

令和 8 年 8 月 28 日 地震調査研究推進本部 地震調査委員会
--

池田山断層の長期評価

平成 9－10 年度の岐阜県による調査(岐阜県, 1998, 1999)や鈴木ほか(2005)、石村(2010)などの調査・研究に基づいて、池田山断層の諸特性を次のように評価した。この断層は、養老－桑名－四日市断層帯北部区間に約 4 km と近接する。しかし、それぞれの最新活動時期が異なることや、重力異常図では池田山断層と養老－桑名－四日市断層帯の間に両者を分ける構造が見られるため、池田山断層を個別の短い活断層として評価した。

1 断層の位置・形態

池田山断層は、岐阜県揖斐(いび)郡揖斐川町から大垣市まで、伊吹山地と濃尾平野北西部の境界に沿って北北西－南南東方向に延びる断層で、長さは約 16 km と推定される(図 1 及び表 1)。池田山断層は、断層の西側が東側に乗り上げる逆断層であり、揖斐郡池田町で実施された反射法弾性波探査(図 1)により地下 500 m 程度まで 60° 程度で西傾斜すると推定される(岐阜県, 1998)。断層の位置・形状については活断層研究会(1991)、岡田・東郷編(2000)、池田ほか編(2002)、鈴木ほか(2005)、今泉ほか編(2018)などに示されている。

2 断層の過去の活動

池田山断層の平均的な上下方向のずれの速度は、願成寺(がんじょうじ)地点(図 1、揖斐郡池田町)付近における段丘面の上下方向のずれの量から 1.3 m/千年以上である可能性がある(表 1、石村, 2010)。

岐阜県(1999)が願成寺地点(図 1)で実施したトレンチ調査により、最新活動時期は 7 世紀以後、14 世紀以前と推定される。1 つ前の活動時期は約 1 万 4 千年前以後、約 2 千 2 百年前以前であった可能性もある(表 1)。平均活動間隔は、2 つの活動時期から算出すると非常に幅が広がるため、平均的なずれの速度と 1 回のずれの量から推定される 1 千 2 百年程度以下を採用した(表 1)。

3 断層の将来の活動

池田山断層ではマグニチュード(M) 6.8 程度の地震が発生する可能性があり、その際には断層の西側が東側に対して相対的に 2 m 程度隆起する可能性がある

(表 1)。

4 今後に向けて

池田山断層については、最新活動時期など活動性に関する知見が得られたが、より一層信頼度の高い評価を行うためには、平均的なずれの速度や活動時期を更に精度良く明らかにする必要がある。



表 1 池田山断層の特性

項 目	特 性	信頼度 (注 1)	根 拠 (注 2)
1. 断層の位置・形態			
(1) 構成する断層	池田山断層		文献 1 - 5
(2) 断層の位置・形状	地表における断層帯の位置・形状 断層の位置 (北端) 北緯 35° 30.0' 東経 136° 32.1' (南端) 北緯 35° 21.8' 東経 136° 34.5' 長さ 約 16 km 一般走向 N13° W	◎ ○ ○ ◎	文献 1 - 5 一般走向は断層の両端を結んだ方向。
	地下における断層面の位置・形状 長さ及び上端の位置 地表での長さ・位置と同じ 上端の深さ 0 km 傾斜 西傾斜 60° 程度 (地下 500m程度まで) 下端の深さ 20 km 程度 断層面の幅 不明	○ ◎ ○ △ —	上端の深さが 0 km であることから推定。 文献 6 地震活動 (D100) から推定。 (注 3)
(3) 断層のずれの向きと種類	西側隆起の逆断層	◎	地形の特徴による。
2. 断層の過去の活動			
(1) 平均的なずれの速度	1.3m/千年以上	△	文献 10
(2) 過去の活動時期	活動 1 (最新活動) 7 世紀以後、14 世紀以前 活動 2 約 1 万 4 千年前以後、約 2 千 2 百年前以前	○ ▲	文献 11 (注 4)

(3) 1回のずれ量と平均活動間隔	1回のずれ量 2 m程度 平均活動間隔 1千2百年程度以下	△ △	断層の長さから推定。(注5) 平均的なずれの速度と1回のずれの量(約1.6m、注5)から推定。
(4) 過去の活動区間	全体で1区間	○	
3. 断層の将来の活動			
(1) 活動時の地震規模	地震の規模 M6.8程度 ずれの量 2 m程度(上下成分)	▲ △	断層の長さから推定。(注6) 1回のずれの量から推定。
4. 地震後経過率(注7)			
(1) 地震後経過率	0.5-1.2以上		

注1：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2：文献については、以下のとおり。

文献1：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.

文献2：岡田篤正・東郷正美編(2000)：「近畿の活断層」．東京大学出版会，408p.

文献3：池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志編(2002)：「第四紀逆断層 アトラス」．東京大学出版会，260p.

文献4：鈴木康弘・池田安隆・後藤秀昭・東郷正美・宮内崇裕(2005)：1:25000都市圏活断層図「大垣」．国土地理院，D1-No. 449.

文献5：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，USBメモリー・154p.

文献6：岐阜県(1998)：「平成9年度地震調査研究交付金 池田山断層に関する調査成果報告書」．岐阜県，97p.

文献7：Asano, K. and Iwata, T. (2016) : Source rupture processes of the foreshock and mainshock in the 2016 Kumamoto earthquake sequence estimated from the kinematic waveform inversion of strong motion data. Earth Planets Space, **68**:147, doi:10.1186/s40623-016-0519-9.

文献8：気象庁(2016)：2016年4月16日熊本県熊本地方の地震一近地強震波形による震源過程解析(暫定)一. <https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/sourceprocess/event/2016041601250547near> (2024年1月確認) .

文献9：地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会(2026)：「「活断層の長期評価手法(暫定版)」報告書(追補1)」．4p.

文献10：石村大輔（2010）：関ヶ原周辺における段丘編年と活断層の活動性．第四紀研究，49，255-270.

文献11：岐阜県(1999)：「平成10年度地震調査研究交付金 池田山断層に関する調査成果報告書」．岐阜県，86p.

文献12：Reimer, P., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kromer, B., Manning, S., Muscheler, R., Palmer, J., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R., Richards, D., Scott, E., Southon, J., Turney, C., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., and Talamo, S. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, **62**, 725-757.

文献13：Bronk Ramsey, C. (2009): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, **51**(1), 337-360.

文献 14：Bronk Ramsey, C. (2021): OxCal 4.4 [software]. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html> (2025年1月確認) .

文献15：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．地震研究所彙報，**55**，795-855.

文献16：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.

注3：主要活断層の評価の中では、断層面の下端の深さは、地震観測結果から推定される地震発生層の下限の深さに基づいて推定を行っている。2016年に発生した熊本地震の例では、本震のすべり領域が、上記の方法で推定していた断層面の下端の深さよりも更に5km程度深い場所まで延びていた可能性が指摘された（例えば、文献7、8）。そのため、地震の際に実際に活動しうる断層面の下端は、推定された断層面の下端に対して5km程度深くなる可能性があることに留意されたい（文献9）。

注4：放射性炭素同位体年代（¹⁴C年代）については、較正曲線 IntCal20（文献12）を用いた OxCal 4.4（文献13, 14）に基づいて暦年補正し、原則として1σの数値を示した。

注5：文献15による経験式によれば、1回の活動に伴うずれの量D（m）は、断層の長さL（km）を用いて、 $D=0.1L$ と表される。

注6：文献16による経験式によれば、活動時の地震規模M（マグニチュード）は、断層の長さL（km）を用いて、 $M=(\log L+2.9)/0.6$ と表される。

ただし、長さ20km未満の活断層には適用できない可能性があるため、ここでは信頼度を▲とした。

注7：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。