

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

「船津」 解説書

杉戸 信彦

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

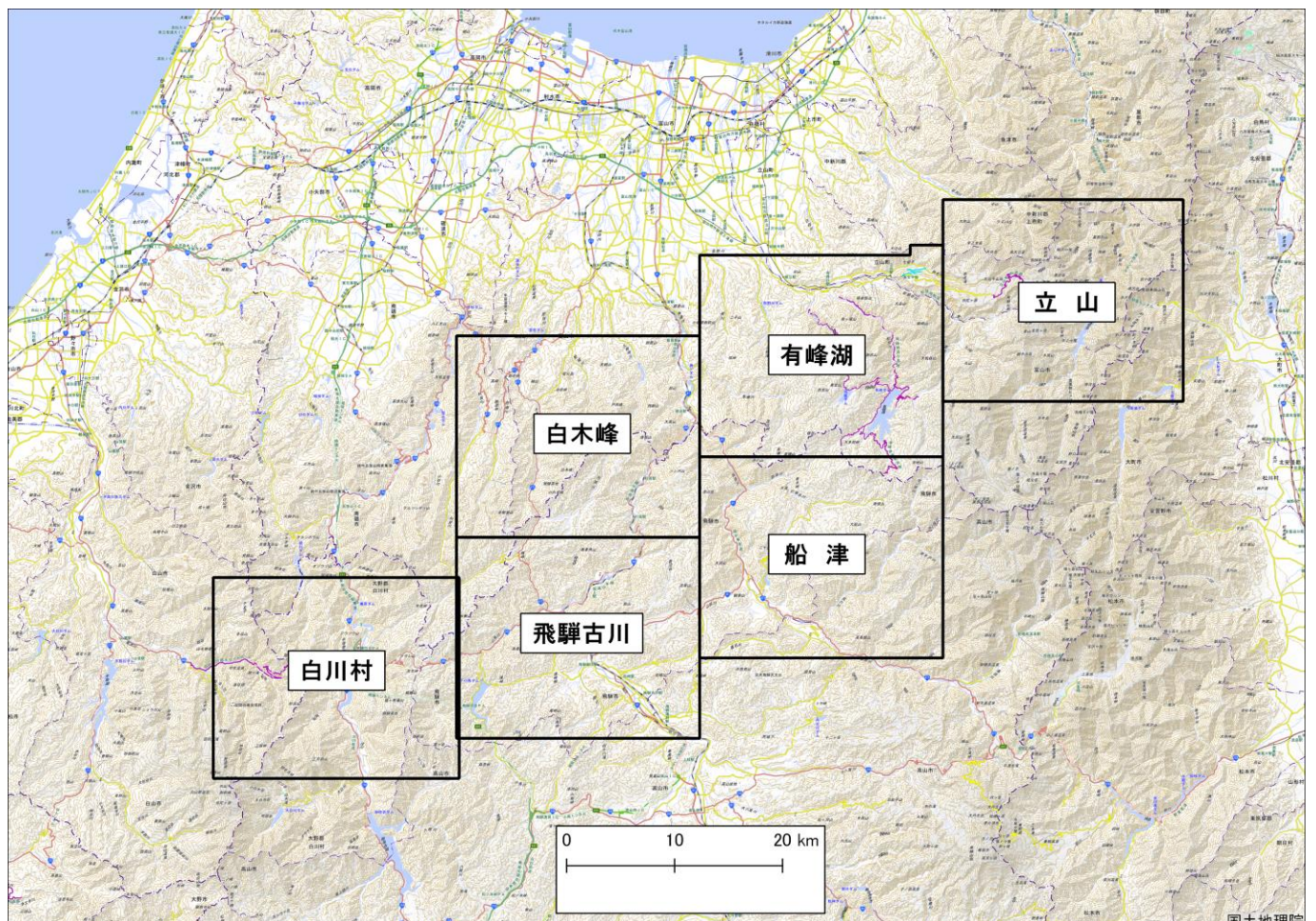
高山市

編集 国土地理院

目 次

1:25,000 活断層図「船津」の解説

1. 跡津川 ^{あとつがわ} 断層	2
2. 数河 ^{すごう} 断層	3
3. 太江 ^{たいえ} 断層	4
4. 飛騨市神岡町瀬戸付近の断層	4
5. 飛騨市前平付近から神岡町石神付近に至る断層	5
6. 高山市上宝町荒原付近の断層	5
7. 高山市堂殿付近の断層	5
8. 高山市 ^{たかとやま} 高鳥屋山東方の断層	6
9. 高山市弓折谷付近の断層	6
10. 高山市笠谷付近の断層	6
引用文献	7
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	7
付図(断層索引図)	9



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「船津」の解説

地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004）によると、跡津川断層帯は、富山県中新川郡立山町から岐阜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 であり、ほぼ東北東－西南西方向に延びる。右横ずれを主体とし、北西側隆起成分を伴っている。

本図には、跡津川断層帯を構成する跡津川断層のほか、数河断層、太江断層、及び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根拠を記載する（断層ごとの番号は、巻末の付図（断層索引図）に記載した番号に対応）。なお、岐阜県高山市上宝町本郷付近や同県飛騨市下小萱付近に発達する離水した広い平坦面には、背斜状変形を受けたように見える部分が認められるが、既存研究（小池，1978；磯ほか，1980；及川ほか，2010）を踏まえると、堆積時の初生的な起伏である可能性が高いと考えられるため、変位地形として記載することはしなかった。

1. 跡津川断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）： 約 13 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれ）

（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」図葉の岐阜県大野郡白川村に至る、右横ずれを主体とする活断層である。本図には、岐阜県飛騨市神岡町大多和付近から、神岡町東漆山西方にかけての約 13 km の区間が含まれる。走向は北東－南西方向である。

（2）判読根拠

尾根・谷の右屈曲、鞍部、直線谷などが系統的かつ連続的に認められ、また低断層崖が発達するため、活断層と判断した。トレースの位置は今泉ほか編（2018）及び 1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）と概ね同じであるが、飛騨市神岡町大多和付近及び神岡町佐古付近に左雁行が認められた点や、同市神岡町西漆山付近に低断層崖及び谷の右屈曲が発見された点などが新たな知見である。活断層研究会編（1991）は確実度 I のトレースとして記載している。

本図付近における跡津川断層の変位地形や変位量、変位速度などに関しては、村田（1914）以来、多くの研究が行われている（松田，1966；小池，1978；磯ほか，1980；東郷・岡田，1983；竹内ほか，1990；道家ほか，2009；竹内ほか，2010）。

松田（1966）は、飛騨市神岡町東漆山及び神岡町土において活断層露頭を確認した。後者は、松田（1966）の記述に従うと、活断層トレースからやや南に外れた場所にあり、副次的な活断層の露頭として位置づけられる。神岡町佐古においても活断層露頭が確認され、1858 年飛越地震時にこの活断層が活動した可能性が指摘されている（道家・竹内，2009）。今回実施した現地調査では、神岡町土において、南側隆起を示す低断層崖の基部の西延長、跡津川河床の右岸側で、基盤岩（片麻岩）中にクラックが多数発達する様子が観察された（図 1）。走向・傾斜は $N63^{\circ}E \cdot 70^{\circ}N$ であった。



図 1 (a) 飛騨市神岡町土の露頭（遠景）.
東方を望む. 跡津川が手前に向かって流下. 露頭は右岸にある. 2018 年 10 月 6 日杉戸撮影.

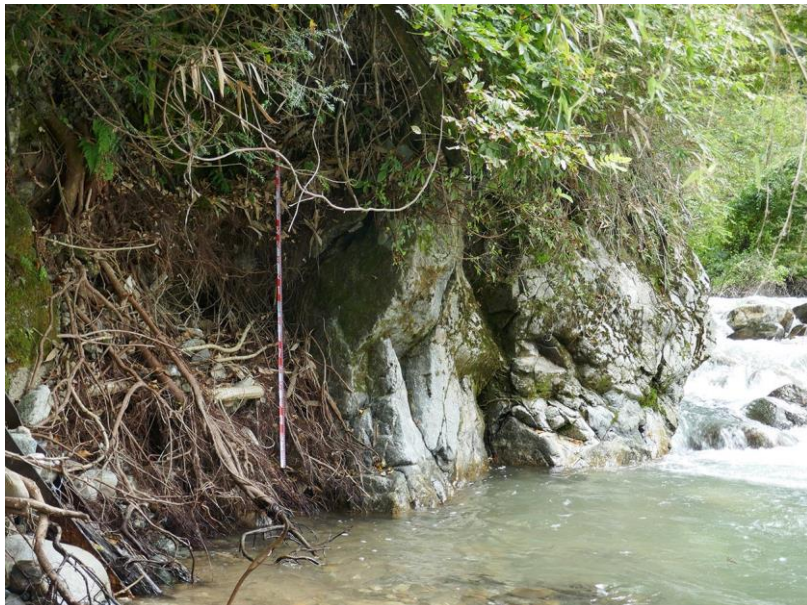


図 1 (b) 飛騨市神岡町土の露頭（近景）.
南東方を望む. コンベックスは約 2 m. 2018 年 10 月 6 日杉戸撮影.

2. 数河断層^{すこう}

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 3 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれ）

（1）概要

数河断層は、飛騨市神岡町寺林付近から、西隣の「飛騨古川」図葉内の同市古川町野口付近まで、東北東－西南西方向に延びる活断層である。本図には、神岡町寺林付近から図葉西端の神岡町伏方^{ふせがた}付近までの約 3 km の区間が活断層として図示されている。

（2）判読根拠

谷の右屈曲及び断層崖が認められる。西隣の「飛騨古川」図葉との連続性から、活断層と判断した。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編, 2010）は今回とほぼ同じ位置に推定活断層を認定している。

今泉ほか編（2018）は、西隣の「飛騨古川」図葉内の飛騨市神岡町西付近以西を活断層として図示している。活断層研究会編（1991）は確実度Ⅱのトレースとして記載している。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はなっていない（地震調査研究推進本部 HP（2019 年 2 月 28 日閲覧）による）。

3. 太江断層^{たいえ}

- ・ 走向 : 東北東－西南西
- ・ 長さ（図葉内） : 約 3 km
- ・ 断層種別 : 活断層（右横ずれ）

（1）概要

太江断層は、岐阜県高山市上宝町荒原付近から、西隣の「飛騨古川」図葉内の飛騨市古川町杉崎付近まで、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、荒原付近から図葉西端の飛騨市神岡町巢山付近までの約 3 km の区間が、活断層として記載されている。

（2）判読根拠

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められる。その系統性や明瞭さ、また西隣の「飛騨古川」図葉との連続性から、活断層と判断した。今泉ほか編（2018）及び 1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）はほぼ同じ位置に活断層を認定している。また、活断層研究会編（1991）は飛騨市神岡町巢山付近以西を確実度Ⅲのトレースとして記載している。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はなっていない（地震調査研究推進本部 HP（2019 年 2 月 28 日閲覧）による）。

本図には、以上の活断層の他に、以下の推定活断層が記載されている。

4. 飛騨市神岡町瀬戸付近の断層

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

（1）概要

飛騨市神岡町瀬戸付近に位置し、ほぼ東西方向に延びる長さ約 2 km の推定活断層である。並走する二条のトレースによって構成される。

（2）判読根拠

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められるが、連続性を欠くため、推定活断層と判断した。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）は、今回認定された二条のうち北側のトレースを推定活断層として認定している（西端はほぼ一致するが、東端は今回確認された位置より約 1 km 東方まで認定）。今泉ほか編（2018）及び活断層研究会編（1991）では認定されていない。

なお、1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）は、この推定活断層の約 2 km 東北東に、東北東－西南西走向を示す長さ約 1 km の推定活断層を認定している。またそのさらに約 2 km 東方には、活断層研究会編（1991）が北北東－南南西走向を示す確実度Ⅲのトレースを認定している。しかし、これらのトレースは今回の調査では確認できなかった。

5. 飛騨市前平付近から神岡町石神付近に至る断層

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

(1) 概要

飛騨市前平付近から神岡町石神付近まで、北西－南東方向に延びる長さ約 7 km の推定活断層である。

(2) 判読根拠

尾根・谷の左屈曲や鞍部及び直線谷が認められる。飛騨市神岡町石神付近には、断層線のすぐ南西に^{せつとうこく}截頭谷※が認められる。活断層である可能性は十分に考えられるものの、確実な証拠を欠くため、推定活断層と判断した。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）もほぼ同じ位置に推定活断層を認定している。今泉ほか編（2018）及び活断層研究会編（1991）では認定されていない。

※ 截頭谷：断層運動や河川浸食の作用（河川争奪）等により、かつての上流側の谷から分離され、上流部を失った谷（活断層研究会編，1991）。

6. 高山市上宝町荒原付近の断層

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

(1) 概要

高山市上宝町荒原付近、蔵柱川右岸の山麓付近を北東－南西方向に延びる、長さ約 2 km の推定活断層であり、右雁行する二条のトレースによって構成される。

(2) 判読根拠

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められるが、連続性を欠くため、推定活断層と判断した。今泉ほか編（2018）及び 1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）では認定していないが、活断層研究会編（1991）では、今回の調査で確認した付近から東方に高山市上宝町蔵柱付近までを確実度Ⅲの一条のトレースとして認定している。

7. 高山市堂殿付近の断層

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

(1) 概要

高山市堂殿付近に分布する、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。

(2) 判読根拠

トレース北東端付近に鞍部が認められる。図葉南端から約 1 km 西南西には谷の右屈曲も認められる。しかし、確実な証拠を欠くため、推定活断層と判断した。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）は推定活断層として認定している（西南西端は大雨見山の西方）。活断層研究会編（1991）では、さらに西南西の高山市国府町鶴巣付近から今回の調査で確認した位置の東北東約 1 km 付近までを確実度Ⅲで認定している。今泉ほか編（2018）では認定していない。

8. 高山市高鳥屋山^{たかとやま}東方の断層

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

(1) 概要

高鳥屋山の東方に位置し、北東－南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

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められるが、連続性を欠くため、推定活断層と判断した。今泉ほか編（2018）、1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）、及び活断層研究会編（1991）はいずれも認定していない。

9. 高山市弓折谷付近の断層

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

(1) 概要

弓折谷付近に分布する、北東－南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

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められるが、連続性を欠くため、推定活断層と判断した。今泉ほか編（2018）、1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）、及び活断層研究会編（1991）はいずれも認定していない。

10. 高山市笠谷付近の断層

- ・ 走向 : 北東－南西
- ・ 長さ（図葉内）: 約 3 km
- ・ 断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

笠谷付近に分布する、北東－南西方向に延びる長さ約 3 km の推定活断層であり、並走または左雁行する四条のトレースによって構成される。

(2) 判読根拠

尾根・谷の右屈曲及び鞍部が認められるが、連続性を欠くため、推定活断層と判断した。1:25,000 岐阜県活断層図（鈴木・杉戸編，2010）は一部を推定活断層として認定しているが、位置がやや異なる部分もある。今泉ほか編（2018）及び活断層研究会編（1991）では認定されていない。

今回実施した現地調査により、中央のトレースの図葉南端の、笠谷右岸、林道沿いにて断層露頭が確認された（図 2）。断層面の走向・傾斜は $N87^{\circ}E \cdot 46^{\circ}N$ を示し、北側は片麻岩、南側はやや変成した花崗閃緑岩からなる。断層付近には幅数 cm の破碎帯が発達し、粘土もわずかに認められる。断層より南方の露頭には花崗閃緑岩中にクラックが多く発達する。しかし、断層面の走向が推定活断層の走向と大きく異なっており、露頭で確認された断層と推定活断層の関係は不明である。



図2 笠谷右岸，林道沿いの断層露頭。
東方を望む。コンベックスは約2 m。2018年10月7日杉戸撮影。

(法政大学准教授 杉戸 信彦)

引用文献

- 磯 望・山川克己・米澤 宏・松原敏子 (1980)：岐阜県高原川流域における土石流による岩屑供給と沖積錐の成長速度．地理学評論，53，699-720.
- 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．
- 及川輝樹・石崎泰男・片岡香子 (2010)：焼岳火山群の大規模ラハール堆積物と火砕流堆積物．地質学雑誌，116，補遺，49-61.
- 活断層研究会編 (1991)：「新編日本の活断層一分布図と資料一」．東京大学出版会，437p.
- 小池一之 (1978)：高原川ー神通川にみられる段丘の分布とその形成過程．駒澤地理，14，29-53.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2004)：跡津川断層帯の長期評価について．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：主要活断層帯の長期評価.
https://www.jishin.go.jp/evaluation/long_term_evaluation/major_active_fault/ (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.
- 竹内 章・和田博夫・三雲 健・神嶋利夫・中村俊夫・酒井英男 (1990)：跡津川断層縦走．日本地質学会第97年学術大会見学旅行案内書，85-110.
- 竹内 章・道家涼介・ハスパートル (2010)：跡津川断層系の変動地形と断層露頭．地質学雑誌，116，補遺，21-36.
- 道家涼介・竹内 章 (2009)：岐阜県飛騨市神岡町佐古における断層露頭と跡津川断層東部の最新活動．第四紀研究，48，11-17.
- 道家涼介・竹内 章・関 牧仁 (2009)：跡津川断層系の古地震学ー特に単位変位量と完新世の活動性についてー．日本活断層学会 2009 年度秋季学術大会講演予稿集，52-53.
- 東郷正美・岡田篤正 (1983)：断層変位からみた跡津川断層．月刊地球，5，359-366.
- 松田時彦 (1966)：跡津川断層の横ずれ変位．東京大学地震研究所彙報，44，1179-1212.
- 村田 析 (1914)：跡津の大断層．地質学雑誌，21，206-208.

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：M406，M407，M632，M1211

米軍 1 万：R438，R1791

国土地理院 1 万 (カラー)：CCB-77-1，CCB-77-5，CCB-77-9

林野庁 2 万 : 山 334, 山 231, 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 9 月 28 日 (金) 越前屋ビル 4F イオンコンパス東京八重洲会議室
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「船津」の作成委員 (平成 30 年度)

図 名	氏 名	所 属
船津	○杉戸 信彦	法政大学准教授
	岡田 篤正	京都大学名誉教授
	熊木 洋太	専修大学教授
	田力 正好	地震予知総合研究振興会主任研究員
	中田 高	広島大学名誉教授

○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

杉戸信彦・岡田篤正・熊木洋太・田力正好・中田 高 (2019) : 1:25,000 活断層図「船津」, 国土地理院.

b. 解説書を引用する場合

杉戸信彦 (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「船津」解説書. 国土地理院技術資料 D1-No.929, 9p.

【付図（断層索引図）】

(※) 断層毎の枠線は、断層の範囲を目安として囲んだものです。

