

1:25,000 活断層図

牛首断層帯及び跡津川断層帯とその周辺

「飛騨古川」 解説書

熊原 康博

令和元年 7 月

羽咋市

黒部市

かほく市

小矢部市

砺波市

富山市

立山町

南砺市

立 山

有峰湖

白木峰

船 津

白川村
白川村

飛騨古川

飛騨市

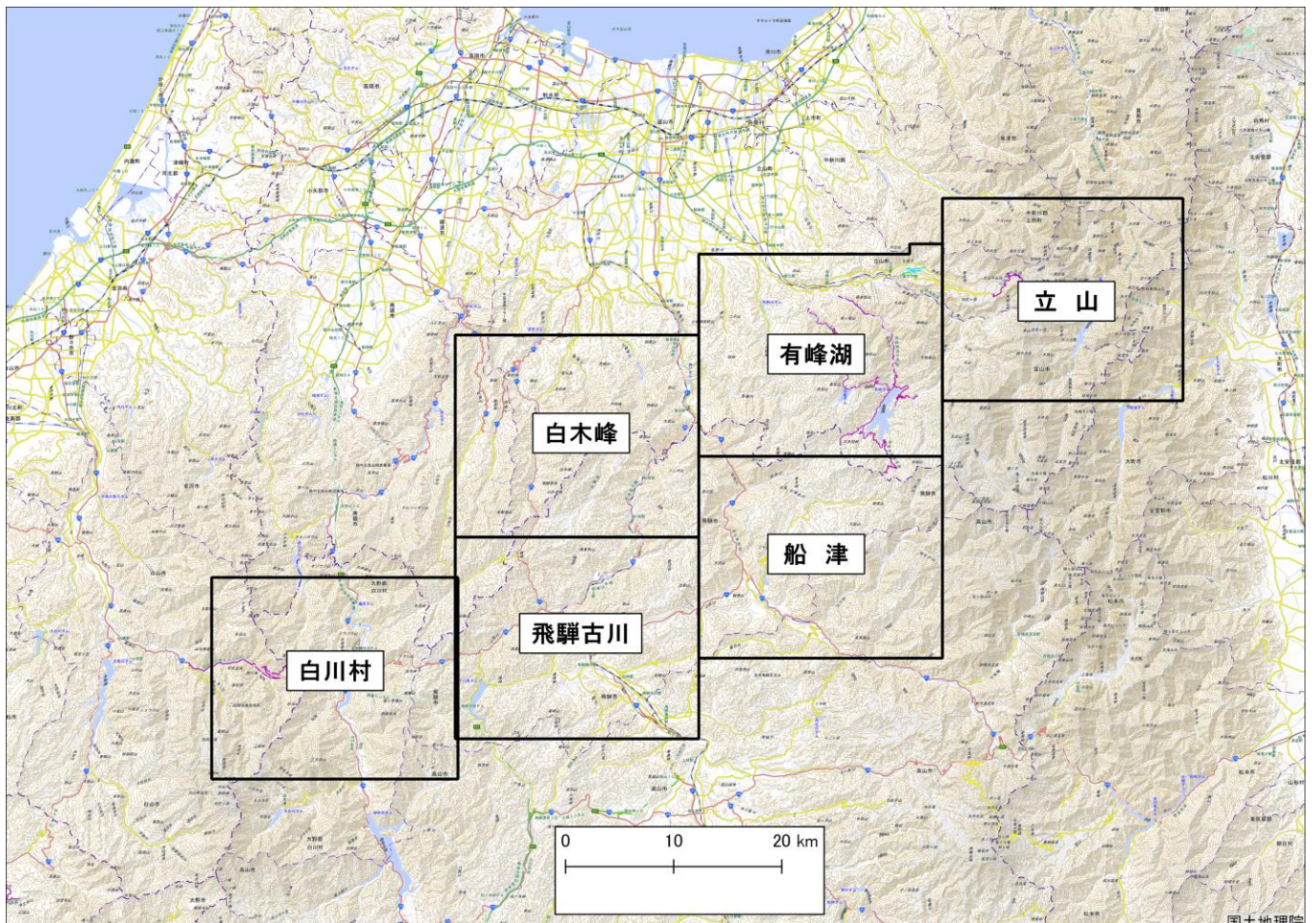
高山市

編集 国土地理院

目 次

1:25,000 活断層図「飛騨古川」の解説

1. 牛首断層 ^{うしくび}	2
2. 跡津川断層 ^{あとつがわ}	3
3. 数河断層 ^{すごう}	6
4. 太江断層 ^{たいえ}	6
5. 稲越断層 ^{いなごえ}	8
6. 畦畑断層 ^{うねはた}	9
7. 夏厩断層 ^{なつまや}	9
8. 高山市十三墓東方から国府町山本に至る断層	9
9. 飛騨市高野から東の南西に至る断層	10
10. 尾崎山西方から飛騨市河合町舟原に至る断層	10
11. 飛騨市河合町稲越南方の断層	10
12. 飛騨市古川町信包付近の断層	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



1:25,000 活断層図 牛首断層帯及び跡津川断層帯作成地域図

調査図郭

1:25,000 活断層図「飛騨古川」の解説

牛首断層帯は、飛騨高地の北部の富山県上新川郡大山町から、同郡大沢野町（現富山市）、婦負郡細入村（現富山市）、岐阜県飛騨市、富山県南砺市を経て、岐阜県大野郡白川村に至る断層帯である。長さは約 54 km で、ほぼ北東－南西方向に延びており、右横ずれを主体とする断層帯である（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2005）。

牛首断層帯は、牛首断層、東北東－西南西方向に派生する万波峠－茂住祐延断層及び早乙女岳断層により構成される。

跡津川断層帯は、飛騨高地北部の富山県中新川郡立山町から同県上新川郡大山町（現富山市）、岐阜県飛騨市を経て同県大野郡白川村に至る断層帯である。全体の長さは約 69 km で、ほぼ東北東－西南西方向に延びる。本断層帯は、右横ずれを主体とする断層帯で、北西側隆起成分を伴う（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2004）。

跡津川断層帯は、跡津川断層及びその北東延長方向に分布する弥陀ヶ原断層からなる。

本図には、牛首断層帯を構成する牛首断層、跡津川断層帯を構成する跡津川断層と、その他の数河断層、太江断層、稲越断層、畦畑断層、夏厩断層及び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. 牛首断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 8 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれが主体、一部縦ずれを含む）

（1）概要

牛首断層は、「有峰湖」図葉の富山市本宮付近から、岐阜県飛騨市、富山県南砺市を経て「白川村」図葉の白川村のゾウゾウ山の東まで、概ね北東－南西方向に延びる右横ずれを主体とする活断層である。

本図には、飛騨市を通る国道 471 号線の檜峠の北方（図郭北端）から南砺市利賀村水無の南西（図郭西端）まで、北東－南西方向に延びる約 8 km の区間が含まれる。本断層は右横ずれを主体とし、一部区間に縦ずれが記載されている。

（2）判読根拠

牛首断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- a：富山県南砺市利賀村利賀川ダム付近の下位段丘面上に、比高 3～6 m の逆向き（南落ち）の低断層崖が認められる。宮下ほか（2003b）は、この断層崖を横切るトレンチ調査を行い、約 1000 年前の砂礫層を変位させる断層が認められている。
- b：水無谷へ注ぐ支流に、系統的な谷の右ずれ変位が認められる。
- c：ここでは水無谷が南西に向かって流れているのに対して、水無谷へ注ぐ支流が断層上で水無谷の上流側（北東側）に向かって屈曲する。また、山麓斜面に逆向き（南東側）の断層崖が続いており、断層変位の明瞭な根拠である。

- d: 主断層から北東に向かって分岐する副次的な断層が認められる. ここでは, 宮下ほか (2003a) によって基盤岩 (花崗岩や砂質片麻岩) が変位するほぼ垂直な断層面が認められる露頭が見つかっている.
- e: ここでは二本の河谷の右横ずれ変位が認められるとともに, 山麓斜面に対して逆向き (北西落ち) の断層崖が認められる.
- f: 宮下ほか (2003a) によって, ほぼ垂直な断層面と, 断層変位をうけた未固結砂礫層が認められる露頭が見つかっている.

2. 跡津川断層

- ・ 走向 : 北東—南西
- ・ 長さ (図葉内) : 約 24 km
- ・ 断層種別 : 活断層 (右横ずれが主体, 一部縦ずれを含む)

(1) 概要

跡津川断層は, 「立山」図葉の富山県中新川郡立山町から, 「白川村」図葉の岐阜県飛騨市・大野郡白川村境の靱糠山北方まで, 概ね北東—南西方向に延びる右横ずれを主体とする活断層である. 本図には, 飛騨市の池ヶ原湿原 (図郭北端) から同市河合町天生^{あもう}の西 (図郭西端) まで, 北東—南西方向に延びる長さ約 24 km の区間が含まれ, 活断層 (位置やや不明確) の右横ずれを主体とし, 一部区間に縦ずれが記載されている.

(2) 判読根拠

跡津川断層の主な地点ごとの判読根拠は, 次のとおりである.

- a: 小鳥川が北東へ流れるのに対して, 小鳥川に注ぐ支谷が断層上で上流側 (南西側) に向かって右屈曲する.
- b: 下位段丘面上に山麓側 (南東側) が低下する低断層崖が認められ, 通常の河川的作用では形成されない地形である.
- c: 下位段丘面上に山麓側 (南東側) が低下する低断層崖が認められ, 通常の河川的作用では形成されない地形である.
- d: 宮川が北東へ流れるのに対して, 宮川に注ぐ支谷が断層上で宮川の上流側 (南西側) に向かって右屈曲する.
- e: 下位段丘面上に山麓側 (南東側) が低下する比高約 5 m の低断層崖が認められる. 跡津川断層トレンチ発掘調査団ほか (1989) はこの断層崖を横切るトレンチ掘削調査を行い, 未固結の河川堆積物を変位させる断層が認められた. また, 栗田・佃 (1993) は, このトレンチに隣接して小規模なトレンチを掘削している.
- f: 主断層に並行する北落ちの副次的な断層と考えられる. ここでは蛇行していた宮川の旧河道が段丘化しているが, この旧河道を横切る北落ちの低断層崖が認められ, 活断層としての地形学的な証拠といえる (写真 1, 写真 2 (撮影位置は図 1)). また, 蛇行する旧河道の中央には環流丘陵があるが, この丘陵の南縁には鞍部が認められ, 断層地形と考えられる. 環流丘陵は, 頂部が平坦な中位段丘面となっているが, 断層運動によって北に向かって傾動している.
- g: 川の向きとは逆向き (南落ち) の低断層崖が認められる (写真 3 (撮影位置は図 1)).
- h: 長さ約 2 km の断層線が主断層にほぼ並行して認められる. 断層上での河谷の右屈曲と, 山地斜面に斜面とは逆向き (北落ち) の断層崖が認められる.

- i: 下位段丘面上に直線的な逆向き（南落ち）の低断層崖が認められる．宮川は段丘面の北側を流れているので，この崖は河川的作用では形成されない．

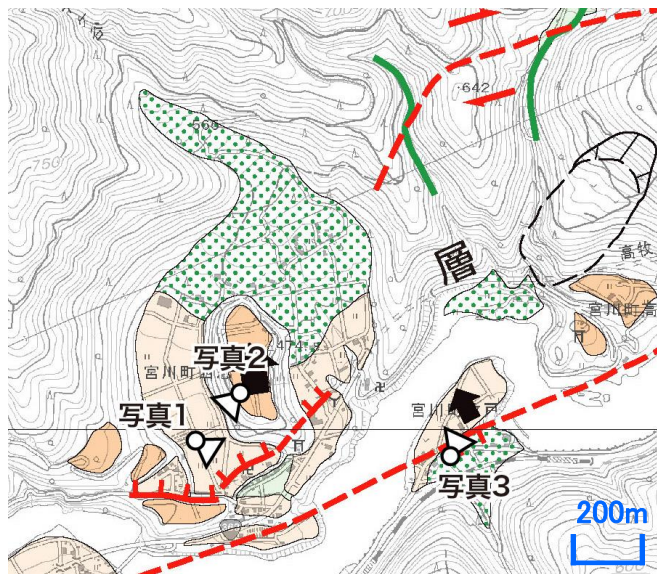


図1 跡津川断層における現地写真1～3の撮影位置.



写真1 飛騨市宮川町西忍^{にししのび}における低断層崖.

南東に向かって撮影．断層の位置は赤矢印に挟まれた部分（2018年11月20日後藤秀昭氏撮影）．



写真2 飛騨市宮川町西忍における断層崖。
南西に向かって撮影。断層の位置は赤矢印に挟まれた部分（2018年11月20日後藤秀昭氏撮影）。



写真3 飛騨市宮川町牧戸における低断層崖。
北に向かって撮影。断層の位置は赤矢印に挟まれた部分（2018年11月21日後藤秀昭氏撮影）。

3. 数河断層^{すごう}

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 11 km
- ・ 断層種別 : 活断層（一部右横ずれの変位を伴う）

（1）概要

数河断層は、隣接する「船津」図葉の飛騨市神岡町寺林付近から、本図内の同市古川町野口付近まで、概ね東北東－西南西方向に延びる活断層である。本図には、飛騨市神岡町伏方（図郭東端）から古川町野口付近まで、東北東－西南西方向に延びる長さ約 11 km の区間が含まれ、一部区間に右横ずれの変位を伴う。

本断層は、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。なお、1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）では、推定活断層として記載している。

（2）判読根拠

系統的な右屈曲が連続的に発達することを根拠として、活断層とした。

4. 太江断層^{たいえ}

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 8 km
- ・ 断層種別 : 活断層（一部右横ずれの変位を伴う）

（1）概要

太江断層は、「船津」図葉の高山市上宝町荒原付近から、本図内の飛騨市古川町杉崎付近まで、概ね東北東－西南西方向に延びる活断層である。本図においては、図郭東端の飛騨市神岡町柏原^{かしはら}付近から同市古川町杉崎付近まで、東北東－西南西方向に延びる長さ約 8 km の区間が含まれ、一部区間に右横ずれの変位を伴う。

本断層は、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。なお、1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）では、活断層として記載している。

（2）判読根拠

太江断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- a : 楮原ほか（2009a, b）の学会発表で、未固結の砂礫層を変位させる断層露頭が報告されている。
- b : 南に広がる下位段丘面で低断層崖が認められる（写真 4（撮影位置は図 2））。本調査において実施した現地での断面測量では、下位段丘面を変位基準として約 5 m の垂直変位が認められた（図 3（撮影位置は図 2））。
- c : 断層上で河谷の系統的な右屈曲が認められる。



図2 太江断層における現地写真の撮影位置と断面測量の測線位置.



写真4 飛騨市古川町太江における低断層崖。
東に向かって撮影。断層の位置は赤矢印に挟まれた部分（2018年11月20日後藤秀昭氏撮影）。

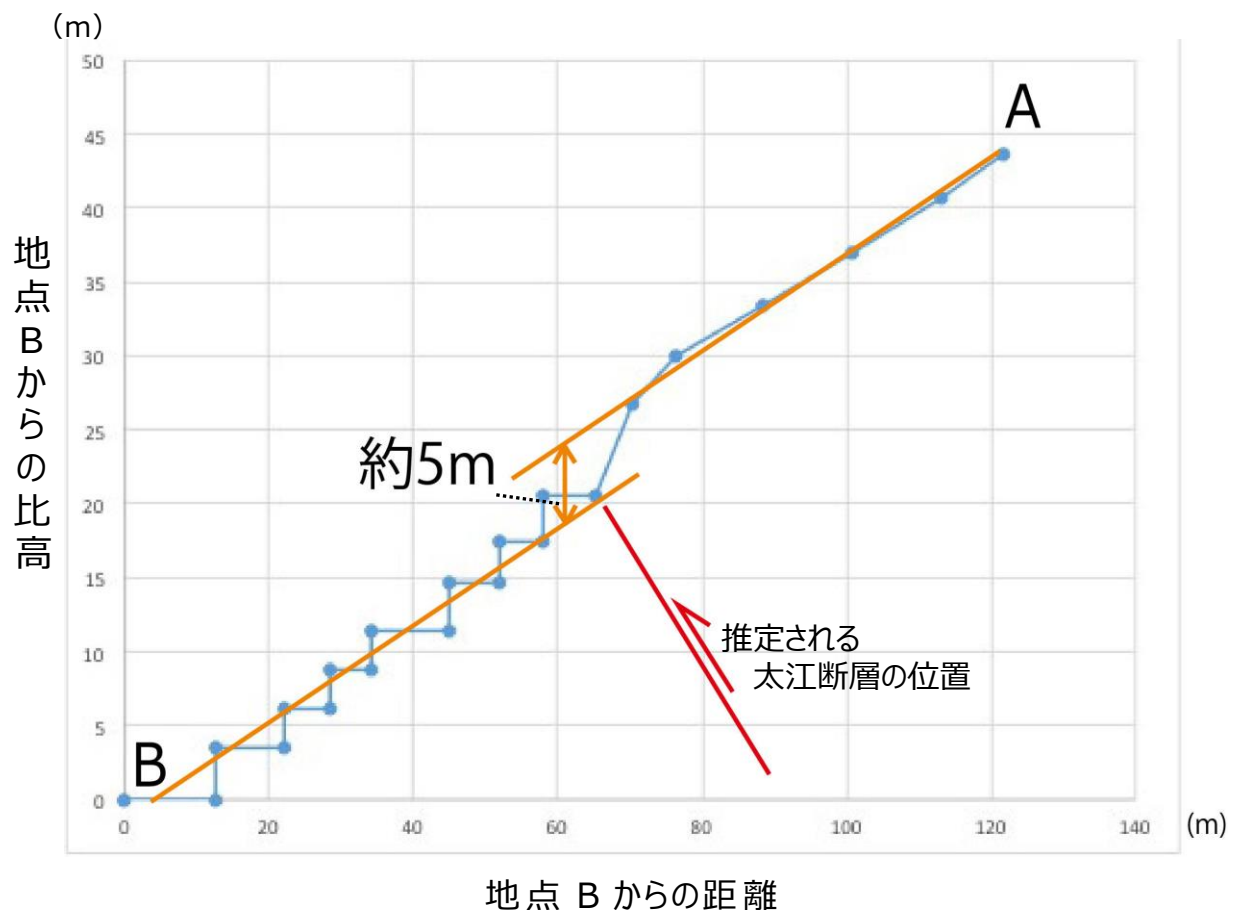


図3 太江断層を横切る沖積錐の扇央上での断面測量。

断面測線の位置は図2。測量は後藤秀昭氏、五味雅宏氏によりハンドレベルで行った（2018年11月20日）。

5. 稲越断層

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約12 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれが主体）

（1）概要

稲越断層は、飛騨市古川町谷の西から「白川村」図葉の栗ヶ谷川付近（図郭東端付近）まで、概ね東北東－西南西方向に延びる右横ずれを主体とする活断層である。本図においては、古川町谷の西から東海北陸自動車の飛騨河合パーキングエリア付近（図郭西端）まで、東北東－西南西方向に延びる長さ約12 kmの区間が含まれる。

本断層は、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。

（2）判読根拠

いくつかの河谷が断層上で右屈曲することを根拠に活断層とした。断層の中央部で主断層から南西へ分岐する副次的な断層線が認められる。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）において活断層の稲越断層と定義された断層線にほぼ一致する。

6. 畦畑断層^{うねはた}

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 8 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれが主体，一部縦ずれを含む）

（1）概要

宮川右岸の飛騨市古川町宮城町から高山市小鳥山^{おどりやま}（図郭南端）まで，北東－南西方向に延びる長さ約 8 km の右横ずれを主体とする活断層である．本断層は，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地震調査委員会，2003）．

（2）判読根拠

断層線上で系統的に河谷が右屈曲していることを根拠に活断層とした．1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）では，活断層の畦畑断層と定義されている．

7. 夏厩断層^{なつまや}

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 2 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれが主体）

（1）概要

夏厩断層は，宮川右岸の高山市国府町名張付近から同市国府町宇津江の南（図郭南端）まで，東北東－西南西方向に延びる長さ約 2 km の活断層である．

高山・大原断層帯の長期評価（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2003）では，国府断層帯を構成する活断層として記載されている．

（2）判読根拠

複数の河谷が断層上で右屈曲していることを根拠に活断層とした．

地震調査研究推進本部が認定した高山・大原断層帯の断層線とほぼ近接する．1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）が定義した活断層の夏厩断層の断層線とも近接するが，必ずしも一致していない．

その他の推定活断層としては，高山市十三墓^{じゅうさんぼぎ}東方から国府町山本に至る断層，飛騨市高野から東の南西に延びる断層，尾崎山西方から飛騨市河合町舟原に至る断層，飛騨市河合町稲越南方の断層，飛騨市古川町信包^{のぶか}付近の断層が記載されている．

8. 高山市十三墓東方から国府町山本に至る断層

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 5 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

（1）概要

高山市十三墓の東（図郭東端）から同市国府町山本まで，東北東－西南西方向に延びる長さ約 5 km の推定活断層である．

（2）判読根拠

鞍部列や線状構造が認められるものの、断層変位を積極的に示す地形学的証拠が乏しいことから推定活断層とした。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）においても、推定活断層として記載されている。

9. 飛騨市高野から東の南西に至る断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 5 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

（1）概要

畦畑断層の南東側約 1 km を、飛騨市高野から同市東の南西まで、畦畑断層とほぼ並行に北東－南西方向に延びる長さ約 5 km の推定活断層である。

（2）判読根拠

直線的な谷や鞍部が続くものの、断層変位を積極的に示す地形学的証拠が乏しいことから推定活断層とした。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）においても、推定活断層として記載されている。

10. 尾崎山西方から飛騨市河合町舟原に至る断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 5 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

（1）概要

飛騨市と高山市の境界に位置する尾崎山の北西から飛騨市河合町舟原まで、北東－南西方向に延びる長さ約 5 km の推定活断層である。

（2）判読根拠

直線的な谷や鞍部が続くものの、断層変位を積極的に示す地形学的証拠が乏しいことから推定活断層とした。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）においても、推定活断層として記載されている。

11. 飛騨市河合町稲越南方の断層

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ : 約 4 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

（1）概要

飛騨市河合町稲越の南方に位置し、稲越断層の南側約 1 km の位置に稲越断層とほぼ並行に、東北東－西南西方向に延びる長さ約 4 km の推定活断層である。

（2）判読根拠

谷底平野と山麓線の直線的な境界や鞍部が続くものの、断層変位を積極的に示す地形学的証拠が乏しいことから推定活断層とした。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）においても、推定活断層として記載されている。

12. 飛騨市古川町信包付近の断層

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

(1) 概要

古川町信包の東の宮川と殿川に挟まれた丘陵地を切るように、低地と上位段丘の境界をほぼ東西方向に延びる長さ約 1 km の推定活断層である。

(2) 判読根拠

断層北側には上位段丘面が広がるが、その南縁が比較的直線的であり、その延長が断たれている。ただし、断層変位を積極的に示す地形学的証拠とは言い難いことから推定活断層とした。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）においても、推定活断層として記載されている。

（広島大学准教授 熊原 康博）

引用文献

- 跡津川断層トレンチ発掘調査団・岡田篤正・竹内 章・佃 為成・池田安隆・渡辺満久・平野信一・升本信二・竹花康夫・奥村晃史・神嶋（竹村）利夫・小林武彦・安藤雅孝（1989）：岐阜県宮川村野首における跡津川断層のトレンチ発掘調査。地学雑誌，98，440—463。
- 栗田泰夫・佃 栄吉（1993）：最近 1 万年における跡津川断層の活動。日本地震学会講演予稿集，2，199—199。
- 楮原京子・黒澤英樹・小坂英輝・石丸恒存（2009a）：岐阜県古川町杉崎における断層露頭とその意義について -その 1-。2009 年度日本地理学会春季学術大会要旨集。
- 楮原京子・黒澤英樹・小坂英輝・石丸恒存（2009b）：岐阜県古川町杉崎における断層露頭とその意義について -その 2-。2009 年度日本地理学会春季学術大会要旨集。
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2003）：高山・大原断層帯の長期評価について。26p。
https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/48_takayama_oppara.pdf（2019 年 2 月 28 日閲覧）
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004）：跡津川断層帯の評価について。28p。
https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/47_atotsugawa.pdf（2019 年 2 月 28 日閲覧）
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2005）：牛首断層帯の評価について。23p。
https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/49_ushikubi.pdf（2019 年 2 月 28 日閲覧）
- 鈴木康弘・杉戸信彦編（2010）：「1:25,000 岐阜県活断層図」。岐阜県，138p。
- 宮下由香里・吉岡敏和・桑原拓一郎・荻谷愛彦・松浦一樹・吉村実義・高瀬信一（2003a）：牛首断層南西部地域の活動履歴調査（1）—地形地質調査結果—。活断層・古地震研究報告，3，47—62。
- 宮下由香里・吉岡敏和・桑原拓一郎・荻谷愛彦・藤田浩司・千葉達朗（2003b）：牛首断層南西部地域の活動履歴調査（2）—トレンチ調査結果（速報）—。活断層・古地震研究報告，3，63—71。
- 宮下由香里・吉岡敏和・桑原拓一郎・斉藤 勝・小林健太・荻谷愛彦・藤田浩司・千葉達朗（2004）：牛首断層南西部地域の活動履歴調査（3）—牛首・水無トレンチ調査結果—。活断層・古地震研究報告，4，113—130。

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

- 米軍 4 万：M407，M626-B，M632，M1211，M1147
米軍 1 万：M447，R1216
国土地理院 1 万（カラー）：CCB-77-5，CCB-77-8
林野庁 2 万：山 375，山 499

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を使用（5mDEM, 10mDEM）

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 平成30年7月31日（火） 越前屋ビル4F イオンコンパス東京八重洲会議室
地域部会 平成30年10月1日（月） TKP 岡山会議室 カンファレンスルーム
第2回委員会 平成30年12月22日（土） 新槇町ビル12F TKP 東京駅セントラルカンファレンスセンター

b. 牛首断層帯及び跡津川断層帯とその周辺「飛騨古川」の作成委員（平成30年度）

図名	氏名	所属
飛騨古川	○熊原 康博	広島大学准教授
	岡田 篤正	京都大学名誉教授
	後藤 秀昭	広島大学准教授
	堤 浩之	同志社大学教授
	松多 信尚	岡山大学教授

○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・岡田篤正・後藤秀昭・堤 浩之・松多信尚（2019）：1:25,000 活断層図「飛騨古川」，国土地理院．

b. 解説書を引用する場合

熊原康博（2019）：1:25,000 活断層図 牛首断層帯及び跡津川断層帯とその周辺「飛騨古川」解説書．国土地理院技術資料 D1-No.931，13p．

白木

