

MIS036-P106

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

## 2011年4月11日の福島県浜通りの地震に伴う地表地震断層とその変位量分布(速報)

### Preliminary report on slip distribution of surface rupture associated with the 2011 Iwaki earthquake

杉戸 信彦<sup>1\*</sup>, 石山達也<sup>2</sup>, 越後智雄<sup>3</sup>, 佐藤比呂志<sup>2</sup>, 加藤直子<sup>2</sup>, 今泉俊文<sup>4</sup>

Nobuhiko Sugito<sup>1\*</sup>, Tatsuya Ishiyama<sup>2</sup>, Tomoo Echigo<sup>3</sup>, Hiroshi Sato<sup>2</sup>, Naoko Kato<sup>2</sup>, Toshifumi Imaizumi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>名古屋大, <sup>2</sup>東京大, <sup>3</sup>地域地盤環境研究所, <sup>4</sup>東北大

<sup>1</sup>Nagoya Univ., <sup>2</sup>Tokyo Univ., <sup>3</sup>Geo-Research Institute, <sup>4</sup>Tohoku Univ.

2011年4月11日に発生した福島県浜通りの地震(気象庁, 2011)に伴っては, 正断層運動に起因すると考えられる西落ちの地表地震断層が塩ノ平断層沿いの約11 kmの区間に出現した(石山ほか, 本大会)。本発表では現地踏査結果(ハンディGPS・トータルステーションを用いた地形測量を含む)に基づいて, 上記約11 km区間中, いわき市遠野町入遠野綱木, 遠野町大平植木田の南西方, 田人町石住才鉢の東方, 田人町黒田斉道~黒田塩ノ平, 田人町黒田助右工門沢, および田人町黒田掛橋~田人町旅人上平石において確認された地表地震断層の位置と変位量の概要を報告する(1)綱木においては, 南流する清道川とその両岸の水田等を北北西走向に横切る西落ちの低崖地形が約500 mにわたって連続して出現した。ほぼ鉛直の断層面がそのまま西向きの崖面となっているところが多く, 主に幅数mにわたる撓曲崖として出現した区間もある。低崖地形の頂部には開口亀裂も多く認められる。こうした低崖地形の基部や開口亀裂はともに右雁行配列を示している。清道川左岸の水田における上下変位量は60-70 cmであり, 20-30 cmの左横ずれを伴う。水路のオフセットからは約6 cmの水平伸張も確認された。綱木から約1 km北北西方, 東流する清道川の左岸の林道においても40-50 cmの西落ち変位が発生し, 河床からこの林道までの約30 mにわたって低崖地形が北北西走向に連続して出現した。この林道より北方については, 概査を行ったものの明瞭な地表地震断層は確認されなかった。合成開口レーダーの解析結果(国土地理院, 2011)に基づく地表地震断層はさらに約3 km程度連続する可能性も考えられ, 今後詳しく踏査する必要がある。一方, 綱木の南方延長にあたる植木田南西方においては南北走向を示す西落ちの低崖地形が出現し, 道路を3回, 清道川を5回横切っている。崖高は0.9-1.2 mである。この地表地震断層はさらに南方の才鉢東方に至るものと推定される。才鉢東方における崖高は約1.3 mである(2)斉道~塩ノ平においては, 斉道集落東端付近~塩ノ平と御所山西方~塩ノ平の計2条, 北北西走向を示す西落ちの低崖地形が並走して出現し, 両者は南端部で合流し鞍部と小河川を横切った。全長は約800 mにわたる。前者は水田等を連続的に変位させている。後者も連続性がよく, 北半においては山地斜面を横切り, 南半では集落を横切って水田等に変位を与えている。上下変位量は最大で約2.3 mを示し(本発表における最大値), 数10 cmの左横ずれ変位も認められる。低崖地形の頂部に形成された開口亀裂は右雁行配列を示す。南方の助右工門沢においても約150 mにわたって1.0-1.2 mの崖高を示す北北西走向で西落ちの低崖地形が出現した(3)掛橋~上平石においては, 西落ちを示す北北西走向の低崖地形が1.5 km余ほぼ連続して出現した。確認されたトレースの北端は別当川付近であり, その右岸における崖高は約1.1 mであった。ここでは35 cm程度の右横ずれも計測された。この地点から南方へと連続し, 田人中学校体育館, 同プールを西落ちに変位させた地表地震断層は, 水田地域に入るといったん2条の低崖地形として認められるようになる。両者の崖高の和は80 cm内外であり, 20 cm前後の右横ずれも認められる。低崖地形は幅数~10数mの撓曲帯として認められることが多く, 地点によっては断層面がそのまま崖面となっている。低崖地形の頂部には左雁行配列する開口亀裂が発達することが多い。この低崖地形はさらに, 掛橋~上平石を結ぶ南北の道路を浅い角度で横切った後, 道路東の民家の下等を通り, 山地斜面(未確認)を経て上平石集落の北東端に至る。この間, 崖高は徐々に低下し, 南端部の荷路夫川左岸においては約20 cmとなる。この地点の対岸にも同程度の変位が生じた可能性が遠望された。しかし, さらに南方については, 概査を行ったものの地表地震断層は確認されなかった。

キーワード: 東北地方太平洋沖地震, 福島県浜通りの地震, 地表地震断層, 変位量分布, 活断層, 正断層

Keywords: off the Pacific coast of Tohoku earthquake, Fukushima Hamadori earthquake, surface rupture, slip distribution, active fault, normal fault