

東北地方太平洋沖地震によって活動が誘発された断層の調査 Investigation of fault activity was induced by Tohoku district Pacific offing earthquake

丸山 美智子^{1*}, 黒澤英樹¹, 草野高志², 葛木建大³, 内田淳一⁴, 道口陽子⁴, 堤英明⁴

MARUYAMA, Michiko^{1*}, KUROSAWA Hideki¹, KUSANO Takashi², KATSURAGI Kenta³, UCHIDA Junichi⁴, MICHIGUCHI Yoko⁴, TSUTSUMI Hideaki⁴

¹ 応用地質株式会社, ² 株式会社蒜山地質年代学研究所, ³ ナチュラルコンサルタント株式会社, ⁴ 独立行政法人 原子力安全基盤機構

¹OYO CORPORATION, ²Hiruzen Institute for Geology, ³Natural Consultant, ⁴JNES

福島県浜通りの地震(2011年4月11日, M7.0)により, 福島県いわき市に地表地震断層が出現した。地表地震断層は, 震源域を中心にほぼ北西-南東方向に1条と南北方向に1条確認されている。

北西-南東方向の地表地震断層は, その北西部の約9kmの区間は, いわき市常磐藤原町から遠野町入遠野にわたり活断層である湯ノ岳断層(活断層研究会, 1991; 中田・今泉編, 2002)に一致あるいは並行に, その南東部の約6kmの区間は, 活断層の記載はないものの既存の地質断層である湯ノ岳断層および藤原断層(須貝ほか, 1957; 加納ほか, 1973)に沿って確認されている。一方のほぼ南北に出現した地表地震断層は, その南部の約6kmの区間は, 田人町黒田斉道から田人町旅人にわたり活断層である井戸沢断層(活断層研究会, 1991; 中田・今泉編, 2002)沿い, 北部の約8kmの区間は, いわき市田人町石住から田人町黒田斉道にわたり活断層の記載は無いものの, 加納ほか(1973)の向斜軸に沿って確認された。

これらの地表地震断層の変位センスは, 正断層型と言われており, このような井戸沢断層などの過去の「正断層としての」活動履歴は, 日本海溝沿いの巨大地震のレコーダーとして機能している可能性がある。そこで, 本調査では, 井戸沢断層および湯ノ岳断層の特徴, 活動履歴の調査を実施し, 内陸活断層と巨大地震の活動の関連性についての検討を行うための情報を収集した。以下, 調査内容とその概要をし, 発表当日では, それらのうちいくつかの詳細を報告する。

【井戸沢断層】

掛橋地点: ピット掘削調査, ボーリング調査

低下側で細粒の堆積物が厚く, 基盤岩が深いことを確認した。

塩ノ平地点: ボーリング調査

低下側で堆積物が厚く, 基盤岩が深いことを確認した。

石住地点: ピット調査

低下側で堆積物が厚く, 礫層中に不整合を確認した。

【湯ノ岳断層】

常磐藤原地点: トレンチ調査, 露頭観察

トレンチ壁面観察及び水路復旧工事法面観察から, 低下側(支流の上流側)に細粒堆積物が厚いことを確認した。

謝辞

福島県浜通りの地震において発生した地表地震断層周辺では, 家屋の倒壊や農林地の地盤災害など, 深刻な被害が生じた。地震発生から半年以上経過してもなお, 地震被害の大きさから現地の災害復旧作業が進まない中, トレンチ掘削地点の土地所有者様には調査の趣旨をご理解くださり, 多大なご協力をいただきました。また, 露頭調査では水路工事の担当者・関係者, 水田の調査には地元の方々やいわき市農地課に多大なご協力をいただきました。以上の方々に厚くお礼を申し上げます。

キーワード: 井戸沢断層, 湯ノ岳断層, 地表地震断層

Keywords: Idosawa Fault, Yunodake Fault, Surface earthquake fault