

## 4. 全体成果概要

1. プロジェクトの概要で触れたように、奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測では、奈良盆地東縁断層帯とその周辺で発生する地震との関連性に基づく構成断層の再検討と、再検討された構成断層における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等の調査観測研究を3カ年で実施する。

これらの課題解決のため、本調査観測では、1) 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査及び断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査研究、2) 断層帯周辺の地殻活動の現状把握の高度化に関する調査研究、3) 断層帯周辺における強震動予測の高度化に関する研究、の3つのサブテーマ研究グループを構築して、調査観測、研究を進めるとともに、これらの活断層調査を実施に際して、関係の自治体等と連携を図るとともに、研究成果を地域へ普及・還元する観点から、4) 地域連携・地域の内在ハザード情報共有、のサブテーマを設定した。

初年度にあたる令和元年度の調査観測・研究では、奈良盆地東縁断層帯やその周辺の活断層帯、および地下構造情報について、地震調査研究推進本部をはじめとする各機関によって実施された調査成果があることから、各サブテーマでは既往の研究成果を収集した上ですすめた。

1) 活断層の活動区間を正確に把握するための詳細位置・形状等の調査及び断層活動履歴や平均変位速度の解明のための調査研究では、奈良盆地東縁断層帯の詳細な位置や分布、及び活動履歴を明らかにすることを目的とした調査を行った。奈良盆地北東部で航空レーザ測量を、山科盆地東縁部で空中写真の数値図化を行い、デジタル標高データを整備した。空中写真判読で新たに認定された新期の断層変位地形の現地踏査を行い、次年度以降の詳細調査候補地を奈良盆地と山科盆地で選定した。さらに木津川低地東縁の大阪層群の現地踏査を行い、同層基底の高度分布を明らかにした。奈良に被害をおよぼした歴史地震について、東大寺や法隆寺などの被害状況の整理を行った。奈良盆地に位置する考古遺跡に残された液状化等の地震痕跡データベースの作成方針を固め、データの整理作業を開始した。

2) 断層帯周辺の地殻活動の現状把握の高度化に関する調査研究では、奈良盆地東縁断層帯の応力場情報の精緻化を目的に、断層上盤側を中心に15点の臨時高感度地震観測網(NRKV-net)を構築した。本年度は、ノイズデータに地震波干渉法を適用し、本観測網の地盤が極めて良好であることを確認した。奈良盆地東縁断層帯の北に隣接する地域に展開されている満点観測網および定常観測点データを用いて震源再決定とメカニズム解決定を行い、地震メカニズムの整理を進めた。地殻活動および変形構造に関する既往研究の整理・データ収集に関しては、中新世以降の応力場を対象とした検討を行った。古琵琶湖層群および大阪層群を切る小断層群等の現地地表踏査によって、近畿地域の現在の応力状態とは異なる過去の応力状態を経験している小断層が存在する可能性が指摘できたことから、引き続き調査を継続する。また、対象地域の応力変遷に対する既往研究における解析手法の再検討の結果、近畿地方から中部地方にかけて一様な応力場ではない応力場の空間不均質性、あるいは最近数十万年のなかで一様な応力場ではなかった応力場の時間変化が予想された。奈良盆地東縁断層帯を横断する木津川流域の段丘面区分を開始し、現河床勾配との

比較を今後進めていく。奈良盆地東縁断層帯による基盤岩の上下変位の推定を目的として、断層を横断する3測線で微動アレイ探査を実施し基盤深度の推定を開始した。

3) 断層帯周辺における強震動予測の高度化に関する研究では、強震動予測の高度化を目的として、震源断層に近い、京都盆地南部～京都山城地域～奈良盆地を中心とした地域の浅部・深部地盤構造モデルを構築・高度化のための調査観測等を実施した。京都盆地南部および奈良盆地北部において反射法地震探査を実施し、堆積盆地地下構造情報や活断層近傍の基盤面形状に関する知見を得た。京都府南部、奈良県の温泉ボーリング等の岩着ボーリング情報を収集整理して、当該地域の盆地基盤面深度情報を得た。深部地盤構造把握のための大半径微動アレイ探査を京都府南部で実施し、盆地基盤面までのS波速度構造情報を得た。同じく京都府南部地域で浅部地盤構造把握のための極小～小半径微動アレイ探査を61カ所で行った。工学的基盤面相当までのS波速度構造情報を得た。さらに、当該地域の浅部地盤モデル構築のため、ボーリングデータベースによる浅部地盤地質モデルを作成した。

4) 地域連携・地域の内在ハザード情報共有では、地域の地震防災を考えるため、地方自治体の危機管理担当関係者やライフライン会社の関係者等に呼び掛けて地域勉強会を主催した。今年度の地域勉強会では、本重点調査の必要性や狙いを説明するとともに、当該地域の歴史地震や考古学研究と地震の話題提供を行った。意見交換の時間をつくって出席者からの疑問に答えるとともに、アンケートを行った。地域の地震ハザードを理解する上で貴重な情報を得る機会であったという意見を多数いただき、実施意義が認められたとともに、今後の地域勉強会を進める上での内容や方策についてヒントを得ることができた。