

1 調査するに至った経緯

熊本地震

平成28年～30年

令和元年

令和2年～3年

平成28年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査※¹などにより新たに立田山断層の一部と水前寺断層が活断層※²として確認され、国土地理院の都市圏活断層図（図-1）にも記載された

熊本市に対し、専門家から断層調査に関する提言（R元年8月 熊本市トップマネジメントセミナー）

国・県へ調査要望の実施
⇒調査対象外とされた

市独自に調査を開始
（令和2年に予算化、令和3年に調査実施）

2 調査の方針及び方法

2つの断層が本市の防災に及ぼす影響について、1年間で調査し、熊本市地域防災計画の見直し等、本市の防災に資するための検討を実施

- ・水前寺断層の危険性について
- ・地域防災計画に記載の立田山断層の評価の妥当性について
- ・水前寺断層と立田山断層の関連性等について

○調査検討委員会の設置

⇒調査に際し、必要な専門的指導・助言を得るため、活断層や地震の有識者からなる水前寺・立田山断層調査検討委員会を令和3年6月に設置

○現地調査

⇒ボーリング調査、反射法探査、ピット調査（簡易トレンチ）等

○文献調査

⇒既存文献やデータの収集・分析、地形判読

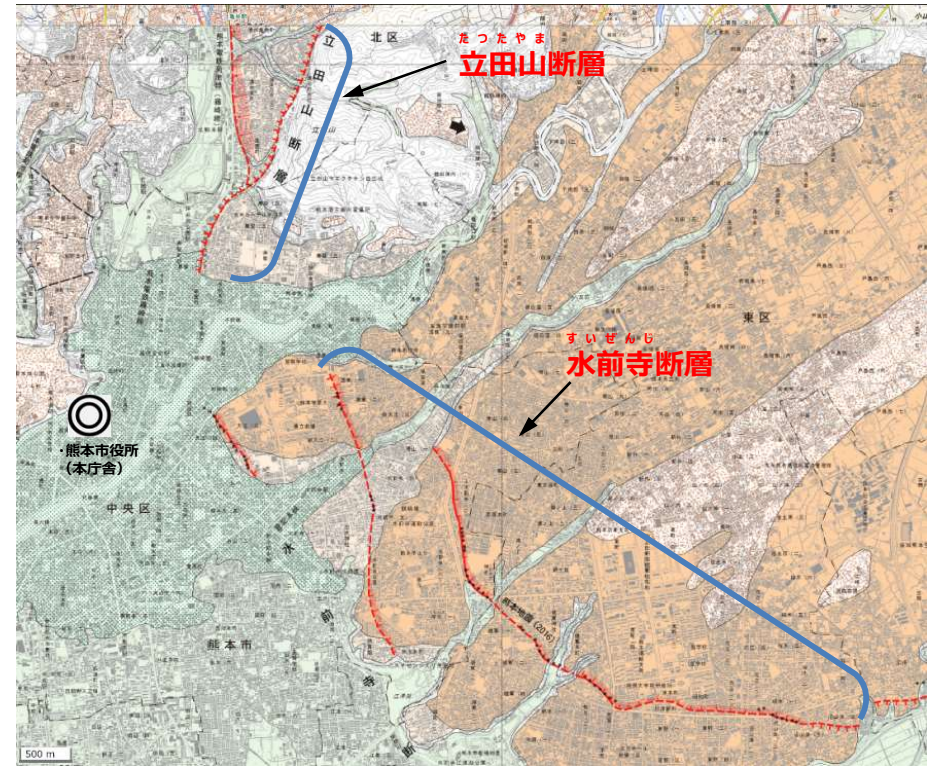
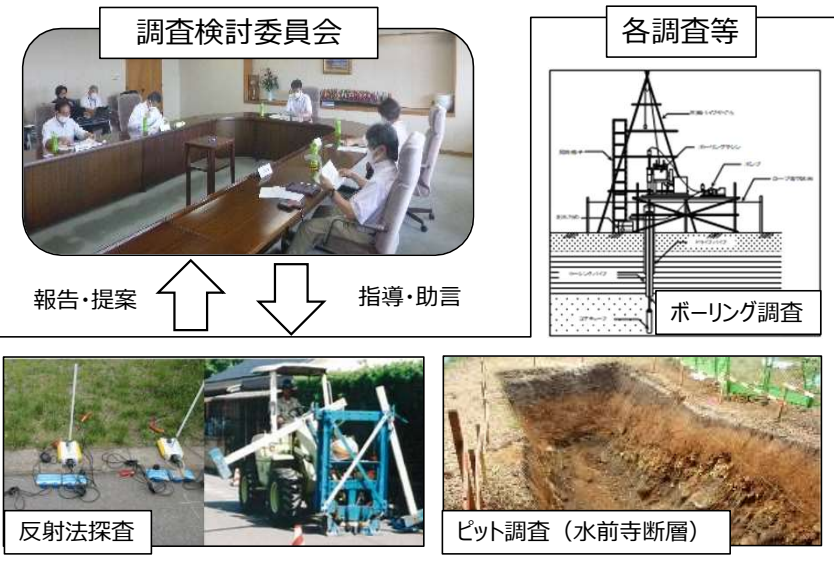


図-1 都市圏活断層図（国土地理院）※地理院地図を背景図に使用（H29.10.29公開）



3 調査結果（委員会での審議内容）

水前寺断層

※ 図-2 参照

- 掘削調査を実施し、**正断層**(図-3)が初めて目視により確認され、**熊本地震以前にも活動があったことが判明した**
- 熊本地震以前の活動の時期は、約1万2千年前以降の可能性が考えられる
- 熊本地震では水前寺断層沿いに数cmほどの地表変位が確認されたが、これは布田川断層の動きに誘発されたものと推定される

立田山断層

※ 図-4 参照

- 地形判読及び既往ボーリングデータの分析から活断層評価の精度向上を図った
- 都市圏活断層図における断層の位置・延長等の修正に関して議論の余地がある

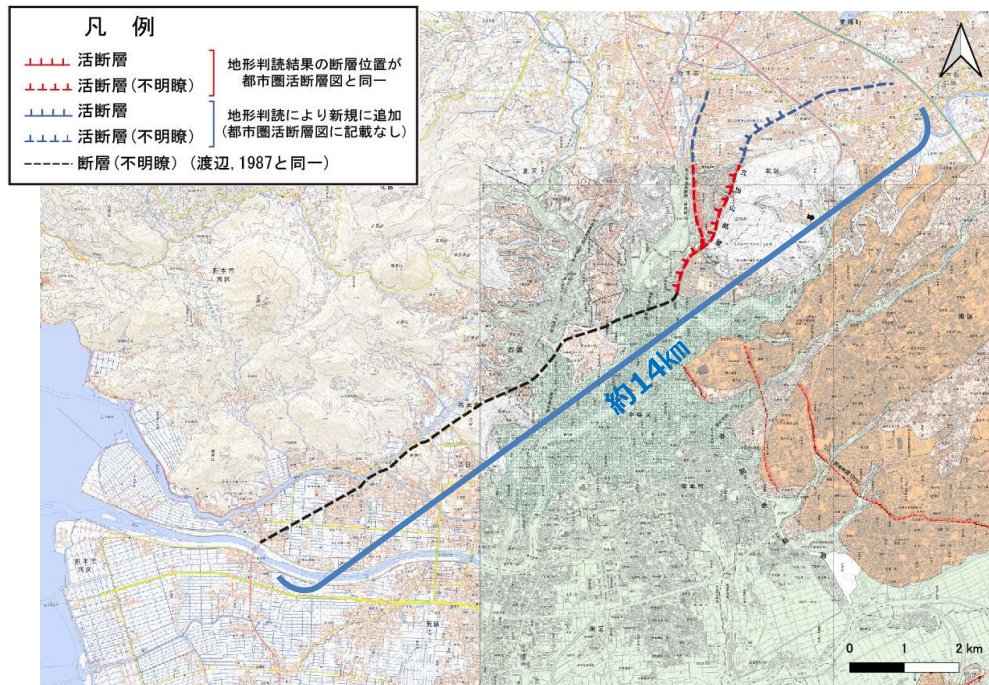


図-4 立田山断層調査結果概要図

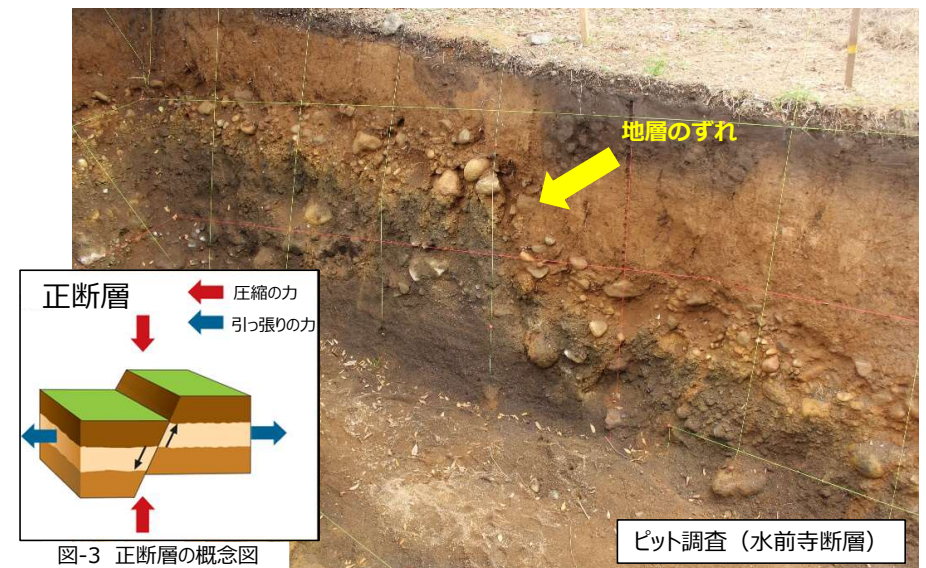


図-3 正断層の概念図
「地震の発生メカニズムを探る」(文部科学省)より

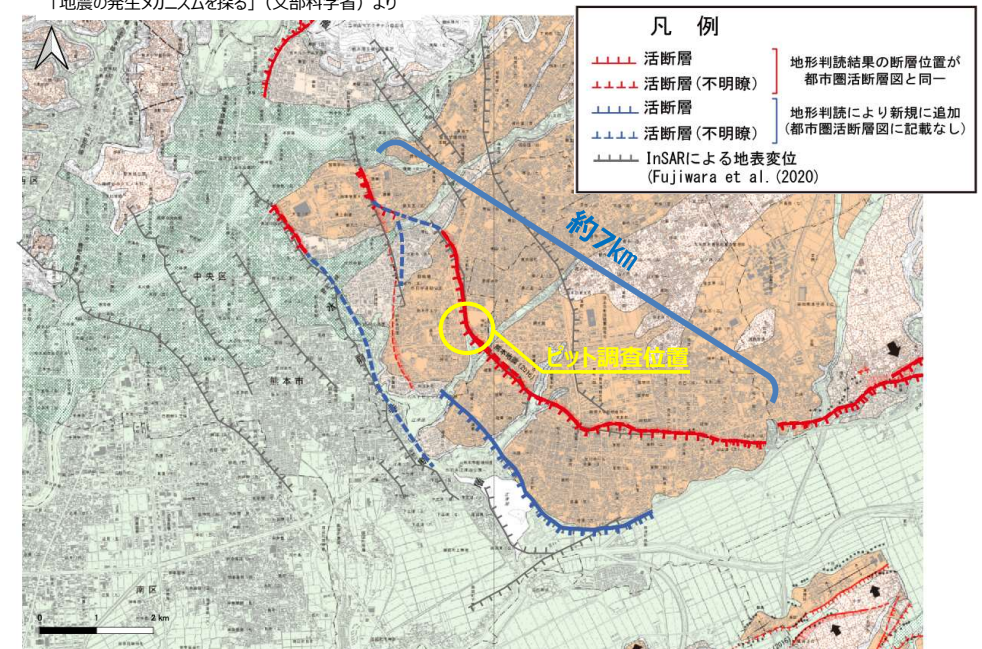


図-2 水前寺断層調査結果概要図

- 水前寺断層、立田山断層とも、布田川・日奈久断層よりも**活動度**※³は低調で**活動間隔は長い**と推定されるが、地震が発生した場合は、**断層付近では被害が大きくなる**ことが予想される
- 両断層は、断層自体が動く起震断層※⁴なのか誘発されて動く断層なのか、また、発生間隔、発生確率については今回の調査では明らかになっていない
- 両断層の関連性については、両断層が連続し同時に活動するといった明確な根拠は乏しいため、現状ではそれぞれ別の断層として評価することが妥当とした

【注釈】用語の解説については、政府 地震調査研究推進本部及び活断層自治体連携会議HPより引用

- ※1 平成28年熊本地震を踏まえた総合的な活断層調査：熊本地震後、文部科学省、九州大学によって平成28～30年度に実施された調査。
- ※2 活断層：最近の地質時代に繰り返し活動し、将来も活動することが推定される断層のこと。活断層は一定の時間間隔で繰り返しずれ動くように活動し、地震を起こす。
その時間間隔のことを、活断層の活動間隔と言う。
- ※3 活動度：活断層の活動の活発さの度合いのことで、具体的には、長期間にわたる平均的なずれの速さで表される（平均変位速度：1000年間に断層面がどれだけずれたかを表す指標）
- ※4 起震断層：一つ一つの活断層に注目して将来の地震を予測する際、まとまって1つの地震を発生させる可能性が高い断層のグループのことを「起震断層」と呼ぶことがある。

【参考】

- 活動度A；1000年あたりの平均的なずれの量が1 m以上1 0 m未満の活断層
- 活動度B；1000年あたりの平均的なずれの量が0.1m以上1 m未満の活断層
- 活動度C；1000年あたりの平均的なずれの量が0.01m以上1 0 m未満の活断層