

1. プロジェクトの概要

(1) 調査観測の方針と観点

地震調査研究推進本部（以下、「地震本部」という。）では、平成 17 年 8 月に策定した「今後の重点的調査観測について（－活断層で発生する地震及び海溝型地震を対象とした重点的調査観測、活断層の今後の基盤的調査観測の進め方－）」に基づき、活断層帯の重点的な調査観測を推進している。この「今後の重点的調査観測について」では、重点的調査観測の対象として、①地震の規模が大きく（マグニチュード 8 程度）、地震の発生確率が高い 3 つの断層帯、及び②首都圏等の人口密集地において地震の発生確率が高い 3 つの断層帯、計 6 断層帯が挙げられている。

また、地震本部では、平成 21 年 4 月に策定した「新たな活断層調査について」において、以下の基準を全て満たす活断層帯を重点的調査観測の対象候補に追加した。

- ・ 地震後経過率の最大値が 1.0 を超えていること
- ・ 断層が通過する市町村の総人口が概ね 50 万人を超える等、地震が発生した際の社会的影響が大きいこと

このため、上記の選定基準に該当する上町断層帯で発生する地震に関して、

- 地震規模及び長期的な発生時期の予測精度の高度化
- 断層帯周辺における地殻活動の現状把握の高度化
- 強震動の予測精度の高度化

を目的とした調査観測研究を実施する。

(2) 調査観測の内容

本重点的調査観測は、この目標・観点に従い、上町断層帯を対象として実施するものである。上町断層帯においては、過去の活動履歴に関して精度の良い値が求められておらず、特に最新活動時期と平均活動間隔が共に絞り込めていないため、地震発生確率の信頼度が低い。本断層帯は防災上重要な位置にあるため、過去の活動履歴について信頼度の高いデータを得ることが急務とされている。また、地下の断層形状が明らかになっていないため、震源断層モデルに関しても直線ケースと屈曲ケースの 2 通りが想定されており、強い揺れに見舞われる範囲が明確になっていない。このため、本重点的調査観測ではこれらの課題を解決すべく、以下に示す(1)から(4)のサブテーマの調査観測研究を実施する。

- サブテーマ 1： 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査

高解像度 DEM（数値地形モデル）を作成し、地形断面測量を行うとともに、地表踏査や既存及び本事業で行われる各種探査結果をもとに詳細な変動地形分布を求めて、上町断層帯の詳細な断層位置と分布形状を把握する。

- サブテーマ 2： 断層帯の三次元的形状・断層帯周辺の地殻構造解明のための調査観測

これまでの人工地震探査結果の集約及びその再解析を行い、断層帯及び周辺の地殻上部の不均質構造を解明するとともに、上町断層帯南部、及び分岐断層形状を示している湾岸地域の撓曲構造の推定を目的とした長測線の人工地震探査を行う。また、断層帯中央部での既存等のボーリング調査による撓曲変形構造の把握と、InSAR 解析による面的な地盤変動情報を活かし、断層面の三次元的形状を推定する。

○サブテーマ 3：断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査観測

既往研究や各種調査をもとにして、浅層 S 波探査、群列ボーリング、ジオスライサー等の調査によって最新を含む活動時期とやや長期間の平均変位速度を推定する。

○サブテーマ 4：断層帯周辺における強震動予測の高度化のための研究

既存の大阪堆積盆地の地震波速度構造モデルを、地震動記録、地震波干渉法によって得られる観測グリーン関数、アレイ微動観測等によって検証し、より信頼度の高い予測強震動を得るための地下構造モデルの改良を行う。また、主としてサブテーマ 2 によって得られる震源断層形状、および、サブテーマ 1、3 によって高度化される断層活動の空間分布を活かした強震動予測のための震源断層モデルの高度化を行う。