

## 中間評価票

(平成 28 年 11 月現在)

1. 課題名 日本海地震・津波調査プロジェクト
2. 評価結果
(1) 課題の進捗状況
おおむね適正に進捗している。
<b>【評価の理由】</b> これまで調査が不十分であった日本海側の沖合・沿岸・海陸境界域において、多様な研究手法による地震資料の収集や地質調査・構造調査などが着実に進められ、津波波源モデル・震源断層モデルの構築と、これに基づく津波波高予測や強震動予測がなされている。地震発生ポテンシャルの評価については今後の着実な進展を期待したい。 また、これらの成果を地域の防災リテラシー向上に役立てるため、地域研究会等を立ち上げ、積極的な活動が継続されていることに加え、地元から高い評価が得られていることから、適正な進捗状況であると評価される。 一方、個別研究として多角的試みが精力的に進められていることをより一層活かすため、今後、得られた知見を社会にどう展開するかという戦略を明確にし、それに基づく個別研究分野の成果の統合化への取組が必要である。
(2) 各観点の再評価
当初設定された「必要性」「有効性」「効率性」の各観点における評価項目及びその評価基準は普遍的な妥当性を有しており、変更の必要は無い。
<必要性>
<b>【評価項目及び評価基準】</b> ・日本海側の領域について地震・津波調査体制を充実させ、観測等を計画的に実施しているか。
<b>【評価の理由】</b> 太平洋側と比較して調査観測データが乏しい日本海側を対象にして構造探査、津波履歴調査、長期海底地震連続観測など6つの調査観測がおおむね計画通り進められている。その得られたデータに基づいて震源断層モデルや津波波源モデルを構築し、さらに強震動や津波のシミュレーションを行い、防災対策の基礎資料を提供するという本プロジェクトの必要性は依然極めて高いと言える。特に活断層により引き起こされた熊本地震発災もあり、社会的

にも注目され研究遂行の意義は大きい。

また、海底地震計を用いた大和海盆下の深部速度構造調査や、地殻構成岩石モデルの検討など、基礎的な研究も並行して推進されており、そもそもなぜ日本海側で地震が発生するのかメカニズムを明らかにする取組は体系的な理解の上で必要である。

構築された震源断層モデル・津波波源モデルにより、地震動や沿岸での津波高を想定すると各地域にどのような影響が起こりうるのかを明確にすることで必要性を広く認識できると言える。

#### <有効性>

##### 【評価項目及び評価基準】

- ・研究成果は沿岸の地方自治体の津波被害推定及び津波防災対策の基礎資料として提供しているか。
- ・地震発生 of 長期評価の高度化として、数値シミュレーションによる長期予測の手法開発を検討しているか。
- ・震源断層の形状を把握し、内陸地震の発生ポテンシャルの評価にとって基本的な情報を作成しているか。
- ・勉強会・講演活動などによる地域への貢献と、自治体等の防災リテラシーの向上に貢献しているか。
- ・新規手法開発やシミュレーションとの連携等で理学的、技術的革新性の向上と若手人材育成を推進しているか。

##### 【評価の理由】

国の「日本海における大規模地震に関する調査検討会」では、長さ 40km 程度以上の断層帯を日本海における最大クラスの津波波源モデルとしているが、今回、長さ 40km 以下の断層も含めた矩形モデル等を構築し、そのモデルや津波想定を自治体の被害推定・防災対策のための基礎資料として提供している。

地震発生 of 長期評価の高度化に向けて、数値シミュレーションによる手法開発の推進や、海溝型地震と内陸沿岸地震の関連メカニズムの評価に基づいた内陸地震の発生ポテンシャル評価が進められているが、現時点ではまだ端緒についたばかりという感がある。そのため調査結果を長期評価や地震動・津波評価に戦略的に活かしていく視点が必要である。震源断層モデルについては、主として断層形状のみの検討が行われているが、地震発生ポテンシャルを含め、地震調査委員会の長期評価に資する成果が得られることを期待したい。

地方自治体、地方整備局、インフラ事業者、研究者と連携した地域研究会等において、震源断層モデル・津波波源モデル等の提供により自治体の津波浸水想定 of 取組み等に寄与するとともに、到達時間が非常に短いという日本海側の津波 of 特性を踏まえた避難のあり方等の課題抽出など、その対策を講じる立場にある地方自治体に対して有益な議論がなされ、地域の防災リテラシー向上に大いに貢献している。

プロジェクト of 遂行にあたっては助教やポスドクなど若手研究者 of 貢献も大きく、本課題は人材育成にも貢献している。

#### <効率性>

#### 【評価項目及び評価基準】

- ・ 構造探査など、新たな資料に基づき震源断層モデルを構築しているか。
- ・ 日本海側で発生する津波の波高予測と随伴する被害予測を行っているか。
- ・ 海溝側と背弧域における地震発生メカニズム解明に資するデータ（観測、構造、断層形状など）を計画的に収集しているか。
- ・ 震源断層モデルと津波波源モデルの構築において歴史分野や地質分野も含めた研究体制で検討しているか。

#### 【評価の理由】

当プロジェクトによって得られた構造探査などの観測データに加えて、既存の陸域観測網によるデータも活用し、歴史分野である史料地震学の知見や地質分野である津波堆積物の調査結果なども参考にして、より高度化された現実的な震源断層モデルや津波波源モデルの構築が進んでいる。このように様々な研究分野の文理連携の協働が見られ、研究体制の効率性は満たされていると考えられる。

日本海側における構造探査などにより、地震発生メカニズムの解明に資する様々な基礎データを計画的に収集し、これらの新たな資料に基づいて震源断層モデル・津波波源モデルの構築や津波の波高予測などが進められている。具体的な被害予測へと展開をつなげていくことが望まれる。

---

#### (3) 今後の研究開発の方向性

継続

---

#### (4) その他

多方面にわたる研究であることから、統合的な最終成果が得られるよう取組む必要があり、また、プロジェクト終了後もさらなる研究の深化が期待できる。研究の進捗に応じた社会還元を行うことにより、地域の防災リテラシーの早期向上に寄与すると思われるため、プロジェクト期間内に対象地域に研究成果を落とし込むことが必要である。

日本海側の積雪等の特殊な事情を踏まえ、避難さらには復旧活動計画の策定を地方自治体等と連携すると同時に、地域の期待に提供される内容が沿うよう常に意識しながらプロジェクトを遂行する必要がある。

震源断層形状の推定精度に関して、構築したモデルと近年発生した地震・津波との対比分析などによってその正確性を示すとともに、論文公表することによって専門家によるレビューを受けることが望ましい。