

日本地球掘削科学コンソーシアムについて

平成 15 年 6 月 19 日

【設立および趣旨】

- 2003年2月22日発足
 -暫定幹事会および3回の設立準備総会を経て設立
 -2003年4月1日に(財)地球科学技術総合推進機構とコンソーシアムの運営支援に係る覚書締結。同財団に付置。
 -2003年4月3日に設立記念総会開催(東大洋研ホスト)
- 国内の地球掘削関連研究者からの発意
 -地球掘削科学に関する国内研究機関の連携強化の必要性(特に、我が国主導の下、これまで到達できなかった未知の領域への掘削を目指すIODPでは、これまで以上に日本の研究者の役割が重要であり、研究機関の連携強化が急務)
- 日本における科学者による、科学者のための連合体(組織会員を原則)
 -自律的な議論のもとでの科学推進体制の構築。IODP計画の日本社会へのフィードバック。

【会員構成】

- 正会員:国内の大学・国立研究機関等(6月現在、42機関)
- 個人会員・賛助会員
- 会長:久城育夫;東京大学名誉教授・海洋科学技術センター固体地球フロンティア研究システム長

【活動】

- 地球掘削科学の研究基盤の整備、科学計画の総合的・計画的推進
 -地球掘削科学の推進に係る研究計画の提案
 -関係機関への提言、内外の関係機関・団体との交流と協力
 -普及・啓発活動(市民講演会などの実施・支援)
- 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
 -我が国発案の研究提案の立案・実施のための支援
- 科学目的に応じた部会体制
 -IODP部会(活動中) 陸上掘削部会(発足準備中)など

【統合国際深海掘削計画(IODP)への対応】

-IODP部会;IODPに対する我が国を代表する研究機関コミュニティー
- IODP/SAS(国際的研究支援組織)関連の各種パネル(委員会)の委員推薦
- IODPに関する国内科学委員会の設置と運営(7つの専門部会)
- 日本を中心とする科学掘削提案の支援と提言
- IODP/CMO(中央管理組織)の理事の推薦
- IODP航海の乗船研究者の推薦
- IODPの啓蒙と研究成果の公開

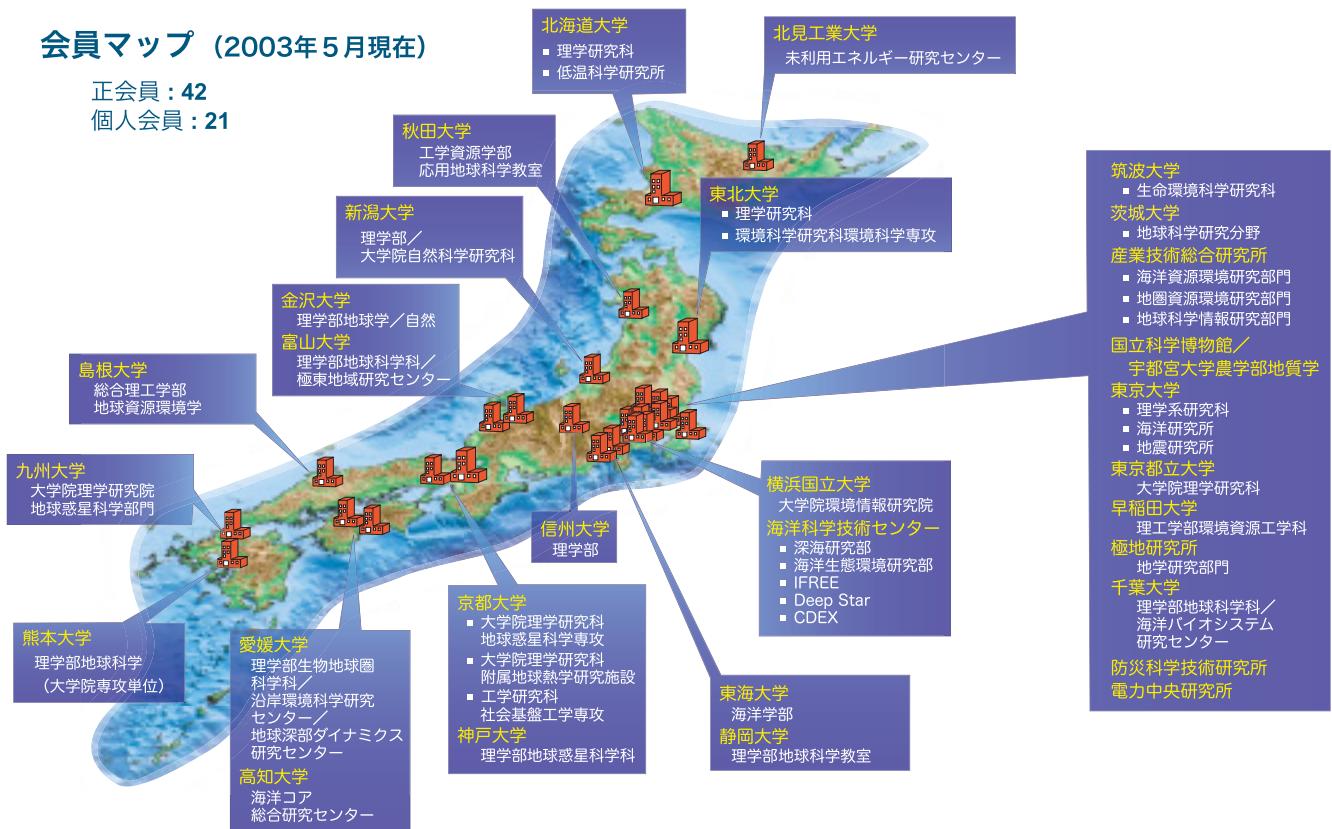


日本地球掘削科学コンソーシアム

会員マップ (2003年5月現在)

正会員: 42

個人会員: 21



設立趣意書

平成14年8月8日

我が国も参加して現在行われているODP (Ocean Drilling Program) は、海洋底掘削の成果にとどまらず、新たな地球観を創出する上で多大の貢献をしてきています。この国際共同研究計画は、2003年10月よりIODP (Integrated Ocean Drilling Program) として新たなステージに入ります。IODPではこれまでの深海掘削の成果を引き継ぎつつ、これまで到達ができなかった未知領域への掘削を計画しており、地球システムの進化を理解し、さらにはその将来を予測する上で必要不可欠な成果が得られると期待されています。

IODPでは、我が国が建造しているライザーブルト船「ちきゅう」、米国が用意するノンライザーブルト船、及びヨーロッパ諸国が準備する特定任務船、の3船による運行体制が予定されています。従って、本計画の科学遂行にあたっては、これまで以上の日本の貢献が必要であり、そのためには深海掘削に関する国内研究体制の整備が急務であります。

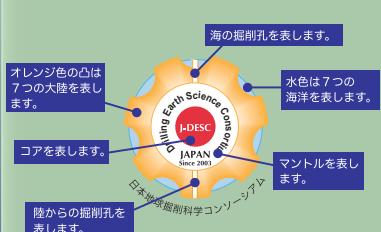
現在、運営組織・科学計画の策定について国際的に準備が進められているところですが、それにあたっては、掘削船の運用に係わる機能と、それとは独立して科学計画の策定を行う機能が必要不可欠であることは、国際的にも広く理解されています。

我が国が中核となるIODPでは、この科学計画の策定機能を強化する必要があります。この為にIODP計画の趣旨に賛同する国内の研究機関が集まり、本計画がもたらす生命・地球科学への波及効果を最大限に活用する基盤としての研究機関ネットワークを、速やかに設置することが必要であると考えます。対外的には国内研究機関の連合体としての「IODP日本コンソーシアム(仮称)」は、IODP科学計画を担う日本の研究機関連合として位置づけされ、OD21計画の運営主体である海洋科学技術センターとともにIODP計画を牽引することになります。

以上のような構想を実現するため、「IODP日本コンソーシアム(仮称)」の設立をここに提案するものであります。

設立発起人 久城育夫 (IFREEシステム長)
小泉 格 (北海道大学名誉教授)
平澤朋郎 (東北大学名誉教授)
平野哲也 (東大名誉教授)

日本地球掘削科学コンソーシアムのロゴマーク



全体の形は、掘削に欠かせないツールであるドリルビットを正面からみたイメージです。また、中心の赤いコアにはコンソーシアムの略語「J-DESC」を示すとともに、マントルの白とコアの赤い円で日本をイメージしています。

国際的な科学計画



沈み込み帯における 地震発生機構の解明

地球環境変動と その生命圏への影響

地下生物圏と 海底下に広がる「海」

固体地球における 物質循環環境と そのダイナミクス

地震発生メカニズムの解明を目指して

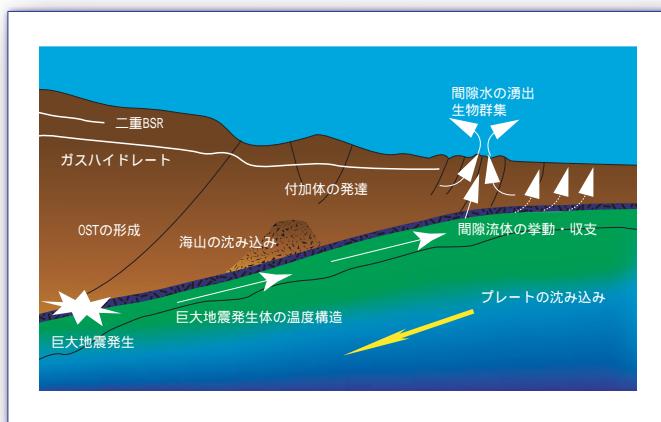


図2 沈み込み帯・地震発生帯における研究。沈み込み帯で進行するプロセスは、地図・生物圏・表層流体圏の相互作用の産物と言え、付加体における有機物循環と地下生物圏の解明、巨大地震のメカニズム・サイクルとテクトニクス、物質循環の解明が必要である。

サブダクションファクトリー

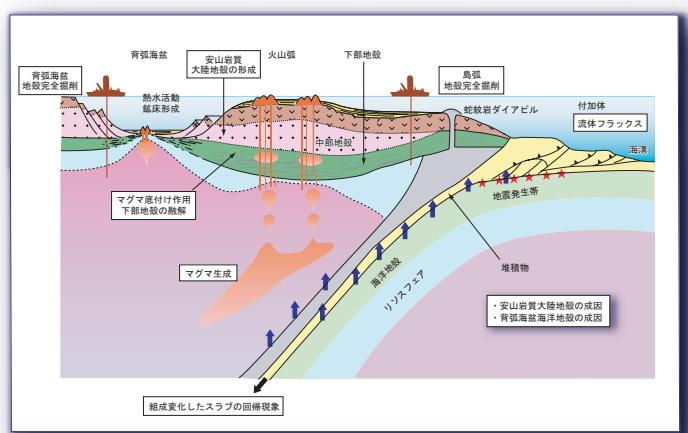


図4 沈み込み帯における深部掘削。海洋島弧地殻の物質科学的特性の解明、背弧海盆地殻の完全掘削によるリソスフェア-物質のキャラクタリゼーションが期待されている。

地球システム変動の解明を目指して

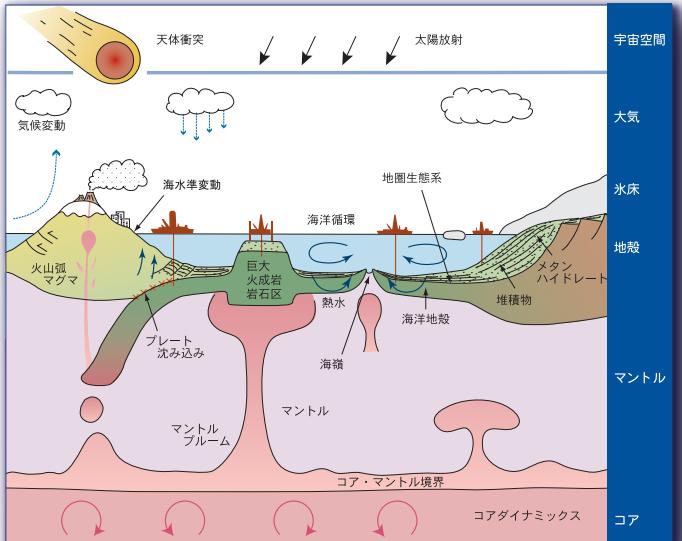


図1 地球システム変動とサブシステム間の相互作用。IODPでは全地球システム変動の実態を明らかにし、サブシステム間の相互作用を理解し、これらの変動の根本的な原因を追及する事が期待されている

アジア大陸周囲の縁海および陸棚斜面域掘削による 大陸-海洋-大気リンクエージの解明

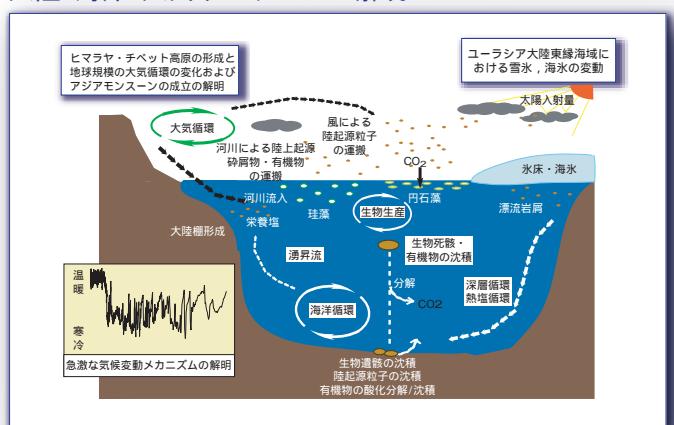


図3 アジア大陸周囲の緑海および陸棚斜面域掘削による大陸-海洋-大気リンクージの解明。大陸の成長やその集合離散が、海洋・大気の変動に対して果たした役割を解明するためには、東アジアおよびインド亜大陸緑海や大陸棚斜面に分布する中新世以降の高時間解像度堆積物を連続掘削し、高精度解析を行うことが必要である。

沈み込み帯の有機物が作る物質の研究

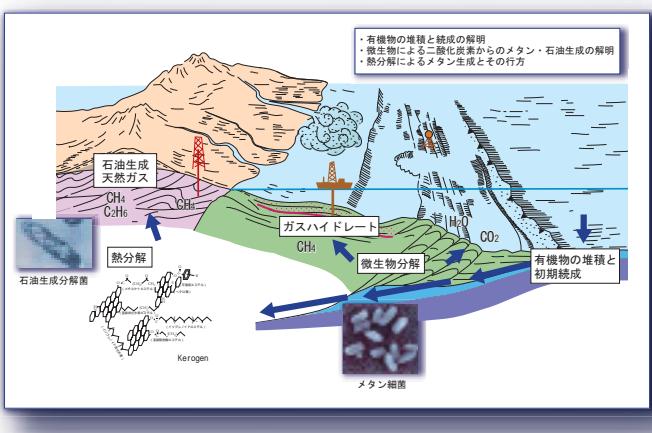


図5 沈み込み帯の物質循環。付加帯において有機物の循環と地下での微生物活動が活発に行われており、エネルギー資源であり地球温暖化物質ともなる炭化水素が生産・蓄積・分解されていることが考えられている。

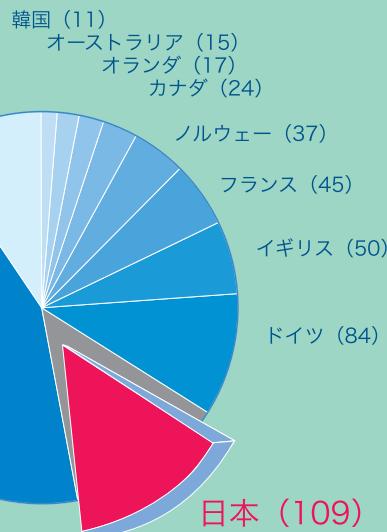
IODP プロポーザルに占める 日本からの提案者累数

(2003年4月1日現在)

その他

アルゼンチン (1)
ベルギー (3)
ブラジル (1)
チリ (6)
中国 (4)
コスタリカ (2)
デンマーク (2)
ギリシャ (1)
アイルランド (6)
アイスランド (1)
イタリア (8)
メキシコ (1)

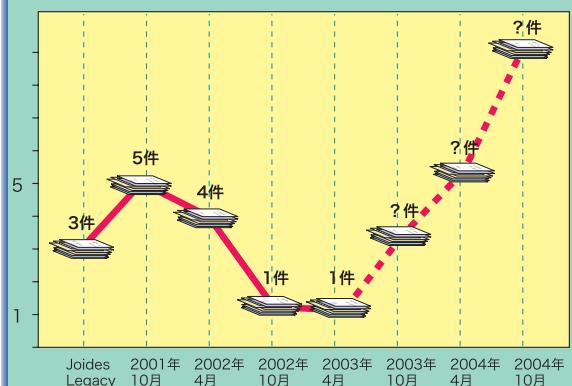
ニュージーランド (7)
パキスタン (4)
ポルトガル (2)
ルーマニア (2)
ロシア (4)
南アフリカ (1)
スペイン (7)
スウェーデン (6)
スイス (2)
台湾 (1)
トルコ (2)
ベトナム (3)



我が国からのプロポーザル提案者累数は、米国に次ぐ第2位の位置を占めている。

これは、我が国の研究者数・研究予算を考慮すると、日本の科学者が積極的にプロポーザルを提出している事を示しており、我が国の研究活動の活発さをあらわしている。

日本が主導する IODP プロポーザル件数



ただし、最近の新規提案件数を見ると、ここ1~2年減少傾向にある。プロポーザル数の増加、そして米国と対等の力を持つサイエンスコミュニティを築き上げていくためにも、今後の我が国の科学者のますますの奮起が期待される。

ODPにおける予算現状（分担金は除く）

各国におけるODPの年間予算割当（平成15年度分）

アメリカ	199,732 万円
ドイツ	32,620 万円
イギリス	9,567 万円
日本	4,330 万円

(科学研究費特定領域)

日本が主導する IODP で日本地球掘削科学コンソーシアムが獲得を目指す 科学研究費項目と活動状況

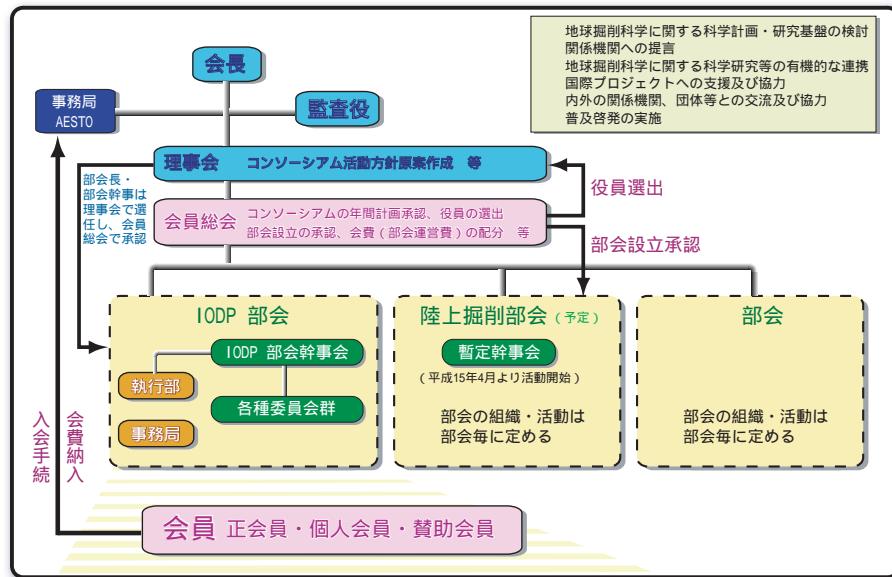
IODP 科学研究費の項目

- 事前研究費・事前調査研究費
 - 地震探査・その他の調査航海経費など
- 乗船研究者旅費
- 関連研究ファシリティー運用経費
- 長期観測機器設計開発経費
- 各国際パネル・委員会委員旅費など
- 国際研究会議開催経費・
コンソーシアム運用経費など

現在の活動状況

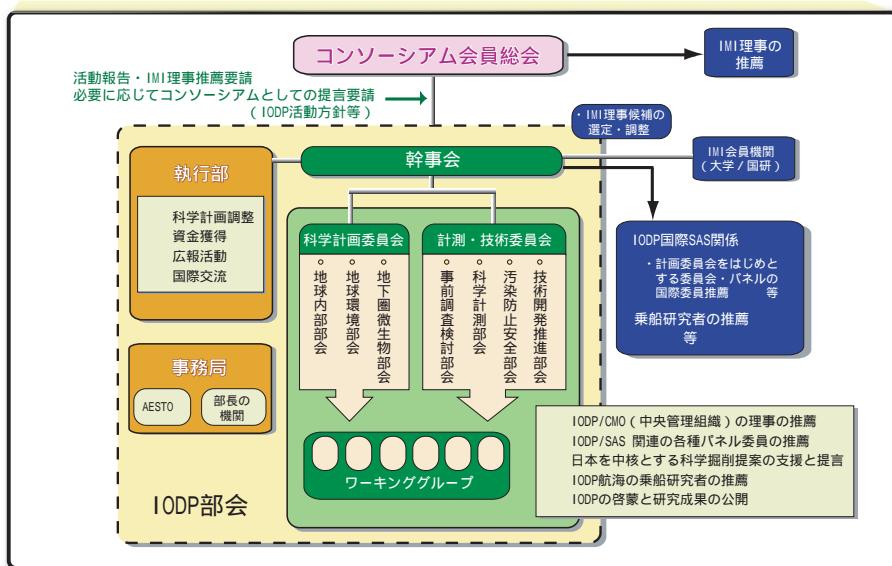
- 科学研究費補助金
 - 「特定領域研究」（平成15、16年度）
(東大洋研など)
 - 新規分化分科細目「地球掘削科学」の提案
- 各研究機関等からの新規提案
 - 新規概算要求
 - 21世紀 COE プログラム
 - 競争的資金の創設の働きかけ

- IODP 国内研究の推進
- All Japan への展開
- 研究シーズの確保
- **若手を含めた人材の育成**



日本地球掘削科学コンソーシアム 組織図

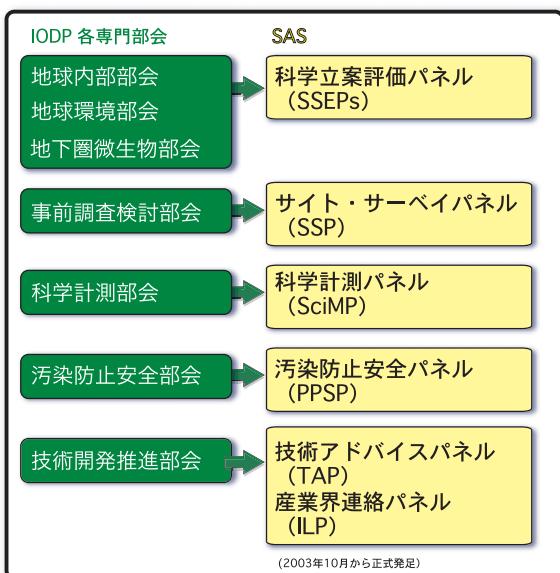
当初1部会体制で発足したコンソーシアムであるが、将来的には陸上掘削など複数の部会が立ち上がり、広く地球掘削計画を科学面から支える、我が国の大研究機関連合（コンソーシアム）となる。



日本地球掘削科学コンソーシアム IODP部会組織図

IODP部会の各専門部会はIODP科学アドバイス組織(SAS)の各国際パネルと対応し、国内の科学計画支援のほか、IODP国際パネルの対応も行う。

IODP 各専門分野と IODP 科学アドバイス組織 (SAS) 国際パネルとの対応関係



日本地球掘削科学コンソーシアムと JODP との関係

