

4月11日の余震でいわき市に出現した地表地震断層(第2報)

現地調査

4月19日(火) 地質・地盤研究グループ地質チーム 主任研究員 品川俊介
同 交流研究員 江口貴弘

4月20日(水) 同 研究員 日外勝仁
同 交流研究員 安元和己

1

北茨城市～いわき市 周辺の活断層と余震 の分布

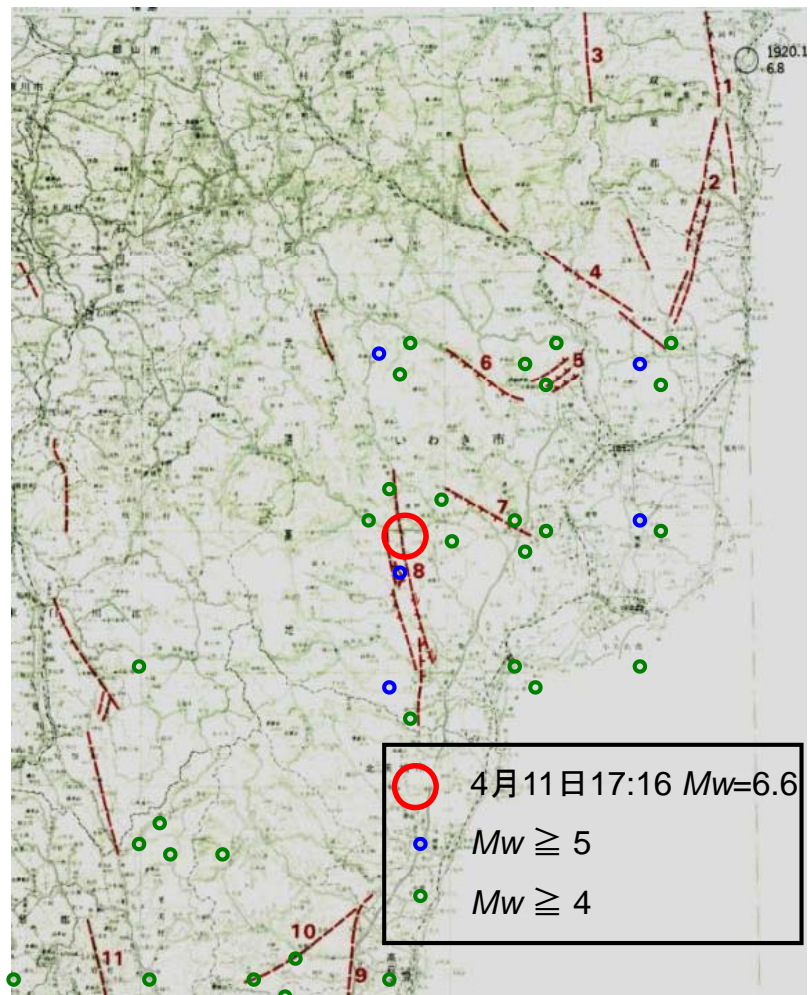
活断層

- | | |
|------------|-------------------|
| 1: 双葉断層 | 9: 関口ー黒磯断層 |
| 2: 大阪ー足沢断層 | 10: 関口ー米平断層 |
| 3: 鬼太郎山西断層 | 11: 棚倉破碎帯西縁
断層 |
| 4: ニツ箭断層 | |
| 5: 大倉断層群 | |
| 6: 赤井断層 | |
| 7: 湯ノ岳断層 | |
| 8: 井戸沢断層 | |

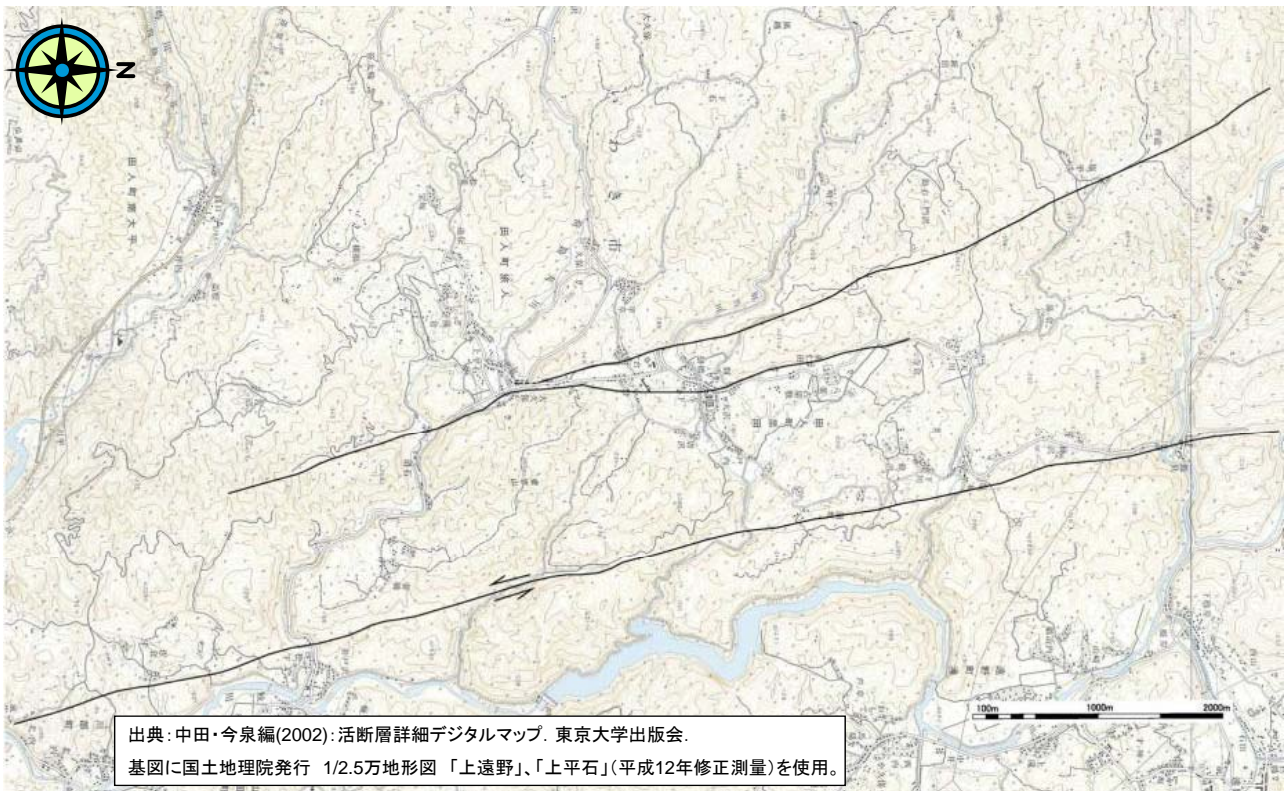
出典

活断層研究会編(1991)新編日本の活断層ー分布図と資料, 東京大学出版会

震源情報は防災科学技術研究所Hi-netのAQUAシステム震源情報(2011.4.13現在)によった。

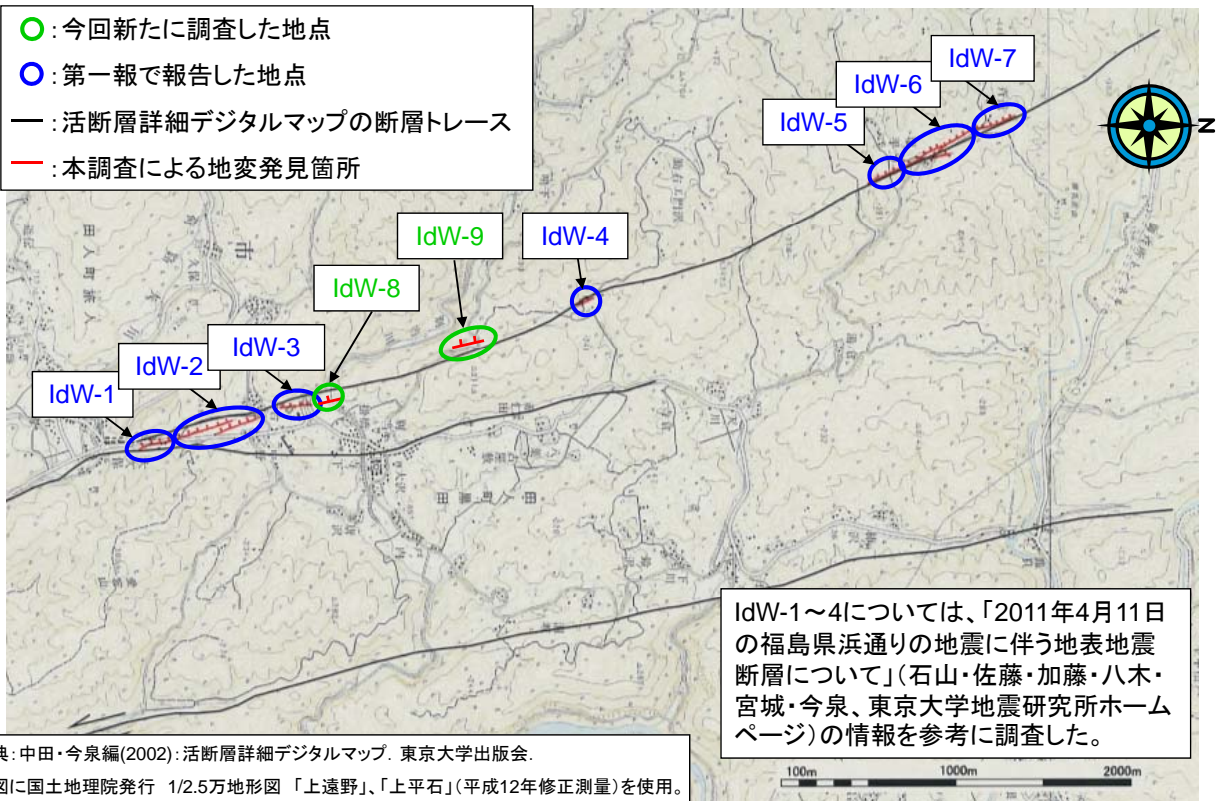


既存文献に表示されている井戸沢断層



井戸沢断層西側の地表地震断層トレースと現地調査地点

- : 今回新たに調査した地点
- : 第一報で報告した地点
- : 活断層詳細デジタルマップの断層トレース
- : 本調査による地変発見箇所



出典: 中田・今泉編(2002): 活断層詳細デジタルマップ, 東京大学出版会.
基図に国土地理院発行 1/2.5万地形図「上遠野」、「上平石」(平成12年修正測量)を使用。

井戸沢断層西側の地表地震断層

• IdW-8地点



北東を望む。

右写真の北側延長上にある、別当川および斜面での変位。

別当川では、写真手前側の落ち込みにより、手前側の川幅の拡大がみられる。

また、写真左奥の斜面内でも亀裂が連続する。



東を望む。

IdW-3の道路変状の北側延長上にある田畑内での亀裂。

垂直変位は30cm程度。

5

井戸沢断層西側の地表地震断層

• IdW-9地点



南を望む。断層の走向N5W。

断層変位による西側斜面の下方変位の影響で、断層西側の樹木に倒れ込みがみられる。

樹木の倒れ込みは断層のすぐ西側で連続して起きている。



東を望む。左写真の北側延長にあたる道路上での変位。

垂直変位は約180cm。変位面の走向はN2W、傾斜は81W。

変位面には、厚さ2cm程度の断層粘土が付着しており、80S~75N傾斜の条線も確認される。

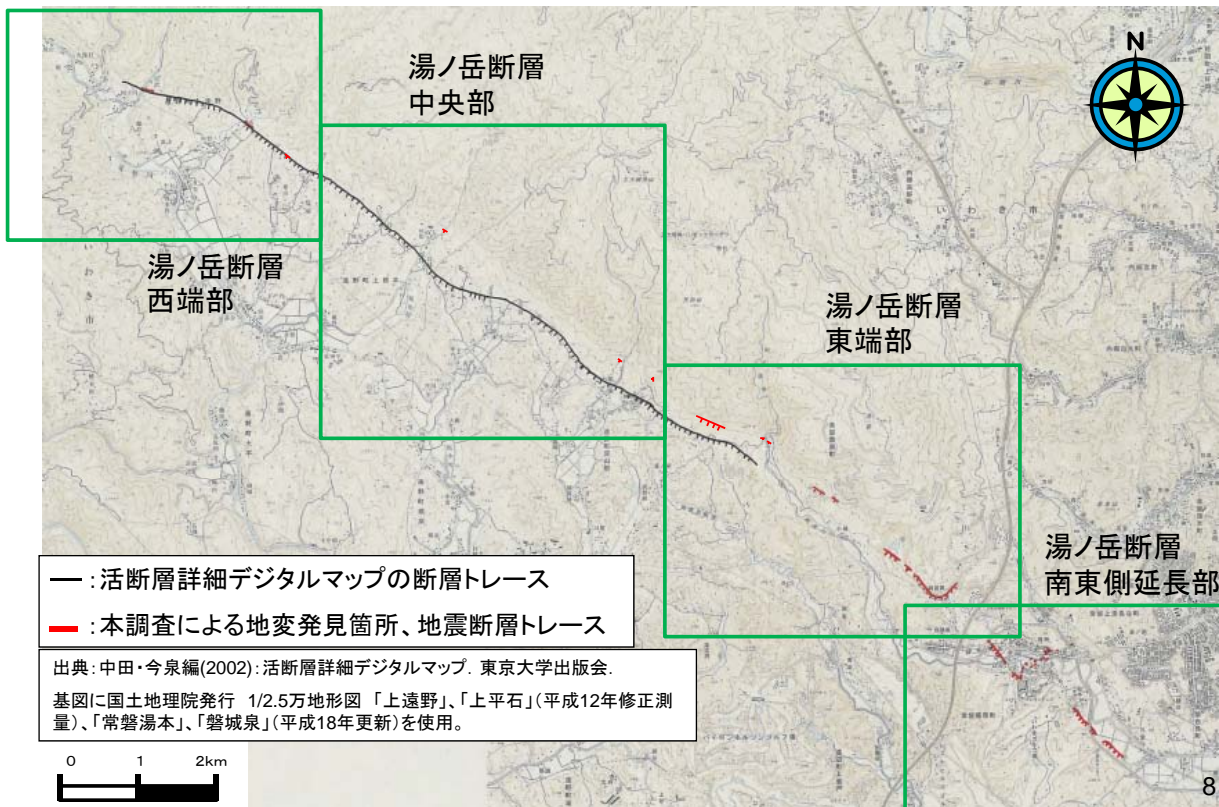
6

既存文献に表示されている湯ノ岳断層



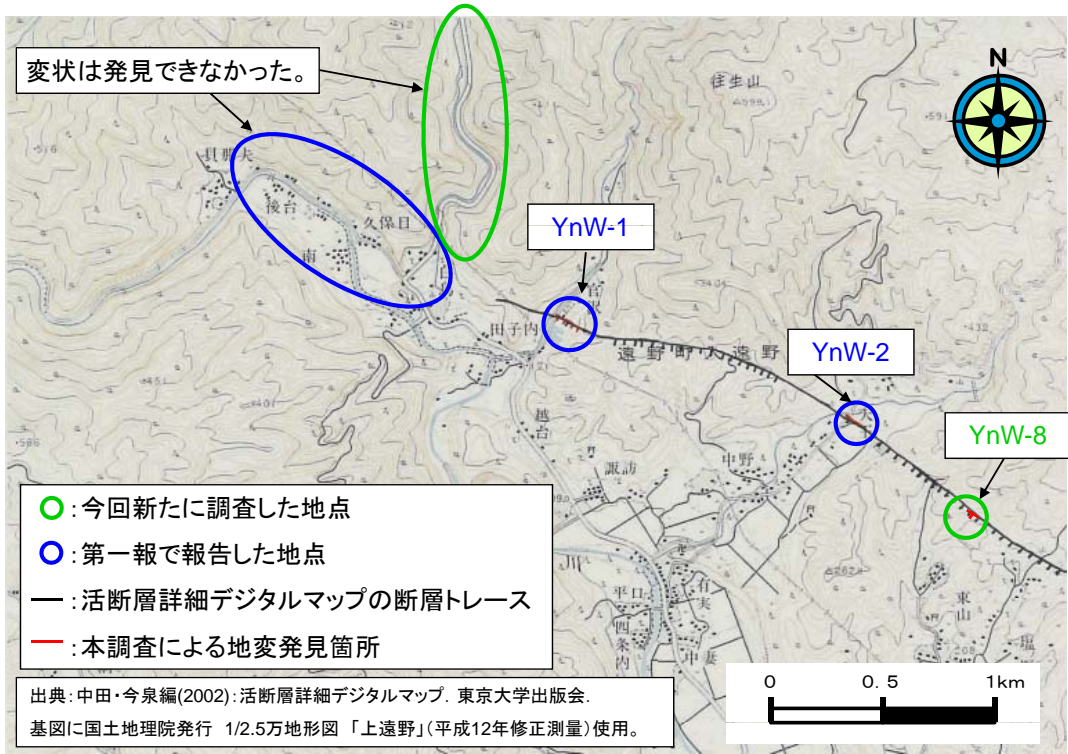
7

湯ノ岳断層の地表地震断層トレースと現地調査地点



8

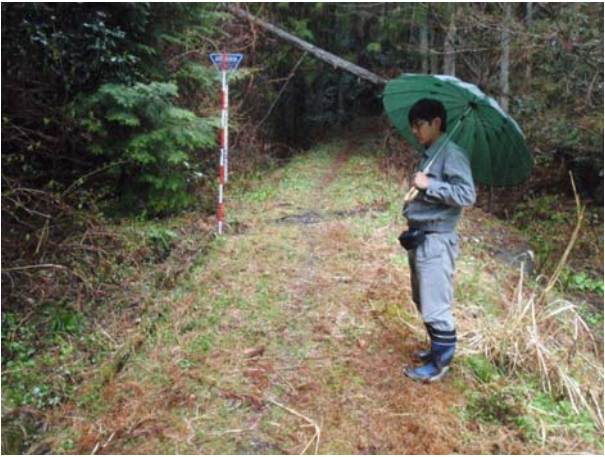
湯ノ岳断層西端部の地表地震断層トレースと現地調査地点



9

湯ノ岳断層西端部の地表地震断層

● YnW-8地点



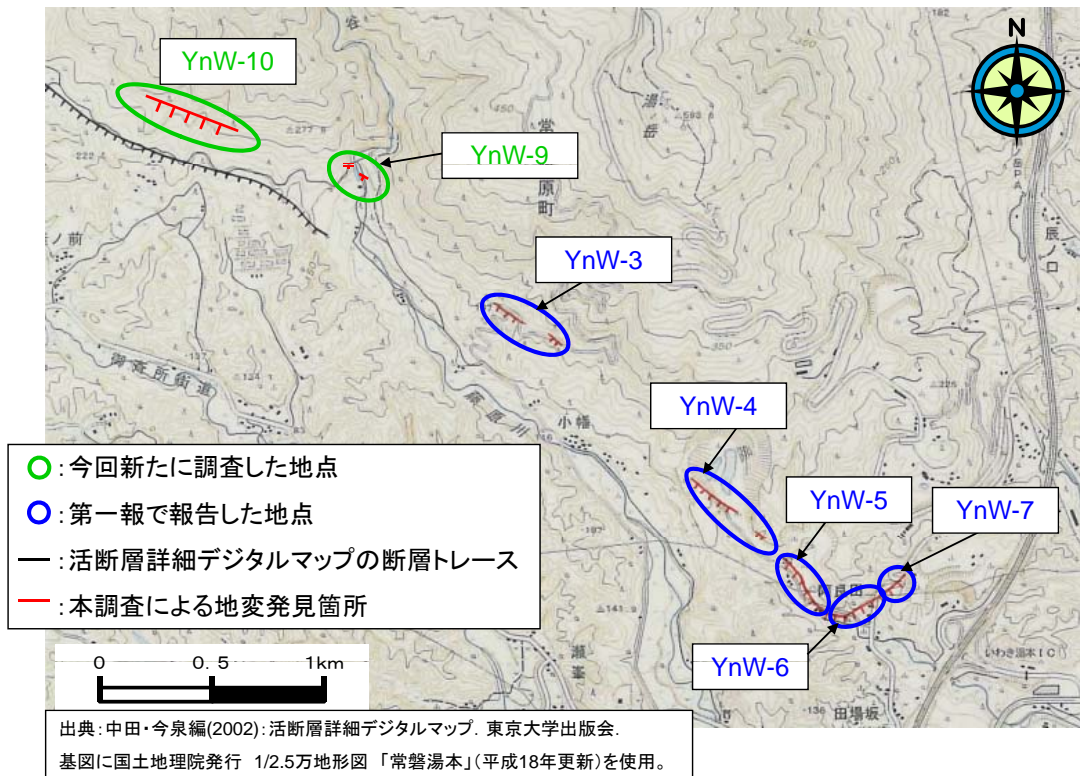
北を望む。道路面に亀裂があり、若干南にたわんでいる。
 亀裂の走向はN40W。



たわみの状況。とう曲幅は2m、沈下量は60cm程度。

10

湯ノ岳断層東端部の 地表地震断層トレースと現地調査地点



11

湯ノ岳断層東端部の地表地震断層

• YnW-9地点(東側)



道路に亀裂。走向はN25W。

12

湯ノ岳断層東端部の地表地震断層

• YnW-9地点(西側)



道路に亀裂。亀裂延長上の山側斜面においても間の土砂が流出。

亀裂の走向はほぼ東西。道路面における鉛直変位量は約15cm。



斜面の状況。

変状箇所の南側(写真左側)は北側に比べて若干低い。

流出土砂は青灰色の非常に粘性が高い粘土で、断層周辺の破碎粘土であると想定される。

断層変位は断層粘土と壁岩の境界付近で発生しているが、道路付近の変異量に比べて壁岩の露出が多い。それは、壁岩に張り付いている断層粘土が部分的に崩落、あるいは水流によって洗い出されたためと考えられる。

湯ノ岳断層東端部の地表地震断層

• YnW-10地点



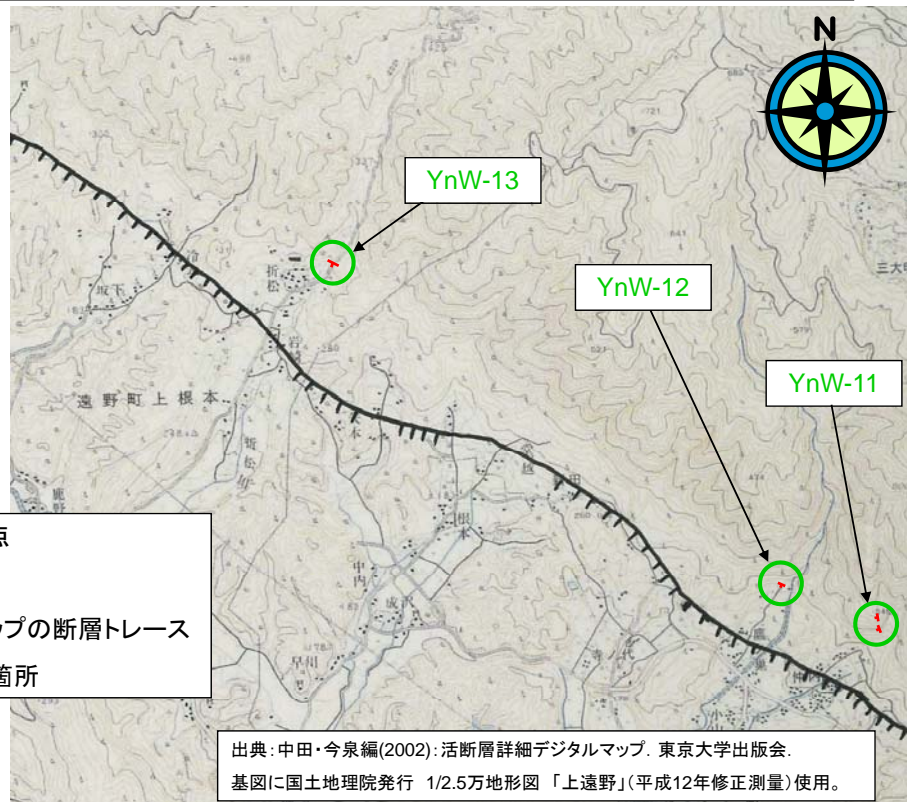
西を望む。走向EW。垂直変位量50cm程度。開口幅20cm程度。

段差(亀裂)の延長方向は概ねNW~EW。幅2m程度の範囲で分岐・収束や雁行配列がみられる。



東を望む。走向N69E。垂直変位量40cm程度。開口幅10~20cm程度。

湯ノ岳断層中央部の地表地震断層トレースと現地調査地点



- : 今回新たに調査した地点
- : 第一報で報告した地点
- : 活断層詳細デジタルマップの断層トレース
- : 本調査による地変発見箇所



出典: 中田・今泉編(2002):活断層詳細デジタルマップ. 東京大学出版会.
基図に国土地理院発行 1/2.5万地形図「上遠野」(平成12年修正測量)使用。

湯ノ岳断層中央部の地表地震断層

• YnW-11地点



林道に出現した段差。北を望む。走向N20W。垂直変位量20cm程度。
延長方向への連続性は不明瞭。



上部の林道に出現した段差。南を望む。走向N7W。垂直変位量20cm程度。

湯ノ岳断層中央部の地表地震断層

• YnW-12地点



東を望む。
道路に亀裂。亀裂は写真右奥の水道施設まで続く。
走向はN40W。
また、写真左中央部の道路の亀裂は写真左側家屋の前の庭に続いている。



左写真の北西側延長方向。
道路と同様に垂直変位がみられ、山側に延長している。

17

湯ノ岳断層中央部の地表地震断層

• YnW-13地点



北を望む。
道路にとう曲がみられ、西側斜面に垂直変位がみられる。
とう曲の方向はN60W。



この露頭での断層面の走向はN55W、傾斜は82SW。
垂直変位量は80cm。

18

まとめ

1. 湯ノ岳断層中央部～東端部においても、段差を伴う地盤変状の連続が良いことを確認した。このことから出現した段差は「地表地震断層」と考えられる。