

（5）日本及び世界の海域で発生した主な地震との余震活動の比較

日本の海域で発生した主な地震の余震回数と東北地方太平洋沖地震の余震回数の比較を図 5-1 に示す。これらの地震と比べ、東北地方太平洋沖地震は余震活動が非常に活発である。

図 5-2 は 2004 年 12 月に発生したインドネシア、スマトラ北部西方沖の地震（Mw9.1）、2010 年 2 月に発生したチリ中部沿岸の地震（Mw8.8）、そして東北地方太平洋沖地震の、それぞれ本震発生前後の積算回数を比較したものである。これらの地震の余震活動と比べても、東北地方太平洋沖地震の余震活動は活発である。

なお、インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震の余震域では、本震の約 7 年後の 2012 年 4 月に Mw8.6 の地震が発生している。また、本震発生から 10 年を過ぎた現在も、本震発生前に比べ依然活発な余震活動が継続している（図 5-2、図 5-3）。

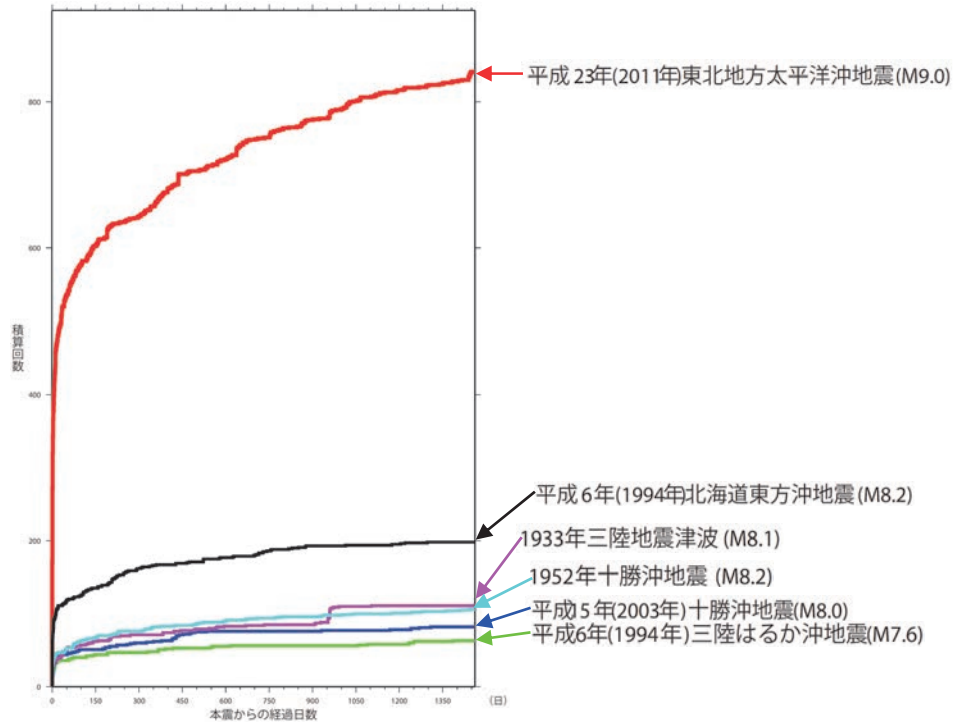


図 5-1 日本の海域で発生した主な地震の余震回数比較
（それぞれ本震発生から 1461 日後まで、本震を含む、 $M \geq 5.0$ ）

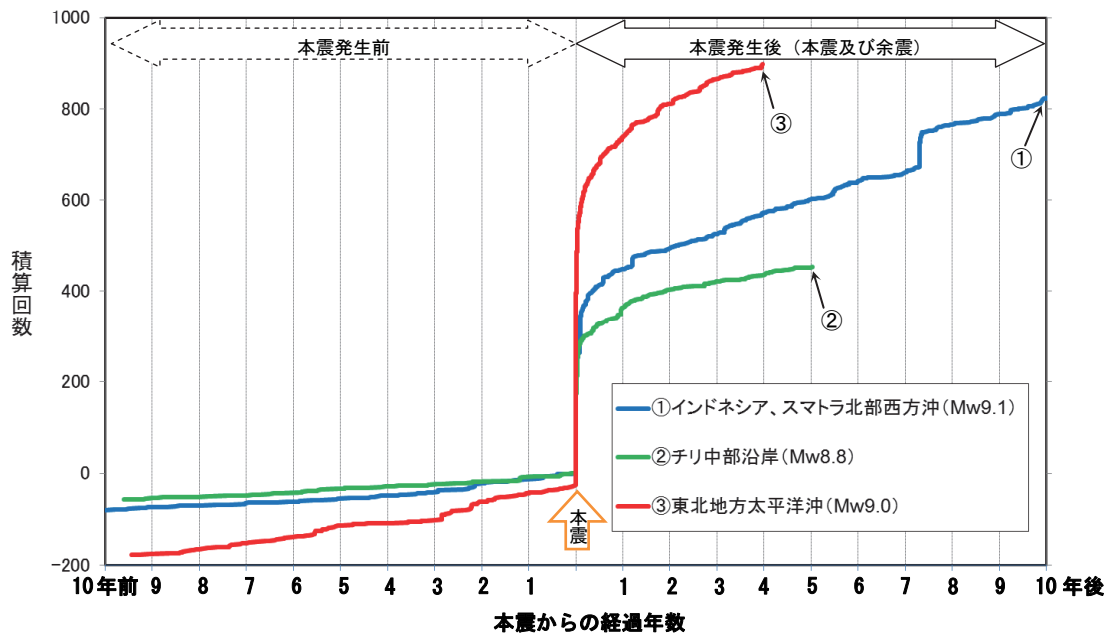


図 5-2 世界の海域で発生した主な地震の本震発生前後の地震回数比較
（それぞれ本震発生の 10 年前から 2015 年 3 月 11 日まで、 $M \geq 5.0$ ）

震源要素は米国地質調査所（USGS）による。①インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震は図 5-3 の、②チリ中部沿岸の地震は図 5-4 の、③東北地方太平洋沖地震の地震は図 5-5 の、それぞれ領域 a 内で発生した地震回数を示す。それぞれの地震の本震が経過日数 0 日、積算回数 1 回になるよう表示した。

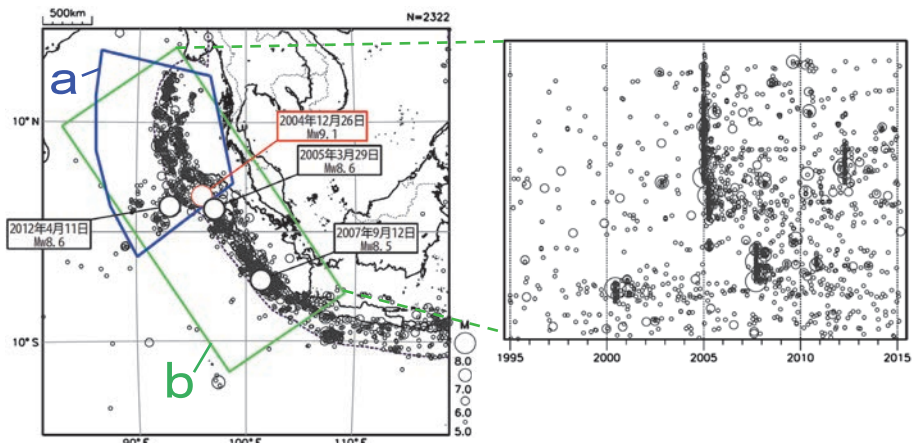


図 5-3 2004 年 12 月 26 日インドネシア、スマトラ北部西方沖の地震 (Mw9.1) の発生前後
 (左) 震央分布図 (1994 年 12 月 26 日～2015 年 3 月 11 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$)、
 (右) 震央分布図中の領域 b 内の時空間分布図 (矩形の長辺に投影)
 震源要素は米国地質調査所 (USGS) による。領域 a は 2004 年の Mw9.1 の地震の発生前後に活発な地震活動が発生していた領域を海溝の東側まで広げた範囲。領域 b 内の Mw8.5 以上の地震に吹き出しを付けた。

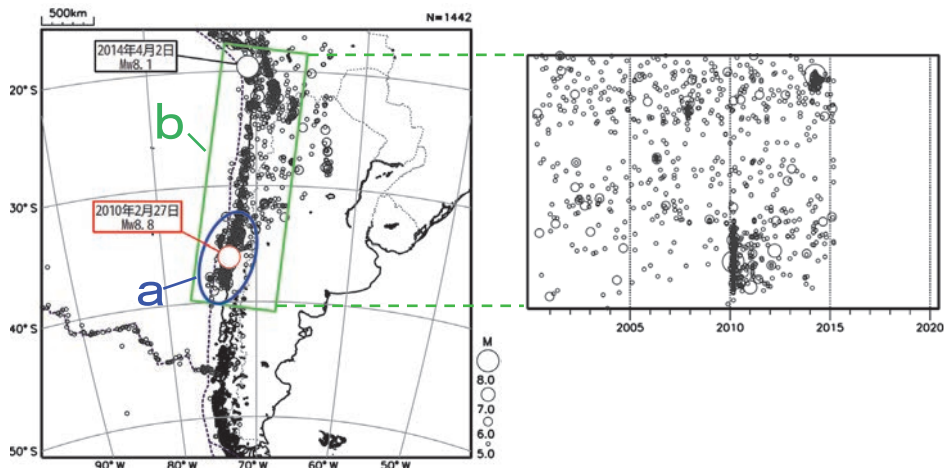


図 5-4 2010 年 2 月 27 日チリ中部沿岸の地震 (Mw8.8) の発生前後
 (左) 震央分布図 (2000 年 2 月 27 日～2015 年 3 月 11 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$)、
 (右) 震央分布図中の領域 b 内の時空間分布図 (矩形の長辺に投影)
 震源要素は米国地質調査所 (USGS) による。

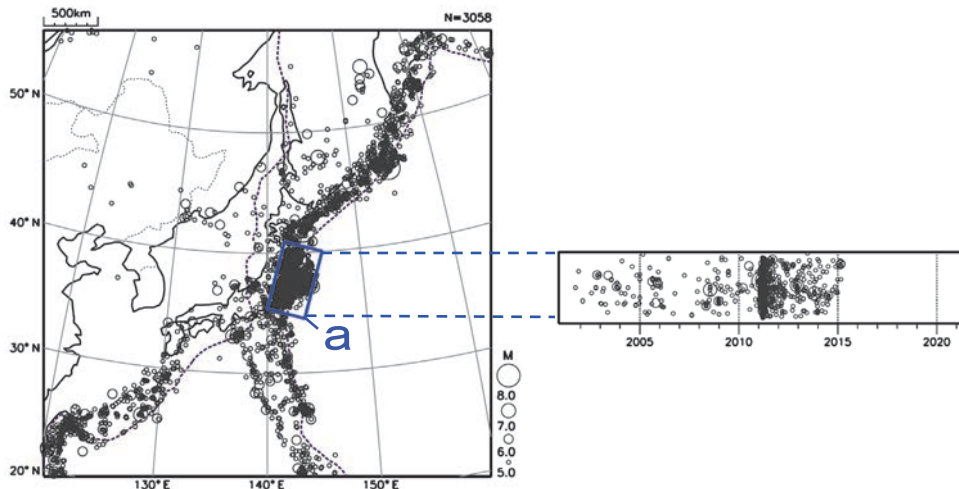


図 5-5 「平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震」(Mw9.0) の発生前後
 震央分布図 (2001 年 3 月 11 日～2015 年 3 月 11 日、深さすべて、 $M \geq 5.0$)
 震源要素は米国地質調査所 (USGS) による。領域 a の範囲は図 1-1 と同じ。

※図 5-3、5-4、5-5 はすべて同じ縮尺の等積方位図法で描いている。また、プレート境界の位置は Bird(2003)^{*3}による。

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