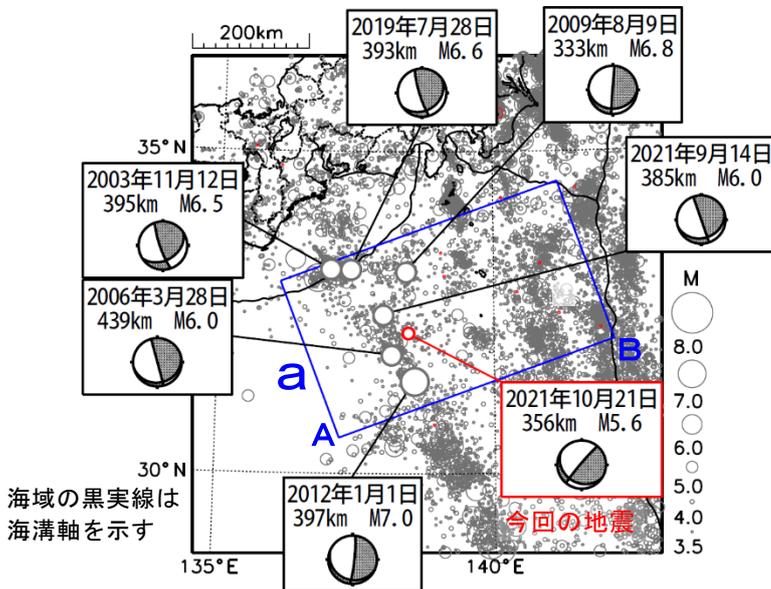


10月21日 東海道南方沖の地震

震央分布図

(1997年10月1日～2021年10月31日、
深さ0～700km、 $M \geq 3.5$)

2021年10月の地震を赤く表示、図中の発震機構はCMT解



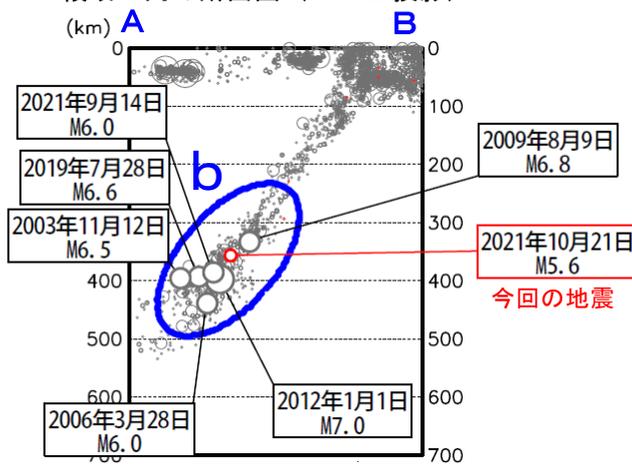
2021年10月21日17時36分に東海道南方沖の深さ356kmでM5.6の地震（最大震度3）が発生した。この地震は太平洋プレート内部で発生した。発震機構（CMT解）は、北北西－南南東方向に圧力軸を持つ型である。

この地震により、栃木県宇都宮市で震度3を観測したほか、東北地方、関東甲信越地方及び和歌山県で震度2～1を観測した。震央付近よりも、震央から離れた地域で大きな揺れを観測しており、この現象は「異常震域」と呼ばれている。

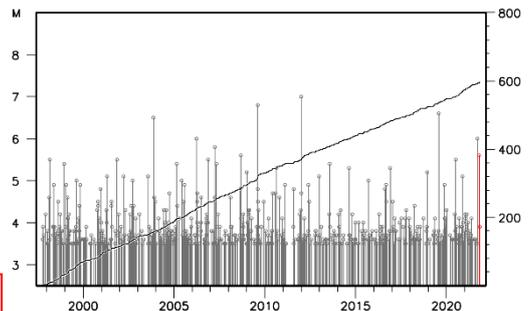
1997年10月以降の活動をみると、今回の地震の震源付近（領域b）では、M5.0以上の地震が時々発生しており、2012年1月1日にM7.0の地震（最大震度4）が発生した。

1919年以降の活動をみると、今回の地震の震央付近から小笠原諸島西方沖にかけて、M7.0以上の深い地震が時々発生している。

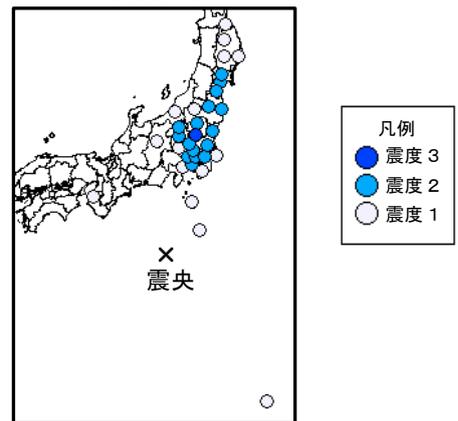
領域a内の断面図（A－B投影）



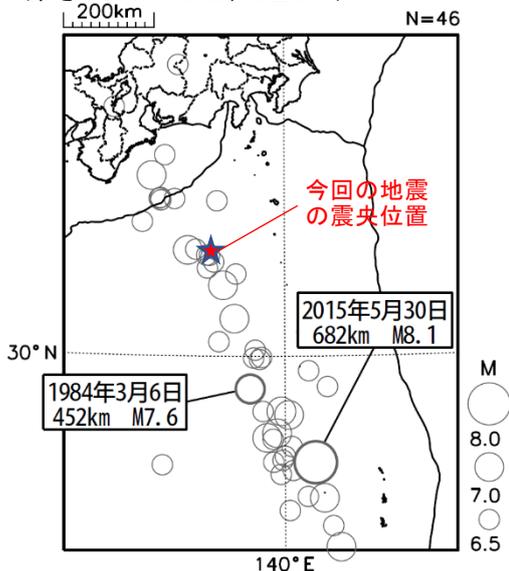
領域b内のM－T図及び回数積算図



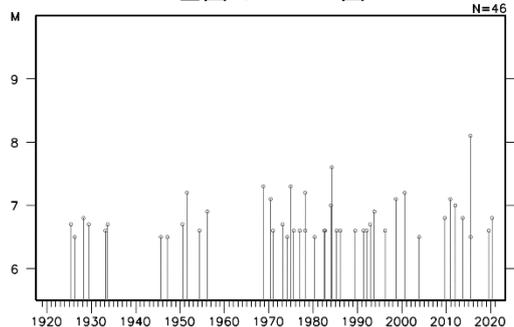
今回の地震の震度分布
(地域震度で表示)



震央分布図
(1919年1月1日～2021年10月31日、
深さ100～700km、 $M \geq 6.5$)



左図のM－T図



海域の黒実線は海溝軸を示す

【参考】震央付近の場所よりも震央から離れた場所で大きな震度を観測する地震について

震源が非常に深い場合、震源の真上ではほとんど揺れないのに、震源から遠くはなれた場所で揺れを感じることがあります（次ページ参照）。この現象は、「異常震域」という名称で知られています。原因は、地球内部の岩盤の性質の違いによるものです。

プレートがぶつかり合うようなところでは、陸のプレートの地下深くまで海洋プレートが潜り込んで（沈み込んで）います。通常、地震波は震源から遠くなるほど減衰するものですが、この海洋プレートは地震波をあまり減衰せず伝えやすい性質を持っています。このため、沈み込んだ海洋プレートのかなり深い場所で地震が発生すると（深発地震）、真上には地震波があまり伝わらないにもかかわらず、海洋プレートでは地震波はあまり減衰せずに遠くの場所まで伝わります（下図）。その結果、震源直上の地表での揺れ（震度）が小さくとも、震源から遠く離れた場所で震度が大きくなる場合があります。

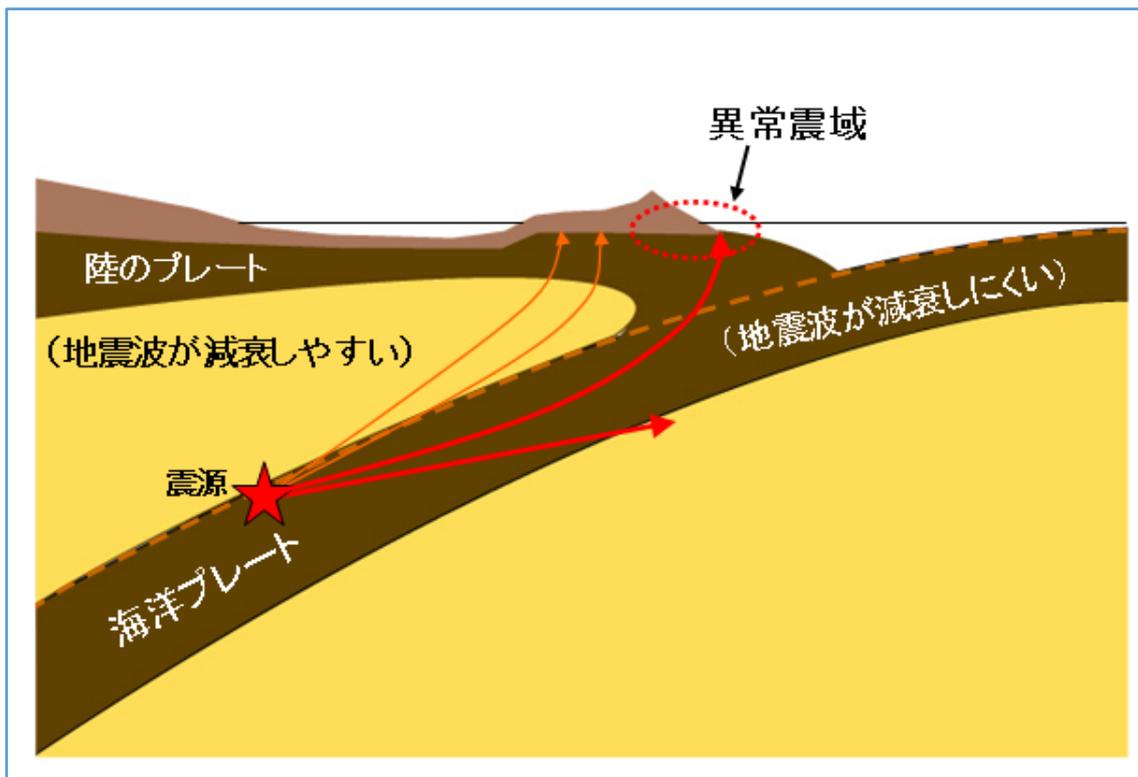
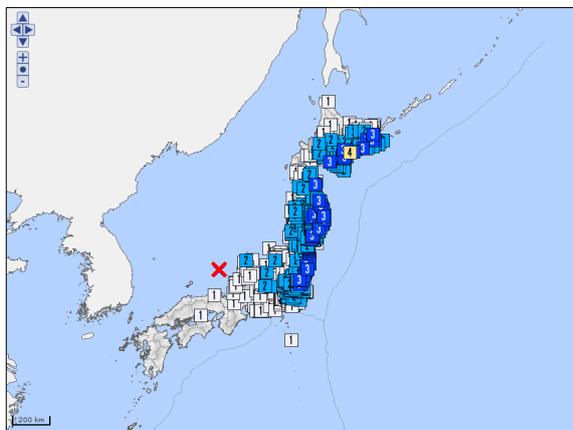
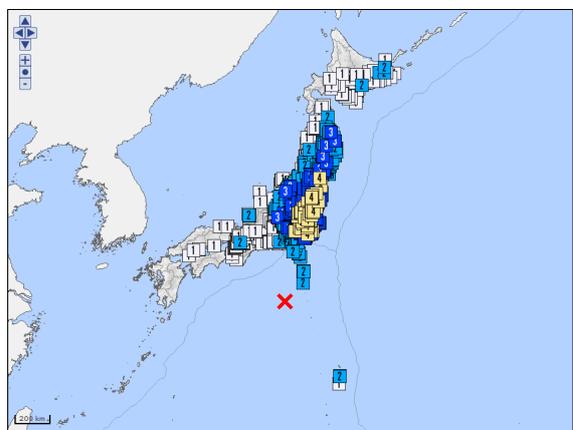


図 深発地震と異常震域

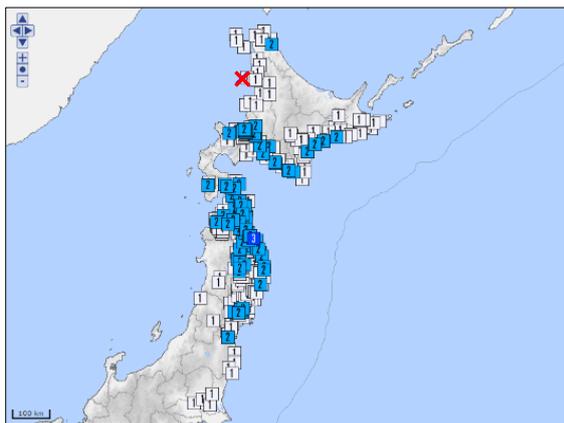
◇ 異常震域のあった過去の地震の震度分布図の例



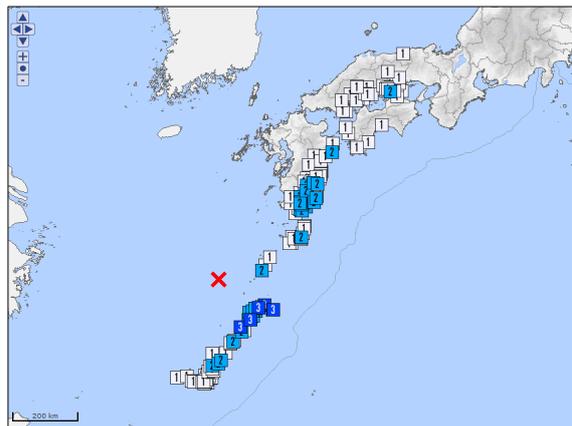
2007年7月16日の京都府沖の地震
(M6.7、震源の深さ374km)



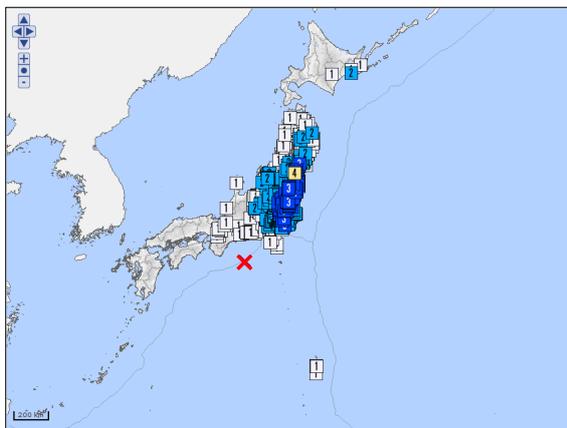
2012年1月1日の鳥島近海の地震
(M7.0、震源の深さ397km)



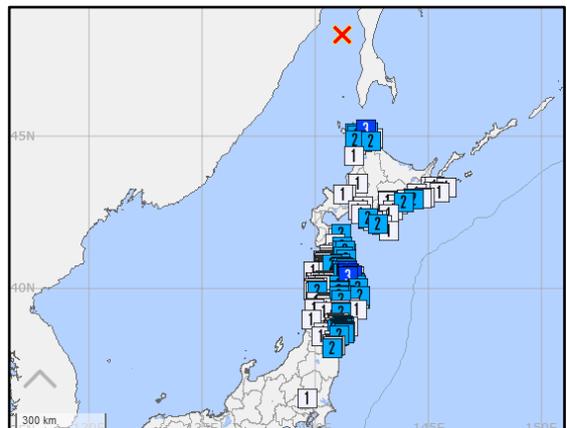
2016年1月12日の北海道北西沖の地震
(M6.2、震源の深さ265km)



2019年7月13日の奄美大島北西沖の地震
(M6.0、震源の深さ256km)



2019年7月28日の三重県南東沖の地震
(M6.6、震源の深さ393km)



2020年12月1日のサハリン西方沖の地震
(M6.7、震源の深さ619km)

※震度分布図は気象庁の震度データベース検索
(気象庁ホームページ：<https://www.data.jma.go.jp/eqdb/data/shindo/>)にて検索したものを使用。

※震度分布図の地図に国土交通省国土数値情報のデータを使用している。