

災害時の要援護者避難支援対策及び情報伝達に関する推進会議資料

1/13の北西太平洋(千島列島東方)の地震における
津波予報(津波警報・注意報)の発表状況
と
今後の取り組みについて

平成19年1月30日

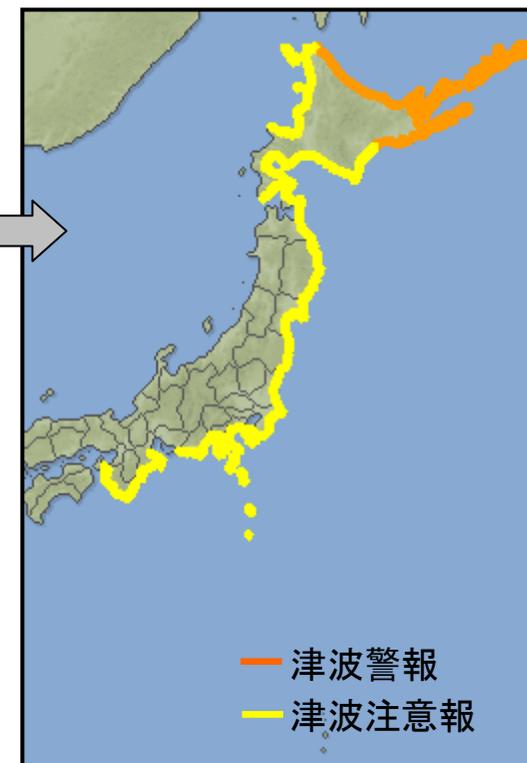
気象庁

資料の概要

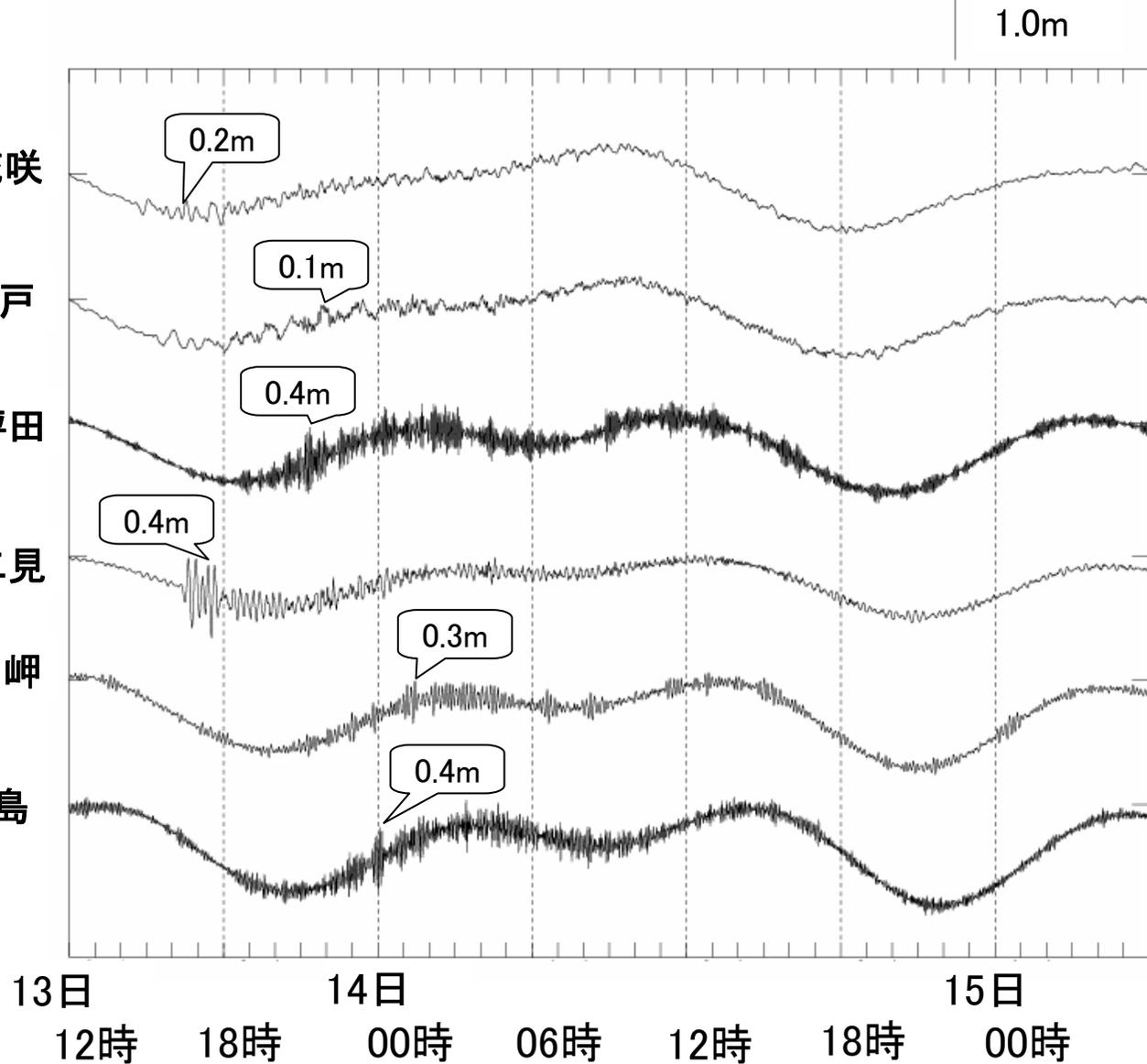
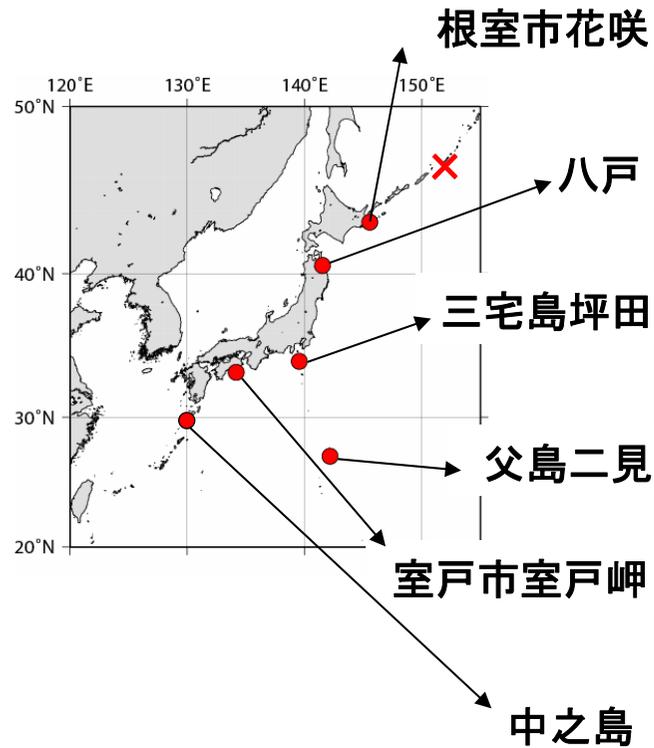
1. 平成19年1月13日北西太平洋(千島列島東方)の地震による津波についてP1
2. 津波警報・注意報における津波予測技術P6
3. 今後の取り組みP9

平成19年1月13日の北西太平洋(千島列島東方)の地震による津波に対する津波警報等の発表

13:24	地震発生
13:27	震度速報(最大震度3)を発表
13:34	震源の位置、地震の規模推定
13:36	津波警報 及び 津波注意報 を発表
13:37	津波情報(津波の予測、満潮時刻)を発表
13:38	地震情報(最大震度3)を発表
14:57	津波情報(津波の観測)を発表【以降、続報】 「14:38 根室市花咲で津波の第1波を観測」
15:28	小笠原諸島に 津波注意報 を追加発表
17:59	津波警報 を 津波注意報 に切り替え、一部の地域の 津波注意報 を 解除
19:45	一部の地域の 津波注意報 を 解除
21:30	一部の地域の 津波注意報 を 解除
21:48	津波情報(津波の観測)を発表 「津波注意報が発表されていない太平洋沿岸についても海面変動の可能性あります」を以降の津波情報に付記
22:10	津波注意報 を 解除 「今後もしばらく海面変動が継続。海水浴や磯釣り等の際は注意が必要」を付記
22:15	津波情報(津波の観測)を発表 「津波注意報が発表されていなかった太平洋沿岸についても、半日程度の海面変動が続く可能性があります」を付記



今回の千島列島東方沖の地震により 観測された津波記録の例

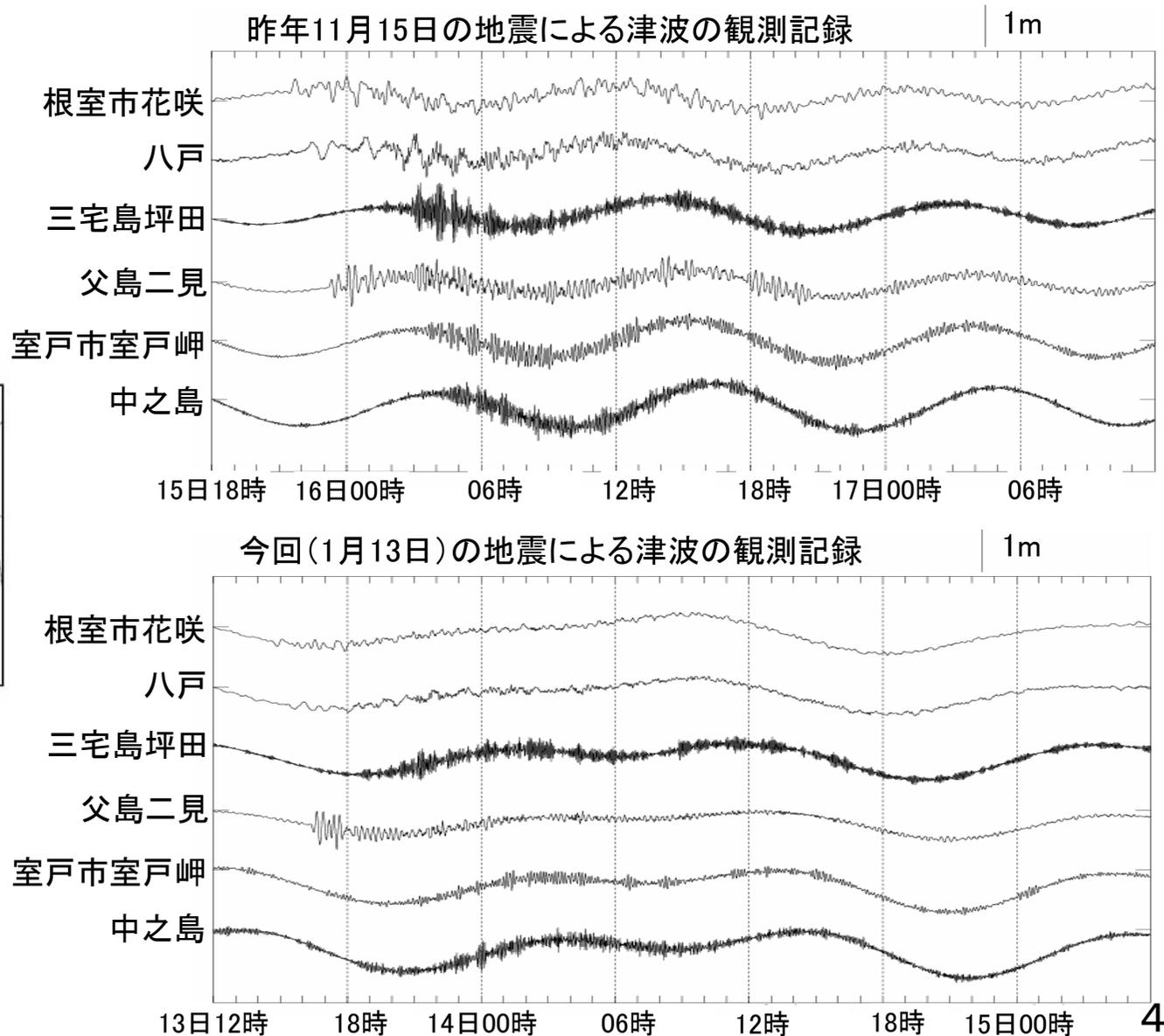
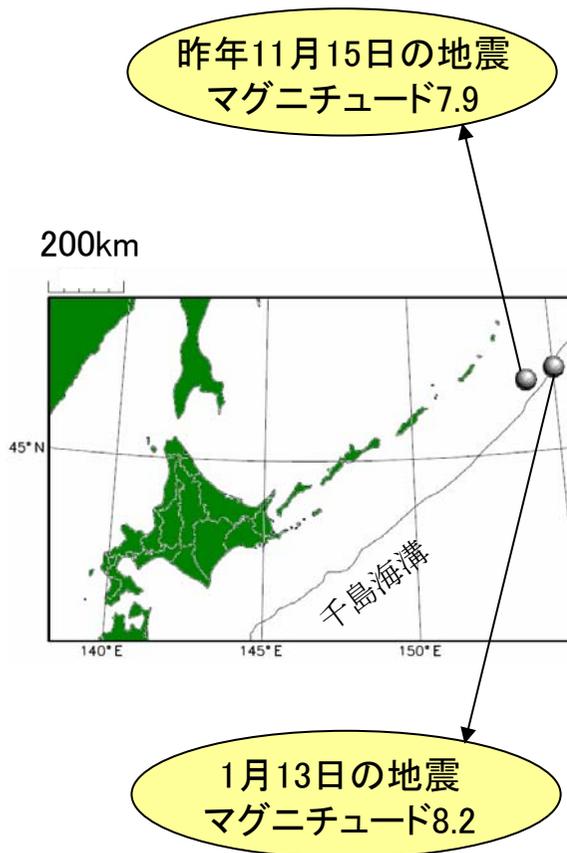


千島列島東方の地震で観測された津波の高さ

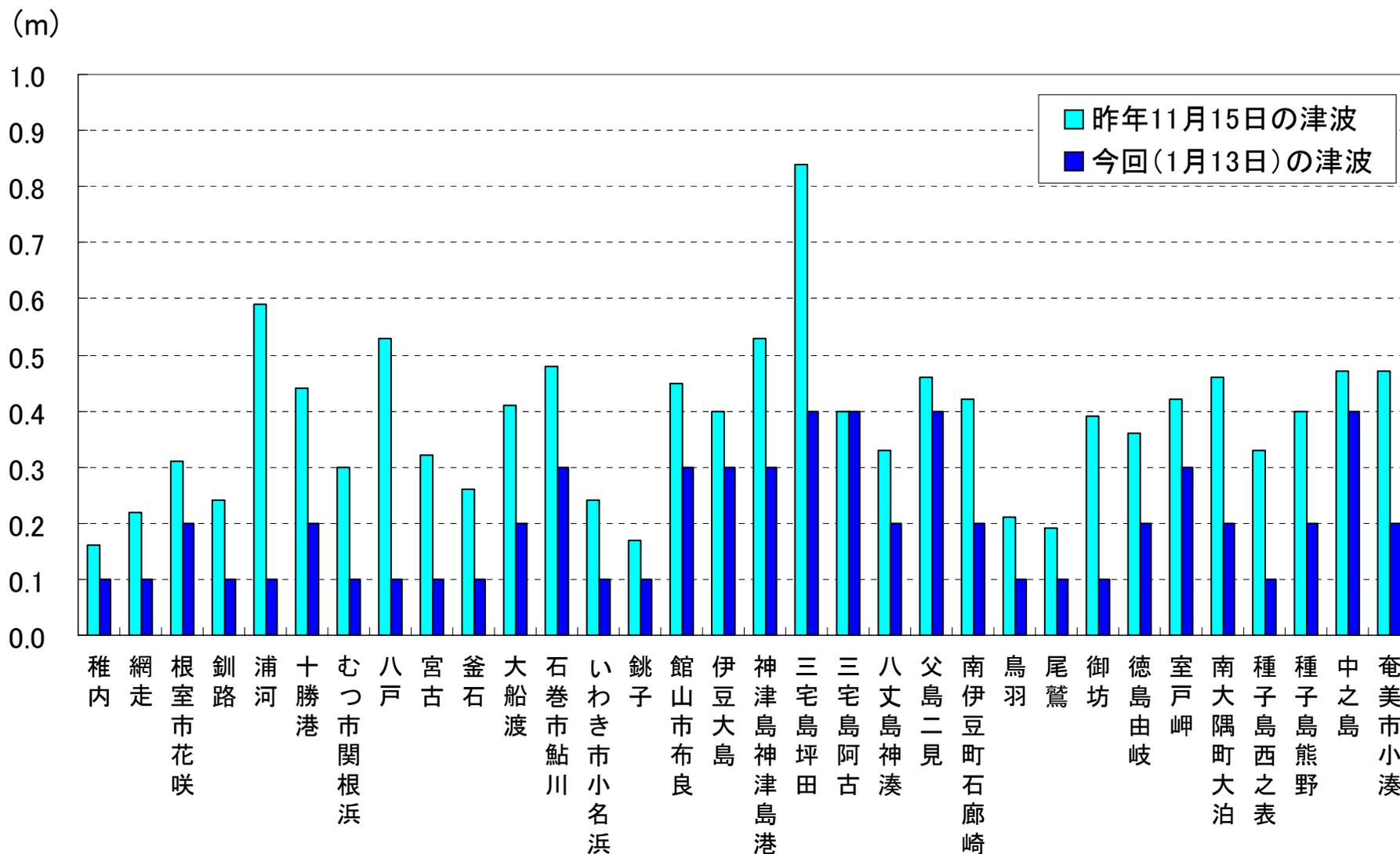
	観測点名	第一波		最大の高さ	
		到達時刻	高さ	発現時刻	高さ
北海道	稚内	13日 16:50	+ 微弱	14日 00:02	0.1m
	網走	13日 15:24	+ 微弱	13日 16:33	0.1m
	根室市花咲	13日 14:38	-0.1m	13日 16:33	0.2m
	釧路	13日 14:52	-0.1m	14日 05:46	0.1m
	浦河 *2	(第一波識別不能)		13日 21:49	0.1m
	十勝港 *2	13日 15:06	-0.1m	13日 22:36	0.2m
東北	八戸	13日 15:24	-0.1m	13日 21:49	0.1m
	むつ市関根浜	(第一波識別不能)		14日 00:00	0.1m
	宮古	13日 15:09	- 微弱	13日 21:29	0.1m
	大船渡	(第一波識別不能)		13日 22:19	0.2m
	石巻市鮎川	//		13日 20:40	0.3m
	釜石 *1	13日 15:10	- 微弱	13日 23:44	0.1m
	いわき市小名浜	(第一波識別不能)		13日 21:12	0.1m
関東	銚子	13日 17:29	- 微弱	13日 22:57	0.1m
	館山市布良	(第一波識別不能)		13日 21:29	0.3m
	伊豆大島	//		13日 22:46	0.3m
	神津島神津島港 *1	//		14日 00:55	0.3m
	三宅島坪田	//		13日 21:21	0.4m
	三宅島阿古 *1	//		13日 21:57	0.4m
	八丈島神湊 *1	//		13日 20:43	0.2m
	父島二見	13日 16:24	-0.2m	13日 17:39	0.4m
中部	南伊豆町石廊崎	(第一波識別不能)		13日 21:49	0.2m
	鳥羽	//		14日 00:43	0.1m
	尾鷲	//		14日 01:46	0.1m
近畿	御坊	//		14日 02:09	0.1m
四国	徳島由岐	//		13日 23:11	0.2m
	室戸岬	//		14日 01:27	0.3m
九州	南大隅町大泊 *1	//		14日 00:29	0.2m
	種子島西之表 *1	//		14日 03:12	0.1m
	種子島熊野	//		14日 01:44	0.2m
	中之島 *1	//		14日 00:04	0.4m
	奄美市小湊	//		13日 22:31	0.2m

- ・ 観測点名欄の*1は海上保安庁、*2は国土交通省北海道開発局、無印は気象庁の所属であることを示す。
- ・ 表中の値は暫定値であり、後日変更される場合がある。第一波の高さの数値は、+が押し、-は引きであることを示す。

昨年11月15日の千島列島の地震と今回の地震により観測された津波の観測記録の比較



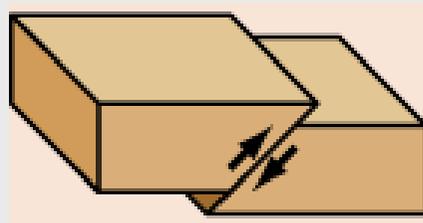
昨年11月15日の千島列島の地震と今回の地震により観測された津波の最大の高さの比較



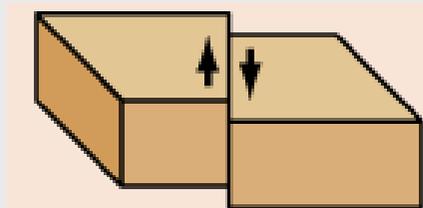
津波警報・注意報における津波予測技術

- ・迅速に津波警報・注意報(以下、津波予報)を発表するために、あらかじめ10万通りの地震の発生を想定して津波の挙動を計算した「津波データベース」を用意。
- ・地震発生直後に推定した震源の位置、地震の規模(マグニチュード)から「津波データベース」を参照し、想定される最悪のケースの予測値(津波の高さ、到達予想時刻)に基づき、津波予報を発表。

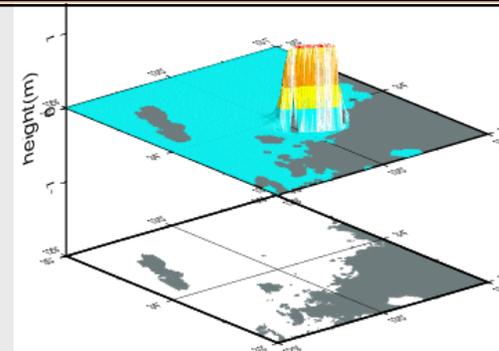
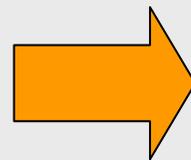
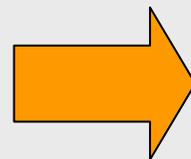
地震発生後すぐには、震源の位置が推定できても、地震のメカニズム(断層が縦方向と横方向のどちらの方向に壊れたのか)は分からない



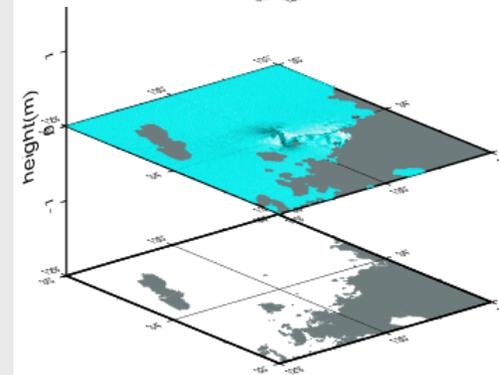
傾斜45度の逆断層



横ずれ型の断層



津波が
発生し
やすい

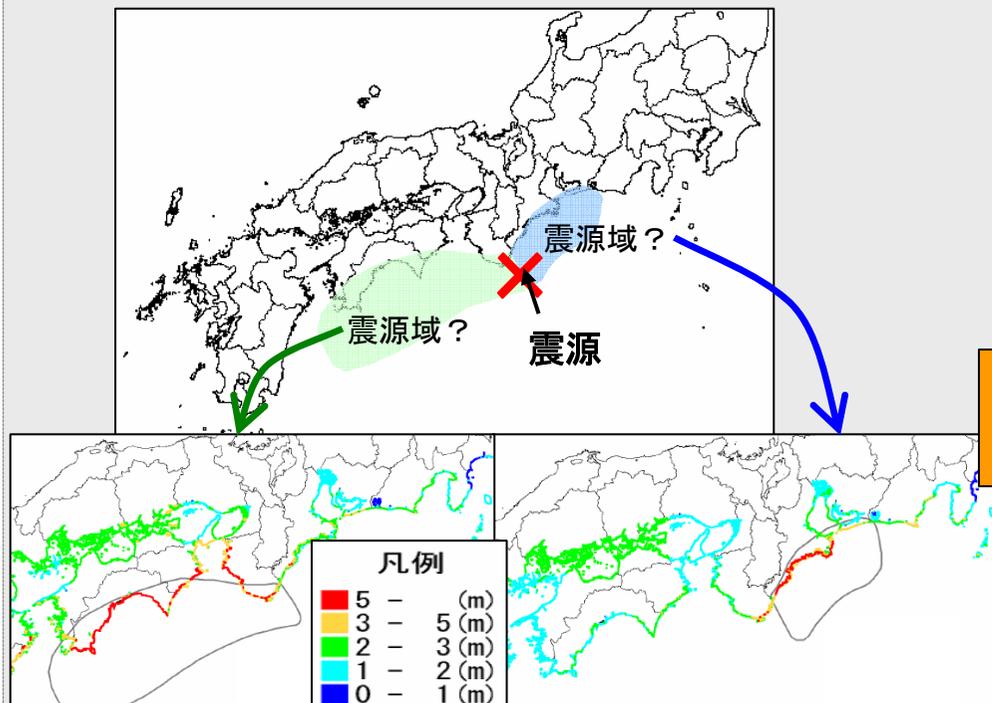


津波が
発生し
にくい

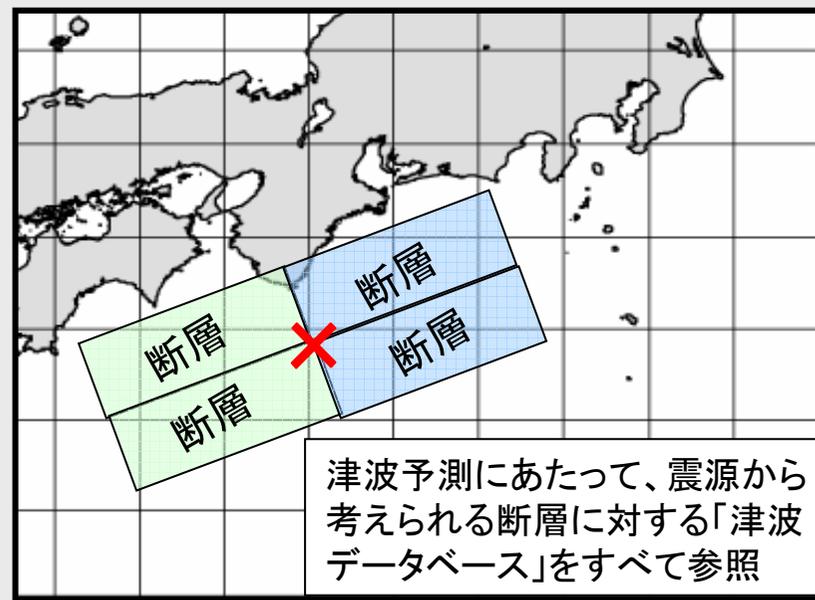
「津波データベース」の地震のメカニズムは、津波が発生しやすい傾斜45度の逆断層を想定

地震発生後すぐには、震源の位置が推定できても、震源域(地震で壊れた断層の広がり具合)が分からない

紀伊半島沖を震源とするマグニチュード8の地震が発生



震源の位置や地震の規模が同じでも、震源域が異なれば、各地域に襲来する津波の高さや到達時間は異なる



× 震源・・・震源とは、震源域の中で、最初に断層が壊れ始めた場所のことである。

震源から考えられる断層をすべて考慮し、そのうち最も高い値、最も早い来襲時間の津波を予測値として採用

前回(昨年11/15)及び今回(本年1/13)の 地震及び津波の検証

- 震源付近でどのような断層破壊が生じたかを地震波を詳細に解析して把握
- それに基づき、観測された津波が再現できないかシミュレーションを実施中

⇒ 震源から直接伝播し到達する津波については、ある程度再現できる見込み。一方、その後に遅れて到達する津波についてある程度の精度でもって再現するのは困難な見込み。

<現在、精査中>

今後の取り組み

- 再現が難しい津波に対して、より適切な津波予報の実施のため、今回のケースを含め、あらためて過去の津波現象の事例を整理。
- 引き続き、津波データベースの改善等の技術的な対応により、津波予測精度の向上に努める。
- 津波予報における津波の予測値には、予測方法により生じる誤差が含まれており、このことについて、出前講座等の機会を通じて周知・広報を実施。
- さらに、防災訓練の際に津波予報の適切な利用につながるような訓練に向けた企画の支援を行い、防災関係機関や住民が津波予報を適切に利用できるよう努める。