

平成 26 年度 「北陸-鳥取沖地殻構造探査」の実施について

平成 26 年 7 月 7 日

東京大学地震研究所

東京大学地震研究所（所長 小屋口剛博）は、文部科学省が実施する「日本海地震・津波調査プロジェクト」（代表 篠原雅尚）の一環として、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を目的として、「反射法・屈折法による地殻構造調査」を平成 25 年度から 8 カ年にわたり、日本海側の地域において実施しています。平成 26 年度は、福井県から鳥取県にかけての北陸から山陰沿岸海域、および石川県羽咋沖海域から石動・宝達山地、砺波平野、射水丘陵を経て富山平野に至る海域・陸域において、7 月上旬から地殻構造探査を実施します。

1. 地殻構造探査の目的

平成 23 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、過去に例をみない極めて甚大な被害を太平洋側に及ぼし、防災対策の見直しが行われています。一方、日本海側の地域については、地震による揺れの大きさや津波の高さを推定するための観測データが十分に得られておらず、データの収集は防災対策をとる上で重要な課題となっています。

このため、津波波高や地震による揺れの大きさを推定するための基礎となる波源・震源断層の位置と形状を明らかにするために、日本海の沖合から沿岸域及び陸域にかけての領域で、制御震源による地殻構造調査を行います。平成 26 年度は、福井県沖合より鳥取県沖合におよぶ沿岸域において反射法地震探査を行い、震源・波源断層の位置と形状を明らかにします。また、能登半島西方の羽咋沖海域から砺波平野を経て富山平野西端にいたる領域で、海陸統合地殻構造探査を実施し、震源・波源断層モデルの構築の基礎資料を得るとともに、海溝型地震と内陸地震の関連性解明のために構築する基礎構造モデルの構築に資する資料を収集します。

2. 地殻構造探査の内容

調査測線の位置および概要は下記のとおりです（資料 1 の測線位置全体図と資料 2 の陸域拡大図を参照して下さい）。海岸を横断する海陸統合調査 1 測線を能登半島西方から富山平野西端に設定します。また、また、北陸～鳥取沖沿岸域海上反射法調査として福井県沖合より鳥取県沖合の沿岸域において調査測線を設定します。

調査では、バイブロサイス（大型起振車）やエアガンにより人工的な振動を地下に投射し、地下深部から反射あるいは屈折して地表に戻ってくる弾性波（反射波、屈折波）を稠密に展開した多数の受振器（地震計）により記録し、地殻の詳細なイメージングを行います。

[1] 海陸統合反射法調査「かほく・砺波測線」

石川県羽咋郡宝達志水町の海岸を基点とし、海岸から石動・宝達山地、砺波平野を横断して富山県富山市八尾町に至る陸上の約 45km 区間を設定します。また同じく、石川県羽咋郡宝達志水町の海岸を基点として、北北西方向の約 18km の直線区間に海域測線を設定します、そのうち海岸から最大 8km 区間について海底敷設型受振ケーブルを設置します。陸上では起振車による発震、海上ではエアガンによる水中音波発震を行います。

[2] 北陸沿岸域海上反射法調査

下記の二海域において、ストリーマーカーケーブル（海上地震探査用の受振器内蔵ケーブル）を曳航するケーブル船とエアガン船による二船式反射法地震探査（※）を実施します。

(a) 若狭湾沖海域（予定総延長：190 km）

二船式海域反射法による4調査測線(W-1, W-2, W-3, W-4)を設定します。

(b) 山陰沖海域（予定総延長：280 km）

二船式海域反射法による5調査測線(R-1, R-2, R-3, R-4, R-5)を設定します。

※二船式反射法地震探査

測線が設定される沿岸域は、活発に漁業活動が行われており、漁網や航行船舶が多く、大型の調査船舶による曳航長の大きな反射法、屈折法調査は困難です。そのため本調査では、漁業活動への干渉を大きく減じ、かつ大深度探査に必要なケーブル長と同等の展開長を確保することが可能な、発振船とストリーマーカーケーブル船を併用する二船式調査を実施します。

3. 調査期間

[1] 海陸統合反射法調査「かほく・砺波測線」（測量作業含む）

：平成26年7月初旬～下旬の21日間

[2] 北陸沿岸域海上反射法

：平成26年7月下旬の8日間

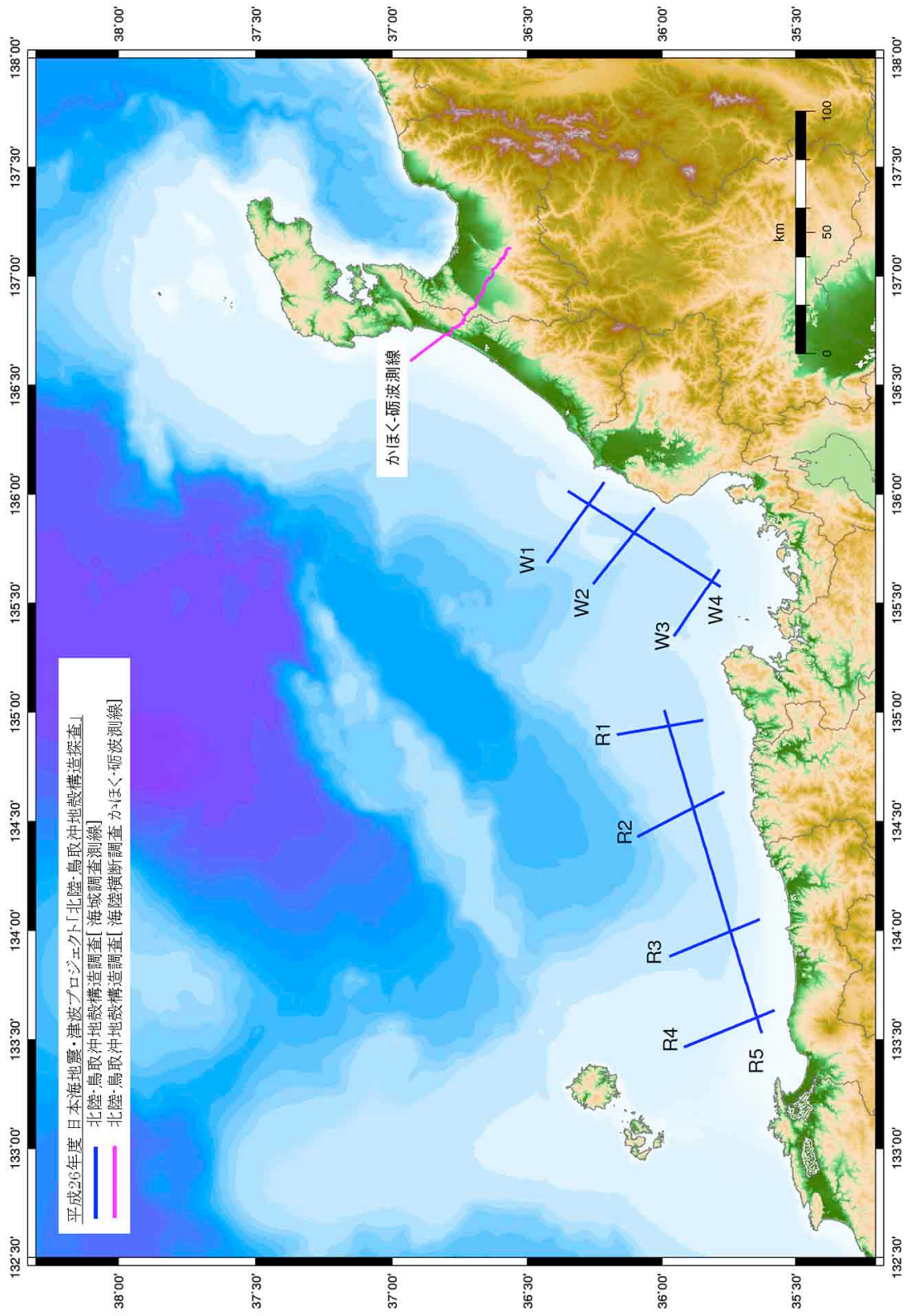
本件に関する問い合わせ先

東京大学地震研究所附属地震予知研究センター 教授 佐藤比呂志

【参考】「日本海地震-津波調査プロジェクト」の概要

文部科学省は、平成25年9月から8カ年の予定で、日本海とその沿岸域で発生する地震・津波についての調査プロジェクトを実施する。このプロジェクトでは、日本海の沖合から沿岸域及び陸域にかけての領域で制御震源による地殻構造調査を基軸とした地下構造データを取得し、自然地震観測データなども活用して、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。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提供する。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、地域研究会を立ち上げ、調査・研究成果にもとづいて防災リテラシーの向上を図る。

資料1 「北陸—鳥取沖地殻構造探查」全体測線図



資料2 海陸統合反射法調査「かほく-砺波測線」 調査測線図

