

1 - 9 北海道北西部～サハリン南部とその周辺における最近の浅発地震活動

Shallow Seismic Activity in the Northern Part of Hokkaido, the Southern Part of Sakhalin and Their Vicinity

北海道大学理学部地球物理学教室 森谷武男

Takeo Moriya
Faculty of Science, Hokkaido University

北海道中・北部では1974年から磁気テープDAR方式の無人観測が行なわれてきている。1977年6月からは7点の観測が行なわれている。

第1図は無人観測点と北大理学部地震予知観測地域センターのテレメーター観測点の位置である。

第2図は最近の約1年半の間に発生した地震の震央分布図である。マグニチュードの下限は内陸部で約1.0, 日本海側では約2.5, サハリン南部では約3.5となっている。

時間的に見た地震活動には特徴があって間欠的である。つまり短い活発な時期と長い静かな時期がある。空間的に見ると活発な時期ではサハリン南部を含む汎北海道的な広がりを持っている。このような時期はこの期間中2回あった。1977年9月にはサハリン南部M4.2, 稚内付近, 空知M4.0, 阿寒地方の群発, 函館地方の活動があり, 1978年3月には, サハリン南部M5.1とその余震M3.5以上7回, 稚内付近群発, 天塩地方M3.5, 留萌沖M4.0などが発生した。後者の活動期間はエトロフ島東方沖のM7級の群発と同時であった。

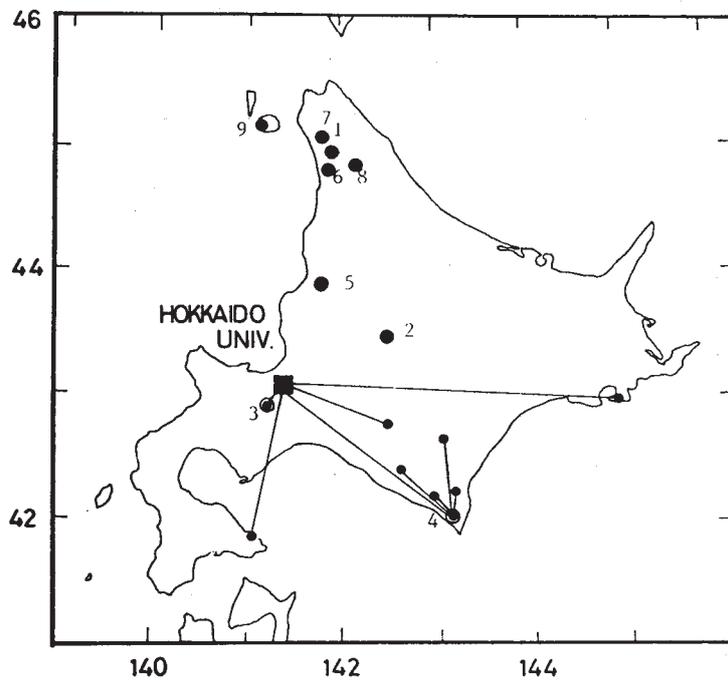
サハリン南部における最近の活動は1971年のM7.1の地震とは異なった地域にある(第3図)。天塩地方の特徴としては, 地質断層にそった地殻上部の活動と地殻下部(20~30km)に散在する活動が目される(第4図)。1978年8月19日羽幌町北方に発生した地震(M4.5)は築別断層群の活動と見なせる(第5図)。この断層群は最近, 地形, 地質学的な調査により活断層であることが明らかになったが, この観測によって地震学的にも活断層であることが証明された。

最近の40年間には北海道西方沖の日本海底でM7級以上の地震が3回発生したが1940年留萌沖地震(M7.0)と1971年サハリン南西沖M7.1の間には(礼文島北西沖)ギャップがあり, 現在ここではわずかながら活動が認められる。

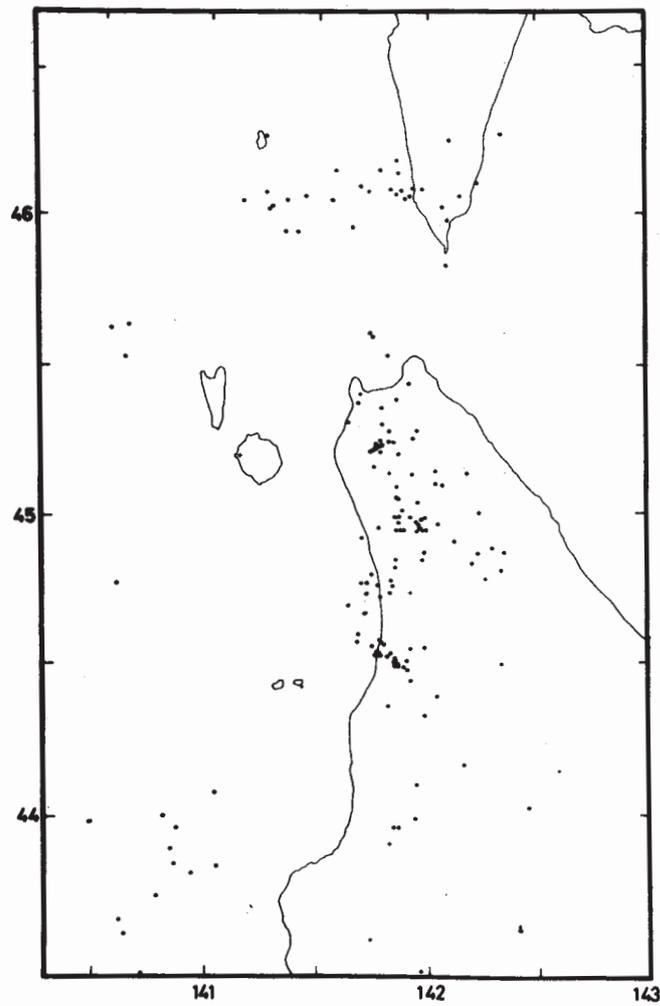
北海道北部では, 気象庁の検知能力はきわめて低いようで, 上記の羽幌の地震はMが4.5もありながらLIST OF EARTHQUAKES(速報)にはのっていなかった。この地域における浅発地震活動は日本の他の地域に比較すれば低い, 従来の気象庁の観測で認められた平均的活動よりは高いことがわかってきた。

参 考 文 献

- 1) 森谷武男：連絡会報, 12 (1974), 7 - 9.
- 2) 貝塚爽平他：1979, 活断層資料, No.6 - 1,

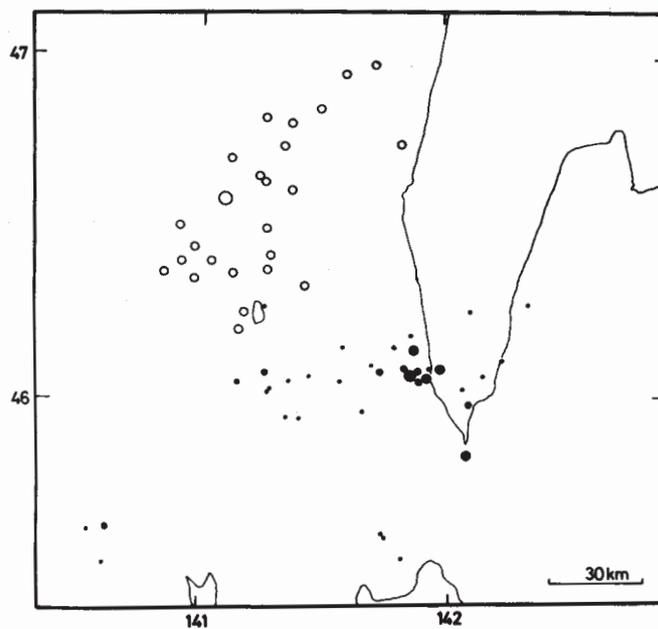


第1図 北海道中・北部の無人観測点とテレメーター観測点
Fig. 1 Location of the routine and temporary stations.



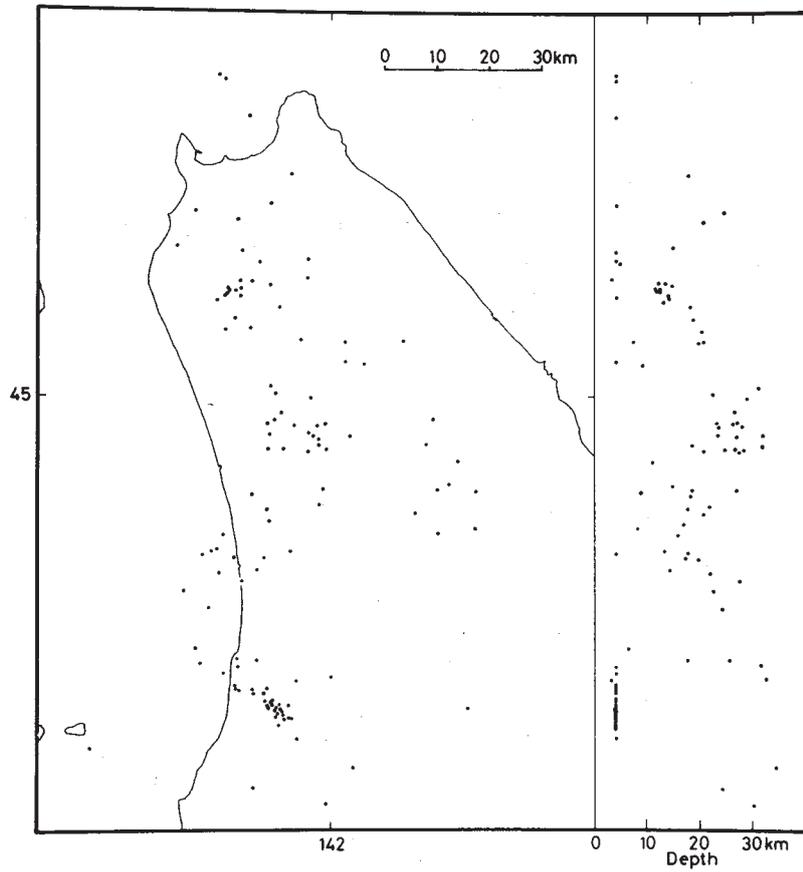
第2図 1977年6月から1979年2月までの震央分布

Fig. 2 Epicenters of shallow earthquakes from Jun., 1977 to Feb., 1979.



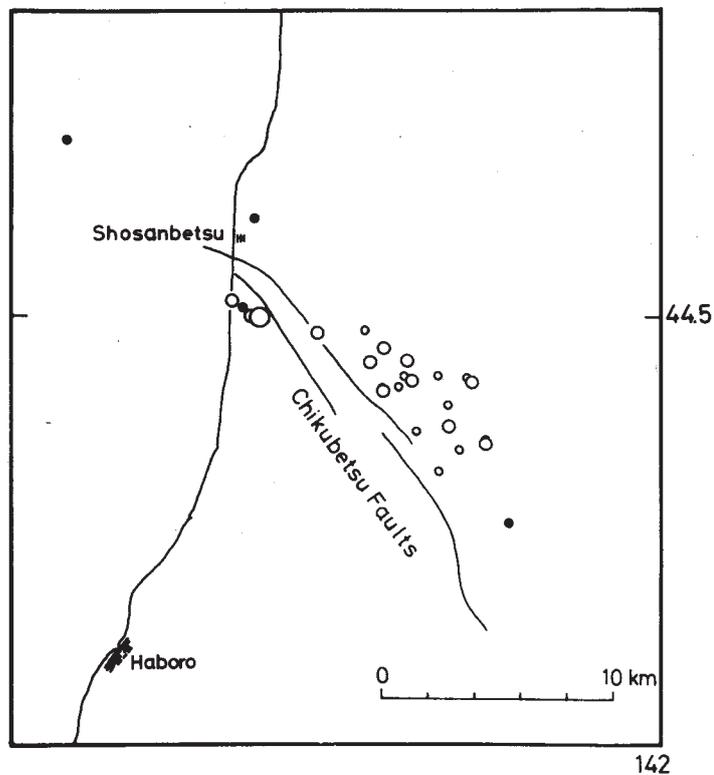
第3図 サハリン南西部における最近の活動 (●) と1971年サハリン南西沖地震 (M 7.1) の震源域 (○ ; 本震, ○ ; 余震) との比較

Fig. 3 Source region of the 1971 SW off Sakhalin Earthquake (M 7.1, ○ ; main shock, ○ ; aftershocks) and recent active region in the southern part of Sakhalin.



第4図 北海道北部の震央分布と震源の垂直分布

Fig. 4 Epicenters and projection of hypocenters onto a vertical plane striking NS direction in the northern part of Hokkaido.



第5図 羽幌の地震 (M 4.5) の前震 (●), 本震 (○) および余震 (◦) の震央分布と築別活断層との位置関係。

Fig. 5 Distribution of foreshocks (●), mainshock (○) and aftershocks (◦) of the Haboro Earthquake (M 4.5) and the Chikubetsu active faults.