

## 4 - 2 信越地方の地震について

### Seismic Activity in the Shinetsu District

気象庁 地震課 地震活動検測センター

SAMC, Seismological Division, Japan Meteorological Agency

長野県北部から新潟県南西部にかけての信濃川流域は昔から多くの被害地震が発生している。信越地方の歴史上の地震については多くの調査があるが、第1図はこれらの調査と長野、新潟などの気象官署に残されている資料をもとに同地方に発生した被害地震と群発性地震の分布を再調査したものである。これによると、主な被害地震は新潟県南西部沖合の海域、信濃川下流域、高田付近および長野県北部の各地域にかなり集中して発生している。

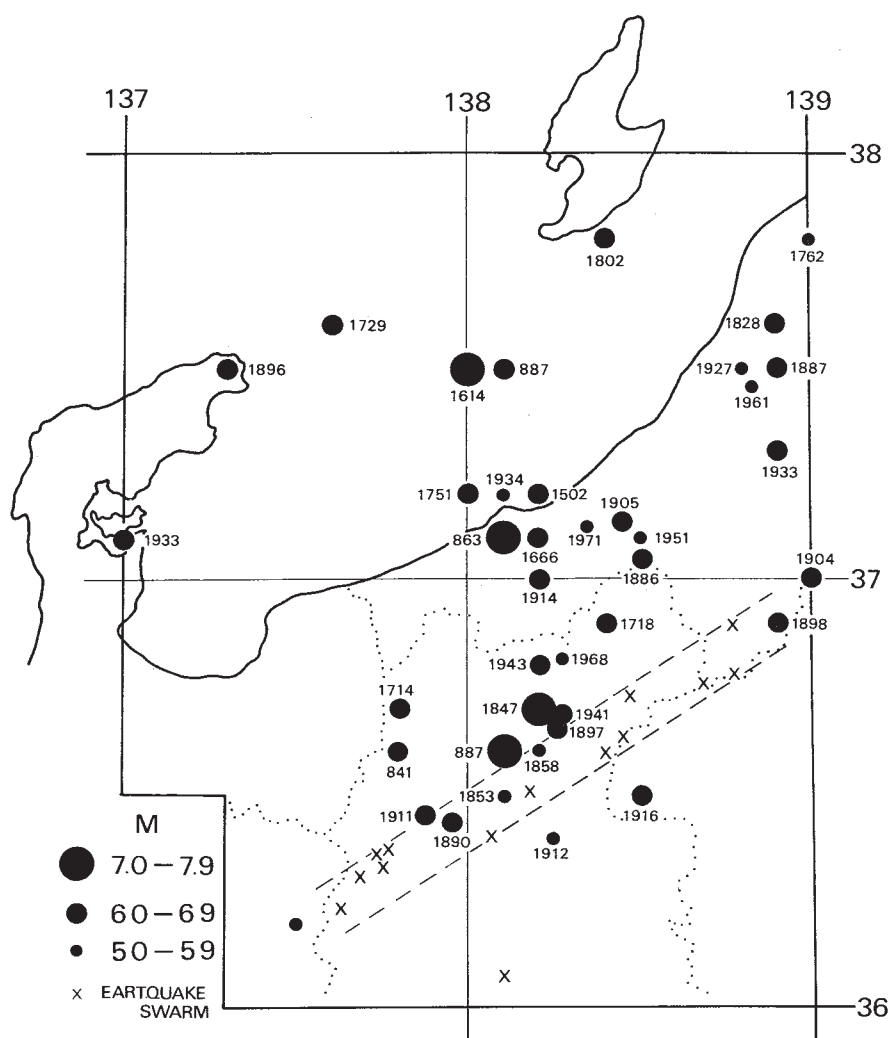
これらの地域の被害地震の発生の変動を示したものが第2図である。新潟県南西部沖合の海域では887年と1614年の2回、津波を伴う地震が発生して同沿岸地方に多数の死者が生じた。1614年の地震以来、現在まで約360年間にわたり津波を伴うような地震は発生していない。新潟県長岡から三条付近の信濃川下流域一帯では、1828年同地域に死者1,500人という被害の記録があるが、最近100年間においても1927年関原地震、1961年長岡地震のようにM5～6クラスの地震で局部的に小被害が生じるような地震が発生している。新潟県南西部の高田付近は死者1,000人を越すような地震が過去4回発生しており、最近もM5～6クラスの地震ではあるが頻度が多く、かなり規則的に発生している。長野県北部の北信地方は887年と1847年にM7.4の地震で大被害が発生した。これらの大地震の発生間隔はおよそ1,000年であるが、最近100年間においても時々M5～6程度の地震で局部的には小被害が起こっている。また、同地域には第1図のように群発地震の頻発する帯状の地帯があり、松代地震は其中で特に顕著な活動を示した代表的なものである。

以上のように、信越地方の被害地震の特徴は信濃川に沿った内陸の3地域と新潟県南西部沖合の海域にまとまって発生する傾向がある。大被害をもたらすM7以上の地震の発生間隔は数100年以上であるが、M5～6ぐらいの地震は最近100年間においても時々発生し高田付近ではその発生回数も比較的多い。

第3図は1926年以後50年間に信越地方に発生した地震について、気象庁が震源決定した震央分布である。被害地震の発生地域に対応して、信濃川流域に沿った地域は地震活動が顕著であるが、長野県中部から群馬県にわたる地域は浅発地震の発生は少ない。

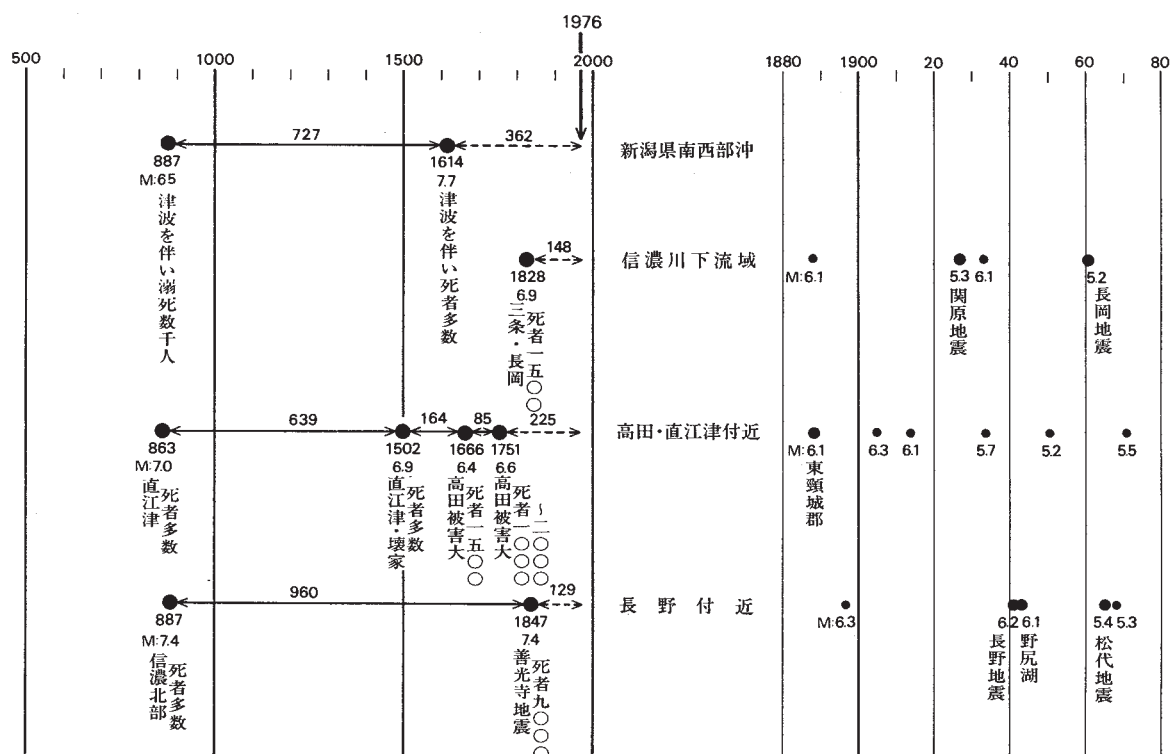
## 参 考 文 献

- 1) 長野県長野測候所（1915）；信州の地震
- 2) 新潟地方气象台・長岡気象通報所（1962）；長岡地震調査報告，験震時報 26.
- 3) 関谷 博（1968）；北信地域の群発地震，気象庁技術報告 62.
- 4) 気象庁地震活動検測センター（1971）；新潟県南西部の地震について，地震予知連絡会報 6.
- 5) 牧 正（1974）；新潟県柏崎市における微小地震観測，東京大学地震研究所研究速報第 12 号
- 6) 宇佐美龍夫（1974）；日本被害地震総覧
- 7) 気象庁（1968）；地震観測指針（参考編）



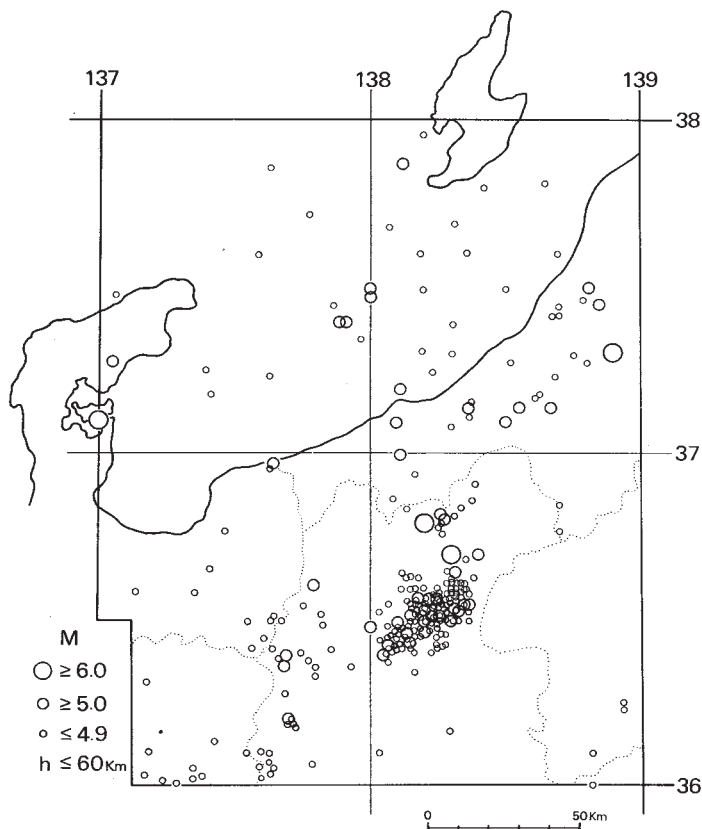
第 1 図 信越地方の歴史的被害地震と群発地震の分布

Fig.1 Epicentral distribution of past disastrous earthquakes and earthquake swarms at the Shinetsu district.



第2図 信越地方の被害地震の変動

Fig. 2 Variation of disastrous earthquakes at the Shinetsu district.



第3図 信越地方の震央分布 (1926 ~ 1975)

Fig. 3 Epicentral distribution of earthquakes at Shinetsu district (1926 - 1975).