

5. むすび

2011 年 3 月 11 日の「東北地方太平洋沖地震」により発生した大津波は、極めて甚大な被害を及ぼし、防災対策の見直しが喫緊の課題になっている。日本海側には、津波や強震動を引き起こす活断層が多数分布しており、文部科学省「ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究」において東北日本の日本海側を対象に調査観測が行われ、震源断層モデルが構築された。しかし、その他の地域については、震源断層モデルや津波波源モデルを決定するための観測データが十分に得られておらず、日本海側の地震・津波災害に対する情報は不足している。このため、日本海の沖合から沿岸域及び陸域にかけての領域で観測データを取得し、日本海の津波波源モデルや沿岸・陸域における震源断層モデルを構築することが重要である。また、これらのモデルを用いて津波・強震動シミュレーションを行い、防災対策をとる上での基礎資料を作成し、さらには、地震調査研究推進本部の実施する長期評価・強震動評価・津波評価に資する基礎データを提供するとともに、地域研究会による調査・研究成果に基づく地域の防災リテラシーの向上を図る必要がある。これらより、平成 25 年度から、本プロジェクトでは、(1) 地域の防災リテラシー向上に向けた取り組み、(2) 津波波源モデル・震源断層モデルの構築、(3) 津波及び強震動の予測の三つのサブテーマを設定し、調査観測を開始した。

平成 27 年度は、調査観測研究の 3 年目であり、各サブテーマにおいて、調査観測が順調に継続・進展された。サブテーマ(1) では、昨年度のヒアリング調査を踏まえた日本海側の津波防災意識に対する仮説を元に、地域行政課題と地域組織・地域住民が具備している知識体系についての自治体調査の詳細分析を行った。また、沿岸防災手法として、津波の堤防越流について水理模型実験および数値流体モデルから得られた基礎的知見をもとに、広域津波氾濫計算において堤防の効果 を従来よりも高精度に考慮するための手法を構築した。地域研究会については、防災リテラシーの向上を目的とした地域研究会を、北海道、秋田県、山形県（二回）、新潟県、富山県、福岡県において開催した。福岡県の研究会には、佐賀県・長崎県の担当者が参加し、九州合同地域研究会としての性格を併せ持たせた。サブテーマ(2) に関しては、日本海で発生した M7 クラスの地震について、地震資料の収集や、津波波形を用いた断層パラメータの検証を行った。1741 年渡島大島津波の史料について校訂作業を実施した。また、山陰地域を対象として、津波堆積物を確認するためのボーリング調査や海岸露頭調査などを行った。断層モデル構築のために、福井沖・京都沖～大和海盆・大和堆の海域で、マルチチャンネル反射法地震（MCS）探査と海底地震計（OBS）を用いた地震探査を実施するとともに、山口～北九州沖の沿岸海域および舞鶴沖海陸統合測線を対象とした構造調査、陸域活構造調査を実施した。加えて、日本海沿岸域において三次元地震波速度構造を考慮した震源再決定を行い、得られた結果を用いて地震発生層深度を推定し直した。日本海のプレート構造を明らかにするために、大和海盆で実施している長期間観測型 OBS を用いた海底地震観測を継続した。さらに、日本列島及び日本海沿岸域において岩石と鉱物の弾性波速度の視点から地殻深部・最上部マントルの構成岩石を推定した。関連実験として主要造岩鉱物の多結晶の焼結実験、捕獲岩の弾性波速度測定実験、焼結体の高温変形実験を行った。サブテーマ(3) に関しては、北陸沖海域の海底活断層・沿岸伏在断層について、シナリオ型津波シミュレーションを実施した。また、当該沿

岸に影響を及ぼす断層について、確率論的な津波波高予測を行った。強震動予測に資する地下速度構造モデルの集約情報に基づき、富山平野、砺波平野において微動アレイ探査（5地点）を行った。対象地域における地震波形記録の収集を継続し、観測サイトの地盤震動特性を分析した。対象地域における震源断層モデルから、陸域での揺れが大きいと考えられる断層モデルに対して、震源モデル特性化に基づいたシナリオ地震想定と強震動予測を行った。

本年度は、調査観測研究の3年目であり、1・2年目からさらに一歩進んで全体的に具体的な調査観測研究が順調に進み、引き続き新たな成果や知見を得ることが出来た。来年度以降も、調査観測及び必要な情報収集を継続して実施するとともに、これまでに得られたデータの解析・解釈がさらに進むことが期待される。

