

平成 27 年 4 月 24 日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

身延断層の長期評価

1. 活断層の位置・形態

身延（みのぶ）断層（注 1）は、山梨県南巨摩（みなみこま）郡身延（みのぶ）町、南部（ななぶ）町、静岡県富士宮（ふじのみや）市付近にかけて北北西－南南東方向に延びる断層である（図 1）。北部は断層の西側が隆起する逆断層、南部は断層の西側が隆起する逆断層成分を伴う左横ずれ断層であり、地表で確認できる長さは約 20km である。

2. 断層面の地下形状

地下の断層面の長さは地表で認められる長さと同じ約 20 km である可能性がある。本断層周辺でこれまでに行われた反射法弾性波探査、微小地震観測等の情報に基づくと、身延断層の断層面は西傾斜と考えられる。北部では、深度 3 km 以浅の断層面の傾斜角は概ね 30° 、南部では相対的に高角の可能性もある。

3. 過去の断層活動

身延断層の平均的なずれの速度、平均活動間隔、最新活動時期はいずれも不明である。

4. 活動時の地震規模

身延断層では歴史時代に発生した確かな被害地震は知られていない。地下の断層面の長さなどに基づくと、本断層が 1 つの活動区間として活動した場合、マグニチュード 7.0 程度の地震が発生する可能性がある。このとき、1 回のずれ量は 2 m 程度、北部では、断層近傍の地表面で断層の西側が東側に対して相対的に 1 m 程度高まる段差や撓（たわ）みが生じる可能性もある（表 1）。

5. 地震後経過率（注 2）

身延断層は、平均活動間隔及び最新活動時期が不明であることから、地震後経過率を算出することはできない。

6. 今後に向けて

身延断層については、過去の活動に関する情報が得られていない。地震発生確率を算出するうえで、これらのデータを取得するための調査が必要である。また、南部で近接する富士川河口断層帯及び沈み込むフィリピン海プレートとの関係性にも留意して、その特性を調べる必要がある。

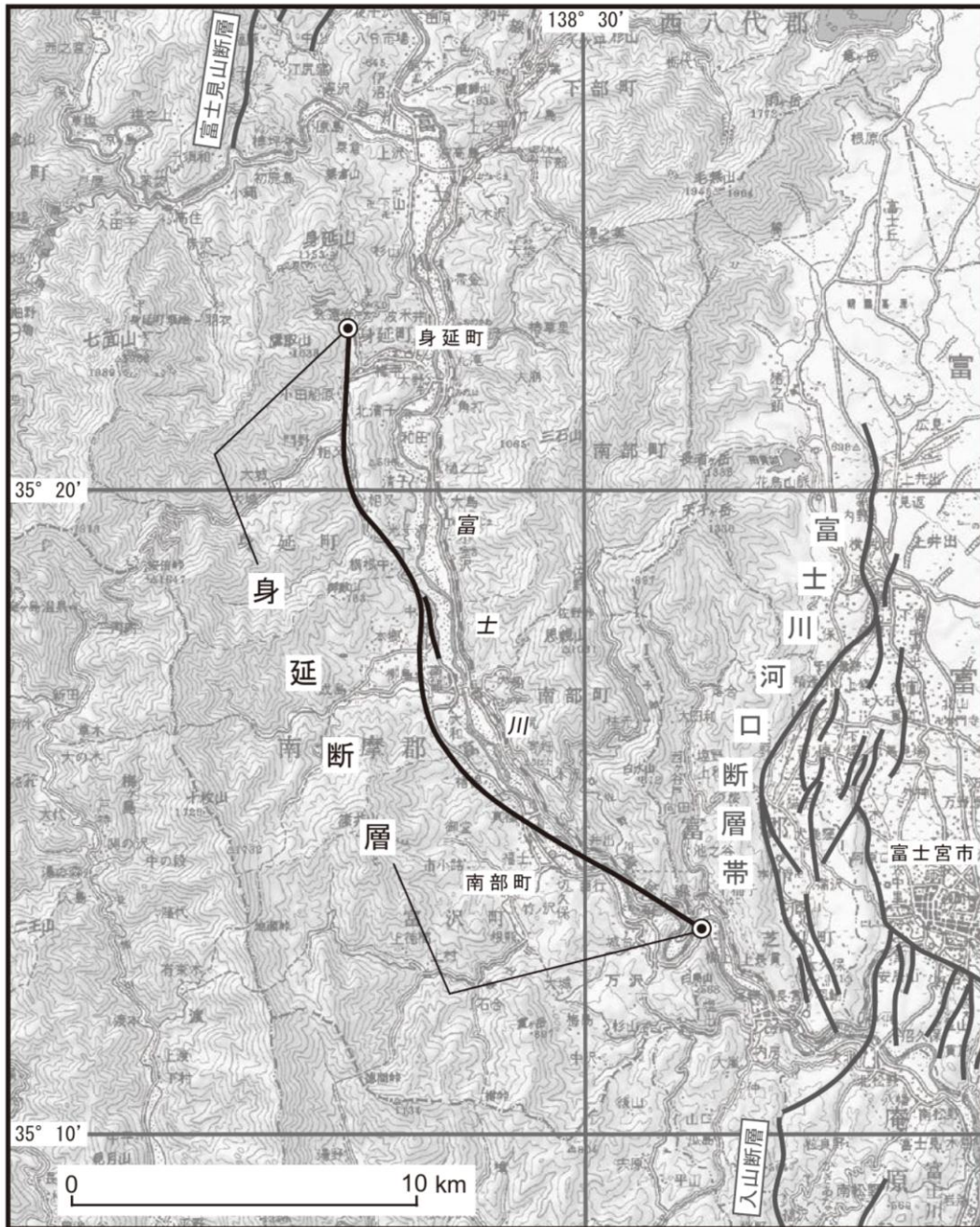


図1 身延断層の位置

●: 断層の北東端と南西端 断層の位置は文献5に基づく
 基図は国土地理院発行数値地図 200000「甲府」「静岡」を使用

表1 身延断層の特性

項目	特性	信頼度 (注3)	根拠 (注4)
1. 活断層の位置・形態			
(1) 構成する断層	身延断層		文献2、5、6
(2) 断層帯の位置・形状	断層帯の位置		文献2、5、6 数値は図1から計測。
	(北端) 北緯 35° 22.6' 東経 138° 25.6'	△	
	(南端) 北緯 35° 13.3' 東経 138° 32.1'	△	
	断層の長さ 約 20 km 一般走向 N30° W	△ △	
(3) ずれの向きと種類	北部は西側隆起の逆断層 南部は西側隆起成分を含む左横ずれ断層	△ ○	文献2、5、6 地形の特徴から推定。 (注5)
2. 断層面の地下形状			
(1) 断層面の傾斜	断層面の傾斜 西傾斜	◎	地表踏査(文献2)及び断層変位地形(文献2、5、6)による。北部の傾斜角は文献1の反射法弾性波探査から推定(注6)。南部の傾斜角は地形表現から推定。
	傾斜角 概ね 30° (北部の深さ 3 km 以浅) 高角 (南部)	▲	
(2) 断層面の幅	上端の深さ 約 0 km	◎	地形の特徴から推定。 地震発生層の下限から推定。 下端の深さと南部の傾斜角から推定(注7)。
	下端の深さ 20-25km 程度	○	
	断層面の幅 20-30km 程度	▲	
(3) 断層面の長さ	地下の断層面の長さ 約 20 km	△	地表で認められる長さと同じ
3. 過去の断層活動			
(1) 平均的なずれの速度	不明		
(2) 過去の活動時期	不明		
(3) 1回のずれの量	2 m程度 (全体)	▲	断層の長さから推定(注8) 断層面の傾斜から推定
	1 m程度 (上下) (北部)	▲	
(4) 平均活動間隔	不明		
(5) 過去の活動区間	不明		
4. 活動時の地震規模			
(1) 活動時の地震規模	マグニチュード 7.0 程度	△	(注9)
5. 地震後経過率			
地震後経過率(注2)	不明		

注1：文献2は、富士川谷新第三系の地質がまとめられた資料である。その中で標記の断層は、富士川谷北部の静川－西八代地区の西を限る境界線として、「身延衝上」と記載されている。文献5は、身延山南麓から十島(とおしま)にかけての系統的な河川の屈曲や段丘面の変形に基づいて、身延衝上が活断層であることを報告したものである。ただし、変動地形から確認される活断層の南北端は、身延衝上の南北端よりも10km以上南にずれており、また、その南半分は、長さ約12kmの地質断層である根熊(ねぐま)衝上(文献2)の数km東側を富士川に沿って併走する。文献5は、文献2で地質学的に認定された身延衝上が最近の活動では左横ずれ成分を含むことを明らかにし、富士川谷いに分布する南部延長を含めて新たに「身延断層」と呼んだ。ここでは文献5の呼称を採用した。身延断層は、文献6にも引用、記載されている。

注2：最新活動(地震発生)時期から評価時点までの経過時間を平均活動間隔で割った値。最新の地震発生時期から評価時点までの経過時間が、平均活動間隔に達すると1.0となる。

注3：信頼度は、特性欄に記載されたデータの相対的な信頼性を表すもので、記号の意味は次のとおり。

◎：高い、○：中程度、△：低い、▲：かなり低い

注4：参考文献

文献1：池田安隆・岩崎貴哉・狩野謙一・伊藤谷生・佐藤比呂志・阿部信太郎(2009)：断層帯の地下構造解明のための反射法地震探査および重力探査。糸魚川－静岡構造線断層帯における重点的な調査観測平成17-21年度成果報告書，3.1章，6-72。

文献2：松田時彦(1961)：富士川谷新第三系の地質。地質学雑誌，67，79-96。

文献3：松田時彦(1975)：活断層から発生する地震の規模と周期について。地震第2輯，28，269-283。

文献4：松田時彦・山崎晴雄・中田高・今泉俊文(1980)：1896年陸羽地震の地震断層。地震研究所集報，55，795-855。

文献5：水本匡起・田力正好・松浦律子・松田時彦・後藤秀昭・中田高・堤浩之(2013)：富士川沿いの活断層「身延断層」の断層変位地形。日本地震学会2013年度秋季大会，P2-27。

文献6：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/地質調査所編，東京(8)第40号NI-54-32-9，産業技術総合研究所地質調査総合センター。

注5：断層変位地形は中南部で明瞭であり、北西－南東走向の区間では左横ずれ成分が卓越する。一方、走向が南北となる北部では西側隆起の逆断層成分を有すると想定されるが、断層変位地形は不明瞭である。

注6：文献1の反射法弾性波探査(身延－早川測線)の結果によれば、低角西傾斜の富士見山断層群の東側に、深さ3km程度に至るまで低角(30°程度)西傾斜の断層が推定されている。この断層は身延断層の北方延長である身延衝上(注1)に位置するため、身延断層の深部断層面形状も同様である可能性もある。

注7：身延断層の地下深部での断層面の傾斜角を60-90°と仮定すると、地震発生層の下限が約20-25kmの場合、断層面の幅は20-30km程度となる。

注8：断層長さと1回変位量の経験式(文献4)を用いると、断層の長さ約20kmより、2m程度の変位量(全体)と計算される。

注9：経験式(文献3)を用いて断層の長さ(約20km)から地震規模を算出するとマグニチュード7.0となる。