## 1-1 日本とその周辺の地震活動(2011 年 6 月~ 10 月) Seismic Activity in and around Japan(June - October 2011)

気象庁

Japan Meteorological Agency

今期間,日本とその周辺で M5.0 以上の地震は 113 回, M6.0 以上の地震は 17 回, M7.0 以上の地震は 1 回発生した.このうち最大のものは,2011 年 7 月 10 日に三陸沖で発生した M7.3 の地震であった.

2011年6月~10月のM5.0以上の地震の震央分布を第1図(a)及び(b)に示す。2000年1月~2011年10月の東海から四国にかけての深部低周波地震の震央分布を第1図(c)及び(d)に示す。

主な地震活動は以下のとおりである.

(1) 北海道地方とその周辺の地震活動(※6参照)

2011年10月21日17時02分に上川地方中部の深さ196kmでM6.3の地震(最大震度3)が発生した.この地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ型で,太平洋プレート内部で発生した地震である.

(2) 東北地方とその周辺の地震活動(※7参照)

2011年3月11日に発生した「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(M9.0,最大震度7)の余震が、前期間に引き続き、この地震の震源域に対応する岩手県沖から茨城県沖の長さ約500km、幅約200kmの範囲のほか、震源域に近い海溝軸の東側、福島県から茨城県の陸域の浅い場所でも発生した。このうち最大のものは、2011年7月10日09時57分に三陸沖で発生したM7.3の地震(最大震度4)であった。この地震の発震機構(CMT解)は西北西-東南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、太平洋プレート内部で発生した地震である。

このうち福島県浜通りから茨城県北部にかけての地殻内では、2011年9月21日22時30分に茨城県北部の深さ9kmでM5.2の地震(最大震度5弱)が発生した。この地震の発震機構は東北東-西南西方向に張力軸を持つ正断層型であった。また、2011年9月29日19時05分には福島県浜通りの深さ9kmでM5.4の地震(最大震度5強)が発生した。この地震の発震機構は北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型であった。(※1参照)

福島県会津から山形県置賜地方にかけての地殻内では、2011年3月半ばからまとまった地震活動が見られている。これまでに発生した最大の地震は、5月7日に深さ8kmで発生したM4.6の地震(最大震度4)で、発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ型である。2011年9月26日17時20分には深さ9kmでM4.2の地震(最大震度4)が発生した。この地震の発震機構は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型である。(※2参照)

(3) 関東・中部地方とその周辺の地震活動(※8参照)

2011年6月30日08時16分に長野県中部の深さ4kmでM5.4の地震(最大震度5強)が発生した. この地震は地殻内で発生した.この地震の発震機構は西北西-東南東方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型である.この地震により,負傷者15人,住家半壊3棟などの被害が生じた(2011年7月4日現在,総務省消防庁による).この地震の震源付近では,前日の29日からM2.0以上の地震活動が見られていた.(※3参照)

2011年8月1日23時58分に駿河湾の深さ23kmでM6.2の地震(最大震度5弱)が発生した.

この地震の発震機構 (CMT 解) は南北方向に圧力軸を持つ逆断層型で、フィリピン海プレート内部で発生した。この地震により、負傷者 13 人、住家一部損壊 15 棟などの被害が生じた(静岡県ホームページ:8月1日駿河湾を震源とする地震に関する被害状況[第3報]による)。(※4参照)

富山県東部では、2011年10月5日18時59分にM5.4の地震(深さ1km,最大震度3),同日19時06分にM5.2の地震(ごく浅い,最大震度4)が発生した。これらの地震の震源付近では、2日前の3日01時52分に発生したM3.9の地震(深さ1km,最大震度2)以降,微小な地震のまとまった活動が見られていた。この地震活動は地殻内で発生した。(※5参照)

(4) 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動(※9参照)

2011年7月5日19時18分に和歌山県北部の深さ7kmでM5.5の地震(最大震度5強)が発生した.この地震は地殻内で発生した.この地震の発震機構は北西-南東方向に圧力軸を持つ逆断層型である.この地震により,住家一部破損21棟などの被害が発生した(2011年7月7日現在,総務省消防庁による).

(5) 九州地方とその周辺の地震活動(※10参照)

2011年10月5日23時33分に熊本県熊本地方の深さ10kmでM4.5の地震(最大震度5強)が発生した。この地震は地殻内で発生した。この地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ正断層型であった。この地震により、住家一部損壊10棟の被害が生じた(熊本県による)。

(6) 沖縄地方とその周辺の地震活動(※11参照)

2011年6月~10月に沖縄地方とその周辺では、M5.0以上かつ震度3以上を観測する地震は発生しなかった。

なお、本巻の気象庁作成資料では、特段の断りがない限り、独立行政法人防災科学技術研究所、 北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児 島大学、気象庁、独立行政法人産業技術総合研究所、国土地理院、青森県、東京都、静岡県、神奈 川県温泉地学研究所、横浜市及び独立行政法人海洋研究開発機構のデータを基に作成している。 また、東北大学の臨時観測点(夏油、岩入、鴬沢、石淵ダム)、IRIS の観測点(台北、玉峰、寧安橋、 玉里、台東)のデータを利用している。

このほか, 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震大学合同観測グループの臨時観測点(大和, 滝沢村青少年交流の家,栗原瀬峰,一関花泉,宮古茂市,金華山臨時)のデータを利用している.

※1:3-2 2011年3月からの福島県浜通りから茨城県北部の地震活動について(気象庁)

※2:3-3 2011年3月からの福島県会津から山形県置賜地方の地震活動について(気象庁)

※3:7-1 2011年6月30日の長野県中部の地震(M5.4)について(気象庁)

※4:6-2 2011年8月1日の駿河湾の地震(M6.2)について(気象庁)

※ 5: 7 - 2 2011 年 10 月の富山県東部の地震活動について(気象庁)

※ 6:2-1 北海道地方とその周辺の地震活動(気象庁)

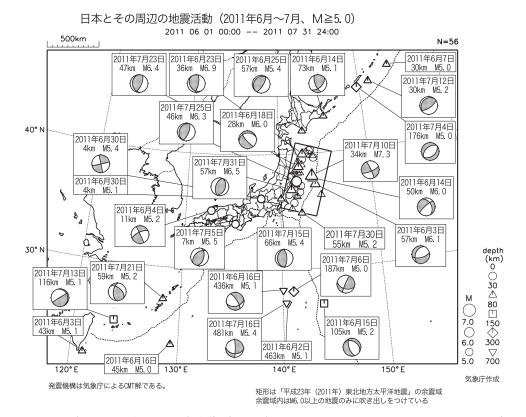
※7:3-1 東北地方とその周辺の地震活動(気象庁)

※8:4-1 関東・中部地方とその周辺の地震活動(気象庁)

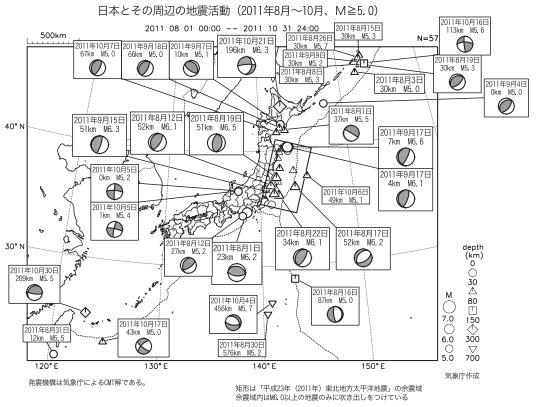
※9:8-1 近畿・中国・四国地方とその周辺の地震活動(気象庁)

※ 10:10-1 九州地方とその周辺の地震活動(気象庁)

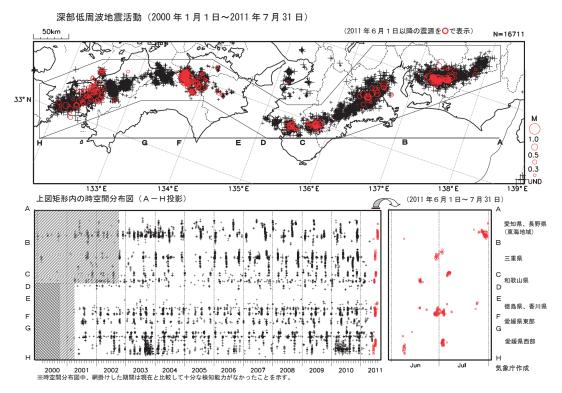
※ 11:10-2 沖縄地方とその周辺の地震活動(気象庁)



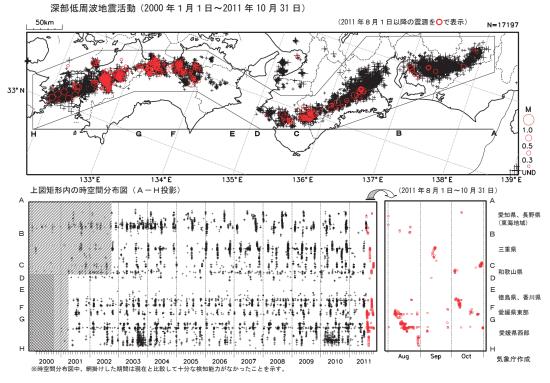
第 1 図 (a) 日本とその周辺の地震活動(2011 年 6 月~ 7 月,  $M \ge 5.0$ , 深さ $\le 700$ km) Fig.1(a) Seismic activity in and around Japan (June - July 2011,  $M \ge 5.0$ , depth  $\le 700$  km).



第 1 図 (b) つづき (2011 年 8 月~ 10 月,  $M \ge 5.0$ ,深さ  $\le 700$  km) Fig.1(b) Continued (August - October 2011,  $M \ge 5.0$ , depth  $\le 700$  km).



第1図 (c) 東海地域から豊後水道にかけての深部低周波地震活動(2000 年 1 月  $\sim$  2011 年 7 月,深さ  $\leq$  60km) Fig. 1(c) Seismic activity of Low-Frequency Events from the Tokai region to the Bungo Channel (January 2000 - July 2011, depth  $\leq$  60 km).



第 1 図 (d) 東海地域から豊後水道にかけての深部低周波地震活動(2000 年 1 月~2011 年 10 月,深さ $\le$  60km) Fig.1(d) Continued (January 2000 - October 2011, depth  $\le$  60 km).