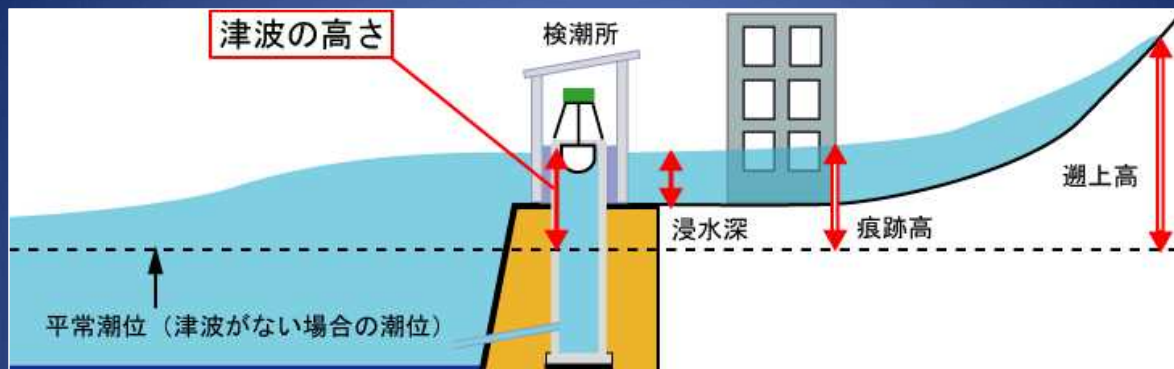


気象庁が発表する 津波警報等について

平成26年5月28日
徳島地方気象台

1

気象庁の津波警報等でいう「津波の高さ」



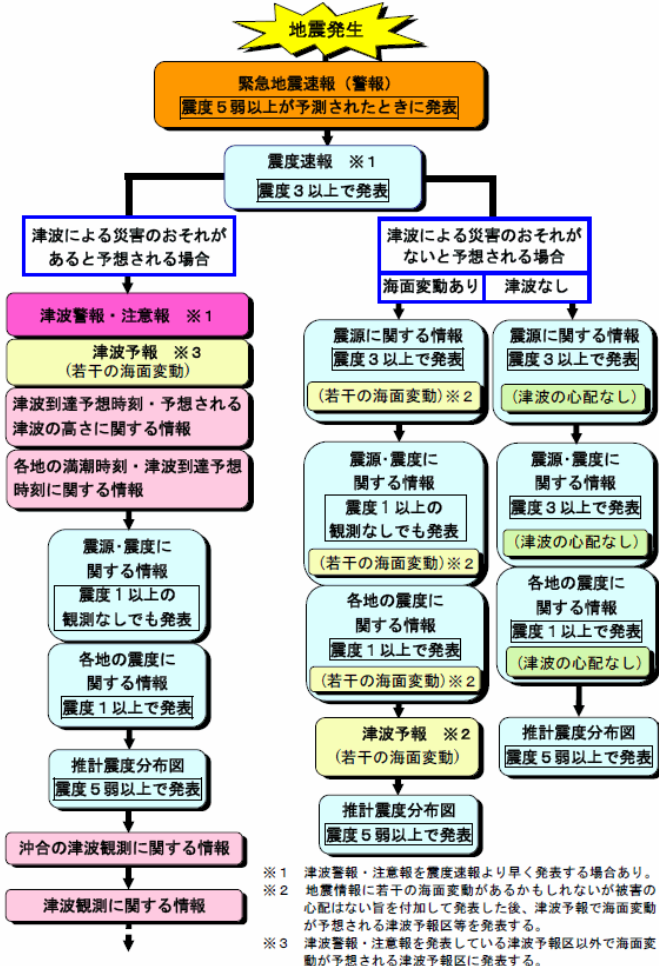
津波警報等でいう「予想される津波の高さ」とは、津波がない場合の潮位(平常潮位)から、津波によって海面が上昇した高さです。

現在の津波予測技術では、「予想される津波の高さ」の予想精度は、1/2~2倍程度です。

また、海岸から内陸へ津波がかけ上がる高さを「遡上高(そじょうこう)」と呼びますが、「遡上高」は気象庁が発表する「予想される津波の高さ」と同程度から、高い場合には4倍程度までになることが知られています。

2

地震及び津波に関する情報



気象庁が発表する地震津波に関する情報等

気象庁は常時、地震の発生を監視していて、津波による災害が予想されるときや震度1以上の地震が発生したときには、津波警報や地震情報等を発表します。

地震津波に関する情報(主なもの)と発表の流れは、左の図のとおりです。

津波により災害が予想される場合

地震発生

地震発生から約3分

津波警報・津波注意報

予想される津波の高さの情報

各地の満潮時刻・
津波の到達予想時刻の情報

津波観測後

津波観測に関する情報

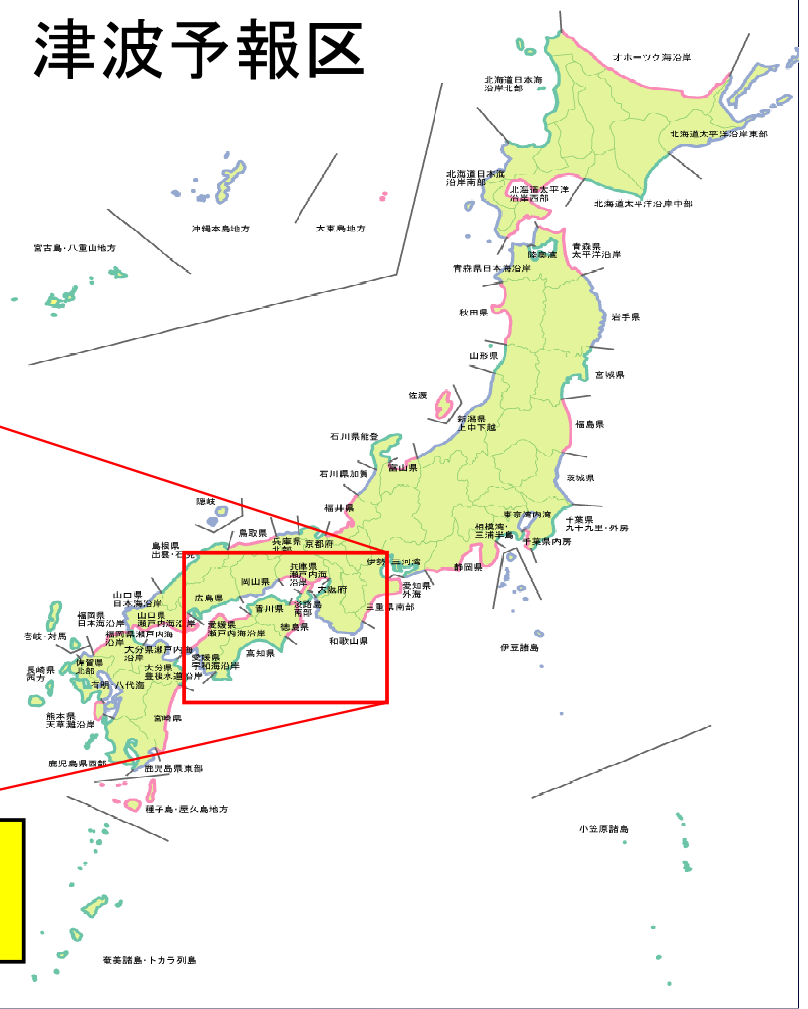
沖合の観測情報
沿岸の観測情報

津波予報区

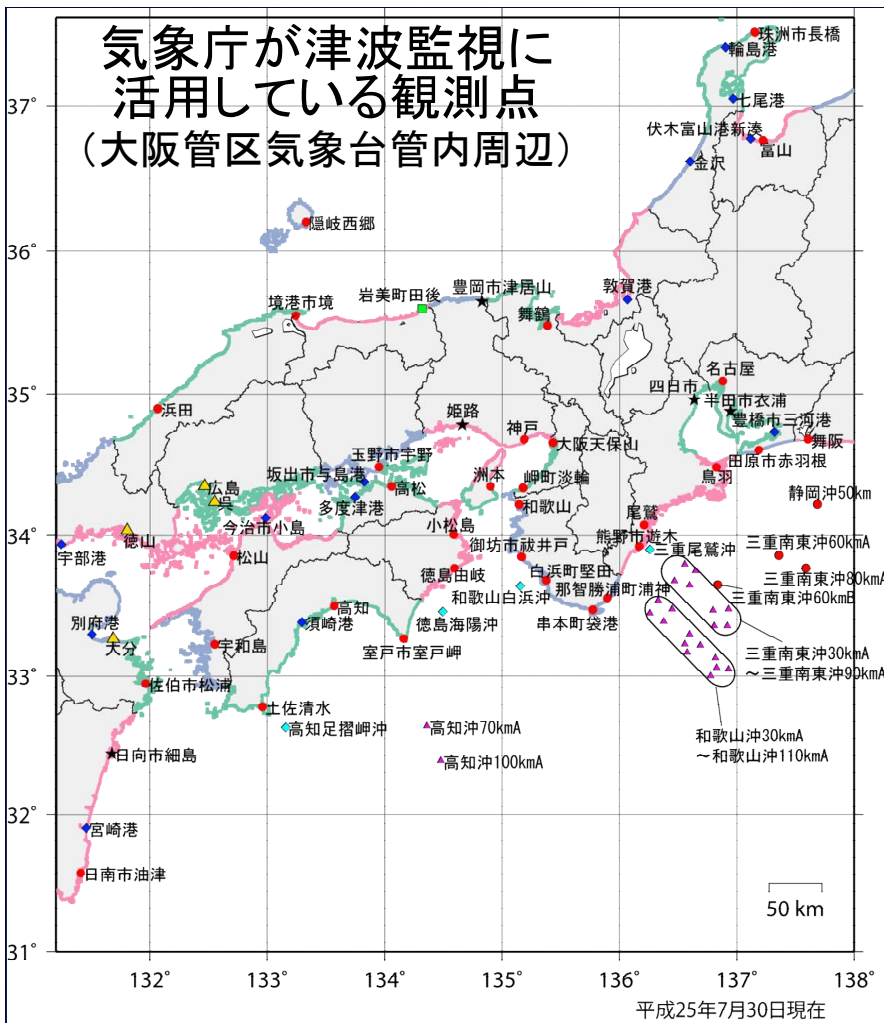
津波予報区は、全国の海岸をおおむね都府県支庁単位を基本に海域の特性も考慮して、66の予報区に区分。



徳島県は全域がひとつの津波予報区「徳島県」



気象庁が津波監視に活用している観測点 (大阪管区气象台管内周辺)



徳島県の沿岸では、小松島、徳島由岐(美波町)の2地点で津波を観測しています。

沿岸の津波観測点

- 気象庁
- ▲ 海上保安庁
- ◆ 港湾局
- 国土地理院
- 内閣府
- ★ 自治体・民間

沖合の津波観測点

- GPS波浪計
- ◆ 港湾局
- 海底津波計
- 気象庁
- ▲ 海洋研究開発機構
- ▼ 防災科学技術研究所

津波警報・注意報の種類ととるべき行動等

	予想される津波の高さ		とるべき行動	想定される被害
	数値での発表 (発表基準)	巨大地震の 場合の表現		
大津波警報	10m超 (10m<高さ)	巨大	<p>沿岸部や川沿いにいる人は、ただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください。津波は繰り返し襲ってくるので、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。</p> <p>ここなら安心と思わず、より高い場所を目指して避難しましょう！</p> 	<p>木造家屋が全壊・流失し、人は津波による流れに巻き込まれる。</p> 
	10m (5m<高さ≤10m)			
	5m (3m<高さ≤5m)			
津波警報	3m (1m<高さ≤3m)	高い	<p>津波防災警報ビデオ「津波からにげる」(気象庁)の1シーン</p> 	<p>標高の低いところでは津波が襲い、浸水被害が発生する。人は津波による流れに巻き込まれる。</p> 
津波注意報	1m (20cm≤高さ≤1m)	(表記しない)	<p>海の中にいる人は、ただちに海から上がって、海岸から離れてください。津波注意報が解除されるまで海に入ったり海岸に近付いたりしないでください。</p> 	<p>海の中では人は速い流れに巻き込まれる。養殖いかだが流失し小型船舶が転覆する。</p> 

津波警報の改善

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震で甚大な津波被害



気象庁が発表した津波警報等が避難につながらなかった



気象庁では、津波警報の課題とその改善策について、有識者、防災関係機関等による勉強会・検討会を開催して検討。



検討会・検討会で取りまとめられた提言を基に、津波警報・注意報の発表方法や表現を変更



平成25年3月7日から新しい津波警報の運用を開始。

改善のポイント

地震発生から3分程度で津波警報の第1報を発表する体制は堅持しつつ、予測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



- 巨大地震の過小評価の防止
- 「巨大」という言葉を使って発表することにより、非常事態であることを伝える
- 精度よく地震の規模が求まった後に、予想される津波の高さを数値で発表
- 津波観測に関する情報では
 - ・高い津波が来る前は、津波の高さを「観測中」と発表
 - ・沖合で観測された津波の情報をいち早く伝える

9

巨大地震のときは

M8を超えるような巨大地震では、短時間に地震の規模を的確に把握できません。

地震発生時に、「マグニチュード過小評価の可能性」を判定

過小評価のときは



その海域における最大級の津波を想定して、大津波警報・津波警報を発表。

最初の津波警報では、予想される津波の高さを、「巨大」、「高い」という言葉で発表して非常事態であることを伝えます。

10

精度よく地震の規模が決まった後に

地震の規模が精度よく把握できた後に、**予想される津波の高さを5段階の数値での発表に切り替えます。**(おおむね、地震発生から15分ほど)

なお、地震の発生直後から地震の規模が精度よく求まった場合は、初めから5段階の数値で発表します。

分類	予想される津波の高さ	
	高さの区分	発表する値
大津波警報	10m～	10m超
	5m～10m	10m
	3m～5m	5m
津波警報	1m～3m	3m
津波注意報	0.2m～1m	1m

予想される津波の高さは、各区分の高い方の値を発表します。例えば、3～5メートルの津波が予想された場合は、「大津波警報」を発表し、「予想される津波の高さは5m」と発表します。

11

津波観測に関する情報

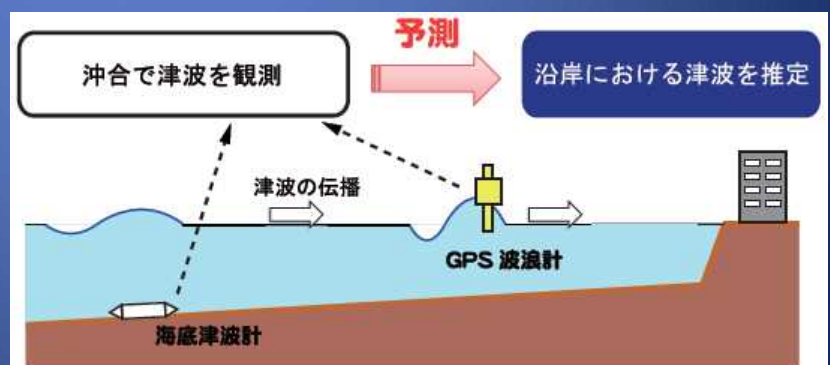
高い津波が来る前は、津波の高さを「観測中」と発表

大津波警報や津波警報が発表されているときには、観測された津波の高さを見て、これが最大だと誤解しないように、津波の高さを数値で表わさずに「観測中」と発表する場合があります。

沖合で観測された津波の情報をいち早く伝えます

沖合の観測データを監視し、**沿岸の観測よりも早く、沖合における津波の観測値と沿岸での推定値を発表。**

予想よりも高い津波が推定されるときには、ただちに津波警報を更新。



12

防災対策のための津波の知識

○ 津波は突然襲ってくる

沿岸部で規模の大きい地震が発生すると、ごく短い時間で津波が襲ってくる可能性があります。

また、津波は遠く離れた海域まで伝わります。このため、海岸で地震の揺れを感じなくても津波に襲われることがあります。

○ 津波が始まる時、潮が引くとは限らない

津波は「押し波」で始まることも、「引き波」ではじまることもあります。

“津波が始まる前には必ず潮が引く。”というのは、非常に危険な誤解！

○ 津波は繰り返し襲ってくる

○ 後から来る津波の方が高いことがある

津波の高さは最初にくる津波より、後からくる津波のほうが高いことがあります。

特に外国など遠く離れた地域での地震による津波では、第1波から数時間以上たってから最大の高さを観測することがあります。

○ 津波は非常に大きい破壊力を持っている

津波は同じ高さの波浪に比べて比較にならないほど大きいエネルギーを持っています。

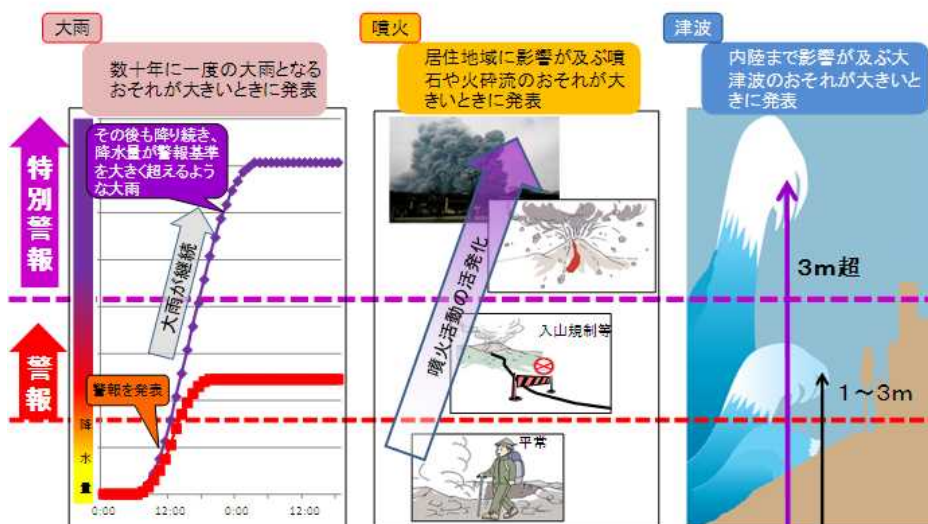
13

平成25年8月30日から特別警報を運用しています

気象庁は、大雨、地震、津波、高潮などにより重大な災害の起こるおそれがある時に警報を発表して警戒を呼びかけています。今後は、これに加え、警報の発表基準をはるかに超える豪雨や大津波等が予想され、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合には、「特別警報」を発表し、最大限の警戒を呼びかけます。

「特別警報」が発表されたら身を守るために最善を尽くしてください。

「特別警報」イメージ



地震津波現象では、
・ 大津波警報
・ 震度6弱以上を予想した緊急地震速報
を、特別警報と位置づけます。

14