

提出日平成 25 年 1 月 24 日

## クルーズサマリー

### 1. 航海関連欄内容：

(1) 航海番号・使用船舶：KR12-20・「かいれい」

(2) 航海名称（実施要領書名）：

平成 24 年度受託研究「津波予測システム・日本海溝重点調査観測」

(3) 首席研究者・所属機関：佐藤 壮・海洋研究開発機構

(4) 課題代表研究者・所属機関：小平秀一・海洋研究開発機構

(5) 課題受付番号・研究課題名：

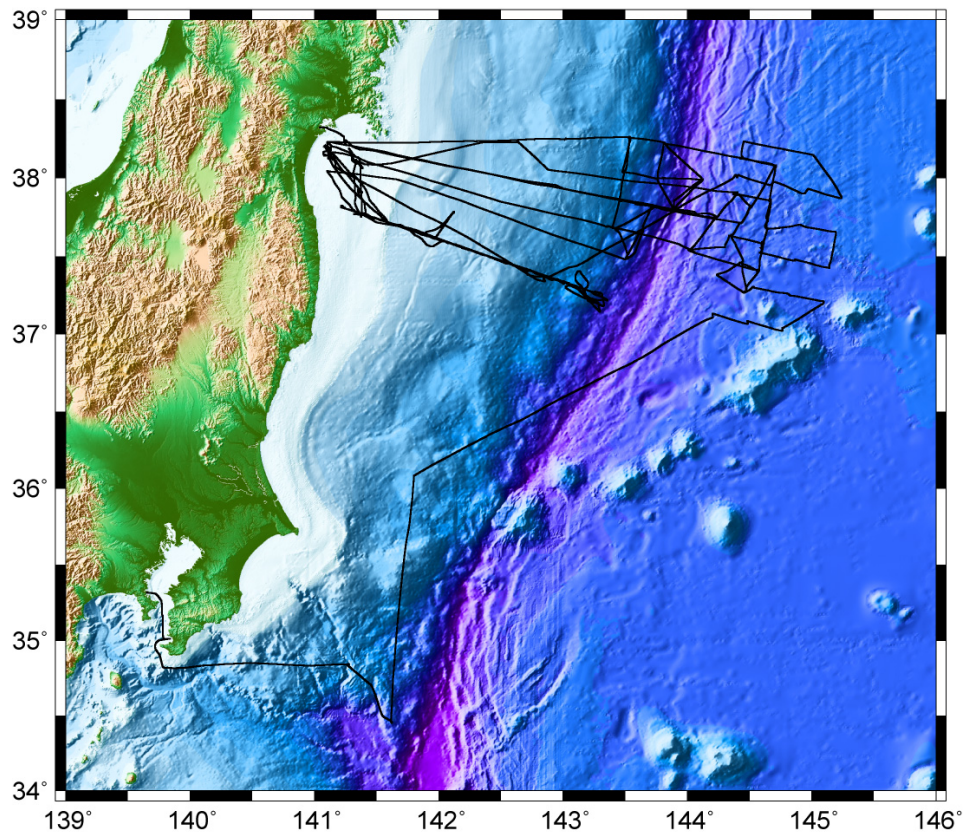
「受託研究 津波予測システム・日本海溝重点調査観測(その 1.構造探査及び自然地震観測)」

(6) 航海期間・出港地～寄港地～帰港地：

平成 24 年 12 月 10 日～平成 25 年 1 月 8 日・海洋研究開発機構岸壁～仙台塩釜港

(7) 調査海域：三陸沖・日本海溝域

(8) 船舶の航跡図：



## 2. 本文：

### (1) 目的：

平成 23 年に発生した気象庁マグニチュード 9.0 の東北地方太平洋沖地震は、国内観測史上最大の地震であり、今もなお活発な余震が続いている。この地震の発生を受け、文部科学省は平成 23 年度から 5 ヶ年事業として「東北地方太平洋沖で発生する地震・津波の調査観測」を東京大学地震研究所を代表機関として委託・実施している。本提案課題は東京大学地震研究所からの再委託を受けて海洋研究開発機構が実施する調査研究の一環であり、海溝型巨大地震や津波の発生メカニズム等の解明や、防災・減災に資する情報を収集するために、震源域およびそれに隣接する陸海の広大な領域の正確な地殻構造や地殻活動の把握を目指す。

また、2012 年（平成 24 年）12 月 7 日に牡鹿半島東方沖の日本海溝で発生した地震（気象庁マグニチュード 7.4）では、地震に伴う津波が各地で観測された。この地震の発生メカニズム、正確な断層面の位置や形状、地震に伴う津波の発生メカニズム等を明らかにするために、この地震の高精度な余震分布等を得ることも本調査の目的である。

### (2) 実施項目：

#### 1) 海底地震計 (OBS) の設置

相馬沖の A6 測線上に OBS31 台、アウターライズ海域および 2012 年 12 月 7 日に牡鹿半島東方沖日本海溝で発生した地震の余震域に OBS46 台、房総半島沖に OBS3 台を設置した。

#### 2) 屈折法・広角反射法地震探査（海底地震計とエアガンを用いた観測作業）

相馬沖の A6 測線上において、海底地震計と大容量エアガンシステム（総容量 7,800 立方インチ）を用いた屈折法・広角反射法地震探査を実施する予定であったが、システムトラブルのため、大容量エアガンシステムの総容量は 5,850 立方インチ、水深 200m 以浅では、総容量は 3,900 立方インチで実施した。

#### 3) 反射法地震探査（マルチチャンネルストリーマーとエアガンを用いた観測作業）

A6\_mcs 測線上で、444 チャンネルストリーマーと大容量エアガンシステム（総容量 7,800 立方インチ）を用いた反射法地震探査を実施する予定であったが、システムトラブルのため、大容量エアガンシステムの総容量は 5,850 立方インチで実施した。

#### 4) OBS の回収

A6 測線上に設置した OBS31 台と、アウターライズ海域および 2012 年 12 月 7 日に牡鹿半島東方沖日本海溝で発生した地震の余震域に設置した OBS24 台を回収した。

#### 5) 海底地形・重力・地磁気観測

測線上にて、海底地形、重力、および地磁気データを、マルチビーム測深器、重力計、および船上 3 成分磁力計を用いてそれぞれ取得した。

#### 6) 音速補正のための水温・塩分濃度観測

海底地形調査の音速補正用に expendable Conductivity-Temperature-Depth (XCTD) を 1 箇所、expendable-Bathy Thermograph (XBT) を 3 箇所を実施した。