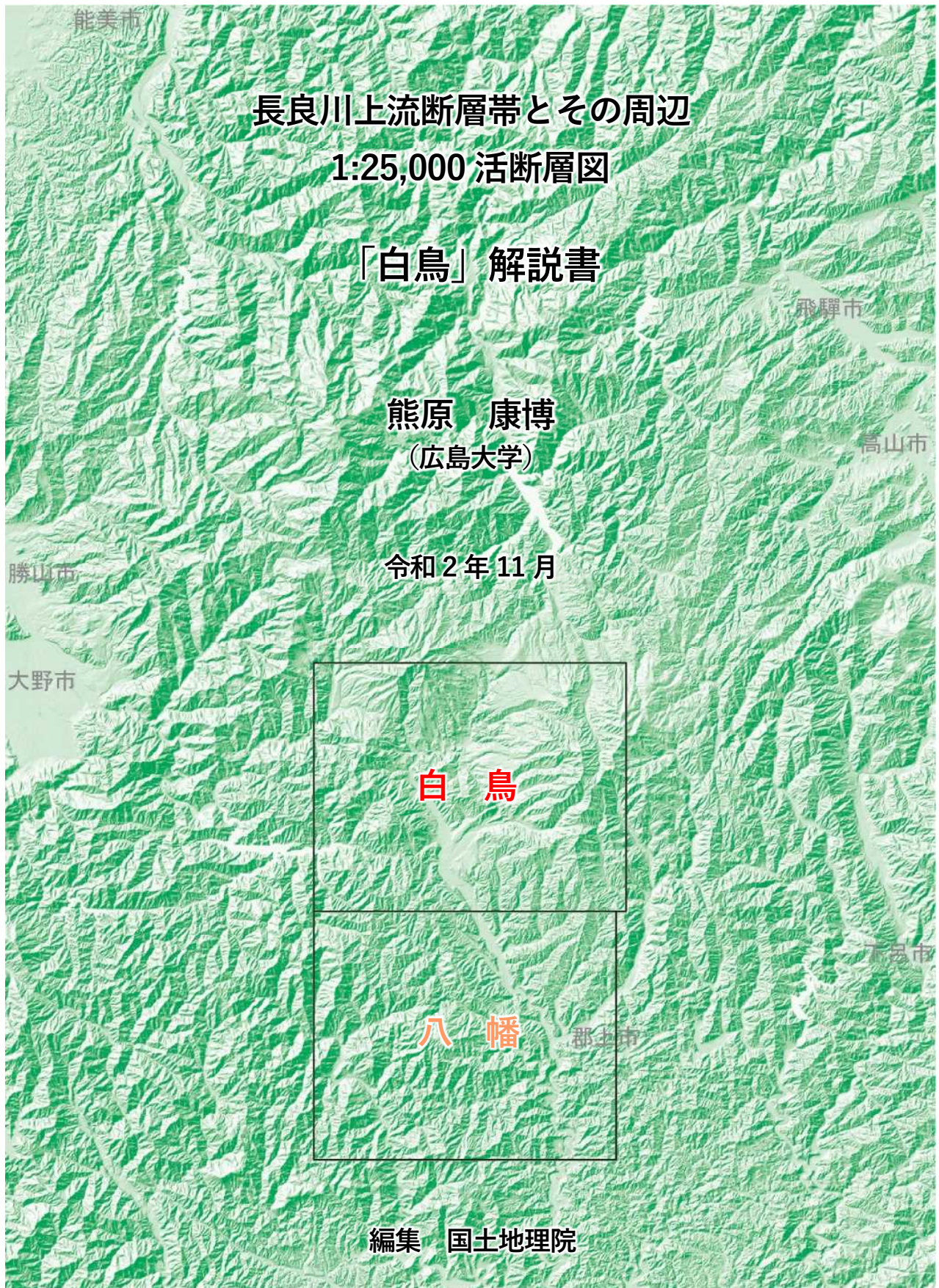
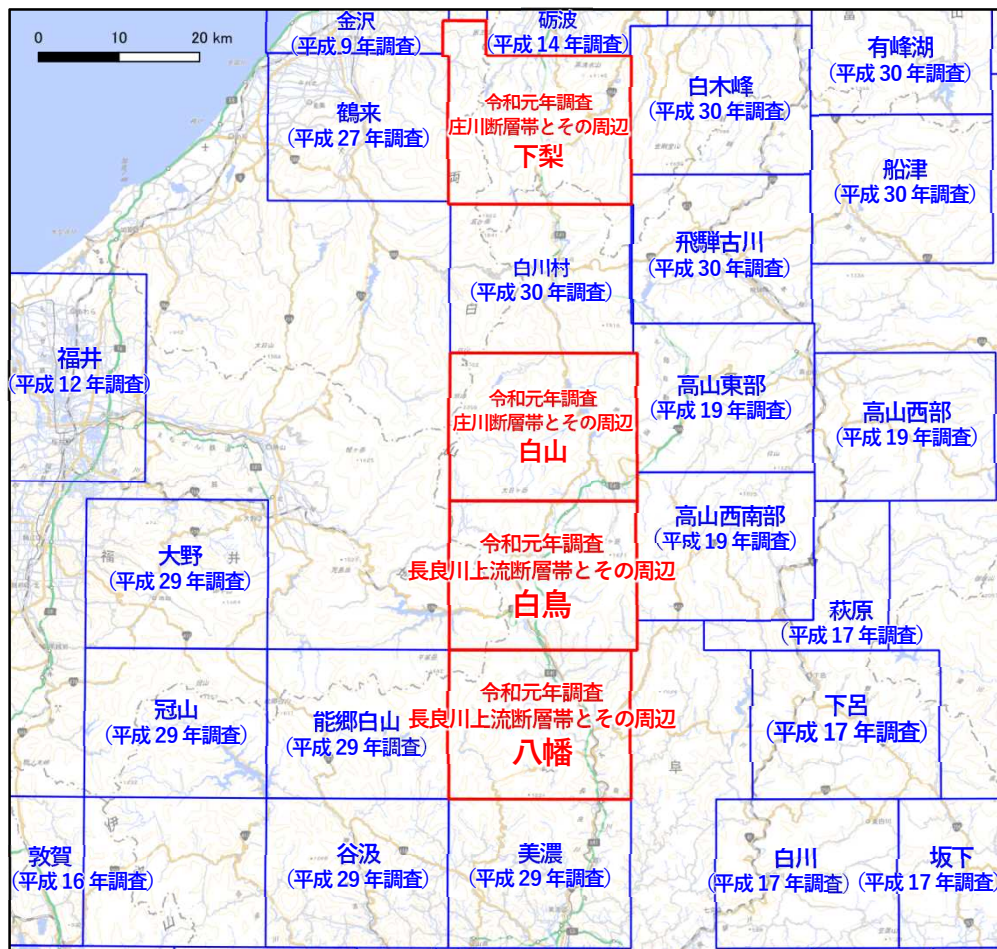




目 次

1:25,000 活断層図 長良川上流断層帯とその周辺「白鳥」解説書

1.	八幡断層 ^{はちまん}	2
2.	中津屋断層 ^{なかつや}	3
3.	大野断層 ^{おおの}	5
4.	那留断層 ^{なる}	5
5.	九頭竜湖断層 ^{くずりゅうこ}	5
6.	山中山断層 ^{やまなかやま}	7
7.	阿弥陀ヶ滝付近から郡上市白鳥町二日町に至る断層 ^{あみだ が だ き しろとりちょうふつかまち}	9
8.	郡上市ひるがの高原付近の断層 ^{こうげん}	9
9.	見当山から郡上市上野高原に至る断層 ^{けんとうざん うわのこうげん}	9
10.	郡上市白鳥町阿多岐から白鳥町中西に至る断層 ^{しろうとりちょうあたぎ しろうとりちょうなかにし}	10
11.	郡上市橋詰南方の断層 ^{はしづめ}	10
12.	郡上市伊妙峠付近の断層 ^{いみょうとうげ}	10
13.	郡上市西会津付近の断層 ^{にしがいつ}	11
	引用文献	11
	使用空中写真，使用航空レーザ測量データ及び検討委員会等	12
	付図（断層索引図）	13



□ 令和元年調査図郭 □ 平成 30 年以前の調査図郭

1:25,000 活断層図「白鳥」作成位置図

1:25,000活断層図 長良川上流断層帯とその周辺「白鳥」解説書

長良川上流断層帯は、岐阜県郡上市に分布する断層帯で、八幡断層、二日町断層、那留断層及び大野断層から構成される。本断層帯の長さは約 29 km で、北北西－南南東方向に延びる。

本断層帯の主部は、北北西－南南東に連なって延びる二日町断層と八幡断層からなり、両者は右ステップをなして、一部でオーバーラップする。また、八幡断層の北部には東側に大野断層や那留断層等が分布し、幅 4－5 km の断層帯を構成している（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2004）。

本図には、長良川上流断層帯を構成する八幡断層、中津屋断層、大野断層及び那留断層と、九頭竜湖断層、山中山断層及びその他の推定活断層が記載されている。以下に、各断層の概要と判読した根拠を記載する（下記の断層ごとの番号及び記号は、巻末の付図（断層索引図）に記載した番号及び記号に対応）。

1. 八幡断層

- ・ 走向 ： 北北西－南南東
- ・ 長さ ： 約 8 km
- ・ 断層種別 ： 活断層（左横ずれ、一部縦ずれを含む）、一部推定活断層
（※上記の各諸元については、本図葉内における計測及び確認結果である）

（1）概要

八幡断層は、本図葉の岐阜県郡上市白鳥町二日町の西から 1:25,000 活断層図「八幡」（金田ほか，2020）図葉の同市口洞の南まで、北西－南東方向に延びる活断層である。

本図には、郡上市白鳥町二日町の西から同市乙原まで、北北西－南南東方向に延びる長さ約 8 km の一部区間に左横ずれ及び縦ずれを含む区間が記載されている。

（2）判読根拠

八幡断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- 1a： 段丘面上に西落ちの低断層崖が認められる。ここでは川や段丘面は東に向かって傾斜しているので、この崖は逆向きの断層崖となっており、河川の侵食堆積作用では形成できない崖である（図 1）。
- 1b： 3つの河谷が系統的に左横ずれしている。
- 1c： 段丘面上に東落ちの明瞭な低断層崖が認められる。

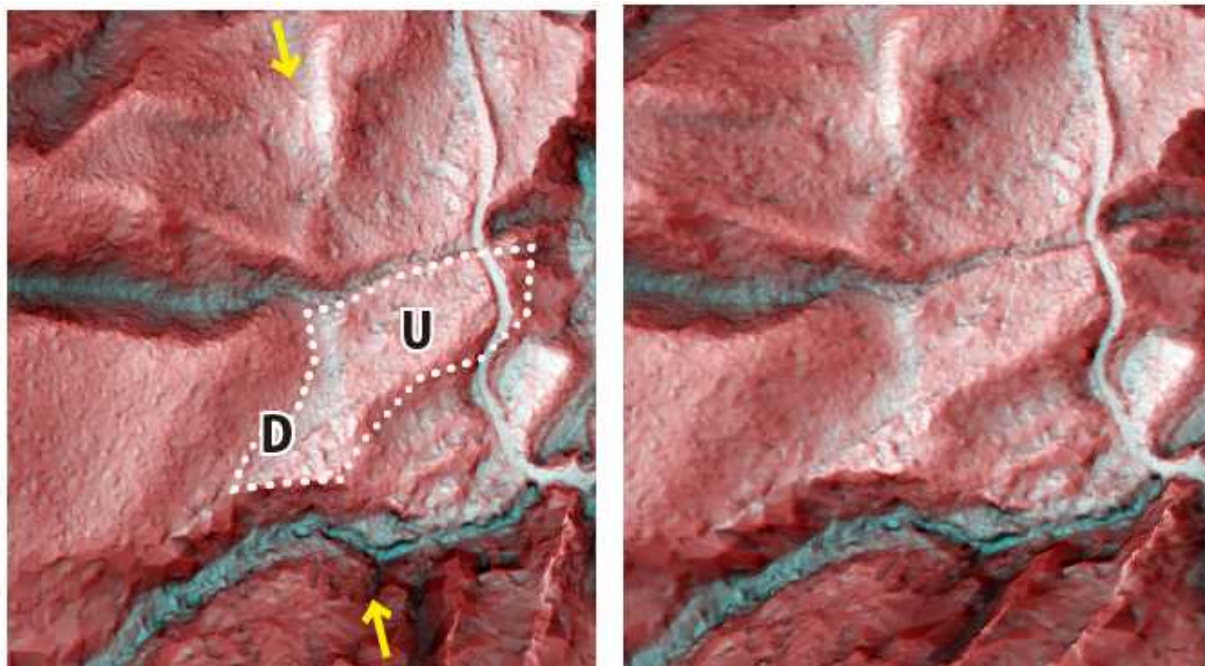


図1 地点 1a における八幡断層の逆向き低断層崖のステレオ MPI 赤色立体地図。
黄色の矢印の間に断層が通過する。白の丸点線内は一続きの段丘面を示す。U は隆起側、
D は低下側を示す。

本図は、国土地理院が管理する航空レーザ測量データから作成した 1mDEM を使用し、アジア航測株式会社の赤色立体地図作成手法（特許 3670274, 特許 4272146）及び Kaneda and Chiba（2019）の手法を用いて作成したものである（以下同じ）。

2. 中津屋断層

- ・走向 : 北北西－南南東
- ・長さ : 約 3 km
- ・断層種別 : 活断層（縦ずれを含む）

（1）概要

岐阜県郡上市森塚付近から同市西南付近まで、北北西－南南東方向に延びる長さ約 3 km の、新たに発見された活断層である。本断層の中央部付近に位置する断層変位が明瞭である郡上市白鳥町中津屋の地名を断層名とした。本断層では、北東側隆起（南西側下がり）の縦ずれの変位が見られる。

（2）判読根拠

中津屋断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

2a： 本断層は北東の山地と長良川が形成する南西の谷底平野との境界部を通る。山地を開析する谷の出口で 2 つの沖積錐が認められる。この沖積錐を横切る低断層崖が認められた（図 2、写真 3）。また、それより北西では、山地の開析谷の中にも低断層崖が認められる。

2b： 牛道川の左岸に広がる段丘面上で断層を境に東側が高く、断層変位を受けていると考えられる。

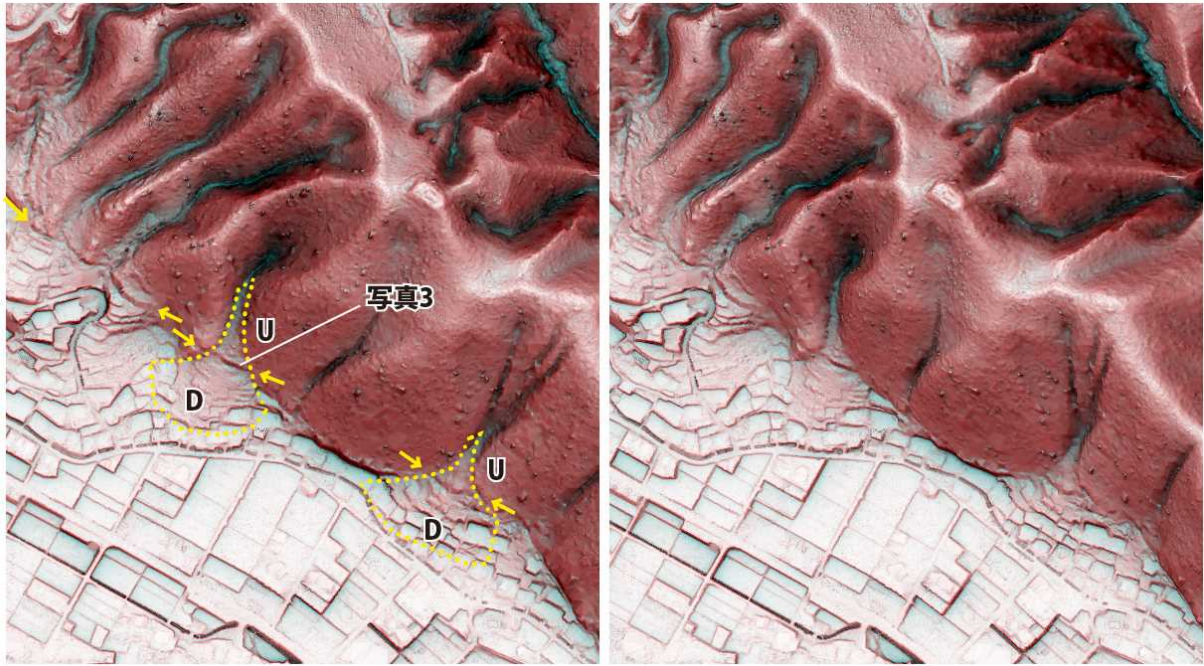


図2 地点 2a における中津屋断層の低断層崖のステレオ MPI 赤色立体地図。
黄色の矢印の間に断層が通過する。黄色の丸点線内は沖積錐を示す。U は隆起側、D は低下側を示



写真3 地点 2a における中津屋断層の沖積錐上に見られる低断層崖。
撮影位置は図2に示す。2019年10月28日筆者撮影。白線は、沖積錐のおおよその傾斜を、
黄色線は断層崖のおおよその高さを示す。

3. 大野断層^{おおの}

- ・ 走向 : 北北西－南南東
- ・ 長さ : 約 2 km
- ・ 断層種別 : 活断層（縦ずれが主体）

（1）概要

岐阜県郡上市大野付近から同市白鳥町中津屋の東まで、北北西－南南東方向に延びる長さ約 2 km の縦ずれを主体とする 2 条の活断層である。

（2）判読根拠

大野断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- 3a： 牛道川左岸には段丘面が広がる。この段丘面を北東落ちに変位させる断層崖が認められる。この段丘面は、もともと牛道川が形成した南西に傾斜する扇状地性の段丘面と考えられるが、断層崖は、その傾斜に対して逆向きの北東落ちを示している。

4. 那留断層^{なる}

- ・ 走向 : 北西－南東
- ・ 長さ : 約 4 km
- ・ 断層種別 : 活断層（縦ずれを含む）

（1）概要

岐阜県郡上市赤尾^{あかお}から同市大和町大間見^{やまとちゅうおおまみ}付近まで、概ね北西－南東方向に延びる長さ約 4 km の縦ずれを含む活断層である。

（2）判読根拠

那留断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- 4a： 牛道川左岸には段丘面が広がる。大野断層と同様に、この段丘面を北東落ちに変位させる断層崖が認められる。この段丘面は、もともと牛道川が形成した南西方向に傾斜する扇状地性の段丘面であるが、断層崖は、その傾斜に対して逆向きの北東落ちを示している。

地震調査研究推進本部（2004）では、さらに南東側に活断層を認めているが、今回の調査では明瞭な断層変位地形が認められなかった。

5. 九頭竜湖断層^{くずりゅうこ}

- ・ 走向 : ほぼ東西
- ・ 長さ : 約 7 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれ、一部縦ずれを含む）

（※上記の各諸元については、本図葉内における計測及び確認結果である）

(1) 概要

岐阜県郡上市と福井県大野市の境界に位置する国道 158 号線の^{あぶらさかとうげ}油坂峠の北から大野市^{はこがせ}箱ヶ瀬（図郭西端）まで、ほぼ東西方向に延びる長さ約 7 km の右横ずれと一部縦ずれを含む活断層である。九頭竜湖を横断する区間では、伏在部となっている。地震調査研究推進本部による主要活断層帯の長期評価の対象となっていない（地震調査研究推進本部 HP（2020 年 2 月 28 日閲覧）による）。新編日本の活断層（活断層研究会編，1991）では確実度 III，活断層詳細デジタルマップ [新編]（今泉ほか編，2018）では推定活断層とされており，これまでこの断層に対して断層名はつけられていなかった。そのため，本調査では本断層沿いにある湖である九頭竜湖を断層名とした。

(2) 判読根拠

九頭竜湖断層の主な地点ごとの判読根拠は，次のとおりである。

- 5a： 箱ヶ瀬付近の山麓では，3 本の河谷が断層上で系統的に右屈曲しているのが確認できる（図 4）。ここでは，断層が通過する尾根部も周囲よりも低い鞍部となっている。
- 5b： 北側の山地を開析する谷が形成し，段丘化した沖積錐を断層が横切っている。ここでは，下流の南側が高くなっており，逆向きの低断層崖となっている。河谷も右屈曲しており，右横ずれ変位が認められる（図 5）。

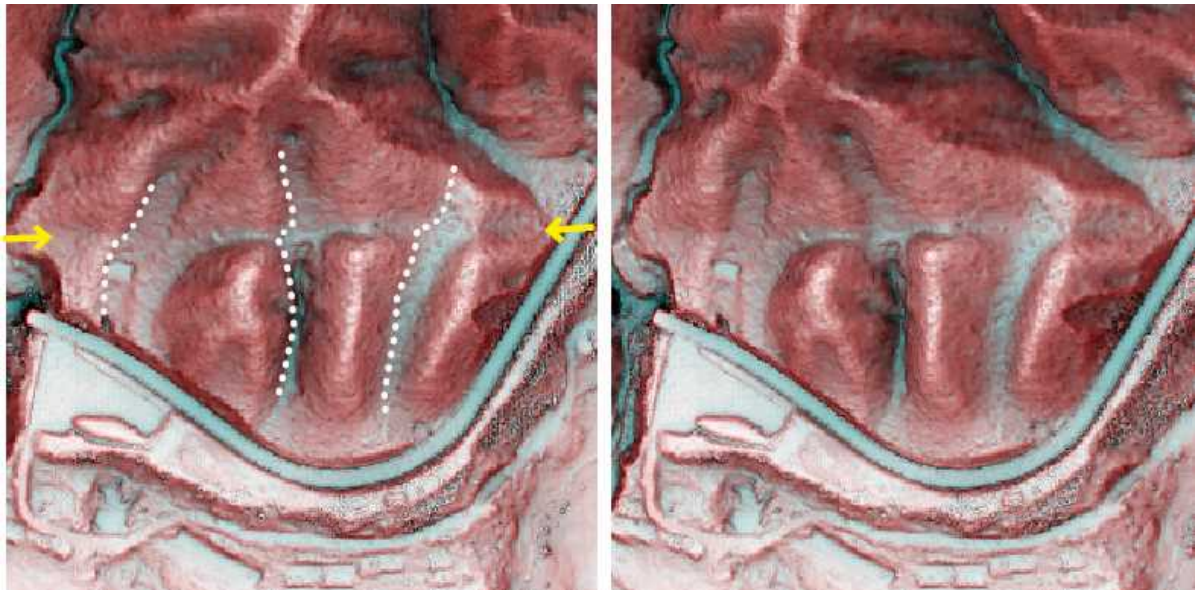


図 4 地点 5a における九頭竜湖断層上で右屈曲する河谷のステレオ MPI 赤色立体地図。
黄色の矢印の間に断層が通過する。白色の丸点線は谷壁の右屈曲を示す。

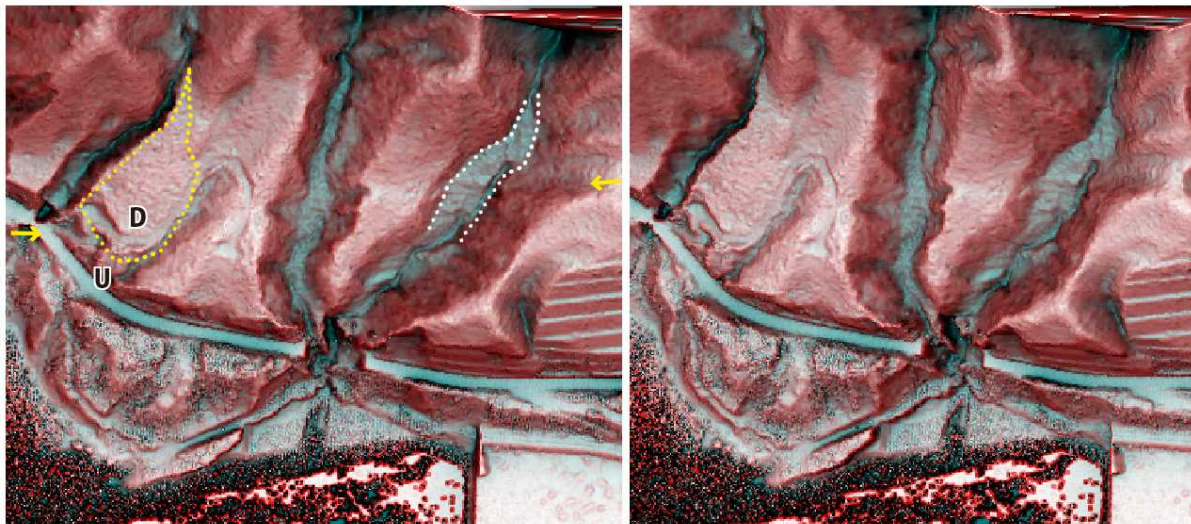


図5 地点 5b における九頭竜湖断層のステレオ MPI 赤色立体地図。
黄色の矢印の間に断層が通過する。黄色の丸点線内は沖積錐の範囲を示す。
U は隆起側、D は低下側を示す。白色の丸点線は谷壁の右屈曲を示す。

6. やまなかやま 山中山断層

- ・ 走向 : 北西－南東
- ・ 長さ : 約 6 km
- ・ 断層種別 : 活断層（縦ずれ及び左横ずれを含む）

（※上記の各諸元については、本図葉内における計測及び確認結果である）

（1）概要

岐阜県高山市^{けんとうざん}の見当山の南から同市の山中山の南（図郭東端）まで、北西－南東方向に延びる長さ約 6 km の縦ずれ及び左横ずれを含む活断層である。本断層は、今回の調査で新たに確認された活断層であり、近傍の山名から山中山断層と新称した。本断層は山中山西方より北西側では 1 条のトレースであるが、それより南東側では南東に分岐した 2 条のトレースとなる。本断層は、本図東側に隣接する 1:25,000 都市圏活断層図「高山西南部」（堤ほか，2008）（以下、「高山西南部」という。）図葉まで延びており、庄川断層帯^{みおご}の三尾河断層と関連がある可能性が高い。

（2）判読根拠

山中山断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- 6a：ここでは、断層トレースと南西へ向かって流れる河谷がほぼ直交して接している。河谷の両側に分布する段丘面が、南西落ちの断層変位を受けており、明瞭な断層崖が認められる。この地点から南の尾根をこえた河谷では、断層上で左屈曲しており、左横ずれ変位があることが確認できる（図 6）。
- 6b：ここでは、断層は二条に分岐している。北側のトレースは、南流する河谷に対して直交して接する。断層上で河谷沿いの段丘面が主に南落ちの変位をなし、明瞭な断層崖が形成されている。一方、南側のトレースは、尾根や山地斜面を横切っている。南向きの山地斜面上では、逆向きとなる北～北東落ちの断層変位となっており、明瞭な断層崖が認められる（図 7）。

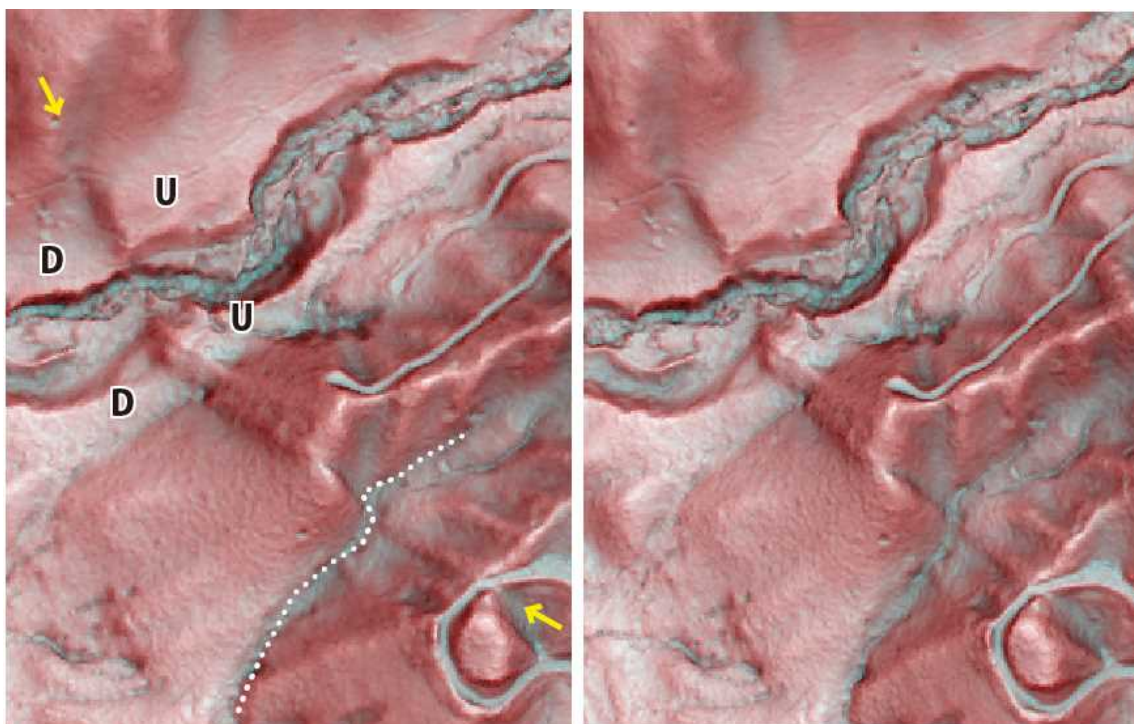


図6 地点 6a における山中山断層のステレオ MPI 赤色立体地図.
黄色の矢印の間に断層が通過する. U は隆起側, D は低下側を示す. 白色の丸点線は谷の左屈曲を示す.

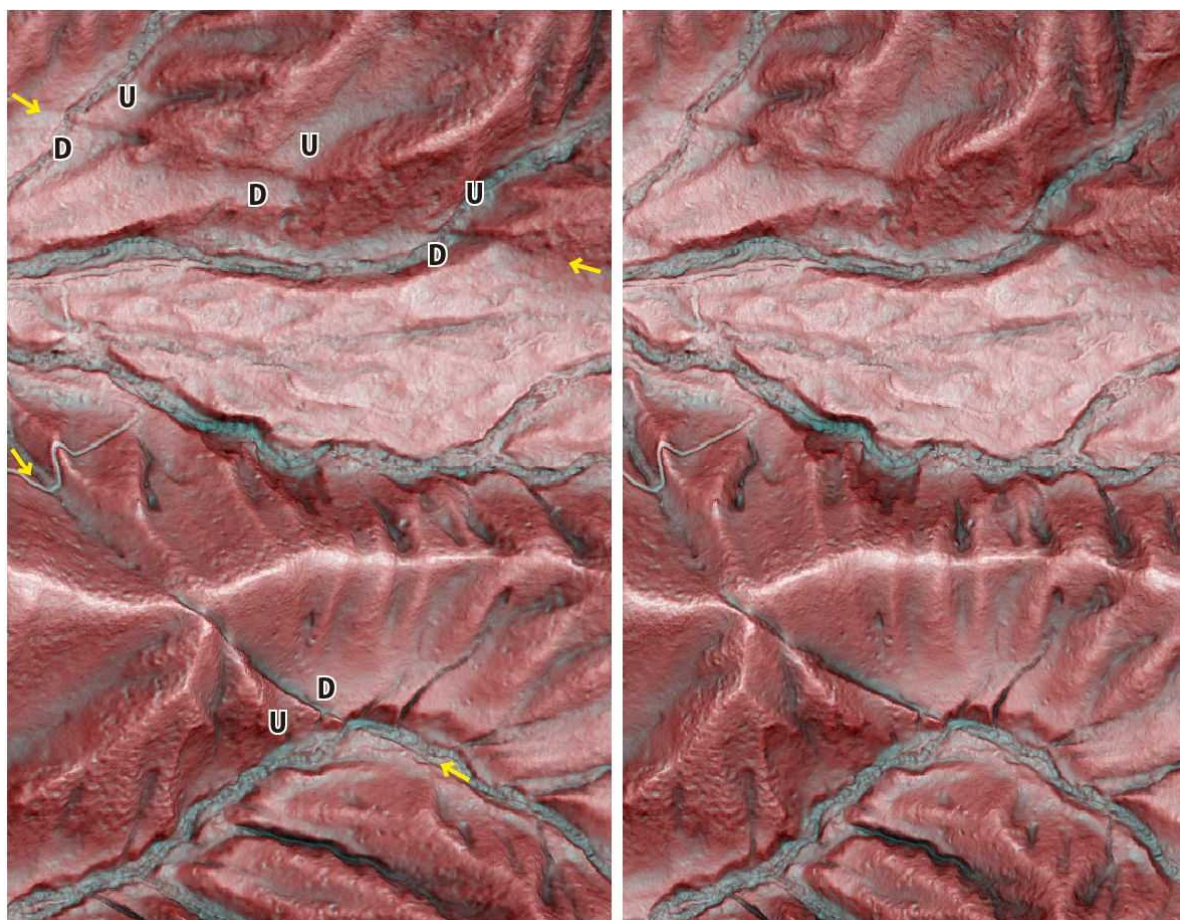


図7 地点 6b における山中山断層のステレオ MPI 赤色立体地図.
黄色の矢印の間に断層が通過する. U は隆起側, D は低下側を示す.

その他の推定活断層としては、阿弥陀ヶ滝^{あみだ が だ き}付近から郡上市白鳥町二日町に至る断層、郡上市ひるがの高原^{こうげん}付近の断層、見当山^{うわのこうげん}から郡上市上野高原に至る断層、郡上市白鳥町阿多岐^{しろとりちょう あ た ぎ}から白鳥町中西^{しろとりちょう なかにし}に至る断層、郡上市橋詰^{はしづめ}南方の断層、郡上市伊妙峠^{いみょうとうげ}付近の断層及び郡上市西会津^{にしがいつ}付近の断層が記載されている。

7. 阿弥陀ヶ滝^{あみだ が だ き}付近から郡上市白鳥町二日町^{しろとりちょうふつかまち}に至る断層

- ・走向 : 北北西－南南東
- ・長さ : 約7 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

岐阜県郡上市の前谷川^{まえだにがわ}の阿弥陀ヶ滝付近から同市白鳥町二日町付近まで、北北西－南南東方向に延びる長さ約7 kmの推定活断層である。新編日本の活断層（活断層研究会編，1991）では、この推定活断層の近傍で、確実度Ⅱの活断層とした二日町断層を認定し、地震調査研究推進本部（2004）でも長期評価の対象としている。しかし、今回の調査では、この断層線を境に西側斜面が急であるのに対して、その東側の斜面では緩やかになる傾斜変換線が直線的に連続すること、また同じ直線上で鞍部が連続するものの、明瞭な断層変位地形が認められないことから、推定活断層と判断した。

8. 郡上市ひるがの高原^{こうげん}付近の断層

- ・走向 : 北東－南西
- ・長さ : 約1 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

1:25,000 活断層図「白山」（中埜ほか，2020）図葉の岐阜県郡上市の荘川ゴルフ場付近から本図葉の同市蛭ヶ野^{ひるがの}付近まで、北東－南西方向に延びる推定活断層である。本図には、郡上市蛭ヶ野付近において、北西－南東方向に延びる長さ約1 kmの推定活断層が記載されている。詳細は、1:25,000 活断層図「白山」解説書（中埜，2020）にゆずる。

9. 見当山^{けんとうざん}から郡上市上野高原^{うわのこうげん}に至る断層

- ・走向 : 東北東－西南西
- ・長さ : 約6 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

岐阜県高山市の見当山の北から郡上市の上野高原まで、東北東－西南西方向に延びる長さ約6 kmの4条の推定活断層である。この推定活断層は、烏帽子・鷲ヶ岳火山活動期（120～

110 万年前後),あるいはそれ以降に形成された火山麓扇状地面上(棚瀬ほか, 2007; 本図中では上位段丘面で表現)にある。この地形面は南東から北西に向かって傾斜しているが, 本断層はいずれも逆向きとなる南東落ちの断層崖が認められることから, 断層であることは間違いない。しかしながら, 火山麓扇状地面の年代が最近数十万年前より古い可能性があり, 活断層図における活断層の定義から外れることと, より新しい地形面に変位が断層上で認められないことから, 推定活断層と判断した。

1 0. 郡上市白鳥町阿多岐から白鳥町中西に至る断層

- ・走向 : 北東-南西
- ・長さ : 約 6 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

岐阜県郡上市白鳥町阿多岐の東から同市白鳥町中西の北まで, 北東-南西方向に延びる長さ約 6 km の推定活断層である。鞍部が直線上に配列し, 山地と谷の境界が直線的であるものの, 地形に明確な変形が認められないことから, 推定活断層と判断した。

1 1. 郡上市橋詰南方の断層

- ・走向 : ほぼ東西
- ・長さ : 約 1 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

岐阜県郡上市橋詰の南方に位置し, ほぼ東西方向に延びる長さ約 1 km の推定活断層である。地形の傾斜に対して逆向きの崖が形成されているものの, 新しい地形面に明瞭な変形が認められないことから, 推定活断層と判断した。

1 2. 郡上市伊妙峠付近の断層

- ・走向 : 東北東-西南西
- ・長さ : 約 1 km
- ・断層種別 : 推定活断層

(※上記の各諸元については, 本図葉内における計測及び確認結果である)

(1) 概要

岐阜県郡上市の伊妙峠付近に位置し, 図郭東端から東北東-西南西方向に延びる長さ約 1 km の推定活断層である。「高山西南部」図葉の活断層である奥住断層南西端の推定活断層である。

1 3. 郡上市西会津^{にしがいつ}付近の断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ : 約 2 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

(※上記の各諸元については、本図葉内における計測及び確認結果である)

(1) 概要

岐阜県郡上市西会津の南方に位置し、図郭南東端付近において北東－南西方向に延びる長さ約 2 km の推定活断層である。鞍部が直線上に配列し、山地と谷の境界が直線的であるものの、地形の明確な変形が認められないことから、推定活断層と判断した。

(広島大学准教授 熊原 康博)

引用文献

今泉俊文・宮内崇裕・堤 浩之・中田 高編 (2018):「活断層詳細デジタルマップ [新編]」.
東京大学出版会, 154p+USB メモリ.

地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2004) : 長良川上流断層帯の長期評価. 10p.

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/59_nagara-gawa.pdf (2019 年 12 月 3 日閲覧)

Kaneda, H. and Chiba, T. (2019): Stereopaired morphometric protection index red relief image maps (Stereo MPI-RRIMs): effective visualization of high-resolution digital elevation models for interpreting and mapping small tectonic geomorphic features. Bulletin of the Seismological Society of America, 109, 99–109.

金田平太郎・熊原康博・立石 良・中田 高 (2020) : 1:25,000 活断層図「八幡」, 国土地理院.

活断層研究会編 (1991) : 「新編日本の活断層－分布図と資料－」. 東京大学出版会, 437p.

中埜貴元・石村大輔・後藤秀昭・山中崇希 (2020) : 1:25,000 活断層図「白山」, 国土地理院.

中埜貴元 (2020) : 1:25,000 活断層図 庄川断層帯とその周辺「白山」解説書, 国土地理院 12p.

棚瀬充史・及川輝樹・二ノ宮淳・林信太郎・梅田浩司 (2007) : K-Ar 年代測定に基づく両白山地の鮮新－更新世火山活動の時空分布. 火山, 52, 39–61.

堤 浩之・岡田篤正・後藤秀昭・澤 祥・杉戸信彦・東郷正美・宮内崇裕 (2008) : 1:25,000 都市圏活断層図「高山西南部」, 国土地理院.

使用空中写真，使用航空レーザ測量データ及び検討委員会等

1) 使用空中写真

撮影計画機関（種別）	撮影縮尺	地区番号又はコース番号
米軍（モノクロ）	1/40,000	M613, M626B, M1169, M1171, M1196A
国土地理院（カラー）	1/10,000	CCB-77-11, CCB-77-13

2) 使用航空レーザ測量データ

国土地理院が管理する航空レーザ測量データから 1mDEM 及び 2mDEM を作成して使用

3) 全国活断層帯情報整備検討委員会

a. 委員会の開催

第1回委員会 令和元年 8月29日（木） 新槇町ビル7F ビジョンセンター東京駅前
 地域部会 令和元年 10月 8日（火） 新槇町ビル7F ビジョンセンター東京駅前
 第2回委員会 令和元年 12月26日（木） 新槇町ビル7F ビジョンセンター東京駅前

b. 長良川上流断層帯とその周辺「白鳥」の作成委員（令和元年度）

図 名	氏 名	所 属
白鳥	○ 熊原 康博	広島大学准教授
	石村 大輔	首都大学東京（現在：東京都立大学）助教
	金田 平太郎	千葉大学准教授（現在：中央大学教授）
	小山 拓志	大分大学准教授

○印は，全体のとりまとめを担当した委員，その他の委員は五十音順

4) 連絡先

国土地理院応用地理部地理情報処理課
 〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番
 電話：029（864）1111（代表）

5) 引用する場合の記載例

a. 図を引用する場合

熊原康博・石村大輔・金田平太郎・小山拓志（2020）：1:25,000活断層図「白鳥」，国土地理院。

b. 解説書を引用する場合

熊原康博（2020）：1:25,000 活断層図 長良川上流断層帯とその周辺「白鳥」解説書，国土地理院，13p.

【付図（断層索引図）】

