

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、平成29年度においては、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5つのサブテーマについて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、琵琶湖西岸断層帯・花折断層帯について変動地形・地質構造と既存の反射法地震探査断面を検討し、断層形状を明らかにする目的でこれらを横断する2測線（安曇川測線および和邇川測線）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、反射法解析に供するデータを取得した。

サブテーマ2：活断層の稠密重力探査（3. 2参照）では、逆断層・横ずれ断層の構造とすべり分配の典型例として、琵琶湖西岸断層帯・花折断層帯などを対象に、変動地形・地質構造を検討するとともに、琵琶湖西岸断層帯および花折断層の両方を横切る測線に合わせて約200m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相対重力値（読み値）を求めた。

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、日本列島の活断層・震源断層システムの構造的な特徴の抽出のために必要となる3次元地震波速度トモグラフィー・微小地震活動などの地震学的データの収集・整理を行った。

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琵琶湖周辺の上部地殻の層厚や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 V_p パータベーションを抽出することで、琵琶湖を中心とした近畿地方の地殻内部の定性的な温度分布を判読した。深さ25kmでは近畿地方北部周辺に相対的な高温域が分布する一方で、太平洋側に向かって相対的に低温になることが判読された。P波速度パータベーションから温度構造を推定する際に岩石の弾性波速度の温度依存性を決定することは重要である。また、三波川変成帯に産するざくろ石角閃岩の弾性波速度測定を行ない、P波速度や V_p/V_s と温度との関係に関する基礎データを得た。

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、日本列島の活断層・震源断層システムの構造的な特徴の抽出に必要なポテンシャルデータとして、重力異常および空中磁気異常データの収集を行い、重力異常データについては活断層に随伴する重力異常値の急変部を抽出する目的で、水平一次微分を行った。