

令和5年2月25日22時27分頃の釧路沖の地震について

令和5年2月25日22時27分頃に発生した釧路沖を震源とする地震について、地震や津波に関する概要や留意事項を別添のとおりお知らせいたします。

本件に関する問い合わせ先

地震火山部 地震津波監視課
電話 03-3434-9041

震度5弱を観測

震度5弱 北海道

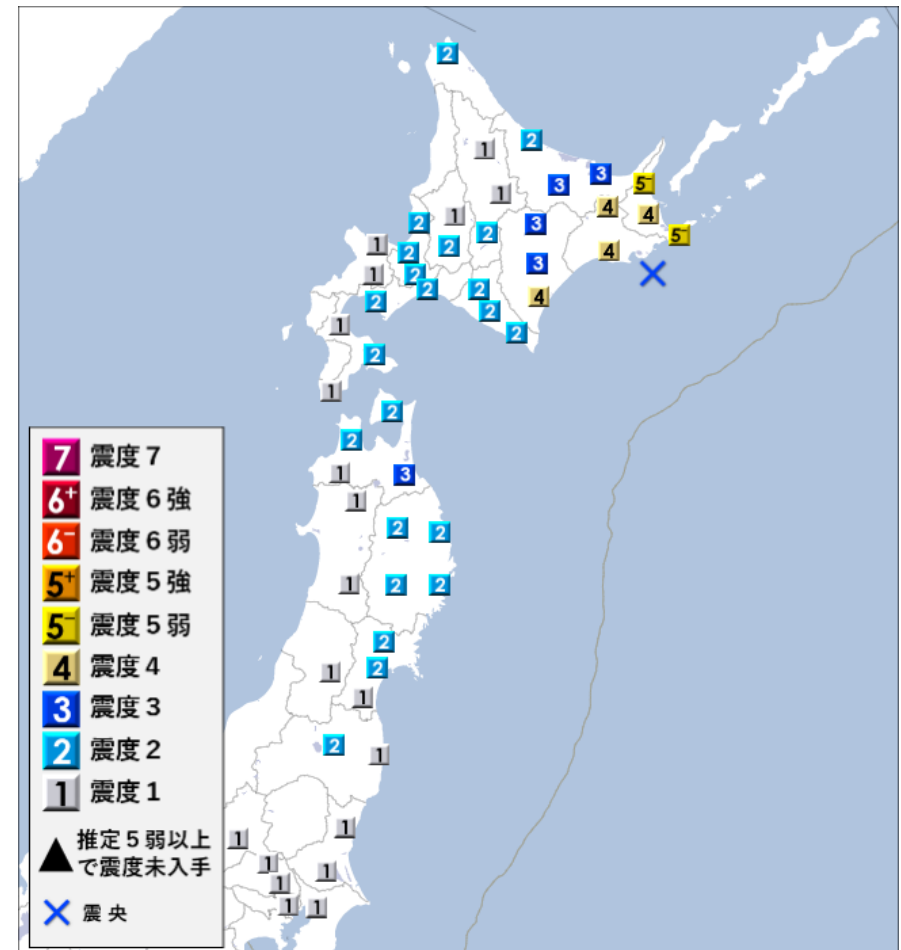
(揺れの強かった地域)

落石や崖崩れなどに注意

※1週間程度(特に今後2~3日の間)

最大震度5弱程度の地震に注意

2月25日22時33分発表



地震の概要

検知時刻 (最初に地震を検知した時刻)	2月25日22時27分
発生時刻 (地震が発生した時刻)	2月25日22時27分
マグニチュード	6.0(暫定値;速報値の6.1から更新)
場所及び深さ	釧路沖 深さ 63km(暫定値;速報値 深さ約 60kmから更新)
発震機構	太平洋プレート内で発生した地震
震度	【最大震度5弱】北海道の標津町(しべつちょう)・根室市(ねむろし)など、合計2つの市町村で震度5弱を観測したほか、北海道・東北地方・関東地方で震度4～1を観測
地震活動の状況 25日23時30分現在	今回の地震発生後、震度1以上を観測した地震の発生なし
長周期地震動の観測状況	網走地方、釧路地方北部、釧路地方中南部、根室地方中部で長周期地震動階級1を観測

防災上の留意事項と今後の見通し

(防災上の留意事項)

この地震による津波の心配はありません。

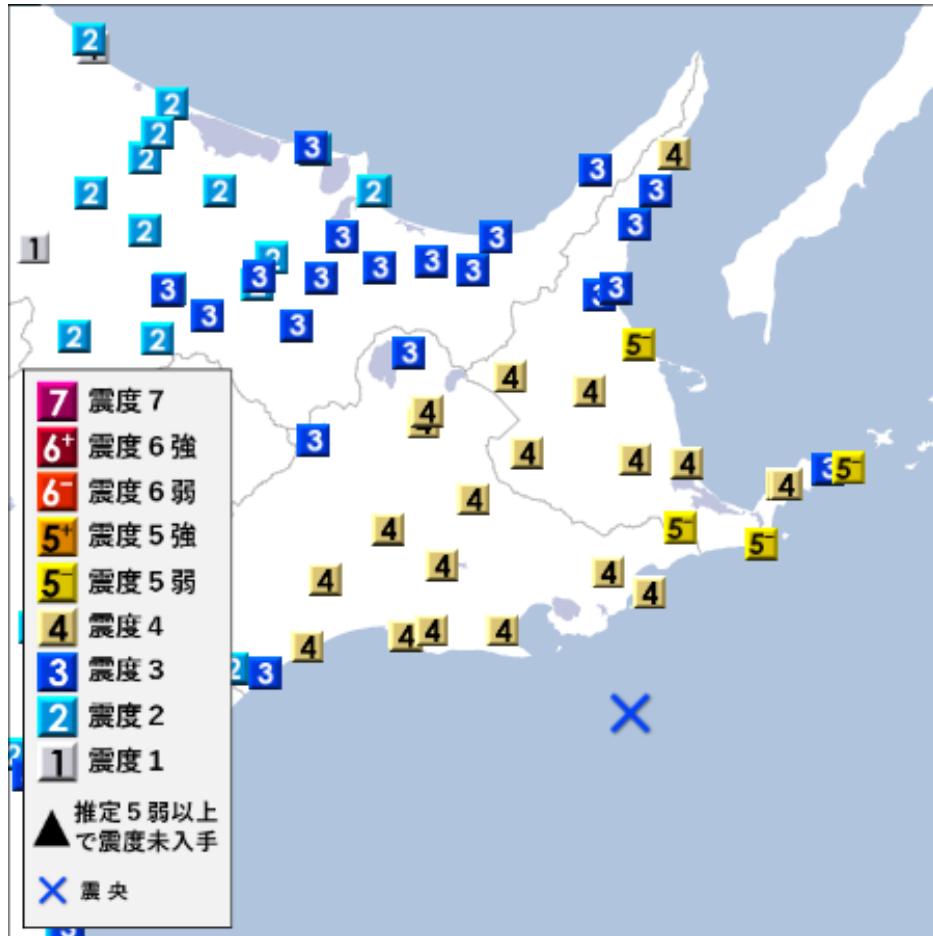
揺れの強かった地域では、落石、崖崩れ、落雪や雪崩などが起こりやすくなっている可能性がありますので、今後の地震活動に注意してください。

(今後の見通し)

この地域では過去に、大地震発生から1週間程度の間と同程度の地震が続発した事例があることから、揺れの強かった地域では、地震発生から1週間程度、最大震度5弱程度の地震に注意するとともに、さらに強い揺れをもたらす地震が発生する可能性もありますので注意してください。特に地震発生から2～3日程度は、強い揺れをもたらす地震が発生することが多くあります。

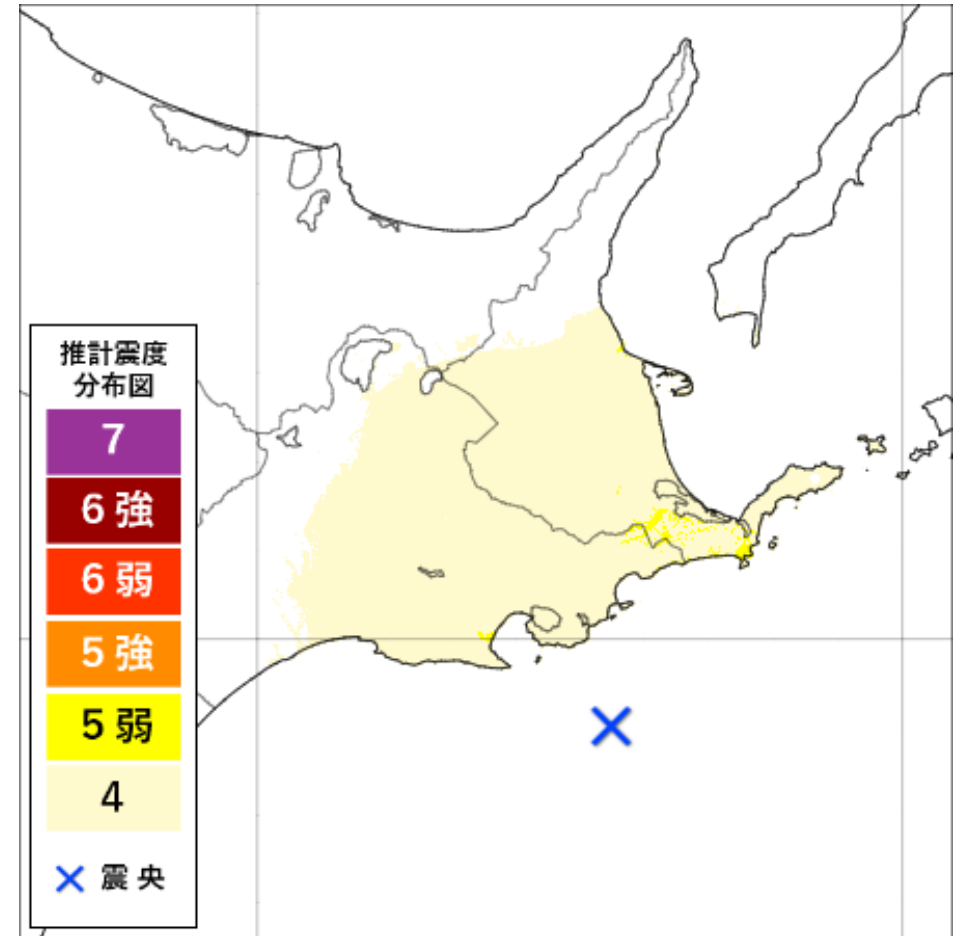
震度分布図・推計震度分布図

【各観測点の震度】



2月25日22時33分発表

推計震度分布図



※留意事項は以下リンクからご確認ください。

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

地震情報:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map

推計震度分布図:https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map

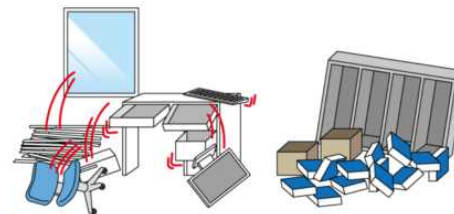
長周期地震動階級観測状況

階級	地域名称
階級 1	網走地方 釧路地方北部 釧路地方中南部 根室地方中部

2月25日22時38分発表



階級4



立っていることができない

階級3



立っていることが困難

階級2



物につかまりたいと感じる

階級1



ほとんどの人が揺れを感じる

最新の情報は、以下のページでご確認ください。

長周期地震動に関する観測情報：<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>

緊急地震速報の内容

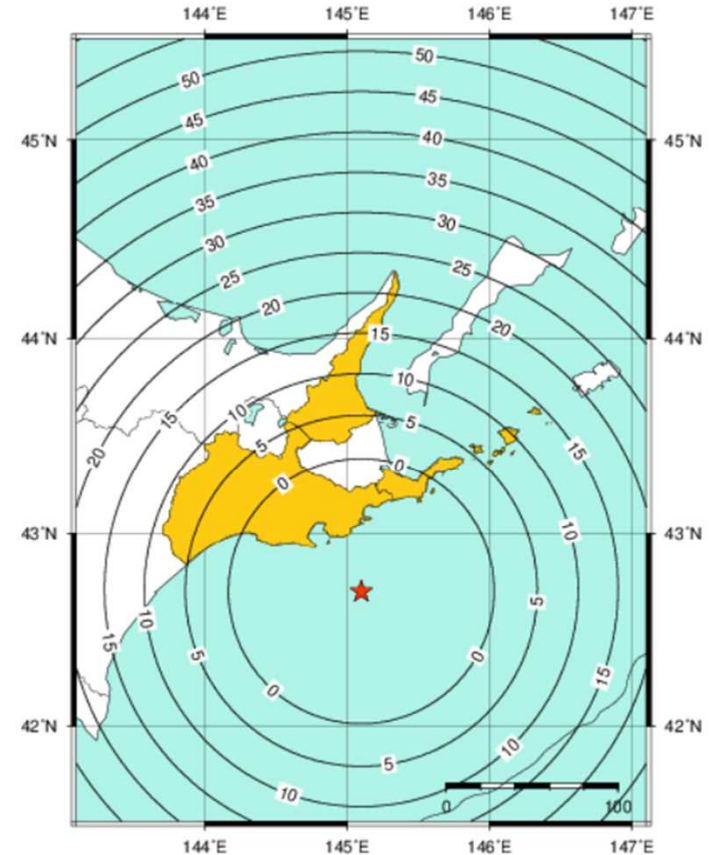
緊急地震速報（警報）第1報

緊急地震速報の詳細

緊急地震速報（警報）第1報を発表した地域及び主要動到達までの時間

提供時刻等		震源要素等					
		地震波検知からの経過時間（秒）	震源要素				予測された震度および長周期地震動階級
北緯	東経		深さ	マグニチュード			
地震波検知時刻	22時27分54.5秒	--	--	--	--	--	--
9	22時28分07.5秒	13.0	42.7	145.2	70km	5.8	※1

※1 震度5弱程度 釧路地方中南部
震度4程度 根室地方南部、根室地方北部



緊急地震速報(警報)を発表した地域 : 震源 (速報値)

発表状況の詳細は、以下のページでご確認ください。

緊急地震速報（警報）の発表状況：https://www.data.jma.go.jp/ew/data/nc/pub_hist/index.html

地震の発生メカニズム

今回の地震は、太平洋プレート内で発生した地震



令和5年2月25日22時27分頃の地震の発震機構解 CMT解(速報)

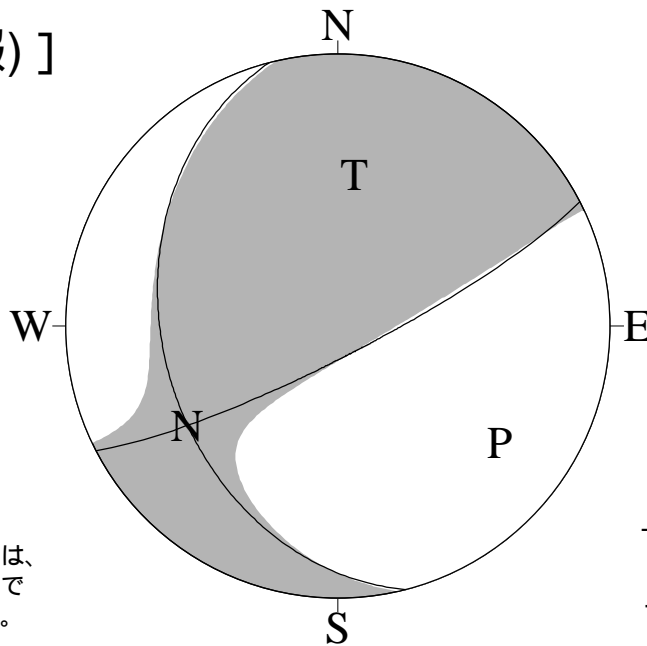
北西 - 南東方向に圧力軸を持つ型

[CMT解(速報)]

Mw=6.1

セントロイドの位置
北緯 42度46分
東経 145度4分
深さ 約65km

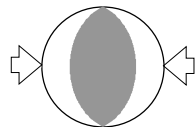
セントロイドの位置とは、
地震の断層運動を1点で
代表させた場合の位置。



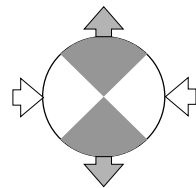
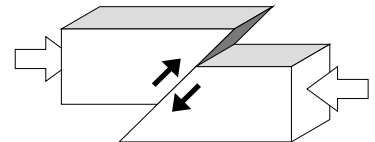
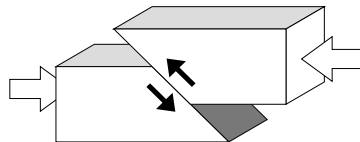
下半球等積投影法で描画
P：圧力軸の方向
T：張力軸の方向

発震機構解 [CMT解] について

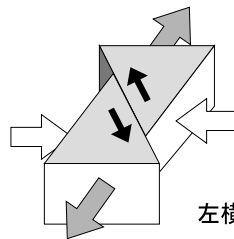
圧力軸に注目した場合の例



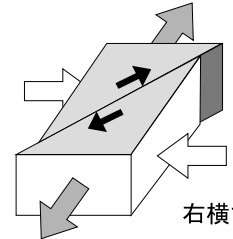
逆断層型



横ずれ断層型

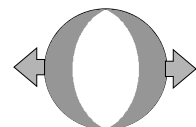


左横ずれ

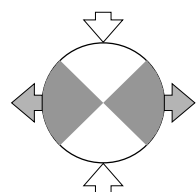
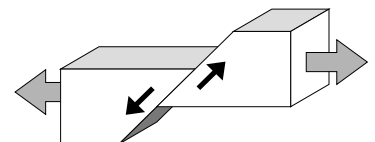
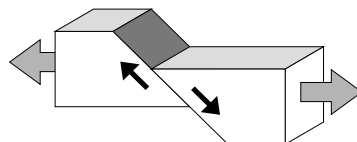


右横ずれ

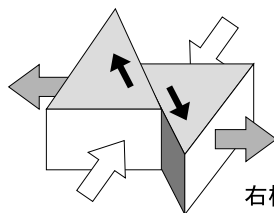
張力軸に注目した場合の例



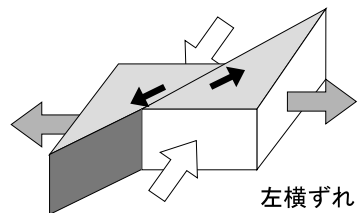
正断層型



横ずれ断層型



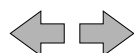
右横ずれ



左横ずれ



圧力 (押す力)



張力 (引く力)



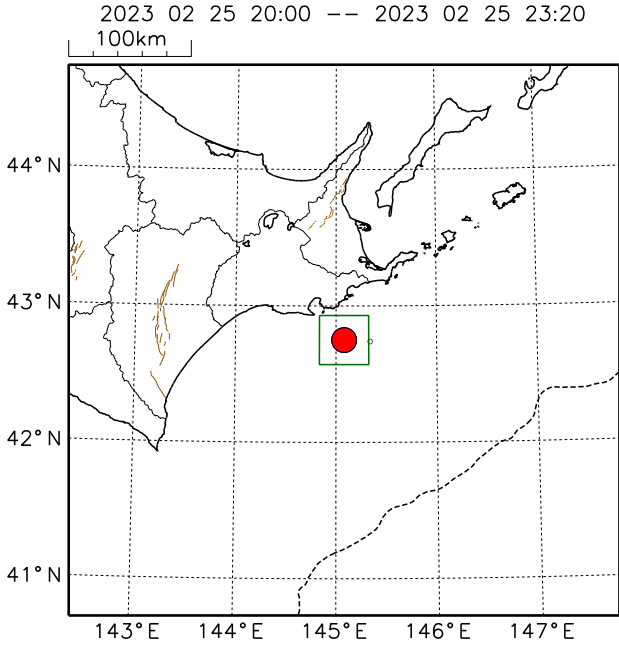
断層がずれる方向

今回の地震活動

(震源の色について) 赤色：今回の地震 青色：今回の地震より後に発生した地震 灰色：今回の地震より前に発生した地震

震央分布図（広域図）

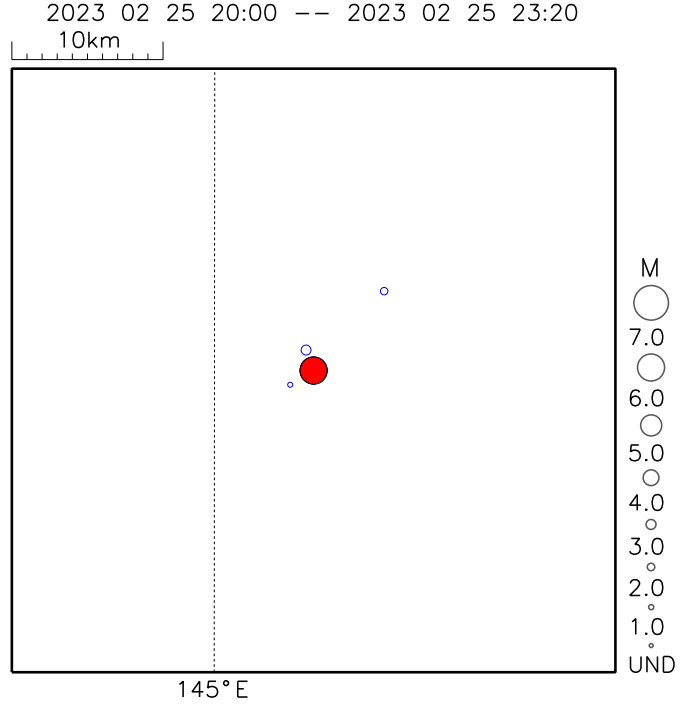
深さ0 -- 100km、 M 全て



震央分布図（詳細図）

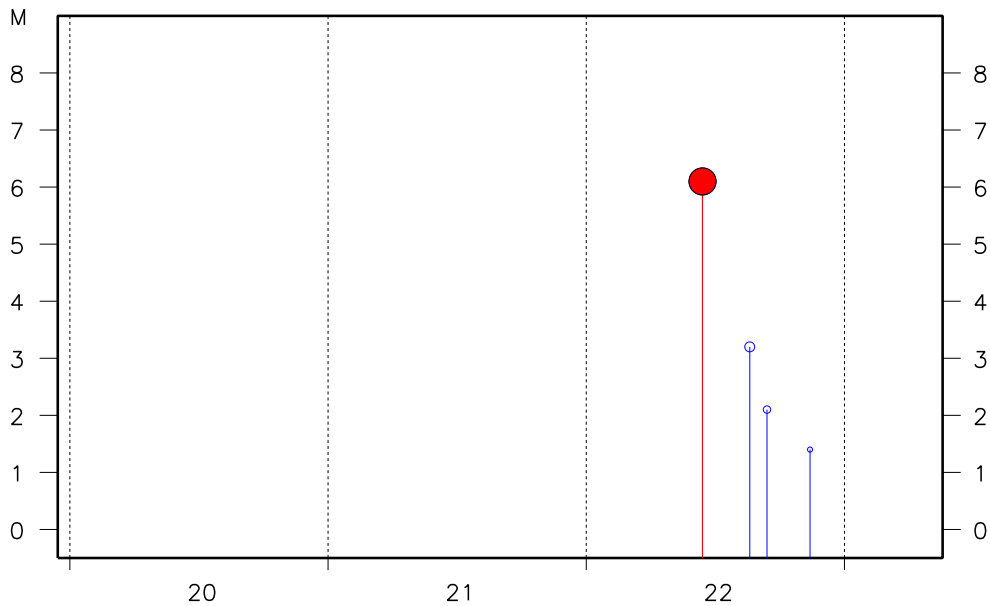
震央分布図（広域図）の四角形領域内の震央分布図

深さ0 -- 100km、 M 全て



震央分布図（詳細図）の地震活動経過図

2023 02 25 20:00 -- 2023 02 25 23:20

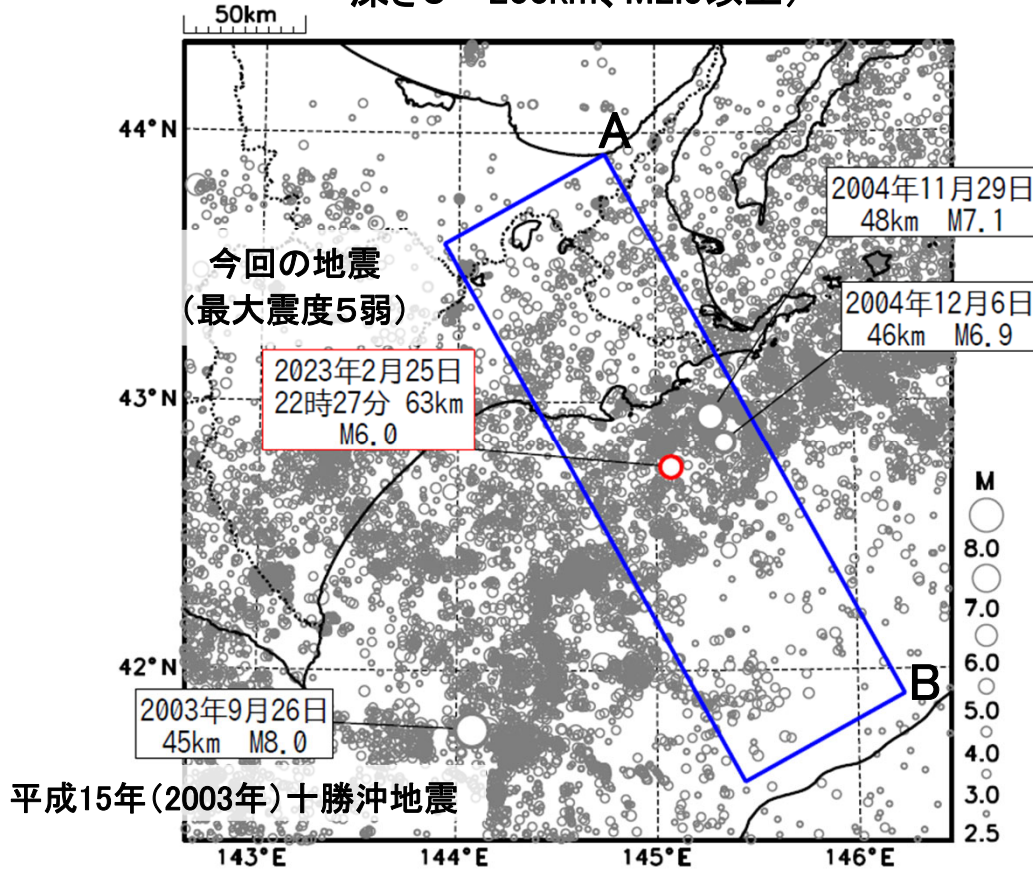


- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
 - ・震央分布図中の黒色の点線は、海溝軸を示す。
- <資料の利用上の留意点>
- ・表示している震源は、速報値を含みます。
 - ・速報値の震源には、発破等の地震以外のものや、誤差の大きなものが表示されることがあります。
 - ・個々の震源の位置や規模ではなく、震源の分布具合や活動の盛衰に着目して地震活動の把握にご利用ください。

令和5年2月25日 釧路沖の地震 (発生場所の詳細)

震央分布図

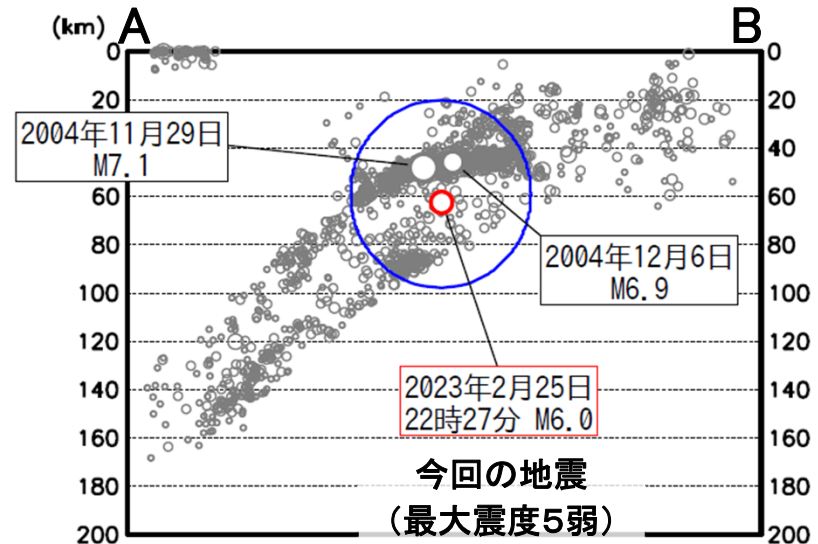
(2001年10月1日～2023年2月25日22時27分、
深さ0～200km、M2.5以上)



丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

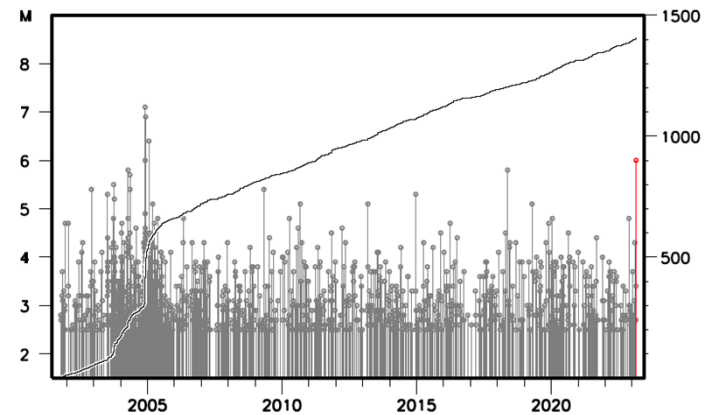
2023年2月25日の地震を赤く表示

左図の四角形領域内のA-B断面図



縦軸は深さを表し、丸の大きさはマグニチュードの大きさを表す。

上図の楕円領域内の地震活動経過 および回数積算図



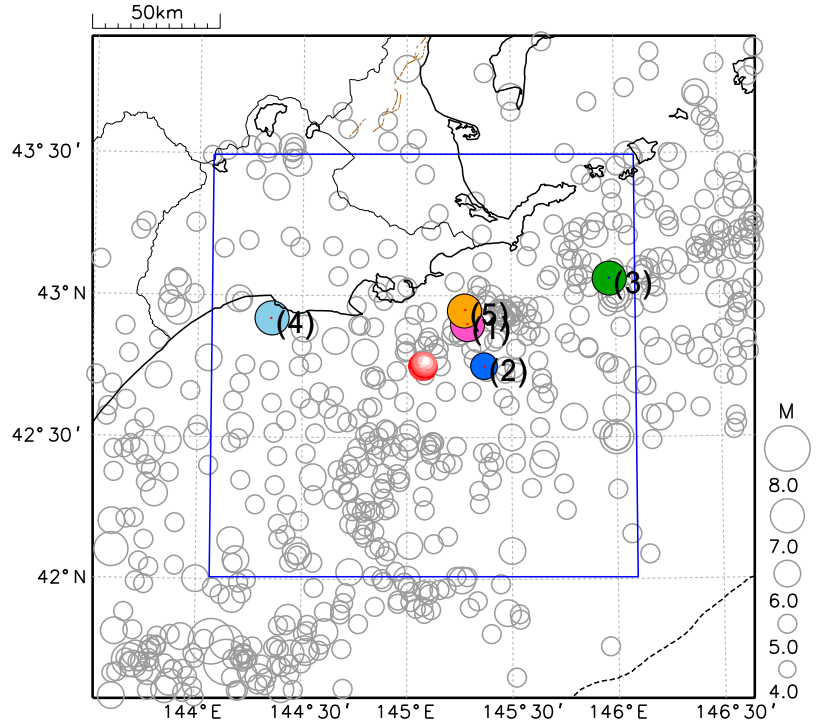
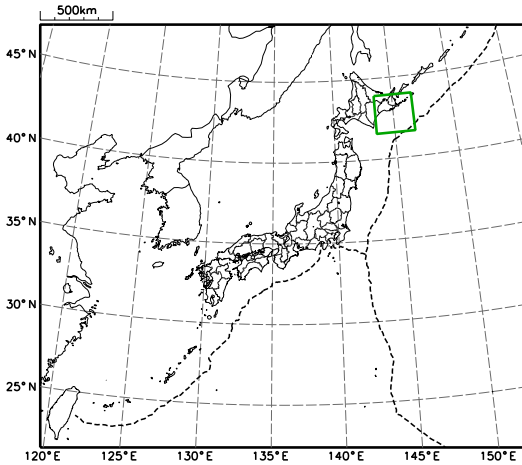
横軸は時間、縦軸は左がマグニチュード、右が地震の積算回数。折れ線は地震の回数を足し上げたものであり、縦棒のついた丸は地震発生時刻とマグニチュードの大きさを表す。

今回の地震周辺の過去の主な地震活動

震央分布図

M 5.0 , 深さ : 0 ~ 150km
今回の地震を赤く表示

1885 01 01 00:00 -- 2023 02 25 22:32

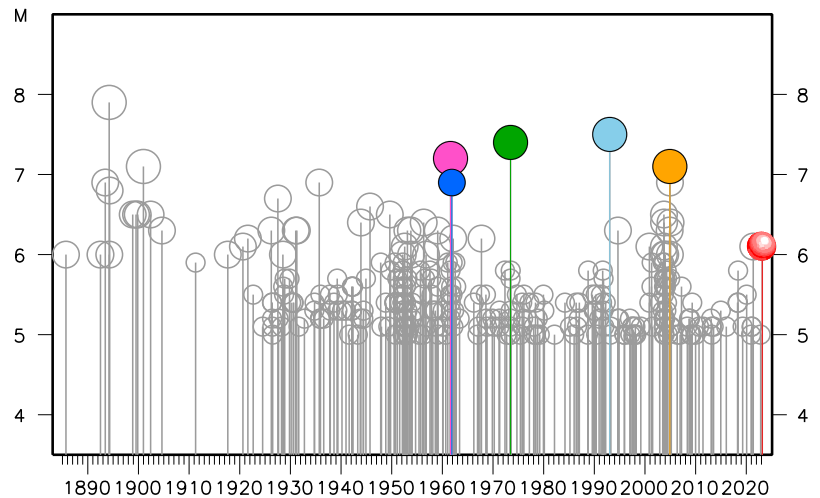


過去の主な地震

主な地震のシンボルの色と番号の対応
桃 : (1), 青 : (2), 緑 : (3), 水 : (4), 黄 : (5)

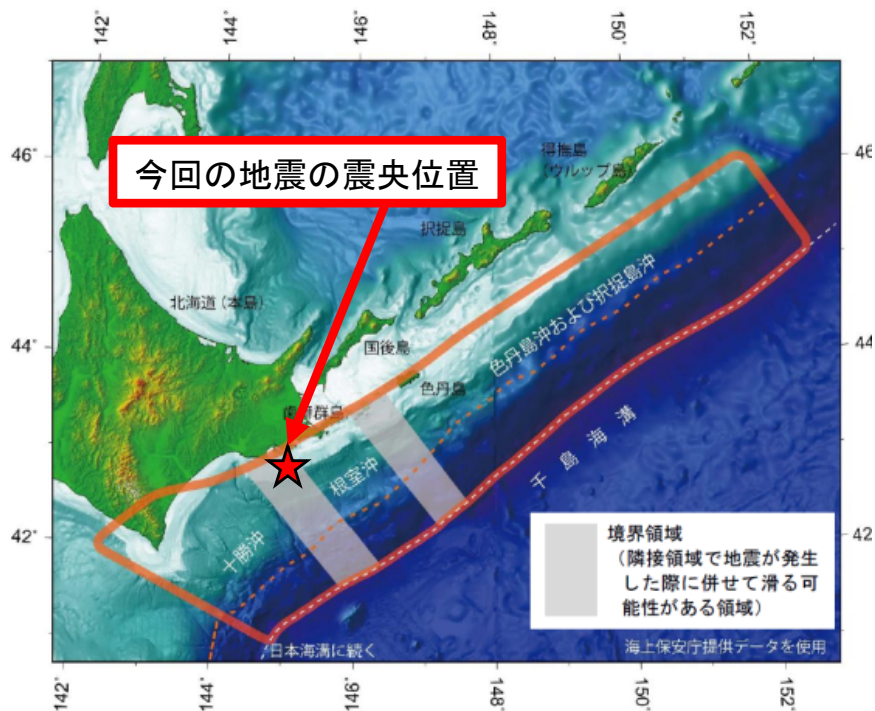
- (1) 1961年08月12日 M:7.2 釧路沖
-
- (2) 1961年11月15日 M:6.9 釧路沖
-
- (3) 1973年06月17日 M:7.4 根室半島南東沖
「1973年6月17日根室半島沖地震」
-
- (4) 1993年01月15日 M:7.5 釧路沖
「平成5年(1993年)釧路沖地震」
-
- (5) 2004年11月29日 M:7.1 釧路沖
-

震央分布図の青色矩形内のM-T図



- ・震央分布図中の茶色の細線は、地震調査研究推進本部の長期評価による活断層を示す。
- ・震央分布図中の黒色の太破線は、海溝軸を示す。
- ・1885年から1918年の地震の震源要素は、宇津(1982,1985)及び茅野・宇津(2001)による。
- <地震の名称について>
- ・気象庁が定めた地震の名称を「」で示す。
- ・上記以外で、被害を伴い、広く社会的に地震の名称として知られているものについて、名称(「」を付加しない)を併記している。
- ・名称は、「日本の地震活動(第2版)」(地震調査研究推進本部)による。
- ・地震の名称の後ろの[]は、この規模の順に近接して発生した主な地震が他にあることを示す。
- ・名称は、最大規模の地震にのみ付加しており、[]内に記載した他の地震が異なる番号で記載される場合がある。
- <資料の利用上の注意点>
- ・今回の地震は、速報値を表示しており、精査後に修正する場合がある。
- ・過去の地震活動は、M5.0以上の地震、今回の地震は、M4.0以上の地震を表示している。
- ・過去の地震活動は、地域、時期に依らず、全てM5.0以上の地震を表示している。地域や時期により検知能力()が異なる場合がある。
- 検知能力: 特定の地域、時期において、あるM(規模)以上の地震は、概ね全て検知できていると考えられるとする。
- この場合、そのMが小さいほど検知能力が高いと言う。
- 一般的に、同時期であれば、海域より陸域の方が検知能力は高く、同一地域であれば、時期が新しいほど検知能力は高い。

●千島海溝沿いの海溝型地震の想定領域(注1)



赤枠はプレート間地震に関する評価対象領域で、プレート内地震は赤枠外で発生した地震も評価対象。赤い点線は、海溝寄りの領域を分ける線。

●海溝型地震の長期評価の概要(千島海溝沿い)(注1)

評価対象地震	発生領域	規模	ランク(注2)	平均発生間隔
超巨大地震 (17世紀型)	十勝沖から択捉島沖 (根室沖を含む可能性高い)	M8.8程度以上	Ⅲ*ランク	約340年～380年
プレート間 巨大地震	十勝沖	M8.0～8.6程度	Ⅱランク	80.3年
	根室沖	M7.8～8.5程度	Ⅲ*ランク	65.1年
	色丹島沖及び択捉島沖	M7.7～8.5前後	Ⅲランク	35.5年
ひとまわり小さい プレート間地震	十勝沖・根室沖	M7.0～7.5程度	Ⅲランク	20.5年
	色丹島沖及び択捉島沖	M7.5程度	Ⅲランク	13.7年
海溝寄りの プレート間地震 (津波地震等)	十勝沖から択捉島沖の海溝寄り	Mt8.0程度	Ⅲランク	39.0年
沈み込んだ プレート内の地震	やや浅い領域	M8.4前後	Ⅲランク	88.9年
	やや深い領域	M7.8程度	Ⅲランク	39.0年
海溝軸外側の地震	千島海溝の海溝軸外側	M8.2前後	Xランク(注3)	—

(注1) 2017年12月19日公表の「千島海溝沿いの地震活動の長期評価(第三版)」より引用。

(注2) 海溝型地震における今後30年以内の地震発生確率が26%以上を「Ⅲランク」、3%～26%未満を「Ⅱランク」、3%未満を「Ⅰランク」、不明(すぐに地震が起きることを否定できない)を「Xランク」と表記している。ランクに「*」を付記している場合は、地震後経過率が0.7以上を表す。

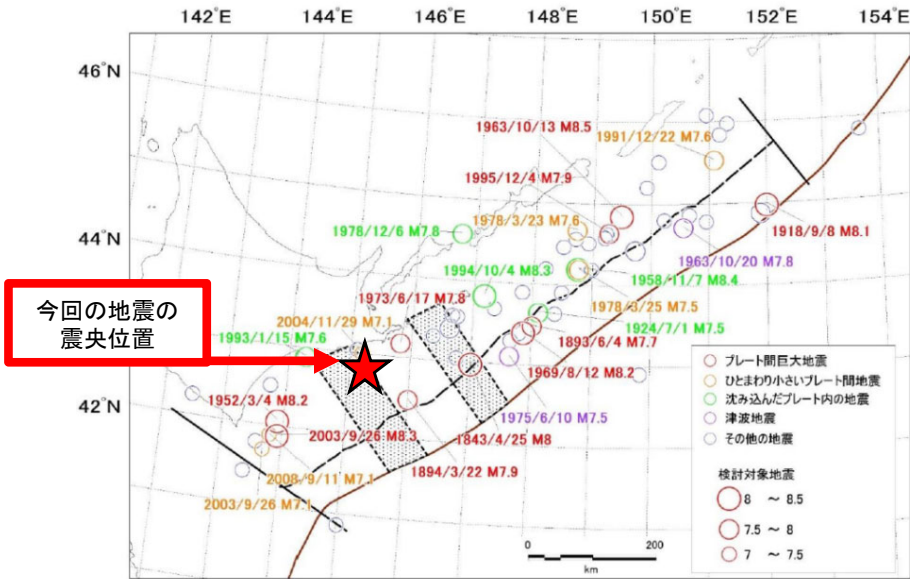
(注3) 海溝軸外側の地震については、過去に発生した履歴が無く、確率は不明である。しかし、評価対象領域の北東側では2007年にM8.2(Mw8.1)が、隣接する日本海溝沿いの領域では1933年にM8.1(Mw8.4)の地震(昭和三陸地震)が発生しているため、同様の規模の地震が千島海溝でも発生する可能性がある。

※本資料は以下を基に作成した。

「活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧」(地震調査研究推進本部) <https://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf>

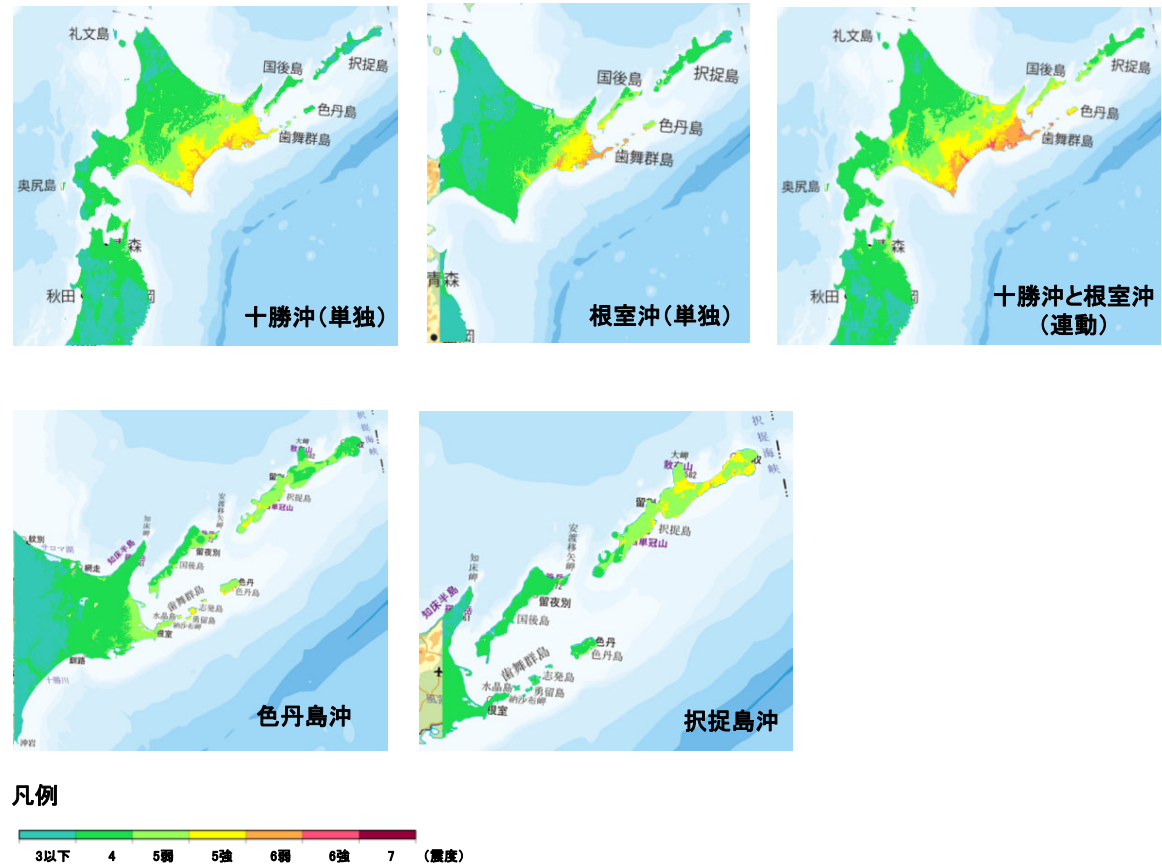
「千島海溝沿いの地震活動の長期評価(第三版)」(地震調査研究推進本部) https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/chishima3.pdf

●千島海溝沿いで近年発生した地震(M7.0以上)



ISC-GEM Global Instrumental Earthquake Catalogue (1900-2013)に記録された1900年以降のMw6.95以上の地震と、1900年以前で長期評価の対象とした地震を掲載(1918年の地震と1900年以前の地震は宇津(2001)から掲載)しており、気象庁カタログでの位置とMとは異なっている。

●今回の地震周辺で大きな地震が発生した場合に予想される震度分布図



各図は、それぞれの想定地震の破壊シナリオが発生した場合に、ある地域に同時に生じる地震動の強さの分布を表している。様々なケースが想定されるうちの一例を示したものであり、これよりも大きな震度になる場合がある。

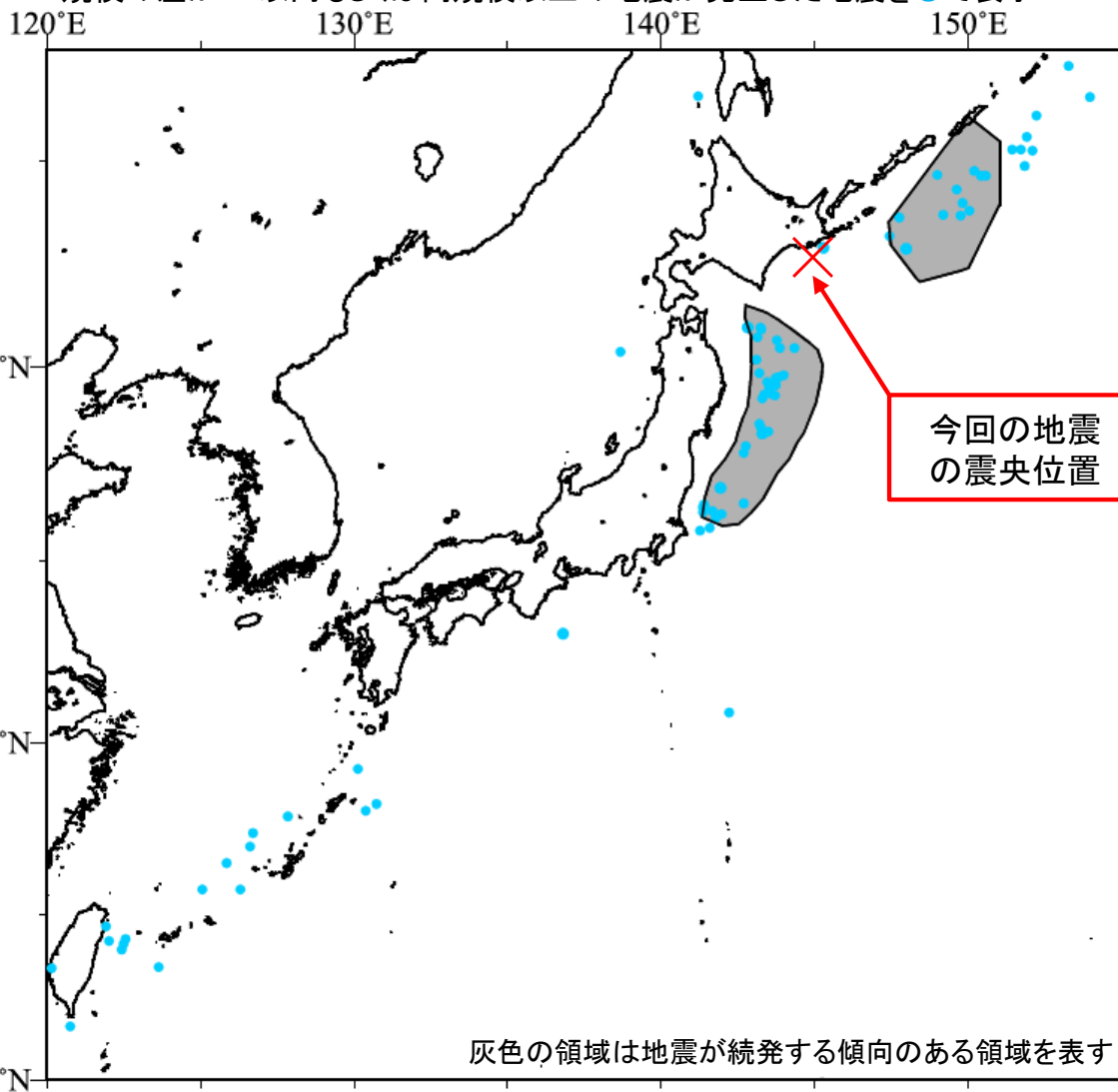
※本資料は以下を基に作成した。

「千島海溝沿いの地震活動の長期評価(第三版)」(地震調査研究推進本部) https://www.jishin.go.jp/main/chousa/kaikou_pdf/chishima3.pdf

「地震ハザードステーション(J-SHIS)」(国立研究開発法人防災科学技術研究所) <https://www.j-shis.bosai.go.jp/map/>

大きな地震発生後に規模の近い地震が続発した過去の事例 (海域)

1923年～2016年6月、海域で発生した深さ0～80km、マグニチュード6.0以上、規模の差が0.5以内もしくは同規模以上の地震が発生した地震を●で表示



■日本全国での過去の事例

海域で発生した大きな地震の場合、過去には規模が近い地震が続発した事例があります(左図の●印の地震)。

また、まれに、発生した大きな地震よりも、より規模の大きな地震が発生した事例もあります(816事例中、27事例で全体の3%)。

■今回の地震の周辺における過去の事例

今回の地震の周辺では、2004年に釧路沖で発生したM7.1の地震の7.8日後にM6.9の地震が発生した事例があります。

規模が近い地震が続発した過去の事例は、地震調査研究推進本部地震調査委員会「地震発生後に大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方」報告書による。

発表した情報などについて

- 津波警報等の発表状況
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=tsunami>
- 津波の観測状況
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#elem=info&contents=tsunami>
- 潮位観測情報
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=tidelevel>
- 地震情報
https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=earthquake_map
- 推計震度分布図
https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=estimated_intensity_map
- 長周期地震動に関する観測情報
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=ltpgm>
- 緊急地震速報の発表状況
https://www.data.jma.go.jp/eew/data/nc/pub_hist/index.html
- 発震機構解
<https://www.data.jma.go.jp/eew/data/mech/top.html>
- 震央分布
<https://www.jma.go.jp/bosai/map.html#contents=hypo>
- 地震から身を守るために
https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/jishin_bosai/index.html
- 津波から身を守るために
https://www.data.jma.go.jp/eqev/data/tsunami_bosai/index.html
- 気象庁防災情報Twitter
https://twitter.com/JMA_bousai

