

巻頭言

置き去りにされている上町断層 地震変位対策

(財) 地域地盤環境研究所 専務理事

岩崎好規

平成19年11月30日大阪の建設交流館 8階のグリーンホールで、断層研究資料センター20周年記念講演会—大阪直下の上町断層をさぐる—が開催された。フィールドジオロジストで活断層問題を人生の最終テーマとした藤田和夫先生の事実上の幕引き引退講演会であった。

本稿では、大阪に壊滅的被害をもたらすと思われるこの上町断層についての防災上の取り組みを取り上げたい。

上町断層：大阪城を北端として南に延びる台地は上町台地とよばれ、その西端縁部は急崖を成していることから断層地形であると認められ、上町断層とされていた。1960年代の近鉄阿倍野駅から難波駅までの延伸工事による地質調査の結果から、大阪市立大学の竹中準之介によって断層にともなう地層の変形が確認された。その断層位置は崖の位置ではなく、数百メートル西側に地層の屈曲がみられたのである。

1980年代になって、筆者等が開発した非爆薬振源油圧ハンマーによって陸域の物理探査が革命的な結果をもたらすようになった。中ノ島測線による反射断面は、上町断層を直交する東西断面を見事に示していた。この上町台地を形成している地層は、約12万年前の堆積層 (Ma12) であるとされているが、上町断層西側の同層とは約50mの落差で存在しており、0.4m/1000年の鉛直変位量と整合している。最終運動時期は、沖積層の堆積層には、断層変位が見られないことから、約8千年以前程度であると推定されている。この上町断層は、淀川沿いにおける稠密ボーリング比較結果から、最終活動期は9千年以前であるとされており、 $M = 7.5$ 程度の規模で、今後30年間の発生確率は、日本の中では高い方に属すると評価されている。

上町断層の残されたなぞ：大阪市域における岩盤深度は、上町断層東側では北から南にかけて深く (600m ~ 1,100m)、西側ではほぼ一定 (1,400m ~ 1,500m) である。累積断層変位量から見ると、市内の僅か南北15km間で800m ~ 300mの違いが見られる。市内南部の天王寺南側の東西測線の反射断面では、上町断層の延長線上には断層はみられず、岩盤面は、1,100mに存在する。上町断層は連続しつつ南下するのか？桜川撓曲や、住江撓曲

と、上町断層とはどのような関係なのか？また、地形上からみると、上町台地の東縁部にも、断層の存在が指摘されている（都市圏活断層図/大阪西南部）。上町台地は、二つの断層に囲まれた台地なのか？

上町断層の傾斜角度もよく分かっていない。色々と仮定されているが、どれも憶測にすぎない。これらの疑問は、反射探査の実施や、上町断層をボーリングすることで判明する。

上町断層地震による強震動の影響：上町断層地震についての強震地震動にかかる建物被害について、平成20年2月18日官邸4階大会議室で、内閣府中央防災会議専門委員「東南海、南海地震等に関する専門調査会」座長土岐憲三教授が発表した。この中央防災会議の被害は、大阪府・市が大阪府自然災害総合防災対策検討委員会において推定した（平成18年10月30日に開催された第5回検討委員会）被災結果に比べて、崩壊家屋数が2.3倍(92万戸/40万戸)、死者も2.3倍(2.5万/1.1万)となった。この違いで府・市の危機管理室当局は大騒ぎとなったようだが、この違いの原因は、活断層モデルや地盤モデルの違いにあるが、この程度の違いに対応できなければ、危機管理能力は無いといえよう。

上町断層地震の断層変位に対する認識と取組み：上町断層地震が発生すると、ただ強震動だけではなく、断層変位が発生する。最大で約4 m程度の変位量となるが、この変位による被害で大阪市内の東西の交通を遮断する可能性がある。京阪電鉄の中之島新線においては、構造崩壊を防いで乗客の生命を保全するという耐震レベルで設計された。

この断層変位問題については、大阪市危機管理室にその対応を尋ねた（平成20年3月）ところ、「もし、専門家から断層変位による被害があると聞いていれば、考えていたと思うが、現在では断層変位を問題とすることはしない」という答えを得た。官僚の硬直性は、ここにおいて極まっている。

現在の府市の地震対策を議論していた防災対策検討委員会の委員から聞いた話では、上町断層の変位問題など、話題にでたことはないということであった。

大阪域の地震防災の地域特性は、直下型の上町断層が強い地震動を発生させるとともに、大きな断層変位を発生させることが大きな特徴であるが、地震防災というと、主として、地震動系の専門家が主導しているから、往々にしてこういうことになる。大阪の自然災害の地域的特徴が総括的に把握できなかったことが致命的である。上町断層変位問題については、防災行政の枠組みを離れて、関心のある機関・組織だけで調査研究その対策を議論することになろう。