

●特集 平成 27 年 2 月 17 日からの三陸沖の地震活動

(1) 概要

2015 年 2 月 17 日 08 時 06 分に三陸沖で M6.9 の地震（最大震度 4）が発生した。この地震は、発震機構（CMT 解）が西北西－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。この地震は 2011 年 3 月 11 日の「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（以下、東北地方太平洋沖地震という）の余震域で発生した。

気象庁はこの地震に対して、同日 08 時 09 分に岩手県の沿岸に津波注意報を発表した（同日 10 時 20 分に解除）。この地震により、岩手県の久慈港（国土交通省港湾局）で 27cm の津波を観測したほか、北海道から岩手県の太平洋沿岸で微弱な津波を観測した。

また、今回の地震の発生後、この地震の震央周辺では地震活動が活発となり、20 日 13 時 25 分に M6.5 の地震（最大震度 3）が発生するなど、最大震度 1 以上を観測する地震が 2 月 28 日までに 12^{*} 回発生した。

※17 日 08 時 06 分の M6.9 の地震を含む

(2) 地震活動

ア. 最近の地震活動

今回の地震の震央周辺（領域 a）について、1997 年 10 月以降の活動を見ると、東北地方太平洋沖地震の発生前から M5.0 以上の地震が時々発生していた。

東北地方太平洋沖地震の発生以降は、地震活動が活発化し、M6.0 以上の地震が 10 回（今回の 3 回を含む）発生している。

図 2-1 震央分布図
(1997 年 10 月 1 日～2015 年 2 月 28 日、
深さ 0～150km、M≥3.0)

東北地方太平洋沖地震前に発生した地震を+、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2015 年 2 月の地震を濃い○で表示、図中の発震機構は CMT 解

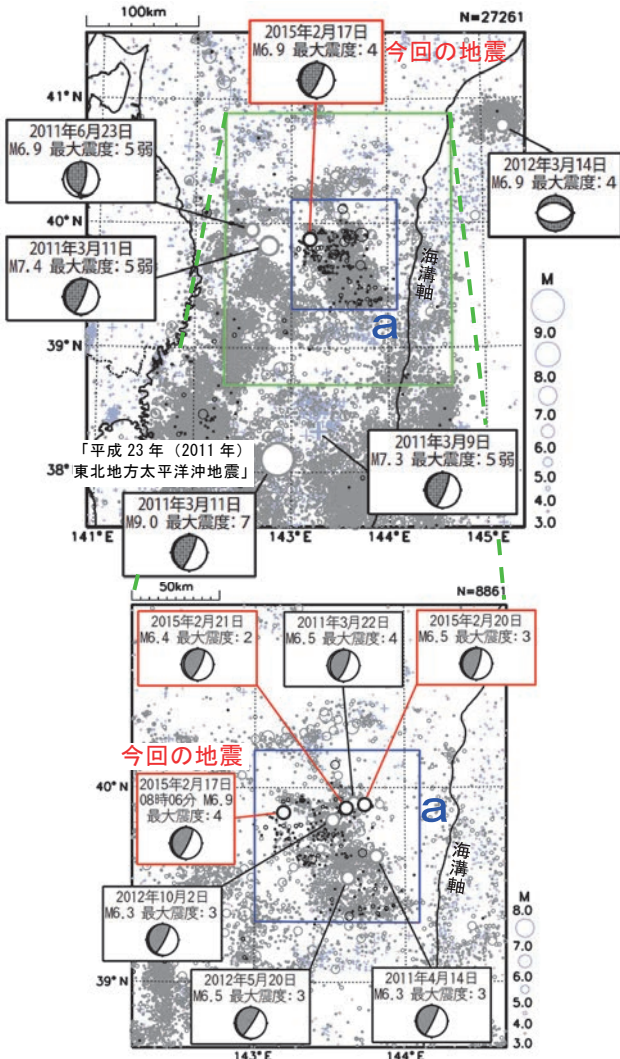
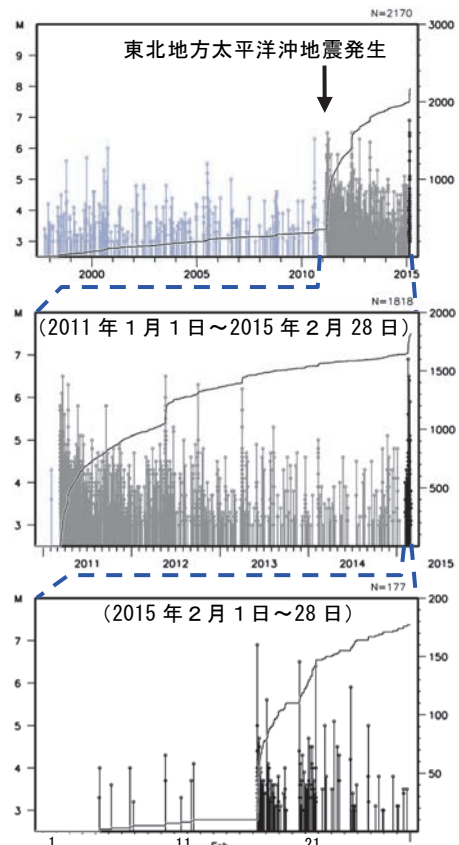


図 2-2 領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



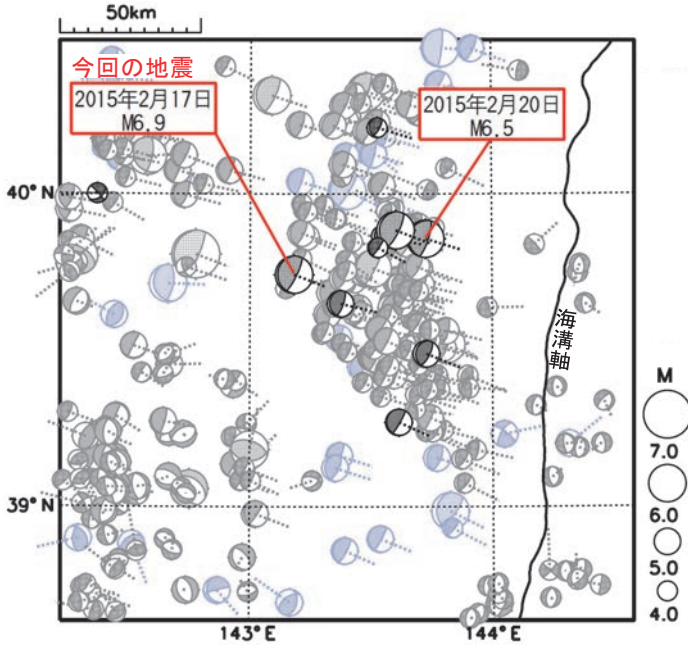
17 日からの三陸沖の地震活動 (M5.0 以上の地震)

発生日時	M	Mw	最大震度	発震機構 (CMT 解)
2月17日 8時06分	6.9	6.7	4	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月17日 8時09分	5.0	-	1	-
2月18日 1時33分	5.6	5.4	2	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月20日 13時25分	6.5	6.2	3	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月21日 19時13分	6.4	6.0	2	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月22日 11時53分	5.0	4.7	1	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月23日 4時43分	5.1	4.9	2	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型
2月24日 11時28分	5.9	5.7	2	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型
2月25日 19時31分	5.0	5.0	2	西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型

イ. 発震機構

図 2-3 発震機構（CMT 解）分布図
（1994 年 1 月 1 日～2015 年 2 月 28 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 4.0$ ）

東北地方太平洋沖地震前に発生した地震を○、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2015 年 2 月の地震を濃い○で表示

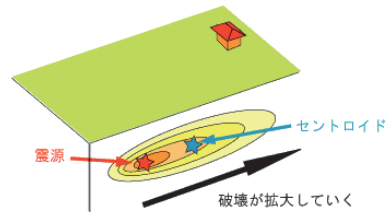


この図では、CMT (Centroid Moment Tensor) 解析で求めたセントロイド*位置を表示させているため、他の図とは分布が異なる。各発震機構から伸びる点線は圧力軸の方位を示す。

今回の地震活動で発生した地震の発震機構（CMT 解）は、概ね西北西-東南東方向に圧力軸を持つ逆断層型であり、この地震活動は太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生したと考えられる。

*セントロイド

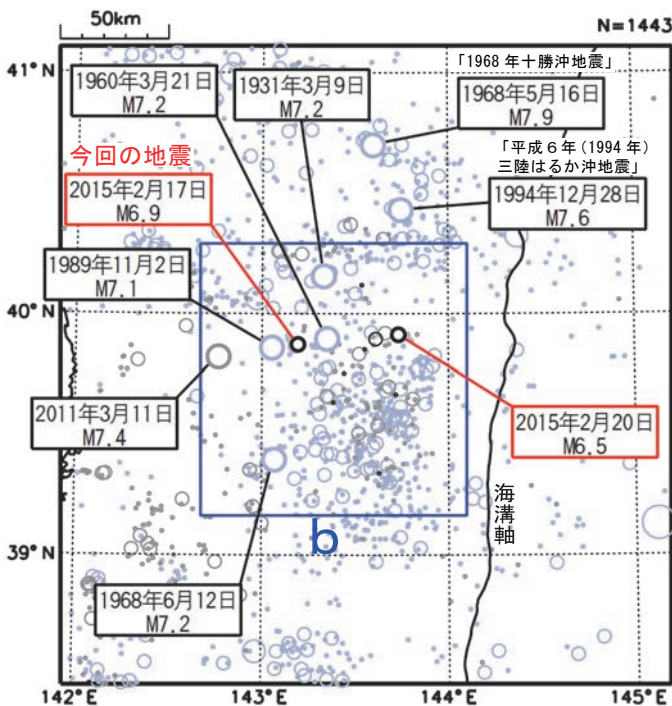
「セントロイド」とは、地震を起こした断層面の中で、地震波を最も放出した部分を指し断層が最も大きく動いた部分に相当する。これに対し「震源」とは、断層運動が始まった地点を示す。規模の大きな地震では、震源とセントロイドは一致しないことが多い。



ウ. 過去の地震活動

図 2-4 震央分布図
（1923 年 1 月 1 日～2015 年 2 月 28 日、
深さ 0～100km、 $M \geq 5.0$ ）

東北地方太平洋沖地震前に発生した地震を○、東北地方太平洋沖地震発生以降に発生した地震を薄い○、2015 年 2 月の地震を濃い○で表示



1923 年以降の活動を見ると、今回の地震の震央周辺（領域 b）では、M7 クラスの地震を最大とするまとまった地震活動が時々発生している。

また、領域 b の周辺では「1968 年十勝沖地震」（M7.9、最大震度 5）や「平成 6 年（1994 年）三陸はるか沖地震」（M7.6、最大震度 6）が発生し、被害が生じた。

図 2-5 領域 b 内の M-T 図及び回数積算図

