

## 山梨県富士川中流域で新たに見出された新期断層変位地形

### Newly discovered tectonic landforms associated with recent faulting in the middle reach of the Fuji River, Yamanashi Prefecture, central Japan

丸山 正<sup>1</sup>

MARUYAMA Tadashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 活断層・火山研究部門 (AIST, Geological Survey of Japan, Research Institute of Earthquake and Volcano Geology, tadashi-maruyama@aist.go.jp)

**Abstract:** Examination of airborne-LiDAR-derived high-resolution bare-ground topography enables to identify landforms that may be products of recent faulting in the middle reach of the Fuji River, Yamanashi Prefecture. They are expressed as scarps that occur in close proximity to and parallel to the Minobu Fault, which is one of the major geological faults in and around the Fuji River and has recently been pointed out as an active fault. Those scarps are found only on terrace surfaces that are less susceptible to erosion and burial, or on gentle slopes of mountain summits that have been saved from erosion. Since numerous landslides and slope failures have extensively developed in the mountainous terrain at the extensions of those extremely short scarps, and even if active faults have existed, the large part of their geomorphic traces may not be preserved due to erosion and burial. In order to test whether the scarps were the results of earthquake-generated surface rupture(s), geological verification, including drilling, trenching and seismic profiling, is required. If these scarps are active faulting in origin, the relationship between the scarp-forming event and a historical earthquake recorded in the area is also an issue to be addressed.

**キーワード:** 活断層, 断層崖, 高解像度地形データ, 身延断層, 身延町, 富士川

**Keywords:** active fault, fault scarp, high-resolution topography, Minobu Fault, Minobu Town, Fuji River

#### 1. はじめに

富士川中流域に分布する主要な地質断層の一つである身延断層は、南流する富士川の西方を湾曲しながらほぼ南北に延びる西傾斜 40~50° の逆断層であり (松田, 1961), 同断層に沿った新第三系基底の垂直変位量は 6,000 m 以上と推定されている (杉山・松田, 2014) (第 1 図). 身延断層の第四紀後期の活動については、南巨摩郡身延町の大城川の河床で東側の第四紀後期層と考えられる河成礫に西側の中期中新世の西八代層群御殿山層が衝上する露頭が報告されていた (活断層研究会編, 1991) (第 2 図) もの、長らく変動地形学的証拠は示されていなかった. その後、地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2015) および水本ほか (2016) は、地質断層としての身延断層沿いやその周辺で断層変位地形を認定した. また、地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2015) は、活断層としての身延断層を、山梨県南巨摩郡身延町から同南部町を経て静岡県富士宮市付近にかけて約 20 km にわたり、全体として北北西-南南東に延びる西傾斜の断層と評価している (第 1 図).

渡辺ほか (2017) は、南部町大城において、活断層としての身延断層から 4 km 程度西方で、同断層と

並走する地質断層である根熊断層沿いの扇状地面に比高約 13 m の西側隆起の断層崖を認め、その地形の特徴から、根熊断層が第四紀後期において逆断層として活動している可能性を指摘した (第 1 図). ただし、認定される断層変位地形は扇状地面が分布する範囲のみに限定される.

これらの研究結果は、富士川周辺で従来活断層と認定されていなかった地質断層沿いやその付近に存在する活断層が見落とされている可能性を示している. 筆者は、令和 4~6 年度文部科学省委託事業「活断層評価の高度化・効率化のための調査手法の検証」の一環として、令和 4 年度と同 5 年度に活断層としての身延断層の活動性に関する調査を担当した (第 1 図). 初年度にあたる令和 4 年度には、身延断層とその周辺において、国土地理院撮影空中写真、身延町提供縮尺 1/2,500 地形図および産業技術総合研究所所有の 1 m グリッド航空レーザ詳細地形データから作成した各種地形表現図 (陰影図、傾斜量図、等高線図、地形断面図など) を用いて地形判読を行った. その結果、これまでに活断層として図示された身延断層の北端付近の、同断層に近接する 3 地点 (いずれも身延町内) において、新期に形成されたとみられる平坦面に断層活動による変位の可能性がある低

崖を見出した(第2~5図). それらは, 渡辺ほか(2017)により報告された根熊断層沿いの崖地形と同様に, いずれも身延断層とほぼ平行するように延びること, 西傾斜の断層の活動により形成された可能性があること, 認定される長さが極めて短いことで特徴付けられる. 現段階ではこれらの崖の成因に関する地質学的検討は行っていないが, 各地点の低崖を変動崖と推定した根拠を述べる. なお, 身延断層の活動性に関する調査結果については, 別稿で報告する予定である.

## 2. 各地点の崖の特徴

### 2-1. 身延町梅平付近

身延断層沿いを北流する川は, 上述した身延断層の露頭の東北東約500mにおいて大城川と合流し, 波木井川と名を変える. 波木井川が流れの向きを北から東に変える身延町梅平付近では, 同川右岸に比較的広い低地が分布する(第2図, 第3図a). 尾崎・杉山(2018)は, この低地を構成する地層を離水した網状河川堆積物(a)としている.

航空レーザ計測による数値標高データから作成した等高線図の判読によると, 波木井川右岸の低地は連続する明瞭な崖で境された複数の段丘面からなる(第3図a). ここでは, 東および北東向きの2つの顕著な崖で境された段丘面を西から①面, ②面, ③面とする. 緑の矢印で示す②面と③面を分ける北東向きの崖は北西-南東に延びることから, 波木井川の過去の侵食崖で説明できる. 一方, 赤の矢印で示す①面と②面を画する, 南北方向長さ約250mにわたってほぼ直線的に延びる東向きの崖は, 東北東に流下する波木井川に対して120°以上入り込むように分布しており, 波木井川の侵食では説明が困難である. この南北方向の崖の南方延長部の山地には, 北向きの谷(谷A)が発達しているが, その流域は小さく, 崖がこの谷の侵食により形成されたとは考えにくい(第3図a). こうした地形の特徴から, ①面と②面とを境する崖は, もともと一続きの段丘面が南北に延びる西傾斜の逆断層によって隔てられた断層崖である可能性が高いと考えられる(第3図b). ①面と②面を横切る地形断面図によると, 両面の比高は3m程度と見積もられる(第3図c). なお, 断層変位地形の可能性のある崖が認められるのは段丘面が分布する長さ約250mの区間であり, その南北両延長部の山地内には断層変位地形は認められない. 尾崎・杉山(2018)によると, この断層変位地形の可能性のある東向きの低崖の南北延長部は, 後期中新世から鮮新世の富士川層群身延層波木井砂岩泥岩互層部層(Hm)の分布範囲に位置する. 低崖の南北両延長部には断層は示されていないが, 地層の走向は北北東-南南西~北北西-南南東で, 中から高角度で西に傾斜している. こうした地層の走向は, 低崖の延びの方向と調和的である.

### 2-2. 身延町大城付近

前述した身延断層の露頭(活断層研究会編, 1991)から約2.2km南西では, 大城川左岸に大城川とその支流が形成した段丘面群が分布し(第4図), 大城集落が立地している. 尾崎・杉山(2018)は, この段丘面群を構成する地層を低位段丘堆積物(tl)としている.

航空レーザ数値標高データから作成した傾斜量図および等高線図の判読によると, 段丘面群は直線状に延びる明瞭な2つの東北東および北東向きの崖を境に, 西から①面, ②面, ③面の3面に区分される(第4図a~c). そのうち, ③面は東南東への傾斜を示す等高線のパターンから, 南東に流下する大城川の支流により形成された段丘面と判断される(第4図c). これに対して, ①面と②面はいずれも北東への傾斜を示す等高線のパターンを呈しており, 大城川により形成された段丘面と考えられる. 第4図dに示す地形断面図(透視図)によると, 赤の矢印で示した①面と②面を画する北北西-南南東に延びる東向きの崖を挟んで両面の傾斜は同じであり, ②面が①面を侵食して形成されたものとは考えにくい. 一方, 緑の矢印で示した②面と③面との境界をなす北西-南東方向に延びる崖の両側では段丘面の傾斜が大きく異なっている(第4図d)ことから, ③面は②面を侵食して形成されたものであると解釈した. こうした地形の特徴から, ①面と②面とを境する崖はもともと一続きの段丘面が, 西傾斜の逆断層によって相対的隆起側の①面と相対的沈降側の②面に隔てられた断層崖である可能性が高いと考えられる(第4図b). ①面と②面を横切る地形断面図によると, 両面の比高は約7m程度と見積もられる(第4図e). なお, 断層変位地形の可能性のある崖が認められるのは大城川沿いで段丘面が分布する長さ約150mの区間のみであり, その南北両延長部の山地内には断層変位地形は認められない.

### 2-3. 鷹取山西方付近

中腹に日蓮宗総本山久遠寺の境内を構える身延山から約3.0km南南西に位置する鷹取山(標高1,036.5m)の西方では, 山頂付近に東西および南北のいずれの方向にも最大300m程度にわたって緩斜面が発達している(第5図a).

航空レーザ数値標高データから作成した陰影図および等高線図の判読によると, この緩斜面上に北北西-南南東方向に延びる崖地形が複数認められる(第5図a). 崖を横断する地形断面図によると, 複数の崖の西側が相対的に高まり, それらは撓曲崖状の断面形態を示しているように見える. 最も西側のものについてはバルジ状の高まりを呈している(第5図b). こうした形態的特徴から, いずれの崖も西傾斜の逆断層によるものである可能性がある. 緩斜面の初生的な平面形態が不明なため, それぞれの変位量

を見積もることは困難であるが、いずれの崖も極めて新鮮であることから、比較的新しい時期に変位が生じた可能性がある。なお、断層変位地形の可能性のある崖が認められるのは山頂緩斜面が分布する区間のみであり、その南北両延長部の山地内には断層変位地形は認められない。なお、この崖の位置は、南北～北北西－南南東走向に伸びる地質断層である樽坪断層（富士川団体研究グループ、1976；尾崎・杉山、2018）の推定南方延長部に近接している（第1図、第2図）。

### 3. まとめと今後の課題

山梨県身延町内の富士川中流域において、航空レーザ計測による高解像度の地形データを検討した結果、3地点で最近の断層活動による可能性が高いと考えられる崖が確認された。これらは、近年活断層の可能性が指摘されている身延断層の北端部に近接し、平行する東向きの崖として表現される。また、これらの崖は侵食や埋没の影響を受けにくい段丘面や侵食を免れた山頂の緩斜面にのみ認められる。同様の特徴を有する崖地形は、上述したように本調査地域の南方でも報告されている（渡辺ほか、2017、第1図）。最大300m程度の長さしか持たないこれらの崖の延長線上の山地内には地すべりや斜面崩壊が広範囲にわたって多数発達しており（第2図）、活断層が存在していたとしても、著しい侵食や埋没によってその地形的痕跡の大半が保存されていない可能性がある。今回報告した崖が活断層の活動によって形成された断層崖である場合、身延断層周辺の地殻浅部では同断層とほぼ平行して発達する複数の活断層によりひずみを解消している可能性があり、地すべりや斜面崩壊の一部は、これらの断層の活動に関連している可能性もある。今後、ボーリング調査やトレンチ調査などを実施して、崖の成因、とくに崖を形成しうる活断層の存否についての地質学的な検討を行う必要がある。

今回新たに認められた崖の近くでは、被害地震が報告されている（身延町誌編集委員会編、1970；つじ、1986；宇佐美ほか、2013）。宇佐美ほか（2013）によると、1898年（明治31年）に山梨県南西部を震源としてM5.9の地震が発生し、南巨摩郡睦合村（現南部町）で地盤の亀裂、石碑・石塔の転倒、家屋の小破損があったとされるが、推定された地震の規模からは地震断層を出現させた可能性は低い。一方、杉山・松田（2014）で整理されているように、つじ（1986）は、身延町小田船原の波木井川左岸斜面上にある善行寺（第2図）の伝承を分析し、i) 1467年（文正元年）に同寺を倒壊させた地震が起こったこと、ii) 地震発生当時、善行寺は現在の場所よりも東の波木井川沿いに建っていたこと、iii) 波木井川とその上流の相又川に沿って断層線（身延断層に相当）が

示されていることから、1467年の地震を引き起こした断層として身延断層を有力な候補としている。身延町誌編集委員会編（1970）には、往時は下小田にあった善行寺が文正元年の震災により現在の場所に再建されたとの記載がある。下小田は小田船原の小字の1つであることから、当時の善行寺と現在の位置はさほど大きく離れていなかったと考えられる（第2図）。梅平、鷹取山西方および大城の低崖は、現在の善行寺から直線距離にして、それぞれ約1.6km、約2.2kmおよび約3.1kmしか離れていない（第2図）。こうしたことから、今回見出された崖あるいはその一部が1467年の地震に伴い出現もしくは成長した可能性もある。その一方で、日本国内とその周辺海域に被害をもたらした地震を網羅的に編纂した宇佐美ほか（2013）には、この被害地震は収録されていない。また、地震記録が善行寺の一点のため、地震の規模は推定されていない。今後、この地震について存否を含めて実体の検討が望まれる。

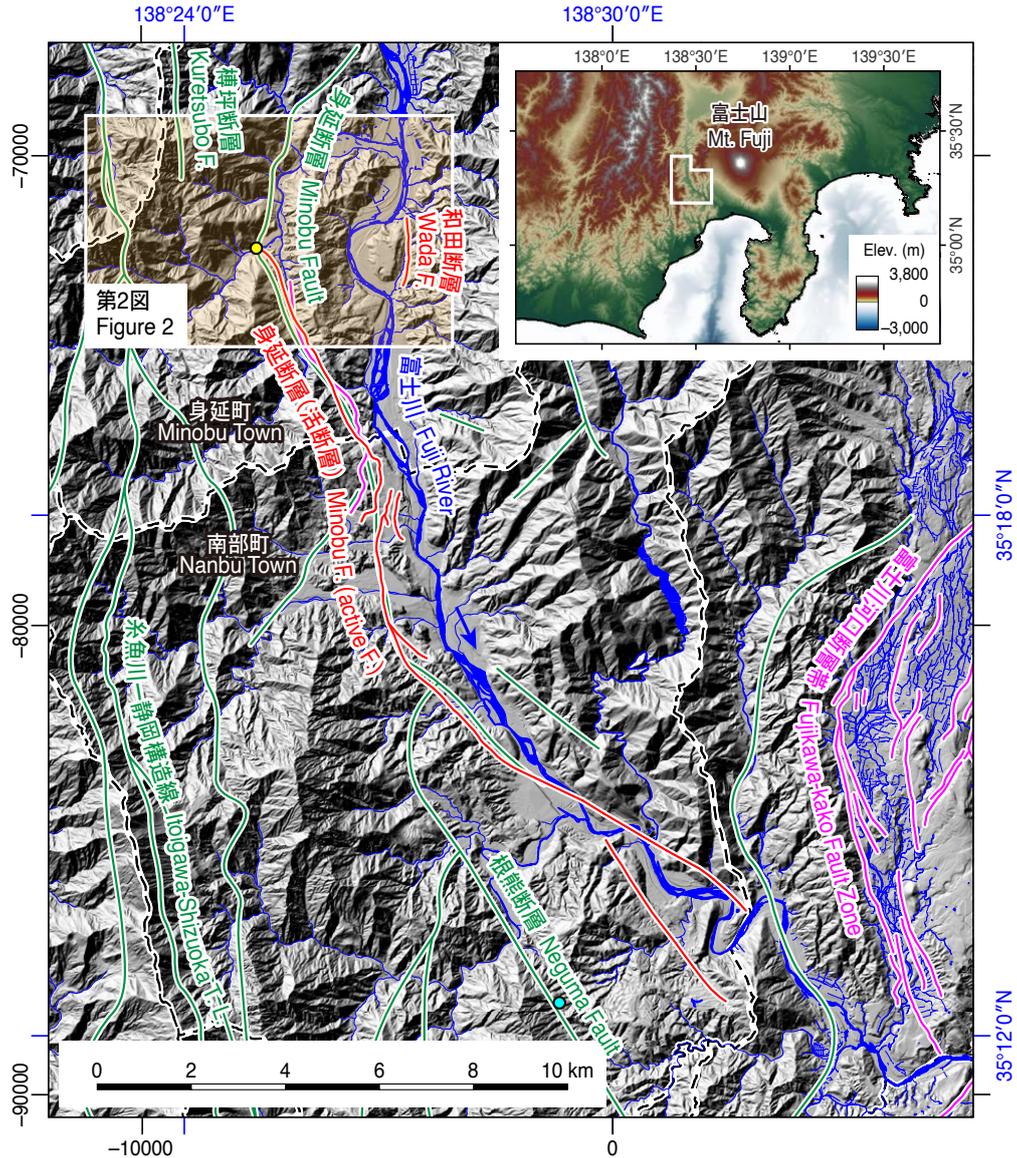
謝辞 身延町役場からは、同町平面図（縮尺1/2,500）を提供していただきました。地形表現図の作成には、産業技術総合研究所が所有する航空レーザ計測データを使用しました。航空レーザ計測データの使用に際しては、吉見雅行氏に便宜を図っていただきました。査読者の宮下由香里氏ならびに編集委員長の今西和俊氏からは原稿の改善のための有益なコメントをいただきました。元産業技術総合研究所の杉山雄一氏には、大城川の身延断層露頭およびその周辺の断層変位地形についてご教示いただくとともに、投稿前の原稿に目を通していただきました。以上の皆様に厚く御礼申し上げます。本調査は、令和4～6年度文部科学省委託事業「活断層評価の高度化・効率化のための調査手法の検証」の一環として実施したものです。

### 文 献

- 防災科学技術研究所(2025)地すべり地形GISデータ。  
[https://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied\\_tech\\_note/landslidemap/gis.html](https://dil-opac.bosai.go.jp/publication/nied_tech_note/landslidemap/gis.html) (2025年4月1日閲覧)。  
 富士川団体研究グループ(1976)富士川上流域における新第三系の地質構造について。地質学論集, no. 13, 329-348。  
 地震調査研究推進本部地震調査委員会(2015)身延断層の長期評価。4p。  
 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。  
 岸本清行(2000)海陸を合わせた日本周辺のメッシュ地形データの作成: Japan250 m.grd。地質調査所研究資料集, no. 353, 1 CD-ROM, 地質調査所。  
 国土地理院(2025a)地理院地図(電子国土WEB)。  
<https://maps.gsi.go.jp> (2025年4月1日閲覧)。

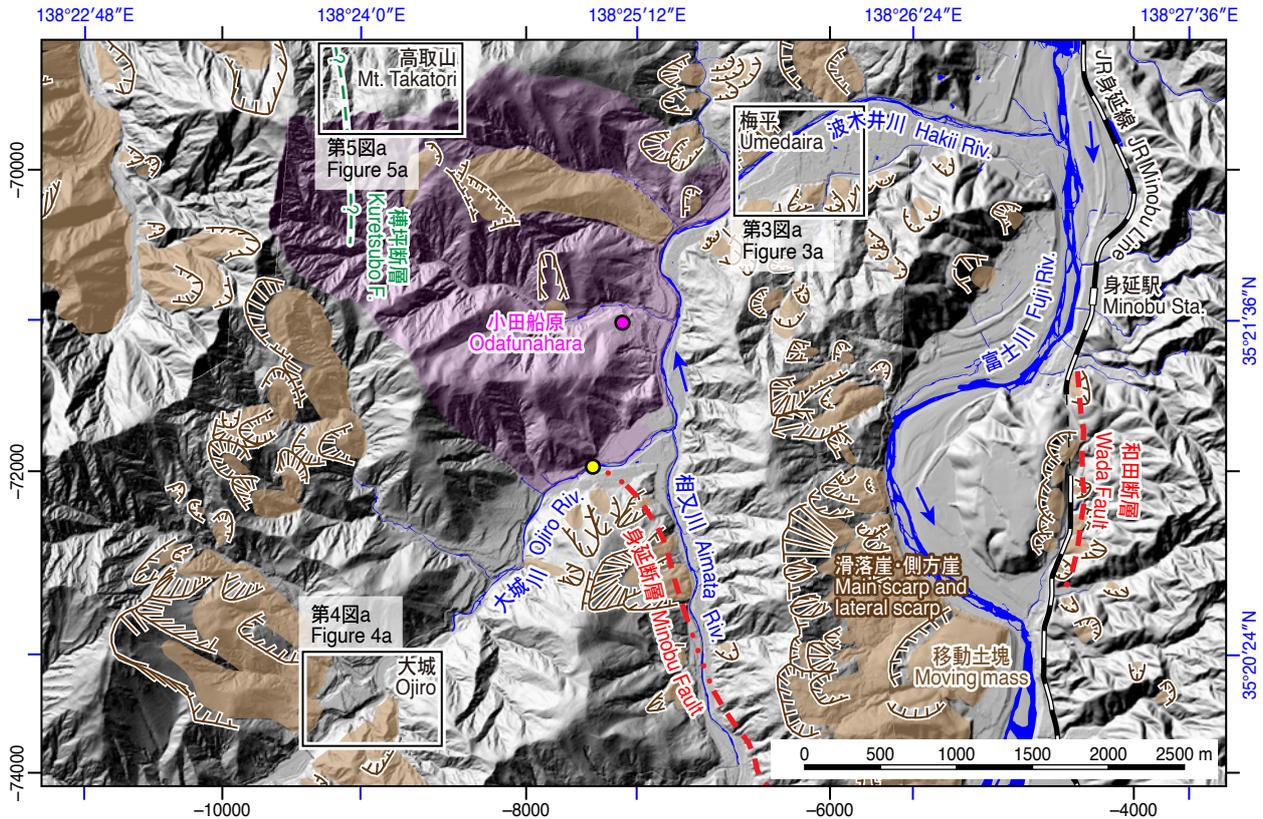
- 国土地理院 (2025b) 基盤地図情報ダウンロードサービス. <https://service.gsi.go.jp/kiban/> (2025年4月1日閲覧).
- 国土交通省 (2025) 国土数値情報ダウンロードサイト. <https://nlftp.mlit.go.jp/> (2025年4月1日閲覧).
- 松田時彦 (1961) 富士川谷新第三系の地質. 地質学雑誌, **67**, 79–96.
- 身延町誌編集委員会編 (1970) 身延町誌. 1,264p.
- 水本匡起・後藤秀昭・中田 高・松田時彦・田力正好・松浦律子 (2016) 富士川谷の身延断層に沿った新期断層変位地形の発見とその意義. 活断層研究, **44**, 9–21.
- 中田 高・今泉俊文編 (2002) 活断層詳細デジタルマップ. DVD 2枚, 解説書 68p, 付図 1葉, 東京大学出版会.
- 農林水産省 (2025) 農業集落境界データ. [https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku\\_data/2020/ma/index.html](https://www.maff.go.jp/j/tokei/census/shuraku_data/2020/ma/index.html) (2025年4月1日閲覧).
- 尾崎正紀・牧本 博・杉山雄一・三村弘二・酒井 彰・久保和也・加藤碩一・駒澤正夫・広島俊男・須藤定久 (2002) 20万分の1地質図幅「甲府」. 産業研地質調査総合センター.
- 尾崎正紀・杉山雄一 (2018) 「身延地域の地質」. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 産総研地質調査総合センター, 169p.
- 杉山雄一・松田時彦 (2014) 「南部地域の地質」. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 産総研地質調査総合センター, 134p.
- 杉山雄一・水野清秀・狩野謙一・村松 武・松田時彦・石塚 治・及川輝樹・高田 亮・荒井晃作・岡村行信・実松健造・高橋正明・尾山洋一・駒津正夫 (2010) 20万分の1地質図幅「静岡及び御前崎」(第2版). 産総研地質調査総合センター.
- つじよしのぶ (1986) 山梨県南巨摩郡身延町小田船原の善行寺の伝承中に現われる文正元年12月3日(1467-1-17)の地震. 歴史地震, **2**, 21–29.
- 宇佐美龍夫・石井 寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子 (2013) 日本被害地震総覧 599–2012. 東京大学出版会, 694p.
- 渡辺満久・中田 高・水本匡起 (2017) 富士川谷に見出された断層変位地形と断層露頭. 活断層研究, **46**, 9–15.

(受付: 2025年8月28日, 受理: 2026年1月20日)



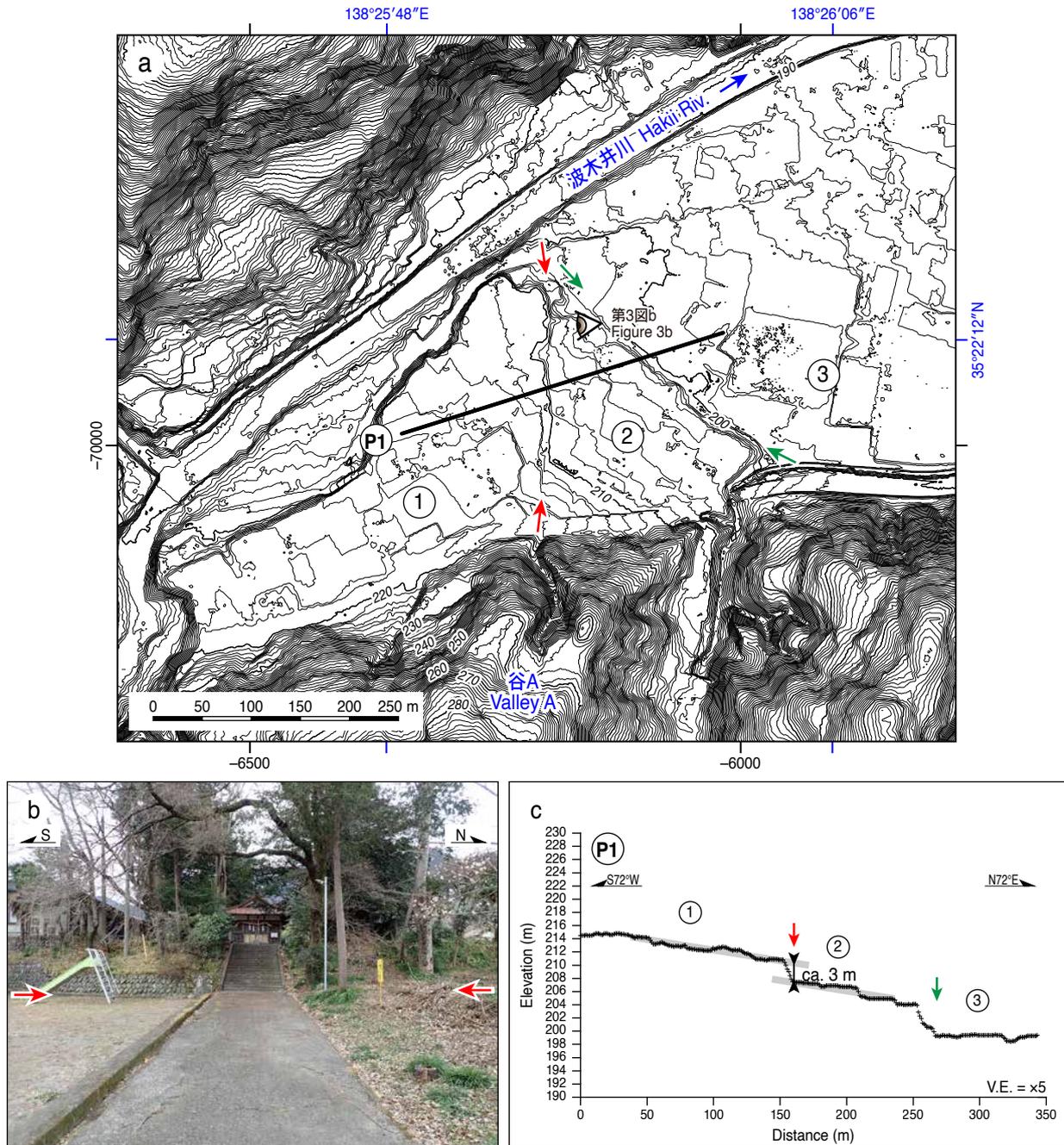
第 1 図. 身延断層とその周辺の地形と地質断層・活断層の分布. 地質断層のトレース (緑色線で示す) は, 尾崎ほか (2002), 杉山ほか (2010) に基づく. F: 断層, T. L.: 構造線. 活断層としての身延断層と和田断層のトレース (赤色線で示す) および富士川河口断層帯のトレース (紫色線で示す) は, それぞれ水本ほか (2016) と渡辺ほか (2017) および中田・今泉編 (2002) に基づく. 黄色の丸は, 活断層研究会編 (1991) で報告されている身延断層の露頭の位置を示す. 渡辺ほか (2017) により報告された根熊断層沿いの低断層崖の位置を水色の丸で示す. 行政境界 (黒色破線で示す) および河川は, それぞれ国土交通省 (2025) および国土地理院 (2025b) からダウンロードして作成. 第 2 図の範囲を薄い橙色で示す. 基図の陰影図は国土地理院 (2025a) による. 黒枠の左と下にある黒い目盛りは, 平面直角座標系 VIII によるメートル単位の座標を示す. 本図の位置を右上の広域地図に白色で囲んだ範囲で示す. 地図は岸本 (2000) の地形データを用いて作成した.

Fig. 1. Topography and geological faults in and around the Minobu Fault. Traces of mapped geological faults (shown by green lines) are after Ozaki *et al.* (2002) and Sugiyama *et al.* (2010). F: Fault, T. L.: Tectonic Line. Traces of the Minobu Fault as an active fault and Wada Fault (shown by red lines), and those of the Fujikawa-kako Fault Zone (shown by magenta lines) are after Mizumoto *et al.* (2016) and Watanabe *et al.* (2017), and Nakata and Imaizumi (2002), respectively. A yellow circle indicates the outcrop location of the Minobu Fault documented in Research Group for Active Faults of Japan (1991). Location of an east-facing fault scarp along the Neguma Fault reported by Watanabe *et al.* (2017) is shown by cyan circle. Administrative boundaries (shown by black dotted lines) and major rivers were drawn by downloading data from the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (2025) and Geospatial Information Authority of Japan (GSI) (2025b). The extent of Fig. 2 is shown in light orange rectangle. The background shaded relief topographic map is after GSI (2025a). Black tick marks on the left and bottom of the black frame are coordinates in meters from the Japan Plane Rectangle Coordinate System VIII. Location of this figure corresponds to area outlined by white on upper right inset map. The inset map is created using topographic and bathymetric data from Kishimoto (2000).



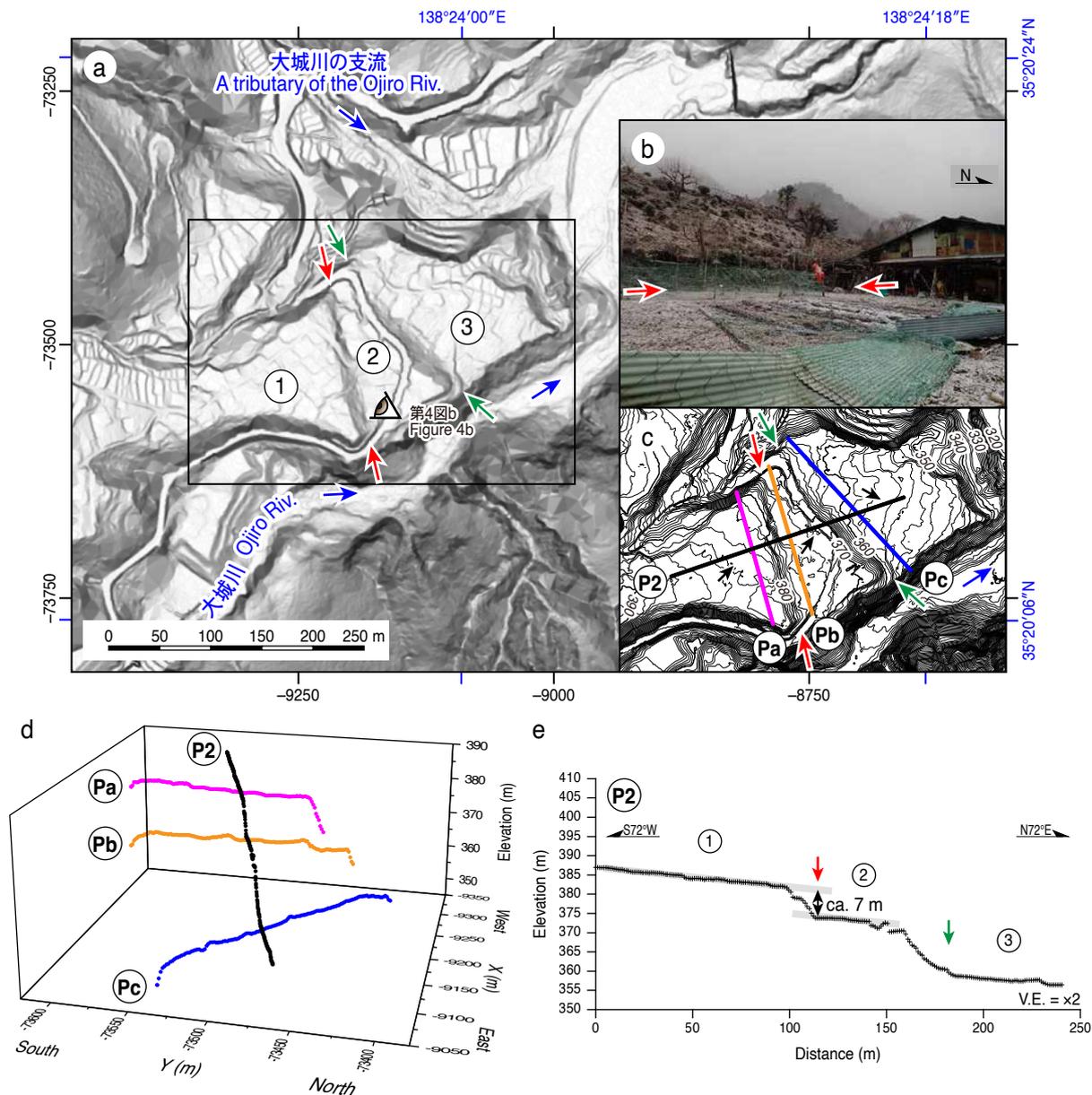
第2図. 身延断層北端部とその周辺の地形と断層変位地形の可能性が高い低崖の位置. 基図は1 mメッシュ航空レーザ数値標高データから作成した陰影図(一部については, 国土地理院, 2025a)を使用. 地すべり地形(滑落崖・側方崖を茶色の線で示し, 移動土塊を薄い茶色で示す)は, 防災科学技術研究所(2025)に基づく. 活断層(赤色破線は位置がやや不確実な区間, 赤色点線は伏在区間)は水本ほか(2016)および渡辺ほか(2017)による. 尾崎・杉山(2018)による樽坪断層の南方延長部(存在不確実, 位置推定)のトレースを緑色破線で示す. 図中の黄色の丸および赤紫色の丸は, それぞれ活断層研究会編(1991)で報告されている身延断層の露頭の位置および現在の善行寺の位置を示す. 身延町小田船原の範囲を薄い赤紫色で示す(農林水産省, 2025)による. JR身延線は, 国土交通省(2025)からダウンロードして作成.

Fig. 2. Map showing topography of the northern end of the Minobu Fault as an active fault and its vicinity, and locations of scarps that are likely to be active tectonic landforms. The base map is a shaded relief topographic image created from airborne-LiDAR-derived 1 m-mesh digital elevation data (partly GSI (2025a) is used). Location of landslides is based on Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience (NIED) (2025). Main (head) scarps and lateral scarps of landslides are shown by brown lines and moving masses are colored light brown. Active fault traces (shown by red lines dashed where approximately located and dotted where concealed) are after Mizumoto *et al.* (2015) and Watanabe *et al.* (2017). The southern extension of the Kuretsubo Fault (identify and existence questionable, location inferred) mapped by Ozaki and Sugiyama (2018) is shown by dashed green line. The yellow and magenta circles indicate the outcrop location of the Minobu Fault documented in Research Group for Active Faults of Japan (1991) and the current location of Zengyoji Temple, respectively. The area of Odafunahara, Minobu Town according to Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (2025) is colored light pink. JR Minobu Line is drawn by downloading data from the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (2025).



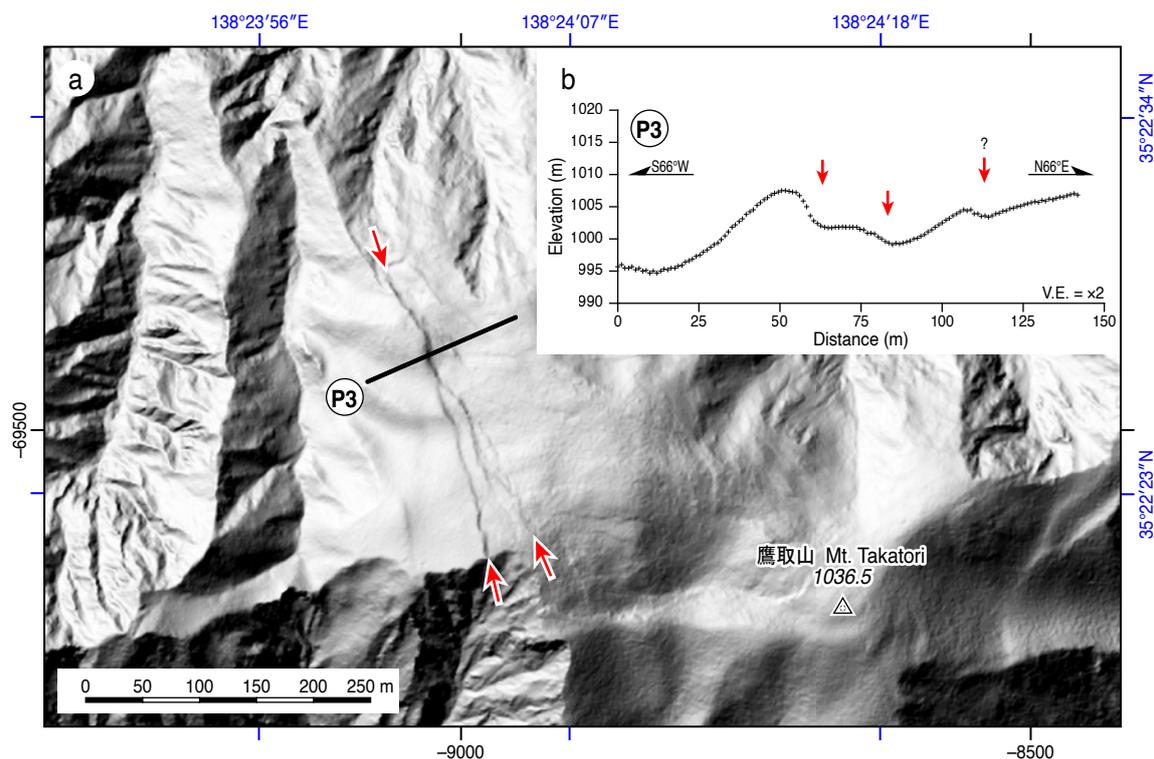
第3図. (a) 身延町梅平付近の詳細地形等高線図（等高線間隔は1 m）. 赤い矢印および緑の矢印は、それぞれ低断層崖の可能性のある崖および侵食崖を指す. (b) 低断層崖の可能性のある東向きの崖の写真. 撮影位置を第3図aに示す. (c) 低崖を横断する地形断面図（断面P1）. 断面図の位置は第3図aに黒太線で示す. V.E.: 鉛直誇張. 地形等高線図および地形断面図は、いずれも1 m メッシュ航空レーザ数値標高データから作成.

Fig. 3. (a) Detailed topographic contour map (contour interval is 1 m) in and around Umedaira, Minobu Town. Red and green double arrows indicate potential fault scarp and erosional scarp, respectively. (b) Photograph of the east-facing potential fault scarp. The location of photograph is shown in Fig. 3a. (c) Topographic profile (P1) across the scarps. Location of the profile is shown by bold black line in Fig. 3a. V.E.: vertical exaggeration. The contour map and profile are created from airborne-LiDAR-derived 1 m-mesh digital elevation data.



第4図. (a) 身延町大城付近の傾斜量図. 色の濃い部分ほど傾斜が急なことを示す. 赤い矢印および緑の矢印は、それぞれ低断層崖の可能性のある崖および侵食崖を指す. (b) 低断層崖の可能性のある東向きの崖の写真. 撮影位置を第4図aに示す. (c) 低崖付近の詳細地形等高線図 (等高線間隔は1 m). 図の範囲を第4図aに黒い枠で示す. 黒矢印は等高線のパターンから推定される各地形面のおおよその最大勾配の方位を示す. (d) 低崖と直交する地形断面 (断面 P2) と平行する地形断面 (断面 Pa~Pc) の透視図. 断面の位置は第4図cに太線で示す. 断面と第4図cの測線は同色で示している. (e) 低崖を横断する地形断面図 (断面 P2). V.E.: 鉛直誇張. 傾斜量図, 等高線図および断面図は、いずれも1 mメッシュ航空レーザ数値標高データから作成.

Fig. 4. (a) Slope map in and around Ojiro, Minobu Town. The darker the color, the steeper the slope. Red and green double arrows indicate potential fault scarp and erosional scarp, respectively. (b) Photograph of the east-facing potential fault scarp. The location of photograph is shown in Fig. 4a. (c) Detailed topographic contour map (contour interval is 1 m) around the scarps. Extent of the map is shown by black frame in Fig. 4a. Black arrows indicate the approximate direction of maximum slope for each topographic surface as inferred from the contour line pattern. (d) Perspective view of the topographic profiles perpendicular (P2) to and parallel (Pa-Pc) to the scarps. For location of the profiles, see Fig. 4c. Note that the topographic profiles and corresponding profile lines in Fig. 4c are shown in the same color. (e) Topographic profile (P2) across the scarps. V.E.: vertical exaggeration. The slope map, contour map and profiles are created from airborne-LiDAR-derived 1 m-mesh digital elevation data.



第 5 図. (a) 鷹取山付近の陰影図 (北西光源). 赤い矢印は, 低断層崖の可能性のある崖を指す. (b) 低崖を横断する地形断面図 (断面 P3). 断面図の位置は第 5 図 a に黒太線で示す. V.E.: 鉛直誇張. 陰影図および断面図は 1 m メッシュ航空レーザ数値標高データから作成.

Fig. 5. (a) Shaded relief map (illuminated from northwest) in and around Mt. Takatori, Minobu Town. Red arrows indicate potential fault scarps. (b) Topographic profile (P3) across the scarps. Location of the profile is shown by bold black line in Fig. 5a. V.E.: vertical exaggeration. The shaded relief map and profile are created from airborne-LiDAR-derived 1 m-mesh digital elevation data.