

## 弘化四年(1847)善光寺地震について 1847 Zenkoji Earthquake

五島敏芳・服部健太郎・加納靖之・○中西一郎・植草眞之介・渡辺周平・安国良一  
Haruyoshi GOTOH, Kentaro HATTORI, Yasuyuki KANO, ○Ichiro NAKANISHI,  
Sinnosuke UEKUSA, Shuhei WATANABE, Ryoichi YASUKUNI

The Zenkoji earthquake of May 8, 1847 occurred at about 9 p.m. in the present city of Nagano (old territory of Zenko-ji Temple), Central Japan. Nine faults with a total length of about 40 km appeared along the western margin of the Nagano basin. The earthquake caused house collapse, fire, landslides, flood due to collapse of dams made by landslides. We show old documents, records, picture maps on the earthquake damage, and also survey maps of the domain of Matsushiro collected by Kyoto University. The survey maps may be useful to estimate accurate distribution of the seismic intensity of the earthquake.

### 1. はじめに

京都大学に所蔵されている善光寺地震に関する古文書・古記録の解読を行っている。観測が地震学の出発点になるのと同じように、古文書・古記録の収集と解読から歴史地震の研究は始まる。これまでに7冊の記録, 4枚の絵図, 8枚の陸地測量図(地震後の測量)を確認した。

### 2. 善光寺地震

弘化4年3月24日(1847年5月8日)夜9時頃発生した。M=7.4と推定されている。被害は、現在の飯山市・長野市を中心として、長野県北部から新潟県西部に広がっている。震源は浅く、飯山市・長野市に地震断層が出現した。地震動・火災による被害だけでなく、多数の山崩れによる被害、堰止め湖による村の水没が発生した。さらに、虚空蔵山の山崩れによる犀川の堰止め湖が、4月13日に決壊し被害を大きくした。

### 3. 研究の目的と理由

善光寺地震の5日後に越後高田で地震が発生した。『理科年表』等に掲載されている被害・マグニチュードは、全ての被害は24日の地震で発生したと仮定して、推定されている。善光寺地震に限らず、大地震の本震・余震の分離は歴史地震の研究に於いて重要課題の1つである。

地震断層が出現したため、震源位置を限定することが出来、具体的な地震断層モデルによる地動計算が可能である。

災害の発生が、家屋の倒壊、火災、山崩れ、堰止め湖による村の水没、堰止め湖の決壊による洪水と長期間にわたったこと、善光寺での本尊御開帳期間中の地震発生であり、全国から集まった多くの参詣者が犠牲になったことが原因となり、古文書・古記録だけでなく絵図も多く残っている。短期間の調査で、京都大学にもかなりあることがわかった。文献記録間の比較だけでなく、絵図との比較も可能になる。

松代藩は、地震後の嘉永3年(1850)から領内全域の陸地測量を行い、安政2年(1855)に測量図を完成させた。経緯は不明だが、その写しが京都大学に保存されている。地震の8年後に完成した測量図であり、松代藩領内には限られるが、地変・被害発生位置を正確に推定できる可能性がある。

### 4. 文献記録の例

幕府への被害届けの写しを束ねたものが多い。多くは書写した者が不明であるが、1冊書写者及び所蔵者(子孫)がわかる記録がある。『弘化四丁未大地震御届書写』(弘化四年丁未八月十四日 西澤周助政方写, 西澤氏印, 52丁) (表紙にペンで「西沢栄次郎」と書かれた張り紙がある)は、松代藩御届9通、善光寺御届1通、飯山藩御届2通、中之条(天領)御届10通、中野(天領)御届4通、須坂藩御届2通、等々、全37通の御届の写しから成る。但し、3通は地震とは関係なく、風損御届2通、異国船御届1通である。書写者西澤氏が如何なる人物か(例えば、家柄)は調査中である。