

「ちきゅう」を用いた表層科学掘削プログラム
(Chikyu Shallow Core Program: SCORE)
公募審査要領

日本地球掘削科学コンソーシアム (J-DESC)

IODP 部会執行委員会

総合事務局

1. プログラムの概要と経緯

地球深部探査船「ちきゅう」を所有する国立研究開発法人海洋研究開発機構 (JAMSTEC) は、IODP のプラットフォームとして「ちきゅう」を提供・運用する一方で、IODP 航海の他にも科学掘削航海、回航や掘削機器等の試験等で海域に出る機会がある。本プログラムは、この機会を有効かつ効率的に利活用し、「ちきゅう」による短期間かつ海底表層 (海底下 100m 程度を目安とする) までのピストンコアリングによる科学掘削を日本国内の地球掘削科学コミュニティに提供する枠組みである。日本地球掘削科学コンソーシアム (J-DESC) と JAMSTEC が協働し、科学掘削提案の募集及び評価を J-DESC が行い、その評価結果を受けて JAMSTEC が「ちきゅう」の年次運用計画に支障を来さない範囲で本プログラムの科学掘削を実施し、得られたデータ・サンプルを研究に供する。

本プログラムは、平成 29 年 4 月 21 日に開催された「これからの IODP と J-DESC のあり方を考える座談会」において原型となるアイデアが提案された。このアイデアに基づく J-DESC IODP 部会執行部による企画書が 5 月 9 日に JAMSTEC に提出され、JAMSTEC において実現に向けた検討が行われた。その後、IODP 部会を中心とした J-DESC と JAMSTEC との協議を重ね、本プログラムを協働で実施することを合意した。

2. 期待される効果

本プログラムの実施により、下記のような効果が期待される。

- (1) 海底表層 100m 程度までの科学掘削 (ピストンコアリング) によって得られるデータ・サンプルを各組織・研究者等の研究に供することで、国内の地球掘削科学研究の効果的な推進を図る。

- (2) IODP プロポーザルに準じたフォーマットで掘削提案を募集することで、IODP プロポーザル作成のトレーニングの役割を果たし、日本の科学者全体の掘削提案力の向上に資する。
- (3) 提出された掘削提案の評価を通じて、IODP の科学評価パネル (SEP) 等の役割を果たすことのできる人材を育成し、もって IODP をはじめとした国際プロジェクトへの協力と、日本のプレゼンスの維持・向上に貢献する。これらの効果により、J-DESC 規約第 2 条に掲げる目的「地球掘削科学の推進に係る企画を提案するとともに、各組織等及び研究者等が実施する研究等の有機的な連携及び効果的な推進を図り、もって地球掘削科学の発展に寄与すること」の達成に資する。

3. 実施方法

(1) 募集方法

- 1) 募集期間は通年募集とし、原則年 2 回、5 月 1 日と 11 月 1 日の締め切り日を設ける。
- 2) 募集は J-DESC ウェブサイト、メールニュース等を通じて行う。

(2) 応募資格

- 1) J-DESC 正会員機関に所属する者
- 2) J-DESC 個人会員
- 3) 上記 1) または 2) を代表者とした提案者グループ
※ 提案者グループには、J-DESC 正会員機関に所属しない研究者や海外の研究者も参加できるものとする。

(3) 掘削提案の要件

- 1) 学術研究を目的とした科学掘削提案であること。科学目的は、IODP Science Plan 2013-2023 から関連するテーマ及びチャレンジを引用する。該当するものが IODP Science Plan にない場合には、独自に提案する。
- 2) 海底表層 (海底下 100m 程度まで) の、ピストンコアリングによる海底面目視を行わないコア採取であり、数日程度の範囲で実施が可能な内容であること。
- 3) 掘削提案書は所定の様式で作成し、PDF 形式の電子ファイルにて提出す

ること。

- 4) 掘削提案書には、掘削サイトの事前調査データとして、海底地形図及び反射法地震波探査(シングルチャネル)データ1本以上を最低限含むこと。
- 5) その他、本プログラムで実施可能な掘削の技術的要件の詳細などについて質問がある場合は、J-DESC 総合事務局にて問い合わせを受け付ける。

(4) 評価方法

- 1) 掘削提案の評価は、J-DESC IODP 部会 科学推進専門部会において行う。
- 2) 掘削提案の評価は、原則として募集締め切りに合わせて年2回実施する。ただし、J-DESC IODP 部会長が必要性を認めた場合には、臨時の評価を実施することがある。
- 3) 掘削提案の評価は、事前に各部会委員が掘削提案の内容を確認したうえで、評価会議を開催することにより行う。なお、評価会議は、ウェブ会議システムやEメール等の電子的な方法による開催も可能とする。
- 4) 科学推進専門部会は、掘削提案書の科学目的及び科学的手法の妥当性等を評価し、Deactivate (不採択)、Revise (一部修正を求める)、Forward to JAMSTEC (掘削提案を JAMSTEC に提出する)、のいずれかの扱いを決定する。各委員は所定の様式によりレビューレポートを作成し、指定の期日までに専門部会長に提出する。
- 5) 専門部会長は、集めたレビューレポートの各委員のコメントをとりまとめ、J-DESC IODP 部会長へ報告する。IODP 部会長は、事務局を通じて、掘削提案者(グループの場合はその代表者)へ結果を通知すると共に、Forward to JAMSTEC の評価を受けた掘削提案を JAMSTEC 研究プラットフォーム運用開発部門(MarE3) 部門長へ提出する。

(5) 航海の実施判断

- 1) MarE3 部門長は、J-DESC から提出を受けた掘削提案について、「ちきゅう」の航海スケジュール、海域や漁業調整等を勘案し、年次運用計画上支障のない範囲で実施可能なものを判断する。実施可能と判断した場合、速やかに J-DESC 及び当該掘削提案者に通知する。
- 2) MarE3 は、実施可能と判断された掘削提案を、JAMSTEC の所定の手続きを経て年次運用計画に反映する。J-DESC 及び掘削提案者は、必要に応

じて当該手続きに協力する。

- 3) MarE3 は、J-DESC から提出を受けた掘削提案の実施の見込みについて、年 2 回の評価会議の前に J-DESC に報告する。その他、J-DESC からの求めがあった場合は、適時報告する。
- 4) MarE3 への提出から 2 年を過ぎても実施の見込みがない掘削提案は、J-DESC から掘削提案者（グループの場合はその代表者）へ取り扱いの意向を確認する。掘削提案者からの希望があった場合は、必要に応じて提案の修正や取り下げを行う。

(6) 乗船研究者及び首席研究者の決定

- 1) 掘削提案者は、自らの掘削提案にかかる SCORE 航海において研究者の乗船を希望する場合、掘削提案書に、乗船研究者の必要人数、必要な理由、各乗船研究者の役割分担、首席研究者候補として推薦する者の氏名（自薦・他薦可）を記載するものとする。なお、この段階で具体的な乗船研究者の氏名は必要ない。
- 2) MarE3 部門長は、掘削提案者からの推薦及び J-DESC との調整を踏まえ、実施を判断した掘削提案の首席研究者を決定する。ただし、乗船研究者が不在の航海においては、当該航海の研究支援統括（EPM: Expedition Project Manager）を務める MarE3 職員が首席研究者の役割を兼務する。
- 3) 掘削提案者は、掘削提案書において乗船研究者を必要と記載した場合、MarE3 から首席研究者決定の通知を受けてから 2 週間以内に、提示された航海スケジュールを踏まえて乗船候補者リストを作成し、MarE3 へ提出する。
- 4) MarE3 部門長は、首席研究者と協議のうえ、乗船候補者リストの中から首席研究者以外の乗船研究者を決定する。
- 5) MarE3 部門長は、乗船候補者リストの他に必要と認める者を乗船研究者に加えることができる。

(7) 教育乗船枠の推薦及び受け入れ

- 1) J-DESC は、教育目的で SCORE の航海に乗船させる者を推薦することができる（以下、この J-DESC からの推薦による乗船候補者の枠を「教育乗船枠」という）。

- 2) 掘削提案者は、自らの掘削提案にかかる SCORE 航海において研究者の乗船を希望する場合、原則として、その乗船研究者の一員として教育乗船枠により J-DESC から推薦された者を受け入れることに同意するものとする。受け入れる人数は、J-DESC と首席研究者の協議により決定する。
 - 3) 教育乗船枠により乗船する者は、あらかじめ J-DESC が公募する教育乗船枠候補者の中から、J-DESC と首席研究者の協議により選定する。
 - 4) 掘削提案者は、教育乗船枠により J-DESC から推薦された者を MarE3 へ提出する乗船候補者リストに含める。
 - 5) J-DESC が行う教育乗船枠の公募については別途定める。
- (8) 乗船研究者の要件等
- 1) 乗船研究者の乗下船に伴う移動にかかる経費及び乗船中の食卓費並びに分析用消耗品（非破壊分析、半裁、画像取得に必要なものを除く）等は掘削提案者または乗船研究者自身が用意するものとする。
 - 2) 乗船研究者は、MarE3 が実施する事前ミーティングへの出席を必須とする。事前ミーティングは、乗船前にしかるべき日程・場所を設定して行うか、または、乗船後に最初のコアが到着するまでの間に船上で行う。事前ミーティングに参加するための旅費・滞在費等は乗船研究者自身で負担する。
 - 3) 学士課程の大学生を乗船研究者とする場合は、指導すべき立場にある教員が共に乗船することを必須とする。
 - 4) 修士課程の大学院生を乗船研究者とする場合は、指導すべき立場にある教員またはその代理となる者（以下「乗船中指導者」）が共に乗船することを必須とする。この場合において、乗船中指導者は当該大学院生と異なる機関に所属する者も可とするが、「ちきゅう」運用に係る業務のために乗船する MarE3 職員が兼ねることはできない。
 - 5) 乗船研究者の乗下船のタイミング及び方法は MarE3 の指示に従う。
- (9) 事前サンプルリクエストの受付
- 1) JAMSTEC は、掘削の実施の決定後、原則として 1 か月間、事前サンプルリクエストを受け付ける。
 - 2) J-DESC は、掘削の実施及び事前サンプルリクエストの受付期間について

て掘削科学研究コミュニティへの周知を行う。

- 3) 提出された事前サンプルリクエストは、MarE3 運用部、JAMSTEC 高知コア研究所科学支援グループ、首席研究者（首席研究者が不在または決定前の場合は掘削提案者の代表）から各 1 名ずつ、合計 3 名において審査を行い、審査結果に基づき、MarE3 部門長が採択する。
- 4) 掘削提案者と、事前サンプルリクエストが採択された者を併せて「本プログラム参加者」と呼ぶ。

(10) データ・サンプルの取得及び提供

- 1) 本プログラムにより採取したコアサンプルは、原則として非破壊分析、半裁、画像取得を船上にて実施する。これら分析や作業を船上にて完了できない場合は、航海終了後に高知コアセンターにて実施する。なお、研究者が高知コアセンターにてこれら分析や作業に参加する場合の旅費は研究者自身が負担するものとする。
- 2) 上記項目の他に、船上で迅速に実施しなければならないサンプル処理等を掘削提案者が希望している場合は、掘削提案書に記載された内容に基づき、MarE3 が掘削提案者と協議のうえ船上実施の可否を決定する。
- 3) コア記載及びサンプリングについては、船上または高知コアセンターにて本プログラム参加者が実施する。航海スケジュール等の都合により船上にて実施しない場合、首席研究者（不在または決定前の場合は掘削提案者の代表）が本プログラム参加者を代表して高知コアセンターと日程調整のうえ、これらの作業をコアサンプルの利用が可能になり次第、速やかに実施することとする。高知コアセンターにおける作業の実施に必要な旅費、消耗品費、サンプル発送費等の実費は、本プログラム参加者自身が負担するものとする。JAMSTEC 高知コア研究所はコアの準備、留意事項の説明等施設・設備の使用に必要な支援を行う。
- 4) 本プログラム参加者は、コアの管理・保管方法について JAMSTEC 高知コア研究所の承認を得、かつ、期日までに結果を JAMSTEC に提出する場合、希望する場所でコア記載及びサンプリングを行うことができる。その際、希望する場所までのコアサンプルの往復輸送費は本プログラム参加者自身が負担するものとする。
- 5) 上記 1)及び 2)に示す船上実施項目以外の分析については、航海終了後、

本プログラム参加者自身で実施する。JAMSTEC は本プログラム参加者への直接的な支援は行わない。

- 6) 保存用のコアサンプル及び作業用コアサンプルの残りは、JAMSTEC 高知コア研究所で保管する。

(1 1) データ・サンプルの取り扱い及び成果の公表

- 1) 本プログラムによって得られたコアサンプル及びデータ（航海終了後に本プログラム参加者から提出されたものを含む）は、JAMSTEC に帰属する。
- 2) 本プログラムにより得られたコアサンプル及びデータは、一定の公開猶予期間（モラトリアム）経過後に JAMSTEC により公開される。公開猶予期間は原則として航海終了後 2 年間とする。
- 3) 公開猶予期間中は、本プログラム参加者がそのコアサンプル及びデータを優先的に利用することができる。その他の事前サンプルリクエスト採択者は、採択されたサンプルリクエストに基づき、掘削提案者の科学目的に支障のない範囲内において、公開猶予期間中のコアサンプル及びデータを利用することができる。
- 4) 首席研究者（不在または決定前の場合は掘削提案者の代表）は、本プログラム参加者間のサンプルの配分について調整し、取りまとめるとともに、サンプリング終了後速やかに、その結果を JAMSTEC 高知コア研究所科学支援グループに提出する。
- 5) 首席研究者（不在または決定前の場合は掘削提案者の代表）は、本プログラムにより採取したコアサンプルを使って本プログラム参加者が得たデータ（記載データ、分析データ、メタデータ等を含む）を取りまとめ、公開猶予期間の終了までに、JAMSTEC 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループに提出する。
- 6) 本プログラム参加者は、本プログラムにより得られたコアサンプル及びデータを利用した成果を公表する際には、本プログラムによる成果であることを明示するものとする。
- 7) 本プログラム参加者は、本プログラムにより得られたコアサンプル及びデータを利用した成果を公表した場合、著者（作者）、公表年、タイトル、公表の形式、公表の媒体等の情報を MarE3 及び J-DESC 総合事務局に

届け出る。なお、本プログラム参加者が JAMSTEC に所属する者である場合は、JAMSTEC の研究業績データベース (JDB) への成果登録をもって MarE3 への届け出に代えることができる。

(1 2) 本プログラム参加者の責務及び成果の公表

本プログラム参加者は、以下の責務を負う。

- ① 航海終了後 3 年以内に、本プログラムにより得られた科学成果を日本地球惑星科学連合 (JpGU) 連合大会の地球掘削科学セッション、又はそれに代わる国内外の学会等に公表する。公表の際には、本プログラムによる成果であることを明示するものとする。
- ② 航海終了後 3 年以内に、本プログラムにより得られた成果を論文として公表するよう努める。公表の際には、本プログラムによる成果であることを明示するものとする。
- ③ 本プログラムにより得られたコアサンプル及びデータを利用した成果を公表した場合、著者 (作者)、公表年、タイトル、公表の形式、公表の媒体等の情報を MarE3 及び J-DESC 総合事務局に届け出る。

(1 3) 乗船研究者の責務

乗船研究者は、上記 (1 2) に掲げる責務に加えて、以下の責務を負う。

- ① MarE3 が実施する事前ミーティングへ出席する。

(1 4) 首席研究者の責務

首席研究者は、上記 (1 2) 及び (1 3) に掲げる責務に加えて、以下の責務を負う。

- ① 上記 (9) の事前サンプルリクエストの審査を行う。
- ② 本プログラム参加者間のサンプルの配分について調整し、取りまとめるとともに、サンプリング終了後速やかに、その結果を JAMSTEC 高知コア研究所科学支援グループに提出する。
- ③ 本プログラムにより採取したコアサンプルを使って本プログラム参加者が得たデータを取りまとめ、公開猶予期間の終了までに、JAMSTEC 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループに提出する。

- ④ 公開猶予期間を短縮しようとする場合、研究支援統括と協議の上決定する。
- ⑤ 乗船研究者の代表として船上の研究活動の遂行を管理する。
- ⑥ 航海終了後1か月以内に、クルーズレポートを JAMSTEC 付加価値情報創生部門地球情報基盤センターデータ管理グループに提出する。

(15) 掘削提案者の代表者の責務

掘削提案者の代表者は、上記(12)に掲げる責務に加えて、以下の責務を負う。

- ① 乗船研究者が不在の航海の場合、上記(14)に掲げる首席研究者の責務のうち①～④を実施する。

(16) 費用負担

SCORE 航海の実施にかかる費用の分担は表1に示すとおりとする。

表1 SCORE 航海実施費用の負担

MarE3	本プログラム参加者
<ul style="list-style-type: none"> ・「ちきゅう」運航費、掘削費 ・乗船研究者の乗下船手配費（ヘリコプター、通船等）* ・事前ミーティングの会場費 ・「ちきゅう」から KCC へのコアサンプル発送費 ・非破壊分析、半裁及び画像取得にかかる経費（消耗品費、役務費等） ・船上での記載及びサンプリングにかかる経費（消耗品費、役務費等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・本プログラム参加者自身の旅費（乗下船、事前ミーティング、サンプリングその他全ての SCORE 関連活動を含む） ・乗船中の食卓費 ・HUET/BOSIET 受講経費（受講費、旅費、健康診断書作成費等）** ・「ちきゅう」から KCC 以外へコアサンプルを送る場合の発送費 ・サンプリングした個別試料の発送費 ・非破壊分析、半裁及び画像取得以外の分析や研究活動にかかる経費（消耗品費、役務費等）*** ・陸上での記載及びサンプリングにかかる経費（消耗品費、役務費等）

*乗下船のタイミング及び方法は MarE3 が決定し、乗船研究者からリクエストすることは

できない。

****MarE3** の指示により、乗下船にヘリコプターを使用する場合のみ必要となる費用。

*******ただし、船上のラボに常備されている消耗品は費用負担なく使用することができる。