、全国の自治体に導入されているJ-Alertや、各種の防災情報システム、民間も含めた防災情報の配信サービス等との早期の連携、情報の整合性確保をお願いいたします。決して、災害対応の現場を混乱させてはいけないと思います。

●中間とりまとめp12-13「b. 津波警報における高さ予想の伝え方」

「巨大な津波のおそれ」等の表現について、住民が被害を想起できるような発表内容が求められていると思われます。

例えば、「高いところでは海岸近くのビルの2階以上まで到達するおそれがあります」など、住民の目から見て、避難場所として目指すべき場所を想起できるような表現など、報道機関等とも協議・連携しての適切な呼びかけがなされますようお願いいたします。

なお、東北地方太平洋沖地震のように、既往災害を引用する場合には、例えば東北～関東地方では多大な被害がありましたが、その中でも例えば青森県や千葉県などでは地域により被害が限定的であったことも踏まえ、地域差に配慮する必要があります。既往災害でも、地域により被害や体験が異なりますため、安易に事例名をあげるのではなく、適切な発表内容について事前に十分検討しておくことが必要と思います。

●中間とりまとめp13「丸2津波到達予想時刻の発表」

発表文の中に「すでに到達と推測」と表現されることがあります。これは、予報区の最も早く到達する地域において「すでに到達」を意味すると思われますが、そのような知識は一般には十分普及していません。

津波波源に対し、もっとも早く到達する地域等を発表することができるのでしたら、例えば「岩手県南部においてすでに到達」など、情報の解像度を高めていく必要があると思われます(特に報道機関の協力が必要と思います)。

●中間とりまとめp14-15「(2) 広報周知活動」

津波警報等の限界については、より広く・適切な周知・広報をお願いします。そして、何よりも目指すべきは「揺れたら、すぐに避難」のように、津波警報や避難勧告等に頼らず、まず身の安全を第一に避難することにあると思います。情報に頼らず避難を判断できるよう、呼びかけていくことも必要に思います。

また、いわゆる「津波地震」のように、津波警報の発令まで時間を要するケースがある点について、考慮いただけますように、また社会に呼びかけていただけますようお願いいたします。

加えまして、広報周知活動には、貴庁から直接呼びかける活動が重要と思います。国は方針を決め、説明は地方任せ、ではなく、貴庁や各気象台が国民に直接呼びかけ、具体的に説明し、疑問に答えていくことが必要と思います。

●中間とりまとめp15「(3) 津波警報の伝達」

東日本大震災では、津波警報の発令を受けて実施される市町村等の広報や、避難勧告等の実施が十分に機能しない地域もありました。停電や通信手段の被災、行政機関における慌ただしさなどが原因に挙げられますが、人命に関わる「避難」の呼びかけについて、市町村が十分に対応できないケースも踏まえ、貴庁からの呼びかけに積極的に取り組んでいただけますようお願いいたします。

中間とりまとめにも挙げられています「エリアメール」は、強力な情報伝達手段と思われますので、何としても早急に、貴庁から国民へ、津波警報発令と避難を呼びかけるエリアメールの導入と、周知啓発をお願いします。

このほか、近年の津波警報事例において、視聴覚障がい者や外国人などいわゆる「情報弱者・情報要援護者」の問題があります。例えば、総務省消防庁ツイッターと連携した文字情報の提供や、エリアメールへの英文情報の併記など、情報弱者を生まないための取組をお願いします。

また、東日本大震災でも活用されました「緊急警報放送」について、更なる活用や、自動起動機器の普及促進、一般のテレビ・ラジオ等への組み込みなど、夜間・就寝時間帯でも速やかに伝達される仕組みの確立をお願いいたします。

最後に、東日本大震災では多数の被害がありましたが、まだ条件のよい点もあったと思われます。

- ・平日日中の発災であったこと
- ・地震動による建物倒壊等が限定的であったこと
- ・GPS波浪計の観測情報が津波来襲まで得られたこと などしかし、今後備えるべき災害では、東日本大震災よりも過酷な状況を想定する必要があると思います。最終取りまとめに向けて、また今後の津波対策においてより条件の厳しい状況、例えば、
- ・深夜夜間の発災で被災地域が全域停電する状況
- ・地震動による被害が大きく住宅倒壊や行政機関の機能停止が多発する状況
- ・気象庁(東京)と大阪管区気象台が同時被災、もしくは情報孤立する状況などにも対応できるような準備が必要であると思いますし、また貴庁からも、より過酷な状況も想定した準備等を呼びかけていただけますようお願いいたします。

茨城県牛久市	1. 基本的な考え 津波警報の主たる目的は、住民へ避難等を促し、犠牲者を減らすことにあるので、津波警報の目的と性格が普段から住民に理解され、信用・信頼されていることが大切です。今回の巨大地震前のことですが、津波警報が発表されても避難する人が少ないことがマスコミでときどき取り上げられていたし、防災講演会などで話題になっていました。大惨事の背景に“狼少年”のようなことがすでに起きていたと思います。 今回の中間報告(案)では、「安全サイドに立った情報」をすごく強調し、過大予測の持つ「マイナス効果」を軽視しているように感じます。津波警報を受けても、作業を打ち切り、貴重な財産をそのままにして、直ちに避難することは、当事者にとってかなり大きな負担です。多くの人々は、警報の信頼性、避難しなかった時に津波に襲われる可能性、避難するときの労力と負担などを暗黙のうちに比較検討したうえで行動を決めていると考えられます。その際、津波警報の精度(信頼性)がどの程度あるのかを過去の経験から推測していることでしょう。津波警報が信頼されるようになるために、気象庁は予想の根拠や高さの精度に関する情報をもっと知らせるべきではないでしょうか？ 例えば、台風の進路予報には、中心位置だけでなく、その精度が予報円として明示されており、船舶の運行者は言うまでもなく、一般市民でも台風に備える際にかなり使用していると思います。さらに、台風の襲来時に警戒すべき点がテレビ番組等で解説されていて、それなりに役立っています。しかし、津波警報に関しては、このような予測精度に関する解説を聞いた記憶がありません。 津波警報は、限られた情報(データ)から短時間に規模等を予測するために、速さと精度はどうしても相反しますので、両者の調和をとることも大切です。大きな波が海岸に到達するまでの時間に余裕がある場合には、“3分以内の発表”にこだわらず、住民の期待を裏切らないような信頼できる予測を発表することに心がけてはいかがでしょうか？ 第1報などでは予測精度を反映した文章を再検討されることに賛成です。 今回のように、大きな波が襲来するまでに30分程度もあれば、10～15分かけてでも精度のよい予測が適当であったと思います。1970年代までは、津波到来までに30分あるものとして、20分以内に津波発表を行うことになっていました。 今回の事例が示すように、巨大地震津波による被害は極めて甚大ですので、津波警報にとって巨大地震は非常に重要な出来事です。巨大地震は、破壊がいくつかのイベントに分かれ、継続時間が2分以上に及ぶので、その規模を3分以内に適正に推定することは本質的に困難があります。すなわち、M8程度の大地震とM9程度の巨大地震を3分以内に識別することは現状では相当難しいと思います。震度分布を使う方法などが提案されていますが、3分以内に得られる震度分布がMw推定にどの程度有効であるのかを十分検証してから業務化して欲しいです。同じ方法は50年ほど前にも使用されていましたが、津波判定当番者は10点前後の震度の分布を見て、大きな揺れの範囲を見定め、津波警報の種類を決断していました。また、松代のMw推定の手法を編み出すまでに、3年かかっています。 2. 「中間取りまとめ」の表現 基本的な考え方で触れた件に関連するものを除きます。 【原文】4ページ 2. 1の(1)の⑤ 【変更理由】CMT解析によるMwが求まらなかったことと、GPS波浪計のデータを用いた津波警報の改定が書かれているが、両者は異質であり、2つの項に分けるか、CMT解析の部分を削除する。CMT解析は2. 1の(2)で出てくるので、2. 1の(1)で削除しても差し支えない。 【原文】4ページ 2. 1の(2)の②、③ 【変更理由】CMT解析によるMwが振り切れで求まらなかったことと、GPS波浪計のデータを用いた津波警報の改定が書かれているが、両者は異質であり、それぞれの項にまとめる。東海・東南海・南海地震に関連する部分は、「過小予測になった要因」説明としては、回りくどいので、②の「近年、東海・東南海・南海地震」以下を削除する。 【原文】4ページ 2. 1の(2)の④ 【質問】ケーブル式水圧計のデータがどのように表示され、運用されていたのかわかりませんが、学会などで紹介されている記録を見れば、異常に大きな津波が海岸に向かっていくことは容易に判断できます。監視運用する態勢になっていたのでしょうか？ 【原文】4ページ 2. 1の(2) 【意見】松代で震源決定していたが、本庁へ通報されず、利用できなかったことも記述するべきだと思う。 【原文】4ページ 2. 1の(2) 【意見】PTWSなどが使用している坪井のMwpについても記述するのがよいと思う。 【原文】5ページ (3) 【意見】量的津波予報がうまくいった例として、十勝沖地震などが紹介されているが、これらは“3分以内”に求めたMを使用していないので、読者に対して誤解を招く恐れがあります。入れるのであれば、2005年8月の宮城県沖地震の際に、Mの値が過小推定であったことも記述するのがよいです。ここに記された内容を主張するのであれば、津波警報の第1報の高さとその基になったMの精度の実績データを何らかの資料で提示すべきです。 【原文】5ページ 2. 3 【意見】この節だけで、体言止め「…課題」にした理由はなぜですか？ 【原文】6ページ 上から7行目 「Mwを国内観測網…振り切れない広帯域地震計の活用…」 【意見】ここに記されている「振り切れない広帯域地震計」はどのようなものですか？ 地震計が振り切れたり、データの一部が欠測になることを考慮しておくことも必要です。松代のMw推定は通信段階で欠測になることを考慮しており、振り切れ・欠測に比較的鈍く、今回も地震から10分程度でMw9.0に近いことが判明しています。
--------	--

<序文>

8/8気象庁発表の津波警報改善の方向性ならびに関連の勉強会資料を元にさらなる改善を模索提案するものです。
単純に「中間とりまとめ」との対応で指摘し切れない全体の流れやその他周辺関連の項目があることより、敢えて「中間とりまとめ」との対応を明示しない記述となっておりますことをご了承願います。
また、末尾にも述べております通り、本意見の根拠となるデータ提供への拒絶があったことより、個人の限界で正確性に欠ける点がある場合がありますことをご了承願います。
(意見に不明の点がある場合は、お尋ねくだされば可能な限り補足させていただきます)
なお、項目的に全てに渡って記述いたしますと、文書容量的にも膨大になってしまうことや、他の方からのご指摘と重複する可能性が高いことより、開示された改善の方向性において、検討の欠落が懸念される、ないしは具体的方向性に懸念事項があると思われる点についてのみの意見とさせていただきます。

<意見概要>

- 大きな流れとしての根本的な問題として、津波警報に向けた計測データが津波その物ではなく、震度や地震規模を中心とした計測やそのインフラのバックアップに終始しており、『最大最悪』を想定した警報を考えた場合、その相関の無さによって『低震度の津波』が『想定外』となる懸念があると考えます。
(津波その物の計測を軽視している感あり)
・たとえば、『マグニチュード8超』という条件につき、約3分ほどで算出される気象庁マグニチュードが8を超えると
いうケースが実際に起こり得るのかという疑問に加え、(初期計測が)低震度であっても洋上震源の場合、1896年の明治三陸(津波)地震の様なケースにて基準に満たない算出となって、『想定外』の津波となる懸念があると考えられます。
『広域的に規模が大きいと推測される場合』という条件にて『マグニチュード8超』という判断を下すという案になっていると思われますが、現時点の沿岸より離れた海域上での潮位計測網が完備されていない状況では、何らかの代替手段を考えると、その他にも条件を加えないと『想定外』となる懸念があるということです。
(おおよそ気象庁マグニチュードで7.5～8.0あたり?)
初期にマグニチュード8以下(気象庁マグニチュード)と算出されながら、再計算にて『マグニチュード8超(モーメントマグニチュード)』と算出される時間も、装置運用(精度?)上15分程度かかる様では、避難(の初動)に向けての初期警報として全く役に立たないと考えられます。
・総合的に考えますと、関連資料にもある対象エリアの住民が津波に対する過小評価(認識)をしてしまった点について、それに向けての根本的な対策と言うには、今回の改善の方向性は現時点では個別の具体性に欠け、その明確な解が無いと思われるところがあるとともに(高速算出は精神論的)、『津波避難に向けては初動の3分までが極めて重要』という観点からすると、効果が小さいばかりでは無く、抜けとなる懸念がある様に考えられ、何らかの代替的パラメータにて3分以内に極力修正余地の無い警報の判断をすべきではないかと考えます。
- 東日本大震災を顧みた場合に、先立つ3月9日の群発地震の発生が全く議論されていないことも懸念点です。
3月9日の余震は予知的にの格好の前兆であり、今後の他地域での地震・津波警戒に対しても有効である可能性が高かったのではないかとということで、本来であれば、3月9日の余震(以降)からは、より正確に津波警戒域を想定でき、かつ警報にて数値的にも大きな津波警報を発表する閾値を低くすべきではなかったのかということなどの考察が全く見られません。
(これに関連する生データに有効性があるのではと考えて提供を依頼いたしましたが、拒絶されるなどで情報は得られませんでした)
- 潮位変動の捕らえ方としてプラスの偏差のみを評価しているところ、マイナスの偏差にも着目して津波の評価を行うべきであると思われます。
マイナスのピークが警報のトリガーとなり得るとともに、マイナスのピークからのプラスのピークまでのピーク・ツー・ピークの差にて津波の規模を評価可能ではないかということです。
(特に海底水圧計と思われる波形に現れている地震初期のマイナスのピークが潮位のマイナス偏差に相当するとすれば有意なデータであると考えましたが、2.同様にデータ提供が拒絶されて得られませんでした)

<対策>

<短期1>(現インフラに基く対策1)

<住民の過小評価への対策>

結果的に住民の間で過小評価になってしまうそもそもの根本的な原因は、発表される『津波の高さ』が一義的過ぎることに起因し、『津波の高さ』に対する住民のリテラシーが欠けていることにあると考えます。
すなわち、津波警報の改善の方向性における数値レンジの単純化を行ったところで、勉強会の資料にある津波の幅(5mが3～10mとか)に加えて、
(1) 洋上の潮位であるのか
(2) 海岸線の検潮所等の潮位であるのか
(3) 浸水高であるのか
(4) 遡上高であるのか
が極めて不明確ということです。
洋上の津波高さは海岸線を越え上陸する場合、勉強会の資料にもある様にその高さを増すことがあります、たとえば東日本大震災にて、完全相関ではありませんが遡上高が40mである洋上の津波高さはGPS波浪計にては7mほどです。
すなわち、沿岸にて10mとかの一義的数値予想ではたとえ沿岸では整合したとしても、浸水高や遡上高に対しては結局過小評価となって、かなりの確率で再び逃げ遅れ(避難できず)となってしまう可能性が高いと言えます。
恐らく、おおまかに専門の方々、防災担当者、住民という順番で(1)～(4)の津波高の概念的理解(リテラシー)は薄いと考えられます。
その証としては、訴訟にまで発展している幼稚園送迎バスの悲劇が挙げられ、本来であれば該幼稚園の責任

者等は概略の津波防災的な認識を持っていないかならなければならぬところ、そうでは無く一般人レベルであったために今回の事態に直面したものと言えると考えます。
逆に、こういったリテラシーが生きたとされるのが、いわゆる『釜石の奇跡』と言われる避難や仙石線の野蒜付近で下り線乗客の機転により九死に一生を得たケースではないかと考えます。
すなわち、『最大最悪』を想定した警報とするのであれば、警報は余裕を持って上記(4)の遡上高まで示唆する必要があるということで、今回の段階の簡略化とは別の意味で、たとえば「海岸線で10m、内陸部は20m以上浸水、所により最大40m遡上の可能性があります」といった警報も有効であると考えます。
もちろん、それぞれの地形的要因もありますので、地域個別に地形の寄与度を評価した上での認識が必要であろうと考えます。

確かに上記の様な複数の数値を含む警報は煩雑に聞こえますが、こういった認識は生命を守る上においてはむしろ必要なりテラシーであり、幼少期からの津波防災教育に組み込まれるべきと考えますので、各自治体との連携を前提として、気象庁側よりも働きかけていく必要があると考えます。

また、『最大最悪』を想定した初期警報の判断について、勉強会で完全に見逃されていると思われるのが、11日の本震に先立って津波被害があった概要でも述べた3月9日の最大余震とその後多発していた群発地震です。

評価対象の地震にて大津波を見逃さない条件として、『津波を伴う比較的大きな余震や群発地震の発生がある場合には警報閾値を下げておく』ことも必要であると考えます。

さらに、沖合のGPS波浪計は本震当初の14:47:00から欠測が始まり、14:47:40には5箇所が欠測する状況が見られます。

その他でも欠測があり、本震直後の欠測の理由は「地震の大きな揺れのため」となっていて、発表においては内挿による補間が行われていますが、上記余震や群発地震ならびに初期の本震を掛け合わせれば、十分に避難に結び付く津波警報の判断に使える可能性のある欠測ではないかと考えます。

勉強会資料中にもある『強震により広域で振り切れたことを条件として加味する』ことや上記2点を総合して判断した上で、上記「海岸線で10m、内陸部は20m以上浸水、所により最大40m遡上の可能性があります」といった警報の前に、時と場合によっては一旦「(洋上震源のため)巨大な津波の可能性がありますので、沿岸部の方は避難してください。今後少なくとも6時間は最も注意して避難を継続するとともに、24時間内の津波警報に継続的に注意してください」といったアナウンスも必要ではないかと考えます。

これは、たとえ幸いな結果として「海岸線で3m、内陸部は5m以上浸水の可能性、所により最大10m遡上」程度であった場合であったとしても、『最大最悪』の人命重視の点では有効であると考えられることによります。

ただし、これに連動した形で一部地域で進められている沿岸地域の海拔を電柱等に表示する取り組みを行っていただくことも肝要であり、本『津波警報改善の方向性』のアナウンスの中でも極力呼びかけておくことが必要であると考えます。

<短期2> (現インフラに基く対策2)

<GPS波浪計の信頼性向上ならびに積極活用>

日本国土沿岸の洋上震源である場合に、その海域の潮位変動はより早期の警報判断に対し、むしろ陸域の震度ないしは潮位よりも重要性が高く、津波が上陸に従い潮位を増すことから考えても、より発生初期に近い津波その物である潮位の異常偏差を捉えることは沿岸潮位よりも重要であると考えます。

したがって、現状設置されているGPS波浪計の欠測の原因を明確にするとともに、欠測を減らして信頼性の改善を行った上で、エリアの必要性に応じて航路の障害とならない様に配慮しつつ拡充するなどしてより積極的に活用すべきであると考えます。

<短期3> (現インフラに基く対策3)

(関連部門への調整や設備新設が必要と考えられる点ではある意味中期的ですが、重要度的に高いために便宜上短期といたします)

<各自治体の防災無線伝達網の整備>

今回の各自治体の状況からすると、津波の人的被害を極少化するために必要なことは、津波発生時にオンラインの情報網を持たない、ないしはまたま持っていない津波ハザードエリアに位置する方々への伝達が最も重要であると考えます。

すなわち、いくら気象庁側の観測系中心の網をバックアップして警報発表に問題が無くとも、確実に各自治体がそれを受け入れ伝達するインフラが無ければ、避難に対しては方手落ちとなって全くの無力ということで、気象庁の発する警報を反映した情報伝達を各自治体が確実に伝達する防災無線を利用した放送網を確立する必要があると考えます。

気象庁の警報が出しっ放しにならない、地方自治体のインフラ整備が急務であるということで、本アクションに基く各自治体と密接に連携したインフラ構築を早急に行うことが必要であると考えます。

具体的に言うならば、震災時の壊滅状態の停電をも想定して確実にバックアップされた各自治体の無人自動運用の放送網により、漏れ無く津波ハザードエリアに位置する方々に対して『警報解除』までの津波警報の伝達を継続するといったインフラの構築です。

<中期> (現インフラを拡充する対策)

<海底水圧系の拡充ならびに正規運用>

現在のGPS波浪計が海岸線よりおよそ20kmという制約があることからすると、海底ケーブルによって敷設可能な勉強会資料にもある現東京大学地震研究所・海洋研究開発機構・気象庁が共同設置する海底水圧計は、GPS波浪計よりも海岸線より隔たった100km前後以上の洋上への設置も可能であり、地震が日本国土沿岸の洋上震源である場合への期待度は明らかにGPS波浪計を上回り、かつGPS波浪計の様な航路への障害となる要因も少ないと考えられます。

しかしながら、現時点では勉強会資料中でも『参考』の域を脱していないとともに、設置箇所が極めて限定的であり、津波警報の参考とするには設置数が少な過ぎると言えます。

	したがって、今後は積極的に海底水圧計の拡充を行い、その観測値のその他観測値との相関や意味合いをより明確化し、信頼性を確認しながら拡充し、警報の『解除』を含む津波警報の重要参考とすべきであり、これが現時点の現実的な最善策ではないかと考えます。 <長期>(将来インフラへの布石を行う対策) <衛星観測によるリアルタイム津波監視システムの開発> 上記中期までが現実的に実現可能と考えられる対策ですが、いずれも『限定的な位置』への設置に留まり、『想定外』とも言うべき盲点を残すことになるため、地震発生時にフレキシブルに対応可能な衛星による潮位観測のインフラを構築していくことも必要であると考えます。 しかしながら、現時点のインフラでは周回衛星の直下しか観測ができないことより、せいぜい『事後に津波らしき物があったことがわかる』程度の物であり、リアルタイムな津波観測は不可能ですが、たとえば赤道上の静止軌道衛星に加えて複数の南北を移動する対地静止軌道衛星を用いて観測のためのビームを振って合成することなどにより、洋上震源域のリアルタイムな津波観測が可能となる可能性もあることより、『地震大国』の先進国として、将来的に向けて取り組む価値があるのではないかと考えます。 すなわち、将来展望としては地震火山部・地震津波監視課、潮位観測を行っている海洋気象課等が、宇宙航空研究開発機構(JAXA)とのタイアップなどによって研究開発を進め、気象庁の観測警報網とリンクさせるといった取り組みが必要であると考えます。 <出典> 本パブリックコメントで圍繞したGPS波浪計等のデータは、国土交通省港湾局によって観測され、港湾空港技術研究所で処理されたものです。 <謝辞・所感> 本パブリックコメント作成に関連し、ご協力をいただいた部門の方々には感謝いたします。 ただ、パブリックコメントの精度を上げるべくその根拠となり得る詳細データを入手する中で、当方が一個人であることを理由として、いかに依頼しても協力を拒まれた関連部門が気象庁含み多くあったことは、「真に国民を守る」という意識に欠けると言わざるを得ない最も残念な点でした。 原発事故の除染に極めて積極的でいらっしゃる東京大学教授・児玉龍彦様の様な個人にも積極的に対応する開放的なスタンスで無いと、本津波対策改善においてもいわゆる『原子力村』の様な状況を呈し、良かれと思われる改善も有効な国民参加の改善にはなり得ず、残存する津波警報の不備が『想定外』の原発事故の再来の如く再来する懸念さえありますので、配慮が必要であると痛感いたしました。
神奈川県川崎市	「3. 2(3)津波警報における高さ等の伝え方」 津波警報の「機能」をもう少し議論すべきと思います。 減災対応における位置づけや期待する機能によっては、予測の精度や高さの区分といったことよりも、例えば当該地域に対して「避難」フラグ、「逃げる」フラグを立てることの方がより重要であるかもしれません。 当該地域に地元以外の人や様々なテランの人が混在している可能性等を考えると、津波の高さを逃げる逃げないの判断へ「翻訳」させるプロセスは極力省略できた方が良いでしょう。
山口県宇部市	東日本大震災津波避難合同調査団(名取市)を担当している立場・経験から、標記について意見を述べます。 私は3月末～4月初めに、名取市の避難所で避難行動についてヒアリング調査を行い、速報を作成しました。その結果をもとに、名取市役所と協議して、被災者へのアンケート調査計画をたて、7月末から配布回収しているところです。現在320件ほど回収していますが、集計にはもう少し日数がかかるため、以下、定性的な記述になりますが、ご了承ください。 名取市の場合、避難できず犠牲者が増えた原因として、気象庁管轄の津波警報発令と伝達に留まらない課題がいろいろあります。名取への大津波の襲来が、15時52分頃と推定されるので、地震から1時間以上時間がありながら、何故警報や指示がきちんと伝わらず、逃げられなかったのか。以下に気付き意見、要望を書きます。 ■4. (3)津波警報の伝達に関連して A) 防災行政無線の故障 2010年に整備したデジタル防災行政無線の電源が地震動で故障して機能しませんでした。海岸地域に10カ所ほどあった街頭拡声器からサイレン、大津波警報、避難指示が聞こえなかったのです。防災無線設備の耐震性は十分なのか、メンテナンス、操作方法は熟知されているのでしょうか。 B) 津波警報伝達メディアの多重化、ラジオ、テレビ等 防災行政無線の同報系が機能しないため、消防団や市の広報車が頼りとなりましたが、名取市消防の閑上出張所では勤務中の3名が殉職し、消防団は18名殉職しました。消防本部と出張所、消防本部と消防分団との通信体制も危険につき待避を命じるには脆弱でした。 トランジスタラジオは極めて有効ですが、普段利用する人が減っていることが問題です。命を守るために、電池式ラジオや手回しラジオは非常に安い投資ですが、普段ラジオを聞きたいと、番組に魅力を感じないと、復活が難しいでしょう。購入を義務づけるのも一案です。 ネットで聞くラジオは視聴者が増えているようですが、地域を越えて局や番組を選べるのが魅力とされます。しかしネットで聴くラジオでは、非常時使えません。ワンセグテレビを携帯やカーナビで見る人は多いので、役に立ちますが、電源がつかると役にたちません。 情報伝達手段の多重化、冗長性が重要だと思います。 C) 避難前の行動 名取でも、避難の前に、家の片付けをしたり、近隣の親を見舞いにいたり、子供を迎えにいたり、外出先か

らクルマで自宅に戻ったり、いろいろな行動をしています。避難した人も、中にはちょっとそこまで、訓練のつもり、すぐ戻るつもりで歩いた人がいます。

一方で、ラジオを聞いて危機感をもち、近隣に呼びかけたり、お年寄りをクルマに乗せたりの助け合いもみられました。

■4. (1) 津波警報のグレードや予想される津波の高さの設定と防災対応のリンク

D) 津波想定とハザードマップ

宮城県でも国でも、宮城県沖地震の連動型などを想定していて、宮城県が作成して名取市がH13年に市民配布した津波ハザードマップでは、想定津波高さ1m、2m、4mの場合の浸水域が示されていますが、閑上市街地は浸水しない想定でした。

冷静に考えれば、本震災での6mの津波高さの大津波警報から、閑上全体が危険と判りますが、10年前のマップを手元に保存したり、そこまで記憶したり、市のHPからリンクした県掲載のハザードマップを日常見ている人は非常に少なかったのです。

名取市民も行政も、津波は三陸リアス式海岸のもので、砂浜海岸には襲来しない、被害は無いと思っていました。

明治以降の三陸地震津波の学習に加えて、1000年に一度の地震と津波の研究成果を研究者が市民・行政に分かりやすく伝えること、市民・行政は真摯に聞く謙虚な姿勢が大切です。

■4. (2) 広報周知活動

E) 津波警報が当たらない場合の解説

津波警報や大津波警報が出ても被害が少ない方が日常であり、避難しても無事だったことがオオカミ少年効果の学習となって、避難率が下がると考えられます。

2010年2月のチリ地震津波も大津波警報がでて避難しても何も被害が無かった、長時間放送して、避難指示解除にも時間がかかったことから、今回の大津波警報にも油断してしまった例があります。3月9日の地震でも津波警報が出て、被害がなかったことが、油断につながった例があります。

津波警報の予想高さ実際の観測結果について、市民が興味をもてる解説・説明が望まれます。

■その他

F) 避難場所の指定と建物避難

名取市閑上では標高20m～30mのような安全な高台が近隣に無いので、避難者は閑上公民館、閑上中学校、閑上小学校など建物に避難しました。

閑上市街地から中学校や小学校へ、最大2kmくらいの距離で、多くは1km前後に住宅があります。公民館は2階建てで、10mの警報が出たためにそこでは危険と判断され、住民は500m弱の距離にある中学校(3階建て)への避難移動を指示されて、身の危険がありました。流されて助かった人、遭難した人もいます。

今回は金曜午後の地震発生で、どの施設も開いていましたが、夜間発生の場合、避難所開設を担当する自治体職員の到着が遅れると危険が増します。十分な検証と改善が必要と考えます。

H) 避難の交通手段

これも気象庁の津波警報発令の問題ではありませんが、地方都市で日常交通手段として個人のマイカーが増え、避難時もクルマが多数を占めています。名取で早く避難開始した人は渋滞に遭わず早く遠くに避難できましたが、遅れた人は渋滞にあい、津波に流されてかろうじて助かった人、亡くなった人もいます。クルマの功罪と避難路のあり方、台数を減らす工夫など、今後検討すべき重要課題です。

データで確認していないので、私見ですが、三陸リアス式海岸では、走って高台へ津波でんでんこが最善であり、砂浜海岸地域では、最寄りの避難ビルに逃げるか、弱者のためにクルマを使うなら必死で人を詰め込んでスタートする、車の台数を減らすのが良いのではないかと思います。

「ある地震」による津波警報をより正しく出すための条件は、その地震の断層規模と拡がりを出るだけ早く推定することである。

今回の地震の震源時間関数は、主要な部分で、約150秒から200秒である。この時間内に断層運動が終了しているのである。同時に、これだけの時間がかかってM9になるということを示している。

そのため、今回の発表の経緯を見ると、緊急地震速報システムにより、地震検知後9秒で最初の警報に使用しているが、それだけのデータでは、今回の地震の全貌は捉えられていないわけである。強震動の予測に使えるとしても、その場合でも、最初の9秒で破壊した部分の影響を評価しているだけで、破壊がどの方向に拡大しているかを評価しながら予測できなければ、拡大した端のほうでは過小評価になってしまう。緊急地震速報システムは、巨大地震にはむかない。津波予報のためには、拡大しつつある断層運動を捉える観測量でなければ意味がないことを今回は示している。2. 1(1)① について言えば、緊急地震速報システムの出力を津波予報に使うことは間違いであるといえる。

断層運動は、歪の解放であることから、歪変化を観測することが最も重要である。破壊歪の限界、10-4までの歪観測は、従来の伸縮計方式のひずみ計で可能である(2003年十勝沖地震の、 $\Delta < 100\text{km}$ の北大広尾観測点の例)。2. 1(1)②では、3分経過してM7.9の評価しか、得られなかったことは、現在のシステムに大きな欠陥があることを示している。つまり、短周期地震計での飽和の問題である。2. 1(1)③で、飽和の認識はなかったというが、これは、推本等の先験的情報にひきずられた結果の様に思われる。ひずみ計は、DC成分まで記録可能な、周波数特性の平坦な測器であり、いかなる長周期であれ問題なく記録できる。また、2. 1(1)⑤では、広帯域地震計が振り切れたため、Mwが計算できなかったというが、これはこれまでの経験で分かりきっていたことである。近地の大地震には役に立たない、つまり、津波予測には不適な地震計であるのは自明であったはずである。そのために、ひずみ計の利用を、推本の観測部会でも議論していたはずであるが、それは省みられな

かった。今回の地震は、前述したように、150~200秒で、その主要な運動を終えているのである。それを、振り切らずに記録できる地震計が必要なのである。今回の場合でも、震源に最も近い三陸から福島海岸近くに設置された東北大学のひずみ計は(残念ながら停電によりすべてを記録できていないが)9秒後の時点でも、まだ成長を続けていることを示しているし、2003年十勝沖M8に比較して遜色のない歪の解放を記録している。さらに、こうした大きな歪変化が、北は、宮古まで、南の限界は観測点がないので限定できないが、北阿武隈でも、宮古同様の変化があったことを示している。すなわち、大きく滑った南北の拡がり、500kmに及ぶことが、発信時から、停電によるデータ断になる120秒間のデータから推定できるのである。

最も近い観測点で(つまり、発信時から短い時間内で)、地震の規模(とその拡がり)を推定できるデータを得ることが最も重要であることを示しているのである。沖合いのGPS津波計のデータも有用であるけれど、15時10分では、後の祭りであることは自明であろう。東北沿岸のひずみ計のデータからは、3分(その地震の震源時間)で、ほぼその地震の全貌を伺うことができるのであり、今回の場合、それは、14時50分を意味している。もちろん、現在はGPSキネマチック解析による変位も役に立つとはあるが、ひずみ計は直接観測であり、なんら特別なシステム(人工衛星)も解析を必要とするものではない。その単純さは、無停電データ伝送を考える上でも、コストパフォーマンスでも、大きなメリットがあるといえる。

ひずみ計観測が、全国の沿岸の50~100km間隔でありさえすれば、どのようなタイプの断層運動にも対応する。津波予想のためには、地震断層運動の終了時点で、その断層の拡がり(と大きさ)を得ることに尽きる。それを可能にする、地震記録(断層の歪変化に対応する近地での歪変化)をえることが重要で、それを簡単に実現するのがひずみ計である。広帯域地震計の15分後の記録解析は、何の役にも立たないということを銘記すべきである。

2. 1(2)④では、ケーブル式圧力計の利用を述べているが、本質的ではないだろう。原則は、出来るだけ近い観測点で、その地震の全貌を記録することに尽きよう。記録なくて評価は出来ないのも、自明である。「周波数特性の限界、大振幅による飽和」、という現在の地震観測システムでは、巨大地震による津波から人命を守ることとは出来ない。という事を今回学んでほしい。

【自治体からのご意見】

中間とりまとめ項目	意 見	都道府県
3.1 基本方針	迅速に避難するためにも発表の迅速性は確保されるべき。その上でできるだけ早く精度の高い情報に切り替えてほしい。	北海道
	安全サイドに立った警報発表に当たっては、大津波警報が連発されることの無いように発表基準を検討願いたい。	北海道
	現状どおり3分以内の発表は良いが、ハード的な問題や精度的な問題をあらかじめ考慮し、推計値として大きめな設定で発表される方が良いのではないかと考えます。特に利尻町のように第1報がJアラートである町村が多いと思われるが、初期対応の遅れが、停電発生に繋がり、防災無線機能を失った形で、避難指示を行わなければいけなくなることから、被害拡大が予想される。狼少年と言われても国民の自主避難意識も高まっていると思うので、是非第1報が大きく発表されることが必要と思われる。	北海道
	特に問題はないと思います。 「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」という基本は当然と考えていますが、一方で住民の中には身近な情報を求め海岸や河川に行く人もいます。（警報を効果的に機能させるためのPR方法はないでしょうか）	北海道
	M8を超える地震の頻度は少ないので、安全サイドに立った改善案に賛同する。	宮城県
	・改善の基本方針については概ね了解した。津波警報の第一報をこれまで通り3分程度で迅速に発表することについて賛同する。 ・不確定要素が残っている場合に安全サイドに立った情報を発表する件は、「高いところで何m」といったイメージが住民に誤解を与え、正常化の偏見的な行動で「まさか自分のところではないので避難しない」といった判断に繋がりがかねない。むしろ、「最低でも何m」といった表現の方が安全サイドであろうと考える。 ・続報が伝わらない可能性があることを踏まえた考え方に賛同する。住民が続報を待つような提供方法はさけないところである。	宮城県
	安全サイドに立った津波警報は、これまでも津波警報が発表されながら大きな津波が観測されなかったことを考えると更に多く発表される感がある。しかしながら、女川町は死者・行方不明合わせて千人近い被害を受けたが、「大津波」の警報発表を聞き、自主避難した住民が大勢いたことがさらなる被害の増加を防いだ。安全サイドに立った津波警報の発表は致し方ない。	宮城県
	・安全サイドに立った津波警報では、空振りも多くなると思うが、今般の津波を考えるといたし方ない。 ・津波警報の第一報は重要であると考えたとともに、続報を把握するよう、十分な周知をお願いしたい。市でも周知に努める。	宮城県
	安全サイドに立った津波警報は、例え空振りとなっても意義があると考えます。	宮城県
	中間とりまとめについては、報道等で把握しており、津波警報が安全サイドに立って二段階の発表となることに異議はない。	宮城県
	津波警報第一報は早急に発表することが必要。第一報は過大な情報でも構わないが。その後、情報の切り替えをこまめに正確にしてほしい。地震発生後は、人命を救うことが第一なので少しでも危険があるなら避難させた方がいいが、その後、正確な情報を知らせることで、可能な限り最小限の対応をすることができる。	茨城県
	「強い地震を感じたら自らの判断で避難する」ことについて周知徹底すると共に、被害を抑えるためには、第1波が小さくても津波警報等が解除になるまで絶対に自宅や海岸付近に戻らないことも普段から周知する必要があると考えます。（都道府県や市町村においても同様の周知を図ることが必要） また、強い揺れを感じない「津波地震」の周知も必要で、津波地震の場合は、海域での津波観測による正確な情報を基にした津波警報等の早期警戒が重要になると考えます。	千葉県
	大半の市町村が、J-ALERTを導入していると思われるが、自動放送設定している場合との整合性は要確認と考える。	神奈川県

	津波注意報、津波警報のどちらかであるかの情報を早期に発表してほしい。(地震が発生すると4分程度で津波が到達すると想定される断層帯があるため。)	富山県
	確度を高め、安全サイドに立った警報発表は、住民が避難をするうえで、大いに役立つものであると考えます。	石川県
	「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」という基本は賛同できるが、周知徹底させることが課題だともわれる。 行政全体で協力することが必要ではないか。	石川県
	マグニチュードの過小評価の基準を単純に答えられるようにしてほしい。例えば「震度分布からM8以上と見込まれる場合、より高いレベルのアラームを流すようにします」なら理解しやすい。	愛知県
	今の仕組みでは、津波の過小評価となるため、改善を行うものであり、否定的な考えはない。	愛知県
	・早期警戒について 「第1報の迅速性を確保し、地震発生後3分程度以内の発表を目指す」とされている。 島根県ではH22～23年度で地震被害想定調査を実施中である。この調査において、出雲市沖合に断層が想定(中国電力の調査による)され、この断層による津波は、数分で島根半島に達するとのシミュレーション結果を得ている。 このため、このような近海での津波が想定される場合については、住民避難の時間を少しでも確保するために、「3分以内」とは言わず少しでも早く警報を発表するよう工夫していただきたい。	島根県
	・津波の対策は、「まず、避難」である。今回の大震災のように連動性を含め、不確実性が残っている場合は、警報が空振りでも10数メートルを超える大津波の恐れがある警報の発表をすべきである。	佐賀県
	住民の生命を守るため、地震発生から3分以内の警報発表を行なってほしい。	宮崎県
	特に意見はない。防災対応としては、情報は早ければ早いほどよい。	沖縄県
3.2 (1) 津波警報の分類の考え方	警報区域をもっと細分化してほしい。チリ地震及び東北地方沖地震のとき、日本海沿岸南部に警報及び注意報が発令されたが、積丹町沖では、渡島南部と津波の状況がまったく違うと思われるが、積丹町まで警報が発令されてしまったため警報区域を細分化してほしい。	北海道
	現状の津波警報の分類での、「津波警報(大津波)」「津波警報(津波)」について、「大津波警報」と「津波警報」に区分した方が分かり易いのではないのでしょうか？	北海道
	報道機関は「津波警報(大津波)」を「大津波警報」と放送している。したがって、「大津波警報」または「巨大津波警報」と名称を変えてはどうか。こんなに多くの人命が亡くなったのだから是非検討するように報告して下さい。	岩手県
	津波警報に関しては、現状の「大津波」、「津波」、「津波注意」の枠組みと避難勧告だけというシンプルな考え方でいいと思っている。	宮城県
	「大津波」、「津波」、「津波注意」の枠組みは、広く定着しており変えてほしくない。大雨警報や洪水警報と違い時間的な余裕がないことから、即座に判断できる枠組みとして現状を評価している。	宮城県
	・津波の高さの数字よりも注意報、警報(大津波、津波)のランクが重要であり、浸透しているため、あまり変更しないほしい。	宮城県
	「津波警報(大津波)」「津波警報(津波)」の分類を、「大津波警報」「津波警報」に変更して欲しい。一般市民には、現行の分類は誤解を招きやすく、報道等で広く使われている「大津波警報」「津波警報」の方が、理解しやすいと考えます。	神奈川県
	正式名称についても、報道で一般的となりつつある「大津波警報」、「津波警報」、「津波注意報」としてはどうか。	神奈川県
	津波警報の分類は、現行の「津波警報(大津波)」、「津波警報(津波)」、「津波注意報」と分類するよりも、「大津波警報」、「津波警報」、「津波注意報」と分類したほうが一般的に受け入れやすいと考えます。	新潟県

	・その検討案に賛同できる ・現状維持で問題ない考える ・避難行動と注・警報の区分がリンクし、また、住民等にわかりやすく、伝達しやすい表現であることが必要と思われる。区分に応じた避難地区の設定や段階に応じた避難行動を仕分けて実行することは困難な可能性がある。	福井県
	津波の高さによる防災対応は地域の防潮堤の高さによるところが大きい。地域(海岸)毎に必要な高さはまちまちである。ポイントで見ればレベルは3つ位でよいが、すべての海岸を一つでカバーするにはレベルの細かい区分も必要である。	愛知県
	分類を引き続き使用する点については特に意見はないが、各警報等の定義を明確にするとともに、津波高さ区分の境界線を変更された場合は、内容を積極的に広報いただきたい。また、津波高さ区分の境界点を変更する場合には、各市町村における避難勧告等の基準や防災体制にも影響を与えることを留意いただきたい。	和歌山県
	「津波注意報は海中や海岸付近にいる人への注意の呼びかけ、津波警報は……として機能してきた。」とあるが、避難率を考えると機能していたと表現するのは疑問である。「……としてきた。」としてはどうか。	山口県
	「津波警報(大津波)」、「津波警報(警報)」の名称を単純な「大津波警報」、「津波警報」に変更してほしい。	香川県
	津波の予想高さ区分の見直しにともなって、津波・大津波の警報区分や注意報の区分も併せて見直してはどうか。 (案1)高さで区分するのなら警報分類は津波警報のみとする。 (案2)警報分類を現行とするなら高さの区分も3段階にそろえる。 2種の分類の混在は、理解不足を生むと思われる。	福岡県
	津波警報については、津波注意と津波警報の2つに分類され、さらに津波警報が「津波警報(津波)」と、「津波警報(大津波)」に細分化されているが、単純に分かりやすくするため「津波注意報」、「津波警報」、「大津波警報」の3分類にしてはどうか。	佐賀県
	・津波警報の分類として、「大津波」と「津波」があるが、「津波警報の大津波」などの表現が分かりづらいので、「大津波警報」「津波警報」と単純な分類にしてはどうか。テレビなどの報道サイドでは、このような表現がされていると思います。	佐賀県
	「津波警報(大津波)」、「津波警報(津波)」を「大津波警報」、「津波警報」と変更していただきたい。	大分県
3.2 (2) ① 津波警報第1報で使用するマグニチュード設定の考え方	津波警報は、第1報が重要であり、気象庁は、第1報をいかに正確に情報提供できるかを重視して対応していただきたい。	北海道
	過小評価を回避したい意図はわかりますが、逆に過大評価が続いたりしますと、避難勧告等に従わない者が増大する恐れがあります。	北海道
	第1報のスピードは重要であるが、過小評価の修正するようなシステムの導入をしていただきたい。第1報はスピード重視のMjを使用していることをマスコミ及び関係機関へ周知し、認識のズレをおこさないような説明をしていただきたい。	北海道
	○ マグニチュード等の科学的見地から算出した警報なのか、過去の地震ケースに合わせた警報なのか発表時に分かるようにしてほしい。 また、事前に、「震源地○○(○○地震)」の場合は、相模湾は、○○警報」みたいなものを一覧にして示してほしい。	神奈川県
	あまり安全サイドに立つと「狼少年」となる恐れがあるが、M8以上は滅多に起きないでそのような心配はないという認識ではいる。	愛知県
	名古屋市では過小評価の回避の場合、3連動のM8.7で津波警報(大津波)が発表となる可能性があるが、防災体制は津波と大津波では配備が異なるものの、防災対応(避難勧告)としては変わらない。伊勢湾では今後、大津波警報発表の頻度が多くなることが予想されるが、名古屋市としては、あくまでも、安全サイドに立って住民の命を守ることが役目であり、空振りが続いた時などの対応等が課題となる。	愛知県
	○住民の避難を適切に支援するため、津波高さについては、警報と同時に伝えずに、後に伝えることも有効と考える。	三重県

	マグニチュードが飽和しているかどうか調べる方法がよくわからない。	岡山県
	・上記と同様に過去の地層記録からも巨大地震の痕跡もあり、連動性も含め不確実性がある場合は、速やかに最大規模の警報を発令すべきである。	佐賀県
3.2 (2) ② 初期段階での地震規模の適切な推定、警報のより迅速な更新	より正確な地震規模情報を速やかに伝えてほしい。ただし、住民に提供される情報が何度も更新されると“情報の信憑性”に疑問を感じ、迅速な避難に支障をきたす恐れもあるため、特に第1報については“早く正確な情報”を提供する工夫改善をお願いしたい。	北海道
	GPS波浪計や釜石沖の津波計のデータも津波警報に活用して欲しい。	宮城県
	気象庁からの情報により、国民は津波避難行動をとり、地方自治体は津波避難対応をとることとなることから、正確かつ迅速な情報の提供は必須である。 房総沖の海域で津波計等を広く展開し、迅速かつ正確な津波情報の把握と情報提供システムの構築が望まれる。	千葉県
	津波観測体制を強化するため、現在、東京湾、相模湾沖に設置されていないGPS波浪計を国において設置するよう働きかけてほしい。	神奈川県
	振り切れにくい広帯域地震計の活用を進めるとのことだが、逆に小さめの地震に対する解析は不十分にならないのか。	石川県
	・沖合津波計は重要であり、日本海側にも多数必要ではないか。 ・モーメントマグニチュードを地震発生15分後ではなく、もう少し早く計算できれば警報の迅速化ができるのではないか。	石川県
	・沖合津波計は重要であり、日本海側にも整備してほしい。	石川県
	○東海・東南海・南海地震については、気象庁やJAMSTECが海底に設置しているケーブル式海底地震計を最大限活用して、迅速な津波警報に反映できるよう、研究をより一層進めるべきと考える。 ○東北地方太平洋沖地震では、第1波到達時点で沿岸の潮位計の一部に障害が発生し、続報の把握が困難となっているため、この点についても、今後改善が必要と考える。	三重県
	地震の規模、発生場所(海か陸か)、震源の深さ、地震の揺れ方向等のデータ、沖合水压計の観測値も参照して、津波の高さ、到達時刻を予測する地震シミュレータの精度を向上していただきたい。	福岡県
	・大規模地震が想定される場合は、迅速な推定をして、速やかに段階的に更新すべきである。	佐賀県
	検潮所、GPS波浪計等の増設を検討していただきたい。	大分県
	初期段階で津波高を高めにして、警報発表してほしい。	宮崎県
	沖縄県においても、GPS波浪計の配備及びGPS波浪計を利用した津波警報の更新手法を進めてほしい。	沖縄県
3.2 (3) ① a 津波の高さ予想の区分及び数値の表現方法	現行の津波警報の分類と高さ予想の区分、注意報～1m、警報1m～3m、大津波3m～は定着している。高さ予想の区分を1m, 2m, 4m, 8m, 8m～にするのであれば津波予報の分類と整合性がとれなくなる。現行は2～3mの津波は津波警報の対象だが今後は2～4mの高さ予想区分に入り大津波警報となるのか。2のn乗より1,3,5,8,8～のほうが移行しやすいのではないか。	北海道
	指定した避難所や避難施設とのリンクが重要であるため、十分に検討願いたい。	北海道
	今回の震災では、2mの浸水深さが木造家屋流出の境界となったようであり、2～4mの区分分けについては慎重に検討をお願いしたい。	北海道
	予想高さに幅を持たせる事と、高い値を発表することは理解できるが、「津波警報」と「大津波警報」とでは住民が受ける危機感と自治体における避難対策が大きく変わってくることも十分承知しておいていただきたい。	北海道
	区分見直しの際には関係機関だけでなく住民にも広く周知していただきたいと思います。	北海道
	ハザードマップとのリンクの為には、津波の沿岸部への影響に加え、川を遡上することの影響を示して欲しい。	北海道

区分数を見直すことは良いが、国民に対する周知や認識を的確に伝えることが必須となる。 8区分されていたものを予測誤差を勘案して5段階にするとといったものが、災害規模の縮小に繋がれば良いと思います。	北海道
中間とりまとめ「本資料」12ページ本文にもあるように、「例えば、2～4mの区分は4mとする。8m以上は、危機感を伝えるため「10m以上」等の表現として発表することを検討する」とあるが、是非とも検討願いたい。住民の迅速な自発的避難を促すために有効であると思われる表現方法を取り入れてほしい。	北海道
高さ予想の区分を見直すのは良いが、これまでの注意報0.5m、警報1.2m、大津波警報3mを崩すと、これまでの警報に対する自治体としての対応や住民周知が無駄になってしまう。大津波の3m以上について、その区分を見直すのは良いが、3m以下については現在の基準を残すことを要望する。	北海道
住民向けの情報については、シンプルな表現が望ましい。(例:1m～2mではなく、最大値の2mが予想される等) 正確な情報がほしい。	北海道
現在の細分化された予想のほうがよい。 たとえば、5段階(案)の4段階(4～8m)は幅がありすぎる。 予想を出す際、「予想より高い津波が発生する可能性がある」とアナウンスすればよいのではないか。	北海道
5段階の区分に見直してもよいが、予測誤差について詳しく説明し、例えば4mと発表されたとしても1.5mしかこない場合もあるということを理解されるよう周知願いたい。	北海道
・津波の高さについて細分化されると対応や住民への啓発等で難しくなる。 ・津波警報では、受け取る住民が「判り易く」、「コンパクト」な情報が重要と考えており、津波の高さや高さの分割はあまり重要ではない。(例 何時何分頃に到達する津波で大津波警報)	宮城県
津波警報で6mの予想が出され、自分のいる場所が津波の浸水域であっても逃げない住民がいた。必ずしも津波警報の予想の高さだけで判断した訳ではないと考えられ、避難しなかった理由を調査する必要があると考えている。	宮城県
・第一報で津波の予想の高さを出すと、その高さだけに囚われる人もいる。その一方で、巨大な津波という表現ではどれだけの津波が来るのか想像できない人も出てくることも考えられ、どちらが良いか難しい。 ・説明のあった警報や観測値の発表については案通りで結構と考える。しかし、担当者は数値も知りたい。一般向け警報や情報発表と同時に担当者向けに数値データを出してもらえるとありがたい。	宮城県
巨大な津波という表現で、巨大の定義を求められる可能性がある。	宮城県
文言の改善案について賛同する。	宮城県
情報の発表にはメリハリが必要だと思う。判っている(役に立つ)情報には数値を入れるべき。	宮城県
津波注意報、津波警報(津波、大津波)の3段階で、例えば5m以上の津波が予想される場合は「記録的大津波」等の数値では無く言葉での標記の方が伝わりやすい気がする。	宮城県
高さ予想の幅が広く、また、高くなるほどその幅が不明瞭になるのでは。	茨城県
5段階程度の振り分けは基本方針からも適切と思われますが、3.2(1)にある津波警報・注意報の分類と、津波の高さの区分との関連性が分かりにくいように思えます。(警報や注意報の各基準について未確定の段階で、具体的な高さの基準を提示されても分かりにくい。例えば、1mの津波は従来通り「警報」に該当するのか、その場合「注意報」はどのように取り扱われるのかが不明瞭であること等)	茨城県
段階をこれまでの8段階から5段階に分けること、過去の災害における被害を引用した表現を用いることについては、まったくそのとおりであると考えます。5段階に分ける際には、取りまとめの中にもありましたが、津波注意報・警報・大津波警報の区分を残すのであれば、その区分にリンクした段階分けをしていただきたいと思います。	富山県

・津波の高さによってどの程度の被害が出るのか、一般の人も含めて想像し難い。今回の津波被害を調査して、津波の高さと被害の対応を検討して区分を見直してほしい。	石川県
0.5mは別として、予測最大津波高をMAXとする、1m単位の表記は有効であると考えます。	石川県
5段階区分に見直すと言っているが、具体的な数値を早急に決定してほしい。	石川県
・ 想定津波高以上の津波が来る場合がある。予想の正確性が確保できないのであれば、少し幅を持たせた方がよい。 ・ 情報の精度をより高めて出来るだけ空振りが出ないように願いたい。 ・ 発表内容により、指示基準が変わるため、明確な区分を示して欲しい。 ・ 住民への避難勧告・指示の基準になるので、現状の枠組みでの区分は必要である。 ・ できるだけ現状の津波高区分を維持してほしいが、速報性を保つために、一部簡略化することはやむを得ないとする。 ・ 精度が良ければ区分は関係ない。	福井県
港湾施設は伊勢湾台風時の最高潮位(標高3.9m)をターゲットに建設されている。区分については防潮堤を超えるかどうか、一つの目安なので、大津波の高さの区分3mが変わるか変わらないかは重要であると考えている。	愛知県
○避難行動に結びつけるためには、よりシンプルな方がよい。また、誤差も考慮すれば、例えば、3～5段階程度とする等、ある程度、おおくりにする方向がよいと考える。	三重県
【津波時には、防潮堤防の開口部に設けた鉄扉閉鎖操作や沿岸部の道路閉鎖などを必要とします。これら施設等は津波高に応じて(津波シミュレーション結果による)操作施設数等やそのためのオペレーションを決めています。そのため、予想津波高の細分化については、配慮いただきたい。具体には、中間とりまとめ案に、3mを追加していただきたい。※現在は、津波注意報(OP+2. 4m以下)と津波警報(OP+2. 5m以上)でオペレーション施設を決定。】	大阪府
例えば高い方で4m程度の津波とされていても、地形的な状況により局地的に4m以上の津波が来ることを考慮した上で量的津波警報とすることはできないか。(4mの津波(局地的にこれを超える津波)が来ます。よりも、予想される高い方の値には地形等の事情も考慮した上で情報を伝達できないか。)	和歌山県
津波の高さの定義がいろいろあり複雑なのでこれをすっきりすべき。	岡山県
表現の種類を減らすのは判りやすい。 4.(1)のとおり遡上高についても、地域防災計画を見直す上で必要があるので、検討して示していただきたい。	広島県
津波の予測は0.5～2倍程度の誤差があるとのことだが、同じ2倍の誤差でも、0.5mと1mでは幅が小さいように感じるが、4mと8mでは幅が大きすぎて(2階と3階くらいの差がある)防災対応が難しい。	福岡県
津波の高さと被害の推定大きさをリンクさせてほしい。 (例)2mの高さの津波では、家屋が半壊すると言われている。	福岡県
現在の津波警報(1m以上)と津波注意報(0.5m以上)にはその差が50cmしかないが、感覚としては警報の方がかなり危険度が高いものとして認識されると思う。J-ALERTにおいても注意報のときは単なる放送だが、警報となるとサイレンが鳴り危険を感じる度合いが大きく異なる。警報と注意報の間に、もう少し幅を持たせた方がメリハリのきいた対応ができるのではないかなと思う。	福岡県
予想される津波の高さの区分見直しでは、2～4mの場合、津波警報(2m)基準と大津波警報(3m)基準のいずれに該当するか。曖昧な区分になるのではないのでしょうか。5段階程度の基準(～1m、1～2m、2～4m、4～8m、8m～)からみた場合、大津波警報(3m)の基準を引き下げなくてよいでしょうか。(2m以上は一般的に人間の身長を上回り、住宅1階の天井まではいかないものの、相当の階高に達すると思われます)	佐賀県
住民に分かりやすく安全な情報を知らせるためにも今回の見直しは適当であると思う。	大分県

	津波警報の区分は、緊急時の情報でありますから、シンプルで分かりやすい内容とすることが適切であると考えます。	宮城県
	数値の表現は必要。予想される最大値で発表して欲しい。	沖縄県
	現行は区分が多すぎるため、4段階程度にした方がよい。	沖縄県
	案1で示している表現の仕方が良いと思うが、実際には津波は予想高に幅を持った値となり、場所によっては予想高以上となるところもあるため、10m以上の予想高だけでなく、それ以下の予想高においても、それぞれ予想される高さに「以上」を付記してはどうか。	沖縄県
3.2 (3) ① b 津波警報における高さ予想の伝え方	津波の高さはある程度幅をもたせた発表をすべきであり、津波の高さが低いから避難しなくても大丈夫だという認識を住民に持たれないようにすべきである。	北海道
	高さ区分が8段階から5段階へと変わること、これまでは津波注意報(50cm)、津波警報(1m及び2m)であったが、今後、津波注意報が発令された場合は～1mの高さの津波となるが、従前の50cmの区分も追加とならないか。 注意報発令直後は避難の遅れにつながらないことから「～1m」でもよいと思うが、今回の震災のように注意報、警報が長時間発令された状態が続いた場合、注意報の中でも「～1m」と「50cm」と区分することで、住民等の不安を取り除き安心を与えることが出来るのではと思う。	北海道
	中央防災会議の中間報告では、2つのレベルに分けて津波の大きさを想定し防災対策を進めて行く方向が示されているが「強大な津波のおそれ」に相対する「普通の津波」などの表現を設けることができないか。	北海道
	表現の例として、過去の津波被害を引用することを検討しているとあるが、大雨と違い、津波ではイメージできる例が少なく、効果的では無いと考える。	北海道
	関係機関と協議を繰り返し行っていくことが必要。今回の地震の全貌が分かる説明会など必要ではないか。 反省から生まれるものが大切であると思います。	北海道
	ある程度幅を持たせても良いので、予想の高さと、実際の津波の高さに極端な差異が生じないよう願いたい。 極端な差異が続いた場合、住民の避難行動に遅れや油断が生じるのではないか。	北海道
	警報の種類として、Mjによる大津波警報以上の位置づけ、もしくは、警報と同程度など、その緊急度を示すことを要望する。	北海道
	言葉だけではあいまいすぎると思う。想定できる中で、極力数値を示すべき。 それと同時に、現在の技術水準では正確な予測は不可能であることもきちんと知らせるべき。	北海道
	・「巨大な津波のおそれ」等の定性的表現がある場合と、そうでない場合とでこのような切り分けをすると、発表と逆の判断基準を与えかねない(M6 から M8は巨大な津波ではないと判断される)。また、一般には切り分けして発表されても、毎日津波に関心をもって生活しているわけではないので、発表された内容・意図がわからない可能性もある。数値発表で統一し、すぐに避難してもらえるような発表の仕方を考えるべきではないか。 ・今回の東北太平洋沖地震の大津波警報の例でも明らかに、多くの人は第1報の情報により、すぐ避難すべきかどうかを判断し、第2報以降を覚知していないことが少なかつた。そのため、巨大津波の可能性がある場合には、第1報でその可能性に言及する必要がある。具体的には、津波の第1報を発出する地震発生後3分以内にMjが飽和しているかどうかを判断できる体制を確立し、飽和している場合は「地震計が振り切れて正確な計測ができないほどの巨大地震が発生したため、大津波に備えて直ちに避難してください。」といった内容の警報とし、内容の正確性よりも、切迫性を伝える内容にすることが、より避難を促すことに繋がるのではないかと考えられる。	宮城県
	今回の津波のように予想外の津波が来た時には、細かい津波高の情報は意味をなさないので、高さの幅を持たせることは良いと思う。	茨城県
	高さ区分の数値の発表は必要なのは。	茨城県

高さの表現方法については、1m高いところで2mといった長い表現やレベルなどよりも、1mという簡潔な表現のほうがいいと思う。(別表 案1)	石川県
「巨大な津波のおそれ」の内、巨大の定義と周知が必要なのでは。	石川県
・ 予想出きる場合には、目安の高さを表現してもらいたい(〇m以上など)。 ・ 予想高が過小評価となって、避難の遅れに繋がる恐れがあるため、津波警報の第1報においては、予想高を表現しなくても差し支えないと考える。 ・ 現状の津波高の計算方法で迅速に正確な予想ができないのであればやむを得ないと考える。 ・ 予想が低すぎた場合への影響は分かるが、やはり何らかの目安が必要である。 ・ 避難者には、津波高を数値で示すよりも、どのぐらいの大きな津波が来るのかが、避難者自身がイメージできるような表現方法が求められていると思う。 ・ 適切な避難行動に結びつくよう、主旨が住民に十分に理解・認識され、また、表現の仕方についても工夫が必要と思われる。 ・ 予想高を表現しないことで、思い込みによる避難の遅れを防げるのではと考える。(県) ・ 地形的な条件を取り込んだ精度の高い情報に高めてもらいたい。 ・ 津波の遡上高に関する情報も必要だと考える。	福井県
津波警報や津波情報は、報道機関や行政機関が情報を加工しないスルー情報、ノンストップ情報である。このため、情報の発信元での表現がすべてを決めてしまう。住民の避難行動に直結するので、理解しやすいようする事が必要である。そのためには報道との調整が重要ではないか。	愛知県
【地震発生後3分時点において、予測津波高を発表可能であれば従来通り発表いただきたい。ただし、中間とりまとめ記載のとおり、過小評価回避地震には技術的に不確実性があるのであれば、数値無もやむを得ないと思います。ただし、明確に巨大地震であり巨大津波の可能性があることを伝えるよう工夫をお願いします。また、15分後には数値の発表をお願いします。】	大阪府
本資料p13(5行目): 津波の規模の表現として過去の津波被害を引用するとあるが、津波は発生頻度が少なく相当過去の事例になることもあるため、イメージしにくいと思われる。	兵庫県
マグニチュードの過小評価があると判断される場合の、津波の高さの定常的な表現については、住民が適切な非難行動を開始できるわかりやすい表現にしていきたい。	和歌山県
現行でも区分の理解が難しく、例示の案1～4において予想の幅を適切に伝達され、適切な避難行動に結びつくのか疑問である。	広島県
国民にとって最も必要な情報は、津波の高さではなくて、津波がどこまでくるのか(どの高さまで)ということであるため、遡上高についてしっかり検討をお願いしたい。ただし、「遡上高」という言葉が一般の人には伝わらない。	山口県
過小評価回避措置をとった地震についても、「巨大な津波のおそれ」といった定性的表現では個人により受け止め方が様々であるため、ある程度の範囲をもった定量的表現を使用してほしい。	香川県
東日本大震災の際、有明・八代海に発表されていた津波注意報が11日21時35分に津波警報(津波)に切り替わった際、予想される今後の津波の高さについての情報が入ってこなかった。 津波の高さの予想が伝達されるよう改善をお願いしたい。	佐賀県
・ 今回の被災者も家族を捜すなど、初動対応の遅れが悲惨な被害をもたらしたものであり、大きく長く揺れた場合には、まず、避難することが最優先であるため、10数メートルの大津波の恐れありの第一報を行うべきである。	佐賀県
より危機感を高める表現を検討していただきたい。	大分県
予想される津波の高さは、防災担当としては必要。 ただ、避難勧告、避難指示はカテゴリーで行っている。避難場所も決めてあり、津波の高さにより避難場所を変えることはない。	沖縄県

	津波の高さの予想精度が1/2～2倍程度ならば、第一報の津波の情報には、全て津波の高さを表記しない方がよい。 自治体としては、「大津波」、「津波」、「津波注意報」で防災対応を行なっている。数値を出すことによって、危機を感じる住民と感ぜない住民にわかれる。かえってその数値がもとで避難しない住民がいる。その後の情報で津波の高さの情報を伝達した方がよい。	沖縄県
	避難を呼びかける際に津波の高さを伝えることは有効である。過小評価された場合、津波の高さは「海域で想定された最大規模のマグニチュード」で計算された津波の高さでもいいので発表してほしい。	沖縄県
3.2 (3) ② 津波到達予想時刻の発表	3. 11 以外にも、過去に多大な被害を受けた町にある港の発表もしてほしい。	北海道
	津波が川を遡上したときの到達点や予想時間が分かると良い。	北海道
	予想到達時刻や高さの発表から、その情報メールの受信までの時間差を小さくすることを要望する。	北海道
	より規模の大きな地震の可能性がある場合は、津波高を示さず定性的な表現とすると、過去に津波被害がない地域などでは住民の避難の目安がつけられるか(どこまで逃げれば良いか)不明であり、検討を要すると考えます。	新潟県
	津波到達予測時間は、避難経路・避難場所を決定する際に非常に重要な情報であり、このような情報の発表は今後も継続し、より精度の高い情報を発表するための観測機器の充実等を図って頂きたい。	宮崎県
	到達予想時刻は防災対応にとって重要なので更に精度をあげてほしい。	沖縄県
	これまで通り発表をして欲しい。	沖縄県
3.2 (3) ③ 津波の観測データの発表	『「第1波」ではなく「初動」など今後大きな津波が来ることを意識させる言葉に替える等を別途検討』とあるが、「初動」という言葉はわかりづらく、定着している「第1波」という言葉でよいのではないかと考える。	北海道
	第1波のみならず第2波・第3波等の予想値も発表してほしい。	北海道
	沖合津波計やGPS波浪計の津波観測データをリアルタイムで入手し、津波の来襲状況の実況発表を行ってほしい。 できれば緊急地震速報のようなカウントダウン方式ができれば住民の避難誘導を行い易い。	北海道
	第1波の津波到達事実と、第2波以降の津波予想値はどちらも避難者にとっては重要である。	北海道
	第1波及び最大波ではなく、第1波〇〇メートル及び最大波(第〇波)〇〇メートルと発表してほしい。 実際には、最大波が第何波に襲来したことがわからない。	北海道
	津波の数値は多少の誤差があっても、従来どおりの数値を使用した発表にしていきたい。2m～4mの高さで、4mの予想高さで発表する妥当性が理解できない。	北海道
	精度向上をお願いいたします。	北海道
	GPS波浪計の観測結果を効果的に提供することによって、数分前でもただ事ではないことが住民に促せるのではないか。	宮城県
	・住民には津波の第一波の到達を知らせる必要がある。 ・住民に津波の第一波の高さを知らせることは、安心情報として誤解を招くおそれがあるので必要ないが、防災担当者には防災対応上必要。 ・住民に対しては、詳しい観測値は必要なく、避難する必要があるかどうか分かれば良い。	宮城県
	津波観測結果の改善案は賛同する。今般の津波で津波災害がしっかりと認識されたと思うが、年数が経過するとともに記憶が薄れてしまうため、津波災害がしっかりと植えつけられるような表現が必要と考える。	宮城県

	沖合の観測データを迅速に伝える際は、「沖合と沿岸での津波の高さ等の違いについて併せて情報で発表するとともに、その特徴の周知を図る必要がある。」という部分について、今後、沖合の観測データを基に沿岸ではどのくらいの津波の高さになるか、調査・研究を進め、沖合の観測データを伝えるのではなく、それに基づく沿岸での津波の高さを発表する方が、住民にはわかりやすいと考えます。	千葉県
	・後続波が高くなる場合があるので、第1波の観測値が小さい場合は避難行動を抑制しないために公表しないようにしてはどうか。 ・第1波の到達時刻と高さは報道されていたが、第2波以降の観測値については報道されていなかったと記憶している。これだと第1波が低い場合、安心だと勘違いしてしまうため、第2波以降で最大値を更新したらテロップ等で流すようにしたらどうか。 ・最大波〇mと表記すると、以降は小さくなるという意味にもとれる。後続波が最大になる可能性があるため、〇〇時〇〇分現在までの最大波としたほうがよいのでは。	石川県
	第1波が0.2mなど注意報クラスの場合は、数値を発表する必要性があるのか。たとえば1mを超えたら数値を発表してはどうか。	石川県
	観測した事実の発表は重要であるが、1m未満(0.2m、0.5mなど)の観測値は、防災上、誤解を生じるため、数値を示さず観測した事実のみの発表にし、沿岸で大きく増幅する可能性や、第2波、第3波の可能性を強く示す必要がある。	静岡県
	本資料p13(29行目):「第1波」ではなく「初動」とするとあるが、「初動」という言葉が住民には分かりづらいので、現行どおり「第1波」として報じ、あわせて「大きな津波の前兆である可能性もある」と表現するなど、表現を工夫願いたい。	兵庫県
	観測データについては、住民に対しては第1波等の小さな観測値を知らせるより、危機意識を軽減させることにつながる可能性があるとのことであるが、第2波以降に高い津波が予想される場合、住民に対しては、第1波の情報は到達時間のみとし、ある程度高い津波の段階で高さに関する情報を出してはどうか。この場合においても、関係機関に対する情報は防災対応の観点から第1波等の情報をいただきたい。	和歌山県
	「第1波より第2波の方が高くなる場合が多い」ということが事実あるいはその頻度が高ければ、警報発表時に繰り返し注意喚起してほしい。	福岡県
	東日本大震災の際、有明・八代海の津波の観測値について、口之津や天草市本渡港の観測値は11日20時00分に発表されたが、太良町大浦野崎の観測値(第1波11日19時32分)が発表されたのは、12日01時37分であった。 各観測点での津波の観測値が速やかに伝達されるよう改善をお願いしたい。	佐賀県
	解除に向けた準備的な情報は、避難情報を発令する自治体としては解除時間の検討などで必要と思いますが、住民に向けて情報を発信すると、避難者の判断で避難所から帰宅するなどの行動がとられる可能性があるのではないのでしょうか。そのため、情報開示についても検討をお願いしたいと思います。	熊本県
3.2 (3) ④情報文の改善	私も自治体にも同じことが言えるのですが、住民にわかりやすい内容での伝達が求められています。 中間取りまとめにも記載されていますが、内容の改善について期待しております。	北海道
	避難を促す際、どのくらいの時間避難する必要があるかも示してほしい。	北海道
	当町でも同様に、住民へ避難を促す文面は簡潔に行えるよう表現を改善する方針である。	北海道
	国民向けの情報文と報道向けの情報文と行政機関向けの情報文を区分して改善してほしい。	北海道
	「高台に避難せよ」「高い場所で様子を見る」など、高い場所へ誘導するような文章を検討してはどうか。	北海道

	防災情報提供システムの性質上、通知内容(情報文)を見直すに当たっては、新たな通知電文名による発表ではなく、既存の通知電文の枠組の中で発表してほしい。(県では気象庁からの電文を市町村等へ自動通知しているが、新規電文には対応できないため、情報の迅速性が保てなくなる)	青森県
	津波警報の発表が避難するかどうかの拠り所となっており、時間的な余裕もないことから、津波警報でしっかりと住民に呼びかけられるような表現を希望する。	宮城県
	津波警報の文言に避難を促す文言を入れていただく事は助かる。津波警報は避難情報であるという判りやすい文言としていただくとよい。	宮城県
	愛知県では海拔0メートル地帯が多い。海拔0メートル地帯では、もし三連動地震の発災した場合は地盤沈下や液状化も伴い、津波による浸水被害が長期化する可能性がある。例えば日光川水門は通常でも1日3時間しか開放(自然流下)できないため、津波の持続についての情報も必要となってくる。	愛知県
	〇地震発生直後の停電等により、住民の情報入手手段が極めて限定されることが十分想定されることから、ラジオや防災行政無線からでも理解できるよう、できる限りシンプルな情報内容にすべきと考える。	三重県
	中間とりまとめは具体性に欠ける部分もあるが、東日本大震災をみてもわかるように、津波襲来の場合は、第1波よりも第2波、第3波がより大きくなっていることから、情報文の改善では、今般の事象の観測データを最大限に活用し、第2波、第3波の津波の高さを強調して伝えること、また、こうしたことを広報活動していくことを検討されてはいかがでしょうか。	佐賀県
	より危機感を高める表現を検討していただきたい。	大分県
	防災機関にとって重要なのは、如何に避難して貰うかということで、第一報の情報文には必ずしも数値は必要ない。危機感を伝え、避難を促すような文言を記載してほしい。	沖縄県
	過小評価の数字は出さないでも問題はないが、数字自体にはインパクトがある。数字を入れた方が避難行動につながる。「10m超える巨大な津波の可能性」等数字を入れる案には賛成する。	沖縄県
	「これまでにない津波」等、文言として避難を促す情報内容を記載して発表してほしい。	沖縄県
	「巨大な津波」と言うだけでは、住民にうまく伝わらない。数値も含めての文言にしてほしい。	沖縄県
4. (1) 津波警報等の分類 や予想される津波の高さ の設定と防災対応のリンク	「ハザードマップとの適切なリンクのため、専門調査会におけるハザードマップや津波想定 の考え方に関する検討結果を踏まえて検討していく」とあるが、北海道のように既に新たな津波浸水予測図の作成に着手している自治体もあることから、それらが適切な連携を図れるよう情報提供していただきたい。	北海道
	現行の大津波警報の発表基準3mを変更するのであれば避難行動とリンクしたわかりやすい境界値にしてもらいたい。たとえば警報のときは近くの鉄筋造りの建物の三階以上に避難するとか、大津波のときは高台に避難しなければならないとか。	北海道
	・ハザードマップとのリンクとは、ハザードマップと「津波の高さ」の定義について、どのようにリンクさせるのでしょうか？ ・4の(1)の表題に記載の「防災対応のリンク」とは、ハザードマップとのリンク以外に他には何か想定されている事案があるのでしょうか？	北海道
	東北地方太平洋沖地震の時、ハザードマップを作成し津波被害を予想していたが、想定を超える津波がきたため、ハザードマップがまったく役にたたず、かえって被害を拡大させた。 より正確なハザードマップを作成し、津波被害の流域を認識することが重要だと思う。	北海道
	津波の分類と、津波が川を遡上したときの到達点等が分かると良い。	北海道

	津波の高さなど、今までの設定を大きく上回ることが立証されたことを反省し、堤防など簡単に乗り越えてくる結果となった。 中途半端にハード整備が進んだ町村は、そこに安心が生まれ、被害者となってしまったことになることから、それぞれの町の防災施設に対して、助言・指導を行っていただきたい。	北海道
	気象庁と都道府県がそれぞれ行うシミュレーションとのリンクを要望する。	北海道
	本町は「津波警報」が発表されたら、自動的に「避難勧告」を発令することになっている。そのため、気象庁の津波警報の発表はとても重要なものとなっているので、区分等の変更については十分に検討願いたい。	北海道
	密接に連携すべきだが、それは避難計画等防災対応側で連携させるべきことで、情報発信元である気象庁は、よりきめ細かい情報発信ができるよう観測体制の充実や研究に注力していただきたい。	北海道
	津波の高さの区分については、避難対象地区を区分できるだけの科学的根拠はないと考えている。分割できるとしても対象地区に伝達する手段を持ち合わせていない。津波の高さと避難勧告等の枠組みがリンクしていないので自治体でも考える必要がある。	宮城県
	・現在、津波注意報は避難勧告、津波警報は避難指示という枠組みで対応しているが、一般の津波を経験して見直しが必要という認識を持っている。 ・一方で、津波警報と注意報の枠組みで体制や避難を決めているので、高さの文言は特に必要ないという意見もある。	宮城県
	正式名称についても、報道で一般的となりつつある「大津波警報」、「津波警報」、「津波注意報」としてはどうか。	神奈川県
	ハザードマップの作成手法には、下記の2種類があると思うが、 ①ある特定の断層による、津波の到達時刻や浸水深を記載したもの ②津波警報(津波高さ毎)に応じた津波の浸水エリアを記載したもの 津波ハザードマップの作成にあたり、東日本大震災で教訓としてあげられる想定外への対応という意味では、①では対応が難しいと考えるが、想定外にも対応できる可能性が高い②の手法で作成するよう統一して欲しい。(各市町村(特に隣接市)毎に①、②と作成手法が異なる場合、住民や市の対応に混乱が生じると考えられる)	富山県
	中間とりまとめ内容のとおり、各警報等の区分に応じた、被害の想定等を明示いただきたい。	和歌山県
	中央防災会議地震専門調査会、地震調査研究推進本部の想定等見直しも含め、本改善による地域防災計画の見直し(高さ何mならどこを避難場所に設定する等どのような備えをして、いざという時の適切な防災活動を執るべきか等)に資するように願います。	広島県
	どこかで津波の高さ区分の境界値を区切らなければならないと思うが、どこで区切ればいいのかは判断しづらい。	沖縄県
4. (2) 広報周知活動	「自治体・住民等に対して・・・基本姿勢を徹底していただくことが重要」とあるが、この文面だと「徹底していただく」主機関がどこなのかははっきりみえない。主機関が気象庁なのであれば、後段の「気象庁として積極的に関わっていく」という文章とつじつまが合わない。	北海道
	津波被害直後は防災意識が高まるが時とともに風化するので継続的に啓発活動を行っていく必要がある。	北海道
	今回の津波被害を、後世に伝えることは非常に重要である。被害映像をまとめたDVD等の教材を作成できれば、小中学校で防災教育の資料として活用できると考える。	北海道
	注意報や警報等の考え方についても広く周知してほしい。 特にテレビで特集を組むなどしてほしい。	北海道
	津波が来たら逃げるという認識を住民が持つことが大事であるから、日頃からそういう認識を周知させることが大事。	北海道

町民へ、想定はあくまでも想定であることから、常に自主避難意識をもってもらえるように、専門講師による津波や地震の恐ろしさを継続していくことが必要であると感じられる。	北海道
当町は集落のほとんどが低地に位置し、加えて高齢者が多く、また住宅の裏山が急傾斜地で登坂に困難を要することが多いため、津波から身を守る教育や啓蒙活動、及び基本的な行動のあり方などを日ごろから徹底したいと考えている。そのためには自治体はもちろん、TVなどのメディアを利用した様々な国や道の関連機関等からの広報周知活動や啓発活動を行ってほしい。※「とにかく、まずは逃げる!!」という意識を住民に植え付けたい。	北海道
津波の知識、気象庁発表の警報の予測誤差等を広く町民に広めるための講座等を積極的に行ってほしい。	北海道
今般の津波を経験すると、これまでも県として行い、また、気象庁でも啓発してきた「揺れを感じたら逃げる」ということの重要性を認識させられる。県もそうだが気象庁でこの基本的な考え方の啓発に力を入れていただきたい。	宮城県
一番お願いしたいことは、気象庁の改善について、十分な周知をマスコミ等を利用して行っていただきたい。これまでと異なる津波警報の内容があった場合に住民が戸惑うこととなるのを極力避けたい。	宮城県
市民の皆様は「津波注意報」「津波警報」「大津波警報」の区別が認識されていないように感じています。それぞれの津波の高さについても同様です。 本市におきましても広報活動を行ってまいりますが、全国共通の問題であることから、全国民が認識できるような広報活動の展開を希望します。	神奈川県
ハード的にも改善は必要だが、防災教育というソフトの面での充実も必要。 東北地方太平洋沖地震でも、住民に教育していたところは避難されて助かっている事例もあるので、 防災関係機関と協力しながら広報周知していくことは大切である。 災害をすぐ忘れてしまう日本人の意識改革も必要では(防災担当として)	石川県
・防災教育が大切。忘れ去らないために繰り返し広報活動は必要。 ・津波の高さと遡上高の違いなど、もっと周知すべき。	石川県
新しい津波警報等の発表方法については積極的に周知いただきたい。	和歌山県
・東日本大震災では、時間を追うごとに津波警報・注意報の発表地域が全国に拡大した。このことを受け、津波警報・注意報が今後発表される可能性がある地域にも、早めの避難準備や警戒体制をとるため、その可能性があることを広報していただきたい。	島根県
津波予報の計算の仕方がよく周知されていない	岡山県
本改善等にあたり、安全サイドに立った平時からの備えと避難行動について、周知徹底が必要。	広島県
津波と波浪は異なり、同じ高さでも危険性に大きな差があることについて、今後とも周知を続けていただきたい。	徳島県
今後、安全サイドに立った警報等の発表方法に変わるということも含めて、引き続き県民の方々への啓発活動を行ってほしい。	福岡県
2010年のチリ地震による津波の時に、予測値よりも観測値の方が津波が小さかったことから、今回の津波は甘く見ていたという声を聞くので、津波警報についての周知を今まで以上をお願いしたい。	福岡県
津波警報の分類【津波注意報、津波警報(津波)、津波警報(大津波)】と、取るべき行動【避難が必要か、どれぐらいの高さの建物に避難すればいいのか等】を、住民が関連付けて理解しやすいような広報周知をお願いしたい。	佐賀県
東日本大震災では、小学校などの避難誘導の迅速さで児童や生徒の生死をわけたとも言われている。こうしたことから、気象情報等の見方や情報収集の必要性を感じており、例えば、学校などで気象情報の見方等の学習機会を設けるなど、気象学の知見を有する気象庁・気象台による出前講座なども前向きに検討されてはいかがでしょうか。	佐賀県

	有明海沿岸においては干満の差が大きく6mにおよぶこともある、海岸沿岸の住民は、干潮時においては潮位を自己判断をしてしまう傾向にある。津波の高さとともに到達するおそれのある標高も発表出来ないだろうか。 また、警報等の発令を市町村別、地域別の海岸・河川でできないだろうか、地域を再分割することで自分のいる場所の危険度が伝わりやすく、避難する率も向上すると思われる。	佐賀県
	記載の内容に加え、地域に応じた特性(深さや海岸線の形状等)に基づく避難も広報周知に加えたほうがいいのではないだろうか。	熊本県
	自治体からも周知広報する必要があると考える。そこで、分かりやすくコンパクトにまとめた資料の提供を求める。	大分県
	データ等を提供して頂ければ、こちらからも住民への周知を行なっていきたい。	沖縄県
4. (3) 津波警報の伝達	ローカルFM局を活用した情報伝達も検討してほしい。	北海道
	エリアメールサービスについて、NTTドコモ以外の他社にも働きかけを行っていただきたい。(NTTドコモは7月から無償化を開始した)	北海道
	エリアメールなど警報入手手段はできるだけ広げてほしいと考えます。 いつ何の情報を聞いて、そしてどう行動できるかが大切になるので、一番大切なのは避難意識改革と考えます。	北海道
	有事の際に「エリアメール」等は有効であるが、実際に津波警報等が発令された場合には自治体からメール発信することは不可能に近いと思われるため、気象庁などから最新の情報を速やかに対象エリア住民へ送信できるなどといったシステム構築をお願いしたい。	北海道
	国主導で進めることを要望する。	北海道
	携帯電話のエリアメールはとても有効な手段だと考えるので関係機関への働きかけを積極的に行ってほしい。	北海道
	緊急地震速報については、「エリアメール」等の一斉同報メールで情報を受信できるが、津波警報等についてもぜひ対応していただきたい。また、緊急地震速報の時のように乗り遅れることなく、au及びソフトバンクにも働きかけてほしい。	青森県
	「エリアメール」による津波警報の伝達は、緊急地震速報同様に、気象庁→通信キャリア→エリアメールでの配信としてほしい。	宮城県
	津波は一刻を争う災害なので、国において「エリアメール」による情報発信を行って欲しい。防災行政無線による情報伝達は、J-ALERTの導入によりタイムラグなしで情報伝達ができますが、市町村でエリアメールによる情報発信ではタイムラグを生じてしまいます。	神奈川県
	○ オレンジフラッグについても効果的な伝達方法として検討をお願いします。	神奈川県
	<エリアメール> 津波注意報についても、対象となるよう働きかけをしてほしい。 高さや到達時刻の情報についても、本文に反映してほしい。 <J-ALERT> 高さや到達時刻の情報についても、音声情報に反映して欲しい。	富山県
	防災行政無線での住民周知には限りがあるので、今やほとんどの住民が持っている下記の措置をお願いします。	石川県
	○「エリアメール」の活用のほか、住民まで確実に届くよう、あらゆる手段を通じて津波警報の伝達を行う必要があると考える。	三重県
	【情報の伝達は特に課題と認識しており、特に第2報以降の情報をどのように入手・伝達するかは、実際の防災対応に大きく影響します。防災施設の維持向上については関係機関への働きかけだけでなく、国としても強力に推進していただくことを望みます。】	大阪府

	本資料p15(27行目～): 津波警報を「エリアメール」・・・関係機関へ働きかけを行うとあるが、気象庁が「エリアメール」を配信するシステムを構築し国民に津波情報を伝達する方が、正確かつ迅速に対応できるので、ご検討いただきたい。 ※地方自治体が、気象庁の津波電文を入手し、エリアメールを配信するとなると時間ロス、入力ミスなどが生じるため、瞬時の対応が迫られる津波対応には相応しくないと考えられる。	兵庫県
	エリアメール(現在NTTドコモのみ)については、現在本県で職員により入力することとしているが、操作に関して時間を要するため、緊急地震速報と同様、気象庁における警報等の発表と同時にエリアメールが配信することはできないか。	和歌山県
	「エリアメール」による「津波警報」の伝達は、自動配信ではなく、契約地方自治体がID、パスワードでログインし、入力作業しなければ配信されないため、自動配信されるよう強く希望する。	山口県
	「個人に広く普及している携帯電話での伝達について、津波警報を「エリアメール」に代表される一斉同報メールの対象とするよう関係機関へ働きかけを行う。」となっているが、個人へ最も早く津波警報を伝達するには、津波警報の発表元となる気象庁から、直接、エリアメール等により個人へ配信する体制が望ましいと思われるので、検討をお願いしたい。	愛媛県
	・津波警報の方法などが改善されることはいいことだと思います。しかしながら、その警報自体が住民すべての方に正確・迅速に伝達されなければ意味はなさないと思いますので、ここの検討が重要だと思います。	佐賀県
	津波警報も「エリアメール」等の一斉同報メールの対象とするよう関係機関への働きかけを行なうことについては強く賛同する。	大分県
	エリアメールから気象庁が直接(自動)発信し、一斉送信されるシステムとして欲しい。	宮崎県
	よく携帯電話を伝達手段として利用するという意見がでるが、高齢者の方については携帯電話を持っていない方が多く、伝達するのが難しいと思われる。	宮崎県
	沖縄地方で「大津波」の津波警報が出た場合、津波は、東北地方太平洋沖地震の半分程度の時間で到達すると聞いた。糸満市は沿岸部の距離が長くて広い。広報車及び防災無線等で短時間に避難を呼びかけるには、限界があり不安である。そこで、糸満市はdocomoの「エリアメール」に登録して津波警報等を市民向けに8月25日から配信する予定だ。携帯電話の「一斉配信メール機能」の推進については、是非気象庁から他の携帯会社にも働きかけてほしい。	沖縄県
その他(上記項目以外)	「北海道日本海沿岸北部」は稚内から積丹半島までと予報区が広いことと、留萌以北の潮位観測所は留萌と稚内のみであり、潮位観測所の増設若しくは津波予報区を細分化できないか。	北海道
	津波予報区「北海道太平洋沿岸東部」のエリアを地形から見て細分化すべきであると考えられる。 震源地が択捉島沖や色丹島沖の場合、高い津波が予想されるとともに、細分化することで住民の危機意識が高まると考えられる。プロアクティブの原則で迅速に行動するよう伝達するが、空振が多すぎると信用されなくなる恐れがある。	北海道
	津波警報の発令地域を細分化していただきたい。	北海道
	津波・注警報の終息予想情報の発表 ～津波注・警報の終息に向けての切替・解除の見込み時間の情報などが例えば2時間おきとかにあれば、避難している住民や行政の対応目安となるのでほしい。	北海道
	津波の観測データが最寄りの漁港施設に整備していただきたい。沿岸地形によっては市町村毎に津波の高さに相違があり、市町村が即座に情報収集できるものではないため、国での施設整備を望みます。	北海道
	警報等発表中に、今後の予報や見通し(警報等解除など)を、発表区域の情報を随時情報提供して頂きたい。	北海道
	第2波以降に大きな津波が発生することや、津波が継続的に発生する可能性がある場合にはその旨も周知するなど、すぐに避難場所から離れてしまうことがないように周知していくことが必要だと思います。	北海道

このたびの特徴として、町の行政機能の停止があげられる。さらに夜中の災害であったならば、さらに大きな被害者が出たと感じられる。JアラートやTV・ラジオからの発表により、各自避難行動がとれるような位置づけで気象庁も発表いただきたい。 気象庁の発表を聞いて自宅から役場へ移動し、災害本部をつくり、避難指示を出すのでは、間違いなく同じ形になると考えられる。 もちろん自治事務として、避難指示等は行っていかなければならないが、全国に整備されたJアラートをうまく使いとにかかく初期対応を速められるシステムの構築が望まれる。	北海道
津波の予想の高さ、到達時間など、発表と、実際の計測値に極端な差異が生じないようお願いしたい。 極端な差異が続いた場合、住民の避難行動に遅れや油断が生じる恐れが高くなる。	北海道
気象庁として、今回の東日本大震災を教訓とするならば、「大津波警報」自体の説明を国民にCM等で周知してほしい。また、地方公共団体が気象庁の津波警報・大津波警報に基づき広報活動を行った場合は、指示に従うよう国民への理解と協力について努力をしてほしい。	北海道
本町では、津波警報を基にその他の情報を勘案して避難勧告等の発令・解除を判断しており、東北地方太平洋沖地震の際は、大津波警報発令(15:30)後の11日16時10分に避難勧告を発令し、12日の津波警報への切り替え(13:50)後に潮位観測や報道の情報を勘案して16時に避難勧告を解除しましたが、避難者は、11日22時過ぎから自主的に帰宅を始め、12日の正午過ぎにはピーク時の2.4%、11人となり、15時過ぎには全員帰宅していました。 このような状況から、津波警報を基に判断している本町としては、予報区毎の発令のため部分的な解除は難しいと思いますが、切り替えや解除についてもご検討願いたい。	北海道
警報などの情報収集については、防災情報提供システムのメール情報を活用し、災害対応を行っているが、東北太平洋沖地震の大津波警報の15:30発表の情報が当市では16:05受信でした、この時間差については、様々な要因があると考えられるが、気象庁の発表する情報を基に対応をすることから、自治体が速やかにメール情報を受信できるよう要望する。	北海道
津波の予測方法や警報の内容、発表時期といったところでは、一自治体として意見を申せるものではありませんが、しいて申し上げれば今後も確実性と迅速性を確保され、人命を第一に考えた警報発表のあり方に努められるようお願い致します。	北海道
本市では、大津波警報発令後、約2時間の間に第1波から最大波の2.1m(苫小牧西港)が観測されているが、その大津波警報が津波警報に切り替わるまでに約20時間、注意報に切り替わるまでその後約6時間経過していた。(一時避難した住民の大多数が自主判断で帰宅してしまった)発令基準の見直しも大事だとは考えるが、もっと細やかな地域単位の解除方法も検討してもらいたい。(切り替え・解除基準がわからない)	北海道
○現在、北海道地区は6つの津波予想区に分かれており、津波警報・注意報もこの区分で発表されているが、本町の位置するオホーツク海を1区とするのは広すぎるのではないか。警報・注意報発表の際は1区として判断してもよいが、解除の場合はオホーツク海を2分割又は3分割くらいで区切って解除をしてもよいのではないか。 ○予算的に厳しいとは思いますが、全沿岸市町村の港に最低1箇所は、検潮所を設置して観測していただきたい。隣町の港には検潮所はあるが、震源場所や地形により津波の大きさは異なると思うので、各市町村で観測してそのデータをリアルタイムで市町村も観測できるシステム構築をしていただきたい。	北海道
過小評価を回避するあまり、空振りが増えるのも困るので、精度向上に今後も務めて頂きたい。 津波警報、注意報を防災行政無線で放送する際、高さ0mの表現はやめるようにした。	岩手県
安全サイドに立つのが、極めて稀な巨大地震の際のみなら有効である。他の地震は精度向上をお願いする。	岩手県
予想される津波の高さについての広報をもっと実施して欲しい。	岩手県
防災教育は学校の先生がポイント。3.11は先生に防災知識の無い人が多く、判断に迷ったようだ。先生に教えれば、先生→生徒→地域住民と伝わる。	岩手県

・気象庁には震源とMの精度向上はよろしく願いたい。 ・今回の津波で、仙台新港の津波の状況が把握できなかったので苦労した。また、今回の津波は有史以来の特別な津波という認識を持っている。 ・今回の津波では、宮城県の北部で津波が観測されているという情報があつた時点で、南部の住民が避難をやめて被災した事例があることから、仙台市では宮城県の津波予報区を細分化してほしいと思っている。少なくともリアス式海岸の北部と砂浜の南部の2分割を希望する。この事例は、津波の到達する時間的な概念が地域の住民に浸透していなかったことと、そもそも時間的な差異が発生するのは地形効果であることから、時間的な差があることの啓発も必要だが、津波予報区の改善も必要と考える。 ・自治体の防災担当だけで、津波の到達の時間差についてはあまり言えないので気象庁でやってほしい。 ・震源の表示が点で表示されるため、津波の到達も震源の地点からどのくらいという概念を持ってしまうので、波源域の表示が必要。 ・どうしても一年前のチリの地震による津波を連想してしまいがちだった。 ・現在、避難勧告等について見直しを行っているが、避難場所をしっかりと明記する方向で進められている。また、津波に関する情報についても有識者から音声は45秒程度、メッセージの文字数も限定されるのでコンパクトにという助言をいただいている。 ・津波警報を継続する時間の目安を提供していただくと、少なくともその時間まで海岸に近付かないよう指導できるので助かる。	宮城県
津波警報で発表された津波の予想の高さに比べ、低い観測値のケースが続くと、住民には予想の値が高くて、観測値は低いとのイメージを持たれる恐れがある。	宮城県
・津波警報で発表された津波の予想の高さに比べ、低い観測値のケースが続くと、住民には予想の値が高くて、観測値は低いとのイメージを持たれる恐れがある(M不確実性がある場合の話ではなく、通常の警報のことを言っている)。 ・昨年のチリ中部沿岸の地震の際の大津波の警報が、今回の津波の避難行動に悪影響を及ぼした可能性がある。	宮城県
・津波の高さが平常潮位からということがイメージしづらい。住民にとっては浸水深のほうがイメージしやすい。 ・今般の津波では、気象庁の発表する警報等に要望を上げるだけではなく、自治体としても課題がたくさんあり、連携して改善しなければならないと認識している。	宮城県
・気象庁にはMの精度向上はよろしく願いたい。 ・GPSの津波観測値が有効と思われるので、もっと沖合にもっと設置してほしい。 ・今般の津波の教訓から、津波警報が発表された場合、迅速に住民を高台に避難させるための町づくりを計画している。 ・防災行政無線の他に、津波警報が発表された場合、女川町にいる携帯電話(旅行者なども含めた)に警報音を鳴らすシステム(緊急地震速報のような)をメーカーと共同で計画している。	宮城県
・津波注意報・警報が、過去の例からオオカミ少年的なものになっているのではないかと。津波そのものが、山元町には縁がなく、住民には沿岸北部のいわゆるリアス式海岸での出来ごとと考えられ、そこに油断があつたと思われる。 ・想定される宮城県沖地震における山元町付近での津波の想定は2mと言われており、山元町付近の防潮堤の高さは6mであつたことから、住民には宮城県沖の地震の津波に対しては、安心感があつたと思われる。 ・昨年のチリ中部沿岸の地震時に大津波警報が出て、見た目により被害がなかった。今回の大津波警報で、予想される津波の高さは6mと発表されたが、昨年のことや防潮堤の高さが6mであることもあり、住民の中にある程度防げるのではないかと安心感があつたと思われる。 ・津波警報や情報の空振りは問題ないが、見逃しは問題である。 ・今後、津波の危険性を住民に伝えていくことが大事である。また、住民など各個人の防災意識を高めることが必要である。それらにより、異常時には、住民各個人が判断して逃げるようにしていくべきである。	宮城県
・気象庁には震源とMの精度向上はよろしく願いたい。 ・気象庁の改善案は高く評価したい。	宮城県

・気象庁には震源とMの精度向上はよろしく願いたい。 ・防潮堤があるので大丈夫という意識が市民にあった。 ・岩沼市では、防災行政無線放送設備が未整備であり、FMいわぬまの放送に頼っていた。今後見直しをする。	宮城県
・気象庁には震源とMの精度向上はよろしく願いたい。 ・GPS波浪計の観測結果を有効活用することは賛同するが、もっときめ細かに設置すべきと考える。 ・地震・津波の非専門家である一般国民に意見募集するのであれば、少なくとも、下記の用語について、一般国民でも理解可能な用語解説を加えるべきである。 P.4 「長周期成分の卓越」「振幅の成長」「気象庁マグニチュード(Mj)が飽和」「CMT解析」「モーメントマグニチュード(Mw)」 ・中間とりまとめP.3～4の内容から判断する限り、津波警報第1報の発表にあたり、「想定されていた宮城県沖地震が発生したものと判断した」ことは、現在の観測技術水準からしてやむを得なかったと考えられるが、第2報の公表までの間に、「広帯域地震計が振り切れた」という事実について速やかに公表することはできなかったのか。もし、その事実だけでも速やかに公表していれば、住民も、「ただ事ではない」という緊迫感、危機感を、より迅速かつ十分に持つことができたのではないか。	宮城県
・気象庁には震源とMの精度向上はよろしく願いたい。 ・今般の津波を経験してしまっは、空振りもやむを得ないと感じている。 ・町としては、地域防災計画も含めて津波警報発表時における係る避難の文言をもっと強いものに変更することも視野に入れている。 ・防災行政無線が蓄電池で3日もったが、4日目から使用できなかった。その際に有効だったのが消防無線であったことから、停電対策を重点に今後整備することを考えている。 ・津波情報に地元の情報がないことから結果的に沿岸に潮位の状況を見に行ってしまう傾向がある。このことから、亘理町にも津波観測施設の設置を要望する。例え簡易の津波計でもいいので津波情報で発表してほしい。 ・チリの津波の際のアンケート結果では、周辺の市町村に比べて避難意識は高かったにもかかわらず、わずか14%であったことから、反省会を実施して何故避難しないかの分析を行ったところ、わが町の沿岸には防潮堤があるので大丈夫という意見が多数だった。今後、啓発により改善したい。	宮城県
福島県の沿岸の中央付近〔既設観測点(いわき市四倉～相馬)の中央付近〕に津波観測施設があれば実況把握に役立つので設置してほしい。	福島県
警報の基準等の切り替えにより、全国瞬時警報システムが作動しない期間が生じないように配慮願います。 ※気象警報の切り替え(地区単位から市町村単位)により、現状では全国瞬時警報システムによる気象警報の自動放送ができない状況にあります。津波においては、自動放送ができない期間があってはならないものと考えます。	茨城県
・技術的な改善については早期に取り組んでほしい。 ・段階を踏むにつれ、情報の精度は上げてほしい。 ・津波に対しては、迅速な対応が重要であるため、できるだけ早期に警報を発表してほしい。	東京都
アナウンスは男性よりも女性の声の方が聞き取りやすいという意見があります。御検討願います。	神奈川県
気象庁等からの情報電文がファックス等で送られてきますが、津波警報発令時には、地震速報、震度情報、津波情報など多数の情報が一斉に伝達されるので、情報過多に陥ってしまう。津波警報発令時には、発信する情報の精査、又は、気象台管区ごとの情報発信を行って欲しい。	神奈川県
○「津波警報の大津波警報」「津波警報の津波警報」誤解しやすい。 ○概ねの警戒時間の発表、2時間なのか、半日なのか、1日なのか、警報解除の目安がないと、危機管理感が時間の経過とともに、薄れるのではないか。	神奈川県

・津波の高さと遡上高を混同して誤解を招いているのでは。 たとえば、遡上高40mが津波の高さだと勘違いして、3mの津波は問題ないと解釈されてしまうこともあるのではないかな。	石川県
改善案の方向性はいいと思う。多くの人命を救えるようになると思います。	石川県
津波の高さ予想について、細分化できないか。(例 輪島〇m 珠洲〇m)	石川県
緊急地震速報に加え、津波注意報・警報も、携帯端末に送信することにされていると聞いています。	石川県
・ 中間報告にもあるように、報道媒体により津波に関する情報表現に差異があるように感じるため、報道表現を統一した方がよい。 ・ 今回の地震で〇mの津波によりどれだけ浸水したのかを分かる範囲で示してもらいたい。 ・ 地震に対する津波警報・注意報の確度を高めていただきたい。 ・ 福井県の場合は全県一区分となっているが、嶺北と嶺南では地形が大きく異なるため、予報区を細分化してほしい。 ・ 現在の気象庁発表では、津波注意報・警報等の発表地域設定が「福井県」であるので、「嶺北地方」「嶺南地方」とか更に市町ごとに細かく分けて出せないか。	福井県
津波の状況を把握するために有効なGPS波浪計や沖合水圧計のデータを行政機関にも提供できるよう引き続き協議をお願いしたい。	大阪府
・ハザードマップの作成や避難情報の発令などの観点から市町の意見もあると思われるため、本県において津波被害が大きいと思われる淡路地域・阪神地域の市町にも意見照会をしていただきたい。 ・津波到達のきめ細やかな状況把握のため、津波観測ができる検潮所の増設をしていただきたい。	兵庫県
＜山口県の津波観測点の整備についての要望＞ 現在、山口県には、下関市南風泊港等6箇所に津波観測点が整備されているが、その地点は県瀬戸内海沿岸の西部、中部のみであり、その他の地域については整備されていない。これらの整備されていない海域沿岸で津波が発生した場合、津波到達予想時刻や津波観測値が不明となり、防災対策上問題であると考えられる。 以上により、以下の2つの地域についての津波観測点の整備を要望する。 (1) 県日本海沿岸の津波観測点の整備 (2) 県瀬戸内海沿岸東部の津波観測点の整備	山口県
現在発表している「予想される津波の高さ 〇 m」という情報で、国民はどのように理解したのか(どこからどこまでの高さと思ったのか)検証をする必要がある。	山口県
現行の津波警報(津波、大津波)を津波の高さ予想に応じて「津波警報」と「大津波警報」に分割することにより、自治体(避難措置発令者)として避難広報の迅速化(簡潔、明瞭)が図られ、かつ、発令情報内容も住民に理解しやすい。 ○ 現行での避難発令広報文例 1 津波警報(津波)の場合 「〇〇沿岸に津波警報が発表され、1m程度の津波が予想されますので、〇〇地区に避難勧告を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 2 津波警報(大津波)の場合 「〇〇沿岸に津波警報が発表され、3m程度以上の大津波が予想されますので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 ◎ 改善要望した場合の避難発令広報文例 1 津波警報の場合 「〇〇沿岸に1m程度の津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難勧告を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 2 大津波警報の場合 「〇〇沿岸に3m程度以上の大津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」 3 大津波警報の場合 「〇〇沿岸に巨大な津波の恐れがある大津波警報が発表されましたので、〇〇地区に避難指示を発令しました。ただちに安全な高台に避難してください。」	山口県

自治体の中にはJ-Alertと防災無線を連動させて運用しているところもあるが、設定ミスにより誤発信された例もある。国の機関としての横の連携強化に努めてもらいたい。	福岡県
湾の入り口の形状、幅、向きにより津波の高さはばらつくため、これらのパラメータを考慮した津波の高さの予測発表が必要である。	福岡県
吉富町は大分県との県境に位置し、山国川を挟んで大分県中津市と接している。東北地方太平洋沖地震による津波のときは、大分県側に津波警報、福岡県側に津波注意報が発表され、隣接する海域にも関わらず異なる情報が出た。 吉富町としては、対岸の中津市で警報に伴い厳重な警戒をしている中で注意報レベルの対応だけをするわけにはいかず、中津市と同じレベルで警戒せざるを得ない状況である。どこかで線引きする必要があるのは理解できるが、線引きの場所を単なる県境という理由で分けるのではなく、地形的に津波の大きさが変わるポイントで分けるか、もしくは隣接する地域の発表内容に差が出る場合は、その境界部分の差がどの程度あるのかについて十分な説明をお願いしたい。	福岡県
有明・八代海では、外海と内海の観測点で津波の到達時刻、高さが大きく異なることがあるので、予報区の細分化又は観測地点ごとの情報提供をお願いしたい。	佐賀県
・今回の津波で日頃から防災教育を継続された地区は最小限の被害であった。津波対策は、まず、大きく揺れた場合には、とにかく高台への避難の重要性を認識させられた。	佐賀県
本市においては、東北地方太平洋沖地震における津波災害の影響として、津波注意報時から防災担当部局で警戒体制を整え、津波到達時間や予想の高さが発表され、潮位情報と合わせ、広報車やメール配信システムを利用し、沿岸部への津波災害の警戒を行った。しかし、実際には本市最寄りの観測所である福岡県大牟田市の三池港では『津波が到達したと思われる』という観測であり、実際被害はなかった。 本市住民の意識として、東北地方で発生した地震による津波被害のイメージがわからず、特に警戒する措置をされた方は少なかったと思われる。 また、有明海の潮位の関係で干満の差が大きいことから、津波の予測があっても、そのときの潮位状況により沿岸部に与える影響は異なってくる。 さらに、本市は津波災害に限らず、風水害等各種災害においても少ない地域であり、防災意識が高い地域とはいえ、市防災計画をはじめ、各家庭や地域での防災対策は十分なものではないことも明らかになっている。 このようなことを踏まえ、津波警報の改善の方向性については、津波被害が発生した、もしくは発生するおそれがある地域はもとより、本市のような地域における津波災害に関する被害のおそれや対応の必要性の広報が必要である。 広報周知(例) ・津波の予測 ～1m 津波の予測は1m未満ではありますが、予想より大きな津波を観測する場合があります。最新の津波情報に十分に注意しましょう。	熊本県
Mの飽和が起こっていると判断して、津波警報を発表する場合、警報を発表する範囲についても適切になるよう留意願いたい。	大分県
M算出に使用している地震計がほぼすべて振り切れるほど大きな地震という事実を何がしかの手段で伝えることができないものか。いつの地震とは異なる非常事態だ、ということを伝えるのには、地震計が振り切れている事実を伝えることも非常に効果的と考える	鹿児島県
・東北地方太平洋沖地震による津波予報が、過大評価された地域があったことも課題として捉えてほしい。(警報が出されていた沿岸部で、実測値が注意報以下の観測であった地点がどれくらいあったのか、分析をし、今後に生かすべきである。) 警報時に小規模な津波の事象が続くような場合は、住民が警報慣れし、いくら広報を行っても避難行動が適切に実施されなくなるおそれがある。	鹿児島県
学校の教師と防災について話す機会があった。「教師としては、避難行動は簡単な行動ではない。不測の事態が生じる。有る程度確度のある情報をまっとう行動に移りたい」という話があった。 それでは間に合わない危険性がある。防災対応は早ければ早いほどよいと説明した。早い段階での情報は、ある程度の不確実性があるとの話を周知広報していきたい。	沖縄県

【報道機関からのご意見】

中間とりまとめ項目	意 見	都道府
3.1 基本方針	概ね妥当と考える。ただし、今回の震災で有効だったとする「揺れたら逃げる」の津波防災教育については、どのように進めていくのか、今後、関係団体などとの連携が必要と考える。例えば、震災前の状況では、いわゆる津波常襲地帯とそれ以外の地域では大きな差があり、地域や学校現場などで指導できる人材が大きく不足していた。防災教育の機会を確保し人材の養成手段をシステム化していくことが必要と考える。	北海道
	住民の避難に関しては報道機関の果たすべき役割も大きいと認識している。報道機関としても、避難支援のあり方について検討したい。	北海道
	過小評価は絶対に避け、過大評価が良い。	青森県
	早期警戒のためには、何より迅速な情報提供が必要なので、発生後3分以内の発表は守っていただきたい。その後、分かり次第情報を更新したり、新情報を発表することは、問題ないと思う。伝える側として、その都度最新の情報を視聴者に届けられることは助かるが、逆に細かい情報がないなど情報が滞るのは困る。	青森県
	住民の不安を少しでも取り除くため、また避難時間を十分に確保するため、迅速な発表をお願いします。	秋田県
	迅速性と正確性は、ともに不可欠ですが、同時に満たすのが困難であるならば2段階で、警報を発表すべきと考えます。そうした前提においては、一報段階では特に安全サイドに立つ必要があり、この方針で良いと考えます。	神奈川県
	大小の程度の差はあるにしても、津波が来る！という情報を発信したときに、その情報の確実さが大事なのではなく、いかに遠いところより高いところに逃げるか、その注意啓蒙が自分の身を守るためにも必要なのではないかと。過去何度も津波の被害にあっている三陸でさえ、「とにかく逃げる」という過去の経験が活きなかったのだから、津波の高さを伝えるより、逃げるという意識を植え付けるほうが大切だと考えます。	神奈川県
	異論なし 津波の予想高さの精度向上が最も必要と考える。	静岡県
	○早期警戒の「地震発生後3分程度以内の迅速性の確保」は賛成。ただし、速報性を最優先としながらも「3分」に囚われすぎないほうが良いと思われる。 ○「安全サイドに立った発表」に関しても賛成だが、徒に不安をあおるような内容にならないよう注意すべき。	三重県
	「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」ことを徹底周知させることは、東日本大震災からそう月日がたっていないなかで、広く市民に意識が行き渡っていると思いますが、ほかの災害と同様、時期が経つと意識の「風化」が危惧されます。これは我々放送メディアにも求められるものですが、自治体や気象庁が連携し、風化を抑えるための取り組みを進めていく必要があると思います。 地震発生後3分時点での津波予測が過小評価であった点について今後の課題としてあげられていますが、放送用の表示を再考することに賛成します。視聴者が一報で判断しその後の行動を決めてしまうことも少なからずあると思うからです。直後は具体的な数字より避難を呼び掛けるために必要な放送をすべきだと思います。表示方法を変更する場合の周知に関してはNHKも徹底的に協力すべきだと思います。今後も想定外の大地震がおきる可能性はあるため、過去のデータからマグニチュード等予測が困難な場合は緊急避難等呼び掛ける必要があると思います。	京都府
	安全サイドに立った津波警報の発表について、その考え方に異論はない。ただし、大津波から津波警報へダウングレードした場合に、切替を行った状況が理解できるような情報の出し方を検討いただきたい(津波に関する情報は、単に、数字だけの内容が多いため、なぜ切替ったのか状況がつかみにくい)。従来、気象庁は、情報を発表してから記者会見を行うまで、情報文の発信によるフォローが少ないように感じられる。記者会見を待つことなく、分かりやすく、きめ細かい情報の発信をお願いしたい。	大阪府
	「3分以内の発表」→「より確度の高い警報」の方針堅持はよい。一報では大きく構えた方が防災・減災の面から被害を少なくできると考える。	兵庫県
	安全サイドという観念がよく分からないが、オオカミ少年になってもいいから大津波が来る可能性が少しでもあるなら、精度の高さが低くても、思い切った発表にしていって、くらのはっきりとした姿勢を期待します。	兵庫県
	現在の気象庁の津波警報(津波警報だけでなく気象情報も含めて)は刻々状況が変化する中でどういう風に状況が変化していったかがわかりにくい情報発表のあり方になっている。報道側としてはその時系列的変化の情報は欲しい情報なのでそのあたりを実現していただきたい。	岡山県

	津波による被害を軽減するためにも、この基本方針でよいのではないかと思います。	香川県
	利用者にむやみに不安をあおってはいけませんが、出来るだけ迅速に正確な情報を伝えることは大事である。	愛媛県
	「第1報」は、その災害に対するイメージに大変大きな影響を与えるため、迅速性ととも慎重さも重視すべきである。	愛媛県
	100%の予想が出来ない以上、確度を高めることにあまり意味がないのではないかと。それより如何に人命を守る情報を発表するかを考えた方がいいのではないかと。	長崎県
	100%の予想が出来ない以上確度を高めることにあまり意味がないのではないかと。それより如何に人命を守る情報を発表するかを考えた方がいいのではないかと。	長崎県
	基本方針は、いいと思いますが、とりまとめでも触れてるように、警報の続報が伝わらない可能性があることを踏まえて改善策を検討してほしい。	熊本県
	安全面から検証された「津波波源の推定に不確定性が残っている間は、安全サイドに立った警報発表を行う」基本方針は、非常に大事な側面である。	宮崎県
	基本方針について特に意見は無い。警報発表は早い方がよい。	沖縄県
3.2 (1) 津波警報の分類の考え方	津波警報を()括弧書きで大津波と津波と区分するよりも大津波警報、津波警報、津波注意報とハッキリ表記した方がよい。	北海道
	警報、注意報の津波の高さ予想を各1段階とし、注意報0.5m、警報(津波)2m、警報(大津波)6m、超大津波警報10m以上などとして欲しい。	秋田県
	現在の分類、3種類のままの場合でも、例えば大津波と津波を括弧()で表記するのではなく、明確に「大津波警報」、「津波警報」、「津波注意報」としてはどうか。あるいは「大津波警報」と「津波警報」の差別化が、聞いた段階での判断が難しいようであれば「大津波警報」を、「大津波厳重警戒警報」なみに危機感をあおるような表現にする。また、短時間で来襲する津波の場合は難しいかもしれないが、「土砂災害警戒情報」「竜巻注意情報」「記録的短時間大雨情報」の津波版のようなものがあってもよいのではないかと。	東京都
	定着している言葉であり、見直す必要はないと考えます。	神奈川県
	○現在の枠組みの継続に賛成。ただし、海に働く人間を除き、言葉のイメージから、津波警報を注意情報程度にしに感じない人も多いと考えられ、啓蒙的な活動が必要と思われる。	三重県
	継続でよいと思います。	香川県
	現行でいいのではないかと。	熊本県
	大津波警報が3m～10m以上の津波ということで、幅が広すぎるのではないかと。	熊本県
3.2 (2) ① 津波警報第1報で使用するマグニチュード設定の考え方	M8超の過小評価の可能性を認識できる監視手法の技術確立を急いでほしい。	北海道
	かつて気象警報も含め、大げさには出さないようにしたが、用心にこしたことはないので、想定される最大の値で出した方がよいと思う。	秋田県
	東北地方太平洋沖地震で、なぜMj飽和の認識がもてなかったのかなど、巨大地震の可能性を把握できなかった原因をさらに究明し、広く公表すべきではないかと。	茨城県
	○基本的に賛成。ただし、規模の予測が難しいときには「想定最大マグニチュード」などに基き発表するとあるが、今回の想定がもとも過小評価(宮城県沖・三陸沖南部海溝寄り連動型=M8)だったのが気になる。想定される地震の規模の評価を再度見直す必要があるように思われる。	三重県
	M8を超える地震などでは気象庁マグニチュードをすぐには採用せずに、津波警報を出すというのは、そうすべきだとは思いますが、M7.9の地震であれば、本当に気象庁マグニチュードを信用して使えるのでしょうか。	京都府
	今回の震災は想定外だったと言われている。福岡県で警固断層による地震の評価等は行われていると思うが、玄海原発が周辺にあることも考慮したりリスク管理という観点からこれまでにない地震や津波の規模を想定するべきではないかと考える。	福岡県

	今回の震災は「想定外」がキーワードだったと思うが、当該海域で想定される最大マグニチュードに基づき、津波警報を発表するということだと、想定内の域を脱しきれないのではないか。	福岡県
	第1報で規模の過大評価は止むを得ないが、迅速な津波警報発表は重要。	沖縄県
3.2 (2) ② 初期段階での地震規模の適切な推定、警報のより迅速な更新	Mwの迅速な決定に役立てるため、周辺国との協力関係を深めるべきではないか。	茨城県
	3分以内の発表は必要と考える。 但し、「津波警報第1報」というように表現し、あくまでも第1報であり、今後、新しい情報を発表する可能性があることを必ず付記し、その後の発表では「津波警報第2報」という風に、順番をつけて発表することが必要。	東京都
	沖合の津波観測はこれまでに以上に強化すべきで、それを警報に生かす手法をいち早く確率すべきと考えます。	神奈川県
	○基本的に賛成。	三重県
	より迅速に、危機感の伝わる内容で伝えてほしい。	熊本県
3.2 (3) ① a 津波の高さ予想の区分及び数値の表現方法	「本資料」の中でも言及されているが、危機感をより高く伝えるためには「8m」よりも「10m」が望ましい。感覚的にも視覚的にも「ふた桁」の予想は効果的と考える。	北海道
	現在の8段階区分は細かすぎるので、5段階区分への変更でよい。”誤差”についての広報・啓発も重要である。	北海道
	区分の見直しに異議なし。報道機関として予想高さには誤差があることも住民に伝えることを心がけたい。	北海道
	案の5段階に、大津波警報発表基準の「3m」がないのが気になる。	青森県
	津波予想高を発表しない場合があることについては、逆に混乱を招くと考え。表現例にもあいまいさがあると感じる。「巨大な津波の恐れ」と伝えただけでは分かりにくいのではないか。では何メートル位の巨大な津波なのか？という疑問が残る。メディアで視聴者に伝える際も、これでは具体的な情報提供ができず、視聴者も判断に困るのではないか。	青森県
	津波の予想高さがどの程度か発表いただいた方が、対応がとりやすいということはある。県民も、その情報を知りたいだろうと考える。	青森県
	改善案は妥当と思う。	秋田県
	警報、注意報の津波の高さ予想を各1段階とし、注意報0.5m、警報(津波)2m、警報(大津波)6m、超大津波警報10m以上などとして欲しい。	秋田県
	4mの区分は不要ではないか。津波警報の基準となる1mと大津波警報の基準となる2mは必要だろう。しかし地形影響で高まる可能性もあり、「4m」の区分を設けることで、逆に避難をためらう人も多くなるのではないかと。地形の影響などにより局所的に非常に高くなる」と言っても、数字がひとり歩きする恐れが大。	茨城県
	・以下のような区分を提案する。 「1メートル」(津波注意報) 「2メートル」(津波警報) 「3メートル以上」(津波警報) 「5メートル以上」(大津波警報) 「10メートル以上」(大津波警報) ・3メートル以上という大津波の区分を変えない場合、「3」を残す。 ・遡上高や、局所的な津波の高まりを考慮して大津波には「以上」を付ける。 ・「10メートル以上」という数字のインパクトは残したい。	東京都
	予測高さと実際の高さに誤差があり、誤解を生むので高さ予測自体をやめた方がよいのでは。あるいは、同じ予報区内でも、到達時の高さは場所によって差があることを明記すべき。予測高さを5段階に減らしたとしても、数値だけではどういう被害がどこまで及ぶのか伝わりにくい。津波高さによる被害程度など伝えればイメージしやすいのではないかと。	東京都
	「東日本大震災で見られたような巨大な大津波のおそれ」など過去の例を用い、具体的なイメージが抱けるような表現とする。 また、高さ区分においては、危機感を伝えるため「10m以上」とすべき。8m以上とした場合、10m未満というイメージが強い。	東京都
	5段階程度で良いと考えます。	神奈川県

8段階から5段階への変更は評価します。でも、これはあくまで目安であって、絶対の数値ではないこと、海岸沿いの地形によっては波の高さに違いが出ることが大いに考えられるので、その誤差をどう表現し、誤解のないようにしていくかが、課題ではないでしょうか。	神奈川県
表現方法については最大の数値が8mでは低いと感じる。10mの表現があった方が良い。	静岡県
5段階については異論ないが、表現は有識者の意見(別表)の案2が良いと思う。	静岡県
○予想高の見直しはすべき。5段階がいいのか、4段階がいいのかはわからないが、少なくとも3mで大津波の区分になるので、3m付近(2、3、4m)のどこかで線引きは必要。	三重県
区分の境界値については私もおおむね妥当と考えていますが、高さ1mでも被害が出る可能性があるということを考えると、「～1m」「1～2m」の区分を統合することにより、たとえ低いものであっても危機感を伝えることができるのではと思います。 初期の段階で「5段階に分類する」ということであるが、津波注意報や津波警報への受け止めの感度の鈍さを前提にすれば、また、一定程度の誤差が生じることが避けられないのであれば、3段階程度にまとめることも可能ではないか。大雨警報や、土砂災害警戒情報などを報じる際に、常日頃より感じていることであるが、予報の細分化や多様化は、必ずしも避難行動や、防災意識の強化につながるものではない、と感じている。	京都府
区分が多いと混乱を招く恐れがあるため、区分を減らしてシンプルとする方が良い。	大阪府
どのような区分であれ、1メートルの津波でも危険だということを明示する表現方法が望ましい。	兵庫県
東日本大震災でも川を遡上した津波が学校を襲ったケースもあり、津波高が低い、または海から離れている場所でも、高い津波が来る、という認識を持たせるためにも、遡上高を示すべきと思います。	兵庫県
津波の高さの出し方(m単位)はかえって安心情報に結びつく可能性があるので非常に慎重な決め方のポリシーが必要。	岡山県
以下改善事項である、津波の高さの予想の区分、表現方法、広報周知活動等にも関連するが、今回の課題から、例えば「津波警報＜大津波＞3m程度以上」＝「直ちに最悪の想定まで避難」など、グレード別に的確な対応行動を迅速かつ簡潔に伝えることができれば良い。	広島県
予測の確度が高い段階では、どれ位の津波が来るのか可能な範囲で具体的な予測値を伝えていただきたい。	広島県
数値がでない場合は不安ではないか。危機感を伝える情報文の十分な検討が必要。また、津波予測の幅があるなら、予想される最大値での表現が適当と考える。	広島県
具体的な高さの表現をやめる。	徳島県
区分見直しの考え方は良いと思います。	香川県
今回は津波での被害が多く住民も津波の高さを過少評価していたと思う。高い方の値での表現を検討することはいいと思う。	愛媛県
同じ津波の予想でも場所によって違いがあり過ぎる。幅を持たせた表現とするか、細分して発表してほしい。	高知県
津波の予測に0.5～2倍程度の誤差があることはあまり知られていないため、地形によって高さが変わることに加えてしっかり周知していただきたい。また、遡上高についての情報が発表できるようであれば、ぜひ発表すべきである。	福岡県
現在の区分が「細分化されすぎている」という指摘には同感。0.5メートルや1メートルの津波の高さの差が、防災上の注意喚起をする際に、有効なのか疑問。津波の高さの予想で、数値が低いと、「たいしたことはない」と判断する人もいると思われる。5段階程度という区分が妥当かどうかは別として、区分は簡略化した方がよいと考える。	佐賀県
①「Mの飽和が起こっていないと判断した(M6～M8)」と②「Mの飽和が起こっていると判断した場合(M8以上)」の考え方は理解できるが、単純な線引きで対応することが妥当なのか疑問が残る。①の場合でも、限りなくM8に近い地震が起きて、「巨大な津波のおそれ」があるのではないか。	佐賀県

	情報の受け手側の問題もあるが、気象庁には信頼がある。例えば100回に1回でも予想される高さ以上の津波が来るような情報で人命が失われるようならば数字を出す意味がないのではないか。 8段階から5段階程度に減る方向については、増える方向よりは良いと思う。	長崎県
	5段階ぐらいでいいと思う。	熊本県
	中間とりまとめの通り、区分は5段階程度に見直した方がよいと思う。	熊本県
	5段階程度の区分に変更するのは良い案だと思うが、2m、3mという津波警報、大津波警報の基準値とそろえる必要があると思う。2m未満、2m以上、3m以上、5m以上、10m以上の5段階はどうか。	熊本県
	津波の高さを数値で表しても、一般の人がどの程度の高さなのかイメージできないのではないかと。 数値の表現についての回答は難しいが、M8以下（過小評価と判断していない）の地震の場合でも、津波警報（第一報）は伝えたいことを明確にするべきで、「避難を促す」表現でよいのではないかと。	沖縄県
	ある程度幅を持った値にし、その範囲内で予想の通りになったとした方が、信頼性を増すのではないかと考える。	沖縄県
	案2が、文字数その他テレビで伝えるためには適当なように感じる。	沖縄県
	大津波の津波警報の解説で「高いところで3m程度以上の津波・・・」とある内容を「3mを超える」、「6mを超える」という表現にしたほうが有効。	沖縄県
3.2 (3) ① b 津波警報における高さ予想の伝え方	竜巻のスケール区分のように、4～5段階で表した方がよい。	沖縄県
	「本資料」の中でも言及されているが、危機感をより高く伝えるためには「8m」よりも「10m」が望ましい。感覚的にも視覚的にも「ふた桁」の予想は効果的と考える。	北海道
	「巨大な津波の恐れ」でなければ大丈夫という心理が働かないようにすべき。 4メートル、6メートル、8メートルであっても津波警報が発表になったら直ちに避難すべき。 「巨大な津波の恐れ」の場合、テレビ画面全体に表示されるなどの工夫はできないか。 非常事態を知らしめるための工夫も必要。	北海道
	・今回の大震災の最初に出した数字が過小評価すぎた。過小評価するくらいならば、第一報では、住民が危機感を持てる表現にとどめることは良いのでは。 ・実際に地震発生の瞬間に生放送をしていたアナウンサーによると、今起きていることと、津波が危険！逃げろ！と伝えることで精いっぱい、津波の高さ（予想）まで伝える余裕はなかった。スピーディーに「危険だ」ということを伝えられれば良いのでは。 ・数値は出したほうがよい。わかり次第、数値は出してほしい。	青森県
	・巨大地震の大津波警報の第1報に限り、津波予想の数値を出さないという中間とりまとめの案に賛同する。（ただし、状況によっては、「高いところで10メートル以上のおそれ」と表現することは検討したい。） ・巨大地震の場合の警報第1報に伴う震源要素には、震央地名と「マグニチュード8以上」を付記してほしい。「M8以上」は事前周知のためにも不可欠。 ・予想高さ発表後、予報を切り上げざるを得ない場合、より緊急度が高いところ（高い・早い）が瞬時に判別できるように改善してほしい。	東京都
	予測高さが、海拔からなのか、地面からの高さなのか、遡上高なのか分かりにくい。予測される遡上高も伝えた方がよいのではないかと。 M8超の地震で高さを出さないのなら、「巨大な津波のおそれ」などではなく、「逃げてほしい」というメッセージをはっきり出した方がよい。	東京都
	今回、3分という予想が避難行動の抑制などにつながったとの声は、本社の取材でも把握しています。巨大地震の場合は発表しない方が望ましいと考えます。	神奈川県
	「巨大津波のおそれ」などの一般的表現については、よろしいかと思います。	神奈川県
	値に幅を持たせた方がよい。	静岡県

過小評価回避措置をとった地震について、「巨大な津波のおそれ」では具体性に欠ける。数値を示した方が良い。 8m以上よりも10m以上のほうが良い。	静岡県
値に幅を持たせた方が良い。	静岡県
○予測困難の場合は、第一報は数字を出さなくてもよく、定性的な表現に賛成。また、高い防潮堤があろうがなかろうが、低地にいる人はとにかく避難すべきということを知らせる工夫も必要。	三重県
・「巨大な津波のおそれ」と定性的な表現で一報を早めることに賛成です。 ・「巨大な津波」とするよりも、例として出ているように、「●●地震の津波に匹敵する」などの方がいいと思います。それは、具体的にどのようなものなのか、きた場合どのような被害がでるのか、映像として思い浮かんだ方が、避難しなければという気持ちが駆り立てられるからです。	京都府
「…に匹敵する～」等の表現導入は賛成。しかし、「東日本大震災津波に匹敵する」の表現は今後40～50年くらいはわかるだろうが、それ以降の時代の人にはニュアンスが伝わるかという危惧もある。例えば、ことし3月11日以前に「明治三陸地震津波」と表現されても全国民に正確に伝わったか。一定の期間をもって、基準となる地震津波の更新が必要になるだろう。	兵庫県
「何メートルの高さ」といっても、それがどれだけの高さなのか感覚的に分かりづらいので、「ビルの何階建に相当する」というような、どの高さまで避難すればよいのかなどの、理解しやすい伝達が必要。	兵庫県
レベル表記がよい。ただしあるレベルが防災対応にあるいは避難行動にどう対応しているかははっきりさせておくべき。	岡山県
大津波、津波、注波注意報の区分けとレベル表記などの区分けが混同しないように気をつけなければいけない。	岡山県
初動というのが正しいイメージでとらえられるのかがはたして疑問。かえって混乱するのでは？	岡山県
TVでは画面、ラジオでは繰り返し放送できるので、文字数に拘らず多くなっても良いことから、確度の高い予測値を伝えていただきたい。 レベルは非常に判りにくく、迅速かつ正確に伝えることは非常に困難と考える。	広島県
テレビの場合には、案2、案3のように、テロップ等で伝えることは可能であり、効果的だと考える。	広島県
「巨大な津波のおそれ」等の表現の導入は良いと思います。	香川県
津波の高さについては、安全サイドに立った予測値を発表すればいいのではないかと。今回の震災で住民の意識も変わっているのでは、過大な数値の発表になっても問題はないと思う。	愛媛県
高さの情報に遡上高の情報を具体的に表現してほしい。 「巨大な津波のおそれ」ということだが、放送局として体制をとるための参考としたいので、具体的な予想値を報道機関向けだけに教えていただけないか。	高知県
「巨大な津波のおそれ」という表現で十分である。過去の津波被害の引用は、その津波を体験した人でないと伝わりにくいため、避けた方が良く考える。	福岡県
具体的に津波の高さを数値として発表するよりも、「巨大な津波のおそれ」等の定性的な表現にした方が危機感が伝わると思う。ただし、この定性的な表現はおそらくTVから連呼されることになるだろうから、必要以上に不安をあおるような（パニックを招くような）ものにならないよう言葉選びにあたっては、充分検討していただきたい。	福岡県
定性的な表現をする方向性は良いと思う。 「巨大な津波のおそれ」がどの位の津波をイメージ出来るかが課題と思う。 震災直後の今はイメージ出来るだろうが、時間の経過とともに記憶が薄れてくる。どう後世まで言い伝えていくかイメージ出来るかが課題と思う。	長崎県
定性的な表現をする方向性は良いと思う。 「巨大な津波のおそれ」がどの位の津波をイメージ出来るかが課題と思う。 震災直後の今はイメージ出来るだろうが、時間の経過とともに記憶が薄れてくる。どう後世まで言い伝えていくかイメージ出来るかが課題と思う。 大震災の記憶はいずれ風化してしまうので、できるだけ災害を具体的にイメージできるように表現してほしい。	長崎県

	定性的表現で実感できるかは疑問。ある程度、具体的数字や規模を示さないと分かりにくいし、切迫感が伝わらないのではないかと。	熊本県
	M8以上の場合、「巨大な津波の恐れ」と表現されるのは理解できるが、国民への周知が必要と考える。また、具体的な数値の予想は難しくても「巨大」のレベルをイメージできるように「東日本大震災との比較」を基準にしてはどうか？	熊本県
	「巨大な津波のおそれ」以外の表現はないのか。	宮崎県
	第1報を見てあるいは聞いて住民は避難するので、第1報だけでいかに避難させるかわかりやすい発表が必要である。	宮崎県
	津波の予想高さを表現するためにかかる時間と速報性のバランスを取って欲しい。安全面を考慮すると、極端には「非常に大きい」「大きい」レベルの表現を持って、可能な限り速報性を追及すべきと考える。その側面から考えると、第一報で「巨大な津波の恐れ」の表現はいいと思う。	宮崎県
3.2 (3) ② 津波到達予想時刻の発表	本資料で指摘の通り、大雨災害時の「〇〇豪雨に匹敵」のような表現は効果的と考える。しかし、津波の場合は、タイムスパンなどを考えると、過去の津波と比較することでどの程度、切迫感が伝わるのか、工夫が必要。	北海道
	初動解で求めた震源が青森沖で、実際の震源域が茨城沖まで広がっていた場合、津波の到達が予想より早まる恐れがないか、十分に検討するべきではないか。強震域が大きい場合には修正できるシステムが必要なのではないか。	茨城県
	到達予想時刻の発表は、第一波であることを強調するなど、繰り返し津波が押し寄せる可能性があることと不整合にならないよう工夫すべきと考えます。	神奈川県
	〇到達予想時刻はパニック抑止にもつながり、発表すべき。ただし、第1波が一番高いとは限らないこと、地形で大きく変わること、数時間以上続くことなども同時に伝える。	三重県
	大きな津波が来ることを初動で伝える方針はよい。今は小さいかもしれないが、今後大きな津波が来るおそれある、ということを初動から繰り返し繰り返し伝えることが重要だと思う。	兵庫県
	もう少し精度よく予想できないものか？	岡山県
	津波到達予想時刻は絶対必要である。	高知県
	精度は高いということなので、現行でいいのでは。	熊本県
3.2 (3) ③ 津波の観測データの発表	言及の通り、「繰り返し来襲」「第2波以降、大きくなる可能性」は付記が望ましい。ただし、データが多くなればなるほど、伝わりにくくなるので伝え方には工夫が必要と考える。	北海道
	「津波は第二波、第三波の方が大きくなる場合があります」と、実際の放送でもアナウンスしているが、やはり第一波で津波の大きさを判断する住民は少なくないと思われる。「第一波よりも第二波に警戒して下さい」、「第二波はさらに大きくなります」などの表現ができるか。	北海道
	たとえ第一波（初動？）が小さい値だったとしても、事実として伝えるべき。	青森県
	津波警報・注意報が出た場合、・何度も繰り返しやってくること、・第1波より第2波、3波のほうが大きいこともあること、・予想到達時刻はあくまで予想であり前後すること、などは、テレビ・ラジオで繰り返し伝えている。可能であれば、もう少し先の情報も欲しい。たとえば、第1波の後の情報として第2波以降の規模はどれくらいなのか、到達予想時刻を過ぎたあと実際に来たのかこれからなのか、より注意が必要なエリアがあるのかなど。	青森県
	津波の第1波が小さかった場合、安心する可能性がある。	秋田県

・データの発表は原則これまで通り行ってほしいが、観測値は、気象業務法で伝達義務が定められた警報にあたることを確認したい。 ・「第1波」について、「初動」という言い換えはわかりにくいので反対する。「潮位(海面)の変化が始まった」などの表現としたい。 ・「最大波」という表現は、警報等の継続中は、あくまで「これまで最大」という意味・「まだ潮位(海面の変化、或いは津波)が続いている」という意味を明記すべき。 ・GPS波浪計の観測データは、陸の検潮所のデータと切り離して自動処理したい。陸地からの距離はあらかじめデータを定型化し、「釜石市の沖@キロで@センチの津波観測、沿岸では@メートルと予想される」などと表現できるようにしてほしい。	東京都
あくまでも「第1波」であることが分かるような表現が必要で、例えば「津波第1波発生情報」というように、継続発表が行なわれるというイメージを、情報の受け手が感じるように表現し、「第2波」以降に遥かに水位が上昇する恐れが十分にあるので、「厳重な警戒が必要」等の表現を付記する。 押し波、引き波等、津波の特性についても情報を提供されたい。	東京都
「巨大な津波の恐れ」という第一報でありながら第一波が数十センチだった場合、観測データを発表すると避難行動を抑制する結果につながる恐れもあります。到達予想時刻と同様、発表は慎重を期すべきで、リアルタイムで観測値を出すべきかどうか、なお検討すべきと考えます。	神奈川県
具体的な表現がどんな表現になるかによると思うのでそこを知りたいと思います。	新潟県
観測値と警戒呼びかけ文を必ずセットで発表した方が良い。	静岡県
観測値と警戒呼びかけ文を必ずセットで発表した方が良い。 放送にそのまま使える情報が良い。	静岡県
○「第1波」という表現は好ましくない。進行形の場合は「潮位の変化を観測」「最初の潮位変化」「これまでの観測」などの表現にとどめたらどうか。「第1波」は時間を置いてから使う。	三重県
観測データの公表は従来通りでもよいが、たとえ第1波が小さくとも今後大きな第2波第3波が来ることを繰り返すことが必要。	兵庫県
第1波の津波高が低い場合に、高さまで発信する必要はあるのだろうかと思う。厳密に発信することで、住民に「たいしたことない」という思いを与えてしまう。報道機関や自治体などに数値を公表するのはいいが、発信する際に「津波が到達した。さらに高い津波が来る可能性がある」といった風に危機感を感じられるように要望するなど、何か対策が必要ではないか、と思います。	兵庫県
実況を伝える時に現状の低い値が決して安心情報を伝えているのではないという趣旨の旨の情報文の作成をするということであるが、情報文は情報文で一つのセンテンスにしてもらわないと、緊迫感のあるなかで正しく情報を伝えられるかどうか不安(つまりグラフなんかのっていてもなかなか伝えにくいのではないかと・・・)	岡山県
観測値の発表がない場合は不安ではないか。危機感を伝える情報文の十分な検討が必要と考える。	広島県
第1波プラス今後予想される津波の高さについて、同時に発表すべきと思います。	香川県
津波の観測情報で第1波で低い数字が出てしまうことについては、以前から危険だと思い気にはなっていた。	高知県
津波の第一波観測値は、どうしても国民に強い印象を与えてしまうので、発表の方法に工夫が必要だと思う。また、第二波以降が高くなることをもっと周知・啓発した方が良くと思う。	福岡県
観測値の情報は、「第1波」と書くより「初動」の方が良い。	福岡県
3・11の津波の観測データと、津波の映像がマッチングしているものがあれば、比較しながら見ることでできるようなビデオにして公開すれば、第一波よりもそれ以降の波のほうが高くなるということが九州の人間にも浸透するのではないかと。	福岡県
観測事実を伝えることにより人命を守ることが重要。 数字を出すと数字が独り歩きする。数字を伝えず第1波が到達した事実だけ伝えても良いのではないかと。 数字を聞いて人命が失われるようならば、後から纏めて情報を発表してもよいのではないかと。	長崎県

	第1波の観測データ発表と同時に、「後続の波は第1波の高さの10倍を超える場合もある」という文言を入れて発表するのはどうか。	熊本県
	避難を促す状況で、小さい数値を発表する意味はないのでは。観測されたということと、更に高い津波が来ることを伝えればよい。	沖縄県
	避難を妨げる数値なら必要ない。観測されたということと、更に高い津波が来ることを伝えればよい。	沖縄県
	情報については全て把握しておきたい。津波の観測値を発表してほしい。	沖縄県
	津波の観測値については、発表したほうがよい。ただ、避難して貰うことを第一に考えて、「これから、津波が大きくなります」といった津波の規模を伝えたほうがよいと考える。	沖縄県
	従来どおり津波の第1波の観測情報は必要であり、続いて2波以降についての予想波高（過剰でもよい）発表すべき。	沖縄県
3.2 (3) ④情報文の改善	報道機関を含む防災関係機関と連携して改善を望みたい。 情報文に図を用いるなど視覚に訴える表現も検討して頂きたい。	北海道
	「Omの津波」などの「定量的な表現」は、正確を期すために必要な要素ではあるが、その数字が何を意味しているかを聴取者が理解していない限り、その情報は場合によって、ただの「暗号的」な意味しか持たない可能性があり、一刻を争う津波情報では不適切と言わざるを得ない。 定量的な表現を改めるという強い意思を感じるが、さらに踏み込み、直感で理解できる、より「定性的表現の工夫」が必要と感じる。 定量的表現と定性的表現は「正確さ」と「わかりやすさ」の点で、二律背反する要素ではあるが、両者を高いバランスで表現することこそが大切と考える。	東京都
	情報内容が多すぎると、伝わりにくい側面もあると考えます。日ごろから呼び掛ける内容と、警報発表時に繰り返すべき内容を分ける考え方もあると考えます。	神奈川県
	非難行動を促す表現については大賛成です。	神奈川県
	具体的な表現がどんな表現になるかによると思うのでそこを知りたいと思います。	新潟県
	異論なし 警戒文については局独自のものも用意する。	静岡県
	異論なし 警戒文についてはあった方が良いが局独自のものも用意する。	静岡県
	○事の重大性を瞬時に認識させることが最も必要であるが、一方でパニックを抑止することも考慮しなければならない。	三重県
	・第一波の情報はすぐに来ますが、それであれば第二波、第三波の到達時間も出せないのでしょうか。第一波の情報だけで、その後の情報がないので、人によっては「第二波、第三波が来ないような」錯覚に襲われると思います。 ・現在の「津波注意報」、「津波警報」、「大津波警報」だけでは避難行動につながる切迫度合いが伝わりにくいと思います。「大津波警報」では、合わせて「高台に避難してください」などの避難を求める表現を出してもいいのかなと思います。NHKのシステム上でも、気象台が出す電文は放送画面に速やかにのせることができますがそうでない情報は、端末から打ち込む必要があり、時間的なロスは大きいです。 気象台からの電文の中に「避難を求める表現」があれば、本当に避難が必要なときには速やかに伝えることができます。	京都府
	・危機感を伝える定性的な表現として、たとえば「かなり危険」、「極めて危険」などを用いてはどうか。 ・気象のほうは、近年、図などを用いて、短時間に分かりやすい情報へ改善されてきている。津波に関する情報についても、分かりやすい情報への改善をお願いします。	大阪府
	「まず高台に避難してください」「沿岸部の方はまず高台に避難して様子をみてください」など、いまは大丈夫にみえても「まず避難」ということを伝えるのはどうか。	兵庫県
	どこの地域の人々がまず避難行動に移すべきか、というのを記載してもらって、その後に予想津波高や到達時間でいいと思う。地震があれば誰に対してどういう行動を取ってほしいか、ということをもっと伝えるべきだと思います。	兵庫県
	不安をおおることなく、必要な情報をいかに正しく伝えるか、伝えられるかが課題。発表される数値や予報に対して、どうしたらよいのか、具体的な行動の促し方法を検討したい。	兵庫県

	改善をお願いします。	香川県
	不確定性が高いことを強調したうえで、数値は発表すべきではないか。	愛媛県
	情報文の内容について、実際にアナウンスする側の意見等も取り入れていただきたい。車で避難しないようにと放送しているが、実際に車が必要とされる方をどうしたらいいかなど、今後実際に避難する場合の問題点を検討する必要がある。	高知県
	使用した言葉、表現で住民の避難率も変わってくるので、十分検討していただきたい。	高知県
	警報の精度を高めることが、迅速な避難につながると思う。ただ、今回の被災者アンケートでも、警報を見聞きしたことがなかったり、続報を知らなかったと答えた人がかなり多かった。大きな災害時、情報が十分に伝わらないということを踏まえて、警報の伝達方法・内容の改善も行うべき。	熊本県
	可能な限り簡潔で分かりやすい文言を用意してほしい。	宮崎県
	「巨大な津波の恐れ」といった表現は、伝えづらい。もっと具体的に「10m以上の津波の恐れ」といった数字を付記した方がより、危機感を表現できる。	沖縄県
	先日(19日)東北地方に津波注意報が発表された。NHKとしては、災害報道の立場から高校野球を中断して放送したが、抗議があった。すでに東北地方太平洋沖地震が風化しているのではないかと危惧を感じた。今回の事を教訓として、一般の方がリマインドして貰えるような表現を入れた方がよいのではないかと考えている。	沖縄県
4. (1) 津波警報等の分類や予想される津波の高さの設定と防災対応のリンク	津波警報を()括弧書きで大津波と津波と区分するよりも大津波警報、津波警報、津波注意報とハッキリ表記した方がよい。	北海道
	今回の警報で避難勧告などを出したかどうかは、神奈川でも自治体によって格差がありました。防災機関の足並みが乱れないようなルールや仕組みが不可欠と考えます。	神奈川県
	○まとめの通り、気象庁の津波予想と防災計画等とは密接な関係があり、そのためには、今以上に正確な想定震源域と津波予想が要求されると思われる。	三重県
	予想される津波の高さの設定と防災対応のリンクを具体的にどうやって行うのか今一つ見えないし、それができるのか疑問。	岡山県
	避難の呼びかけを工夫してほしい。「逃げろ」という表現をもっと盛り込んでほしい。	高知県
	過小評価よりは、空振りでもいいので、過大評価のほうが良いのではないか。	高知県
	津波警報の数値の持つ意味がもっとわかるようになればよいと思う。例えば、震度階級については、震度がどの程度の被害に繋がるかがイメージできるが、津波については数値を示されても被害のイメージがなかなか湧かない。数値が避難行動に直結することが重要だと思う。	福岡県
4. (2) 広報周知活動	今回の震災で有効だったとする「揺れたら逃げる」の津波防災教育については、どのように進めていくのか、今後、関係団体などとの連携が必要と考える。例えば、震災前の状況では、いわゆる津波常襲地帯とそれ以外の地域では大きな差があり、地域や学校現場などで指導できる人材が大きく不足していた。防災教育の機会を確保し人材の養成手段をシステム化していくことが必要と考える。	北海道
	地震・津波への国民の防災力を上げるためにも小中学生への防災教育は沿岸地域のみならず、内陸の都市部でも行うべき。	北海道
	広報周知では報道機関の役割は大きい。繰り返し繰り返し、一人でも多くの人に理解されるよう今後も管区气象台とも連携するなどして取り組みたい。	北海道
	住民が、「地震＝津波」と認識することが大切だと思いますし、マスコミ側でも周知徹底したい。	秋田県
	例え低い津波でも、そのエネルギーは想像を絶し、人の力の及ばぬものと日頃からのPRも含め、強調する必要がある。	秋田県
	東北地方太平洋沖地震の際、なぜマグニチュードや予想高さが最初小さく発表されたのか、現在の技術の限界をきちんと説明することが、防災行動につながるのではないか。	茨城県

	「津波は、『波』として、猛烈な力があり、押し、引きともに、たとえ50cmでも、人が倒れる」等の津波のメカニズムや破壊力等についても、十分、理解できるような周知徹底努力が必要と考える。	東京都
	釜石市の例をみるまでもなく、重視すべきは防災教育です。とりわけ沿岸部の小中学校に、避難の大切さを日ごろから呼び掛け、訓練で実践することが反復されるようにすべきです。	神奈川県
	津波ハザードマップは信用するな！と提唱している学者もいらっしゃるようです。想定外の出来事の場合、そういったマップの信頼性さえ失われる、ということを踏まえた広報周知活動が必要だと思います。	神奈川県
	〇まとめの通りと思うが、具体論に踏み込めればなお良い。	三重県
	・気象庁の発表する警報が、市民に伝わらない状況を何とかしなくてはいけないと考える必要がある。津波に関する情報への感度の鈍さは、自治体にまで広がっているものであり、今後は、津波に関する情報を住民に伝えるために、気象庁が、都道府県や、市町村とより連携する必要がある。特に市町村に対しては、津波に関する情報が発令された場合は、自動的に直ちに、防災行政無線で情報を伝達する態勢をとるよう、要請を強めていくべきだと考える。	京都府
	津波の高さの予想、津波の高さによる被害、後続波の襲来など一般の方々に正しく伝わるように実施することが必要。広域放送のテレビでは、瀬戸内海ではどのような津波が襲来し、被害がどうであるか可視化した映像を、可能な限り繰り返し放送することが良いと思う。このように可視化し、いざという時の備えをどうすれば良いか、一般の方々に分かる広報活動が重要と考える。	広島県
	津波に関する正しい防災知識の普及をさらに推進することが大切。	広島県
	小さい(0.5m高)津波でも大きな威力を持っていることをさらに広報周知する。	徳島県
	東日本大震災後には、小さい津波への警戒感が薄れた可能性があるとも聞きます。「1メートルでも危ない」という解説情報の周知が必要。	香川県
	いくら予測精度を上げようが、表現内容を変えようが、皆に伝わらなければ、それは「ゼロ」です。 中間とりまとめの「はじめに」の中でも「十分伝わっていなかった」とのくだりがある。基本的には14ページ(2)広報周知活動の中にある「強い揺れを感じたら津波警報を見聞きしなくても即避難」という行動を徹底させることが望ましいですが、そう簡単ではないし、揺れを感じない場合でも大津波は来るので、このような場合もあると広報する必要がある。	愛媛県
	地震発生後の津波については、ある程度の時間かかる事を利用者に周知することは大事である。いろいろなイベント等で地震津波の詳しい情報を周知してほしい。	愛媛県
	「第1報」の不確定性や気象条件、地形等でも状況が異なることを周知すべき。数字に縛られない対応の徹底も。	愛媛県
	実際の津波を経験していないため、津波の具体的なイメージが湧かない。周知・啓発の一環として、今回の多くの映像から実際にどのくらいの津波がくるとどの程度の被害となるのかを、模式的なものとして示して欲しい。また、50cmの津波のエネルギーを体感できるような、装置などを作ってはいかがかと思う。	福岡県
4. (3) 津波警報の伝達	警報など情報を得ることの大切さとともに、沿岸部では「大きな揺れを感じたら逃げる」という津波対策の基本を繰り返し周知する努力が必要。津波に対する知識・理解を深めてもらうことも必要では。	熊本県
	津波警報の改善は、1年程度を目途として改善される予定と聞いたが、いちばん困難なのは、このような改善を行ったことを周知することだと考える。我々NHKもそれなりの周知方法を考えていきたい。できれば、気象台と意見交換が出来ればと考えている。	沖縄県
	携帯電話の普及が進む中でのエリアメールの活用、携帯電話を持たない高齢者等、いわゆる災害弱者への伝達手段の確保が引き続き課題になると考える。	北海道
	巨大地震発生時には通信インフラの遮断が懸念される。メディアによる地域住民への伝達経路を確保するために、津波・地震情報に関してはJ-Alertによる一斉伝達を民間放送も利用できるよう検討すべきではないか	北海道
	情報伝達手段として、携帯電話の活用に期待したい。	北海道

以前、秋田市の防災警報器の改善取材におじゃましたが、大津波に備え、各関係機関の連携は必要と思う。	秋田県
3.11や4.7の地震では、東北地方の多くで停電し、情報伝達手段が悪くなった。これを直して、他の伝達手段を確保してほしい。	秋田県
緊急地震速報のようにエリアメールで自動配信したらどうか。	東京都
防災無線が聞き取りづらいという問題は、増設によっても解消しないと思われます。携帯は便利ですが、所持していない人もいるという面もあり、多様な伝達手段が必要と考えます。例えば海水浴客らに対しては、鎌倉市が提案しているオレンジ色のフラッグを掲げるアイデアを気象業務法の中でも位置付けるなど、地域性に応じた手法を採用できるようにすべきと考えます	神奈川県
ツイッター、フェイスブックなどあらゆる手段を使って伝達することも必要かと思えます。	神奈川県
エリアメールの活用は是非必要。	静岡県
○アンケートからは漁業、港湾関係者は防災無線、家にいる人はテレビなど放送メディアから情報を入手したというように読める。この2つの伝達手段の強化に加え、まとめにあるように携帯メールなど、停電にも強く携帯が可能な伝達手段の開発を進めていく必要がある。	三重県
・「警報メール」は携帯電話のマナーモードを強制解除するような機能を搭載した携帯電話の開発も必要だと思う。携帯電話などの会社と協力して津波警報の出ている海岸沿いの携帯電話の発着信の回線の優先確保などにも取り組むべきだと思う。 ・テレビやラジオ、携帯電話のメールに気づかない人もいるので、パソコンのプロバイダ、インターネットのポータルサイトの運営会社、地元の有線放送局などとも連携して複数メディアからの同時周知を図る。パソコンでの警報発信は文字による表示だけでなく、テレビの速報のようにパソコンからアラームが鳴る方が良いと思う。 ・エリアメールについては現在、国内の各自治体での導入が進み、警報の伝達手段としては有効性が高いと思いますが、広くあまねく伝えるためには、汎用性のある仕組みの構築が求められるのではないのでしょうか。	京都府
TVやラジオを見たり、聞いたりできない人や携帯電話、インターネットなどが使えない人への伝達が課題である。	大阪府
携帯電話すべてのキャリア（PHS含む）で一斉同報メールが受信できるように整備する。	兵庫県
携帯電話へのエリアメールもかなり有効だと思うが、携帯電話も使えなくなると、最終的には防災無線が頼りになるので、停電しても作動するよう改善すべきと思う。	兵庫県
もっと岡山県の住民に直結するような情報文が出せればいいのに・・・たとえばOmの津波は岡山県のどこまでつかる・・・とか。	岡山県
日本放送協会と民間放送連盟間で、津波警報・注意報の表示を統一した。以下3.(2)②、③の意見に同じ。	広島県
避難途中で警報がグレードアップされた場合、情報の入手が困難になると思われる。このような住民に対しても警報の内容が伝わるよう検討する必要がある。	愛媛県
「入手手段を携行しづらい場所にいる人たちへの効果的な伝達手段を検討する」とあるが、これをどこまで充実させることができるか問題である。 車に乗っている人、一人暮らしの高齢者、障害者、そして揺れをあまり感じない免震構造物（今後増えるはず）にいる人など、危険地域の皆が一斉に警報を入手するにはどうすればいいか。 これを解決するには、自治体やメディアのみならず、携帯電話会社やカーナビメーカー、家電メーカーなど関係企業とも連携し、知恵を出し合う必要がある。	愛媛県
基礎自治体をはじめ自治会など、よりミクロな地域に根ざした団体や個人との連携も図るべき。	愛媛県
システムなど移行について速やかに移行できるようにしていただきたい。	高知県

	津波警報については、誤差を小さくするために精度を上げていくとともに、伝え方を工夫していく必要があるが、そもそもの認知度を上げていくことが重要だと思う。警報を発表する側と、受け取る側の認識が一致することがベストである。	福岡県
	住民への伝達が確実に出来るようにして欲しい。	宮崎県
その他(上記項目以外)	小中学校の教科として防災教育を導入して欲しい。	北海道
	そもそも過小評価だったのか(津波警報等は、それぞれ発表された時点では過小評価ではないのではないか)。	青森県
	防災知識の啓蒙や普及は重要だが、それが効果を発揮するためにも、情報の精度を高める必要がある。安全サイドに立った警報という意義も理解できるが、空振りが多いと防災意識は薄くなる。	青森県
	新聞は印刷開始時間が決まっているので、速報する場合はウェブ、携帯メールを使ったニュース速報などの対応しかとることができない。 津波の予想高さが「数十センチ」となった場合、その恐ろしさがまだ一般社会の間に浸透していないと感じる。スマトラ地震の際にボランティアで現地を訪れた人から聞いたが、数十センチでも一緒に流れてくるがれきなどで足をすくわれたり大けがをすることがあり、その啓蒙、普及が大切だと話していた。その点は、私たち報道の役割でもあるが、今後、一緒に考えて実現させていけたらと考える。	青森県
	・海上保安庁の船や航空機の観測で、高いとわかったはずなので、伝達手段を強化してほしい(これらの目視観測を津波警報に活用すべき)。 ・到達まで、少なくとも30分以上の余裕があったのだから、その時間を無駄にしないでほしい。 ・津波警報・注意報の確度を高めてほしい(狼少年的なものにならないように)。 ・過小評価を恐れて、いつも「危ない」「危ない」では、1000年に1度の時に、誰も信用しない。 ・1000年に1度の大津波ならば、1000年に1度の伝達手段があっても良いのではないのか。	秋田県
	「津波」という名称自体がそもそも良くない。 大きな波が来るとイメージしている人が多いが、実際は高い水の壁が洪水のように迫ってくるので、津「浪」と表記を変えてみてはどうか。	東京都
	津波が観測されない際の「若干の海面変動」という表現は、「潮位の変化」などに言い換えた方が聴取者にわかりやすいのではないのか。	東京都
	3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえ、気象庁は津波警報の改善に向けた勉強会を開催するなど検討を進め、8月8日に中間とりまとめを公表しましたが、この趣旨や全体的な方向性について異を唱えるものではありません。 津波警報が改善されることで減災に繋がるのであれば、われわれ放送事業者としても、放送の公共的使命を果たすべく出来る限りの対応を行いたいと考えます。 そのうえで、「中間とりまとめ」にもあるとおり、改善策のうち今後の課題とされた事項については、引き続き検討が必要だと考えます。例えば、「3. 2 津波警報等の具体的な改善案」に関し、「(3)津波警報等における高さ等の伝え方」にある、津波警報における高さ予想を伝える場合に最大マグニチュードを適用した際は定性的な表現にすることや、津波の観測データの発表のあり方の見直しにあたっては、テレビ・ラジオの特性なども踏まえ、十分な検証・検討が必要と考えます。また、津波警報等の分類の気象庁の発表方法についても、視聴者・リスナーをはじめ情報を受け取る側が分かりやすくなるように整理していただきたいと考えます。さらに、改善に伴い電文等が変わる場合は、準備・対応の期間が必要になることを留意いただきたいと思います。 つきましては、今後の具体的な検討および実施に向けた作業が拙速なものとならず、われわれ放送事業者との検討の場を設けるなど、十分な協議を持って進められることを望みます。	東京都
	基本的に改善の方向性に異議はありません。	新潟県
	貴気象台の職務として思っております。最善の判断をしていただければ、それがよろしいかと	新潟県
	津波警報の内容を変更する際は放送局側のシステム変更も必要となる。改修に必要な時間を与えてほしい。	静岡県
	今回のテーマ「津波警報の改善の方向性」と外れるかもしれないが、警報の受け止め方を確実するためには、防災減災について平時から、広報・教育・啓発活動が必要。そのために、あらゆる機会・メディアを利用して繰り返し発信して欲しい。	兵庫県

震度階級表のようなものが津波および地震の規模(マグニチュード)に対しても周知させたものがあればよい。	岡山県
防災対策上、津波警報等の継続時間を予め知っておくことは重要と思っているが、実際の場合に予測することは可能か？	広島県
特に一般の方々を対象とした受け手の目線で伝達する内容を十分に検討し、広報周知活動も含めて改善をしていくことが重要。	広島県
本改善の運用開始まで1年くらいかかる見込みであるとのことだが、当方のシステム改修が必要になった場合、現在の状況では経費の関係から、1年程度以内の改修は困難性が高い。	広島県
瀬戸内海沿岸それも内側にあたる香川県では、まだまだ巨大地震の津波への意識と備えが甘いと感じます。2004年に台風による高潮で高松市内でも大きな被害が出ましたが、津波と高潮を同じように考えている人もまだいるようです。警報の改善はもちろん必要ですが、特に瀬戸内海沿岸で暮らす人々には、津波の恐ろしさの啓蒙活動や避難訓練等が必要だと思えます。	香川県
「中間まとめ」で、「津波警報の伝達」の項目が最後に数行しか記されていないことが残念。もっと方向性やアイデアを書き込んでもらいたい。	愛媛県
気象庁ホームページで津波の観測状況が海洋のページで確認できるが、津波警報のページから検潮所の状況が直ぐに確認できるようリンクを張るなど、見やすい(利用しやすい)ようにしてほしい。	高知県
地震・火山に限らず、気象庁からの情報は次々と新規のものやカテゴリが追加・変更されており、国民に十分に浸透していないのではないと思うものがある。一つのものが定着するにはかなりの時間を要すると思うので、新しい情報やカテゴリの追加・変更などは慎重に検討することが必要と考える。	福岡県
各人が身近な地点の津波の高さを把握するために、検潮所の数をもっと増やして、データを密にすることが重要である。	福岡県
今回の大震災で、津波の怖さを実感した人は多いと思う。ただ、被災地から離れた地域では、あまりに巨大な津波だけが記憶されて、津波注意報、警報レベルの津波に対する警戒心は薄れているような印象を受ける。津波の高さは低くても危険であることを伝えていくように、気象台も報道機関も考えなければいけないと感じています。	熊本県
M8以下なのかそれを超えるものかの判断が難しい地震について、津波警報を発表する時間について、タイムラグはないのか。ギリギリの場合の選択肢はあるのか。	宮崎県
警報発表中に何か出来ることはないのか。警報発表中は人命救助も含めて何も出来ることはないのか。	宮崎県
今回の東北地方太平洋沖地震において、気象庁が発表した津波警報・注意報及び情報等は適切であり、発表された情報等を受ける側が充分理解してない事が問題であり、情報等や気象用語を含め広報周知することも重要。	沖縄県

【国の機関からのご意見】

中間とりまとめ項目	意 見	府省庁
3.1 基本方針	・基本方針についてはわかりますがそれに伴う予算及び人員が確保できるのか。行政機関である以上、予算及び人員に限りがあると思われるので、まずは現状においてできる最大限の『当面の暫定(案)』を作成すべきではないか。	国土交通省
	安全サイドに立ちすぎて狼少年とならないようにしてほしい。 最大許容範囲 発表値×1/4～1位でないか。	国土交通省
3.2 (1) 津波警報の分類の考え方	現状の3区分、津波警報(大津波)、津波警報(津波)、津波注意報、の3区分で問題ない。	国土交通省
	現状でできる予測できるものは発表するのでよいが。それ以上予測できない場合は、『予測できない規模』でよいのではないか。	国土交通省
	一般的には、津波注意報、津波警報、大津波警報と認識されているように思うのですが	国土交通省
	現行の3区分から、「巨大津波警報」「大津波警報」「津波警報」「津波注意報」の4区分に分類し、「巨大津波警報」を、陸域における厳重な警戒を超えて、全住民に強制的な避難を呼びかける機能としてはどうか。	国土交通省
3.2 (2) ① 津波警報第1報で使用するマグニチュード設定の考え方	第一報が正確かつ確実に伝達するとは限らないので、「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」ことを絶対周知徹底すべきである。	国土交通省
	・現状でできる予測できるものは発表するのでよいが。それ以上予測できない場合は、『予測できない規模』でよいのではないか。	国土交通省
3.2 (2) ② 初期段階での地震規模の適切な推定、警報のより迅速な更新	ダイナミックレンジの広い地震計の早期設置を	国土交通省
3.2 (3) ① a 津波の高さ予想の区分及び数値の表現方法	現行は8段階だが、予想される津波の高さの精度があまり高いとは思えないので、5段階程度で発表してみてもどうか？	国土交通省
	・ 業界用語の「津波警報(大津波)」、「津波警報(津波)」、「津波注意報」を、一般的に通りがよい『大津波警報』、『津波警報』、『津波注意報』とすべきではないか。	国土交通省
	8m以上は危機感を伝えるため「10m以上」等の表現として発表することを検討とあるが、実態とかけ離れていると信用しなくなる。10m以上の表現を使うなら高さ区分も従来通りでよいのでは。	国土交通省
3.2 (3) ① b 津波警報における高さ予想の伝え方	・現状の津波警報(大津波)の区分けは多すぎる。 ・報道機関は結果(数値)であれこれ書くと思いますが、場所により数値はバラバラのはずであり、もっと粗い数値でもよいのではないか。例えば、『津波の高さは、4mを超える規模が予想される』では・・・。	国土交通省
	過去の津波被害を引用し表現するとあるが、発表地域近隣で起こった被害を引用しないと、具体的なイメージができないのではないか。	国土交通省
	例えば「6mの堤防(道路、岸壁、建物など)を超える巨大な津波のおそれがある。」などの、伝え方はできないか。	国土交通省
3.2 (3) ② 津波到達予想時刻の発表	・ 言葉として、安全を考慮するのであれば、『〇〇付近では最短で〇〇時間で津波の到来が予想される』。最短の時間を強調すべきではないか。	国土交通省
3.2 (3) ③ 津波の観測データの発表	気象庁は、予想される津波の高さと実際の津波の高さのギャップを無くし予報の信頼性の向上に努めるとともに、住民が過小評価しないよう日ごろから啓発活動を行う。	国土交通省
3.2 (3) ④ 情報文の改善	・業界用語ではなく、一般の人が理解できる言葉で検討して下さい。	国土交通省

4. (1) 津波警報等の分類や 予想される津波の高さの設 定と防災対応のリンク	p.14見出し「4. 防災基本計画との連携等」を「4. 防災計画との連携等」に修正 (理由) 提案されている内容は防災基本計画にも当然反映されるべきと考えるが、一方 で、津波警報等に応じた防災対応などについて具体的に検討するのは地方公共 団体の地域防災計画においてであるため、防災基本計画と地域防災計画の両方 を読み込める「防災計画」の表現がここでは適当である。	内閣府
	・各自治体の担当者は、防災計画の見直しを迫られているので協議会等で連携 をはかっていくべきである。	国土交通省
4. (2) 広報周知活動	津波警報(大津波)は、陸域における嚴重な警戒呼びかけとし、大津波の予想高 さ区分の提案では、2～4mなど3段階とすることとしています。受ける側として は、津波の予想の高さを避難有無の判断とするケースもあるものと思われ、津波 の高さによりどのように避難行動をするべきか、被害想定(過去の事例)などを交 え周知することも必要ではないかと考えます。	国土交通省
	ハード的な整備より、これが一番大切である。	国土交通省
	・学校(小学校)での広報活動を重点におこなっていくべきである。	国土交通省
	津波の高さと最大遡上高についても、広報活動が必要ではないでしょうか	国土交通省
4. (3) 津波警報の伝達	非常時でも強い伝達方法の検討が必要である。	国土交通省
	・一定規模の報道機関は、警報発令の広報を義務づけさせるべきである。	国土交通省
	沿岸自治体にエリアメール契約をしてもらい、気象台から大津波警報の情報で自 動で流れる様なシステムはできないでしょうか	国土交通省
	携帯電話やメール環境のない高齢者などへの情報伝達方法(従来からある携帯 ラジオなど)についても明記してはどうでしょうか	国土交通省
その他(上記項目以外)	メールを見なくても、音声でわかる携帯があれば良いですね！	国土交通省