

津波警報の発表基準等と情報文の
あり方に関する検討会
第 1 回会合

津波警報・情報文の改善案

平成 23 年 10 月 26 日

気象庁

津波警報・津波情報文の具体的改善について

1. 警報・情報全般についての考え方

簡潔かつわかりやすい表現

- ・見出しの警戒文：「警報解除まで避難を続けてください」を追加し、津波注意報発表にかかる表現を削除する。
- ・解説文：従前のカテゴリー解説を削除する。
- ・津波到達に関する表現は、最大波が過ぎたと誤解されないようなものとする。

避難行動に結びつく表現

- ・「大津波」「津波」「津波注意」それぞれに応じた危険の呼びかけ、規範となる行動を簡潔に表現する。
- ・津波高さに応じた被害の様態を伝える。
- ・「警報解除まで避難を続けてください」を追加

重要事項が分かる表現

- ・いち早く伝えるべき重要な情報や変更（大津波が第1報となる場合など）にフラグを付加する。

2. 津波警報・津波注意報（特に高さ予想・到達予想時刻）に関する改善

津波の高さ予想の表現についての考え方

- ・マグニチュードの推定に過小評価の可能性がある場合の警報第1報では、予想高さは定性的表現とし、大津波警報では「巨大」、津波警報以下では「精査中」と表現する。また、不確定性の高い段階でのマグニチュードは、数値を明示せず、「8を超える巨大なもの」と表現する。
- ・その後CMT解が得られモーメントマグニチュードが求まった場合、または第1報においてマグニチュード推定に過小評価の可能性がない場合の予想高さは、高さ区分での数値表現を使う。

同一予報区内でも津波の到達時刻に違いがあることを明示

- ・津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）において同一予報区内でも津波の到達時刻に違いがあることを明示する。
- ・津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）予報区毎に、予報区として到達予想時刻を津波到達が最も早い場所と予報区内の各検潮所の予想到達時刻を並べる。

3. 津波観測に関する情報の改善

津波観測情報における内容と表現の考え方

- ・第1波は、津波が到達した時刻と押し引きのみの内容とする。
- ・最大波は、その時点までに観測された最大波を、「これまでの最大波」として発表する。十分な高さに達するまで等（例：発表した予想高さに相当する高さに達するまで、また、達しない場合はそれ以上の高さにはならないと見込まれるまで）は「測定中」とする。
- ・沖合津波観測結果は別の情報で伝える。

津波の実況・推移を伝えるための図情報の新設

・発表官署と発表タイミング

第1報は報道対応時に発表し、以降必要に応じ続報を発表する。

・発表内容と様式

津波観測値や予想値（津波の予想高さ、到達予想時刻）とともに、津波波形データを図示することにより、津波の推移を伝える。

・防災上の留意事項

津波到達の初期段階であれば、後続波に備えた避難や避難継続の呼びかけ等を行う。津波到達から時間が経過した段階であれば、津波の大きさに変化なし 警戒レベルを維持すべき、あるいは、津波は徐々に弱まってきている このまま経過すれば警報の切替え・解除に向かう、等をコメントする。

沖合津波観測に関する情報の新設

- ・GPS波浪計による沖合の観測を従来の津波観測情報から独立させるとともに、沖合水圧計の観測値も含めて発表する情報を新設
- ・沖合で非常に高い津波が観測された場合、その観測値に基づく警報の更新を直ちに行うとともに、沖合における大津波に関する情報を緊急発表する。発表タイミングは、沖合での津波の高さが一定の値を超えた場合、及びその後ピークを観測した場合とする。
- ・津波の伝搬方向を推定し津波到達が予想される沿岸に対して、津波到達時刻と沿岸での津波の高さの推定値を発表する。
- ・沖合への津波到達とともに到達予想時刻の遅速について言及する（主に遠地津波に場合）

4. その他

震度速報で津波避難の呼びかけを実施

注意喚起文を付加し、強い揺れや長く続く揺れを感じたら、津波に備え安全な場所への自主避難を促す。

津波警報・注意報

平成23年 3月11日 14時49分 気象庁発表

当面避難先に止まる必要があることを呼びかけ

***** 見出し *****

大津波・津波の津波警報を発表しました

東北地方太平洋沿岸、北海道太平洋沿岸中部、茨城県、千葉県九十九里・外房、伊豆諸島

これらの沿岸では、直ちに安全な場所へ避難してください

警報解除まで避難を続けてください

なお、これ以外に津波注意報を発表している沿岸があります

重要な情報や変更についてフラグをつける。例えば大津波が第1報となる予報区につけるなど、ルール化しておく。

***** 本文 *****

津波警報を発表した沿岸は次のとおりです

<大津波>

\$ * 岩手県、\$ 宮城県、\$ 福島県

巨大な津波が襲い沿岸の広範囲に甚大な被害が生じるおそれがあります。

大至急高台や避難ビルに避難してください。

できるだけ高いところへ、海岸から遠くへ避難してください。

警報解除まで避難を続けてください。

津波は繰り返し襲ってきます。

観測値が小さくても、決して油断しないでください。

危険を呼びかける言葉を必要十分かつ簡潔に

<津波>

北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸、茨城県、千葉県九十九里・外房、伊豆諸島

津波による大きな被害のおそれがあります。

大至急安全な場所へ避難してください。

警報解除まで避難を続けてください。

津波は繰り返し襲ってきます。

観測値が小さくても、決して油断しないでください。

津波注意報を発表した沿岸は次のとおりです

<津波注意>

北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、千葉県内房、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県外海、三重県南部、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県、種子島・屋久島地方、奄美諸島・トカラ列島

海中にいるのは危険です。

大至急海から上がって、海岸から離れてください。

注意報の解除までは潮の流れが速い状態が続きますので、海に入ったり海岸に近づいたりしないようにしてください。

以下の沿岸（上記の*印で示した沿岸）では直ちに津波が来襲すると予想されます

岩手県

既知のものであり、情報文中では不要か

***** 解説 *****

<大津波の津波警報>

~~2 m程度以上の津波が予想されますので、大至急安全な場所へ避難してください。予想の高さについては、津波情報でお知らせします。~~

<津波の津波警報>

~~1 m程度以上の津波が予想されますので、大至急安全な場所へ避難してください。予想の高さについては、津波情報でお知らせします。~~

<津波注意報>

~~高いところで1 m程度の津波が予想されますので、大至急海から上がって、海岸から離れてください。予想の高さについては、津波情報でお知らせします。~~

***** 震源要素の速報 *****

[震源、規模]

きょう11日14時46分頃地震がありました

震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130 km付近）で、震源の深さは約10 km、地震の規模（マグニチュード）は8を超える巨大なものと推定されます

不確定性が高い段階では普段と違う表現

高さを定性的に表現する場合

津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）

平成23年 3月11日14時50分 気象庁発表

「既に津波到達と推測」では既に最大波は過ぎたと誤解されるおそれ。ほか、「津波到達中」「津波到達中と推測」など。

[津波到達予想時刻・予想される津波の高さ]

津波到達予想時刻および予想される津波の高さは次のとおりです

予報区名	津波の第1波の到達予想時刻	予想される津波の最大波の高さ
< 大津波 >		
\$ 岩手県	津波到達中のおそれ	巨大
\$ 宮城県	11日15時00分	巨大
\$ 福島県	11日15時10分	巨大
< 津波 >		
北海道太平洋沿岸中部	11日15時30分	精査中
青森県太平洋沿岸	11日15時30分	精査中
茨城県	11日15時30分	精査中
千葉県九十九里・外房	11日15時20分	精査中
伊豆諸島	11日15時20分	精査中
< 津波注意 >		
北海道太平洋沿岸東部	11日15時30分	精査中
北海道太平洋沿岸西部	11日15時40分	精査中
青森県日本海沿岸	11日16時10分	精査中
千葉県内房	11日15時20分	精査中
小笠原諸島	11日16時00分	精査中
相模湾・三浦半島	11日15時30分	精査中
静岡県	11日15時30分	精査中
愛知県外海	11日16時10分	精査中
三重県南部	11日16時00分	精査中
和歌山県	11日16時10分	精査中
徳島県	11日16時40分	精査中
高知県	11日16時30分	精査中
宮崎県	11日17時00分	精査中
種子島・屋久島地方	11日17時10分	精査中
奄美諸島・トカラ列島	11日17時10分	精査中

不確実性が高い段階での定性的表現

到達予想時刻が予報区内で違いがあることを踏まえて

到達予想時刻は、予報区のなかで最も早く津波が到達する時刻です。場所によっては、この時刻よりも数10分、あるいは1時間以上遅れて津波が襲ってくる場合があります。到達予想時刻から津波が最も高くなるまでに数時間以上かかる場合がありますので、観測された津波が小さくても、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。なお、場所によっては津波の高さが「予想される津波の高さ」より高くなる可能性があります。

これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません。詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください。

[震源、規模]

きょう11日14時46分頃地震がありました

震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は8以上の巨大なものと推定されます

高さを数値で表現する場合

津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報）
平成23年 3月11日15時31分 気象庁発表

11日15時14分の津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する
情報を更新します

[津波到達予想時刻・予想される津波の高さ]

#印は新たに発表、あるいは情報を更新した箇所です

津波到達予想時刻および予想される津波の高さは次のとおりです

予報区名 津波の第1波の到達予想時刻 予想される津波の最大波の高さ

< 大津波 >

\$ 北海道太平洋沿岸東部	# 津波到達中のおそれ	# 4 m
\$ 北海道太平洋沿岸中部	# 津波到達中のおそれ	# 8 m
\$ 北海道太平洋沿岸西部	11日15時40分	# 4 m
\$ 青森県太平洋沿岸	津波到達を確認	# 8 m
\$ 岩手県	津波到達を確認	# 10 m以上
宮城県	津波到達を確認	10 m以上
\$ 福島県	津波到達を確認	# 10 m以上
\$ 茨城県	# 津波到達中のおそれ	# 10 m以上
\$ 千葉県九十九里・外房	# 津波到達を確認	# 10 m以上
\$ 伊豆諸島	# 津波到達中のおそれ	# 4 m

< 津波 >

北海道日本海沿岸南部	11日16時40分	# 2 m
青森県日本海沿岸	11日16時10分	# 2 m
陸奥湾	11日16時20分	# 2 m
千葉県内房	# 津波到達中のおそれ	# 2 m
東京湾内湾	11日15時40分	# 2 m
小笠原諸島	11日16時00分	# 2 m
相模湾・三浦半島	# 津波到達中のおそれ	# 2 m
静岡県	# 津波到達中のおそれ	# 2 m
愛知県外海	11日16時10分	# 2 m
伊勢・三河湾	11日16時30分	# 2 m
三重県南部	11日16時00分	# 2 m
淡路島南部	11日16時50分	# 2 m
和歌山県	11日16時10分	# 2 m
徳島県	11日16時40分	# 2 m
愛媛県宇和海沿岸	11日17時10分	# 2 m
高知県	11日16時30分	# 2 m
大分県豊後水道沿岸	11日17時10分	# 2 m
宮崎県	11日17時00分	# 2 m
鹿児島県東部	11日17時10分	# 2 m
種子島・屋久島地方	11日17時10分	# 2 m
奄美諸島・トカラ列島	11日17時10分	# 2 m
沖縄本島地方	11日17時40分	# 2 m
大東島地方	11日17時10分	# 2 m
宮古島・八重山地方	11日18時10分	# 2 m

< 津波注意 >

#オホーツク海沿岸	# 1 1 日 1 6 時 4 0 分	# 0 . 5 m
#大阪府	# 1 1 日 1 7 時 1 0 分	# 0 . 5 m
#兵庫県瀬戸内海沿岸	# 1 1 日 1 7 時 1 0 分	# 0 . 5 m
#岡山県	# 1 1 日 1 9 時 3 0 分	# 0 . 5 m
#香川県	# 1 1 日 1 8 時 4 0 分	# 0 . 5 m
#愛媛県瀬戸内海沿岸	# 1 1 日 1 8 時 2 0 分	# 0 . 5 m
#有明・八代海	# 1 1 日 1 9 時 1 0 分	# 0 . 5 m
#長崎県西方	# 1 1 日 1 8 時 3 0 分	# 0 . 5 m
#熊本県天草灘沿岸	# 1 1 日 1 8 時 3 0 分	# 0 . 5 m
大分県瀬戸内海沿岸	1 1 日 1 7 時 5 0 分	0 . 5 m
鹿児島県西部	1 1 日 1 7 時 2 0 分	0 . 5 m

到達予想時刻は、予報区のなかで最も早く津波が到達する時刻です。場所によっては、この時刻よりも数10分、あるいは1時間以上遅れて津波が襲ってくる可能性があります。到達予想時刻から津波が最も高くなるまでに数時間以上かかることがありますので、観測された津波が小さくても、津波警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。

なお、場所によっては津波の高さが「予想される津波の高さ」より高くなる可能性があります

これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません

詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください

予想される高さに応じた防災対応に資する内容を記述。遡上するおそれのある高さ（具体的な値は要検討）にも言及。解説は予め周知しておき情報文中では含めないという考えも。

[予想される津波の高さの解説]

予想される津波が高いほど、より甚大な被害が生じるおそれがあります

- 0 . 5 m 海中にいる人は流れに巻き込まれる。養殖筏が流出し小型船舶が流出する
- 2 m 家屋が浸水し、人は流れに巻き込まれる。
- 4 m 木造家屋が全壊・流出。
- 8 m 強固なコンクリート建造物も、低いものは倒壊するおそれ。湾奥やリアス式海岸など、地形によっては、標高 m程度の地点まで達するおそれ
- 1 0 m以上 強固なコンクリート建造物も、低いものは倒壊するおそれ。湾奥やリアス式海岸など、地形によっては、標高 m以上の地点まで達するおそれ

東北地方太平洋沖地震では倒れた事例あり。ただし避難ビルへの避難にあたり混乱を生じるおそれ。

[震源、規模]

きょう11日14時46分頃地震がありました

震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は8.9と推定されます

津波情報10号

津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報）

平成23年 3月11日 14時50分 気象庁発表

[各地の満潮時刻・津波到達予想時刻]

津波と満潮が重なると、津波はより高くなりますので一層厳重な警戒が必要です
各地の満潮時刻・津波到達予想時刻は次のとおりです

予報区名・地点名	満潮時刻	津波の第1波の到達予想時刻
< 大津波 >		
岩手県（津波到達が最も早い場所）		# 津波到達中のおそれ
宮古	11日19時43分頃	11日15時20分
大船渡	11日19時46分頃	11日15時10分
釜石	11日19時47分頃	11日15時10分
久慈港	11日19時36分頃	11日15時40分
宮城県（津波到達が最も早い場所）		11日15時00分
石巻市鮎川	11日19時54分頃	11日15時10分
仙台港	11日19時55分頃	11日15時40分
福島県（津波到達が最も早い場所）		11日15時10分
いわき市小名浜	11日20時09分頃	11日15時30分
相馬	11日20時01分頃	11日15時40分
< 津波 >		
北海道太平洋沿岸中部（津波到達が最も早い場所）		11日15時30分
浦河	11日19時31分頃	11日15時40分
十勝港	11日19時24分頃	11日15時50分
えりも町庶野	11日19時36分頃	11日15時40分
青森県太平洋沿岸（津波到達が最も早い場所）		11日15時30分
八戸	11日19時30分頃	11日15時50分
むつ市関根浜	11日19時25分頃	11日15時50分
むつ小川原港	11日19時34分頃	11日15時40分
茨城県（津波到達が最も早い場所）		11日15時30分
大洗	11日20時14分頃	11日15時30分
神栖市鹿島港	11日20時12分頃	11日15時30分
千葉県九十九里・外房（津波到達が最も早い場所）		11日15時20分
銚子	11日20時23分頃	11日15時30分
伊豆諸島（津波到達が最も早い場所）		11日15時20分
伊豆大島岡田	11日20時57分頃	11日15時30分
三宅島坪田	11日21時18分頃	11日15時30分
八丈島八重根	11日21時38分頃	11日15時40分
神津島神津島港	11日21時36分頃	11日15時40分
三宅島阿古	11日21時16分頃	11日15時30分
八丈島神湊	11日21時22分頃	11日15時40分
< 津波注意 >		
北海道太平洋沿岸東部（津波到達が最も早い場所）		11日15時30分
釧路	11日19時27分頃	11日15時40分
根室市花咲	11日19時28分頃	11日15時50分
根室港	11日19時08分頃	11日16時10分
浜中町霧多布港	11日19時23分頃	11日15時50分
北海道太平洋沿岸西部（津波到達が最も早い場所）		11日15時40分

函館	1 1 日 1 9 時 2 7 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
苫小牧西港	1 1 日 1 9 時 3 0 分頃	1 1 日 1 6 時 0 0 分
福島町吉岡	1 1 日 1 9 時 5 8 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
苫小牧東港	1 1 日 1 9 時 3 4 分頃	1 1 日 1 6 時 0 0 分
白老港	1 1 日 1 9 時 2 5 分頃	1 1 日 1 6 時 0 0 分
渡島森港	1 1 日 1 8 時 5 2 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
室蘭港	1 1 日 1 8 時 4 3 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
青森県日本海沿岸 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 1 0 分
深浦	1 1 日 1 7 時 3 3 分頃	1 1 日 1 6 時 4 0 分
竜飛	1 1 日 1 9 時 3 9 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
千葉県内房 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 5 時 2 0 分
館山市布良	1 1 日 2 0 時 4 4 分頃	1 1 日 1 5 時 3 0 分
小笠原諸島 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 0 0 分
父島二見	1 1 日 2 2 時 0 8 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
相模湾・三浦半島 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 5 時 3 0 分
小田原	1 1 日 2 0 時 5 1 分頃	1 1 日 1 5 時 3 0 分
三浦市油壺	1 1 日 2 1 時 0 0 分頃	1 1 日 1 5 時 3 0 分
静岡県 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 5 時 3 0 分
沼津市内浦	1 1 日 2 1 時 3 6 分頃	1 1 日 1 6 時 0 0 分
清水	1 1 日 2 1 時 3 7 分頃	1 1 日 1 5 時 5 0 分
南伊豆町石廊崎	1 1 日 2 1 時 4 0 分頃	1 1 日 1 5 時 5 0 分
御前崎	1 1 日 2 1 時 4 1 分頃	1 1 日 1 6 時 0 0 分
舞阪	1 1 日 2 2 時 0 4 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
下田港	1 1 日 2 1 時 3 0 分頃	1 1 日 1 5 時 4 0 分
伊東	1 1 日 2 1 時 0 3 分頃	1 1 日 1 5 時 3 0 分
西伊豆町田子	1 1 日 2 1 時 3 5 分頃	1 1 日 1 5 時 5 0 分
焼津	1 1 日 2 1 時 3 3 分頃	1 1 日 1 5 時 5 0 分
愛知県外海 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 1 0 分
田原市赤羽根	1 1 日 2 1 時 5 7 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
三重県南部 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 0 0 分
鳥羽	1 1 日 2 2 時 0 0 分頃	1 1 日 1 6 時 3 0 分
尾鷲	1 1 日 2 1 時 5 3 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
熊野市遊木	1 1 日 2 1 時 5 1 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
和歌山県 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 1 0 分
那智勝浦町浦神	1 1 日 2 1 時 5 6 分頃	1 1 日 1 6 時 1 0 分
串本町袋港	1 1 日 2 2 時 0 3 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
和歌山	1 1 日 2 2 時 3 6 分頃	1 1 日 1 7 時 2 0 分
御坊市葦井戸	1 1 日 2 2 時 0 1 分頃	1 1 日 1 6 時 3 0 分
白浜町堅田	1 1 日 2 1 時 5 7 分頃	1 1 日 1 6 時 2 0 分
徳島県 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 4 0 分
小松島	1 1 日 2 2 時 1 9 分頃	1 1 日 1 7 時 1 0 分
徳島由岐	1 1 日 2 1 時 5 8 分頃	1 1 日 1 6 時 4 0 分
高知県 (津波到達が最も早い場所)		1 1 日 1 6 時 3 0 分
室戸市室戸岬	1 1 日 2 2 時 0 5 分頃	1 1 日 1 6 時 3 0 分
高知	1 1 日 2 2 時 0 9 分頃	1 1 日 1 7 時 0 0 分
土佐清水	1 1 日 2 2 時 1 1 分頃	1 1 日 1 6 時 5 0 分
須崎港	1 1 日 2 2 時 0 7 分頃	1 1 日 1 6 時 5 0 分

宮崎県（津波到達が最も早い場所）		11日17時00分
日向市細島	11日22時19分頃	11日17時10分
日南市油津	11日22時16分頃	11日17時00分
宮崎港	11日22時19分頃	11日17時10分
種子島・屋久島地方（津波到達が最も早い場所）		11日17時10分
種子島西之表	11日22時52分頃	11日17時30分
種子島熊野	11日22時22分頃	11日17時10分
奄美諸島・トカラ列島（津波到達が最も早い場所）		11日17時10分
中之島	11日22時59分頃	11日17時10分
奄美市小湊	11日22時43分頃	11日17時20分
奄美市名瀬	11日23時01分頃	11日17時30分

[現在津波警報・注意報を発表している沿岸]

< 大津波 >

岩手県、宮城県、福島県

< 津波 >

北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸、茨城県、
千葉県九十九里・外房、伊豆諸島

< 津波注意 >

北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、
千葉県内房、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県外海、
三重県南部、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県、種子島・屋久島地方、
奄美諸島・トカラ列島

これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配
はありません

詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください

[震源、規模]

きょう11日14時46分頃地震がありました

震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東
130km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュー
ド）は**8以上の巨大なもの**と推定されます

津波情報2号

津波情報（津波観測に関する情報）

平成23年 3月11日15時01分 気象庁発表

「津波検知時刻」は時刻のみを記載(分
かれば極性は書く)
第1波の高さは「これまでの最大波」
で発表(注:続報では、第1波の高さ
は情報の中には出てこない)

[各地の検潮所で観測した津波の観測値]

11日15時00分現在、検潮所での観測値は次のとおりです

むつ市関根浜	津波検知時刻	11日14時48分	(+)
	これまでの最大波	11日14時54分	微弱
宮古	津波検知時刻	11日14時48分	
	これまでの最大波	測定中	
大船渡	津波検知時刻	11日14時46分	(-)
	これまでの最大波	測定中	
釜石	津波検知時刻	11日14時45分	(+)
	これまでの最大波	11日14時56分	1.2m
岩手釜石沖*	第1波	11日14時50分	(不明)
石巻市鮎川	津波検知時刻	11日14時46分	(+)
	これまでの最大波	11日14時52分	0.5m

+側の最大波

津波による潮位変化が検知されてから最大波が観測されるまでに数時間以上かかることがあります。

場所によっては、検潮所で観測した津波の高さより更に大きな津波が到達しているおそれがあります

今後、津波の高さは更に高くなることも考えられます

例えば1mを超えたら重要な変更としてフラグを付す。

[現在津波警報・注意報を発表している沿岸]

<大津波>

岩手県、宮城県、福島県

<津波>

北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸、茨城県、千葉県九十九里・外房、伊豆諸島

<津波注意>

北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、千葉県内房、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県外海、三重県南部、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県、種子島・屋久島地方、奄美諸島・トカラ列島

沖合の観測は別の情報で発表?

これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません

詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください

[震源、規模]

きょう11日14時46分頃地震がありました

震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は8.9と推定されます

[*印の沖合のGPS波浪計で観測した津波の観測値]

(本文中では、沖合での津波の観測値と、沿岸での検潮所による観測値との混同を避けるため、すべて(不明)と表記されます。詳細は以下の通り)

~~岩手釜石沖* 第1波 11日14時50分 (-) 0.3m
最大波 (今後最大波到達)~~

上記は沖合での観測値であり、沿岸では津波はさらに高くなります

~~** [*印の沖合のGPS波浪計付近の沿岸で推定される津波の高さ]**
沿岸での津波到達時刻および津波の高さは以下の通りと推定されます
[津波到達時刻(推定)・津波の高さ(推定)]~~

~~津波到達時刻(推定) 津波の高さ(推定)~~

~~岩手釜石付近 11日14時55分~15時10分 0.5m~~

~~早いところでは、既に津波が到達していると推定されます~~

津波情報4号

沖合の観測は別の
情報で発表?

沖合津波観測に関する情報

名称は更に要検討

近地地震で波源域近傍の津波予報区を対象とする情報

まだピークに達していないが一定以上の高さに達した場合

津波情報（沖合における大津波観測に関する緊急情報）

平成23年 3月11日15時01分 気象庁発表

注)警報の更新があればまず
はそちらを優先。

11日15時00分、岩手県釜石市の沖合約70kmで、非常に高い津波が観測されました。

津波はまだ上昇中です。

岩手釜石沖70km 3m 11日15時00分（今後最大波到達）
岩手県沿岸では、10m以上の津波が予想されます。

ピークに達した場合

津波情報（沖合における大津波観測に関する緊急情報）

平成23年 3月11日15時01分 気象庁発表

注)警報の更新があればまず
はそちらを優先。

11日15時05分、岩手県釜石市の沖合約70kmで、非常に高い津波が観測されました。

岩手釜石沖70km 4m 11日15時05分
岩手県沿岸では、10m以上の津波が予想されます。

近地地震による津波で波源域からある程度以上離れた津波予報区を対象とする情報

津波情報（沖合における津波観測に関する情報）

平成23年 3月11日15時50分 気象庁発表

注)沖合水圧計については一定の閾値以下の場合。GPS 波浪計は基本的に従来の観測情報を踏襲。

11日15時20分現在、沖合で津波が観測された地点は以下の通りです。

[ケーブル式沖合水圧計]

岩手釜石沖70km 津波検知時刻 11日14時50分
これまでの最大波 11日15時00分 1.0m

[GPS波浪計]

気仙沼広田湾沖 津波検知時刻 11日14時54分 (+)
これまでの最大波 11日15時14分 6.0m
福島小名浜沖 津波検知時刻 11日14時52分 (+)
これまでの最大波 11日15時04分 1.0m

到達予報時刻の情報の
出し直しは行わない
(時間があまりなく、
混乱を招くおそれ)

これは沖合での観測値であり、沿岸では津波はさらに高くなります。

津波は三陸沖から広がっていき、現在は福島県相馬市の沖合、及び釧路市の沖合に達しています。各地の沿岸には、到達予想時刻から20分ほどの遅れで津波が到達しています。

津波に対する警戒を続けてください。

＊ ＊ [沖合の観測点付近の沿岸で推定される津波の高さ] ＊ ＊

沿岸での津波到達時刻および津波の高さは以下の通りと推定されます

[津波到達時刻 (推定) ・ 津波の高さ (推定)]

	津波到達時刻 (推定)	津波の高さ (推定)
岩手県	1 1 日 1 4 時 5 5 分 ~ 1 5 時 1 0 分	3 m ~ 6 m 以上
気仙沼広田湾付近	1 1 日 1 4 時 5 9 分 ~ 1 5 時 1 4 分	6 m ~ 1 0 m 以上
福島小名浜付近	1 1 日 1 4 時 5 7 分 ~ 1 5 時 1 2 分	1 m ~ 4 m

早いところでは、既に津波が到達していると推定されます

遠地地震の場合の情報

津波情報 (沖合における津波観測に関する情報)

平成 2 3 年 3 月 1 1 日 1 5 時 5 0 分 気象庁発表

1 5 時 4 5 分頃に 釧路沖約 4 0 k m で、昨日チリ北部で発生した地震による津波を観測しました。到達予想時刻よりも 3 0 分程度遅れています。

到達予想時刻の情報は
余裕があれば出し直
す。

新たな情報による警報等の発表例（東北地方太平洋沖地震の例）

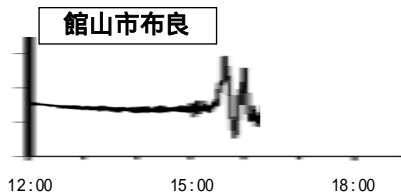
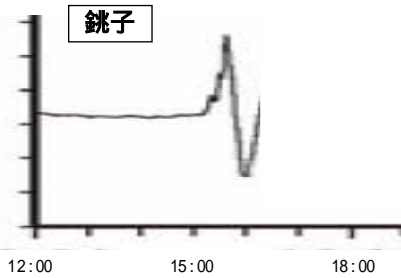
時刻	警報、情報	備考
14:46		地震発生
14:49	津波警報・注意報 津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報	想定最大 M で発表 予想高さは定性的表現
14:50	各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報	
14:59	津波観測情報	大船渡で津波検知（14:46）、これまでの最大波は測定中
15:01	沖合における大津波観測に関する緊急情報	釜石沖（ケーブル式水圧計）で3m以上、岩手県沿岸で10m以上と予測
15:02	沖合における津波観測に関する情報	岩手釜石沖（GPS 波浪計）で津波検知（14:50）、これまでの最大波は測定中
15:05	沖合における大津波観測に関する緊急情報	釜石沖（ケーブル式水圧計）で4m、岩手県沿岸で10m以上と予測
・・・	< 津波観測情報、沖合における津波観測情報を順次発表 >	
15:05以降	津波警報・注意報及び津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報の更新	Mw に基づき、予想高さを定量的表現にして発表

津波の実況・推移を伝えるための図情報の例（イメージ）

三陸沖の地震による津波に関する情報 第1号（イメージ）

平成23年3月11日16時20分 銚子地方気象台

- ・千葉県沿岸では、2メートル以上の津波が観測され始め、更に上昇中です。
- ・巨大な津波が襲い沿岸の広範囲に甚大な被害が生じるおそれがあります。
- ・大至急高台や避難ビルに避難してください。
- ・津波は繰り返し襲ってきます。警報解除まで避難を続けてください。



予想される津波の高さ
千葉県九十九里・外房 10m以上
千葉県内房 2m

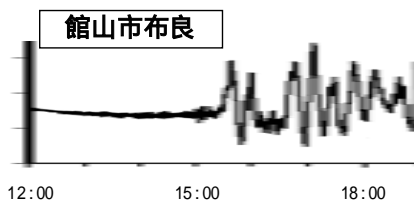
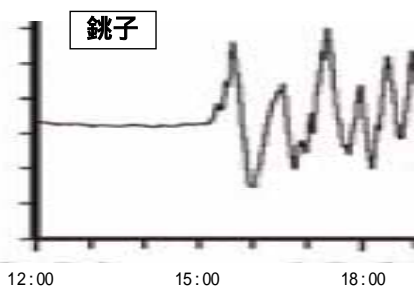
これまでの最大波
銚子 2.1 m
館山市布良 1.2 m
千葉 0.9 m

各地点とも更に上昇中です。
大津波が内陸まで侵入し、沿岸の広範囲に甚大な被害が生じるおそれがあります。
厳重に警戒してください。

三陸沖の地震による津波に関する情報 第2号（イメージ）

平成23年3月11日19時00分 銚子地方気象台

- ・千葉県沿岸では、3メートル程度の津波が観測されています。
- ・湾奥など場所によっては、更に高くなっている可能性があります。
- ・観測値が小さくても、決して油断しないでください。
- ・これから満潮時刻となり、更に高まるおそれがありますので、警報解除まで避難を続けてください。



予想される津波の高さ
千葉県九十九里・外房 10m以上
千葉県内房 2m

これまでの最大波
銚子 2.4 m
館山市布良 1.6 m
千葉 0.9 m

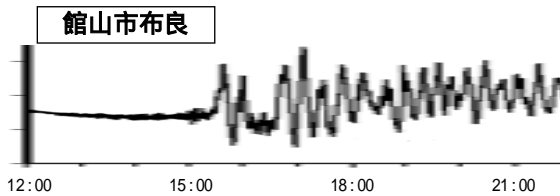
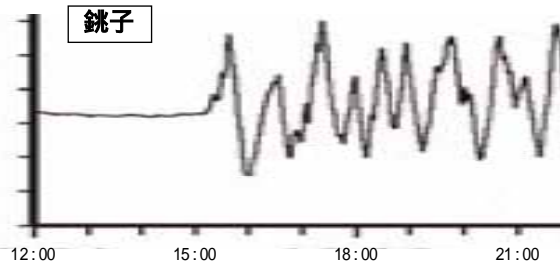
満潮時刻
銚子 11日 21時45分頃
館山市布良 11日 20時44分頃

繰り返し津波が観測されています。
今後、満潮と重なり、さらに高まるおそれがありますので、引き続き厳重な警戒が必要です。

三陸沖の地震による津波に関する情報 第3号 (イメージ)

平成23年3月11日22時00分 銚子地方気象台

- ・千葉県沿岸では、1～3メートル程度の津波が観測されていますが、湾奥など場所によっては、さらに高くなっている可能性があります。
- ・観測値が小さくても、決して油断しないでください。
- ・津波が繰り返し襲っていますので、警報解除まで避難を続けてください。



【津波観測の推移】

- ・銚子
最大波 2.4m (17時22分)
現在も2～3mの津波が継続中
- ・館山市布良
最大波 1.6m (17時55分)
現在も1m程度の津波が継続中
- ・千葉
最大波 0.9m (18時18分)
現在も1m程度の津波が継続中

【津波の予想】

- 千葉県九十九里・外房 10m以上
- 千葉県内房 2m

引き続き厳重に警戒してください。

震度速報において津波への警戒を呼びかける電文例

シド`ソホ3 材カ

53 04 00 091004222520 C11 0910042223 BI S6- 161 S5+ 160 166 167 S5-
140 141 152 155 156 157 165 S4 105 126 140 141 146 S3 101 110 116
119 121 125 142 A150000 9999=

付加文のコード部を追加し注意喚起の付加文を定義（例 A150000）

コード翻訳情報

震度速報

平成21年10月4日22時25分 気象庁発表

4日22時23分頃、地震による強い揺れを感じました。

現在、震度3以上が観測されている地域は次のとおりです。

震度6弱 釧路地方中南部

震度5強 釧路地方北部 根室地方中部 根室地方南部

震度5弱 網走地方 北見地方 日高地方東部 十勝地方北部 十勝地方中部
十勝地方南部 根室地方北部

震度4 渡島地方北部 上川地方中部 胆振地方中東部

震度3 石狩地方中部 檜山地方 後志地方東部 北海道奥尻島
空知地方中部 上川地方北部 紋別地方

津波が発生する可能性があります。今後の警報や情報を必ず確認してください。

（注）震度速報は、コード部のみから構成されており、コードを「漢字かな」に変換する処理が必要である。