

# 岩木山地震観測結果報告（第 44 報）

平成 24 年 4 月～平成 25 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。平成 24 年度には落雷による通信障害が発生したが、その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 24 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 25 年（2013 年）3 月まで、下段は昭和 58 年（1983 年）1 月～平成 25 年（2013 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。

24 年度に震源が決定された地震数は 62 個であった（第 1 表）。平成 17 年度から 23 年度にかけての地震数は 79 個、74 個、74 個、81 個、56 個、53 個、38 個と推移してきた。最近 8 年間では 23 年度が最も発生数が少なかったが、24 年度は増加に転じた。第 1 図の下段を見ると、平成 20 年（2008 年）のピークの後には地震数が減少傾向にあったが、24 年度は 20 年度と同程度に回復したように見える。

24 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 3.6 で、5 月 17 日に発生した。20 年度から 23 年度に発生した最大地震の規模は M2.5, 2.4, 3.0, 1.9 であったので、地震の規模から見ても、24 年度の活動は回復傾向にあると言える。

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たが、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る。昨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と述べた。24年度の地震活動を見ると、東北地方太平洋沖地震の発生によって岩木山周辺での地震活動は一時的に静穏化し、それが元に戻りつつあると見ることができる。

## 2-2. 震源分布

24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、鶴田町～板柳町～藤崎町～弘前市にかけての領域である。こ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。22年度には藤崎町から弘前市にかけての領域での地震発生数が多いことを報告したが、23年度には板柳町から鶴田町にかけての領域での地震数が多く、東西に分かれた2つの震源の集中域が見られた。24年度の地震発生数が多いのは後者の領域で、23年度の傾向が続いている。ただし、主に西側の領域での活動であった。24年度に発生した地震の中で最大のM3.6の地震は、この領域で発生したものである。その他の領域では、弘前市西部で3個の地震が発生した。弘前市西部の国吉付近における活動は、17年度に始まり22年度にかけて継続していたものである。23年度には地震の発生が見られなかったが24年度には地震が発生したので、この活動はまだ終息したとは言えない。

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、鶴田町から弘前市にかけての震源の深さは10～17 kmであるのに対し、その西側での震源の深さは10 km前後と浅い。

## 2-3. 地震活動の経過

24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（22年4月～6月）では、板柳町と鶴田町の間で集中的に地震が発生した。24年度に発生した地震数はこの期間が最も多く、最大の地震（M3.6）もこの期間（5月17日）にこの領域で発生した。

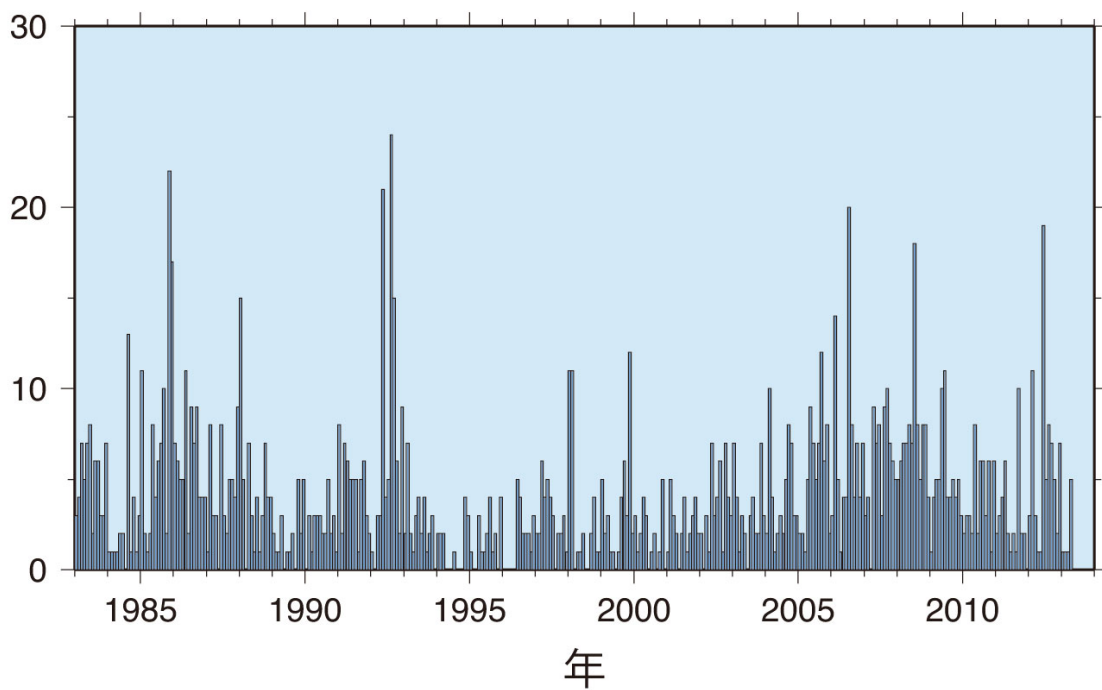
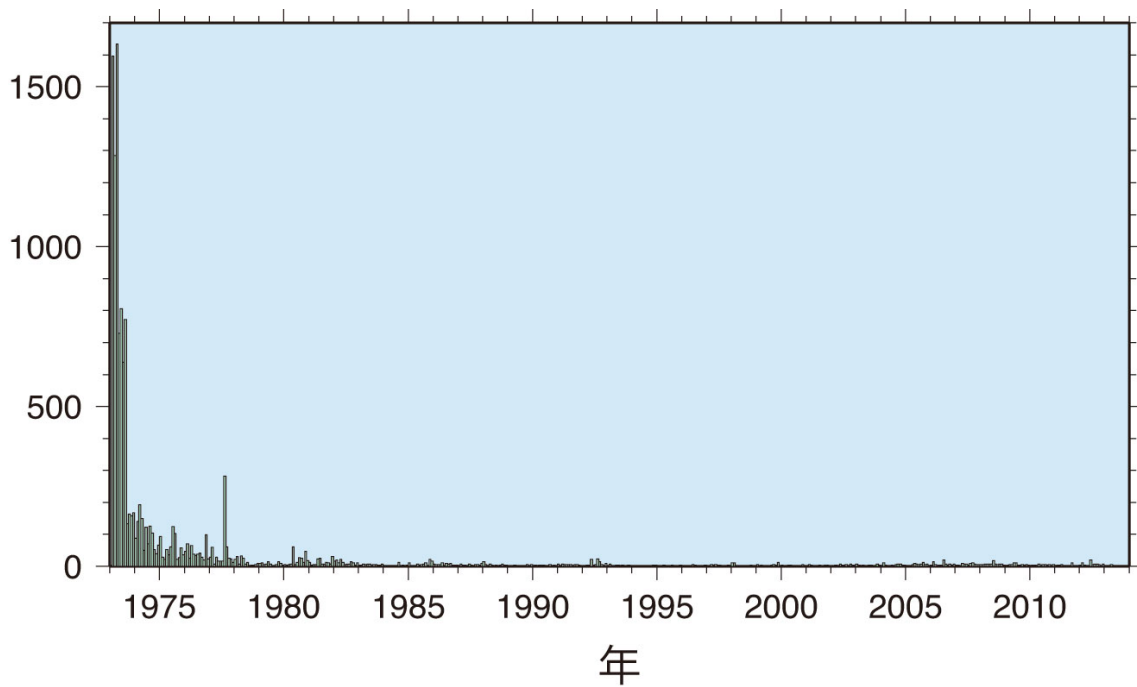
第5図の期間（7月～9月）では、板柳町と鶴田町の間での地震活動が継続するとともに、藤崎町の岩木川沿いで地震の発生があった。

第6図の期間（10月～12月）では、板柳町と鶴田町の間での地震活動が静穏化した。それに代わって、鶴田町、及び藤崎町から弘前市にかけての領域で地震が発生した。

第7図の期間(25年1月~3月)では、板柳町から鶴田町にかけての領域や、板柳町などで散発的な地震の発生が見られた。

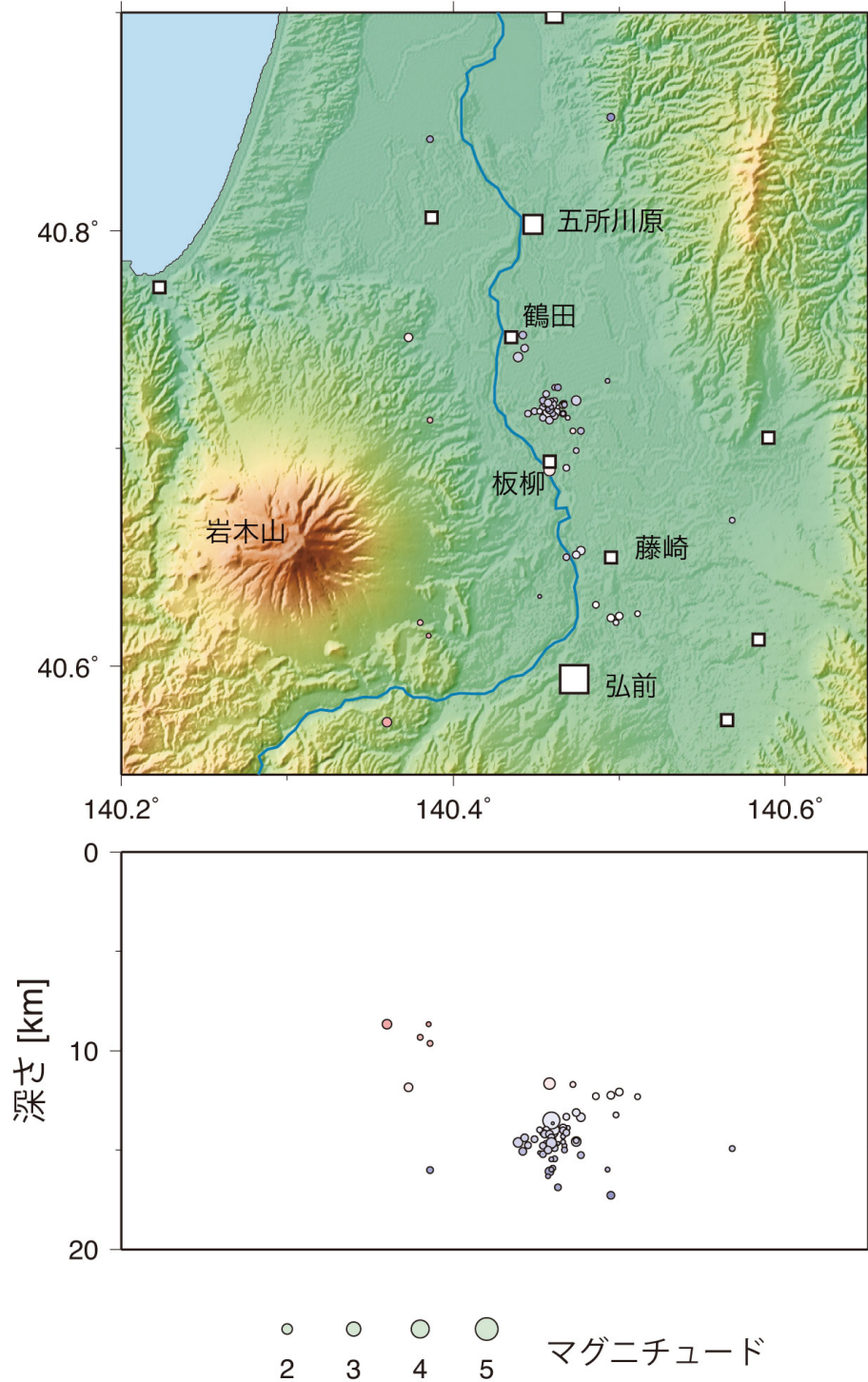
前年度の報告で、23年度を通じて岩木山周辺での地震活動は活発にはなっていないので、23年3月23日に弘前市の北で発生したM2.6の地震は、東北地方太平洋沖地震の誘発地震ではなかったと考えられると述べた。その後の活動を見ると、24年度には地震数が増加して20年度と同程度の地震発生数に戻っているので、23年度はむしろ地震活動が静穏化した時期であったと見なせる。東北地方太平洋沖地震の後、地震活動が活発化した領域もあるが、静穏化した領域もある。岩木山周辺は静穏化領域の一つの例であったと言える。

以上のように、24年度には、23年度に静穏化した活動が活発化する傾向を示した。最大の地震のM3.6という規模はここ5年では最も大きいので、今後の地震活動には引き続き注目して行く必要がある。



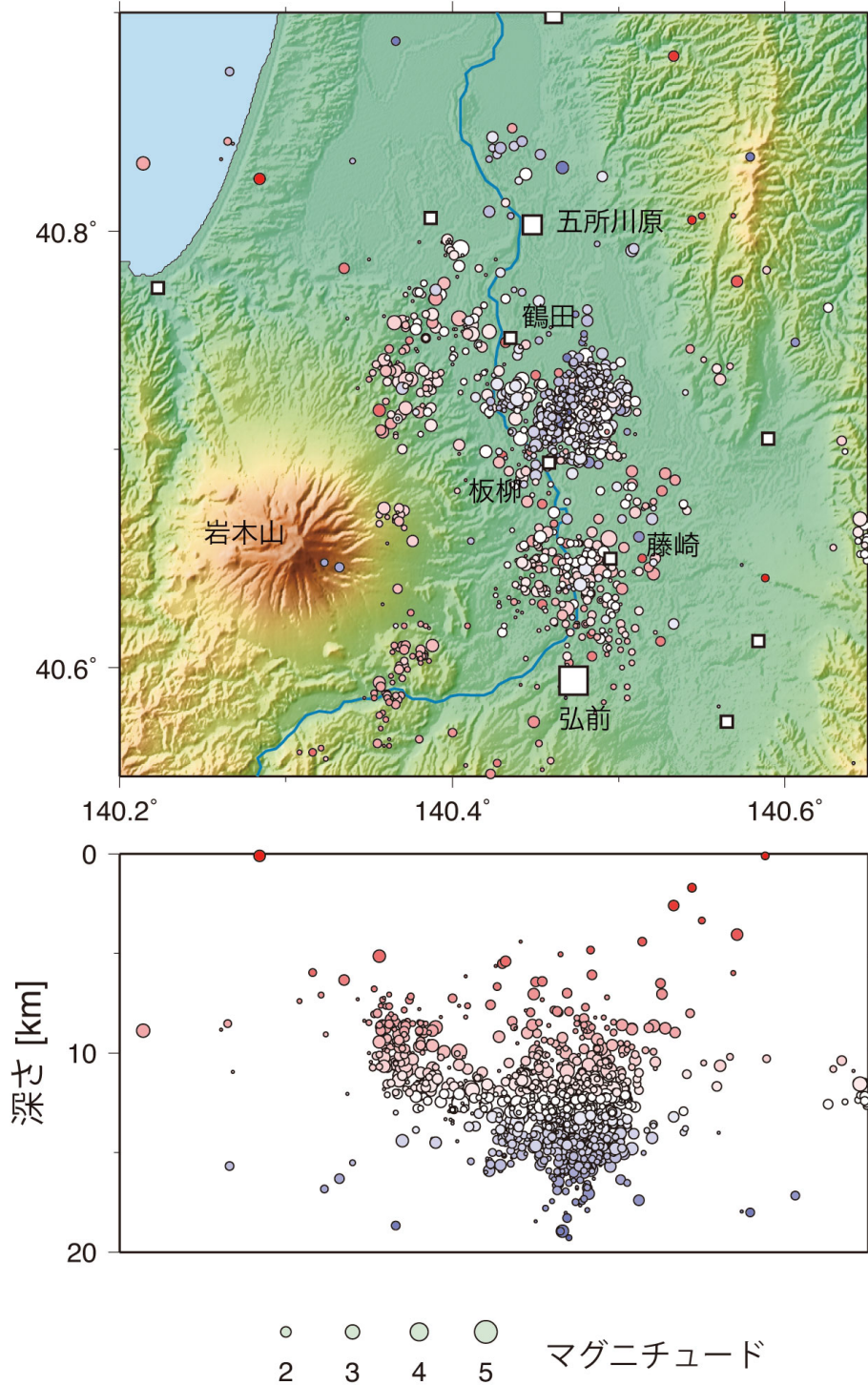
第1図 岩木山周辺で発生した地震の月別発生数. 上段は昭和48年(1973年)1月～平成25年(2013年)3月, 下段は昭和58年(1983年)1月～平成25年(2013年)3月の期間の発生数を示す.

2012/4/1 - 2013/3/31



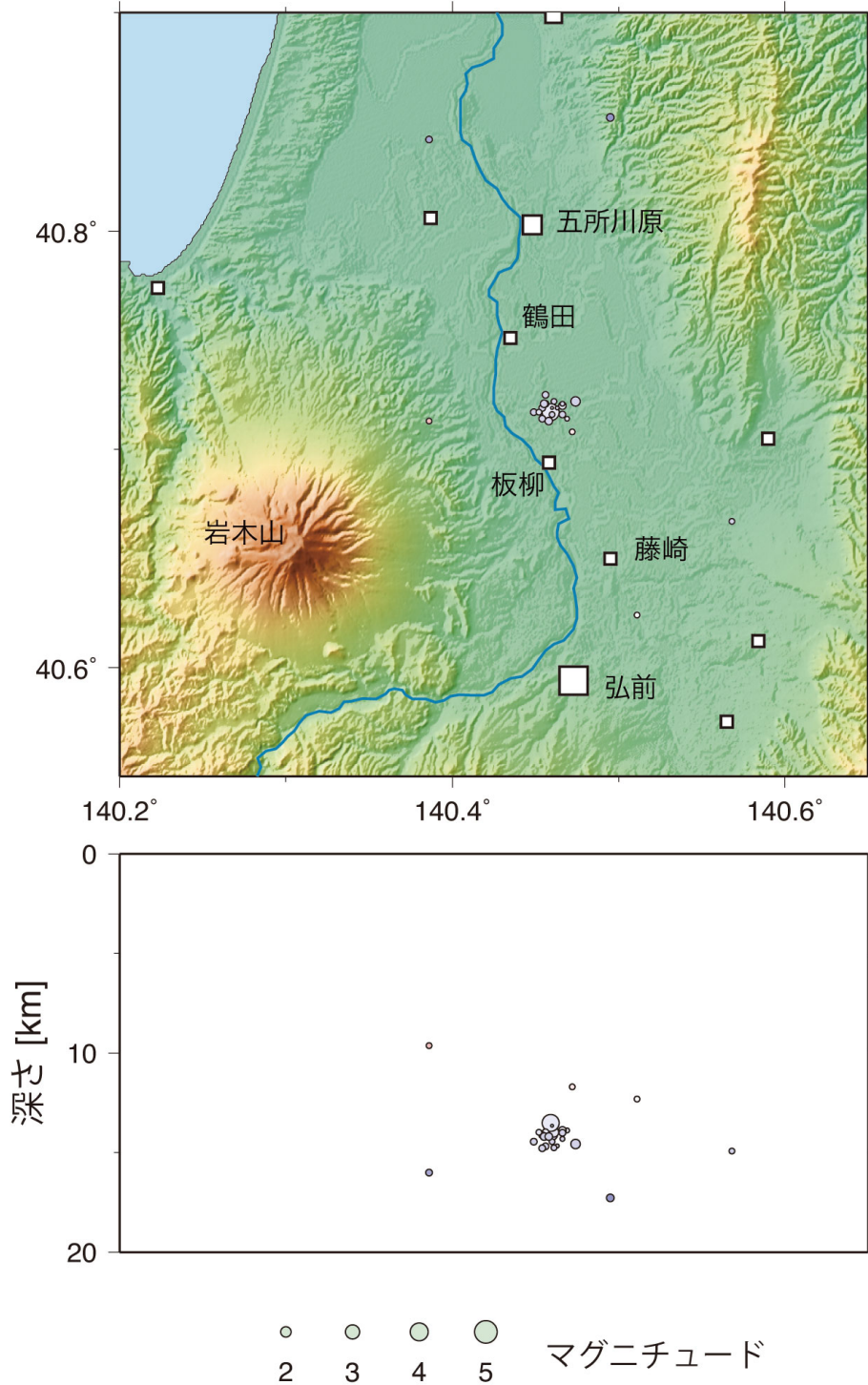
第2図 平成24年度に岩木山周辺で発生した地震の震源分布。下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの。丸の色は震源の深さを表し、丸の大きさはマグニチュードを表す。

1983/4/1 - 2012/3/31



第3図 昭和58年(1983年)4月～平成24年(2012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。

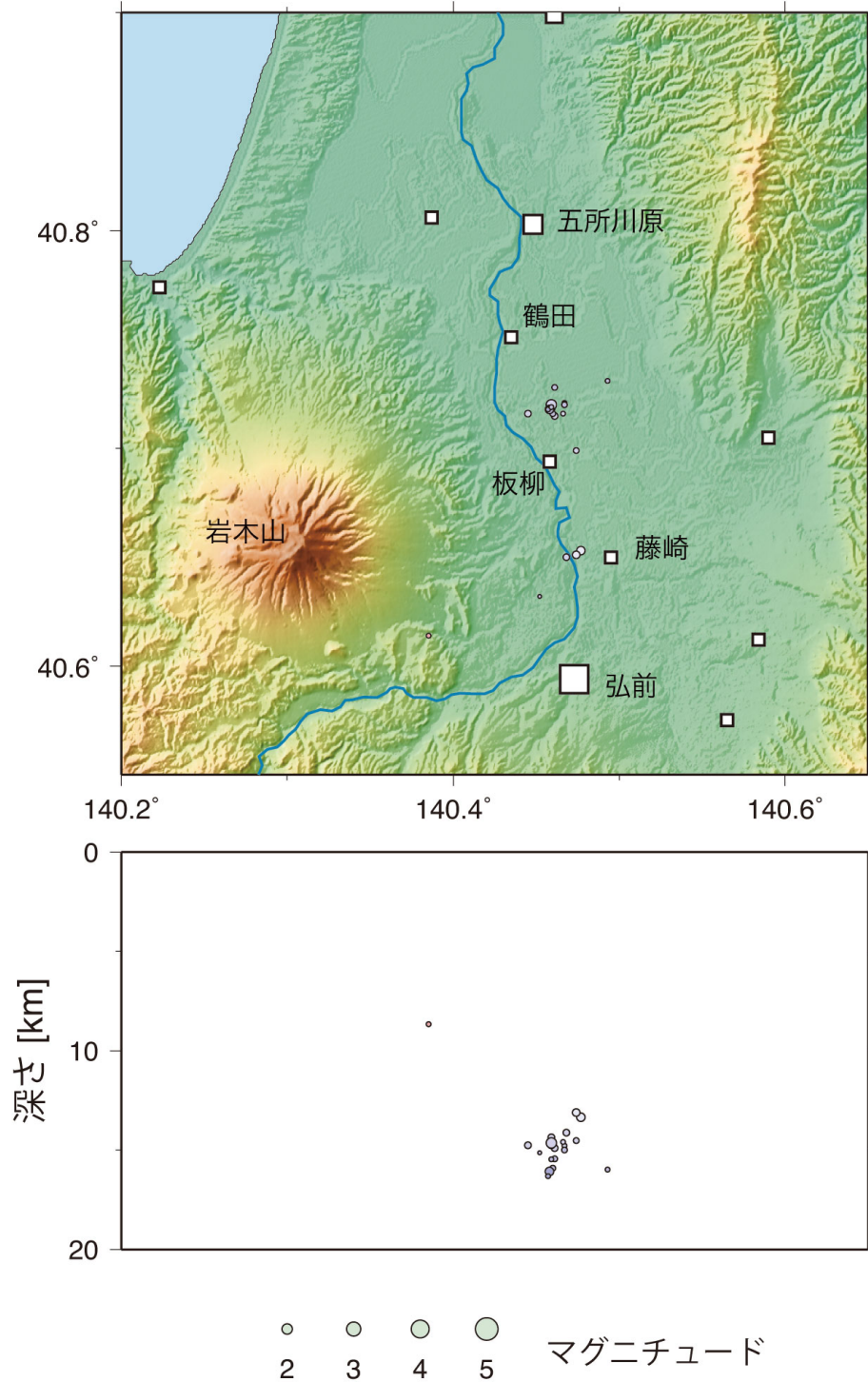
2012/4/1 - 2012/6/30



第4図 平成24年(2012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.

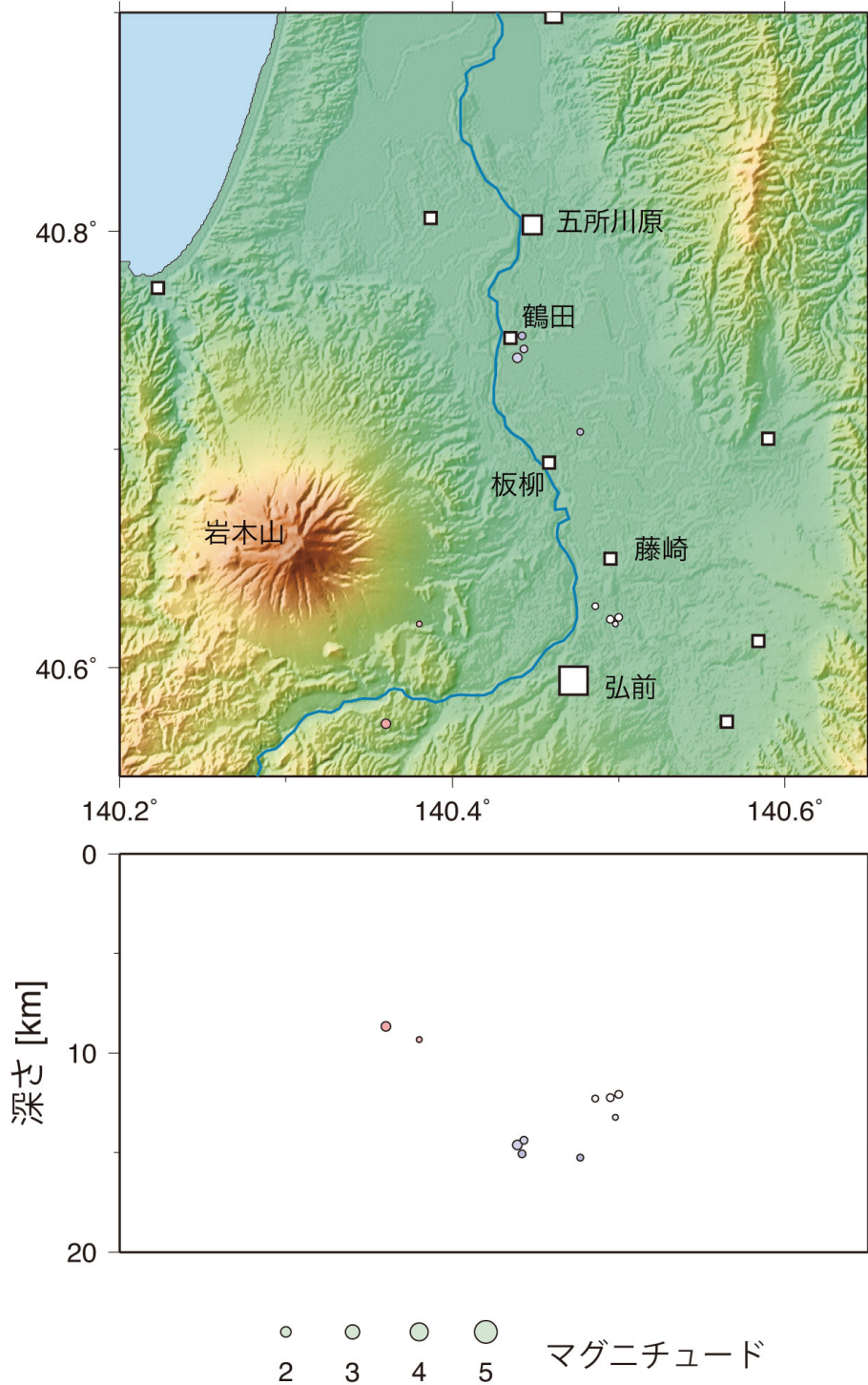


2012/7/1 - 2012/9/30



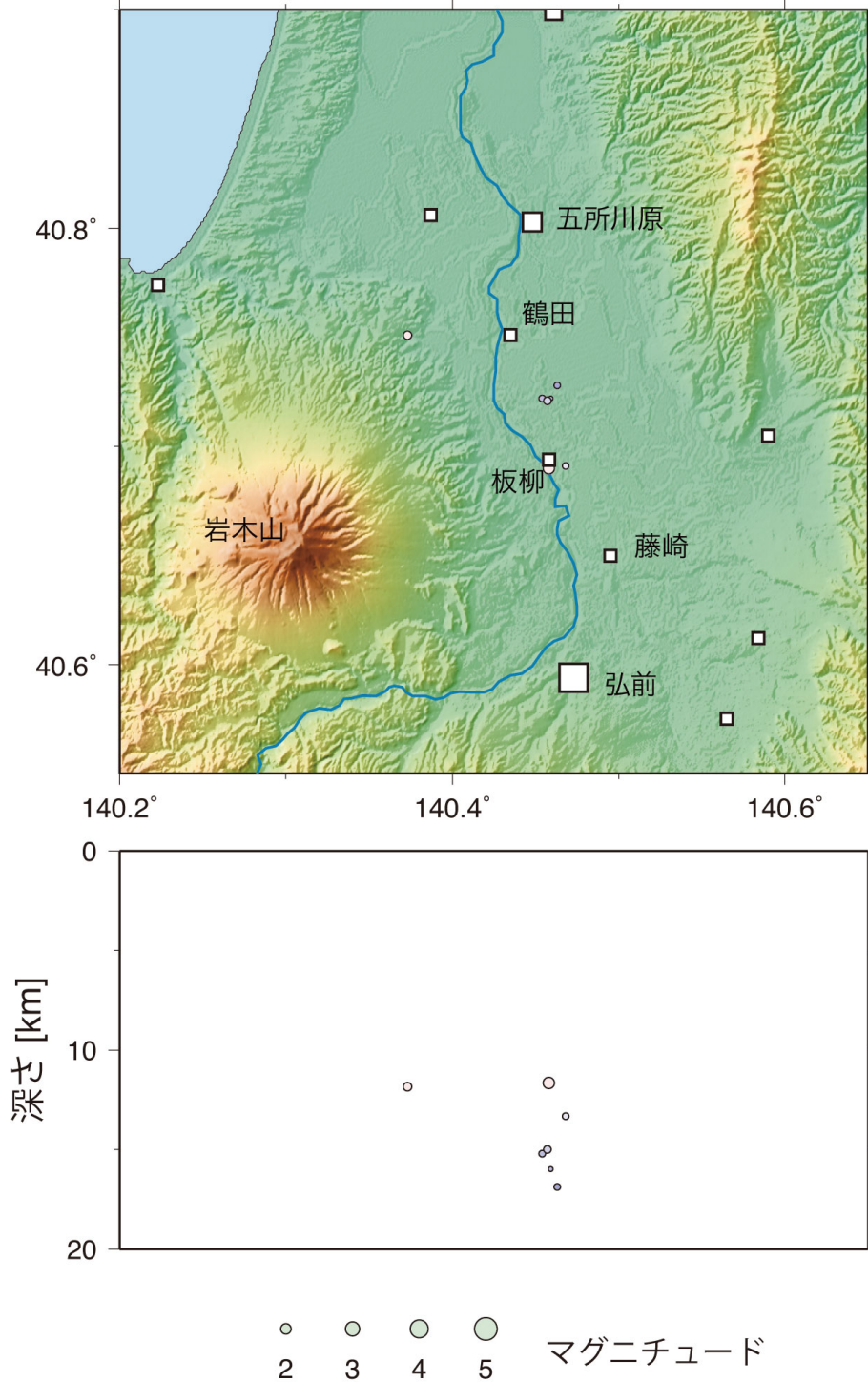
第 5 図 平成 24 年 (2012 年) 7 月～9 月の期間に岩木山周辺で発生した地震の震源分布. 下段は地震の深さ分布を東西断面図に投影したもの. 丸の色は震源の深さを表し, 丸の大きさはマグニチュードを表す.

2012/10/1 - 2012/12/31



第 6 図 平成 24 年（2012 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．

2013/1/1 - 2013/3/31



第7図 平成25年(2013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.