

歴史的な大規模土砂災害(特に地震災害)の事例紹介

井上 公夫*(砂防フロンティア整備推進機構)

§ 1. はじめに

私は 2015年4月より、土木情報サービス「いさぼうネット」で『歴史的な大規模土砂災害地点を歩く』というシリーズコラムを連載している。本コラムでは発生年月日と発生場所(1/2.5 万地形図)で特定できた土砂災害事例を紹介している。このうち、コラム1-30までを丸源書店より6月に発刊した。現在までにコラム50まで、いさぼうネットで公表したので、地震関連災害の事例を中心に紹介する。

§ 2. シリーズコラムの概要

コラム 50 までの内訳は以下のようになっている。

地震関連災害	24 事例
噴火関連災害	7 事例
降雨災害	18 事例(震後降雨災害あり)
その他	3 事例
計	52 事例
(火山地域災害	14 事例)

以下に、地震関連災害のコラムのタイトルを示す。

- コラム 3: 五畿七道地震(887): 八ヶ岳岩屑なだれ
- コラム 4: 近江・若狭地震(1662): 町居崩れ
- コラム 7: 島原四月朔地震(1792): 島原大変
- コラム 8・9: 高田地震(1751): 名立崩れ
- コラム 12-14: 宝永地震(1707): 高知県仁淀川等
- コラム 15: 越佐地震(1502): 姫川・真那板山
- コラム 16: 信州小谷地震(1714): 姫川・岩戸山
- コラム 20・21: 善光寺地震(1874): 岩倉山天然ダム等
- コラム 22・23: 飛越地震(1858): 鳶崩れ等
- コラム 26: 安政東海・南海地震(1854): 太平洋沿岸
- コラム 30: 寛政西津軽地震(1793): 追良瀬川上流
- コラム 31: 天正地震(1586): 帰雲山崩れ等
- コラム 32・33: 濃尾地震(1891): 地震直撃と震後降雨
- コラム 37-40: 関東地震(1923): 地震直撃・震後降雨
- コラム 45: 長野県西部地震(1984): 御岳崩れ等
- コラム 49: 五畿七道地震(887): 富士川・ドンドコ沢

§ 3. 五畿七道地震(887)による八ヶ岳巨大崩壊

仁和三年七月三十日(887.8.22)の五畿七道地震(南海-東海地震)で、北八ヶ岳の火山体が強く揺すられ、大規模な山体崩壊が発生し、岩屑なだれが大月川を流下して、千曲川の上流部を塞ぎ止め、日本で最大の天然ダム(高さ 130m, 湛水量 5.8 億 m³)を形成した。この天然ダムは 303 日後の仁和四年五月八日(888.6.20)に満水となって決壊し、段波洪水となって、100km 離れた善光寺平まで「仁和の洪水砂」(条里制水田を覆う)を堆積させた。このため、信濃国

の六郡の城や住居を押し流し、牛馬男女流死するもの多く、死骸は丘をなしたという(井上ほか, 2010)。

ほぼ同時期に富士川右支・小武川上流のドンドコ沢で巨大岩石なだれが発生しているが、詳しくは O-15 の山田ほかの発表を参照されたい。

§ 4. 島原四月朔地震(1792): 島原大変肥後迷惑

雲仙普賢岳寛政噴火末期の寛政四年四月朔(1792.5.21)に四月朔地震が発生し、眉山の天狗岳が山体崩壊(崩壊土砂量 3.3 億m³)を起こし、島原の城下町を埋没させた。崩壊土砂は有明海に突入し、激甚な津波が有明海沿岸を襲った(死者 1.5 万人・島原大変肥後迷惑)。図 1 は沿岸海域地形図「島原」を基図として地形分類した結果を鳥瞰図としたものである。当時の古文書・絵図の比較検証を行い、眉山崩壊の地形変化状況を復元した。

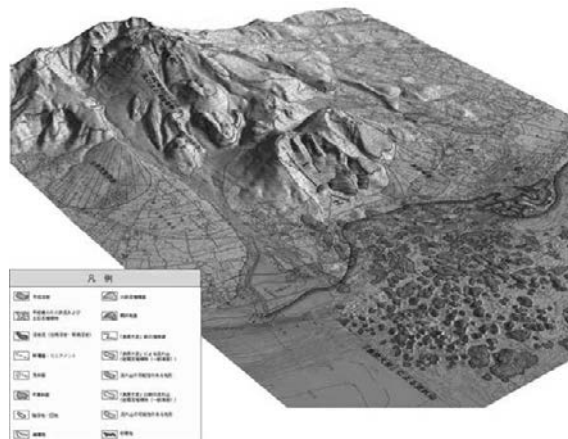


図1 雲仙普賢岳・眉山周辺の地形分類図(井上, 1999)

§ 5. 大分県山際地すべり

大分県日田市(大山町)で大規模地すべり変動の徴候を事前に把握し、一人の犠牲者も出さなかった事例を紹介する(コラム 48)。筑後川の右岸に面した山際地区は、昭和 62 年(1987) 7 月頃から地すべり変動の徴候が認められた(井上・北崎, 1988; 大分県, 1989)。地すべり自動観測、ボーリング調査の結果、大規模な岩すべりであることが判明した。地すべり変動が活発化すれば、対岸の大山町役場を埋没し、筑後川下流の日田市や久留米市まで重大な被害の発生が懸念された。このため、大分県日土木事務所は深礎工・頭部排土工・排水トンネル工・アンカー工など(事業費 50 億円)を実施し、地すべり変動を完全に防止することができた。深礎工掘削中には、すべり面で見事な鏡肌を見せるすべり面を観察できた。