

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・研究成果にもと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26年度は、調査観測研究の二年目であり、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、日本海沿岸地域を対象に、避難の意思決定要因と、日本海津波波源モデルの「想定公表」後に顕在化した課題について分析した。また、沿岸防災手法として、越流時における堤防周辺の流体運動に関する水理模型実験を実施した。地域研究会については、6県で継続して地域研究会を開催するとともに、山形県において新規に地域研究会を立ち上げた。日本海における地震・津波の特性に関する基礎情報の提供と意見交換を行い、地域の防災リテラシー向上を図った。サブテーマ(2)に関しては、1963年越前岬沖、1964年男鹿半島沖、1983年青森県西方沖の地震に対して、地震波形記録の再解析から断層パラメータ・すべり分布の推定を行うとともに、1964年男鹿半島沖、1983年青森県西方沖の地震に対して、津波波形記録を再現し、断層パラメータの検証を行った。1741年（寛保元年）渡島大島津波について、新たに史料を収集し、平成25年度に収集した史料については、校訂作業を開始した。また、富山県・石川県におけるボーリング調査を行い、複数層準の礫質なイベント堆積物を認めた。また、断層モデル構築のために、能登半島西方沖～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、若狭および鳥取沿岸海域および石川県から富山県にかけて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、ルーチン震源データを、三次元速度構造を用いて震源再決定を実施し、再決定震源データから地震発生層の下限・上限の深さを推定した。さらに、地殻マントル境界付近に由来する捕獲岩の弾性波速度測定実験を行ない、岩石と鉱物の弾性波速度およびレオロジーに関する既存データを整理した。今後、さらに地殻構造や岩石物性に関する情報の収集を進め、構造モデルを構築する予定である。サブテーマ(3)に関しては、検討会の断層モデルを用いて沿岸での津波高を計算し、津波高の頻度分布を作成して、確率的津波予測のための基礎資料としたほか、沿岸での津波高が1mを超える断層を抽出し

た。強震動予測についても、堆積層の速度構造情報が不足している富山平野で微動アレイ観測を実施し、S波速度構造を推定した。また、北陸地域で強震・震度観測点の地震波形記録を収集し、地下構造モデルの検証並びに改良の必要な箇所洗い出しを行うなどした。本年度は、調査観測研究の二年目であり、一年目の準備段階から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、新たな成果や知見を得ることが出来た。来年度以降も、引き続き調査観測及び必要な情報収集を引き続き実施するとともに、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。