

2014 年長野県神城断層地震後の地形と植生の変化

井口豊(生物科学研究所)

Topographical and vegetational changes after the 2014 Kamishiro fault earthquake in Nagano Prefecture

Yutaka Iguchi (Laboratory of Biology)

日本活断層学会 2017 年度秋季学術大会, 講演予稿集: 102-103.

大会予稿集は, 日本活断層学会学術大会のウェブページから入手できる。

<http://jsaf.info/html/meeting/index.html>

連絡先:

井口 豊

〒394-0005 長野県岡谷市山下町 1-10-6 生物科学研究所

bio.iguchi@gmail.com

訂正

p. 102, 本文 8 行目 (誤) → (正)
N40° W → N40° E

2014年長野県神城断層地震後の地形と植生の変化 井口豊(生物科学研究所)

Topographical and vegetational changes after the 2014 Kamishiro fault
earthquake in Nagano Prefecture
Yutaka Iguchi (Laboratory of Biology)

はじめに

2014年の神城断層地震から3年経過した今年10月11日に、白馬村の4地点(図1)における地形と植生の変化を観察した。

地点1

大出、北野社の西南西150mのスギ林。地震後、岡山大学がトレンチ調査を行い、活断層を確認した場所である。ここに約80cm西側低下の断層崖が残っていた(図2)。さらに、N40°W方向に50m以上に渡って、傾いたり倒れたりした木が認められた(図3)。活断層の延長方向を示しているものと考えられ、傾いている方向は、いずれも西側だった。また、断層崖の低下側には、根元から約80cmの高さに屈曲部位が見られる木が少なくとも3本確認された(図4)。いずれの屈曲も、傾いた木と同じ方向だが、上部は直立しており、今回の地震とは無関係と思われる。しかしながら、これらの木は断層崖に沿うように分布しており、今回の地震以前にも、活断層沿い地域で、木の生育に影響を与える地盤変化があったのかもしれない。

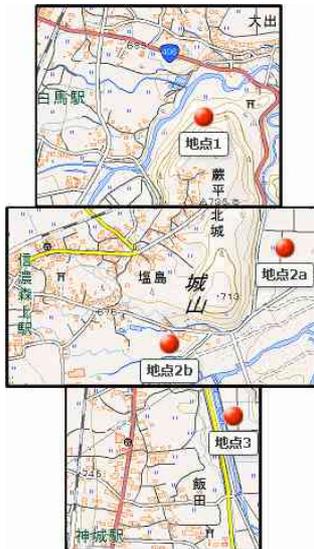


図1: 調査地点、基図は国土地理院の電子国土Webを使用。



図2: 地点1. 白馬村大出、北野社の西南西150m. 約80cm西側低下の断層崖。



図3: 地点1の傾いた木の列。N40°W方向に連なる。



図4: 地点1, 根元からの高さ約80cmに屈曲がある木。

地点2a

城山の東側の水田であり、下田ほか(2016)が撓曲の地点6として紹介した場所である。稲刈り後だが、地震により撓曲した水田で、水はけが極端に悪くなっているのが認められた(図5)。この水田の横のあぜ道では、撓曲した部分が粘土状に固まっており(図6)、水

はけの悪さが水田の外側にも及んでいることを示唆している。



図 5: 城山の東側の水田。稲刈り後だが、左の水田と比べて、地震により撓曲した右側の水田の水はけが極端に悪い。



図 6: 図 5 の水田の東側のあぜ道。写真中央部を左右に撓曲が横切り、道が粘土状に固まっている。

地点 2b

城山の西側、共和工業（株）の敷地内の撓曲は、下田ほか（2016）が撓曲の地点 1 として紹介したもので、2015 年 3 月 5 日に、白馬村の天然記念物「神城断層」（白馬村、2017）として指定され、保存されている（図 7）。

地点 3

飯田地区、JR 大糸線神城駅の北東約 600m、姫川右岸の水田であり、地震後、東北大学がトレンチ調査を行い、活断層を確認した場所である（遠田ほか、2016）。地震後 3 年経ても、稲刈り後の水田には、左横ズレを伴う撓曲構造が明瞭に残っていた（図 8）。この水田は、前述の城山東側の水田と異なり、水はけが良いようだが、両地点の土壌や地盤で何が違うのか、まだ不明である。



図 7: 白馬村指定の天然記念物「神城断層」。



図 8: 飯田、神城駅の北東約 600m、姫川右岸、稲刈り後の水田。左横ズレを伴う撓曲構造が明瞭に残っている。

引用文献

白馬村（2017）行政ホームページ「白馬村指定文化財」。

http://www.vill.hakuba.lg.jp/somu/introduction/cultural_assets/specified_cultural_assets.html（2017 年 10 月 23 日確認）。

下田力・大塚勉・佐藤翔・加藤祐輝（2016）長野県白馬村における神城断層の地形を利用した歴史遺構。信州大学環境科学年報 38: 79-88.

遠田晋次ほか（2016）糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測（追加調査）平成 27 年度成果報告書。