

岩木山地震観測結果報告（第 47 報）

平成 27 年 4 月～平成 28 年 3 月

弘前大学理工学研究科

小菅 正裕

1. 観測状況

岳観測点は前年度と同様に観測とデータ処理を行った。すなわち、観測点からの信号を弘前大学までテレメータ伝送し、弘前大学及び他大学・他機関の観測点のデータと一括して処理した。通信障害が発生した期間のデータは現地収録を実施した。なお、弘前大学では平成11年度からは県内5か所の青森県地震観測システム、13年2月以降は国の高感度地震観測網（Hi-net）のデータも収録され、データ処理に用いられている。

2. 岩木山地震の発生状況

2-1. 概観

平成27年度に岩木山周辺で発生した地震の震源要素を第1表に、月別地震発生数を第1図に示す。第1図の上段は昭和48年（1973年）1月～平成28年（2016年）3月まで、下段は昭和58年（1983年）1月～平成28年（2016年）3月までの期間の発生数を表す。下段は、弘前大学において青森県全域を対象にしたテレメータ地震観測が開始された後の期間に対応するもので、上段よりも縦軸を拡大して示してある。

27年度に震源が決定された地震数は52個であった（第1表）。平成17年度から26年度にかけての地震数は79個、74個、74個、81個、56個、53個、38個、62個、50個、45個と推移してきた。最近11年間では23年度の38個が最も発生数が少なかった。24年度はやや増加に転じていたが、26年度、27年度の地震数はほぼ同程度であった。

23年3月11日に東北地方太平洋沖地震（M9.0）が発生した後、東北日本各地で誘発地震活動が活発になった。東北地方北部では、秋田県中部や北部で地震数が顕著に増加し、現在でも継続しているところがある。青森県内では八甲田山や三戸郡での地震数がやや増加した程度であった。23年度の報告において、岩木山周辺域では地震活動が誘発されたようには見えないことを報告した。27年度までの地震活動を見ると、23年度の地震数（38個）が最小で、その前後は年間50個程度で推移している。このことから、岩木山周辺での地震活動は、東北地方太平洋沖地震の発生による一時的な静穏化があったが、その後は元のレベルに戻っていると言える。

27年度に発生した地震の中で最大のマグニチュード(第1表のM)は2.8で、11月15日に発生した。20年度から26年度に発生した最大地震の規模はM2.5, 2.4, 3.0, 1.9, 3.6, 2.8, 2.0であった。地震の規模から見ても、27年度の活動は24年度、25年度と同程度であったと言える。

2-2. 震源分布

27年度に発生した地震の震源分布を第2図に示す。図の上段は平面図で、下段は東西断面に投影した地震の深さ分布である。地震の発生数が比較的多いのは、板柳町、鶴田町と弘前市の境界(弘前市十腰内)付近、及び弘前市高杉付近である。これらの領域では前年度までの震源分布図(第3図)においても地震発生数が多く、定常的な地震発生域となっている。しかし、その中でも時間的な変動があり、22年度と25年度は藤崎町から弘前市にかけての領域、23年度、24年度、26年度には板柳町での地震数が多かった。板柳町での地震が多い傾向は27年度も継続しているが、弘前市十腰内や高杉付近での活動は26年度は静穏であった。27年度に発生した地震の中で最大のM2.8の地震は、板柳町の東部で発生し、深さが7.8 kmと浅い。この領域での過去の地震活動はあまり見られなかった。

震源の深さ分布の傾向は、前年度までと同様である。すなわち、板柳町付近での震源の深さは10~19 kmであるのに対し、その西側(弘前市内)での震源の深さは8~14kmと浅い。また、板柳東部で発生した地震の震源はさらに浅い。地震が発生する深さの下限は温度によって決まると考えられており、第2図及び第3図において西側での震源が浅いことは、同じ深さにおける温度が、津軽平野の下よりも岩木山の下の方が高いことを意味すると考えられる。

2-3. 地震活動の経過

27年度の震源分布を4か月毎に分けて示したのが第4図から第7図である。

第4図の期間(27年4月~6月)では、板柳町での地震が多く発生した。これは、前年度の27年1月~3月の傾向が続いていると見ることができる。

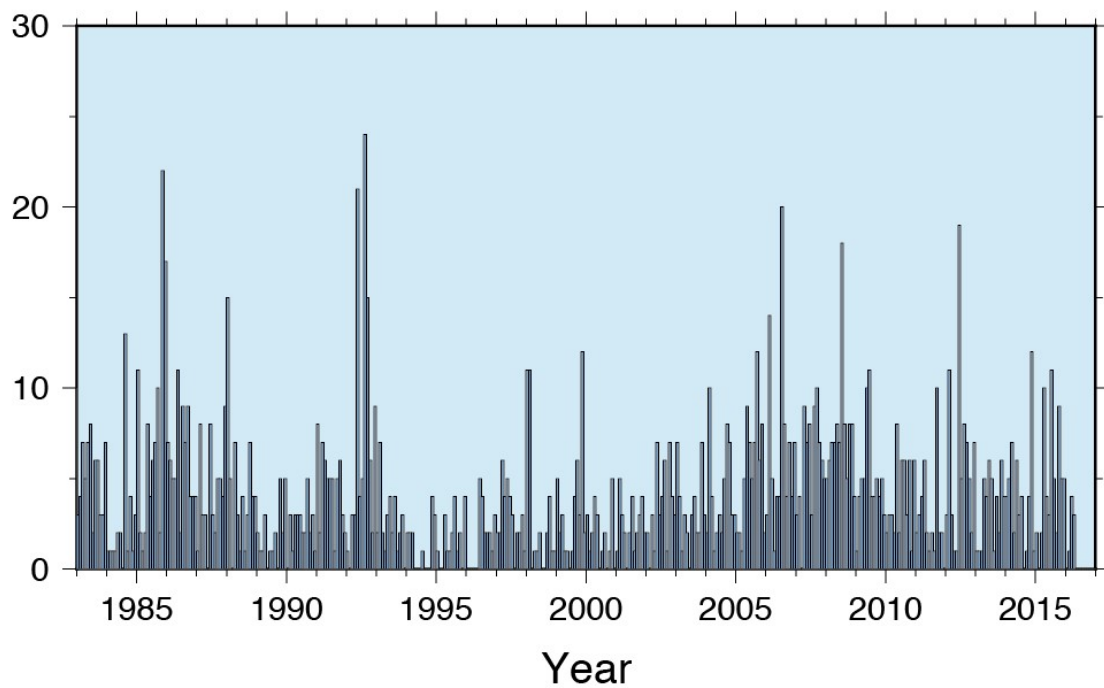
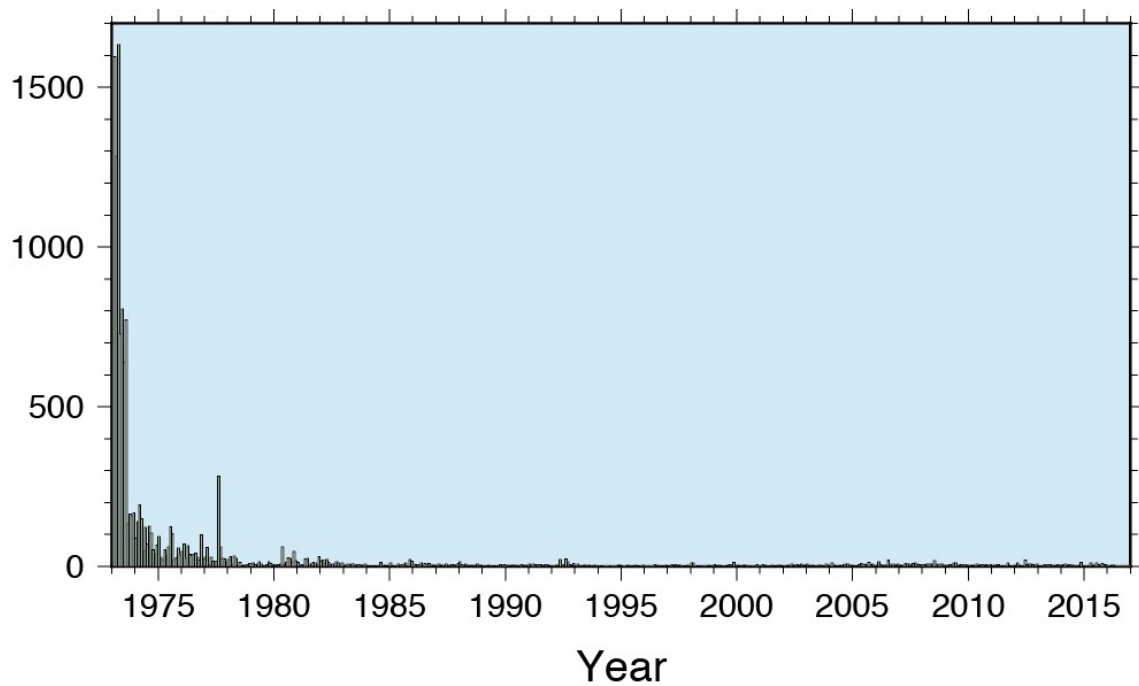
第5図の期間(7月~9月)でも板柳町での活動が見られたが、その前の期間に比べて震源は分散した。また、弘前市十腰内や高杉地区での地震が発生した。

第6図の期間(10月~12月)では、27年度で最大のM2.8の地震が板柳町東部で発生した。その他には板柳町から鶴田町にかけての領域での地震の発生が

あった。

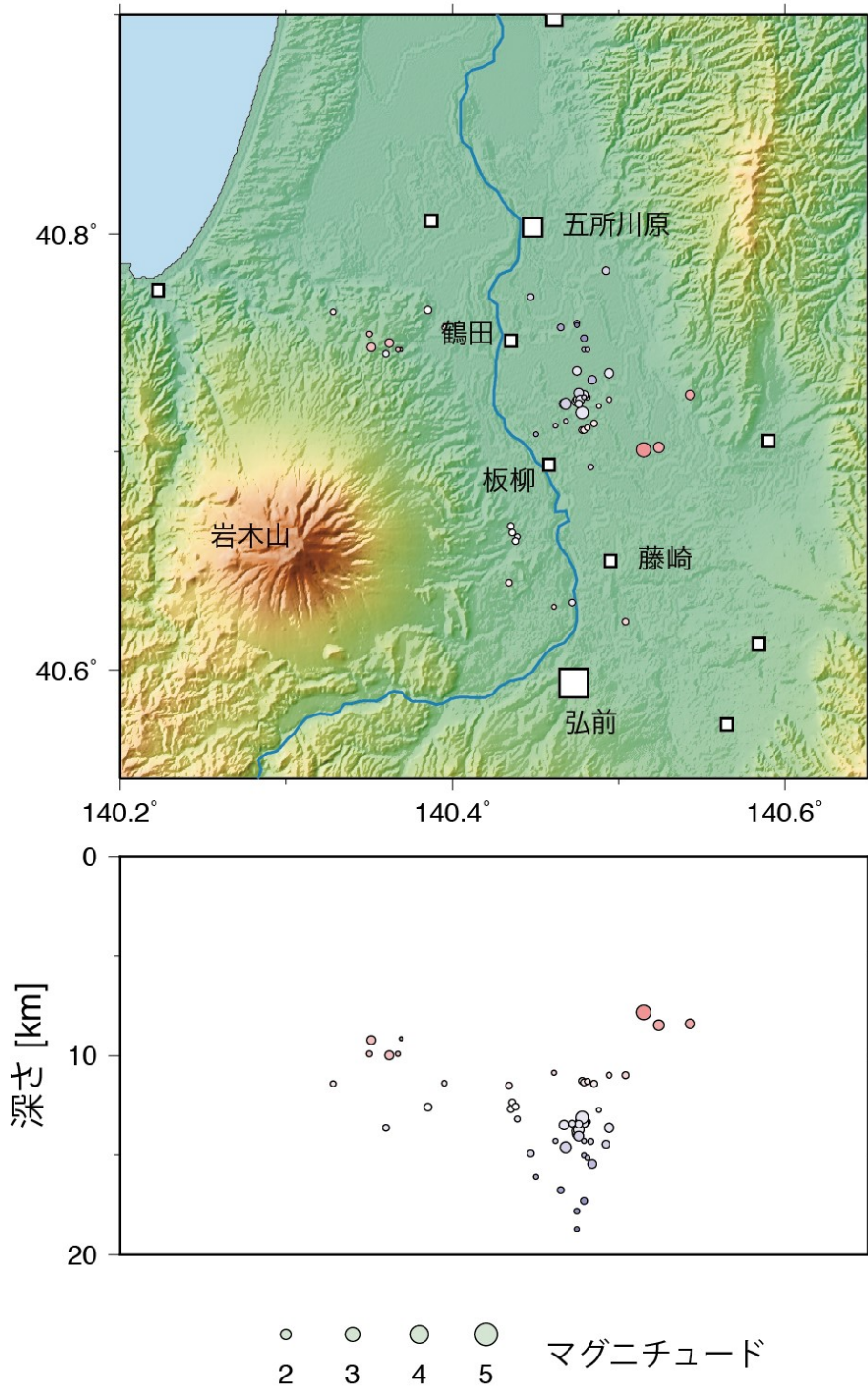
第7図の期間（28年1月～3月）での地震活動は低調であった。五所川原市から弘前市に至る広い範囲で、微小地震が散発的に発生した。

前年度の報告で、第3図に見られる震源分布域内で、活動が活発な領域が時間的に移動する現象が26年度にも見られたことを報告した。27年度には、過去の地震活動があまり見られなかった板柳町東部においてM2.8の地震が発生し、その深さは第3図での分布傾向よりもやや浅かった。この活動が新たな震源分布域の形成の始まりを示すものか、今後も注目して観測を続けていく必要がある。



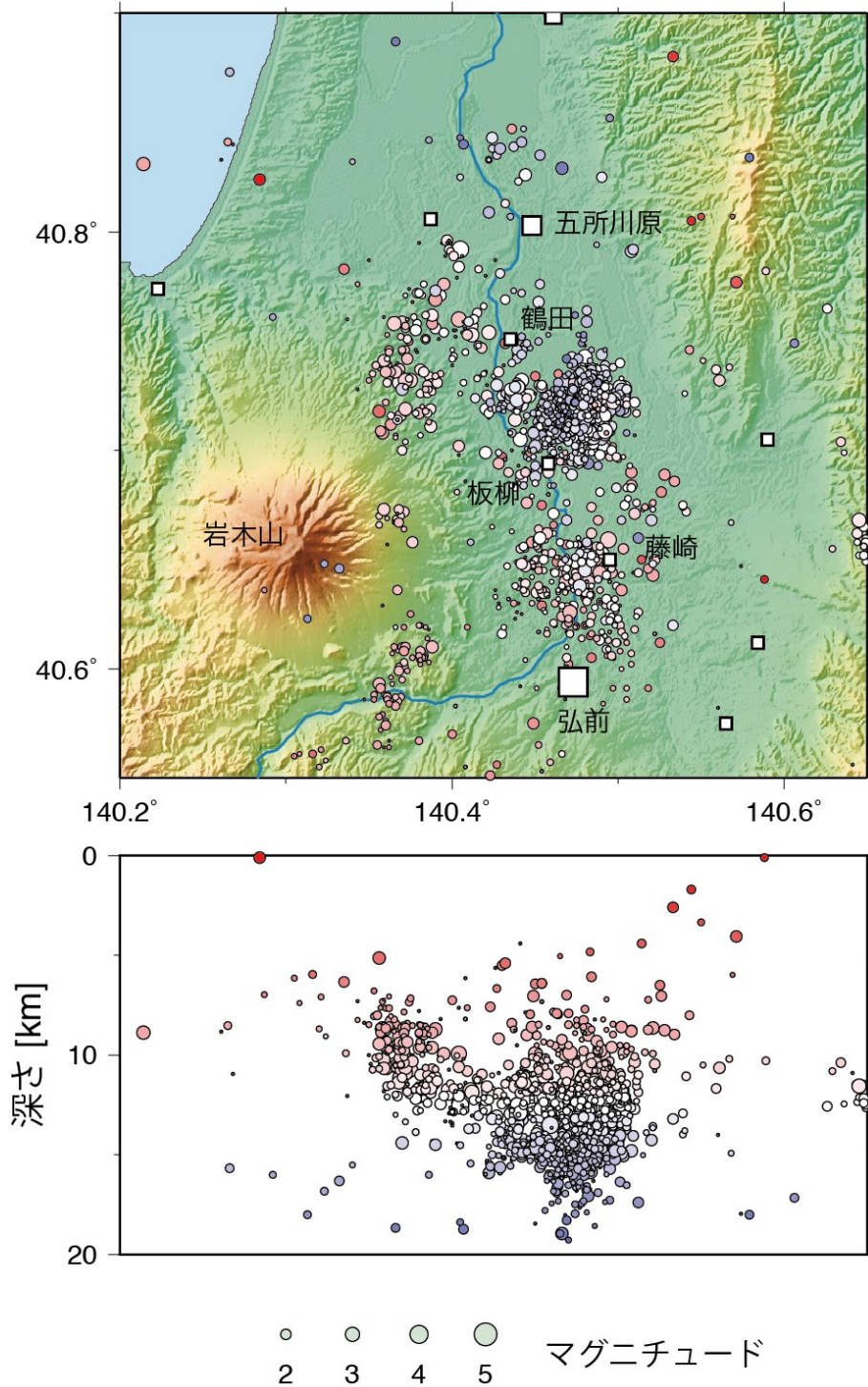
第1図 岩木山周辺で発生した地震の月別発生数. 上段は昭和48年(1973年)1月~平成28年(2016年)3月, 下段は昭和58年(1983年)1月~平成28年(2016年)3月の期間の発生数を示す.

2015/4/1 - 2016/3/31



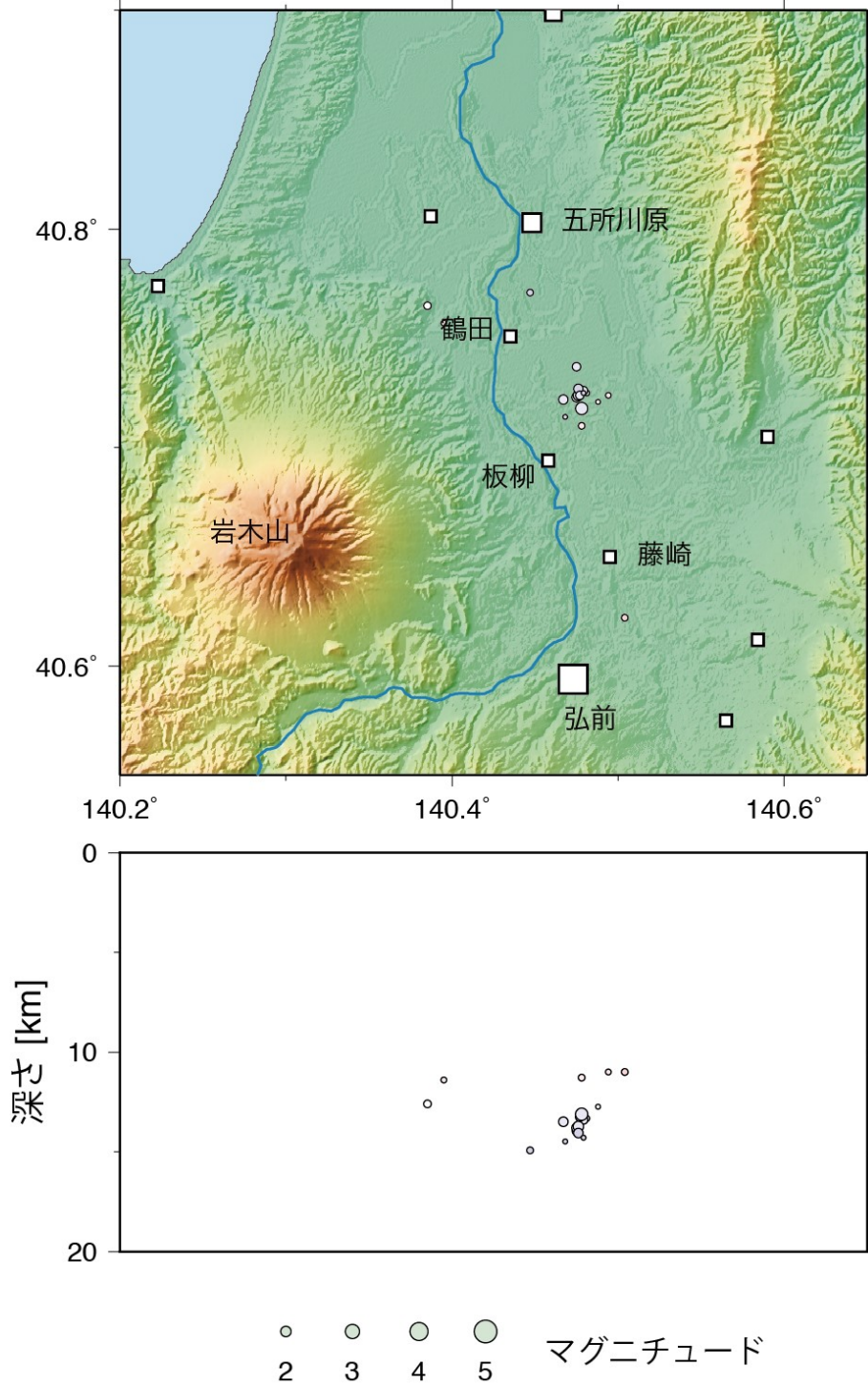
第2図 平成27年度に岩木山周辺で発生した地震の震源分布。下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの。丸の色は震源の深さを表し、丸の大きさはマグニチュードを表す。

1983/4/1 - 2015/3/31



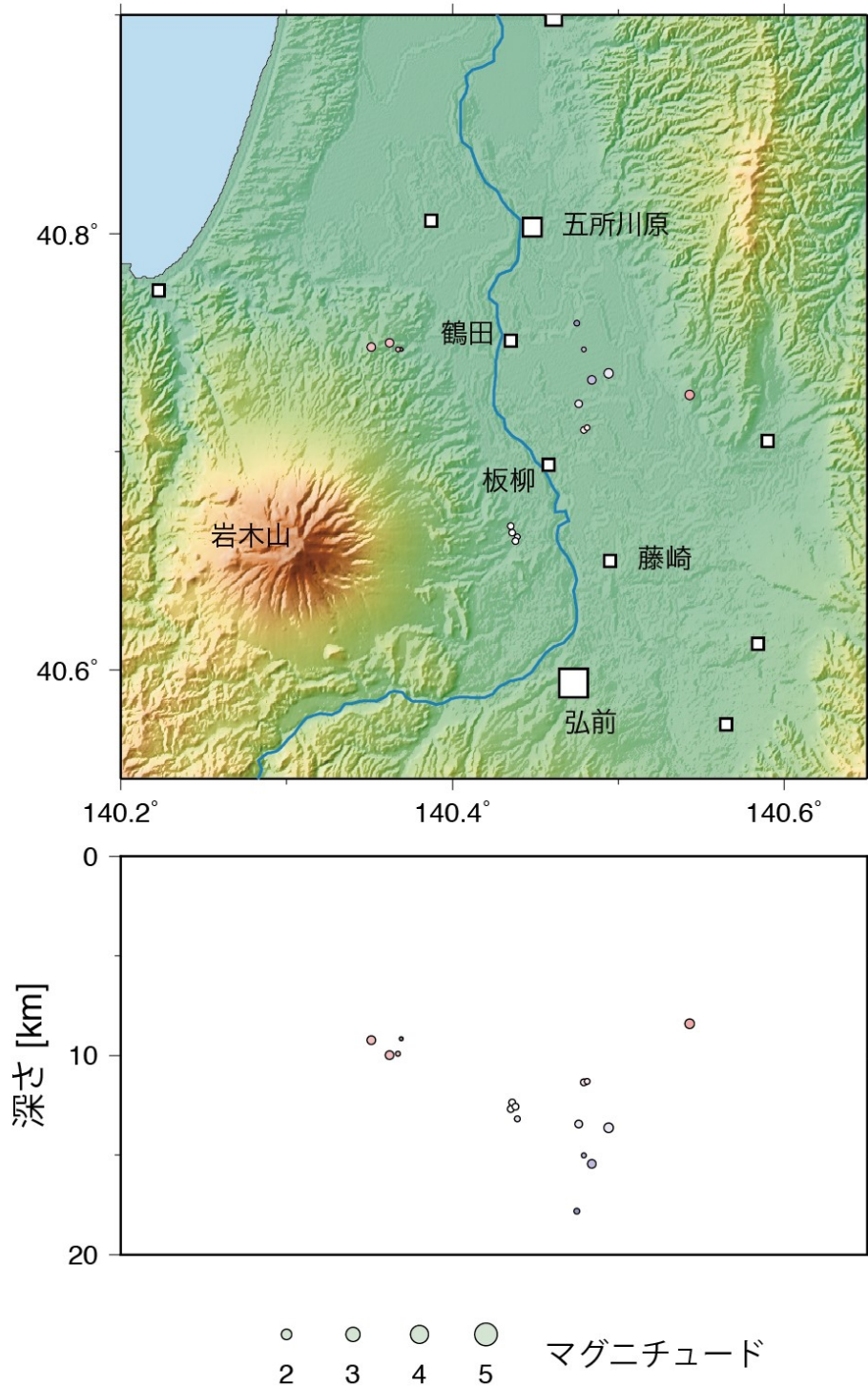
第3図 昭和58年(1983年)4月～平成27年(2015年)3月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布。下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの。丸の色は震源の深さを表し、丸の大きさはマグニチュードを表す。

2015/4/1 - 2015/6/30



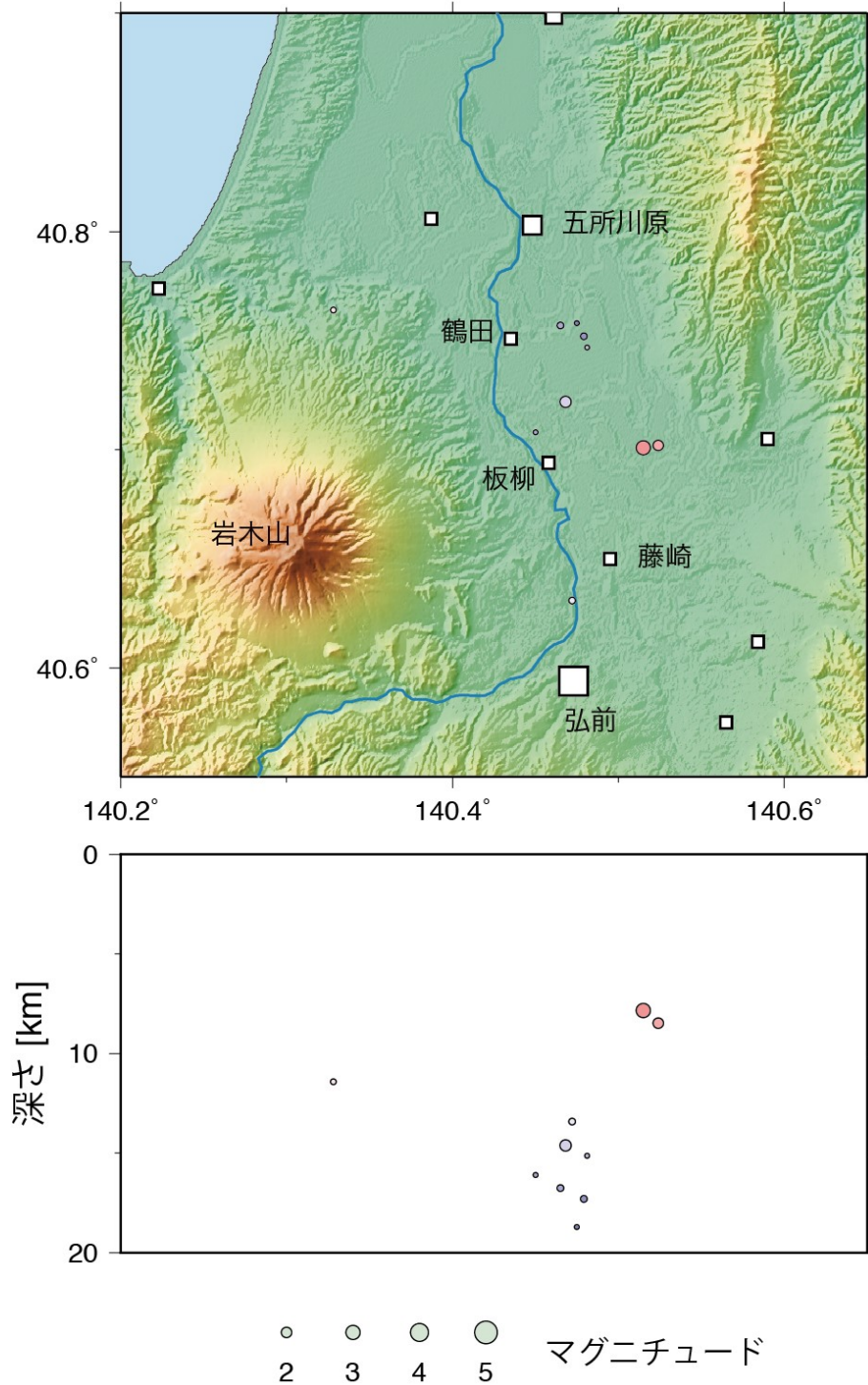
第4図 平成27年(2015年)4月～6月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布。下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの。丸の色は震源の深さを表し、丸の大きさはマグニチュードを表す。

2015/7/1 - 2015/9/30



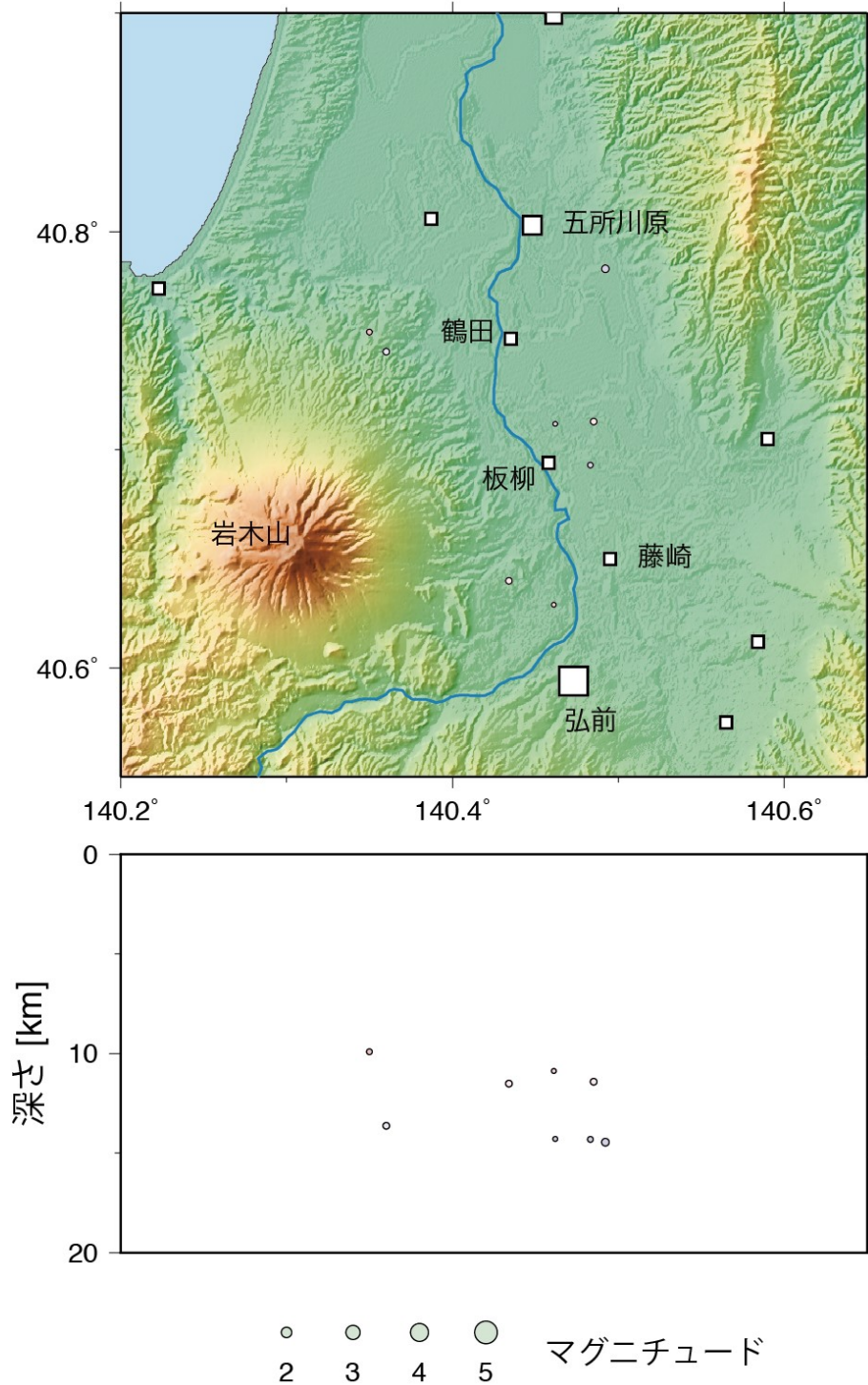
第 5 図 平成 27 年 (2015 年) 7 月～9 月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布. 下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの. 丸の色は震源の深さを表し, 丸の大きさはマグニチュードを表す.

2015/10/1 - 2015/12/31



第 6 図 平成 27 年 (2015 年) 10 月～12 月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布. 下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの. 丸の色は震源の深さを表し, 丸の大きさはマグニチュードを表す.

2016/1/1 - 2016/3/31



第7図 平成28年(2016年)1月～3月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布. 下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの. 丸の色は震源の深さを表し, 丸の大きさはマグニチュードを表す.