

糸魚川—静岡構造線断層帯とその周辺

1:25,000 活断層図

「信濃池田 改訂版」解説書

廣内 大助
(信州大学)

令和 2 年 11 月

信濃池田 改訂版

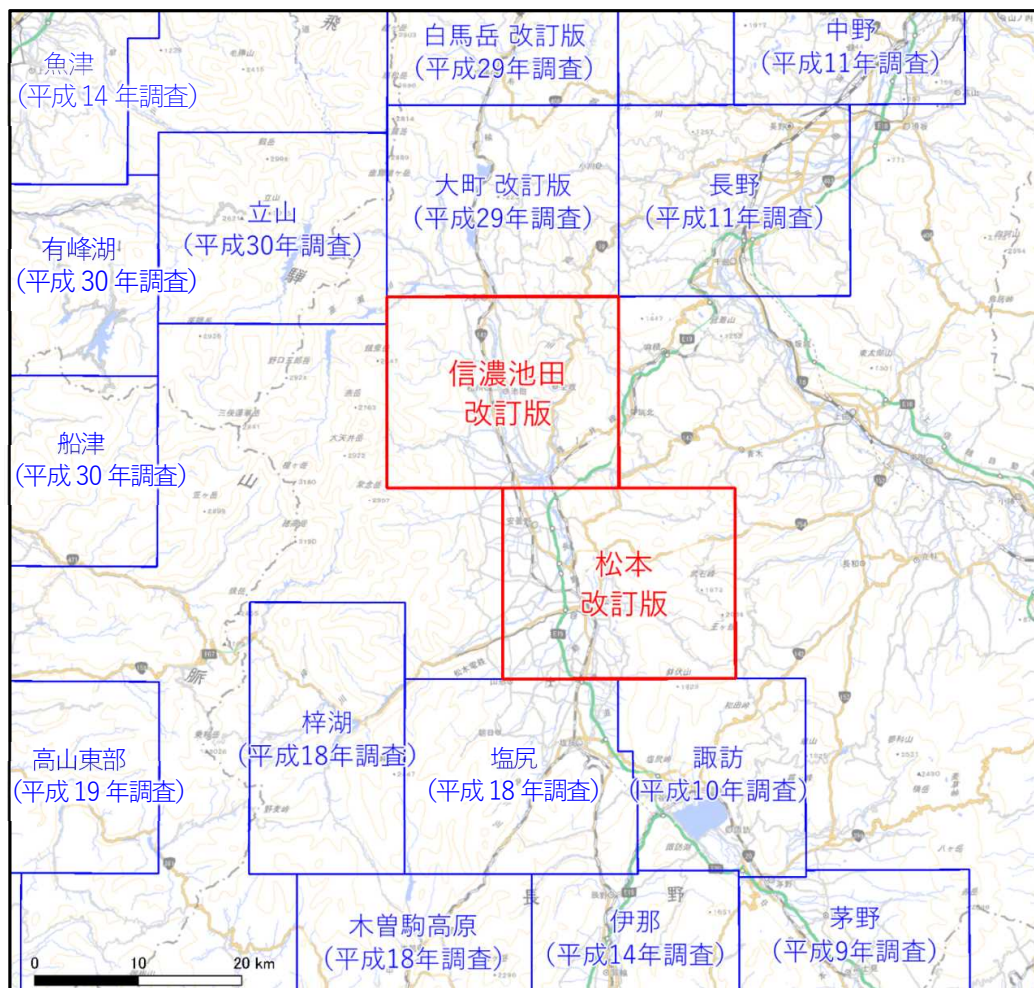
松本 改訂版
松本市

編集 国土地理院

目 次

1:25,000 活断層図 糸魚川―静岡構造線断層帯とその周辺「信濃池田 改訂版」解説書

1. 松本盆地東縁断層	2
2. 塩川原断層	4
3. 女鳥羽川断層	5
4. 信濃坂断層	5
5. 鋤ノ峰から富士尾山に至る断層	6
6. 大洞山付近の断層	6
7. 大町市切久保から池田町法道に至る断層	7
8. 長野市たら原池付近の断層	7
9. 長野市桐沢から生坂村横尾峠に至る断層	7
10. 松本市岩井堂付近の断層	8
引用文献	8
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	9
付図 (断層索引図)	11



1:25,000 活断層図「信濃池田 改訂版」作成位置図

1:25,000 活断層図 糸魚川－静岡構造線断層帯とその周辺「信濃池田 改訂版」解説書

糸魚川－静岡構造線断層帯は、北は長野県北安曇郡小谷村付近から姫川に沿って南下し、白馬村、大町市、池田町、安曇野市、松本市、塩尻市、岡谷市を經由して、諏訪郡下諏訪町、諏訪市、茅野市、富士見町、山梨県北杜市、韮崎市、南アルプス市、西八代郡市川三郷町、南巨摩郡富士川町、身延町を通り、概ね富士川沿いに南下して早川町付近に至る、緩いS字を描いて北北西－南南東方向に延びる長さ約158 kmの断層帯である。

糸魚川－静岡構造線断層帯は、構成する活断層の断層トレースの連続性、深部形状、活動形態、活動履歴等の特徴等に基づき、4つの区間に分割される（地震調査研究推進本部地震調査委員会、2015）。それによれば、北から順に、長野県小谷村から安曇野市に至る長さ約50 kmで東側が西側に対して相対的に隆起する逆断層を主体とする北部区間（小谷－明科区間）、安曇野市から茅野市に至る長さ約45 kmで左横ずれを主体とする中北部（明科－諏訪湖南方区間）、岡谷市から山梨県北杜市に至る長さ約33 kmで左横ずれを主体とする中南部区間（諏訪湖北方－下葛木区間）、北杜市から早川町に至る長さ約48 kmで西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層を主体とする南部区間（白州－富士見山区間）とされる（地震調査研究推進本部地震調査委員会、2015）。このうち北部区間については、単純な逆断層ではなく左横ずれを伴う構造であることが、近年明らかになりつつある（例えば、1:25,000活断層図「白馬岳 改訂版」（松多ほか、2018）、1:25,000活断層図「大町 改訂版」（廣内ほか、2018））。

本図は、1:25,000 都市圏活断層図「信濃池田」（東郷ほか、1999）（以下、初版図という。）の成果を踏まえつつ新たに調査を行った改訂版である。本図葉内には、糸魚川－静岡構造線断層帯（北部区間及び中北部区間）を構成する松本盆地東縁断層、新たに確認した塩川原断層（新称）、女鳥羽川断層（新称）と、信濃坂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. 松本盆地東縁断層

- ・走向 : 北北西－南南東
- ・長さ : 約 19 km
- ・断層種別 : 活断層（縦ずれが主体、活撓曲を含む）、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

松本盆地東縁断層は、初版図にその詳細位置が示されたが、その後糸静線断層帯重点的調査観測変動地形グループ（2007）、澤ほか（2006）によってさらに詳しい変動地形学的調査が行われている。

本図葉の北側に隣接する 1:25,000 活断層図「大町 改訂版」（廣内ほか、2018）図葉の大

町市木崎^{きざき}付近から、本図葉の南側に隣接する 1:25,000 活断層図「松本 改訂版」(鈴木ほか, 2020) (以下,「松本 改訂版」という.) 図葉の松本市宮渕^{みやぶちほんむら}本村付近まで、北北西－南南東方向に延びる活断層である。

本図葉には、主に大町市松崎^{まつさき} (図郭北端) から安曇野市宮中^{みやなか} (図郭南端) まで、北北西－南南東方向に延びる約 19km の区間が記載されている。この区間の活断層は北側から南下したのち、大町市潤田^{うるうだ}付近において、高瀬川^{たかせがわ}の右岸側 (西側) から左岸側 (東側) にステップする。本断層は大局的には東側隆起 (西側落ち) を示すが、一部は相対的に西側隆起 (東側落ち) を示す。個々の断層では縦ずれ変位が明瞭であるが、変動地形の雁行配列などから横ずれ変位を持つ可能性が示唆される。

今回の調査で、北安曇郡池田町と安曇野市の境界に位置する大穴山^{おおあなやま}から同市の押野山^{おしのやま}にかけての山地と段丘面の境界に沿って、同市明科南陸郷^{あかしなみなみりくごう}から同市明科七貴^{あかしなななき}までの新たな区間において活断層を確認した。これを塩川原断層 (新称) とする (2. に詳細を記載)。

また、初版図でも指摘されているが、松本市齊田原^{さいたばら}から同市板場^{いたば} (図郭南端) にかけて、相対的に西側隆起 (東側落ち) で、一部に活撓曲を伴う活断層を記載した。これを女鳥羽川断層 (新称) とする (3. に詳細を記載)。

(2) 判読根拠

松本盆地東縁断層の主な地点ごとの判読根拠は、次のとおりである。

- 1a: 本図葉北部では従来から認定されていた断層線と同様に、高瀬川左岸側を隆起させ段丘面を形成する断層が認められ、段丘面の一部東側への傾動が認められる。また断層が高瀬川を横切る右岸側には、船状の下位段丘面が認められ、断層変位の影響を受けて形成されたものと考えられる。この付近の高瀬川河床には、平林ほか (1986) に指摘されるとおり、現在でも大峰帯と考えられる破碎した岩石が河床に露出する (写真 1)。
- 1b: その南側では、再び高瀬川左岸側の段丘面と山地の境界付近、ないしは段丘面上や段丘と低地の境界付近に断層が認められる。これら断層線は単純に連続するのに加えて、断層運動によって形成された段丘面上の局所的な高まりが雁行状に配列するなど、単純な逆断層センスを示すものばかりではなく、一部に横ずれ変位を示唆する構造が認められる。一方、段丘と山地の境界では、山地縁が直線状を呈し、その一部は段丘面上へ低断層崖を連続させることから、活断層が分布するないしはその可能性が高い箇所が複数ある。しかしながら、東側に位置する大峰丘陵からの岩屑供給量が多く、段丘と山地の境界付近の扇状地などには必ずしも明瞭な変動地形が認められないことも多い。そのため池田町の一部区間などでは推定活断層として表現している。
- 1c: 池田町南部の大穴山以南では、段丘面を開析ないしは段丘面を覆う新しい扇状地が分布し、断層の連続が一部不明瞭な箇所も存在するが、およそ東側隆起の低断層崖や撓曲変形が連続するため、断層が連続していることが確認できる。高瀬川が梓川^{あずさがわ}と合流し、犀川^{さいがわ}として流下する地点付近では、断層は段丘面と低地の境界付近や扇状地、下位段丘面の末端付近に分布し、犀川を横切って南の「松本 改訂版」図葉に連続する。

これら断層の活動履歴に関する調査については、本図葉内では少なくとも4か所以上でトレンチ掘削調査が実施されており（奥村ほか，1998；遠田ほか，2009；丸山ほか，2015；文部科学省研究開発局・産業技術総合研究所，2018），断層線の位置と活動履歴の解明が進められている。



写真1 高瀬川の河床に露出する破碎した岩石。
右岸から上流側を望む。写真の中央下，中央，中央右に破碎した岩石が分布する（2019年12月13日撮影）。

2. ^{しおがわら}塩川原断層

- ・ 走向 ： ほぼ南北
- ・ 長さ ： 約5 km
- ・ 断層種別 ： 活断層（一部縦ずれ，活撓曲を伴う）

（1）概要

北安曇郡池田町と安曇野市の境界に位置する^{おおあなやま}大穴山から同市の^{おしのやま}押野山にかけての山地と段丘面の境界に沿って同市^{あかしなみなみりくごう}明科南陸郷から同市^{あかしなななき}明科七貴まで，一部に縦ずれ及び活撓曲を伴いながら，ほぼ南北に延びる長さ約5 kmの活断層である。

本断層は今回の調査で新たに確認された活断層であり，断層南端部付近の集落名称から新たに塩川原断層と命名した。

(2) 判読根拠

高瀬川と梓川が合流後に犀川は丘陵内を流れるが、その左岸側、丘陵の東縁部付近の段丘面に、西側隆起で東側への撓曲変形を伴う断層と、この断層と対をなす東側隆起の低断層崖が認められる。この崖の方向は犀川とも平行しており、また小谷―中山構造線もこの付近を通過するため(加藤・佐藤, 1983)、一部組織地形や侵食崖と一致する可能性もあるが、中位段丘面の東への撓曲変形やポップアップによる地塁状の形状が認められることから活断層と判断した。

3. 女鳥羽川断層

- ・走向 : ほぼ南北
- ・長さ : 約2 km
- ・断層種別 : 活断層(一部縦ずれ、活撓曲を伴う)

(※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

本図葉の松本市^{さいたばら}齊田原から「松本 改訂版」図葉の同市^{みやぶち}宮渕付近まで、活断層(一部推定活断層)が北北東―南南西方向に延びている。本図葉には、松本市^{さいたばら}齊田原から同市^{いたば}板場(図郭南端)にかけて、相対的に西側隆起(東側落ち)で、一部に縦ずれ及び活撓曲を伴う長さ約2 kmの区間が記載されている。女鳥羽川断層は、初版図においては松本盆地東縁断層に含まれていたが、隆起のセンスが異なり、また推定活断層区間を含めれば約13 km(本図葉内約2 km)と長いことが判明したため、本調査においては区別することとし、「松本 改訂版」図葉の松本市街地付近の東側を本断層に沿って流れる河川の名称から新たに女鳥羽川断層と命名した。

(2) 判読根拠

保福寺川^{ほふくじ}左岸の中位段丘面と下位段丘面の境界付近、並びに中位段丘面を西側上がりに変位させる断層が認められる。両者は一部並行し、いずれも西側隆起の断層崖ないしは、撓曲崖として認められ、地形面が異なる境界にあっても、その隆起側の段丘面には東へ撓む変形を認めることができることから、活断層と判断したものである。

4. 信濃坂断層

- ・走向 : 北西―南東
- ・長さ : 約8 km
- ・断層種別 : 活断層(左横ずれが主体、一部縦ずれを伴う)

(※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

本図葉には、安曇野市^{なかふきおんせん}の中房温泉付近(図郭西端)から同市^{おおとうげ}の大峠の南東まで、北西―

南東方向に延びる長さ約 8 km の左横ずれを主体とし一部縦ずれの変位を伴う活断層が記載されている。

(2) 判読根拠

山地内に水系や尾根の屈曲、鞍部、直線状の谷地形などの連続からリニアメントが認められる。その中でも冷沢左岸では、隣接して系統的な水系の左屈曲が見られるとともに、山地斜面に地形の傾斜方向とは逆向きの相対的に北東側が隆起する断層崖が認められる。

その他の推定活断層としては、^{くわのみね} 鉾ノ峰から^{ふじおさん} 富士尾山に至る断層、^{おおほおらやま} 大洞山付近の断層、^{きりくぼ} 大町市切久保から^{ほうどう} 池田町法道に至る断層、^{らいけ} 長野市たら原池付近の断層、^{きりさわ} 長野市桐沢から^{よこおとうげ} 生坂村横尾峠に至る断層及び^{いわいどう} 松本市岩井堂付近の断層が記載されている。

5. ^{くわのみね} 鉾ノ峰から^{ふじおさん} 富士尾山に至る断層

- ・ 走向 : 北北西－南南東
- ・ 長さ : 約 17 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

大町市の鉾ノ峰付近から安曇野市の富士尾山の南(図郭南端)まで、北北西－南南東方向に延びる長さ約 17 km の推定活断層である。本断層は活断層研究会編(1991)では常念岳断層とされ確実度Ⅱ、活動度 B～C 級の活断層として指摘されており、その一部は、地質断層と一致する(加藤・佐藤, 1983; 中野ほか, 1998)。

(2) 判読根拠

山地内に鞍部列と直線状の谷地形が連続する明瞭な地形境界が認められ、北部の親沢付近など、一部では河谷の左横ずれ変位と考えられる地形も認められるが、下位段丘面や扇状地面など、新しい地形面には明瞭な変動地形を認めることはできない。このことから推定活断層とした。

6. ^{おおほらやま} 大洞山付近の断層

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

(1) 概要

大町市と北安曇郡松川村の境界に位置する大洞山付近に位置し、北西－南東方向に延びる長さ約 2 km の推定活断層である。

(2) 判読根拠

山地に北東側が高い高度不連続と直線状の谷地形が連続して認められる。組織地形の可能性もあるが、明瞭なため推定活断層とした。

7. 大町市切久保^{きりくぼ}から池田町法道^{ほうどう}に至る断層

- ・走向 : ほぼ南北
- ・長さ : 約8 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

大町市切久保(図郭北端)から北安曇郡池田町法道付近まで、断続的ながらほぼ南北方向に延びる長さ約8 kmの推定活断層である。

(2) 判読根拠

山地内に西側隆起と東側隆起の高度不連続が認められ、一部に凸状の地形が分布する。高度不連続は、複数の地すべり地形を越えて南北に連続するようにも見えるが、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。

8. 長野市たら原^{らいけ}池付近の断層

- ・走向 : 北西－南東
- ・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

長野市のたら原池付近から同市市後沢^{いちごさわ}(図郭東端)まで、北西－南東方向に延びる長さ約2 kmの推定活断層である。

(2) 判読根拠

大局的には山地に北東側が隆起する高度不連続が認められ、一部直線状の谷地形とも連続することから活断層の可能性が疑われる地形であるが、谷底面や小規模扇状地などの極新しい地形には明瞭な変位は認められない。地質の境界にもあたり適^{てき}従^{じゅう}谷^{こく}※など組織地形の可能性もある。以上の理由から、推定活断層とした。

※適従谷：地質構造の弱線に沿って選択的に浸食が進行して形成された谷(地学団体研究会編, 1996)。

9. 長野市桐沢^{きりさわ}から生坂村横尾峠^{よこおとうげ}に至る断層

- ・走向 : 北北東－南南西
- ・長さ : 約7 km

・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

長野市桐沢から東筑摩郡生坂村の横尾峠の南まで、北北東－南南西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

山地内に直線状の谷地形が連続して認められ、その両端に位置する桐沢と横尾峠付近では複数の鞍部を伴う。この谷の方向は、中新世後期の地層の走向（加藤・佐藤, 1983）と調和的であり適従谷の可能性があること、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。

10. 松本市岩井堂^{いわいどう}付近の断層

・走向 : 北西－南東

・長さ : 約 2 km

・断層種別 : 推定活断層

(1) 概要

松本市岩井堂付近に位置し、北西－南東方向に延びる長さ約 2 km の推定活断層である。

(2) 判読根拠

山地内に直線状の谷地形が西北西－東南東方向に認められ、これが河川や谷地形を越えて連続し、一部谷の出口に不連続も認められるが、活断層と認定する根拠に欠けることから推定活断層とした。

(信州大学教授 廣内 大助)

引用文献

地学団体研究会編 (1996) : 「新版 地学事典」, 平凡社, 1468p.

平林照雄・木船 清・丸山卓哉 (1986) : 糸魚川－静岡線に沿う松本盆地内に基盤発見. 地質学雑誌, 92, 315-318.

廣内大助・澤 祥・杉戸信彦・鈴木康弘・松多信尚 (2018) : 1:25,000 活断層図「大町 (改訂版)」, 国土地理院.

糸静線断層帯重点的調査観測変動地形グループ (2007) : 糸魚川－静岡構造線断層帯変動地形資料集 No.1 北部 (白馬－松本間). 30p.

地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2015) : 糸魚川－静岡構造線断層帯の長期評価 (第二版). 60p.

https://www.jishin.go.jp/main/chousa/katsudansou_pdf/41_42_44_itoigawa-shizuoka_2.pdf
(2019 年 12 月 3 日閲覧)

加藤碩一・佐藤岱生 (1983) : 5 万分の 1 地質図幅「信濃池田」及び同説明書. 地質調査所,

93p.

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.

丸山 正・遠田晋次・小俣雅志・郡谷順英・森 良樹（2015）：糸魚川－静岡構造線活断層系
松本盆地東縁断層の完新世後半の活動履歴―長野県池田町花見北地点のトレンチ調査―．活
断層研究，43，35-52.

松多信尚・石村大輔・楮原京子・後藤秀昭・廣内大助（2018）：1:25,000 活断層図「白馬岳（改
訂版）」，国土地理院.

文部科学省研究開発局・産業技術総合研究所（2018）：活断層の評価に関する調査研究「活断
層帯から生じる連動型地震の発生予測に向けた活断層調査研究」平成 29 年度成果報告書.
114p.

中野 俊・竹内圭史・加藤碩一・酒井 彰・浜崎聡志・広島俊男・駒澤正夫（1998）：20 万
分の 1 地質図幅「長野」．地質調査所.

奥村晃史・井村隆介・今泉俊文・東郷正美・澤 祥・水野清秀・荻谷愛彦・斉藤英二（1998）：
糸魚川－静岡構造線活断層系北部の最近の断層活動―神城断層・松本盆地東縁断層トレンチ
発掘調査―．地震 第 2 輯，50，別冊，35-51.

澤 祥・田力正好・谷口 薫・廣内大助・松多信尚・安藤俊人・佐藤善輝・石黒聡士・内田主
税・坂上寛之・隈元 崇・渡辺満久・鈴木康弘（2006）：糸魚川－静岡構造線断層帯北部，大
町～松本北部間の変動地形認定と鉛直平均変位速度解明．活断層研究，26，121-136.

鈴木康弘・千田 昇・廣内大助・松多信尚（2020）：1:25,000 活断層図「松本（改訂版）」．国
土地理院.

遠田晋次・小俣雅志・郡谷順英（2009）：糸魚川－静岡構造線活断層系松本盆地東縁断層群中
央部の古地震調査．活断層・古地震研究調査報告，9，261-277.

東郷正美・池田安隆・今泉俊文・澤 祥・松多信尚（1999）：1:25,000 都市圏活断層図「信濃池
田」，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）	1/10,000	M432, R459No.2, R962, R1785
国土地理院（カラー）	1/10,000	CCB-77-2, CCB-77-3
国土地理院（モノクロ）	1/20,000	CB-62-11X, CB-65-7X

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） 新横浜ビル 7F ビジョンセンター東京駅前

地域部会 令和元年 11 月 8 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 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. 糸魚川 - 静岡構造線断層帯とその周辺「信濃池田 改訂版」の作成委員（令和元年度）

図 名	氏 名	所 属
信濃池田 改訂版	○ 廣内 大助	信州大学教授
	澤 祥	鶴岡工業高等専門学校教授
	松多 信尚	岡山大学教授
	安江 健一	富山大学准教授

○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

廣内大助・澤 祥・松多信尚・安江健一（2020）：1:25,000活断層図「信濃池田（改訂版）」，国土地理院.

b. 解説書を引用する場合

廣内大助（2020）：1:25,000活断層図 糸魚川-静岡構造線断層帯とその周辺
「信濃池田（改訂版）」解説書，国土地理院，11p.

【付図（断層索引図）】

