

47. 富山県内で発見された二つの活断層露頭について

Two Outcrop Examples of Active-fault found in Toyama Prefecture

○野崎 保 (野崎技術士事務所)

Tamotsu Nozaki (Nozaki EG Consulting)

1. はじめに

近年、活断層の評価に関する論議が高まっている折りで、最近発見された二つの活断層露頭について報告する。一つは富山県北東部の黒部市嘉例沢で林道の開設工事中に切土法面で発見されたものである。周辺は大規模な地すべり地帯であり、断層沿いに古い地すべり面(ノンテクトニック断層)が形成されている。すでに概要は報告済みであるが、ここではその後の検討内容を含めて報告する。他の一つは、立山カルデラ内で発見された断層であり、跡津川断層の北東延長上にある。しかし、茂住・佑延断層の北端の可能性もあり、筆者らはこれを湯川谷断層と呼んだ。

2. 嘉例沢断層

活断層である黒菱山断層の東側にあり、NNE～NS走向で北部ではNE走向の黒菱山断層に合流する形となっている(図-1)。すでに活断層リニアメントとして認識されていたものであるが¹⁾、断層露頭の確認記載はない。たまたま林道の開設に伴う工事中に、このリニアメント上にある尾根の鞍部が開削され、断層露頭が現れた。断層面の条線や赤色土壌の取込み状況等から活断層であることが確認された。筆者等はこれを嘉例沢断層と呼称した²⁾。図-2に示すように、断層破碎

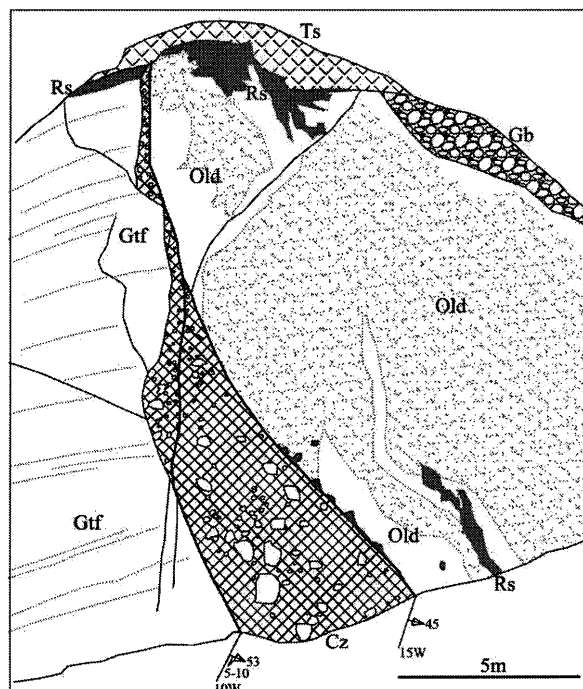


図-2 嘉例沢断層の露頭スケッチ

凡例 Gtf:緑色凝灰岩, Old:古期地すべり崩土, Gb:礫層

Cz:断層破碎帯, Rs:赤色古土壌, Ts:表土

帯は深部に向かって広がる傾向があり、上盤と下盤にセン断面が形成されている。しかし、上盤側のセン断

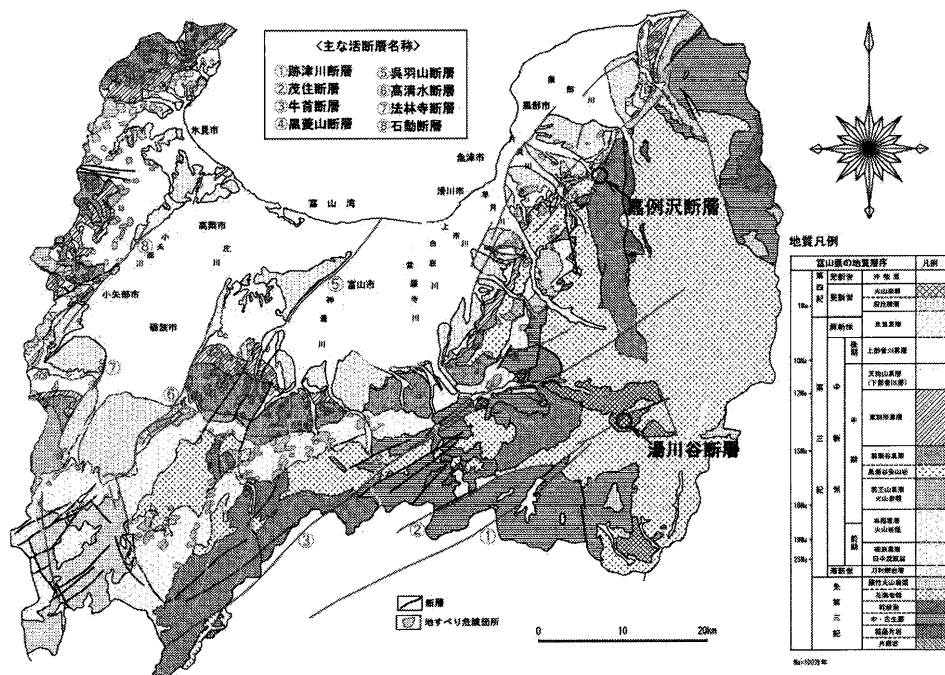


図-1 富山県の地質概要と主な活断層

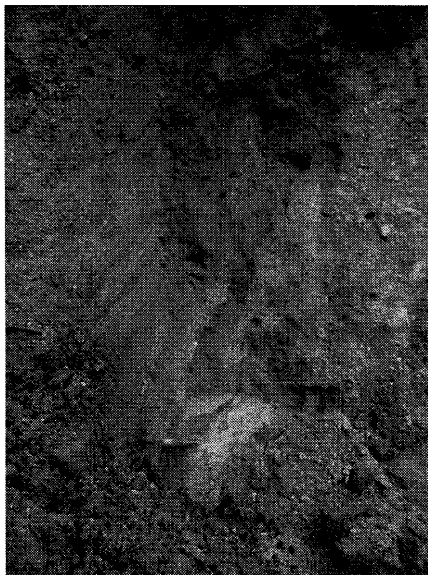


図-3 条線と破碎帯への赤色土壌の取込み状況

面には表層部にある赤色度の高い古土壌と同じ粘土が取り込まれていることや上盤の地層が土砂状を呈しており、地すべり面であることは明らかである。しかし、破碎帯内の礫はすべて下盤の緑色凝灰岩であり、下盤のセン断面にはほぼ水平な条線が刻まれ、破碎帯内には色の淡くなった赤色土が数条取り込まれている（図-3の暗色部が赤色土）。赤色土の生成年代は50万年以前に遡る可能性があるが、このような状況から活断層と判断した。詳細については文献2を参照されたい。

3. 湯川谷断層

立山カルデラ内で発見されたもので、概ね跡津川断層の北東延長上にある。この断層は国見泥と称される更新世末期の崩積土内に取り込まれた巨岩を切断しており、断層面はほぼ鉛直で、条線は概ね水平である。図4の中央右寄りに走向 $N60^{\circ}E$ でほぼ鉛直な主断層があり、その両側にはこれと平行あるいは右回りに最大 30° 余りで斜交する高角度な小断層が見られる。詳細は文献3を参照されたい。



図-4 湯川谷断層露頭

4. 考察とまとめ

嘉例沢断層露頭の対面にある切土法面露頭では古期地すべり崩土とこれを覆う礫層との境界部のレンズ状粘土層中から採取した木片の年代測定値が $9045 \pm 40yBP$ であった。諸状況からこの年代値は、概ね最新の断層活動期を示すものと推定される。また、断層露頭下端から元地表部の赤色古土壌までの水平距離は少なくとも15m以上である。この位置でも破碎帯内の赤色帯の数が5~6枚は観察されており（図-3）、古土壌形成後に20~30回程度は活動した可能性が高い。

湯川谷断層は、約3万年前と推定される古期岩屑流堆積物中の巨大な岩塊を切断していることから活断層であることは確実である。また、主断層の両側にある小断層が R_1 に相当するかどうかは不明だが、右横ズレ断層と考えることに矛盾はない。しかし、これは茂住・佑延断層の北縁の可能性があり、共役であるNW走向の断層によって切られている可能性もある。

文献

- 1) 富山県(1992) 1/10万、富山県地質図
- 2) 小幡・野崎(2002): 断層それとも地すべり面? (社)北陸地質調査業協会:H14北陸技術フォーラム論文集, pp.8-11.
- 3) 野崎・菊川(2013): 鳶泥と国見泥。立山カルデラ砂防博物館研究紀要(投稿中)

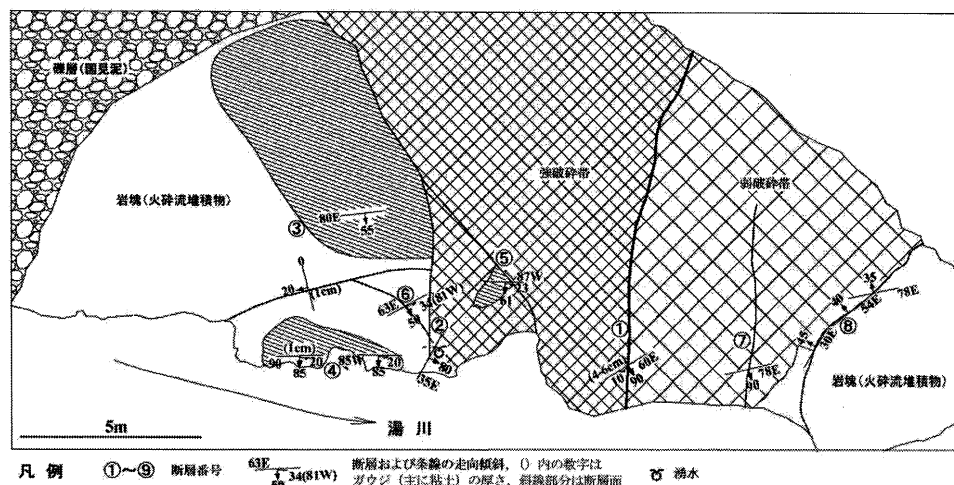


図-5 湯川谷断層の露頭スケッチ（図-4に対応）