

海洋地球観測探査システム推進本部の取組

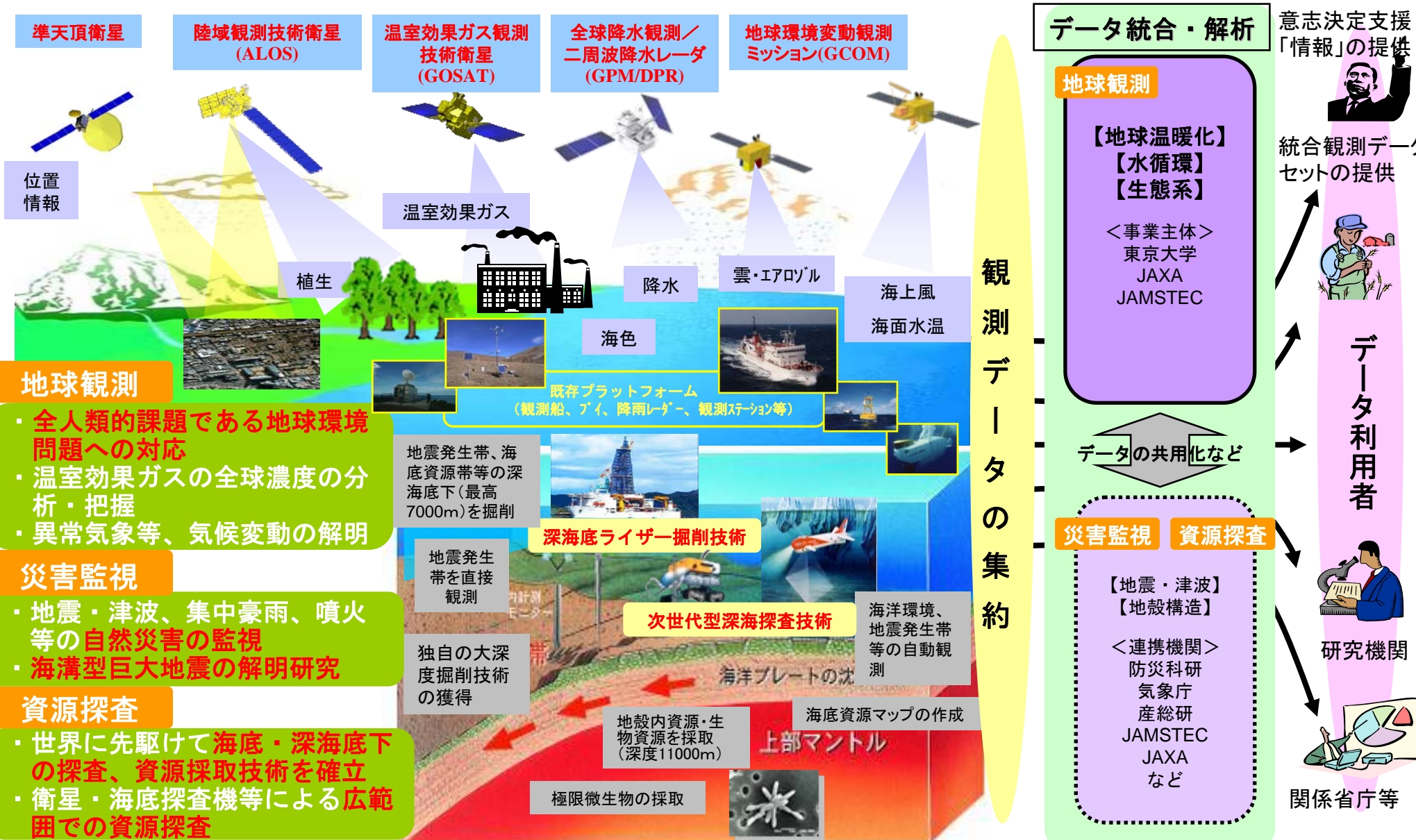
平成19年8月27日

文部科学省研究開発局

海洋地球課

「海洋地球観測探査システム」の全体像

国家基幹技術として、宇宙から深海底下まで、わが国の総合的安全保障に不可欠な観測・探査活動(地球観測、災害監視、資源探査)の基盤となるシステムを確立する。



準天頂衛星

陸域観測技術衛星 (ALOS)

温室効果ガス観測技術衛星 (GOSAT)

全球降水観測/二周波降水レーダ (GPM/DPR)

地球環境変動観測ミッション(GCOM)

位置情報

植生

温室効果ガス

降水

雲・エアロゾル

海上風
海面水温

地球観測

- ・ 全人類的課題である地球環境問題への対応
- ・ 温室効果ガスの全球濃度の分析・把握
- ・ 異常気象等、気候変動の解明

災害監視

- ・ 地震・津波、集中豪雨、噴火等の自然災害の監視
- ・ 海溝型巨大地震の解明研究

資源探査

- ・ 世界に先駆けて海底・深海底下の探査、資源採取技術を確立
- ・ 衛星・海底探査機等による広範囲での資源探査

既存プラットフォーム (観測船、ブイ、降雨レーダ、観測ステーション等)

地震発生帯、海底資源帯等の深海底下(最高7000m)を掘削

深海底ライザー掘削技術

地震発生帯を直接観測

独自の大深度掘削技術の獲得

次世代型深海探査技術

海洋環境、地震発生帯等の自動観測

地殻内資源・生物資源を採取 (深度11000m)

極限微生物の採取

海底資源マップの作成

上部マントル

観測データの集約

データ統合・解析

地球観測

【地球温暖化】
【水循環】
【生態系】

<事業主体>
東京大学
JAXA
JAMSTEC

データの共有化など

災害監視

資源探査

【地震・津波】
【地殻構造】

<連携機関>
防災科研
気象庁
産総研
JAMSTEC
JAXA
など

意志決定支援「情報」の提供

統合観測データセットの提供

データ利用者

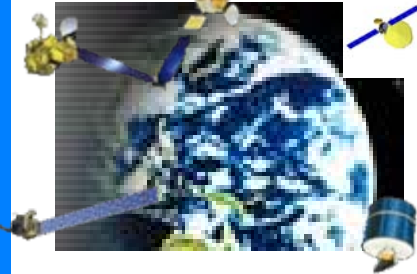
研究機関

関係省庁等

観測・探査データの統合・解析

宇宙からの地球観測

ALOS (2005) GOSAT (2008) GPM/GCOM (2010) 準天頂衛星



陸上観測、地震・津波観測



降雨レーダー

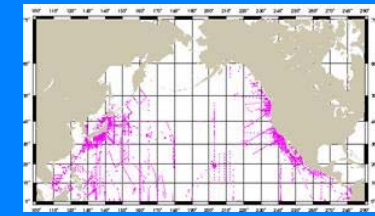
観測ステーション

海底ネットワークシステム

海洋観測・探査



深海探査船 海洋探査機



観測ブイ 観測船

観測データ

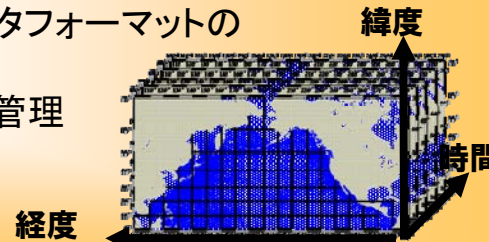
データの統合・解析

- ・利用者のニーズに対応したデータの高度な処理
- ・付加価値の高いデータセットを作成し幅広く提供



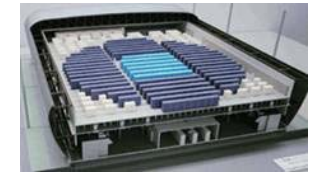
アーカイブシステム

- ・分散しているデータを空間的・時間的に統合
- ・国際的なデータフォーマットの斉一化推進
- ・データの品質管理



スーパーコンピュータ

高度なシミュレーションで、地球変動を高精度に予測



モデルの高度化

- ・気候変動・水循環
- ・温暖化・炭素循環
- ・生態系・生物多様性
- ・大気組成・物質循環
- ・農業利用・砂漠化
- ・災害

気候変動の予測

- ・地球温暖化
 - ・エルニーニョ
 - ・アジア・モンスーン
- 等の把握による異常気象、気候変動等の解明・対策

災害の予測・被害の軽減

- ・台風、集中豪雨の予測
- ・土砂災害、地滑りの予測
- ・早魃、砂漠化の予測
- ・地震・津波の早期警戒・予測

資源の探査・確保

- ・詳細な陸上及び海底地形図や地質構造図の作成
- ・資源マップ等を利用した資源の探索・利用

国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」推進体制

マネジメントの
有効性・効率性の評価

科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 地球観測推進部会
地球観測に係る国家基幹技術検討作業部会

データ統合・解析システム（地球観測分野）

開発主体：東京大学、JAXA、JAMSTEC
・データ統合・解析システムに係る研究開発計画の作成、管理、評価対応

進捗状況
の報告
評価・助言

**地球環境科学
技術委員会**

進捗状況の報告 実施戦略の提示

海洋地球観測探査システム推進本部

構成員：開発局審議官、関係課室長、JAXA、JAMSTEC、東京大学
・プロジェクト全体の実施計画（実施戦略）の作成・修正
・プロジェクト管理
・研究開発計画の調整・重点化
・CSTP評価への対応

観測データの提供
データ利用者ニーズの把握
及び共有

観測データの提供
データ利用者ニーズの把握
及び共有

進捗状況の報告 実施戦略の提示

進捗状況の報告 実施戦略の提示

次世代海洋探査技術

開発主体：海洋研究開発機構（JAMSTEC）
・次世代海洋探査技術に係る研究開発計画の作成、
管理、評価対応
・データ統合・監視システムの関連業務

データ利用者ニーズの共有

衛星観測監視システム

開発主体：宇宙航空研究開発機構（JAXA）
・衛星観測監視システムに係る研究開発計画の作成、
管理、評価対応
・データ統合・監視システムの関連業務

進捗状況の報告 評価・助言

進捗状況の報告 評価・助言

**海洋開発分科会
次世代海洋探査技術委員会**

宇宙開発委員会

海洋地球観測探査システムの研究開発体制

海洋地球観測探査システム推進本部

- 文部科学省（研究開発局審議官、関係課室長）
 - 研究開発実施機関（JAXA、JAMSTEC、東京大学）
- <今後、データ利用者を追加>

- －研究開発の進捗状況、予算状況の把握
- －データ利用者ニーズの把握
- －実施戦略の策定・修正
- －研究開発計画の調整・重点化

衛星観測監視システム

開発主体：宇宙航空研究開発機構（JAXA）

理事長

宇宙利用推進本部



宇宙利用統括

宇宙利用
国際協力統括

利用者

利用ニーズ
の把握等

データ統合・解析システム （地球環境分野）

開発主体：東京大学生産技術研究所
宇宙航空研究開発機構（JAXA）
海洋研究開発機構（JAMSTEC）

東京大学

連携・協力

ニーズの把握

研究機関、大学等の
その他のデータ保有機関
利用者

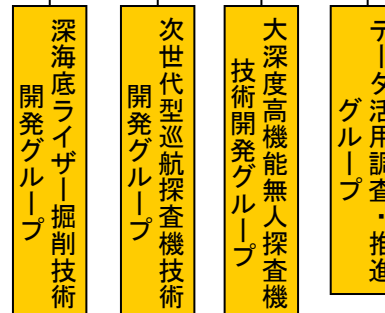
宇宙航空研究
開発機構（JAXA）

海洋研究開発機構
（JAMSTEC）

次世代海洋探査技術

開発主体：海洋研究開発機構（JAMSTEC）

次世代海洋探査技術開発
推進会議（議長：理事長）



次世代海洋探査技術利用系委員会

利用ニーズの把握等

利用者

過去の審議状況1



- 第1回(平成18年4月21日)
 - ・海洋地球観測探査システム推進本部について
 - ・今後のスケジュールについて
 - ・推進本部ワーキンググループの設置について
- 第2回(平成18年5月19日)
 - ・現在の検討状況について(海洋、宇宙、データ統合・解析システム)
 - ・今後のスケジュールについて
- 第3回(平成18年5月26日)
 - ・国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」実施戦略(案)について
 - ・各分野の検討状況について
 - ・今後のスケジュールについて

過去の審議状況2



- 第4回(平成18年6月7日)
 - ・国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」実施戦略(案)について
 - ・今後のスケジュールについて
- 第5回(平成18年7月28日)
 - ・海洋地球観測探査システム推進本部の構成員について
 - ・総合科学技術会議における評価について
- 第6回(平成18年8月21日)
 - ・衛星観測監視技術について
 - ・次世代海洋探査技術について
 - ・データ統合・解析システムについて

過去の審議状況3



- 第7回(平成18年10月26日)
 - CSTP評価への対応について
 - 海洋地球観測探査システムフォーラムの開催について
- 第1回 国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」フォーラム(平成18年12月8日)
 - 国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の構成技術
 - 地球環境、災害監視、資源探査のユーザーが期待すること
 - パネルディスカッション「始まる地球環境観測新時代～統合の未来像～」
- 第8回(平成19年6月29日)
 - 次世代海洋探査技術、衛星観測監視システム、データ統合・解析システムの平成18年度の取組状況、平成19年度の取組予定
 - 第1回国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」フォーラムの結果について
 - 今年度の推進本部の予定について

第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 フォーラムについて

開催日時 平成18年12月8日(金)

13:00~18:00

開催場所 東京大学 鉄門講堂

主催 文部科学省・宇宙航空研究開発機構・
海洋研究開発機構・東京大学

事務局 地球科学技術総合推進機構

第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 フォーラムのプログラム

- 13:00 開会挨拶(司会:瀧澤美奈子 科学ジャーナリスト)
- 13:05 国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」
板谷 憲次 海洋地球観測探査システム推進本部長
- 13:15 国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の構成技術
堀川 康 宇宙航空研究開発機構理事
平 朝彦 海洋研究開発機構理事
小池 俊雄 東京大学(教授)
- 14:20 地球環境、災害監視、資源探査のユーザーが期待すること
- 15:00 ユーザーが期待すること (各説明20分・質疑応答10分)
(1)地球環境観測分野 藤谷 徳之助 地球温暖化観測推進事務局長
(2)災害監視分野 村上 亮 国土地理院地理地殻活動総括研究官
(3)資源探査分野 杉山 公一 石油天然ガス・金属鉱物資源機構理事
- 15:55 休憩
- 16:15 パネルディスカッション(モデレーター:沖 大幹 東京大学生産技術研究所教授)
サブテーマは「統合の未来像」
- 17:45 閉会挨拶
板谷 憲次 海洋地球観測探査システム推進本部長

第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 パネルディスカッションの参加者

●モデレーター

沖 大幹 東京大学 生産技術研究所教授

●パネリスト

板谷憲次 海洋地球観測探査システム推進本部長(文部科学省大臣官房審議官)

小池俊雄 東京大学 地球観測データ統融合連携研究機構機構長

平 朝彦 海洋研究開発機構理事

堀川 康 宇宙航空研究開発機構理事

佃 栄吉 産業技術総合研究所 研究コーディネータ(地質・海洋担当)

江守正多 国立環境研究所 地球環境研究センター温暖化リスク評価研究室長

竹内邦良 山梨大学 大学院医学工学総合研究部教授

斎藤元也 東北大学 大学院農学研究科教授

大倉 博 防災科学技術研究所 火山防災研究部総括主任研究員

第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 パネルディスカッション



第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 フォーラムの参加者

参加者合計：283名

内訳：官公庁	36名	海外機関	2名
国立研究所	6名	大学	22名
独立行政法人	76名	その他公益法人	8名
民間企業等	99名	報道関係者	1名
その他	5名	講演者・司会者	14名
事務局	14名		

第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 フォーラムの概要

国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の構築に当たり、データの保有者、データの統合を担う者及び本システムにより提供されるデータのユーザーなど、可能な限り多くの分野の関係者からの意見を汲み取るため、本フォーラムを開催した。

一般公開として幅広い分野の関係者が会した本会合では、「海洋地球観測探査システム」に関わる開発・提供者、ユーザーの双方から、今後の方向性や希望が述べられるとともに、パネルディスカッションを通じて議論が深められた。

本会合を通じ、真に国民の利益へ向けた技術としての海洋地球観測探査システムの構築の重要性が認識され、公共の財産としての地球観測データを有効に活用するこのできるシステムの構築へ向けた活動を、強力に推進して行くという共通理解が得られた。

第2回国家基幹技術「海洋地球観測システム」 フォーラムの予定

開催日時 平成19年10月頃

開催場所 東京大学 鉄門講堂

主催 文部科学省・宇宙航空研究開発機構・
海洋研究開発機構・東京大学

推進本部の有効性

- 実施戦略の策定及び修正

平成18年6月に『国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」実施戦略』を策定。

平成18年6月の総合科学技術会議の第56回評価専門調査会に報告。

- フォーラムの開催

平成18年12月8日に、第1回国家基幹技術「海洋地球観測システム」フォーラムを開催し、283名が参加し活発な意見が出た。

平成19年度にも、第2回国家基幹技術「海洋地球観測システム」フォーラムを開催予定

推進本部の効率性

- 推進本部会合の定期的な開催

審議官を本部長として、省内関係者及び実施者で定期的に会合を開催し、本システムを推進。過去8回開催。

推進本部で行う業務（実施戦略より）

- ・ 研究開発の進捗状況の把握
- ・ 関連する予算の状況の把握
- ・ データ利用者のニーズの把握
- ・ 実施戦略の策定及び修正
- ・ 上記の情報を把握した上で、研究開発計画調整、重点化