

## 4. 全体成果概要

「1. プロジェクトの概要」に記した本課題の目的に鑑みて設定した5つのサブテーマに基づき、サブテーマ1：活断層の地表～深部構造および変動地形・地質構造解析、サブテーマ2：活断層の稠密重力探査、サブテーマ3：断層帯の地震波速度構造および地震活動解析、サブテーマ4：断層帯周辺の岩石物性に基づく地震発生層推定、サブテーマ5：震源断層モデルの構築と推定手法の検討、の調査観測研究を進めた。

サブテーマ1：活断層の地表～深部構造および変動地形・地質構造解析（3.1参照）では、中央構造線断層帯（徳島・愛媛地域）について断層形状を明らかにする目的でこれらを横断する測線で大型バイブレーター型震源と独立型地震波計収録器を用いた高分解能反射法地震探査を行い、反射法データを取得するとともに、共通反射点重合法に基づく反射法処理を行い、断層構造の推定を行った。また、昨年度実施した花折断層帯・琵琶湖西岸断層帯の反射法地震探査のデータ解析を行い、両断層帯の断層構造を推定した。

サブテーマ2：活断層の稠密重力探査（3.2参照）では、愛媛県西条市周辺において中央構造線断層帯を横切る測線に合わせて標準で約200 m、活断層付近で100 mの測定間隔の稠密重力調査を行った。その結果、同測線沿いにおけるブーゲー重力異常の変化が明らかになった。また、昨年度重力調査を行った琵琶湖西岸断層帯・花折断層帯について、ブーゲー異常を計算し、地表地質や活断層の位置との関連性を検討した。

サブテーマ3：断層帯の地震波速度構造および地震活動解析（3.3参照）では、平成29年度に収集した微小地震活動やトモグラフィーなどのデータを基に、近年発生した内陸地震の構造的な特徴を抽出するとともに、地震発生層の厚さを求めた。この結果に基づき、活断層における地震発生層の統合的な検討を行った。

サブテーマ4：断層帯周辺の岩石物性に基づく地震発生層の推定（3.4参照）では、岩石鉱物の弾性波速度の視点から地震波トモグラフィーを解釈することで西南日本周辺の地殻構成を推定した。 $V_p/V_s$ トモグラフィーから同一岩石種が分布すると推定される領域の地震波速度を抽出することで、中央構造線を含む西南日本の地殻内部の定性的な温度構造を検討した。深さ20 kmの地震波トモグラフィーからは、瀬戸内海周辺に相対的な低温域が分布する一方で、中国地方北側の更新世火山フロント周辺および中央構造線周辺に相対的な高温域が分布することが判読された。

サブテーマ5：震源断層モデルの構築と推定手法の検討（3.5参照）では、サブテーマ1で反射法地震探査を実施した花折断層帯・琵琶湖西岸断層帯と中央構造線断層帯について、既往の深部反射データやサブテーマ2, 3による密度構造・地震波速度構造等に基づき、断層深部形状の推定を試みた。