

# 委員からの意見集計表

平成23年12月1日

気象庁

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
高さ表現と警報表現の対応表	巨大津波警報を作ることは、全体系を複雑にすることが問題ですが、今回の津波災害を踏まえ、必要に思う。その場合は、5～10m、そして10m以上が巨大津波警報の対象になると思う。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	大津波警報があまりに幅が広いので、今回のように大きい地震や津波の場合は巨大津波警報とか、そういう表現が良いのではないか。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	「巨大津波警報」の設定は、「必要ない」。津波警報でも人的被害・建物被害が発生する危険はあり、「巨大津波警報」を重ねることで、津波警報や大津波警報の軽視化につながる可能性を生じさせるべきではないと考える。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	検討会で議論のあった、「大津波警報」以上の階級は、その下の階級の危機感が薄れる懸念があり、設定しないほうがよいのではないか。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	住民にとっては、5mでも10mでも自分の身の丈を超える大きな津波が来るので迅速に逃げなくてはならないというのは一緒だ。巨大津波警報を置くことによって、大津波警報が沈んでしまうので大津波警報でよい。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	従来よりも、「津波警報」の位置付け、危機感が薄まった印象がある。	-
	警報の大津波と津波警報と津波注意報の定義について、今まで公表されていた定義があったと思うが、その定義との関係はどのようになっているのか。何を期待して大津波警報を出すのか、そのあたりを明確に書けばよい。	「津波警報」は津波により重大な災害の起こるおそれのある場合の警戒の呼びかけ、「津波注意報」は津波により災害が起こるおそれのある場合の注意喚起を趣旨としています。このうち、特に津波警報は「大津波」と「津波」に区分し、「大津波」の場合は、極めて重大な災害が起こるおそれがある場合に厳重な警戒を呼びかけるものです。
	「注意報」と「警報」の線引きは、津波の高さ予測によるものなのか、被害の程度を勘案した浸水深で考えるのか。面的な被害予測は難しいとのことだが、住民目線で考えると懸念が残る。	津波の高さに応じた被害の程度を踏まえて線引きすることを想定しています。
	2010年のチリ地震津波の時に大津波警報を聞いた人で、3m以上来ると思った人、あるいは3mより低いと思った人が半々位であったことから、一般国民が警報等の分類と高さをどう対応付けて受け止めるかというのは、非常に重要である。この観点でもう一度検討した上で、例えば、巨大津波という分類を加えた方が良いのか、大津波警報で全部一括した方が良いのかというのをレビューする必要がある。	巨大津波警報は設けないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	チリの地震の際には、大津波警報が発令されたが、実際には1mを超える位の津波しか来なかったことが東北地方の沿岸の方々の記憶に残っていたと思う。今年の3月にまた3mと言ったので、単純に3mが高いか低いかわかりませんが、去年の3mで来なかったではないか、という方が影響は大きかったのではないかと思います。その意味でも分類と高さの関係を再検討いただきたい。	津波警報の分類、津波の高さ区分案は、津波の高さと被害との関係をもとに整理しております。
津波の高さと被害の実態との関係、津波警報基準の下限、今は1mと提案しているが、堤防内の浸水に留まったのか居住区に及んだのかということについて、標高も考慮して厳密に整理すべきではないか。1m前後の所で、高さ被害の実態がどうだったのか。標高やTPも考慮して厳密に整理すべきではないか。	1m前後で居住区域の浸水被害が発生した事例の資料を第2回検討会で提示します。	
津波と高潮では、違うけれども、ある意味似ており、同じ海による被害なので、ある程度統一性があった方がよいのではないか。特に、例えば1m、3m位というところになると、潮位との関係がどうしても重要かと思う。	当面予想される津波の高さは沿岸での高さとして発表しますが、将来的にTP(東京湾平均海面水位)上の高さに移行する方向で検討を進めます。	

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>「津波注意報」は、海中や海岸付近にいる方にとっては、直ちに離れなければならないものであり、警報と同じである。法規上の区分は現行のままとしても、名称を「海岸津波警報」等にして、海岸付近にいる方への呼びかけを強めてはどうか。</p> <p>これからシステム化しようとしている「緊急津波警報」や「避難情報」など、携帯電話の同報機能を最も効果的に使えるのは、海岸付近や海の中で活動等をしている人々への情報提供であり、この観点を意識して警報提供システムを考えるべきである。</p>	<p>津波注意報は、地域防災計画に基づく伝達やメディアによる放送等、伝達に関して津波警報と差はなく、海水浴場など海岸管理者においては、警報と同様、必要な避難の呼びかけに活用されており、警報に格上げする必要性は少ないと考えております。</p> <p>ご指摘の、携帯電話の同報機能を活用した警報の伝達は重要なものと認識しております。</p>
津波の高さ表現	<p>高さの区分境界は1m、3m、5m、10m、というのが良い。</p> <p>緊急で、限られた時間で、重要な情報を効率よく伝えるには、簡潔で、切りの良い表現になっている。「10m」はインパクトがある数字で、「10m以上」はさらに緊張感があり、紛らわしさは感じない。</p> <p>注意報の「0.5m」は、警報の高さを最大波で表現するのに合わせて、「1m未満」と表現することを強く要望する。海中・海岸線で被害が発生するのを防ぐ呼びかけであり、「1m未満」の方が強く伝わると考える。</p> <p>高さの代表値について 3m ≤ 高さ &lt; 5m を 5m で代表させるのは誤解を生じると思う。 3m &lt; 高さ ≤ 5m とすることはできないのか。</p> <p>予想される津波の高さが3mちょうどの場合「大津波警報」に含まれるが、一方で「津波警報」の高さは表現上、上限値の「3m」となる。これは、一般国民には不親切な内容で、誤解を生みかねない。</p> <p>高さ表現の代表値が、その範囲に入らないのは分かりにくい(例:高さ表現3mに、予想される高さが3mが入らずに5mになる等)。どういった意図でこのような区分なのか。</p> <p>高さ区分は報道ではシンプルな形で伝えるべき。そのために高さ区分をはっきりさせて貰いたい。</p> <p>生命に対する危険性をどこで線を引くのか。それに対しての1つの表現のグレードというのは、変わってもいいのではないかと思う。</p> <p>大津波警報の分類、「10m」と「10m以上」の区別が分かりにくい。表現上の留意点の記述は微妙に書き分けているが、「津波被害の程度」の記述は同じであり、その区別の必要があるのか疑問がある。「5m」は残すとして、「10m」と「10m以上」は、一つにしてはどうか。</p> <p>分類等で、これ以上の細分化や情報量の増大はせず、いち早く伝えられるような分類、情報を目指して欲しい。</p>	<p>—</p> <p>「1m」としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>高さの幅を、0m &lt; 高さ ≤ Δm としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>高さの幅を、0m &lt; 高さ ≤ Δm としたいと考えます。これにより、予想される高さが3mちょうどの場合、「津波警報」となります(論点整理資料参照)。</p> <p>高さの幅を、0m &lt; 高さ ≤ Δm としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>高さの表現は予想される幅の最大値で発表することを想定しています。</p> <p>人的被害と津波の高さの関係も踏まえ、決定したいと思います。</p> <p>10m(5m～10m)と10m以上との間で被害の程度に明確な違いが認められるには至っていませんが、今後津波の高さと浸水域の広がりや遡上高の関係等の調査研究が進めば、異なる防災行動表現ができる可能性があると考えられることから、区分することとします。</p> <p>警戒等の呼びかけは簡潔なものとしします。</p>
居住区域で見込まれる浸水深の最大値	<p>「津波の高さ表現(&lt;&gt;内は居住区域で推測される浸水深の最大値)」とあるが、浸水深は潮位や地盤高で変わり、今回の地震のように地盤沈下も考えると、最大値とはいえないように思う。単に、「居住区域で見込まれる浸水深」でもいいのではないか。</p>	<p>ご指摘のとおり修正します。</p>
	<p>「居住区域で見込まれる浸水深の最大値」は根拠が乏しいので、表に記載する必要は無いのではないか。</p>	<p>削除します。</p>

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
	「浸水深」「居住区域」との表現は分かりにくく、注記が必要。	情報文では分かりにくい用語は避けるようにします。
津波被害の程度	<p>津波警報での被害の程度、の「居住区域が浸水、」を→「木造家屋に被害が発生」に、「津波による流れに巻き込まれるおそれ」を→「津波による流れに巻き込まれ人的被害のおそれ」に変更。</p> <p>(津波の高さ表現で、5m・10m・10m以上の津波被害の程度の処の表現が、「木造住宅が…」、「コンクリート建造物は…」などと建物被害での表現となっており、「津波の高さと被害との関係」でも浸水深が2m以上になると木造家屋の破壊が進むことが判明しているため、これに合わせ、また表現を「居住区域で浸水被害が発生し」と表現するより、「木造家屋で被害が発生し」と表現した方がイメージがわかりやすいのでは。また、「人的被害」との表現をすることで、危機感を持たずことになりはしないのか。)</p> <p>人命被害に関する記述が足りないのではないか。津波の高さと人命被害の関連性に言及するのは難しいが、例えば、2004年の(スマトラ沖地震による大津波で、)バンダ・アチエでは津波の浸水深4mで死亡率が急増するという1つの目安が得られている。</p> <p>「3mの大津波」ということから防災行政無線で呼び掛けたが、4mから12mの防潮堤等あるので津波は来ないのではないか、という方が多く亡くなったという調査結果もある。津波被害の程度、これは建物というよりは人的被害等から見たデータ等があれば、住民に津波の危険性を受け止めて貰えるのでは。</p> <p>津波警報であろうが大津波警報であろうが、やはり、直ちに逃げるというのは基本であり、何とかそれが分かるような津波被害の程度のところに、是非、大津波警報のところも入れていただきたい。</p> <p>津波被害の程度の欄は、それぞれの津波の高さのランクの定義ではなく、津波注意報、津波警報、大津波警報、巨大津波警報の4つの警報のランクの定義として書かれる方がいいと思う。被害の程度だけでなく発生する場所や、警報により期待する避難行動も書くといいのではないか。津波警報については、すでに書かれているように海岸付近の浸水被害を想定しており、その地域の人々の避難を想定していると思う。</p> <p>例えば、居住区域が浸水、津波による流れに巻き込まれる恐れ→海岸や河川の近くや低い土地が浸水、津波による流れに巻き込まれる恐れがあり、その地域の住民の避難が必要である。また、巨大津波警報は、「沿岸域全体に甚大な被害を及ぼす恐れがあり、最大限の避難をする必要がある」ときに出すことになると思う。</p> <p>「津波の高さ表現と津波警報における表現の対応表」のうち、津波被害の程度の根拠資料を用意する必要がある。</p>	<p>ご指摘の趣旨を踏まえ修正します。</p> <p>人的被害に関する表現を追加しました。</p> <p>人的被害に関する資料を追加しました。また、警報・情報文中の表現でも人的被害に関するものを追加しました。</p> <p>避難等の呼びかけは、大津波警報、津波警報いずれも、「ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難」、としました。</p> <p>警報・情報文に盛り込むことを念頭に、警報の分類に応じた避難等の呼びかけ、予想される高さに応じた想定される被害、という形に修正しました。</p> <p>第1回検討会資料等より作成したものです。これら出典を記載することを検討します。</p>
警報等とハザードマップのランクとの関係	<p>ハザードマップの種類、すなわち避難すべき地域の種類は、警報の種類に対応すべきであり、書かれているように津波警報、大津波警報、巨大津波警報の3つが適切ではないのか。巨大津波警報は、その地区でのレベル2に対応する最大の津波に対するハザードマップとなると思う。ただし、内湾などでは巨大津波警報は、対象とならないかもしれない。</p> <p>警報だけでは限界がある。ハザードマップとの連携が重要ではないか。</p> <p>警報とハザードマップのリンクは重要。ハザードマップは想定以上の災害がある事を示しつつ、例えば1枚のハザードマップに想定3ランク程度の浸水域を示した、尾鷲の事例が参考になる。</p> <p>津波の高さを聞いて、自分の住まいに津波が来るのか来ないのかということが、出来れば今後、画面などですぐに出されると非常によい。</p>	<p>予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。</p> <p>予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。</p> <p>予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。</p> <p>予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。</p>

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>予想される津波高さごとにハザードマップを用意する(避難の対象となる範囲を変える)内容であるが、ハザードマップを複数作成すること(津波高さ別のハザードマップを作成)について、意味があるのかを含め、これまでに議論がされているのか。どのように活用するのか。</p> <p>人的被害を減らすためにも、できる限りシンプルでわかりやすい情報がよいと思います。ハザードマップの区分が細かすぎて、市町村も、情報を受け取る住民も混乱する。 また、「大津波警報＝3m以上」や「浸水深」という表現は、防災に携わるものならばわかるが、住民は理解できない。</p> <p>津波の高さをどう認識させるかということで、TP上で何mの津波というように予測がリンクしてくると、住民啓発で自分の住んでいる場所の標高を、まずは知ってもらい、警報とリンクしてくるというように行く末はなってくるのではないかと思っている。</p> <p>警報等とハザードマップのランクとの関係とあるが、「ハザードマップのランク」とは具体的にどのようなことか。ランク別のハザードマップは、具体的にどのように作成するものか。</p> <p>「警報等とハザードマップのランクとの関係」は、このようなマップの作り方になるかどうかは議論が必要となるため、現時点でこのような区分をするのは時期尚早と考える。防災対応や避難行動と密接に関連するため、さらに議論が必要であり、津波WGでも議論することを考えている。</p>	<p>予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。ハザードマップの整備については、内閣府、消防庁等も含めた防災関係機関による横断的な検討が必要と考えております。</p> <p>予想される津波の高さを防災に活用するにあたっては、予想される津波の高さに応じたハザードマップの整備が重要と考えております。「浸水深」等の意味の周知については、当庁も含めた津波防災関係機関による普及啓発を進めていく必要があると考えております。</p> <p>－</p> <p>警報とハザードマップのリンクが重要であるという旨の記載に修正します。</p> <p>警報とハザードマップのリンクが重要であるという旨の記載に修正します。</p>
<p>表現上の留意点</p>	<p>10m以上の津波について、「2011年3月の東日本大震災なみの巨大な津波」などといった表現は如何か。 ・日時とともに記憶から失せることが予想されるので、いつまで(効果的に)使えるか分からないこと ・東日本大震災の津波といっても場所によって違うことなどの問題はありますが、国民にとってわかりやすく、危機感を伝え避難行動を促す表現ではあると思う</p> <p>(5～10m、10m以上の表現「〇〇m以上の地点にまで達し」をそれぞれ10m以上、20m以上とする) 例えば女川原発での津波観測波形と陸上での遡上高との関連性から20m以上とするのが適切かと思う。</p> <p>「津波は～標高〇〇m以上の地点まで達し～」との表現があるが、一般的に自分の住む場所の「標高」は想起しにくいのではないか。例えば「海から〇m以上の高さには達するおそれ」とするなど、再考すべき。</p> <p>基本的に、防災上の注意点を明記したことで、高さごとの危険性が明確になり、解説や平常時の防災啓発に使用できる。 ただ、「数km」「数km以上」という数字の使い方は曖昧さが残るので、幅のある数字は使わないことを提案する。</p> <p>津波警報のところの表現について、ここはあくまでも標高の低い所が浸水するというイメージだと思うので、標高の高い所で浸水しないのであれば、標高の低い所が浸水するという表現上の留意点のところに、「津波による被害のおそれがあります」とか、居住地域でも浸水被害が発生するということに、「標高の低いところでは」、という枕詞を入れたらどうかと思う。</p> <p>高さの表現として、「ビルの〇階の高さに相当する」「2階建て家屋の屋根の高さ」など、具体的にイメージできる表現が良いと思う。</p>	<p>ご指摘の点は、巨大地震で想定Mを用いる場合の津波災害の全体像を表現する場合に用いることとしたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。</p> <p>ご指摘の趣旨を踏まえ修正します。</p> <p>情報文では簡潔なものとするを旨としたいと考えます。予想される高さに応じたリスクについては、情報文に含めます。</p>

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>危機感が伝わる表現について、十分な検討をお願いしたい。 (例) ○「被害が生じる」と言う文言は一般的でないと思うが、「津波が襲う」までで止めても良いのではないか。 ○「大至急」と「今すぐ」が使い分けられているが、大きな違いはないのではないか。</p>	<p>被害が生じるおそれについての警戒を呼びかけるため、「被害が生じる」という表現を用いています。 時間的表現については、近地、遠地いずれにも適合する「ただちに」に統一しました。</p>
	<p>表左下の囲み書きで、「海岸近くでの浸水被害を想定。(中略)木造でも上層階への待避で済む場合もあることを積極的に言うべきか？」とあるが、言うべきではない。 理由は、津波からの避難行動の原則は、安全な場所への避難であり、上層階への避難行動を積極的に言うとは上層階への退避を最初から選択してしまうおそれがある。 津波の高さの予報精度が低く、後になって「高い津波が来る。」と修正しても間に合わなくなることも考えられる。</p>	<p>避難等の呼びかけは、大津波警報、津波警報いずれも、「ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難」としました。</p>
	<p>注意報、津波警報、大津波警報それぞれでどういった地域の人に注意喚起、あるいは避難行動をうながすのか。もっと具体的に記述した方がよいのでは。例えば、注意報は、海中にいる方、あるいは海岸にいる方 警報は、海岸路にお住まいの方、大津波であれば、海岸線や河川沿い、低地に住んでいる方はより高い〇階以上(津波避難ビルを「4階以上」と指定している名古屋市などもあり、また今回、3階まで浸かった所もあるので、「4階」にしたほうがいいのではないか)に逃げてください、など。</p>	<p>大津波警報、津波警報は沿岸部、河川沿いにいる方、津内注意報は海中や海岸付近の方を対象としています。</p>
	<p>津波警報に、「木造家屋の上層部への退避」を盛り込むことは、避難行動に迷いを生じさせることにつながるので、「必要ない」。</p>	<p>ご指摘の趣旨を踏まえ修正します。</p>
	<p>津波注意報での表現の「ただちに海から離れてください」を→「ただちに海から離れ、安全な場所に避難できる体制をとってください」に変更。(避難を促すような注意報の出し方が必要では)</p>	<p>ご指摘の趣旨を踏まえ修正します。</p>
	<p>直ちになのか、今すぐになのか、あるいは、〇分後に到達予想(遠地津波の場合)では、回避行動に差があると思われる。それぞれのリーディングタイムのありなしをふくんだ情報分にして伝えるのはありではないか。</p>	<p>近地、遠地いずれにも適合する「ただちに」に統一しました。</p>
	<p>個々の表現を検討することはとても大事だと思う。 しかし、その際に、警報全体として表現に矛盾がないか、受け手の受け止め方も含めて問われる。 添付にある例で言えば、「1m～3m」に対して、「ただちに避難」という呼びかけ自体がかなり乖離があるよう感じる。どのように修文しても、1mは1mとして生きてしまう。</p>	<p>予想される高さが1m～3mの場合、陸域に浸水するおそれがあり、警報とすることが適切と考えます。また、具体的な浸水範囲(その有無も含め)は、ハザードマップにて地域別に特定することが適切と考えます。</p>
	<p>時間的に差し迫っているということをうまく伝える表現があれば良い。近地津波、遠地津波の違い、波源から離れている、あるいは近い場所に関して時間の観点での表現上の留意点事をここで議論する必要があるのではないか。</p>	<p>時間的表現については、近地、遠地いずれにも適合する「ただちに」に統一しました。</p>
	<p>津波の高さに応じて「大至急」、「今すぐ」、それから何も付かないというようになっている。この「大至急」、「今すぐ」、それから、特に時間的には何も言わないということが、津波の高さとリンクしている。そのような考え方もあるのかもしれないが、到達時間というのは、また別な情報であるわけなので、表現は到達時間に合わせる方が良いのではないか。</p>	<p>時間的表現については、近地、遠地いずれにも適合する「ただちに」に統一しました。</p>
	<p>チリ津波のような遠地津波を考えると、日本への津波の到達まで23時間位余裕がある。その時でも「直ちに」という表現なのか。</p>	<p>警報における呼びかけは「ただちに」とし、遠地地震の場合は到達予想時刻とあわせて判断頂くことが適切と考えます。</p>

項目	ご意見	気象庁回答
	「大津波警報」の3区分の右欄に詳細な解説があるが、その分「津波警報」に関する解説文が薄く感じる。「津波警報」の方が発表頻度は高いと推測されるので、より具体的な解説があってもいいのではないか。	必要十分な解説内容とします。
	どれかの区分の警報が出た時に、その言葉の意味が果たして伝わるのかなと思う。「巨大な津波」と「非常に大きな津波」とが、一緒に出ていると「巨大な津波」だと分かるが、果たして受け取り側が、この違いを認識出来るのかどうか。	避難等の呼びかけは、大津波、津波とも共通のものとするともに、予想される高さに応じた被害を記載するようにしました。
	案の「甚大な」という表現は10m以上と10mの場合で同じであるが、10m以上というのは町全体が津波に水没してしまう激甚な被害であることを考えて、例えば、「激甚な」のような1段上の表現を取り入れる必要があるのではないか。	避難等の呼びかけは、大津波、津波とも共通のものとするともに、予想される高さに応じた被害を記載するようにしました。
	危険性を伝える方法として、「甚大」より、例えば「壊滅的」など直接的な表現も検討してはどうか。	ご指摘の趣旨を踏まえ、修正します。
	「…のおそれがあります」の表現は危険性を弱めるので、大津波警報では「おそれ」の表現をできるだけ使わないことを提案する。	文脈に応じ、不適切な場合は「おそれ」は削除します。
	「大雨のおそれ」という表現を使う時、どちらかと言うと、確率が低い時に「おそれ」という使い方をすることがあり、果たして「おそれ」という言葉が、このままで良いのか。	文脈に応じ、不適切な場合は「おそれ」は削除します。
	「安全な場所」という表現がイメージできない。具体的に書き込まないと、理解されないのではないか。	避難等の呼びかけは、大津波警報、津波警報いずれも、「ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難」、としました。
	「避難行動」と「破壊力」、「津波範囲」が混在している。「破壊力」と「津波範囲」はともかく、「避難行動」につながる解説は別にして、留意点を強調するスタイルをとった方がよいのではないか。	警報・情報文には、警報の分類に応じて避難の呼びかけを、高さに応じてリスクの解説を盛り込むことを想定しております。
	大津波警報と津波警報で、避難させる呼びかけの表現を、大きく変える必要はないと考える。危機感を持たせる伝え方を工夫する点だと考える。	避難等の呼びかけは、大津波警報、津波警報いずれも、「ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難」、としました。
	これまでリアス式海岸等々が危ないが、平野部は安全という認識があったが、今回はそれが覆されたということではないか。10m以上の津波が出ても、リアス式は危ないけれども平野部は安全なのか。逆に言えば、平野部でも奥まで到達するというようなことを追加した方がよい。	警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	「表現上の留意点」については、表現を2段階にすべきと考える。「大見出し」と「小見出し」と区分し、伝えるべき重要事項をシンプルかつ手短かに伝え、解説をさらに伝えるように、情報レベルと内容に段差を伝える工夫が必要ではないか。	ご指摘も踏まえ、表の記載ぶりを修正します。
	注意報についての「表現上の留意点」にある「海岸線付近」との表現は、「海岸付近」で良いのではないか。「線」をつける意味は何か。	「海岸付近」とします。
	津波の高さが高いのであれば平野部は広がる範囲も広いので、より広範囲の人が逃げないといけないと思う。そういう表現を具体的に入れる必要がある。	警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと考えます(論点整理資料参照)。
	カードライバー向けの表現、「車」での避難に関する解説があってもよいのではないか。	出来るだけ簡潔な表現とすることとし、当案では含めておりません。
	「高台」という表現が、在日外国人にわかりにくいという意見がある。例えば「高い場所」など、日常的な表現にしたほうが良いのではないか。	「高台」は日常的な表現と考えます。

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
<p>情報文の例 津波警報・注意報 (資料3-2、4-5ページ)</p>	<p>危険を呼びかける言葉(4ページ)は、“いつも同じ表現にする”とのことだが、従来の「解説」の位置に、まとめて書かれるべき。気象庁案では、重要な内容を見つけ出す障害要因になりかねない。</p>	<p>警報・情報文に定型文として盛り込むことを念頭に、警報の分類に応じた避難等の呼びかけ、予想される高さに応じた想定される被害、という形に修正しました。 (なお、XMLフォーマットでは、これらの定型文をコード化して各予報区の記述に追記することを想定しています。)</p>
	<p>本文の中で「危険を呼びかける言葉を必要十分かつ簡潔」に記載し、後段の「解説」を削除する改善案が提示されている。この危険を呼びかける言葉は、その津波毎に異なるのか。あるいは定型文か。 定型文であるなら、「重要事項がわかる表現」の趣旨からみて、現在の「解説」の変更では如何か。</p>	<p>警報・情報文に定型文として盛り込むことを念頭に、警報の分類に応じた避難等の呼びかけ、予想される高さに応じた想定される被害、という形に修正しました。 (なお、XMLフォーマットでは、これらの定型文をコード化して各予報区の記述に追記することを想定しています。)</p>
	<p>基本的に、防災の観点からの呼びかけになっている。ただ、最初の情報なので、「避難」をもっと際立たせることを要望する。 例えば、見出しは「直ちに避難してください」と簡潔し、本文の「甚大な被害が生じるおそれがあります」という表現は、「生じない可能性」を考えさせるので使用しないことを提案する。 さらに、この時点で、「警報解除まで避難を」や「観測値が小さくても」という、先々に関する表現は不要である。「引き返さず避難を」など、具体的に行動に結びつく表現にしてもらいたいと思う。</p>	<p>ご指摘を踏まえ修正します。</p>
	<p>初報時の想定マグニチュードの表現は、「8を超える巨大なもの」と「8以上の巨大なもの」となっているが、「・・のもの」はあまり使わない表現である。 「8以上の巨大な地震です」と素直に伝えるのがいいと思う。</p>	<p>ご指摘を踏まえ修正します。</p>
	<p>津波警報解除までは「解除」という文言は出さない方がよい。 (例)「警報解除まで避難を続けてください。」→「避難を続けてください。」</p>	<p>ご指摘を踏まえ修正します。</p>
<p>第1波の到達予想時刻 「高さを定性的に表現」 (資料3-2、6ページ)</p>	<p>「巨大」と「精査中」について、大津波警報では「巨大」、津波警報以下では「精査中」との説明だが、現在の予測精度を勘案すれば、「巨大の可能性」か「不明」などと表現するのが限界ではないか。</p>	<p>「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p>
	<p>定性的表現では「巨大」「精査中」との表現が使われていますが、避難行動に適切に結びつくかどうかとの疑念が残る。特に、稀にしか発表されない情報と考えられ、このような表現に戸惑う恐れもあるのではないかと。「大津波」「津波」「津波注意」と発表されるわけですから、それぞれのカテゴリの最大値としては如何か。</p>	<p>「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p>
	<p>到達予想時刻の「津波到達中のおそれ」は、「予想」としているため「おそれ」を取り、「到達中」か「到達中と推測」の表現にすることを提案する。(現在も「到達を確認」は使用していることもあり)大津波警報の予想の高さを、「巨大」と表現するのは、非常事態を簡潔に伝えている。「精査中」は聞き慣れていない表現なので、「算定中」「確認中」等の一般にわかりやすい表現にしてもらいたいと思う。 本文の呼びかけ文は説明調になっているので、短い言葉で、簡潔な呼びかけにすべきと考える。また、「数10分、あるいは1時間以上」「数時間以上」の表現は幅があり、受け手が考えてしまうことになるので避けた方がいいと思う。 この情報発表の時点でも、呼びかけは、まず「避難させる」呼びかけをすることが必要と考える。</p>	<p>「津波到達中のおそれ」は「津波到達中と推測」、定性的高さは「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p>
	<p>“定性的な表現”について、「巨大」で避難するのかが疑問。予測精度がないことは理解するが、避難を促せないのは問題。津波の高さ予想を避難行動とリンクさせるのなら、各警報・注意報における最大予想値を出した方が避難行動と結びつくのではないかと。</p>	<p>「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。</p>

項目	ご意見	気象庁回答
	定性的表現の発表機会が極めて稀であることを考慮すると、避難行動の指針にない表現は混乱を招きかねない。	「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	視聴者・リスナーは、数値を行動のよりどころにし、数値が出されるのが当たり前だと思っている。今後、数値を使わず、定性的表現に変えるのが妥当としても、これを市民レベルに周知させることのハードルが相当高いことも認識しておくべき。	「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	津波警報レベル以上になると思われる地震が起きた場合には、データが整う前にでも、まずは緊急第一報として、簡潔に「地震津波の恐れ！ただちに避難を！」とだけ発信することを最優先すべきではないか。	ただちに避難することを促す表現とします。
	「高さを定性的に表現する場合」について、現時点での気象庁からの資料・説明だけで、「巨大」「精査中」との表現が妥当かどうか、判断・検討は困難。	「巨大」「大きい」「大きいおそれ」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	「巨大」と「精査中」という言葉が混在していることに違和感を覚える。大津波警報＝「巨大」に対応するならば、例えば、津波警報＝「大きい」、津波注意報＝「大きいおそれ」などの表現にするべきではないか。	ご指摘のとおり修正します。
第1波の到達予想時刻「高さを数値で表現」(資料3-2、7-8ページ)	津波の第1波の到達予想時刻の表現について「津波到達中のおそれ」との表現は、むしろ到達したのか否かが曖昧となり、<計算上は第一波到達時刻を過ぎている>という、元々の情報価値を失いかねない。例えば「第1波予想時刻超過」などと、ストレートに表現するのが妥当ではないか。	「津波到達中のおそれ」は「津波到達中と推測」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	高さを数値で表現する場合についても、表現全体についての意見は、定性的表現に対する意見と同じ。 その上で、予想の高さの数字は、対応表で示した5段階の数字表現にするよう要望する。注意報については「1m未満」とすることを再度、要望する。 また、「津波の高さの解説」は、情報に加えるのであれば、警報の高さだけでいいと考える。解説文は、平常時の防災啓発のために、予めの周知が必要と考える。	注意報の高さ表現は、警報等と同様、予想される幅の高い方の「1m」としたいと考えます。
	「第1波」という表現を「最大」を示すと誤解する人は少なくないように思われる。例えば「最も早い津波の到達予想時刻」とした方が、理解されやすいのではないか。	「第1波の到達予想時刻」で誤解はないと考えます。
	「津波到達中のおそれ」が2波、3波到達も念頭に置いた連続性を意図したものであるならば、例えば「次々津波到達か」などその旨配慮した表現を考えるべき。	「津波到達中のおそれ」は「津波到達中と推測」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	「津波到達中のおそれ」という表現よりは、例えば「到達した可能性あり」などとしたほうがよいのではないか。到達予想時刻を明確にしたうえで、行動を呼びかけることが大切。	「津波到達中のおそれ」は「津波到達中と推測」としたいと考えます(論点整理資料参照)。
	「津波到達を確認」と「#0m」が横並びで記載され、かつ何行も記載されていると、「0mの津波が既に到達した」との誤解を招くおそれがあるのではないのでしょうか。そのため、タイトル(＝津波の第1波の到達予想時間)と言葉が重複しますが、「第1波の到達を確認」のように確実に伝える方が良いと思います。	ご指摘を踏まえ修正します。
	朱書部分の3～4行目について、「観測された津波が小さくても、・・・」とあるが、警報が解除されるまで避難を継続することは津波の大小に関係ないため、「観測された津波の高さに関わらず、・・・」または、「観測された津波が小さくても、」を削除しても良いと思う。	ご指摘を踏まえ修正します。

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>「予想される高さに応じた防災対応に資する内容を記述」とあるが、「標高〇〇m程度の地点まで達するおそれ」という情報は、防災対応に資する情報と言えるのか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮にそのまま周知すると、標高〇〇m以上には津波は来ないだろうという意識が働くのではないかと思う。</li> <li>・居住地域が「標高〇〇m」ということ自体あまり認識されていないと思われるので、「標高〇〇m程度(以上)・・・」という情報は、(標高についての周知不足という課題は別問題として)住民にとって分かりにくいと思う。</li> <li>・気象庁発表の情報の中に、「標高〇〇m程度の地点まで達する」との表現があると、自治体の津波ハザードマップ等で示す浸水想定区域との整合が取れない場合もあると思う。また、標高〇〇m程度(以上)というのがどの程度の精度なのかも分からない。そのため、気象庁発表情報の方が大きい(または小さい)ことにより混乱を招くおそれがあると思う。</li> </ul>	<p>ご指摘を踏まえ、警報・情報文では警戒すべき地理的範囲には言及しないこととしたいと思います(論点整理資料参照)。</p>
<p>満潮時刻に関する情報 (資料3-2、9-11ページ)</p>	<p>津波の発生時には、余震の発生も重なり、情報量およびその種類が多くなる。 満潮時刻の伝え方に津波到達時刻に幅があり、また最大波到達の想定時刻がない中では、満潮時刻はもう少し荒い表現でも良いのではないかと考える。現在は地点毎に分単位の表現ですが、予報区単位で凡その時刻(たとえば30分単位)といった発表では如何か。これによって情報量を減らし(たとえば「到達予想時間・津波高さ」の津波情報に包含する等)、重要事項がより鮮明になるのではないかと考える。</p>	<p>満潮時刻には津波到達予想時刻のような誤差はなく、時刻を正確に伝えつつ、満潮時刻の前後はより警戒が必要と呼びかけることが適切と考えます。</p>
	<p>「現在津波警報・注意報を発表している沿岸」(11ページ)を従来どおり入れるかどうか、議論が必要ではないか。</p>	<p>XMLフォーマットでは、警報や情報が予報区単位で記述されており、予報区別に、満潮時刻に関する情報や現在発表されている警報等が記述されます。</p>
<p>津波観測に関する情報 (資料3-2、12ページ)</p>	<p>測定中とは、観測結果が得られていない、または解析中を意味するのではないのか。</p> <p>「検知」(機械などで検査)の表現は馴染みのない言葉であり、「観測」でいいと思う。 「これまでの最大波」は一定の高さ以上で数値を発表するとしていますが、次のように2段階で発表することはできないか、提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1波観測の時点では、一定の高さ以上の数値だけとし、その高さ以下の値は(+)(-)の表現で発表する。</li> <li>・統報の時点では、一定の高さ以下の値であっても、「これまでの最大波」として、数値(例えば、0.2m等)で発表する。</li> </ul> <p>2段階発表にすることで、最初の観測値による安心・大したことがないと受けとめることを防ぎ、その後は高さの推移を見ることが可能になると考える。 また、観測情報は警報が継続中に発表されるので、本文には避難や避難継続の呼びかけも入れた方がいいと思う。 沖合観測情報は、検潮所の観測と別で発表することに賛同する。</p>	<p>「測定中」は「津波観測中」としたいと思います(論点整理資料参照)。</p> <p>「津波検知時刻」を「第1波到達時刻」としたいと思います。 「これまでの最大波」の発表方法については、論点整理資料のとおりとしたいと思います。</p>
	<p>「これまでの最大波」との記述について、例えば「これまでの観測値」などの表現にするべきではないか。</p>	<p>これまでに観測された最大値を記述することを趣旨として、「これまでの最大波」としています。</p>
	<p>逃げ戻りによる被災者を出さないためにも、沖合GPS観測のみでなく、自衛隊等による海面観測との情報共有体制を構築し、二波、三波への到達時期や波高の情報提供に努めるべき。</p>	<p>沖合の津波監視について、関係機関との情報共有の可能性について、検討を進めます。</p>
	<p>情報文以前に、津波観測高さの情報提供の“原理原則”を固める議論が必要。</p>	<p>基本的な考え等につき、論点整理資料にて整理しました。</p>
<p>沖合津波観測に関する情報 (資料3-2、14-15ページ)</p>	<p>そもそもなぜ新設の情報文までも必要なのか、前提が理解できない。気象庁はまず、現行の津波観測情報のなかに、沖合観測点の情報が入っていることがなぜ、広く知られなかったかを認識すべき。</p>	<p>沖合津波観測の情報は従来の観測情報とは別に新設することが適切と考えております(論点整理資料参照)。</p>

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>津波ナウキャストとして大変有効な情報になるものと期待している。ただし、「①震源域近傍の津波予報区」と「②波源域からある程度以上離れた津波予報区」で内容が異なる。この情報を受け取った市民にとって、この違いはわかりづらいのではないかと感じる。</p> <p>さらに、「②波源域からある程度以上離れた津波予報区」の場合には、津波警報では3m、5m、10mといった表現がされる中、「3～6m以上」といった表現になっている点。同様に到達時刻についても表現方法が異なる。混乱をきたさないように、同一の表現でも良いのではないかと思う。この情報を有効に活用する為にも、この情報と期待される避難行動等との関連についてのイメージの提示議論が必要かと思う。</p> <p>沖合で観測した事実は、避難へ行動させる重要な情報となる。沿岸での観測と性質が違うので、区別して出すのに賛同する。</p> <p>その上で、すぐに放送に出すための自動作画ができるよう、フォーマットの形式での送信を要望する。</p> <p>なお、一定以上の高さに達していない時に、どのように発表するのが不明である。沖合で「観測」されたという事実は重要で、例えば「津波による変動が始まった」等の表現で発表するのは難しいのか。</p>	<p>震源域近傍の津波予報区、波源域からある程度以上離れた津波予報区とも、同じ内容とします。</p> <p>沖合で観測された津波から推定された沿岸の高さは、幅があるため、幅を持った表現としています。</p> <p>沖合津波観測の情報は従来の観測情報とは別に新設することが適当と考えております(論点整理資料参照)。</p> <p>沖合で有意な高さの津波が観測されれば発表することを想定しております。</p>
<p>図情報の例 (資料3-2、17-18ページ)</p>	<p>発表タイミングとして、「報道対応時に発表し・・・」となっておりますが、地震津波情報も民間事業者を通じて、広く市民に伝達されている。この情報も即時的に支援センターを経由したオンラインで配信されることを願います。</p>	<p>図情報のあり方については、引き続き検討を進めます。</p>
<p>被害グラフ</p>	<p>「沿岸での津波の高さ2mが人的被害が生じ、4～5mが急増する目安」というのは妥当かと思う。以前調べた結果を添付いたしますので、参考になれば幸いです。</p> <p>人の危険と津波の高さ 用意していただいた津波の高さと人的被害の関係は大切な資料と思うが、説明が不十分であると、誤解を招きやすいと思う。</p> <p>津波の高さの増大により浸水範囲が拡大するとともに、建物などが浸水し、破壊され、その結果として人的な被害が増大していると思う。</p> <p>津波は浸水深さが1m未満でも危険であることを知っていただくことが重要と思っている。もちろん浸水高さが高くなれば、危険度は増しますが、避難中に津波に遭遇することは特に危険であり、小さい津波でも早期の避難が重要である。</p> <p>気象庁が作成した「沿岸での津波の高さと人的被害との関係」のグラフの事実関係のオーソライズはどのようにされたのか。(また、それぞれの凡例の説明がわかりにくい)</p>	<p>—</p> <p>大津波、津波のいずれも、「ただちに高台や避難ビルなど安全な場所に避難」との呼びかけを行うようにしました。</p> <p>市町村から入手した被害情報と津波の高さ等の関係を図に示したものです。凡例の説明は分かりやすく修正します。</p>
<p>その他</p>	<p>今回の放送では、危機感が伝わらないということから、まず予想される津波の高さは伝えない事にした。また、これまでは「海岸付近の方は逃げて下さい」と放送していたが、今回はかなり内陸まで津波が来たので、「非常に高い津波が来ます」とか、「高い津波が来るので逃げて下さい、避難して下さい」という表現にした。その後、住民に聞いて回ったところ、大洗町がやったように危機感を伝えるため命令口調が良いのではないかということであった。気象庁から得たことを簡潔な命令口調で伝えるのがよい。また、「絶対に戻るな」ということも言う。まとめると、「緊急、大津波警報、高台へすぐに避難せよ」などのような感じで緊急性を持たせて、危機感を持たせなければいけないのではないかと考えている。</p>	<p>できるだけ簡潔な表現とします。</p>

委員からのご意見

項目	ご意見	気象庁回答
	<p>今回のとりまとめは、東日本大震災の調査結果に基づくものとのことだが、提示された内容では、“津波警報で押し寄せる津波では、大きな被害が出る可能性が低い”との印象が残る。また、津波警報による津波が“海岸沿いで浸水する程度”であるならば、従来のテレビ・ラジオでの津波警報の扱い、アナウンスコメントの内容とかなり異なるため、かえって住民が混乱する懸念がある。</p> <p>これまでの津波警報・注意報の伝達に際しては、倍・半分といわれる津波の予測の精度や地形条件等を考慮し、「局所的に高くなることもある」といった注意喚起をしていたと思う。今回の改善案では、注意報は「海中や海岸線」、警報以上では「海岸付近」や「ハザードマップのランク」など影響範囲を明確にした形になっている。情報文を検討する際に、津波予測の精度や地形条件等についてどのように整理されたのか教えていただきたい。</p>	<p>津波警報は浸水範囲では非常に危険であることが伝わるような表現とします。</p> <p>津波警報改善に関する勉強会において、過去の事例をもとに予測は観測の1倍以下となっている(地震の規模を過小評価した場合を除く)ことを検証しております。なお、場所によっては予想される津波の高さよりも高くなる可能性があることを情報文に付記します。</p>
定性的表現	波の高さについては、精度が十分に確保されるまで発表を避けるべき。(天気予報とは全く違う意味を持つ。)	趣旨を踏まえ、高さ表現は、避難を促すことに重点をおいた、定性的なものとするとしております。
避難について	今回の地震で、地元では、津波警報が「津波」から「大津波」に切り替えられた時点で避難する住民が増えたが、過去の経験などから避難所から帰った人がいたことは課題である。	警報解除まで避難を続けることが重要であることの周知啓発を進めます。
ラジオでの伝え方	ラジオの情報発信に配慮した検討があってもよいのではないか。	簡潔な表現とします。
検討会について	今回の検討会が“情報文のあり方に関する検討会”と銘打っている以上、次回の会合で、まず津波警報・情報文の改善案に関して、気象庁側からの説明、質疑を受けた上で、いったん持ち帰り、情報文のあるべき内容を議論をするという、“時間をかけた審議”をお願いしたい。十分な説明・質疑がないなかでの拙速な議論は好ましくない。	第2回検討会では議論に時間をかけたいと思います。
津波の予報区	そもそも論になるが、津波予報区を66区分に分割していることを再考した方が良いかもしれない。降雨のようにある程度、観測技術と予測技術が確立しているものと、津波のように不確定要素が有るものは別物として取り扱うべきものではないのか。今回も岩手県3m、宮城県6mなどとしているが、岩手県と宮城県の境界部ではこのような区分は意味がないと思う。	境界はいかなる場合にも存在し、そこを境に現象の有無等を明確に予測することは津波に限らず困難です。66の予報区は、実際にとられる防災対応を考慮して概ね都道府県単位の境界を基本とし、地形の影響等を踏まえこれに修正を加えたものとしております。
防災教育(事前周知)	情報を受け取る側の認識・理解を深めるための平時の防災教育が重要。	周知・啓発を進めます。