

# プレスリリース



2013年9月2日  
独立行政法人海洋研究開発機構

## 地球深部探査船「ちきゅう」による 統合国際深海掘削計画（IODP）第348次研究航海 「南海トラフ地震発生帯掘削計画」ステージ3の実施について

独立行政法人海洋研究開発機構（理事長 平 朝彦）は、統合国際深海掘削計画（※1 IODP: Integrated Ocean Drilling Program）の一環として、平成25年9月13日から平成26年1月20日までの間、地球深部探査船「ちきゅう」による第348次研究航海「南海トラフ地震発生帯掘削計画」ステージ3（別紙参照）を実施致します。

- ・ 期間： 平成25年9月13日～平成26年1月20日  
なお、気象条件や調査の進捗状況によって変更の場合があります。
- ・ 海域： 紀伊半島沖熊野灘（図1参照）
- ・ 概要： [別紙参照](#)

### ※1 統合国際深海掘削計画（IODP: Integrated Ocean Drilling Program）

日・米が主導国となり、平成15年（2003年）10月から始動した多国間国際協カプロジェクト。現在、欧州、中国、韓国、豪州、インド、ニュージーランド、ブラジルの26ヶ国が参加。日本が建造・運航する地球深部探査船「ちきゅう」と、米国が運航する掘削船ジョイデス・レゾリューション号を主力掘削船とし、欧州が提供する特定任務掘削船を加えた複数の掘削船を用いて深海底を掘削することにより、地球環境変動、地球内部構造、地殻内生命圏等の解明を目的とした研究を行う。

### ※2 地震・津波観測監視システム（DONET: Dense Oceanfloor Network system for Earthquakes and Tsunamis）

東南海地震を対象としたリアルタイム観測システムの構築および地震発生予測モデルの高度化等を目指し、東南海地震の想定震源域にある紀伊半島沖熊野灘に設置した海底ネットワーク観測システム。従来の観測システムではなし得なかった深海底における多点同時、リアルタイム観測の実現を目的としており、一部の各観測装置からのリアルタイムデータは、平成23年3月より、気象庁及び防災科学技術研究所に送られている（全観測点からの送信は平成23年8月より開始）。

### ※3 掘削同時検層（LWD: Logging While Drilling）

ドリルパイプの先端近くに各種物理計測センサーを搭載し、掘削作業と同時に現場での地層物性の計測を行う技術。掘削箇所の地層状況を現場で連続計測することにより、比較的短時間に地質情報を得ることができる。

## 別紙

### 「南海トラフ地震発生帯掘削計画」及び統合国際深海掘削計画（IODP）第348次研究航海について

#### 1. 「南海トラフ地震発生帯掘削計画」の目的

「南海トラフ地震発生帯掘削計画」は、巨大地震や津波の発生源とされるプレート境界断層や巨大分岐断層を掘削し、地質試料を採取するとともに、掘削孔を用いて岩石物性の計測（検層）及び地殻変動の観測（モニタリング）を実施することにより、断層の非地震性滑りと地震性滑りを決定づける条件や南海トラフにおける地震・津波発生メカニズムを解明することを目的としています。

#### 2. 「南海トラフ地震発生帯掘削計画」の全体概要

本計画は、全体として以下の4段階（ステージ）に分けて実施し、紀伊半島沖熊野灘において南海トラフに直交する方向に沿って複数地点を掘削する計画です。（[図2](#)参照）

#### ステージ1（平成19年度の第314、315、316次航海）：終了

巨大分岐断層やプレート境界断層の浅部などで掘削を実施しました。地層の分布や変形構造、応力状態など、過去の地震時に動いたと考えられる断層の特徴を把握しました。

#### ステージ2（平成21年度の第319、322次航海、平成22年度の第332、333次航海）：終了

地震発生帯の直上浅部の地層、およびプレート運動により将来地震発生帯に持ち込まれる海底堆積物を掘削し、その地質学的特徴の把握や地層温度の計測を行いました。また、掘削孔内に長期観測システムを設置し、地殻変動の観測を継続しています。この長期観測システムは平成25年1月に実施された海洋調査船「かいよう」での調査航海により、地震・津波観測監視システム（[※2](#) DONET）に接続されました。

#### ステージ3（平成22年度の第326次航海、平成24年度の第338次航海及び今年度の本研究航海）

地震発生帯を目指した超深度掘削を実施します。巨大地震を繰り返し起こしていると考えられる断層の地質試料を採取・分析することによって、地震発生現場の地質学的特徴を把握します。

#### ステージ4（平成26年度以降）

地震断層やその周辺の地殻の微小な変動を長期観測するシステムを超深度掘削孔に設置します。将来はDONETと接続し、地震発生現場からリアルタイムでデータを取得する予定です。

す。

### 3. 第348次研究航海の掘削作業概要

平成24年度に中断した掘削孔（[図2](#)のC0002孔、掘削深度：海底下2,005 m、水深1,939 m）において、ライザー掘削による海底下約3,600 mまでの地質試料の採取および掘削同時検層（[※3](#) LWD: Logging While Drilling）を目指し、掘削孔壁を保護するためのケーシングパイプを設置する予定です。

### 4. 第348次研究航海研究チーム

共同首席研究者（以下3名）

Saffer, Demian（ペンシルベニア州立大学 准教授）

Tobin, Harold（ウィスコンシン大学マディソン校 教授）

廣瀬 丈洋（JAMSTEC高知コア研究所 サブリーダー）

日本側研究者（以下7名）

氏名	所属／役職	乗船中の役割
大坪 誠	産業技術総合研究所・主任研究員	構造地質学者
北島 弘子	産業技術総合研究所・研究員	物理特性スペシャリスト
北村 真奈美	広島大学大学院・大学院生（博士課程）	物理特性スペシャリスト
福地 里菜	東京大学大学院・博士研究生	堆積学者
淵田 茂司	大阪市立大学・大学院生（博士課程）	地球化学者
山本 由弦	海洋研究開発機構・研究員	構造地質学者
Emilie Even	大阪市立大学・大学院生（博士課程）	地球化学者

およびIODP参加国から選考された15名の合計25名（9カ国）の研究者が乗船。

オペレーションリエゾン（以下4名）

木村 学（東京大学 教授）

Moore, Gregory（ハワイ大学 教授）

Underwood, Michael（ミズーリ大学 教授）

金川 久一（千葉大学 教授）

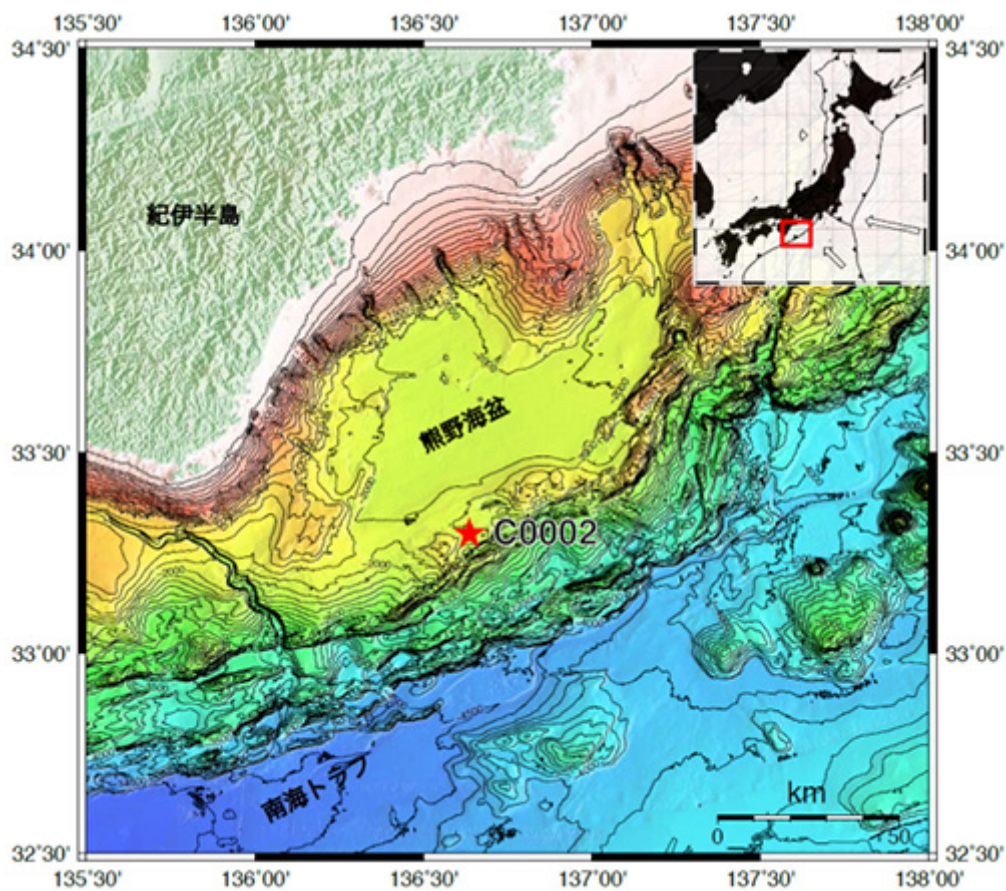


図1 調査海域

和歌山県新宮市から南東約75kmの海域（北緯33度18分 東経136度38分）

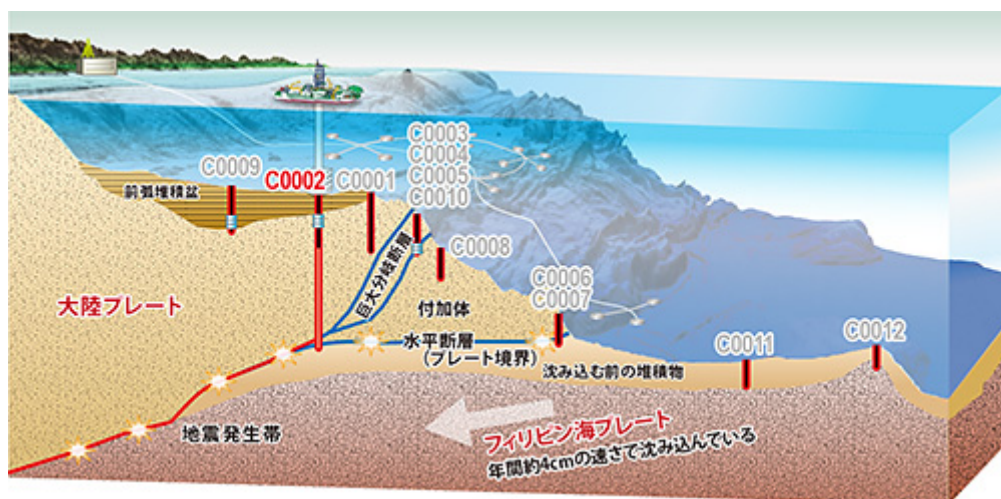


図2 掘削地点（Moore 他（2007, SCIENCE）の図をもとに作成）

C0001～C0012はこれまで「南海トラフ地震発生帯掘削計画」で掘削した地点であり、今回はC0002地点で掘削作業を行う。

お問い合わせ先：

独立行政法人海洋研究開発機構  
（IODPおよび本航海について）

地球深部探査センター 企画調整室長 山田 康夫  
（報道担当）

