

1. 日本海の大規模地震の検討に係る背景

①日本海側の地震・津波の発生メカニズム・発生頻度

日本海側で想定される地震については、下記のように、太平洋側の海溝型地震と発生メカニズムや発生頻度が大きく異なる。

[発生メカニズム]

- ・ 日本海東縁部は、東西方向にぶつかり合うプレートの境界であると考えられているが、これまで日本海で発生した地震の震源断層の下端深度は15-20km程度で陸上の活断層の地震とほぼ同じであり、太平洋側のように海溝からプレートが沈み込む明瞭な構造は形成されていない。
- ・ プレート境界は、南北方向に分布する何条かの断層や褶曲帯からなる「歪み集中帯」により形成され、幅を持った領域全体で圧縮力による歪みが解消されていると考えられている。

[発生頻度]

- ・ 地震観測や歴史記録では、同じ震源域で発生した地震は確認されていない。津波堆積物・地震性堆積物の記録からの推定では、発生間隔は北海道北西沖で3900年程度、北海道南西沖以南で500～1400年程度等となり、活断層による地震と類似している。
- ・ 石川県沖から西方では大きな津波を伴う地震の発生は確認されていない。

②日本海側の地震・津波に関する科学的知見の現状等について

[現状]

- ・ 太平洋側に比べ発生頻度・事例が少なく、科学的知見も少ない。
- ・ 最大クラスの津波については、太平洋側で検討した東北地方太平洋沖地震の知見等に基づく設定手法を、日本海側へ適用することは発生メカニズムが異なることから困難である。
- ・ 活断層で想定される大規模な地震の設定については、地震調査委員会等の活断層の評価手法によるものがある。
- ・ 日本海側には、十分とは言えないものの、活断層の評価に使われていない構造探査等の情報が多くあることから、それらを整理・活用することによって、日本海側の地震・津波をより信頼性の高い再評価が可能である。

[今後]

- ・ 今後、文部科学省による「日本海・地震津波プロジェクト」等が計画され、科学的理解が大きく進む可能性がある。

2. 本検討会の検討について(案)

上記1. の背景を踏まえ、本調査検討会では、下記のとおり検討を行う。

①検討方針

- ・今年度中を目途に、日本海側で想定される津波発生の要因となる大規模な地震の断層モデルの設定を行う。
- ・断層モデルの設定においては、既存の研究成果に基づき行うこととし、隣接する断層の連動性等の評価についても地震調査研究推進本部での評価手法を参考とする。

②具体的な検討方法

- ・日本海における知見の蓄積等を勘案し、日本海域をブロックで分けて検討を進める。具体的な作業におけるブロック分けは、WG（下記③）において作業状況を勘案し設定する。
- ・断層位置や断層長の検討にあたっては、既存の研究成果（「産業技術総合研究所研究成果」及び「ひずみ集中帯の重点観測・研究プロジェクト」等）に基づき行う。

③検討体制

- ・上記検討を進めるためには、専門的知見が必要となることから調査検討会の下に、「海底断層WG」を設置（別紙）する。
- ・WGと検討会の役割分担は以下の通りとする。
[WG]:
 - *断層パラメータ（位置・長さ・幅・傾斜角）の設定[検討会]:
 - *WGの検討方針の承認
 - *津波浸水予測に必要な断層パラメータの評価
- ・検討会は、今年度中に、今後3回程度開催する予定。それにあわせ適宜、WGを開催する。

- ・今回検討する断層モデルは、現時点の科学知見に基づくものであり、日本海地震・津波調査プロジェクト等による構造探査や津波堆積物調査等の新たな知見の蓄積を踏まえて検証し、必要に応じ見直すべきものである。



図 日本海で発生した津波の推定波源域分布 (第3回調査検討会資料)

出典: 土木学会耐震工学委員会「1993年北海道南西沖地震震害調査報告」(1997)の図4.2.1を基に、「2007年3月25日能登半島地震津波の波源と規模」(津波工学研究報告第25号、2008)及び「2007年新潟県中越沖地震津波の規模と周辺域の津波波源」(津波工学研究報告第25号、2008)を用いて、国土交通省にて加筆修正。

日本海における大規模地震に関する調査検討会
海底断層WG
委員名簿（案）

| 氏名 | 所属・役職名 |
|----------------|---|
| いしやま 石山 達也 | 東京大学 地震研究所 地震予知研究センター・助教 |
| いのうえ 井上 卓彦 | 独立行政法人産業技術総合研究所 地質情報研究部門・主任 研究員 |
| おいかわ 及川 信孝 | 独立行政法人海洋研究開発機構 地震津波・防災研究プロジ ェクト・調査役 |
| おかむら ◎岡村 行信 | 独立行政法人産業技術総合研究所活断層・地震研究センター 長 |
| さとう ○佐藤 比呂志 | 東京大学 地震研究所 地震予知研究センター・教授 |
| たかはし 高橋 成実 | 独立行政法人海洋研究開発機構 地震津波・防災研究プロジ ェクト システム運用・データ管理グループ・グループリー ダー |
| たけうち 竹内 章 | 富山大学大学院理工学研究部・教授 |
| の 野 徹雄 | 独立行政法人海洋研究開発機構 地球内部ダイナミクス領域 海洋プレート活動研究プログラムリソスフェア構造解析研究 チーム |
| やまもと 山本 博文 | 福井大学教育地域科学部・教授 |
| ふじやま 藤山 秀章 | 内閣府政策統括官（防災担当）付参事官（調査・企画担当） |
| もりさわ 森澤 敏哉 | 文部科学省研究開発局地震・防災研究課長 |
| ごどう 五道 仁実 | 国土交通省水管理・国土保全局海岸室長 |
| いわぶち 岩淵 洋 | 国土交通省海上保安庁海洋情報部海洋調査課長 |
| よこた 横田 崇 | 国土交通省気象庁気象研究所地震火山研究部長 |

※ 大学等の研究者については五十音順、敬称略（「◎」は主査、「○」は副主査）