

平成 26 年 3 月 7 日
気象庁地震火山部

沖合の津波・潮位等の観測データの二次的利用に
あたっての留意事項の解説資料

平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震の際に、気象庁が津波情報で発表した津波の観測結果「第一波 0.2m」等が住民等の避難の遅れや中断につながったと考えられる事例があり、気象庁が開催した「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」での有識者の検討では、観測事実を伝えることは重要である一方、観測値の発表は避難行動を妨げることがないようにすることに十分配慮して行う必要があるとされた。

本資料は、「沖合の津波・潮位等の観測データの津波防災への利用を目的とした提供について」（平成 26 年 2 月 28 日気象庁地震火山部）第 3 項「沖合の津波・潮位観測データの二次的利用について」の趣旨を踏まえ、自治体等が沖合の津波・潮位等の観測データを住民等へ提供する場合の留意事項や伝え方の例について、気象庁が解説資料としてまとめたものである。また、沖合の津波・潮位観測データは伝え方によっては津波の予報となる場合があることから、津波の予報業務許可との関係やその留意事項も解説した。

なお、気象庁の津波観測情報の解説を参考資料として付した。

観測データの伝え方(1)

沖合の津波の観測データを住民等に伝える場合には、小さな津波との誤解を与えて住民避難の遅れや避難継続の妨げなどが生じないように、伝え方に十分な注意が必要。

誤解を招かない伝え方の例

「〇時〇分発表 〇〇沖で津波を観測しました。」+(津波への警戒文) または
「〇時〇分発表 〇〇沖で〇時〇分頃に津波を観測しました。」+(津波への警戒文)

津波を観測した事実のみを伝えているので、津波の規模に関する誤解や先入観を与える恐れはない。津波への警戒文には、より沿岸への津波への影響が伝わるように、該当する沿岸を含む津波予報区に発表されている津波警報等を含めることが効果的。

沖合の津波の性質について理解している防災担当者等へ数値も含めて伝える例

「〇時〇分発表 〇〇沖で〇時〇分頃に高さ〇〇cmの津波を観測しました。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。」+(津波への警戒文)

あらかじめ沖合の津波の性質について理解している防災担当者等へ、沖合での津波の高さを数値で伝える場合にも、沿岸では沖合よりも高くなることをあわせて伝える。さらに、津波の高さの数値が津波の規模の過小評価につながらないように、小さな数値の段階では数値は伝えない方が望ましい(参考資料1~3「気象庁の沖合の津波観測に関する情報」を参照)。津波への警戒文には、より沿岸への津波への影響が伝わるように、該当する沿岸を含む津波予報区に発表されている津波警報等を含めることが効果的。

1

観測データの伝え方(2)~津波の予報となる場合~

沖合の津波観測は沿岸に到達する前の津波を検知していることから、観測データに基づく情報の伝え方や利用の方法によっては、津波の予報となる場合がある。

具体的には、沖合の観測値に基づいて、これから来る津波について、到達時刻や高さなどを推定して発表する場合は津波の予報業務にあたり、津波の予報業務許可を得てから行う必要がある。

津波の予報業務許可が必要な伝え方の例

①「〇時〇分発表 〇〇沖で〇時〇分頃に高さ〇〇cmの津波を観測しました。〇〇沿岸では、〇時〇分頃に津波が到達すると予想されます。」

沿岸へ津波が到達する時刻を予想している下線部分が津波の予報にあたる。

②「〇時〇分発表 〇〇沖で〇時〇分頃に高さ〇〇cmの津波を観測しました。今後、〇〇沿岸では、高さは〇m程度の津波が予想されます。」

沿岸での津波の高さを予想している下線部分が津波の予報にあたる。

観測データの伝え方(3)～予報業務許可～

自治体等で計画している津波の観測データに基づく情報の伝え方が、津波の予報に該当する場合には、予報業務許可を取得する必要がある。

なお、津波の予報業務許可を取得しても、許可等の条件(利用者の特定及び利用者に対する説明等)から、予報について事前に説明を受けていない一般住民に広く伝達することはできない。

許可等の条件 (「予報業務の許可等に関する審査基準、標準処理期間及び処分基準」より抜粋)
(中略)

(利用者の特定及び利用者に対する説明等)

(3) 事業者は、契約等に基づき予報の利用者を特定し、あらかじめ次のことについて、利用者のすべてに対して説明(*)をするか、若しくは、利用者の一部の者に説明するとともにそれ以外の利用者が説明を受けるよう必要な措置を講ずること。さらに、予報の提供時にもその説明内容が想起されるよう予報内容に簡易の説明文を付加するなどの措置を講ずること。

- ・ 気象庁が行う津波警報等ではなく事業者が行う津波の予報であること(責任の所在)。
- ・ 気象庁と異なる数値の予想が出ることがあっても、気象庁の津波警報等との整合性は保たれていること(津波警報等との関係)。
- ・ 事業者の予報の精度、対象区域、予報の更新の条件等の利用に当たっての留意事項(利用上の留意事項)。

(*) 説明事項を記した書面の配布や、画面に表示した説明を読まずとも承諾が可能などの簡易な方法によるものは、説明事項が正しく認識されないおそれがあるため、説明が行われたものとはみなされない。

※予報業務の許可等に関する審査基準、標準処理期間及び処分基準(<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/minkan/kyoka.html>)

自治体等で予報業務許可を取得して津波の予報を行う場合は、自治体等の防災担当者など利用者を特定し、それらの利用者に事前に留意事項を説明を行うなどの措置が必要。

全ての住民に事前に留意事項を説明することは困難であり、この許可等の条件を遵守した上で広く住民に予報を提供することは一般に困難である。

参考1

気象庁の沖合の津波観測に関する情報(1)

気象庁の「沖合の津波観測に関する情報」では、観測結果から沿岸で予想される津波の高さが小さい間は、避難行動を妨げないよう観測値を「観測中」、沿岸での推定値を「推定中」とのみ伝えて、津波の高さの数値は伝えないこととしている。

沖合の津波観測に関する情報で観測値や推定値を数値で発表する基準

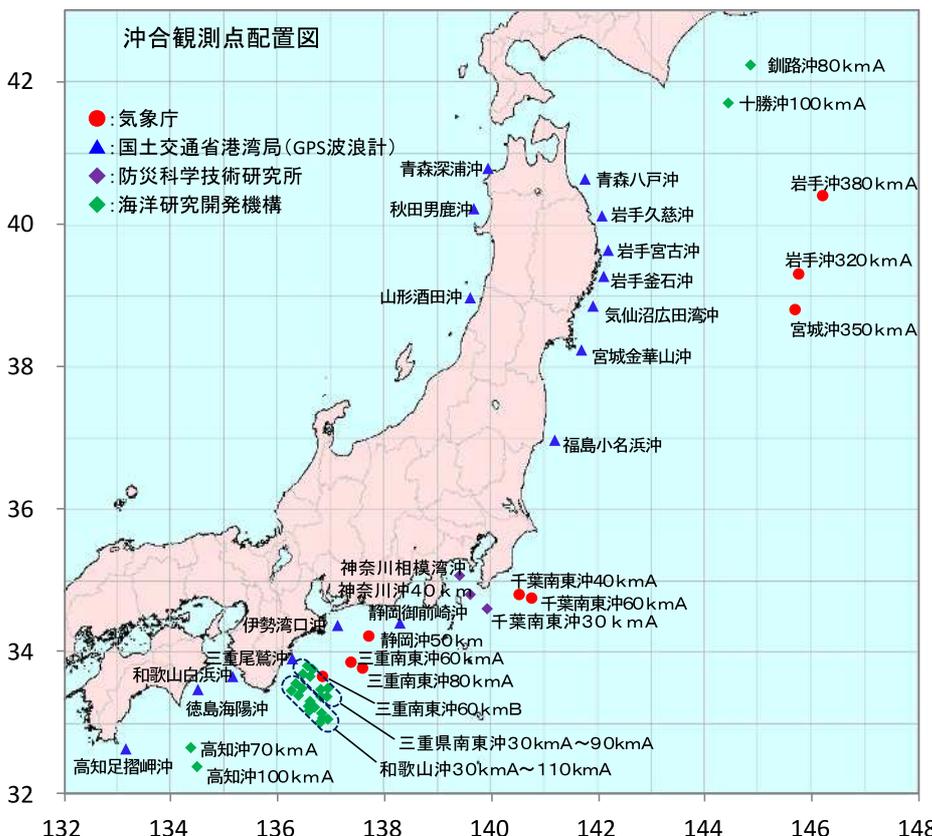
津波警報等で予想されている津波の高さよりも沿岸での推定値が十分に小さい間は、観測情報による津波の規模の過小評価を避けるため、数値では伝えないように配慮している。

発表中の警報等	沿岸で推定される津波の高さを数値で発表する基準	基準に達した場合	基準に達しない場合
大津波警報	沿岸の推定値 > 3m	沖合の観測値、沿岸で推定される津波の高さとも数値で発表	沖合の観測値は「観測中」、沿岸で推定される津波の高さは「推定中」で発表
津波警報	沿岸の推定値 > 1m	沖合の観測値、沿岸で推定される津波の高さとも数値で発表	
津波注意報	すべて数値で発表	沖合の観測値、沿岸で推定される津波の高さとも数値で発表	

参考2

気象庁の沖合の津波観測に関する情報(2)

気象庁には各機関の沖合津波観測データが提供され、24時間体制で津波の監視に活用されているほか、津波警報の更新や沖合の津波情報の発表に利用されている。特に、沖合で津波が観測された場合には、「沖合の津波観測に関する情報」で観測された津波の高さや、沿岸で予想される津波の高さなどを発表している。



左図は、沖合の津波観測に関する情報に活用している観測点の分布図。(平成25年11月5日現在)

気象庁のみならず、各機関の観測データについても情報発表を行っている。

注) 沖合の津波観測に関する情報では、予報区に対応する沖合観測点で一番早く津波を観測したものについて発表することとしていて、必ずしも全ての沖合津波観測点の観測結果を情報で発表しているわけではない。

参考3

津波情報(沖合の津波観測に関する情報)の例

≪沖合のGPS波浪計及び海底津波計で観測された津波の高さ等を発表≫

(XML電文の翻訳例)

津波情報 (沖合の津波観測に関する情報)
平成24年12月18日10時19分 気象庁発表

高い津波を沖合で観測しました。
徳島海陽沖、高知足摺岬沖、和歌山白浜沖、三重南東沖40km ①

[沖合で観測した津波の観測値]
18日10時18分現在、沖合の観測値は次のとおりです。
\$印は新たに高い津波を観測したことを表します。
#印は新たに発表、あるいは情報を更新した箇所です。
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。

徳島海陽沖			
第1波観測時刻	18日10時02分	押し	} ⑤
これまでの最大波	#18日10時18分	1.1m	
高知足摺岬沖			
第1波観測時刻	18日10時02分	押し	} ⑤
これまでの最大波	\$#18日10時14分	0.8m	
和歌山白浜沖			
第1波観測時刻	18日10時08分	押し	} ⑤
これまでの最大波	#18日10時17分	0.9m	
三重南東沖40kmB			
第1波観測時刻	#18日10時16分	押し	} ⑤
これまでの最大波	#観測中 ④		

[沖合の観測値から推定される沿岸の津波の高さ]
沿岸での津波到達時刻および津波の高さは以下のとおりと推定されます。
\$印は優先度の高い重要な情報を示す記号です。
#印は新たに発表、あるいは情報を更新した箇所です。
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。

徳島県		
第1波の推定到達時刻	18日10時07分	
これまでの最大波の推定到達時刻	#18日10時23分	
推定される津波の高さ	#5m	
高知県		
第1波の推定到達時刻	18日10時07分	
これまでの最大波の推定到達時刻	#18日10時19分	
推定される津波の高さ	\$#5m ⑥	
和歌山県		
第1波の推定到達時刻	18日10時13分	
これまでの最大波の推定到達時刻	#18日10時22分	
推定される津波の高さ	\$#5m	
三重県南部		
第1波の推定到達時刻	#18日10時26分	
これまでの最大波の推定到達時刻	#推定中	
推定される津波の高さ	#推定中 ⑦	

[震源、規模]
18日10時00分頃地震がありました。
震源地は、四国沖(北緯32.5度、東経140.0度、室戸岬の南南西80km付近)で、震源の深さは約30km、地震の規模(マグニチュード)は8.5と推定されます。

- ① 沿岸での津波の高さの推定値が津波警報基準以上(1mを超える)の観測点がある場合に、「高い津波を沖合で観測しました。」が出現し、該当する観測点名を列記(見出しに出現する観測点名にはアルファベットが付かない)
なお、沿岸からの距離が遠いなど特定の津波予報区と対応付けない観測点は、いずれかの沿岸に到達した場合の推定値を求め、その値が津波警報基準以上となる場合には、当該観測点名を記述する
 - ② 続報で新たに発表した箇所、あるいは更新した箇所に「#」印を付加
 - ③ 新たに見出しに出現する観測点であることを示すため「\$」印を付加
 - ④ これまでの最大波の観測値から推定される沿岸での津波の高さが、予想されている津波の高さに比べて小さい場合は、数値ではなく「観測中」と記述
 - ⑤ 沖合の観測値は、観測された全ての沖合観測点を発表するのではなく、当該海域で最も早く津波を観測した地点など数地点を発表する
 - ⑥ 推定される津波の高さが、初めて大津波警報基準以上(3mを超える)の場合に「\$」印を付加
 - ⑦ 沿岸での津波の高さの推定値が数値で発表する基準に満たない場合は「推定中」と記述
推定される津波の高さは、高さ予想の区分[1m、3m、5m、10m、10m超]が入り、予想される津波高さを定性表現で発表中は、「巨大」、「高い」、「(表記なし)」となる
- ※ 既に沿岸に津波が到達している場合は、沖合の津波観測に関する情報を発表しないことがある