

# 善光寺地震による虫倉山周辺，特に臥雲院付近の地すべり災害

## —当時の絵図と古文書から土砂災害の状況を探る—

財団法人砂防フロンティア整備推進機構\* 井上公夫

### Several large landslide disasters induced by the 1847 Zenkoji Earthquake Around Mt. Mushikura-Yama in Northern parts of Nagano Prefecture

Kimio INOUE

Sabo Frontier Foundation, SABO-Kaikan Annex 6F 2-7-4 Hirakawacho,  
Chiyoda-Ku TOKYO, 102-0093, JAPAN

Several large landslide disasters were induced by the Zenkoji Earthquake on May 8, 1847, around Mt. Mushikura-Yama in northern parts of Nagano Prefecture. Especially, a large landslide occurred in Gaun-In Temple around Mt. Mushikura-Yama. Immediately after the earthquake, Yukitsura Sanada who was lord of the Matsushiro feudal clan at the time, ordered his men to draft a “Large Earthquake Disaster Map” and reported the state of damage to the Edo feudal government that was ruling Japan at that time. With support from this feudal government, the Matsushiro clan started a disaster restoration effort. Two years later, the lord himself made an inspection tour of his territory and ordered the renowned painter Sekkei Aoki to make 67 sketches of the earthquake damage. After about four or five years later when the first stage restoration work ended, the lord also ordered the preparation of a land survey map, and eleven large-size maps (scale:1/6000) collectively called the “Survey Map of the Matsushiro Territory” were completed. Several large landslide disasters were vividly depicted in the maps and drawings.

**Keywords: Sediment-related disasters, Zenkoji Earthquake, Yukitsura Sanada,  
Mt. Mushikura-Yama, Gaun-In Temple,**

#### 1. はじめに

大規模な地すべりや土石流による土砂災害は、豪雨時だけでなく、地震動に起因して多発することが多い。

弘化四年三月二十四日(1847年5月8日)に発生した善光寺地震(マグニチュード 7.4)によって、長野市西部の犀川丘陵を中心に多くの土砂災害が発生した。特に、犀川北側の岩倉山では、大規模な地すべりが発生して河道を閉塞し、湛水高さ 65m, 最大湛水量 3 億 $m^3$ にも達する天然ダムが形成され、19 日後の四月十三日(5月27日)に決壊し、大洪水が発生した。

筆者は、善光寺地震に起因した土砂災害の調査を続けている[井上(2000a, 2000b, 2002, 2004, 2006), 長井・他(2003)]. 長野市で開催された第17回歴史地震研究会の現地見学会(2000年9月10日)で、犀川丘陵の土砂災害地点などを案内させて頂いた。

中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会・1847 善光寺地震小委員会では、新たに見つかった善光寺地震を描いた絵図と古文書の再整理・検討を行った[井上(2007)]. 本論では、もっとも被害の激しかった虫倉山周辺の土砂災害とその後の対応について、『虫倉日記』や青木雪卿(セッケイ)の絵図、『松代封内絵図』などと現地撮影写真を比較検証しながら説明する。

#### 2. 虫倉山周辺の土砂災害

虫倉山(標高 1378m)の南側の丘陵地では大規模な地すべり性崩壊が多く発生した[斎藤・他(1990a, 1990b, 1990c, 1991a, 1991b, 1992a, 1992b, 1993), 善光寺地震災害研究グループ(1994)]. 現在でも、多くの地すべり地が存在し、明治以降多くの砂防事業地すべり対策事業が実施されている。図1は、善光寺

\* 〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-7-4 砂防会館別館 6F, Email : k-i\_sanyo...sff.or.jp

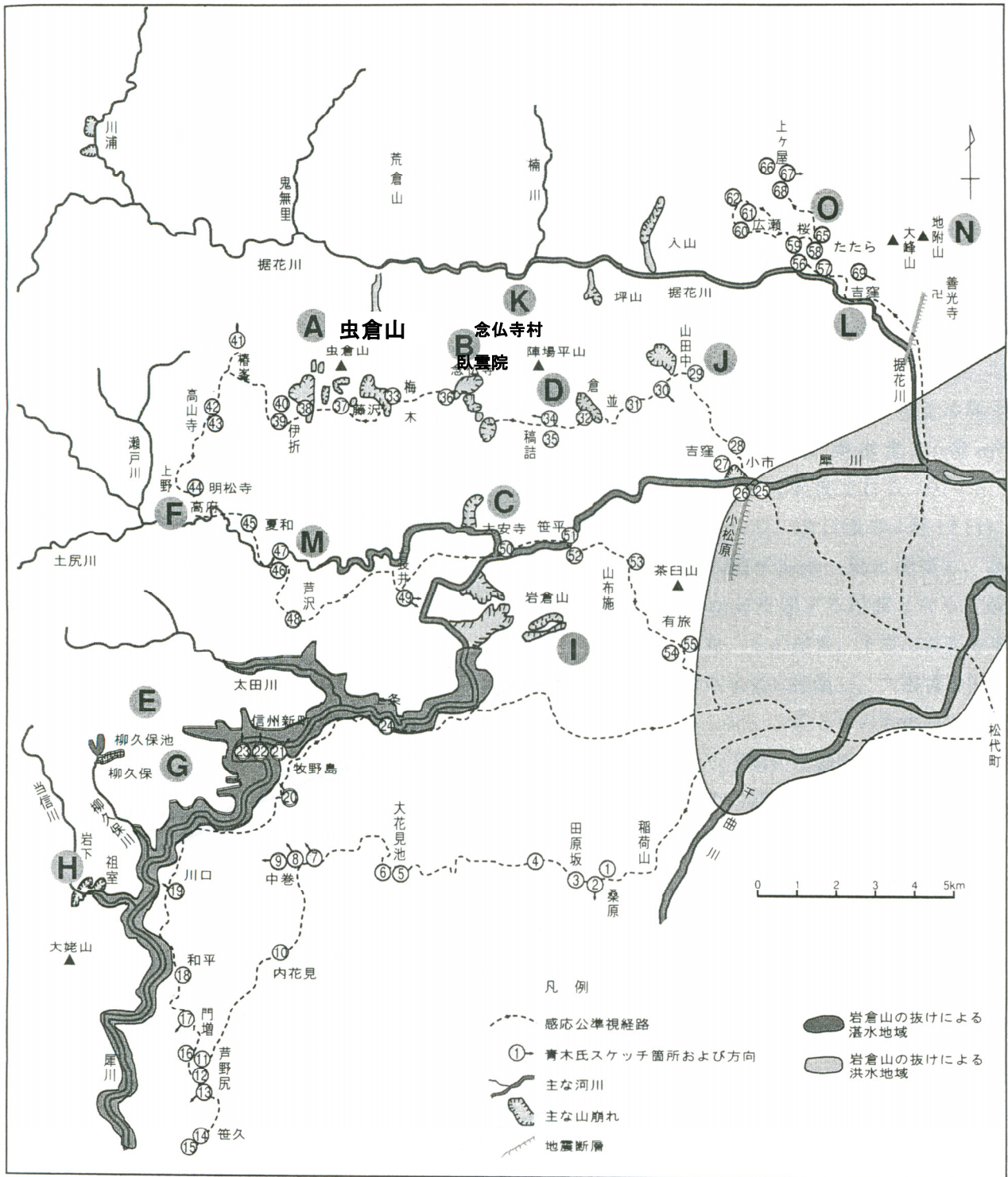


図1 善光寺地震による主な土砂災害地点と青木雪卿のスケッチ箇所図  
 [善光寺地震災害研究グループ(1994), 中村・他(2000)を一部改変]

地震による主な土砂災害地点と真田幸貫公(感応公, 1791-1852)の巡視経路と随行した青木雪卿(1804-1901)のスケッチ箇所を示している。

## 2.1 『信州地震大絵図』

図2は、善光寺地震から数ヶ月後に描かれたとされている『信州地震大絵図』(真田宝物館蔵)の虫倉山付近の拡大図である。この絵図は縦1.9m、横4.2mの大絵図であるが、どのような経緯で何を目的に描かれたかは十分解明されていない。この絵図には、

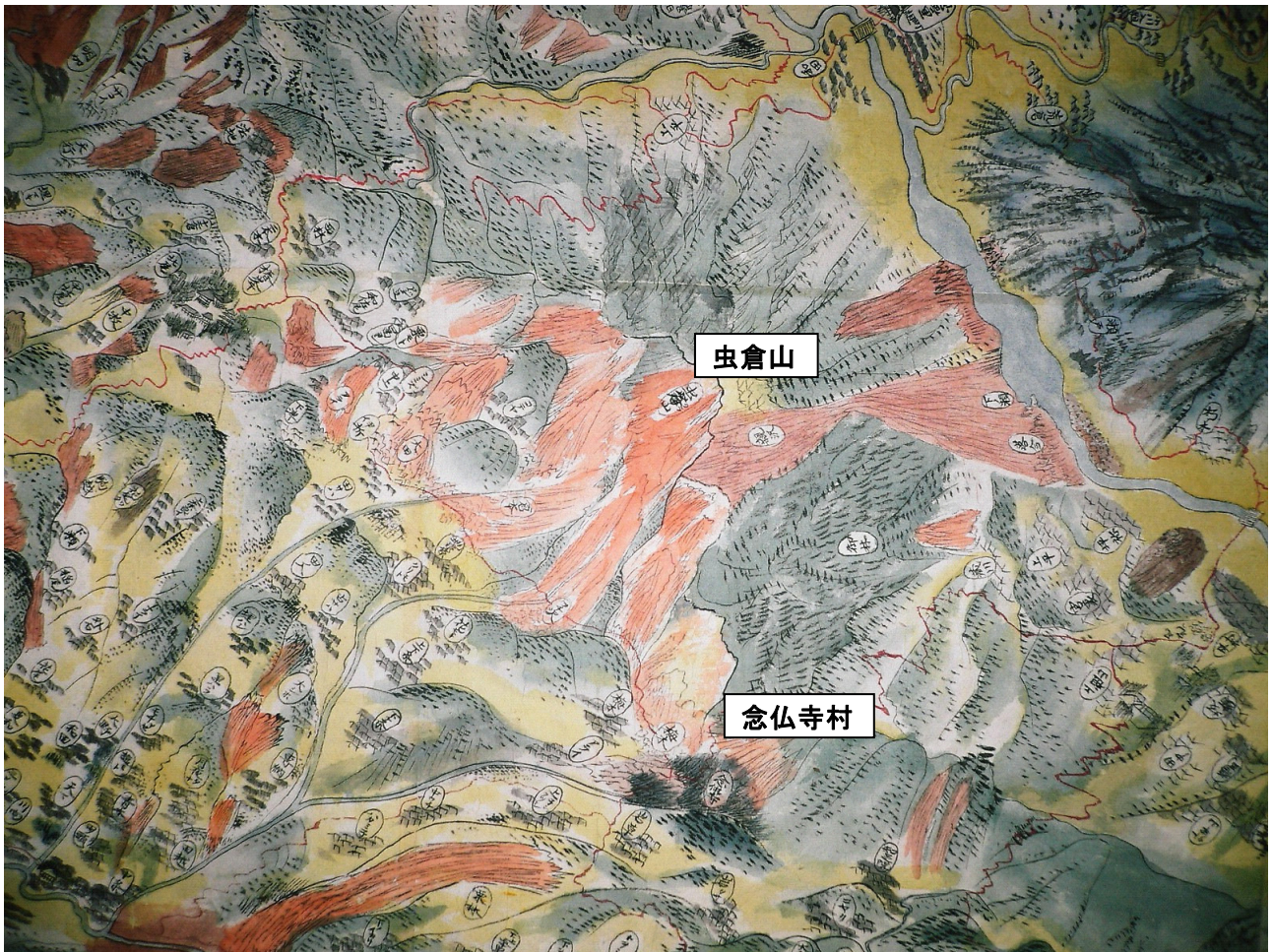


図2 信州地震大絵図の虫倉山付近の拡大図(地名を追記), 真田宝物館蔵

松代藩の領域だけでなく、善光寺平を中心に北は飯山から南は松本までの広範な範囲の土砂災害の状況が克明に描かれている。鎌原桐山の『地震記事』によれば、「雇足軽大岡村の産新左衛門、此度変異の地図仰付られ仕立差出す。御参府の時御持せあり、新左衛門は樹芸方手付也。」と記されている。幸貫公は参勤交代で江戸へ上る時期を延期してもらい、被災処理が一段落した八月二十八日に松代を出発している[善光寺地震災害研究グループ(1994)]. 本絵図を幸貫公が持参したとすれば、その前の3-4ヶ月で作成されたと考えられる。絵図の内容から判断して、一人の知見ではなく、当時松代藩に集められた情報を集成して作成したのであろう。

図2には、虫倉山周辺の大規模な土砂移動が数多く描かれている。念仏寺村付近にも大規模な土砂移動が多く存在したことが分かるが、この絵図から1/2.5万地形図などに土砂移動の分布形態を正確に転記することは困難である。

## 2.2 『青木絵図-36』臥雲院の地すべり

信濃史料刊行会(1973)『虫倉日記』(松代藩家老・河原綱徳稿本)によれば、「水内郡大蛇山虫倉山崩壊して山麓なる念仏寺村の内平沢組、臥雲組、梅本村の内、城の越組、地京原村の内藤沢組、横尾組、伊折村の内太田組、高福寺組、横内組、荒木組、和佐尾村の内栗本組等、郡令五ヶ村十一組の人家七十軒、男女百九十九人、馬三十頭迹方もなく埋没したるが、其夜、松代藩代官の手代鈴木藤太といえるが、松代候の不日村里を巡回して、念仏寺村臥雲院に止宿あるべき筈にて、其下検分として臥雲院に出張止宿の折柄、固らず、其山抜けに遭ひ、自ら其夜の事共を詳しく筆記し置けるものあり。因みに曰く、念仏寺村は当時総戸数五十八戸、此変災にて潰屋二十四戸、半潰十八戸、死人六人、斃馬六頭なり」と記されている。

図3は、青木絵図-36(於念仏寺村桐窪組眺望臥雲院及近辺震災山崩跡之図)で、臥雲院を含む念仏寺村の斜面を対岸の桐窪から描いたものである。



図3 青木絵図-36(於念仏寺村桐窪組眺望臥雲院及近辺震災山崩跡之図), 真田宝物館蔵



写真1 対岸から見た臥雲院(2006年12月撮影)

虫倉山は寺山の背後に隠れて見えない, 絵図では臥雲院はまだ再建されていなかった.



写真2 善光寺地震によって数百m移動し、傾いた三本杉(2006年12月撮影)



写真3 臥雲院が存在した台地から傾いた三本杉を望む(2006年12月撮影)

臥雲院の戸谷顕光住職によれば、この寺は元々現在地より数百m高い位置にあったが、寺域全体が大きく地すべりを起こし、山門(総門)を除いて、倒壊・全焼した[眠月山臥雲院(1997)]. 善光地震から3年後に描かれた青木絵図-36には、地すべりによる大きな滑落崖が数本認められ、斜めに倒れて現在も生えている三本杉を除いて、寺の建物は描かれていない。臥雲院の本殿と客殿は、5年後の嘉永五年(1852)に再建された。

写真1は、対岸からみた現在の臥雲院(雪卿の絵図より、少し左手から撮影)である。手代・鈴木藤太は、三月二十四日の夜、臥雲院に泊まり、庫裡の上の間で読書していたが、地震動に驚き庭へ出たところ、庫裡は潰れ、数百mも斜面下方に移動した。その後、は潰れ、数百mも斜面下方に移動した。その後、数箇所から出火して、臥雲院は全焼した。

鈴木藤太は「三月廿四日の夜、御代官の手代鈴木藤太、山中念仏寺村臥雲院に止宿し、庫裡の方、上の間に居て灯火に書物してありしに、西北の方より怖ろしき響きすると思ふ間に、震動甚敷に打驚き、東の方の庭へかけ出づる程に、庫裡ははや潰れぬ、…其中に、取付きたる木動き出し、暫時に一丈(3m)許り土共に抜け下り、足も止まらざる故に其趣を駈出し、不圖、山門の辺に名高き三本の杉ある事に心付、此木こそいかなる被覆りにも老うき事はあるまじと、彼の杉を尋て行き見るに、外の木共多く倒れ重なり、右の杉は見えず、さらば、此杉もはや押倒したるかと思ひ、常は右の杉に並びおりし観音堂を尋ねるに、堂は見上る程高き処にある。扱はいつしか、地につれて下りたるなれど驚き、堂を志して上りぬ、人声聞こゆれば、弥々力を得て堂に上り見れば、此処は被覆りなく、堂庭平かなり、寺の和尚を始め、居合せたるもの共は、庫裡の潰れたる下より老難を遁れ来るなり。

村中の男女も、追々に来たれり、藤太思うに、地震に家潰るれば、大事あるよしと見る中に、先づ此寺の庫裡の方より火燃え出でぬ、其中、遠近数ヶ所火気見えたり、扱は地震なりけりと嬉めて知りぬ、寺は見るが中に焼けながら山抜け下がり、遙か麓に下りたり。又た、夜すがら、虫倉、荻か城辺に當り、岩石抜崩るる音幾千万の雷落ちかかるが如く鳴動し、怯ろしき事いふ許りなし。爰に集り居たる老若男女、何も生きた心地なし、…」と、地震による寺の倒壊と地すべりによる斜面下方へ

の移動、その後の出火の状況を詳しく記している。

写真2は、善光寺地震によって数百m下方に移動し、傾いたまま成長している三本杉(2006年12月撮影)を示している。写真3は、善光寺地震によって元の本堂の位置から数百m移動し、傾いた三本杉と細長い凹地状の地形(地すべりによって抜けた跡であろう)を示している。

### 2.3 虫倉山周辺の土砂災害－青木雪卿絵図－ 33,37,38,39,40

善光寺地震災害研究グループ(1994)によれば、虫倉山(標高1378m)の南側の丘陵地では、大規模な地すべり性崩壊が多く発生した。現在でも、「倉並地すべり」[中村・望月(1991, 1993)]や「味大豆(アジマ)地すべり」など、多くの地すべり地が存在し、明治以降多くの砂防事業(薬師沢など)や地すべり対策事業(茶臼山など)が実施されている。

青木絵図-33(於梅木村菖蒲平望地京原藤原組震災山崩跡之図)は、虫倉山南東山腹に発生し、中条村横道・藤沢の集落を巻き込んで、深田沢上流部を埋積した地すべり性崩壊(幅200m～500m、長さ1200m、崩壊土砂量300万m<sup>3</sup>)を示している。この地すべり性崩壊は18戸を埋没させ、81人が亡くなった。崩壊土砂は深田沢を埋積して埋積谷を形成したため、現在では表流水は伏流している。

青木絵図-37(於伊折村小手屋組仰望大姥権現之方図)は、虫倉山真南の小手屋集落から頂上部を望んで描いており、虫倉山山頂から南に伸びた尾根の両側斜面に生じた多数の崩壊地を示している。

青木絵図-38(於伊折村太田田組震災山崩跡之図)は、虫倉山山頂から南西に伸びた尾根の南向き斜面が地すべり性大崩壊を起こし、その斜面に岩盤が露出している状況と太田集落を埋没させた状況を示している。

青木絵図-39(於伊折村和佐尾村境字大久保遠望北之方図)は、現在の高福寺集落西の尾根から東方を望んでおり、高福寺集落に被害を与えた地すべり性崩壊と虫倉山山頂から南に伸びた尾根の南端に生じた崩壊の状況を示している。

青木絵図-40(於伊折村和佐尾村境大久保眺望鷹手山之図)は、絵図39の北上方の尾根から虫倉山山頂を望み、その西斜面に生じた崩壊の状況を示している。

## 2.4 松代封内測量図』

松代藩では、善光寺地震から3年後の嘉永三年(1850)から安政二年(1855)にかけて、領内全域を測量・図化し、『松代封内測量図』と呼ばれる絵図を作成した。現在、その写しと思われる絵図が京都大学総合博物館と信濃教育博物館(全部で11枚)に保存されている(災害教訓の継承に関する専門調査会, 2007)。図4は、松代封内測量図の第四図為(新町及犀川西北所村館蔵)で、図5は虫倉山付近の拡大図である。

当時、寺社奉行助であった山寺常山の『松代封内測量図記』によれば、松代藩では散逸した風土記の欠を補うべく、恩田貫実が記録・資料の収集を始めていた。その後、常山がこの作業を引き継いだ。松代領内は10数里に及び、複雑に入り込む山林・川澤・田園などを明確に記した地図はなかった。元禄年中(1700年頃)に幕命による国絵図が作られているが、

善光寺地震後、地形や土地利用状況は大きく変化していた。

そこで、10間を1分(縮尺1/6000程度)とする正確な地図を作成することが命ぜられた。測量者は東福寺昌保(泰作)、絵事は田中敬行(月耕)に従事させた。測量作業は一時中断もあったため、善光寺地震から8年後の安政二年(1855)に完成した。図には、山林・川・澤、村落、田園、舟梁、堤防、人家粗密、道路、神社・仏閣、名勝、古跡、墳墓などが詳細に描かれている。災害教訓の継承に関する専門調査会では、京都大学博物館と信濃教育会館でこれらの絵図を見せて頂くとともに、写真を撮影させて頂いた。等高線は描かれていないが、トラバー測量線が書き込まれており、測量技術の正確さに驚く。伊能忠敬の測量技術を会得している者が多かったのであろう。全部で11枚の大絵図で、寸法は最大で258×272cmもある。



図3 松代封内測量図 第四図為(新町及犀川西北所村), 京都大学総合博物館蔵



図4 松代封内測量図 第四図為の一部(虫倉山周辺の拡大図), 京都大学総合博物館蔵

### 3 むすび

長野市西部の丘陵地の中に入ると、今でも雪卿の描いた絵図とほぼ同じ風景を観ることができる。新潟県中越地震(2004)や中越沖地震(2007)に比べても、善光寺地震時の土砂災害の激甚さが判る。

しかし、犀川丘陵を踏査してみると、地震による土砂災害の痕跡はほとんどなく、砂防事業(明治時代初頭から開始された)などの充実によって、「**棚田百選**」に選ばれたような美しい棚田が広がっている。善光寺地震による土砂災害と復興過程は、地元で多くの文書・絵図として残されており、未発掘の絵図や史料も多く残されていると言われている。

中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会(2007)は、『1847 善光寺地震』の報告書を公表した。また、平成19年9月6日(木)に長野市の長野県県民文化会館中ホールにおいて、「**地震による土砂災害の教訓を継承し、現代に活かす、一善光寺地震から160年—**」シンポジウム[実行委員会(2007a, 2007b)]が開催された。筆者は善光寺地震による土砂災害の実態とその後の復興過程について説明した。また、9月7日(金)に現地見学会が開催され、「松代

藩主の足跡をたどる」と題した1日コース(土砂災害の激しかった地域)の現地案内を行った。また、9月6~7日に県民文化会館小ホールにおいて、「**地震と土砂災害**」と題するパネル展示を行った。特に、善光寺地震に関する多くの絵図が展示された。

上記の活動を通して、さらに多くの絵図や史料が発見されており、善光寺地震による土砂災害とその後の砂防事業との関係が詳細に検討され初めている[山浦・他(2007)]。地元の研究者と連携し、これらの絵図や史料を災害教訓の貴重な資料として、今後も調査を続けて行きたい。

本論で紹介した絵図などは、真田宝物館所蔵であるが、善光寺地震関係の特別展などが無いと、公開されていない。中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会『1847 善光寺地震』の報告書が2007年に公開された。報告書巻末のCD-ROMにこれらの絵図が挿入されている。報告書は内閣府中央防災会議のホームページで閲覧できるので参照されたい。善光寺地震災害研究グループ(1994)や国立歴史民俗博物館(2003)でも多くの絵図が紹介されている。

最後に、絵図の掲載を許可して頂いた京都大学総



合博物館と長野市教育委員会, 松代文化施設等管理事務所, 真田宝物館, 眠月山臥雲院・戸谷顕光住職に御礼申し上げます。

### 引用文献

中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会, 2007, 1847 善光寺地震報告書, 225p.

井上公夫, 2000a, 4.2 善光寺地震, 中村浩之・土屋智・井上公夫・石川芳治編著, 砂防学会監修, 地震砂防, 古今書院, 52-59.

井上公夫, 2000b, 地震砂防, 歴史地震, 16 号, 1-10.

井上公夫, 2002, 善光寺地震(1847), 田畑茂清・水山高久・井上公夫著, 天然ダムと災害, 古今書院, 21-24.

井上公夫, 2004, 地震, (社)日本地すべり学会編「地すべり(Landslides)―地形-地質的認識と用語」, 216-239.

井上公夫, 2006, 建設技術者のための土砂災害の地形判読 中・上級編, 古今書院, 142pp.

井上公夫, 2007, 土砂災害防止の立場から, 一長野県西部・虫倉山周辺の土砂災害とその後の対応―, 内閣府中央防災会議災害教訓の継承に関する専門調査会, 1847 善光寺地震報告会, シンポジウム「善光寺地震に学ぶ 地震による土砂災害の教訓を継承し現代に活かす, 一善光寺地震(1847)から160年―」, 8-9.

眠月山臥雲院, 1997, 眠月山臥雲院 晋山・落慶記念誌, 147pp.

長井義樹・井上公夫・飯沼達夫・今村隆正, 2003, 善光寺地震(1847)池田組大絵図に描かれた土砂災害の紹介, 歴史地震, 19, 62,

中村三郎・望月巧一, 1991, 倉並地すべりの機構と埋没谷の影響, 第30回地すべり学会発表講演集, 187-190.

中村三郎・望月巧一, 1993, 地すべり多発地帯の地形発達, 一倉並地すべりを例とした考察―, 第32回地すべり学会発表講演集, 17-20.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1990a, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (1), 地すべり学会研究発表会講演集, 29, 50-53.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1990b, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (2), 地すべり学会研究発表会講演集, 29, 54-57.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1990c, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (3), 地すべり学会研究発表会講演集, 29, 318-321.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1991a, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (4), 地すべり学会研究発表会講演集, 30, 183-186.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1991b, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (5), 地すべり学会研究発表会講演集, 30, 273-276.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1992a, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (6), 地すべり学会研究発表会講演集, 31, 103-106.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1992b, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (7), 地すべり学会研究発表会講演集, 31, 107-110.

斎藤豊・赤羽貞幸・中村三郎・望月朽一・長浦勲・山浦直人, 1993, 善光寺地震により発生した地すべり・崩壊, (8), 地すべり学会研究発表会講演集, 32, 427-430.

信濃史料刊行会, 1973, むし倉日記, 新編信濃史料叢書, 9巻, 301-408.

シンポジウム「善光寺地震に学ぶ 地震による土砂災害の教訓を継承し現代に活かす」実行委員会, 2007a, 地震による土砂災害の教訓を継承し現代に活かす, 一善光寺地震から160年―, プログラム, 24.

シンポジウム「善光寺地震に学ぶ 地震による土砂災害の教訓を継承し現代に活かす」実行委員会, 2007b, 善光寺地震に学ぶ 地震による土砂災害の教訓を継承し現代に活かす, 一善光寺地震から160年―, 記録集, 56.

山浦直人・久保田周一・宮澤洋介, 2007, 善光寺地震による犀川砂防事務所管内の土砂災害, 斜面防災技術, 34巻2号, 口絵, 39-47.

善光寺地震災害研究グループ, 1994, 善光寺地震と山崩れ, 長野県地質ボーリング協会, 130pp.