

# 統合国際深海掘削計画（IODP）会議報告書

提出年月日：平成24年4月18日

氏名：棚橋 学

所属（職名）：（独）産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門（主幹研究員）

会議名	EPSP（環境保護安全専門部会）
期間（移動を含む）	平成24年3月28日～4月1日
用務地（国・都市）	米国・カレッジステーション
目的	3月29日～30日に、テキサス A&M 大学において開催された第1回 EPSP 会合への出席。
<u>会議内容及び報告事項</u> <p>日本からの参加者 （EPSP）棚橋学、森田信男、野木義史、長久保定雄、尾西恭亮、加藤千明、渡辺俊樹 （IODP）加賀谷一茶</p> <p>1日目 3/28 8:00 ホテルから会場へ。 8:30 テキサス州カレッジステーション・テキサス A&amp;M 大学 Rudder Tower 7階 701号室において、第1回 EPSP 会合開会 Barry Katz 議長によるあいさつ。COIについて再確認。</p> <p>○ホストの US-IO（TAMU）の Mitch Malone による諸注意事項、1日目会議後の会食の案内。</p> <p>○出席者自己紹介 日本から、長久保、棚橋、渡辺、森田、野木、尾西、加藤の7名のパネルメンバー全員が参加。 米国からは、Barry Katz、Jerome Schubert、Brandon Dugan、Craig Shipp、Jennifer Henderson、William Winters、Don Potts の7名、ヨーロッパからは Dieter Strack、Philippe Lapointe、Bramley Murton、Martin Hovland の4名、合計18名の委員が参加した。 そのほか、SCP のリエゾン、IODP/MI、TAMU、ESO の代表、TAMU の安全委員と、掘削提案 672、344、661 の提案者が参加した。パネル委員以外の参加者は以下の17名であり、会合全体の参加者は35名であった。 （Tomas Andren、Peter Blum、George Claypool、Bernard Coakley、Neil DeSilva、David Divins、Dan Fornari、Robert Harris、加賀谷一茶、Adam Claus、David Long、Mitch Malone、Tim McHargue、Ricahrd Norris、Katerina Petronotis、Michael A. Storms、Carlos Alvarez Zarijian）</p> <p>○アジェンダの確認、変更。 Barry Katz 議長の講義の関係で2日目の昼食休憩が拡大され、サンタ・バーバラ掘削に関し前回パネルで述べた EPSP の制限に関する追加の議論と CRISP の追加サイトの議論を追加することになった。</p> <p>○ミニッツの採択。 #12 エジンバラ EPSP のミニッツは事前配布資料通り採択された。</p> <p>○USIO の活動について Mitch Malone がレビュー。最近の JR の掘削航海、Ex336 Mid-Atlantic Ridge Microbiology、Ex339 Mediterranean Outflow、E340T Atlantis Massif について紹介。Ex339 と Ex340T の間に JR の所有者が TransOcean 社から Siem Offshore に変わった。これに伴い Ex340T の前に3週間のドック工事を行った。その後 Ex340 Lesser Antilles を実施中。幾つかのトラブルが発生している。次に今後の計画について紹介。非 IODP 航海、Ex342 Newfoundland、非 IODP 航海、Ex344 CRISP-2、Ex345 Hess Deep、非 IODP 航海、Ex341 South Alaska、Ex346 Asian Monsoon という順に予定。</p> <p>○ESO の活動について British Geological Survey の Dave Long が紹介。「提案 581 後期更新世 Coralgal Reef」について、5月に南部テキサスで Fugro 社の地質工学調査船で掘削試験を予定。水深 200m 掘削長 75m。E-Review を予定。「提案 672 E347 パルト海古環境」の準備状況。2013年春から夏に60日間で予定。「提案 548 チシユラブ・インパクトクレーター」の準備状況、2014年の予算で実施予定。水深 17m、3地点、掘削長 1500m。「提案 758 大西洋地塊」では海底掘削装置を使用する案。装置として BGS の RD2 か MARUM の MeBo が候補。</p>	

○IODP-MI の活動が、加賀谷一茶氏によって紹介された。提案の現状（アクティブな提案は 76 件）の紹介。新掘削科学計画への移行の状況の紹介。今後 5 月に開催される OTF で 2013 年度までの掘削のスケジュール案が決まり、6 月 19-21 の SIPCOM、IWG+によって新 IODP の構造が決まる。

○CDEX の活動について加賀谷一茶氏が代理で紹介。CDEX の組織変更。「ちきゅう」のスリランカにおける非 IODP 活動の紹介。3 坑を掘削、ガスの発見があった。未確定であるが 2012、13 年度の計画が示された。4 月の E343 JFAST では超大水深掘削を予定。その後 Ex337 下北沖石炭層生物圏を予定。Ex338 NanTroSEIZ は予算の制約により 3 回に分けて実施される計画。

○前回会合以降の EPSP の活動について Barry Katz 議長が紹介。  
10 月に実施した E-review の結果。Ex341 Lesser Antilles 航海について 2 地点の変更要請を承認した。Ex339 Mediterranean Outflow 航海について 3 地点の変更要請を承認した。  
1 月に実施した JFAST の E-review の結果について紹介し確認。6 地点が要請通り承認されたが、承認地点周囲半径 100m 以内で実施すること等、いくつかの意見がっている。

○SCP (Site Characterization Panel) の報告が Dan Fornari によってなされた。「提案 595 インダスファン」、Lesser Antilles、South Alaska、Atlantis Massif 等のレビューを実施した。「提案 735 南シナ海」、JFAST、Hikulangi Margin の E-review を実施した。議論の結果、SCP のレビュー結果を EPSP に送付することになった。

○「提案 672 バルト海古環境」(Ex347) のレビューについて Thomas Andren がプレゼン。  
掘削の目的は、北米とは異なるバルト氷床に関わる高分解能気候記録の検証、氷期-間氷期の遷移期の理解、最終氷期の複雑性の解明、氷河期の終わりのメカニズム、氷期-間氷期における深部生物圏の応答の検証である。その後サイト毎のレビューを行った。

全般に水深が小さいため地震探査記録に多重反射が強く掘削ターゲットや周囲の状況がわかりにくいこと、海底におけるガス湧出、海底下浅部におけるチャンネルなどのガスポケットの懸念などがあり情報が不足していると判断され、再提出を求めることになった。パネルからの推奨は、地震探査断面での海底の多重反射の低減、マルチビーム、スワス高分解能測深データ等による海底湧出地形の検討である。さらに浅層ハザード調査を、特に弾薬投棄サイト付近のサイトでは、実施することを推奨する。サイトを変更する際には新しい安全シートを提出すること。懸念事項が多いので E-review はそぐわないため会合でレビューするべき。2013 年以降の IODP 掘削計画にもよるが、会合を行う場合は 2013 年 1 月終わりから 2 月始めに開催するのが良い。

(昼休み)

○「提案 344 CRISP 2A コスタリカ地震発生域」と追加サイト承認要請のレビューについて Rob Harris がプレゼン。2011 年に最初の Ex334 が行われている。CRISP では全ての堆積物が沈み込んでいく侵食型の縁辺域を調査する。aseismic/seismic の遷移の理解も目標。BSR が広がっており、過剰圧や流体の存在の指標にもなっている。プレゼンの後サイト毎のレビューを実施。CRIS 2B は掘削深度 800m まで承認、12A は 12B へ移動。13A は 13B へ移動。19A、20A は承認。17A、18A、16A は LWD/MWD によるモニタリングを条件に承認。地震探査データの提示には種々の問題があり、改善を求める意見が多くあった。

17:00 過ぎに 1 日目終了。バスでホテルへ移動。  
Knox Gallery にて会食(会費\$20)、バスでホテルとの間を往復。

2 日目 3/29 8:25 に再開

○「提案 344 CRISP 2A コスタリカ地震発生域」について Katerina Petronotis が地点ごとのレビューの続き。CRIS 14A は承認、15A は 15B へ移動。  
移動した掘削地点について、提案者は新しい緯度経度を EPSP 議長と IODP-MI へ送付する。

○「提案 551 Hess Deep 深成岩地殻」について、Mitch Malone が代理でプレゼン。  
本提案は、Hess Deep においてハンレイ岩を採取しようとするもので、掘削地点を点でなくエリアで指定したり、最大掘削深度に関しても特定しないで承認を求めているという異例のもの。異例ではあるが海洋地殻を深部まで掘削してハンレイ岩をできる限り多く採取することを目的としたものであり、安全に関する問題はないと判断し、ベンチ部では矩形の地域について、HD-04A ではその地点について承認した。最大掘削深度については共に制限を定めず承認した。記録のため、個々のサイトの位置などが決定次第その情報を提供しよう要請。

○「提案 686 南アラスカ縁辺 1」の追加サイト承認要請について、Mitch Malone が代理でプレゼン。  
すでに前回承認された提案について新しい地震探査データが利用できるようになったことから、修正提案されたもの。18-2A は承認。18-1A はガスがあるかもしれないため 18-1B に移動。提案者は新しいサイトの緯度経度の情報と safety sheet を議長と IODP-MI に送付する。

○「提案 661 ニューファンドランドドリフト堆積物」について、Richard Norris がプレゼン。  
短期的な深海における地層の生成の歴史を明らかにするために古第三系のトランセクトを切ることを目的とす

る。堆積速度の大きなところを狙いどの程度早く事象が起きたかを明らかにする。始新世-漸新世の水河期のドリフト堆積物は北極海から大西洋に流れだした記録を提供すると期待される。氷山が多い時期がある。有機物が多いところがあるが、未熟成である。

サイト毎のレビューの結果、JA-1A、4A、5A、13A、14A、15A、SENR-16A、11A、1B、19B は承認、JA-3A は 3B へ移動、SENR-10A は 10B へ移動、18A は 18B へ移動。提案者は新しいサイトの緯度経度の情報と safety sheet を議長と IODP-MI に送付する。

○「提案 705 サンタ・バーバラ海盆」に関する提案者からの要請について議論。

提案者から SBC-01C における最大深度 1350m が承認された一方でキルマッドが利用できることが条件として最大深度を制限した前回のパネルの推奨事項を明確にするよう要請があった。キルマッドは 2 日分しかないとのこと。本要請はオペレータの管轄する事項であり要請はオペレータに送る事になった。

(昼休み)

○高緯度掘削において JOIDES Resolution の使用をパネルが認めうる北極海の条件の変化についての議論が、アラスカ大学 Bernard Coakley によってなされた。海水の減少によって R/V Langseth によって地震探査データを取得できる範囲が広がってきたが、坑井データによるコントロールができていない。層序の検証のための掘削提案をしたいが、条件はあるか？パネルはそのような計画に関しては EPSP での検討が必要となると考える。目的毎に複数の地点を緊急時の代替地点として選定して提案を作成するべきであると推奨。

○Craig Shipp による Safety Package の品質が低下している事に関する議論が行われた。2005 年に作成した明確なガイドラインが示されているにもかかわらず、品質の低い Safety Package が提出されて、議論の時間を浪費し十分なレビューを困難にしている。IODP-MI が最低限の水準に達しているかをチェックすること、提案者に良い例（カンタベリー堆積盆など）を示すことを提案した。

次回の EPSP 会合の日時場所については 2013 年以降に掘削が続けられるか否かによるので、これから行われる OTF の後に決める。実施する場合には、バルト海掘削が 2013 年 5 月に予定されており、その前の 1-2 月が候補となる。

パネルメンバーは Mitch Malone と TAMU チームにホスト活動に対して感謝した。施設、体制は素晴らしいものであった。会合は 15:30 に終了した。

(注) 会議における議論のサマリーと決定事項については、Chair である Barry Katz による minutes 案が参加者に配布されており、参加者のコメントを入れた修正の上次回の EPSP で確定する minutes が正式なものであり、本報告書の内容に優先します。

備考	
----	--

#### 事務局又は J-DESC へのご要望・コメント等

今回会合を最後に、棚橋、長久保、渡辺の 3 名のパネルメンバーが退任します。長らくお世話になりました。