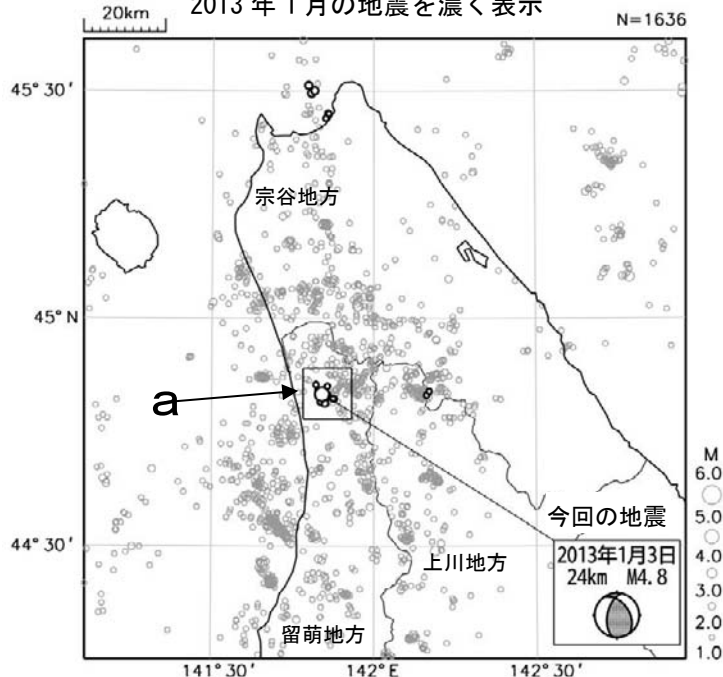


1月3日 留萌地方中北部の地震

震央分布図
(2001年10月1日～2013年1月5日、
深さ0～30km、 $M \geq 1.0$)
2013年1月の地震を濃く表示

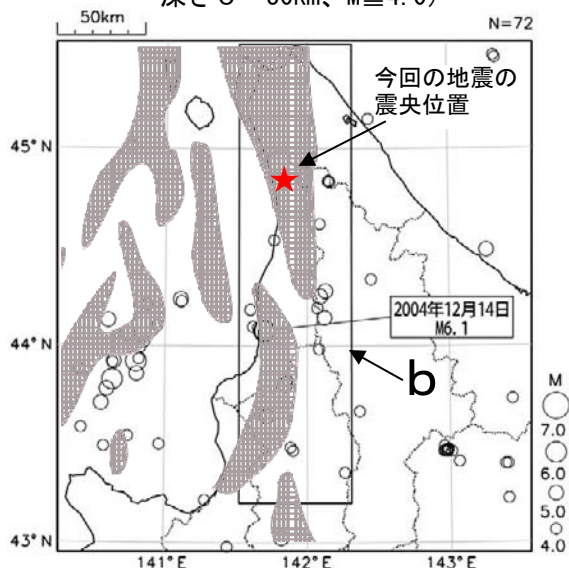


2013年1月3日20時14分に留萌地方中北部の深さ24kmでM4.8の地震（最大震度3）が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型である。

2001年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近（領域a）では、今回の地震までM4.0以上の地震は発生していなかった。

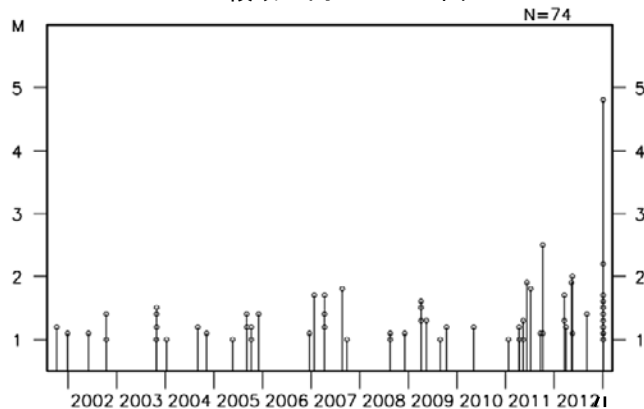
1923年1月以降の活動を見ると、北海道内陸北西部（領域b）ではM5.0以上の地震が時々発生している。これらの地震は、ひずみ集中帯やその周辺で多く発生している。最大は2004年12月14日の留萌地方南部の地震（M6.1、最大震度5強）で、軽傷者8人、住家一部破損165棟の被害を生じた（総務省消防庁による）。

震央分布図
(1923年1月1日～2013年1月5日、
深さ0～30km、 $M \geq 4.0$)

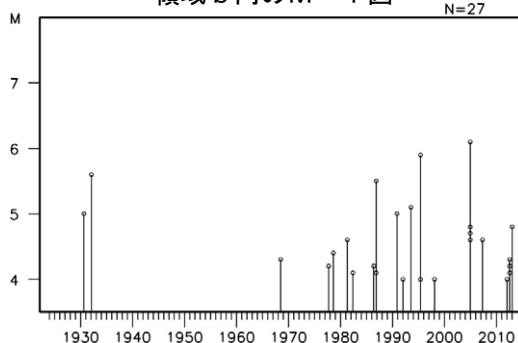


※ 網掛けの領域は背斜構造の分布から推定したひずみ集中帯（「日本海東縁部の活断層と地震テクトニクス」（東京大学出版会、2002）より引用）。なお、背斜とは、圧力を受けて曲げられた地層（しゅう曲）のうち上に凸となっている部分である。

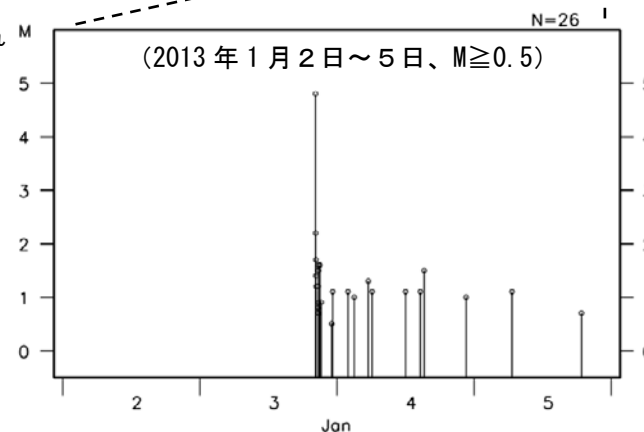
領域a内のM-T図



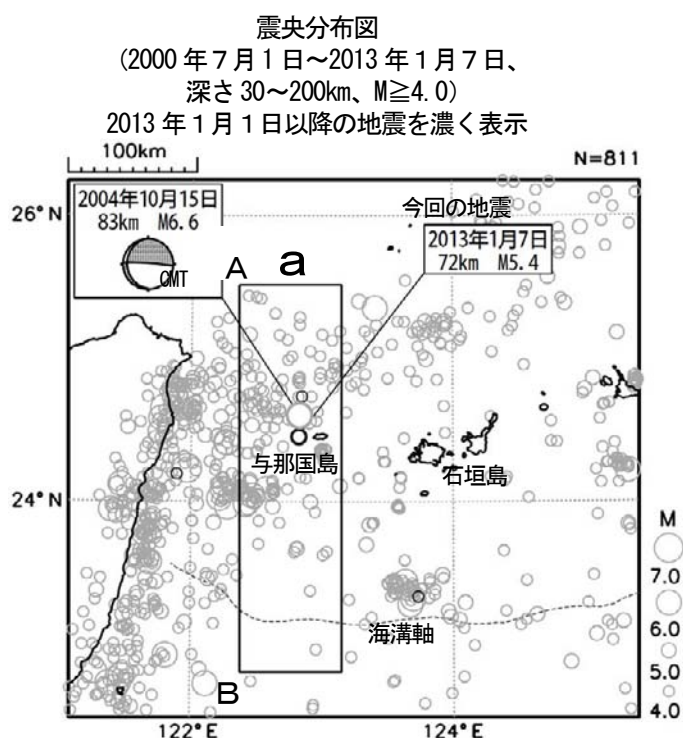
領域b内のM-T図



(2013年1月2日～5日、 $M \geq 0.5$)



1月7日 与那国島近海の地震

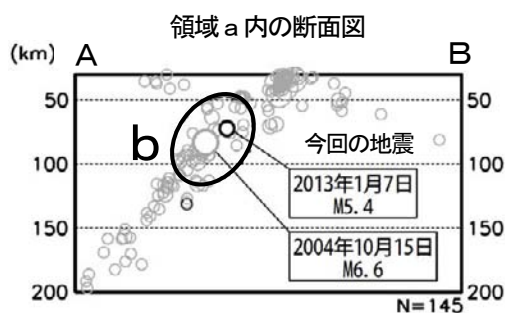


2013年1月7日15時49分にと那国島近海(と那国島の西約20km)の深さ72kmで $M 5.4$ の地震(最大震度3)が発生した。

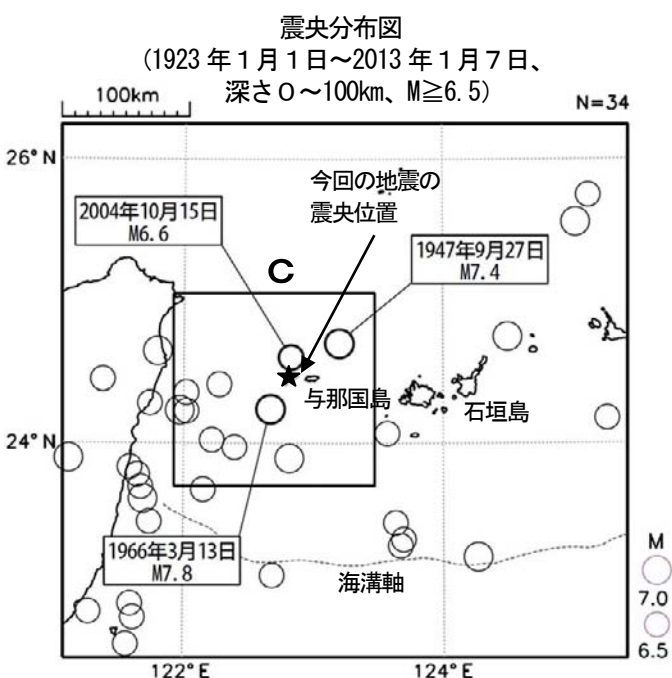
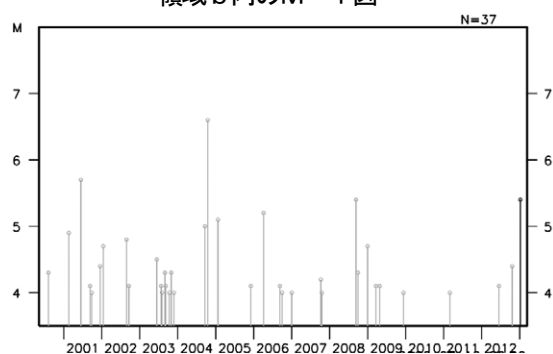
この地震は、沈み込むフィリピン海プレートのも内部で発生した。

2000年7月以降の活動を見ると、この地震の震源付近(領域b)では、2004年10月15日に $M 6.6$ の地震(最大震度5弱)が発生するなど、 $M 5.0$ 以上の地震が時々発生している。

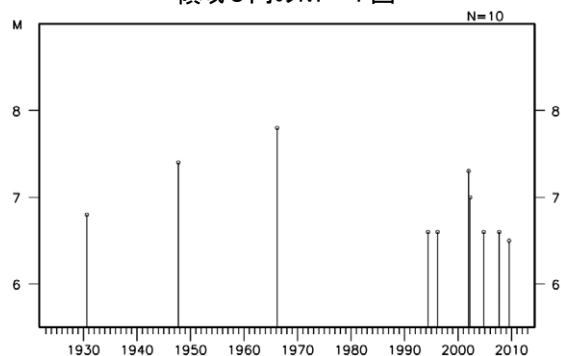
1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺(領域c)では、1947年9月27日に $M 7.4$ の地震が発生し、石垣島で死者1人、西表島で死者4人などの被害を生じた。また、1966年3月13日に $M 7.8$ の地震が発生し、と那国島で死者2人、家屋の全半壊などの被害を生じた(「最新版 日本被害地震総覧」による)。



領域b内のM-T図



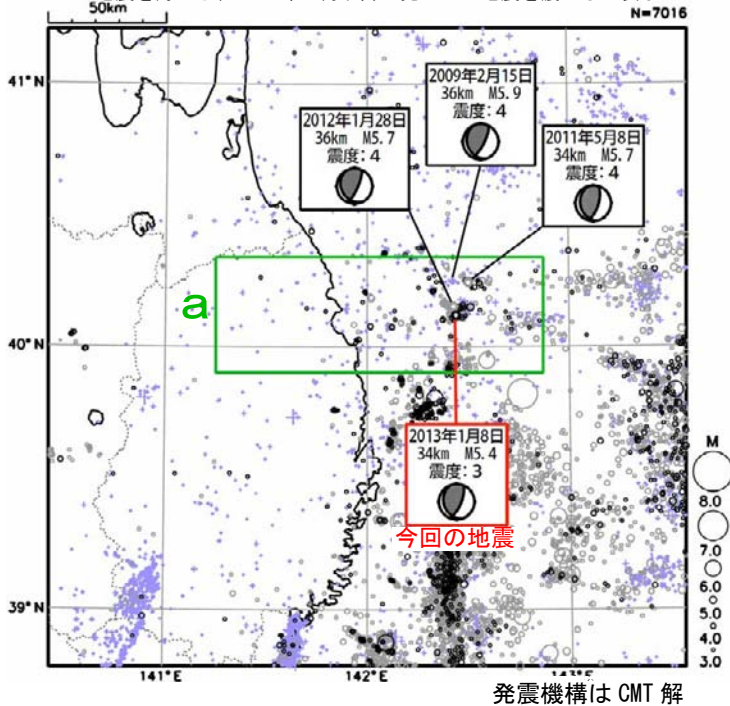
領域c内のM-T図



1月8日 岩手県沖の地震

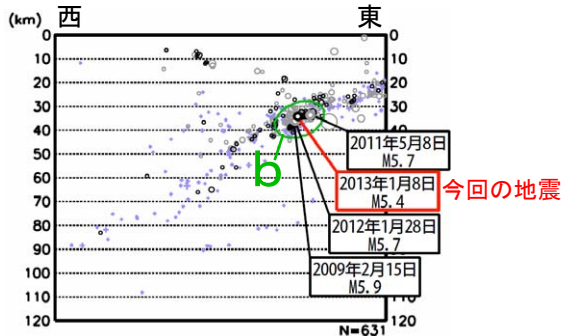
震央分布図※

(1997年10月1日～2013年1月8日、深さ0～120km、 $M \geq 3.0$)
東北地方太平洋沖地震以前に発生した地震を+、東北地方太平洋沖地震以降に発生した地震を薄い○、2012年2月以降に発生した地震を濃い○で表示



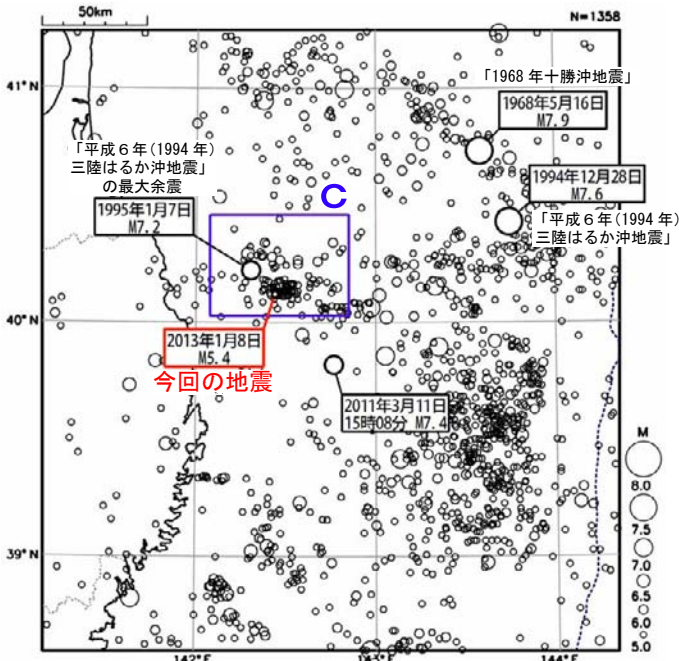
発震機構は CMT 解

領域 a 内の断面図※ (東西投影)



震央分布図

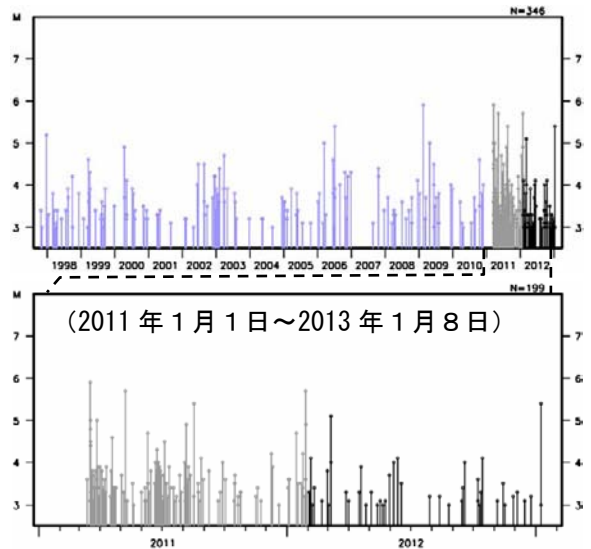
(1923年1月1日～2013年1月8日、深さ0～120km、 $M \geq 5.0$)



2013年1月8日16時51分に岩手県沖の深さ34kmでM5.4の地震(最大震度3)が発生した。この地震の発震機構(CMT解)は東西方向に圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震である。

1997年10月以降の活動を見ると、今回の地震の震源付近(領域b)では、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」の発生前、数年おきにM5.0程度の地震が発生していた。東北地方太平洋沖地震の発生後は地震活動が活発化し、その後次第に低下しつつあるものの、東北地方太平洋沖地震の発生前の状態には戻っていない。

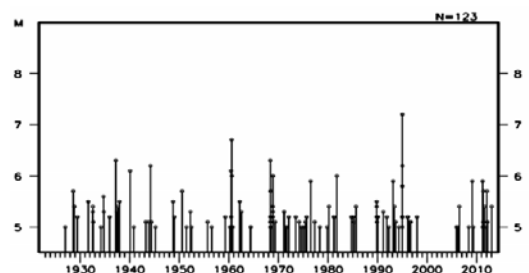
領域 b 内の M-T 図※



※ 2011年3月11日～5月30日は未処理のデータがある。

1923年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央付近(領域c)では、1995年1月7日に「平成6年(1994年)三陸はるか沖地震」の最大余震(M7.2、最大震度5)が発生している。また、それ以前にもM6.0を超える地震がしばしば発生している。

領域 c 内の M-T 図



1月5日 米国、アラスカ州南東部の地震

2013年1月5日17時58分（日本時間、以下同じ）に、米国、アラスカ州南東部でMw7.5の地震が発生した。この地震により津波が発生し、米国アラスカ州、ポートアレクサンダーで14cmの津波を観測した（1月9日現在、米国海洋大気庁〔NOAA〕による）。この地震は太平洋プレートと北米プレートの境界で発生した。この地震の発震機構（気象庁によるCMT解）は、北北東-南南西方向に圧力軸を持つ横ずれ逆断層型である。

気象庁は、この地震により、同日18時26分に遠地地震に関する情報（日本国内向け、日本への津波の有無については現在調査中です）を発表し、同日20時22分に同情報（日本国内向け、この地震による日本への津波の影響はありません）を発表した。

1940年1月以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域a）では、M7.0以上の地震が時々発生している。2012年10月28日には、カナダ、クイーンシャーロット諸島（ハイダ・グワイ）でMw7.8の地震が発生し、日本の太平洋沿岸で20cm前後の津波を観測した。

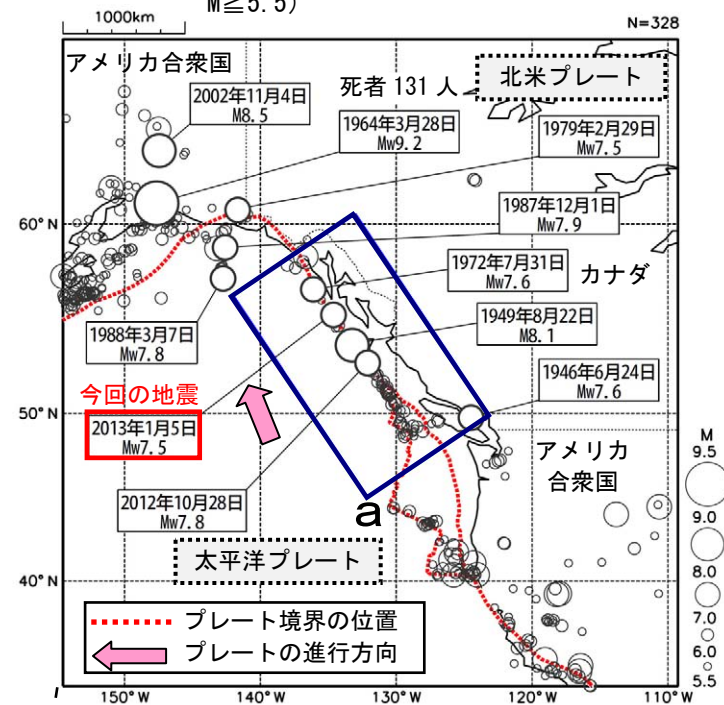
北アメリカ大陸西岸では、今回の地震の南方で1700年にM9.0の地震（カスケード沈み込み帯の地震）が発生している（理科年表による）。日本ではこの地震に伴う津波が記録されており、現在の岩手県宮古市で4m、和歌山県田辺市で5.4mの高さの津波が推定されている（都司・他（1998）*による）。

※本資料中、今回の地震と2012年10月28日の地震のMwは気象庁による。その他の震源要素は米国地質調査所（USGS）による。

被害は、2009年12月31日までは宇津および国際地震工学センターによる「宇津の世界の被害地震の表」により、2010年1月1日以降は米国地質調査所（USGS）の資料より引用。

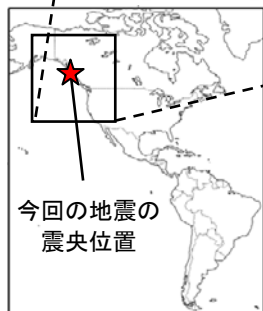
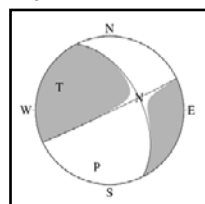
プレート境界の位置は、Bird（2003）*より引用。

震央分布図（1940年1月～2013年1月6日、深さ0～100km、M≥5.5）

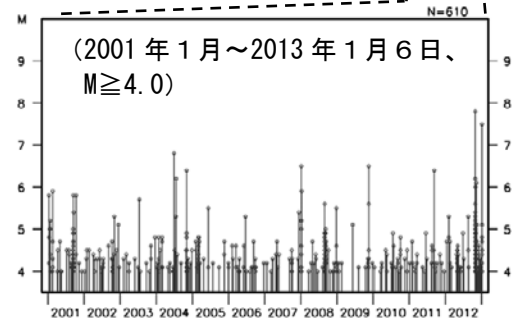
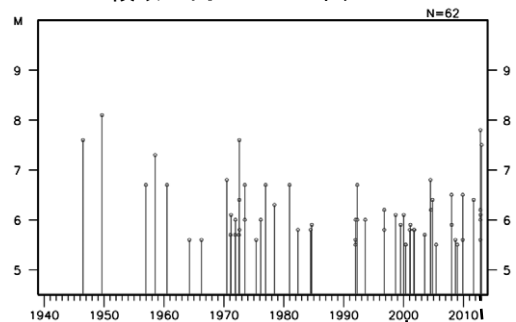


M7.5以上の地震に吹き出しをつけた。

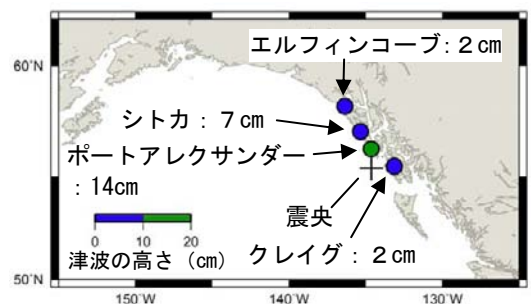
今回の地震の発震機構
（気象庁によるCMT解）



領域a内のM-T図



海外の津波観測施設で観測された津波の最大の高さ



* 参考文献

都司嘉宣・上田和枝・佐竹健治、日本で記録された1700年1月（元禄十二年十二月）北米巨大地震による津波、地震2、51、1-18、1998。

Bird, P. (2003) An updated digital model of plate boundaries, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 4(3), 1027, doi:10.1029/2001GC000252.

観測値は米国海洋大気庁（NOAA）による（1月9日現在）。

観測点名と津波の最大の高さを表記。