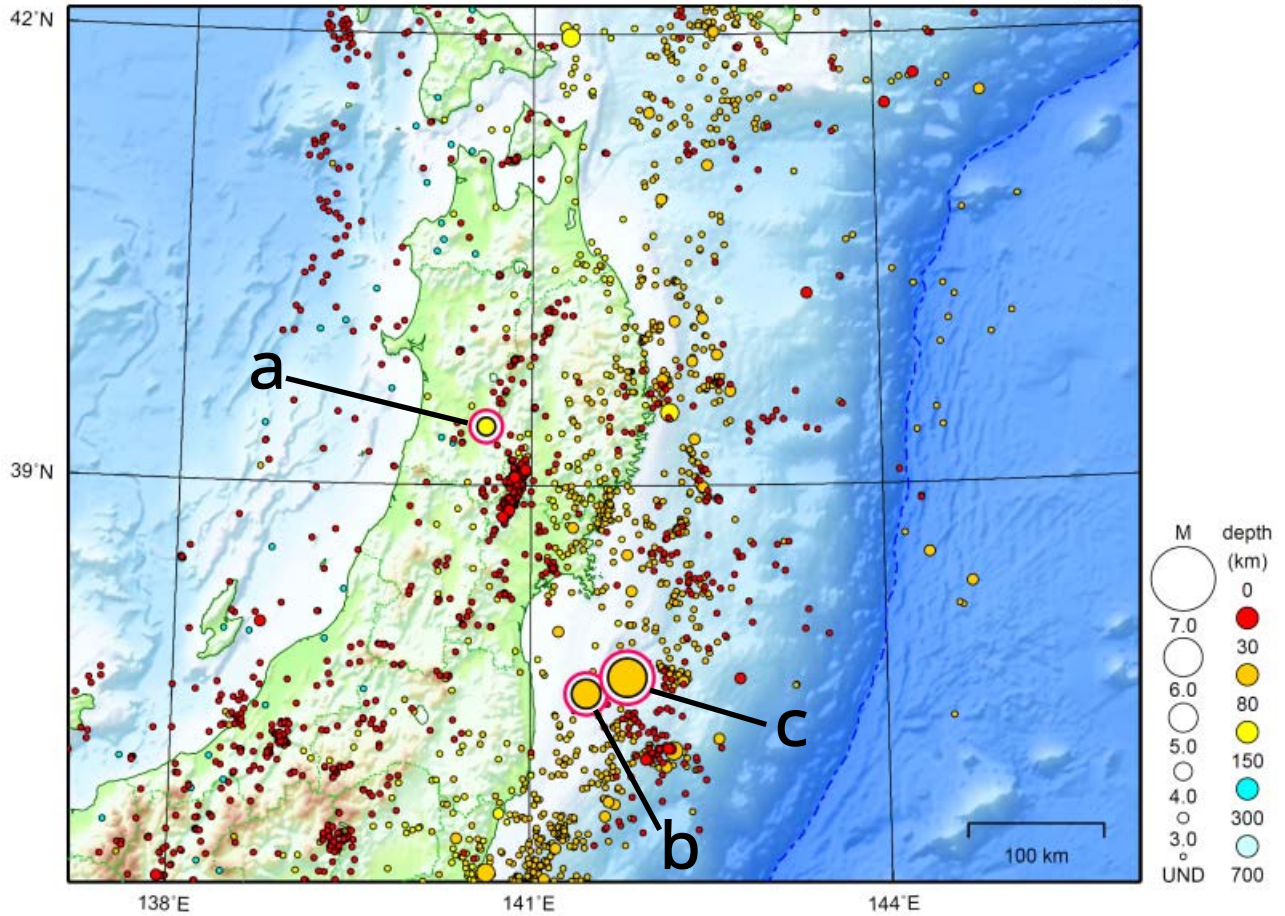


# 東北地方

2010/03/01 00:00 ~ 2010/03/31 24:00

N=3039



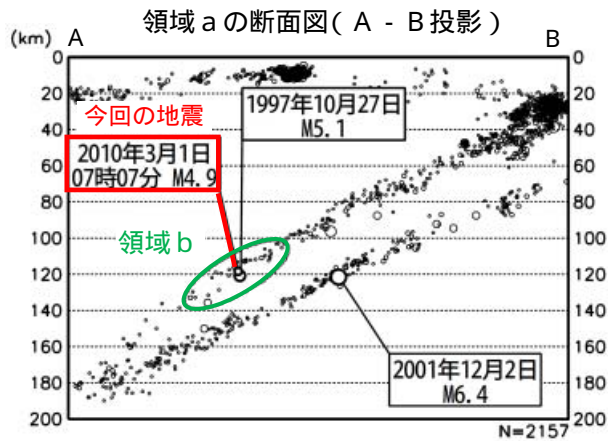
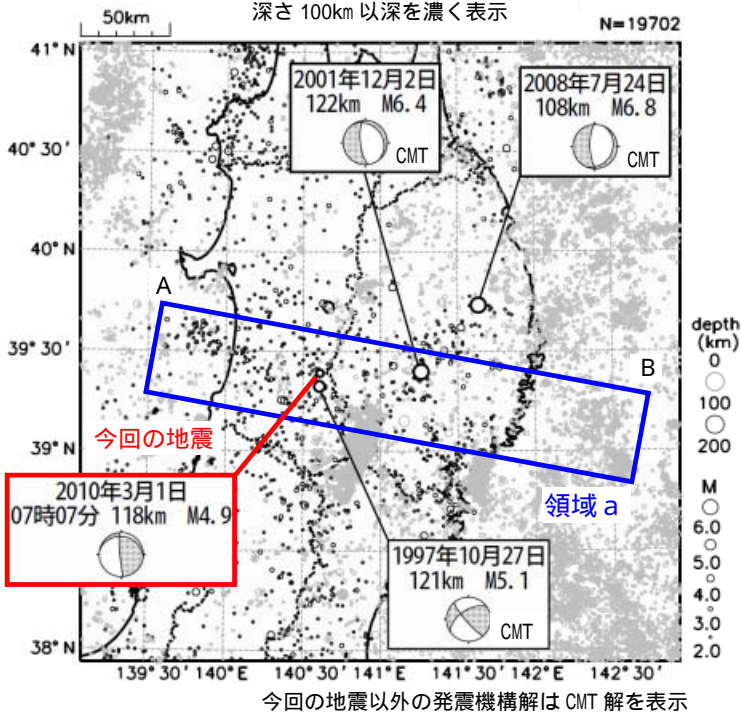
地形データは日本海洋データセンターの J-EGG500、米国地質調査所の GTOP030、及び米国国立地球物理データセンターの ETOP02v2 を使用

- a) 3月1日に秋田県内陸南部で M4.9 の地震 (最大震度 3) が発生した。
- b) 3月13日に福島県沖で M5.5 の地震 (最大震度 4) が発生した。
- c) 3月14日に福島県沖で M6.7 の地震 (最大震度 5 弱) が発生した。

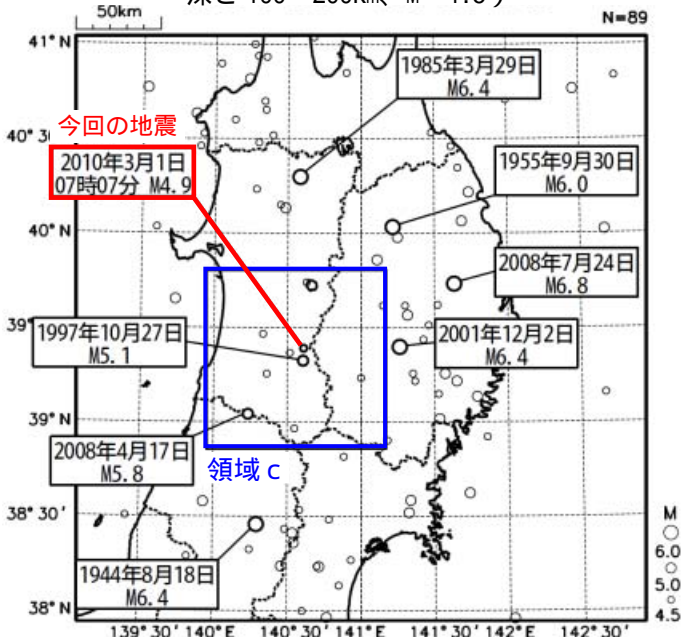
[ 上述の地震は M6.0 以上または最大震度 4 以上、陸域で M4.5 以上かつ最大震度 3 以上、海域で M5.0 以上かつ最大震度 3 以上、その他、注目すべき活動のいずれかに該当する地震。 ]

# 3月1日 秋田県内陸南部の地震

震央分布図 (1997年10月1日～2010年3月31日、  
深さ0～200km、M 2.0)



震央分布図 (1923年8月1日～2010年3月31日  
深さ100～200km、M 4.5)

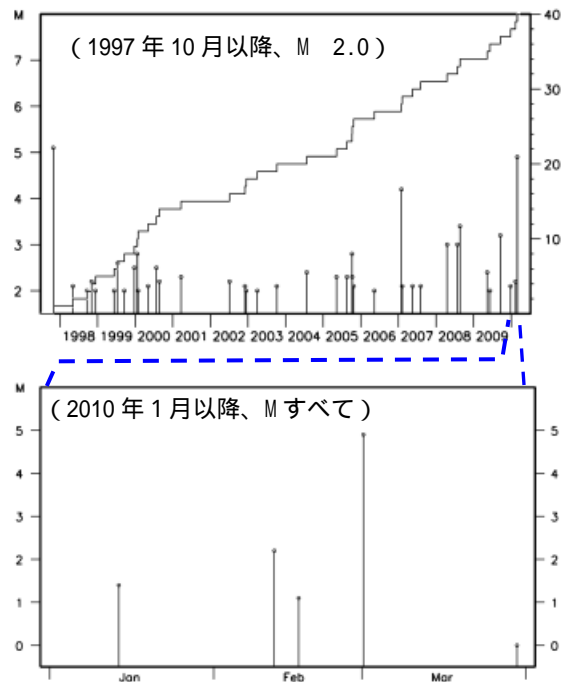


気象庁はこの地震に対して〔岩手県内陸南部〕で情報発表した

2010年3月1日07時07分に秋田県内陸南部の深さ118kmでM4.9の地震(最大震度3)が発生した。今回の地震は太平洋プレートの沈み込む方向に圧力軸を持つ型で、太平洋プレート内部(二重地震面の上面)で発生した地震である。余震活動は観測されなかった。

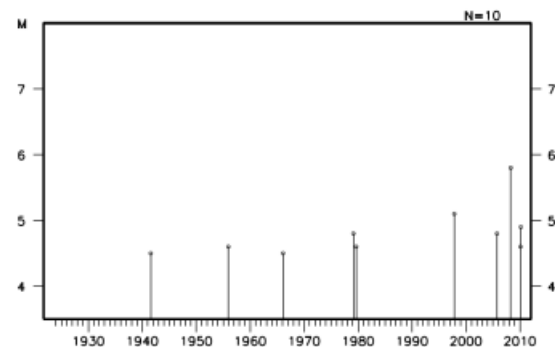
1997年10月以降の地震活動をみると、今回の地震の震源付近(領域b内)で、1997年10月27日にM5.1の地震(最大震度3)が発生している。

領域b内の地震活動経過図・回数積算図



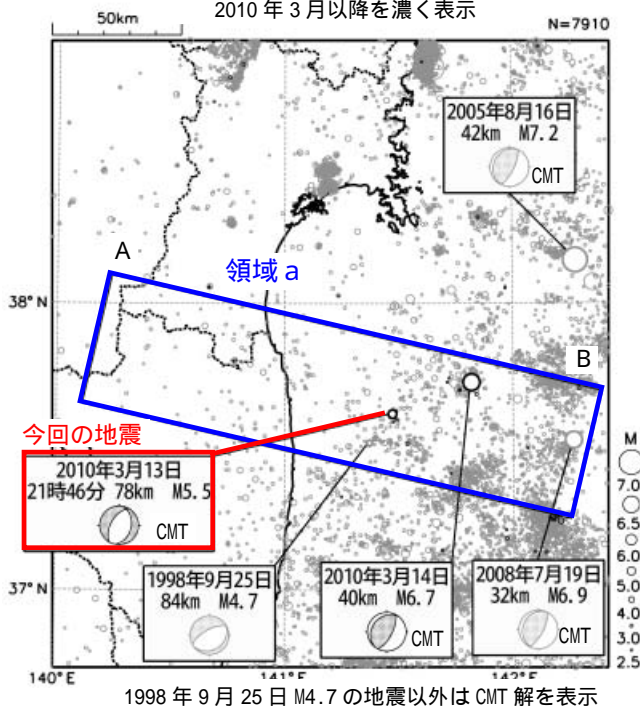
1923年8月以降の地震活動をみると、今回の震央周辺(領域c内、深さ100～200km)では、M5程度以上の地震が時々発生しており、最大は2008年4月17日のM5.8の地震(最大震度4)である。この地震は二重地震面の下面で発生した地震であった。

領域c内の地震活動経過図

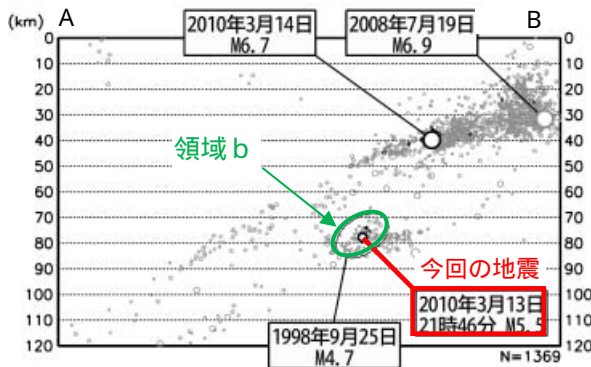


# 3月13日 福島県沖の地震

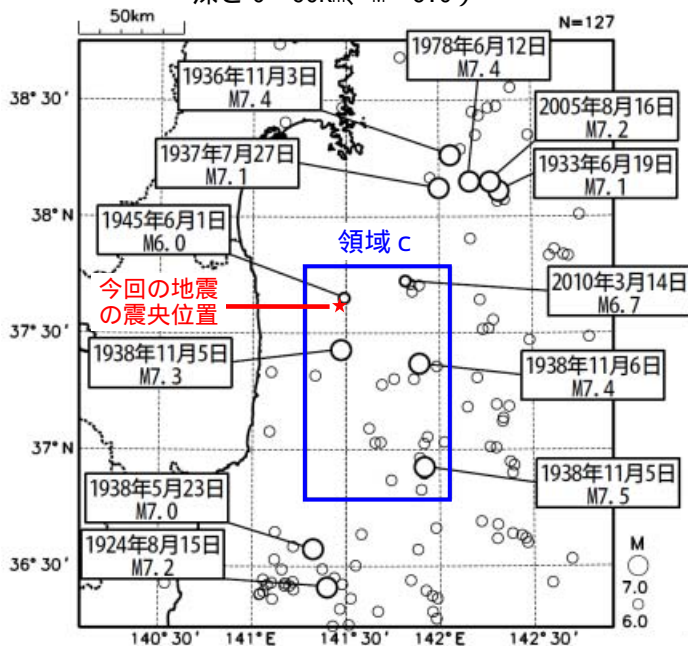
震央分布図 (2001年10月1日~2010年3月31日、  
深さ0~120km、M 2.5)  
2010年3月以降を濃く表示



領域aの断面図 (A-B投影)



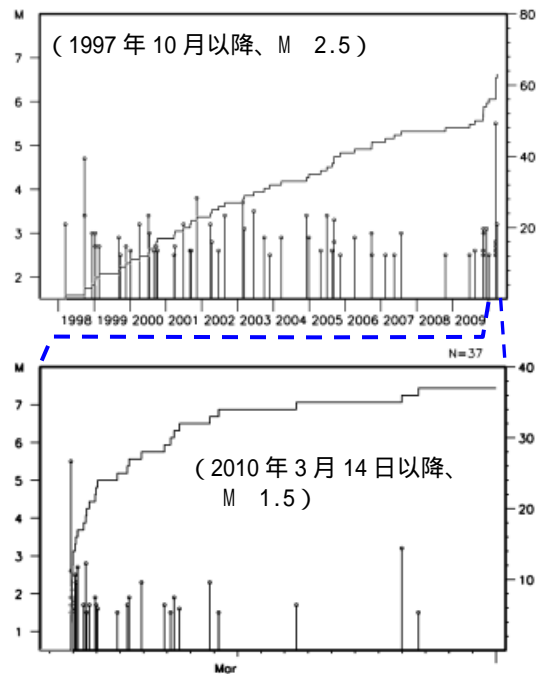
震央分布図 (1923年8月1日~2010年3月31日  
深さ0~90km、M 6.0)



2010年3月13日21時46分に福島県沖の深さ78kmでM5.5の地震 (最大震度4) が発生した。この地震の発震機構 (CMT解) は太平洋プレートの沈み込む方向に張力軸を持つ型で、太平洋プレートの内部 (二重地震面の下面) で発生した地震である。余震活動は10日程度でほぼ収まった。

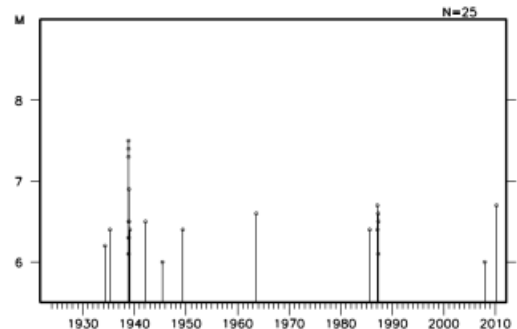
1997年10月以降の地震活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b内) では、1998年9月25日にM4.7の地震 (最大震度3) が発生している。なお、2008年を中心に、領域b内の地震活動には一時的な活動低下がみられた。

領域b内の地震活動経過図・回数積算図



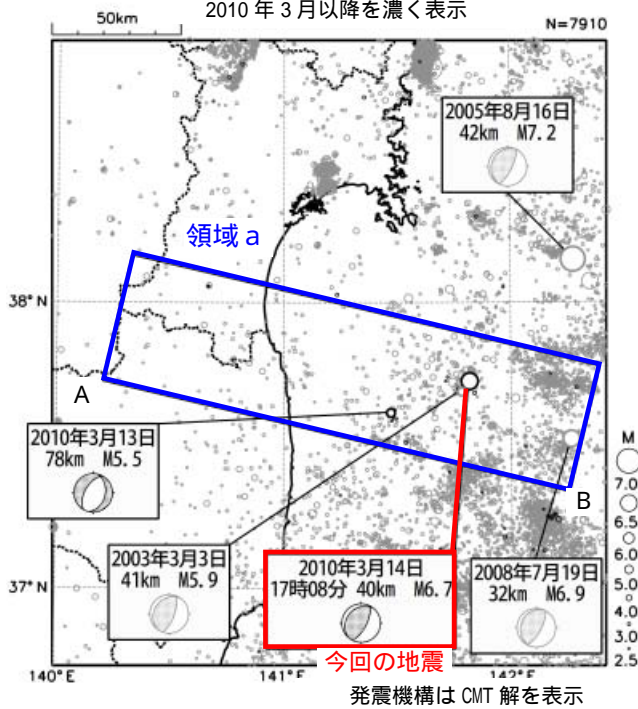
1923年8月以降の地震活動をみると、今回の震央周辺 (領域c内) では、1938年にM7.5を最大とする地震活動が発生しており、これらの地震活動のうち、今回の震央付近では11月5日にM7.3の地震が発生している。

領域c内の地震活動経過図

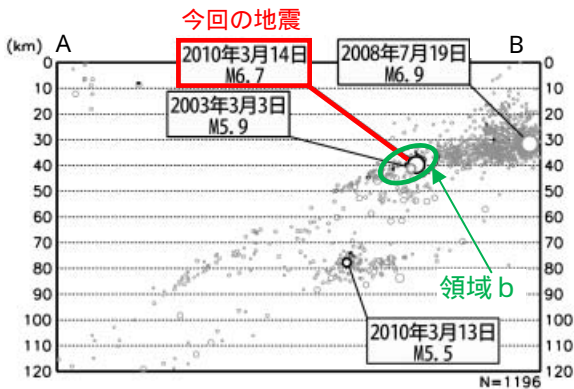


# 3月14日 福島県沖の地震

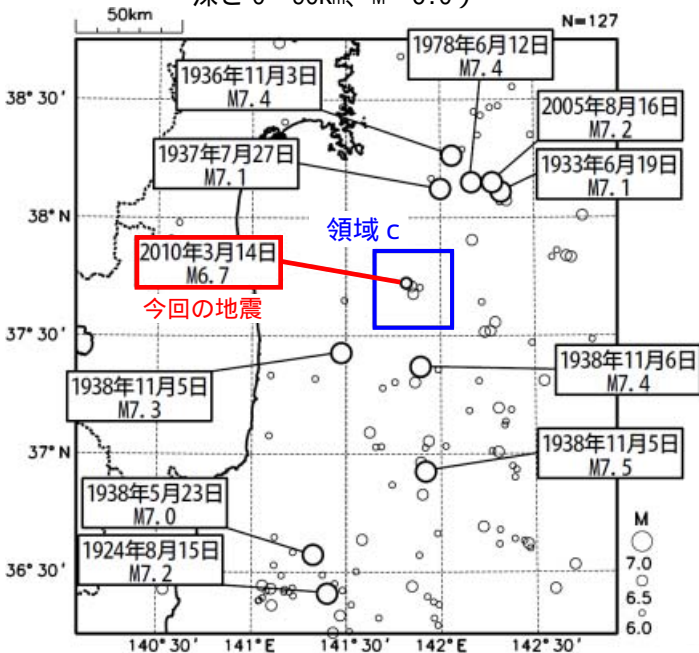
震央分布図 (2001年10月1日~2010年3月31日、  
深さ0~120km、M 2.5)  
2010年3月以降を濃く表示



領域aの断面図 (A - B 投影)



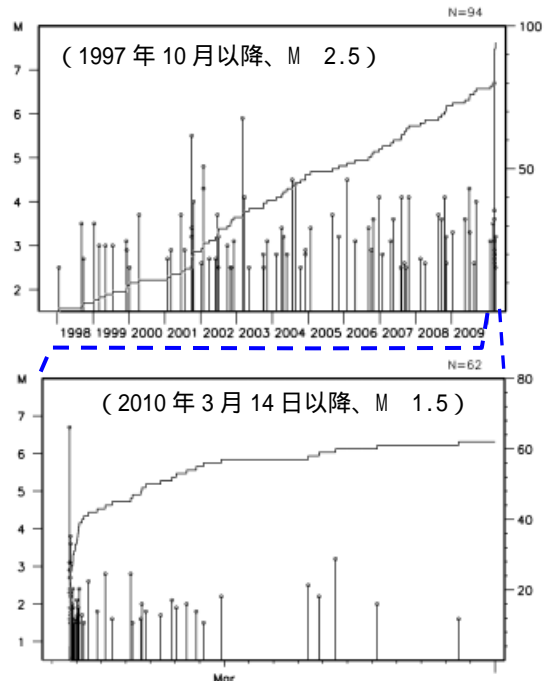
震央分布図 (1923年8月1日~2010年3月24日  
深さ0~90km、M 6.0)



2010年3月14日17時08分に福島県沖の深さ40kmでM6.7の地震 (最大震度5弱) が発生した。この地震により、負傷者1名、住家一部破損2棟などの被害が生じた (総務省消防庁による)。この地震の発震機構 (CMT解) は西北西-東南東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。余震活動は収まりつつある。

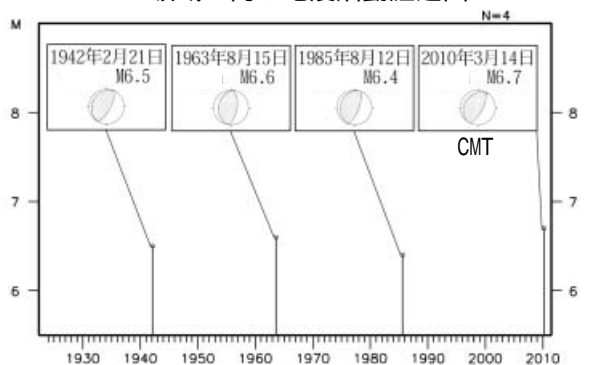
1997年10月以降の地震活動をみると、今回の地震の震源付近 (領域b内) では、2003年3月3日にM5.9の地震 (最大震度4) が発生している。

領域b内の地震活動経過図・回数積算図



1923年8月以降の地震活動をみると、今回の地震の震央付近 (領域c内) では、M6.4~6.7の地震が21~25年に1回の割合で発生している。今回の地震は、前回の地震の約25年後に発生し、過去4回の地震の中で最大規模であった。

領域c内の地震活動経過図

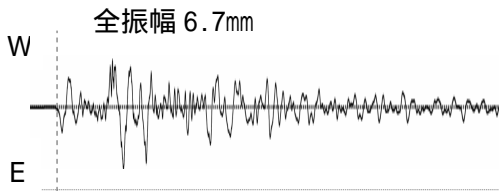


1942年と1963年の地震の発震機構解は、Ichikawa, Geophys. Mag. 35, 208-274) 気象庁作成によるもの。

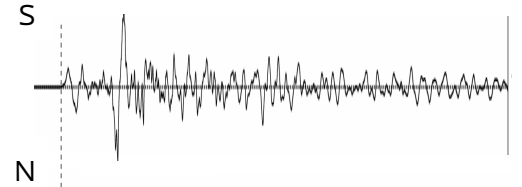
# 福島県沖の固有地震的地震活動(M6.6程度、約23年間隔) (強震波形比較：仙台観測点：波形はよく似ている)

2010年3月14日 M6.7

95型震度計加速度を機械式強震計相当にフィルター処理した変位波形

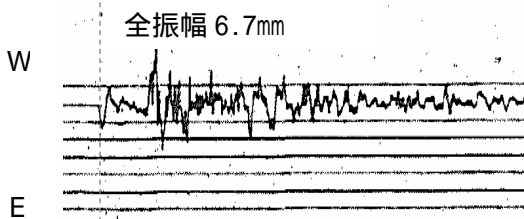


全振幅 10.0mm

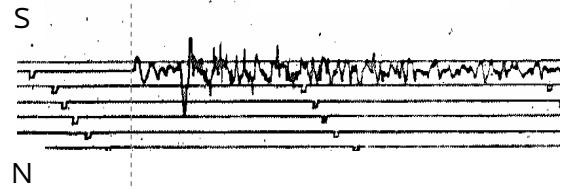


1963年8月15日 M6.6

変位波形

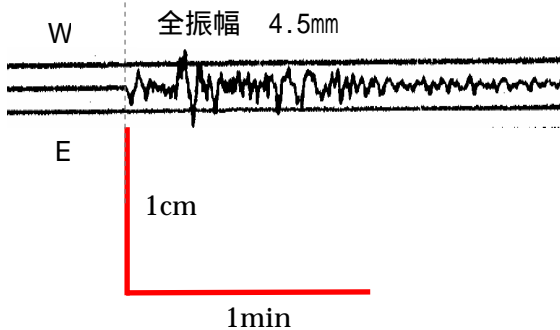


全振幅 5.3mm

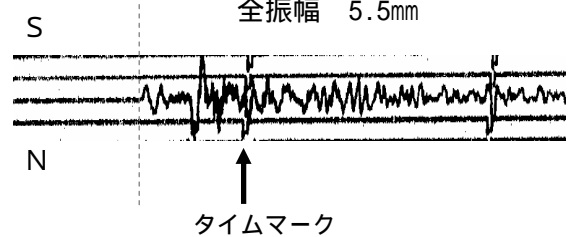


1985年8月12日 M6.4

変位波形



全振幅 5.5mm



福島県沖のプレート境界で、2010年3月14日にM6.7の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震の震源とほぼ同じところで、1985年8月12日(M6.4)、1963年8月15日(M6.6)、1942年2月21日(M6.5)にも同規模(M6.6程度)の地震が発生しており(長谷川・他、2005、地震2、58、67-70)、これらの地震は、発生間隔(約23年)がほぼ一定で、発震機構解が類似しており、最近3つの地震については波形もよく似ている(上図;2010年の地震は過去のものに比べてやや振幅が大きい)。プレート境界上に存在する同ニアスペリティの破壊により繰り返し地震が発生していると考えられる。