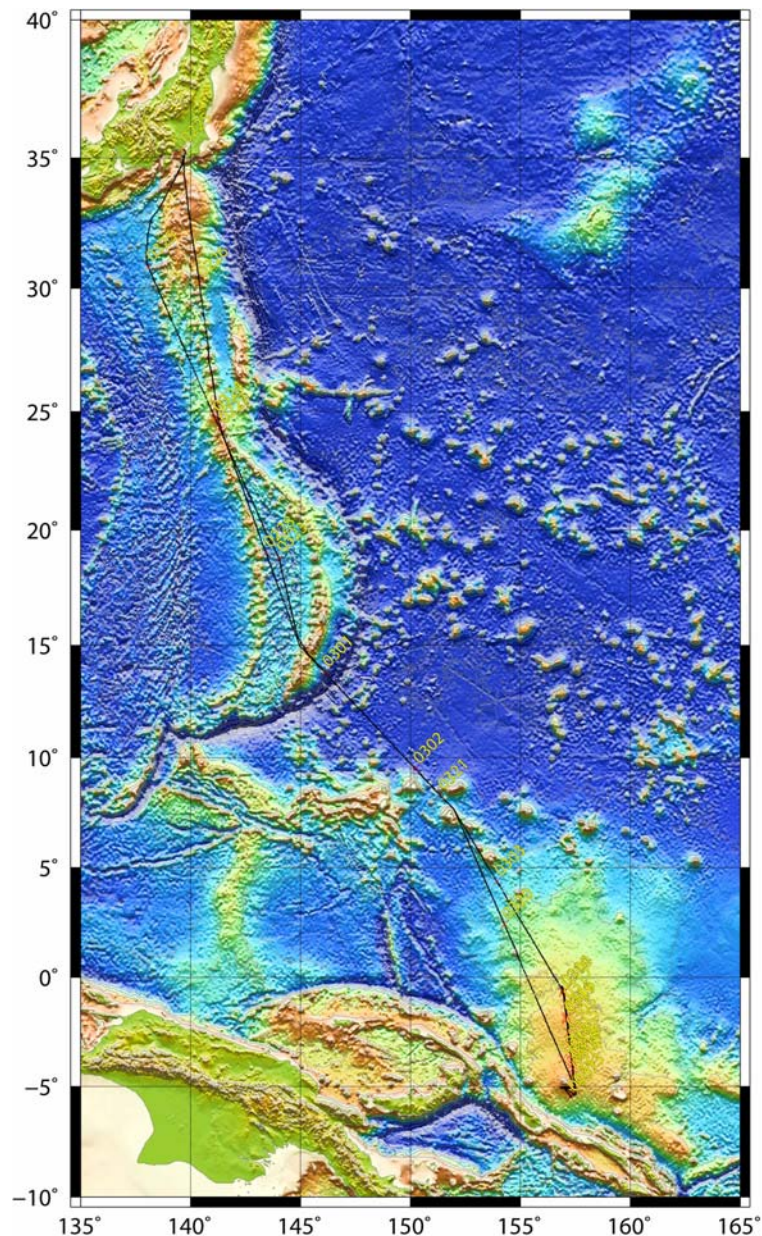


提出日平成 22 年 4 月 25 日

## 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：KR10-05・かゝいれい
- (2) 航海名称（実施要領書名）：平成 21 年度 深海調査研究 「かゝいれい」 単独調査
- (3) 首席研究者・所属機関：三浦誠一・海洋研究開発機構
- (4) 課題代表研究者・所属機関：深尾良夫・海洋研究開発機構
- (5) 課題受付番号・研究課題名：高精度地殻構造探査にかかわるオントン・ジャワでの構造探査研究
- (6) 航海期間・出港地～寄港地～帰港地：  
平成 22 年 2 月 25 日～3 月 26 日・横須賀～横須賀
- (7) 調査海域：オントンジャワ
- (8) 船舶の航跡図：



## 2. 本文：

### (1) 目的：

地球上には大規模火成岩区域（LIPs）という地殻の厚い部分が数多く存在する。例えばインド大陸デカン高原や北部大西洋地域、ケルゲレン海台やオントンジャワ海台である。その中でもオントンジャワ海台は世界最大級の大規模火成岩区域（LIPs）である。LIPs は、地殻が厚いが地質学的に短期間で形成された、という共通点がある。またその形成とほぼ同時期の地層に黒色頁岩が大量に形成されており、全地球規模での海洋無酸素状態が起こったと考えられている。LIPs 形成が固体地球だけでなく、地球環境や生物圏にも大きな影響を与えたことが類推されている。このような観点から、LIPs における研究は世界中でおこなわれており、統合国際深海掘削計画（IODP）の重要なターゲットの一つにもなっている。

しかし、LIPs の形成メカニズムにはまだ諸説あり決着していない。例えば、地球深部から物質が大量に上昇してきたプルーム説や、隕石衝突説、上部マントル起源説などがあるが、そのどれも LIPs における観測データすべてを満足するように説明できているものはない。その原因の一つとして、地殻およびマントルにいたる詳細な深部構造が一部を除いて充分でないことがある。そのため本調査研究では、「かいいい」のマルチチャンネル反射法地震探査システム（MCS）と海底地震計（OBS）を用いて、地殻から上部マントルにいたる詳細構造イメージングを目指す。

### (2) 実施項目：

#### 1) OBS の設置作業

測線上に OBS100 台を 5km 間隔で設置した。

#### 2) MCS・OBS 探査

測線上において、エアガンを約 3.5~4.5 ノット[対水速度]で曳航して(深度 10 m)、圧縮空気を海中に放出して発振させた。発振間隔は 50 -200m とする。エアガン発振時には、「かいいい」の船尾より受振器(ハイドロホン)の入った長さ約 6,000 m の 444 チャンネルストリーマーケーブルを同時に曳航し(深度 21 m)、地殻内からの反射波を記録した。作業は昼夜を問わず実施した。

#### 3) OBS の回収作業

OBS100 台を回収した。

#### 4) XBT

海底地形調査の音速補正用に XBT を調査測線上の 9 点で実施した。

#### 5) その他

マルチナロービーム音響測深機による海底地形調査、および重力・地磁気データを航海中連続的に取得した。