

環境報告書2006

2006年9月29日

目次

環境報告書2006について	1
環境報告書2006発行にあたって	2
環境配慮に関する基本理念	3
1. 海洋研究開発機構の概要	
1.1 事業の概要	4
1.2 沿革	7
1.3 組織構成	8
1.4 経営指標	9
2. 環境配慮活動推進のための体制	
2.1 環境配慮促進法と特定事業者	11
2.2 JAMSTECの対応	12
2.3 組織の構築	13
3. 事業活動に係る環境配慮の計画	14
4. 環境配慮の取組みの状況	
4.1 JAMSTEC全体の環境負荷状況	15
4.2 環境パフォーマンスとその取組	16
4.3 船舶の環境負荷状況とその取組	19
4.4 環境改善活動	20
4.5 グリーン購入・調達の状況	22
4.6 その他の取り組み	24
4.4 順法管理の状況	27
5. 環境に関する研究の紹介	
5.1 地球温暖化と海洋	28
5.2 JAMSTECにおける研究開発	29
5.3 主なプレスリリース	31
6. 環境コミュニケーション	
6.1 外部コミュニケーション	33
6.2 内部コミュニケーション	36
6.3 外部関連組織の環境情報の評価	37
環境配慮促進法及び記載事項との整合比較表	38
環境報告書の評価	39
環境報告書作成後記	

環境報告書2006について

■編集方針■

独立行政法人海洋研究開発機構(以下「JAMSTEC」という。)では、「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律(環境配慮促進法)」の施行により、はじめて環境報告書を発行します。「環境配慮促進法」及び「環境報告書の記載事項等の手引き(環境省)」に準拠して環境パフォーマンスデータなどを報告するとともに、地球環境変動研究をはじめとする地球環境に関する研究開発の成果なども折り込み、一般の方にわかりやすく理解してもらえるように配慮しながら作成しました。

その一つの工夫として、関連するページやホームページを以下のアイコンで標記しました。

関連ページの紹介



関連ホームページの紹介



また、環境報告書のなかに「JAMSTEC・TRIVIA」を設け、JAMSTECが保有する船舶等をご紹介します。



JAMSTEC・TRIVIA

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

■対象範囲■

【事業所】として

横須賀本部

横浜研究所、むつ研究所、高知コア研究所、国際海洋環境情報センター

及び、【船舶】として

「なつしま」「かいよう」「よこすか」「かいいい」「みらい」

地球深部探査船「ちきゅう」

学術研究船「淡青丸」「白鳳丸」

※ 「なつしま」「かいよう」「よこすか」「かいいい」「みらい」については、外部に運航委託をしています。

■対象期間■

平成17年4月1日～平成18年3月31日

■発行日■

平成18年9月

■次回発行日■

平成19年9月予定

■作成部署および連絡先■

独立行政法人海洋研究開発機構 総務部総務課

〒237-0061 神奈川県横須賀市夏島町2丁目15

電話 046-866-3811 ファクス 046-867-9025 E-mail kankyo@jamstec.go.jp

本報告書に関するご意見、ご質問は上記までお願いします。

環境報告書2006 発行にあたって

独立行政法人海洋研究開発機構
理事長 加藤 康宏



IPCC(気候変動に関する政府間パネル)第三次評価報告書では、20世紀中の地球の平均地上温度の0.6℃上昇、平均海面水位の上昇、海洋の貯熱量の増加、が報告されています。このような地球の温暖化傾向は、20世紀における化石燃料などの一次エネルギーの大量消費によるところが大きいと考えられています。地球資源を効率的に使用することは重要ですが、このまま一次エネルギーを大量に消費し続けると、予測以上に早いスピードで地球温暖化が進み、資源が枯渇する前に私たち人類を含めた地球上の生物系に甚大な影響を及ぼすことは必然です。

温暖化に代表される地球規模の環境変動、地震・火山噴火など大規模な自然災害や環境汚染を引き起こす原因となる地球変動現象の予測・解明は、21世紀の人類にとって緊急な課題となっています。

海洋は、大気温度の上昇による海水温度の変化、海流の変化等の影響を受けています。東太平洋で発生するエルニーニョは、大気と海洋の相互作用により発生することも明らかになり、暖冬・冷夏、漁場の変化など私たちの生活環境に重大な影響を及ぼしています。地球表面積の約70%占める海洋と地球環境との関係を解明することが、これからの地球環境の予測において重要な役割をはたすものと考えます。

海洋研究開発機構は、地球を「海洋を中心とした一つのシステム」としてとらえ、地球環境変動を解明するため、様々な観測研究、予測研究、技術開発等の基盤的研究開発を実施するとともに、これらの成果の広報・普及・啓発活動を通じ、人類の持続的な発展、安全安心の確保、社会経済の発展、知識の進化拡大に貢献するよう努力してゆく所存です。

環境配慮に関する基本理念

環境配慮促進法の制定に伴いJAMSTECでは、「環境への配慮に係る基本理念」を平成18年3月28日に策定し、周知しました。

独立行政法人海洋研究開発機構における 環境への配慮に係る基本方針

環境基本理念

独立行政法人海洋研究開発機構(以下「機構」という。)は、海洋や地球に関する先端的、基盤的研究開発を通じ、「知」の探求及び蓄積に努めるとともに、地球環境の保全と人類の生活の向上及び生命の安全確保に貢献することを活動の基本理念とします。

その際、研究開発活動の推進のみならず日々の事業活動においても、環境への配慮を怠ることがないように以下を環境配慮の基本方針といたします。

特に、機構の研究対象が「海洋-地球」であることから、機構の活動そのものが環境保全に対し最大限の配慮をすることを、最優先の行動規範とします。

1. 環境保全に係る国内外の法令等の遵守と環境指針の策定と実践

「国連海洋法条約」「生物多様性条約」等の国際的な法規範を尊重し、「環境基本法」、「循環型社会形成推進基本法」「環境配慮促進法」等の関係法令を遵守するとともに、機構自ら、海洋の調査・観測活動をはじめとする各々の事業活動において、環境、安全、衛生に関する指針を策定し、実践することで、日々環境へ配慮した事業活動の推進に努めます。

2. 地球環境変動研究の推進と情報の公開

機構は、海洋を中心とした一つのシステムとして地球をとらえ、温暖化等の地球環境変動を解明するための研究開発としてさまざまな観測研究、予測研究、及び関連した技術開発等の基盤的研究開発を実施し、これらの成果等を広く国内外に発信し、我が国はもとより、国際的な環境配慮の活動の展開に貢献します。

3. 事業活動における環境負荷の低減

温室効果ガス排出規制、グリーン調達、廃棄物抑制等、事業活動における環境負荷の低減を計画的に実施し、持続可能な社会の構築に貢献します。

4. マネージメントシステムの整備とリスクマネジメントの徹底

環境、安全、衛生のための管理体制を整備、充実させ、環境影響をもたらす不測の事故を予防するための環境リスクマネジメントを徹底します。しかし、万一、事故や災害が発生した場合は、安全と衛生を第一に、環境への影響を最小限にとどめるための迅速かつ的確な対策を講じるとともに、そこで得られた教訓や知見は、「公開の原則」に則り、広く社会へ還元するよう努めます。

平成18年3月28日

独立行政法人
海洋研究開発機構
理事長 加藤 康宏

基本理念は、ホームページにも掲載しています。

http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/about_jamstec/environmental.html



1. 海洋研究開発機構の概要

1.1 事業の概要

(1) 事業の目的

JAMSTECは、平和と福祉の理念に基づき、海洋に関する基盤的研究開発、海洋に関する学術研究に関する協力等の業務を総合的に行うことにより、海洋科学技術の水準向上を図るとともに、学術研究の発展に資することを目的として設置されました。

(2) 業務の範囲

JAMSTECの業務は、「独立行政法人海洋研究開発機構法」(平成15年法律第95条)に、以下のとおり定められています。

- ① 海洋に関する基盤的研究開発を行うこと。
- ② ①に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- ③ 大学及び大学共同利用機関における海洋に関する学術研究に関し、船舶の運航その他の協力を行うこと。
- ④ JAMSTECの施設及び設備を科学技術に関する研究開発又は学術研究を行う者の利用に供すること。
- ⑤ 海洋科学技術に関する研究者及び技術者を養成し、及びその資質の向上を図ること。
- ⑥ 海洋科学技術に関する内外の情報及び資料を収集し、整理し、保管し、及び提供すること。
- ⑦ ①～⑥の業務に附帯する業務を行うこと。

(3) 中期計画

JAMSTECは、海洋に関する基盤的研究開発等を通じて、国民と社会の要請に応え、以下の使命を果たします。

- 海洋が大きく関わる地球環境の変動を把握し、人類の持続的な発展を実現することに貢献する知見、情報を提供する。
- 海底地殻変動による災害から国民の生命と財産を守り安全安心を確保することに資する知見、情報を提供する。
- 海洋生命圏の理解、基盤技術の開発等により社会と経済の発展に資する知見、情報を提供する。
- 海洋を中心とする地球についての知識の深化・拡大を図り、人類の知的資産を豊かにする。

これらの使命を達成するため、以下の基本方針に沿って業務を遂行します。

- 国内外の機関と連携・協力を図り、海洋を中心とした地球を一つのシステムとしてとらえ、研究開発を学際的、総合的に進める。
- 提供するサービスの向上と研究開発による成果の社会への還元を図る。
- 広報、普及、啓発等を通じ、国民の理解と支援を得ることに積極的に努める。
- 人材、資金等を有効に活用して、効率的に業務を遂行する。
- 業務遂行における安全性と信頼性を確保する。

(4) 重点研究と重点開発

JAMSTECでは、海洋科学技術に関して平成16年度から20年度の中期計画の5年間に推進する「4つの重点研究」と「2つの重点開発」を策定しました。

重点研究① 地球環境観測研究

太平洋、インド洋、北極海、ユーラシア大陸アジア域などにおいて、研究船、ブイ等の観測施設・設備を用いて、海底堆積物を含む海洋・陸面・大気の観測を行います。また、観測データの解析により、熱・水・物質循環過程とそれらの変動についての知見を得るとともに、海水温の変動や海洋が吸収する二酸化炭素量など地球温暖化の影響を検出し、数年から数万年の時間スケールでの地球環境変動についての知見を蓄積します。収集した観測データは、適切な品質管理を行い、すみやかに公開して研究、産業利用等に供するとともに、国際的な地球観測計画の策定・実施に貢献します。



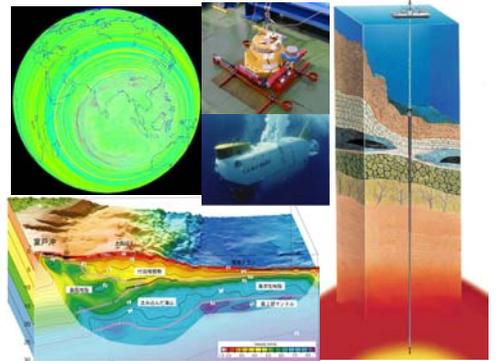
重点研究② 地球環境予測研究

「エルニーニョ南方振動」等、海洋が大きな役割を果たす自然の気候変動や地球温暖化等の人間活動に起因する地球環境の変動の予測をめざして、気候、水循環、大気組成、生態系、地球温暖化の各要素毎に現象と過程について研究を行うとともに各要素毎のモデルを開発しています。気候変動に関する政府間パネル(IPCC)において取りまとめられる第4次評価報告書作成等に貢献するため、これらをまとめた温暖化・気候変動予測モデル、地球環境システム統合モデル等を開発し、数値実験を行います。



重点研究③ 地球内部ダイナミクス研究

日本列島周辺海域、西太平洋域を中心に地震・火山活動の原因、島弧・大陸地殻の進化、地球環境変遷などについての知見を蓄積するため、地球深部探査船「ちきゅう」、深海調査システム、海底地震計・海底磁力計などにより、地球中心から地殻表層にいたる地球内部の動的挙動(ダイナミクス)に関する調査観測と実験を行います。これらの結果に基づき、「地球シミュレータ」などを用いてマントル・プレートの動的挙動の数値モデルを開発します。



重点研究④ 海洋・極限環境生物研究

海洋には、深海から地殻内に広がる膨大な生物圏が存在すると言われています。しかし、そのほとんどは未だ探査されておらず、未知の生物圏として残されています。

この生物圏に存在する特殊・固有な機能を有する生物を、海洋の中・深層、深海底、海底地殻内等の様々な環境下で探索しその生態、機能に関する研究を推進し、得られた成果を基に社会と経済の発展に資するため、生物の機能の応用についての研究開発を推進することを目標にしています。



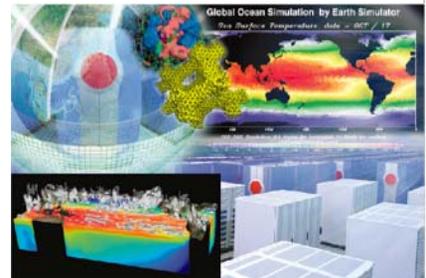
重点開発① 海洋に関する基盤技術開発

地球環境観測研究、地球内部ダイナミクス研究などの推進のため、高機能の海底探査機、自律型探査機、海底観測システムなどの技術開発を行います。さらに、海洋科学技術の推進だけでなく、他の研究開発分野や産業への応用もめざし、先進的な基盤技術の研究開発を行います。



重点開発② シミュレーション研究開発

地球環境予測研究、地球内部ダイナミクス研究などの推進のため、「地球シミュレータ」用プログラムを開発を行います。さらに、海洋科学技術の推進だけではなく、他の研究開発分野や産業への応用などもめざし、データ処理技術などの開発を行います。



(5) 研究開発の多様な取り組み

- ① 独創的・萌芽的な研究開発の推進
- ② 共同研究および研究協力の推進
- ③ 総合国際深海掘削計画 (IODP) の推進
- ④ 外部資金による研究の推進

(6) 科学技術に関する研究開発また学術研究を行う者への施設・設備の供用

施設・設備を整備し、自ら有効に活用するとともに、基準を定めて外部研究者等の利用に提供しています。

- ① 研究船、深海調査システム等の試験研究施設・設備の供用
- ② 「地球シミュレータ」の供用
- ③ 地球深部調査船の供用等



地球シミュレータ

(7) 学術研究に関する船舶の運航等の協力

学術研究船「白鳳丸」、「淡清丸」の運航等を行い、大学および大学共同利用機関における海洋に関する学術研究に関し協力を行なっています。



JAMSTEC・TRIVIA ①

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

有人潜水調査船・しんかい6500

有人潜水調査船「しんかい6500」は、全長9.5m 巾2.7m、高さ3.2m、最大潜航深度6,500m、現存で世界一深く潜ることが出来る有人の潜水船です。最大潜航深度までのあらゆる深さで調査・観測活動ができます。乗員数は、パイロット2名、研究者1名の3名で、1回の潜航時間は約8時間です。

平成3年には、日本海溝にてナギナタシロウリガイの群衆や、海底の裂け目（日本海溝斜面水深6,366m）を発見しました。



JAMSTEC
http://www.jamstec.go.jp

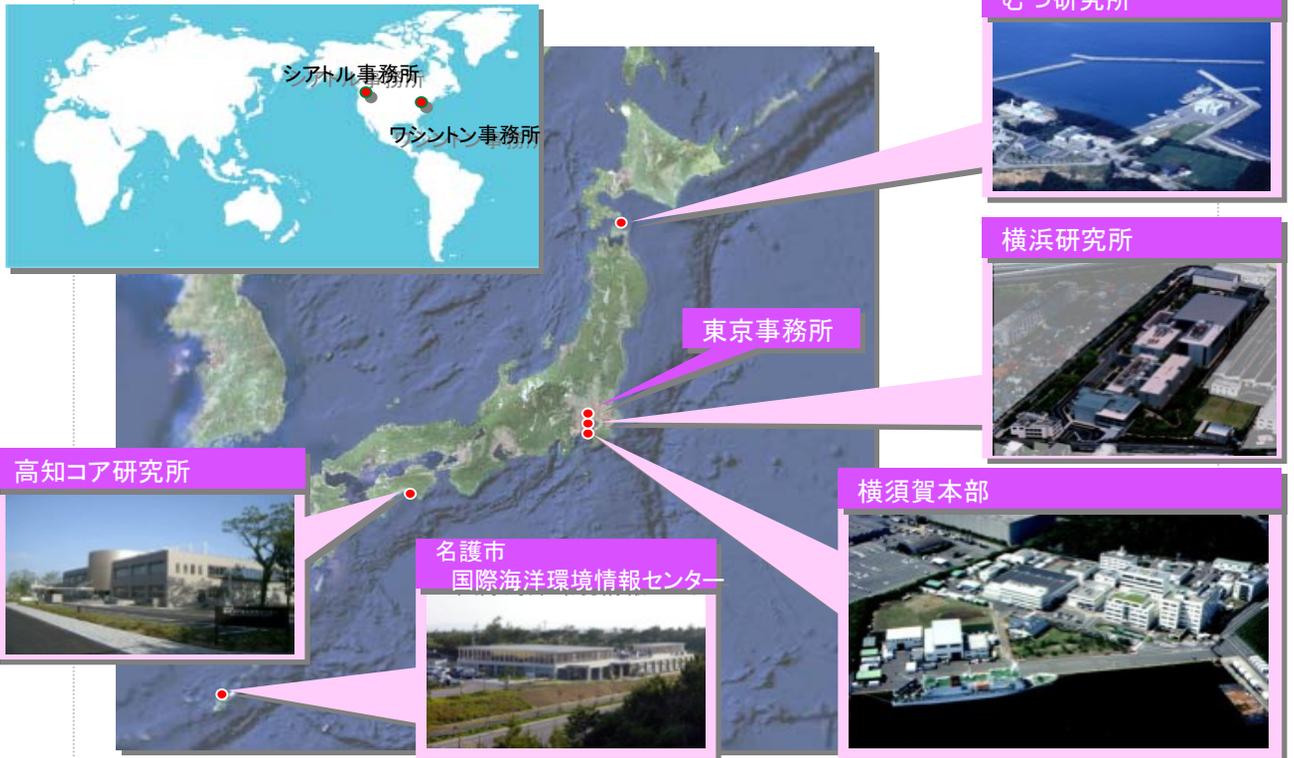
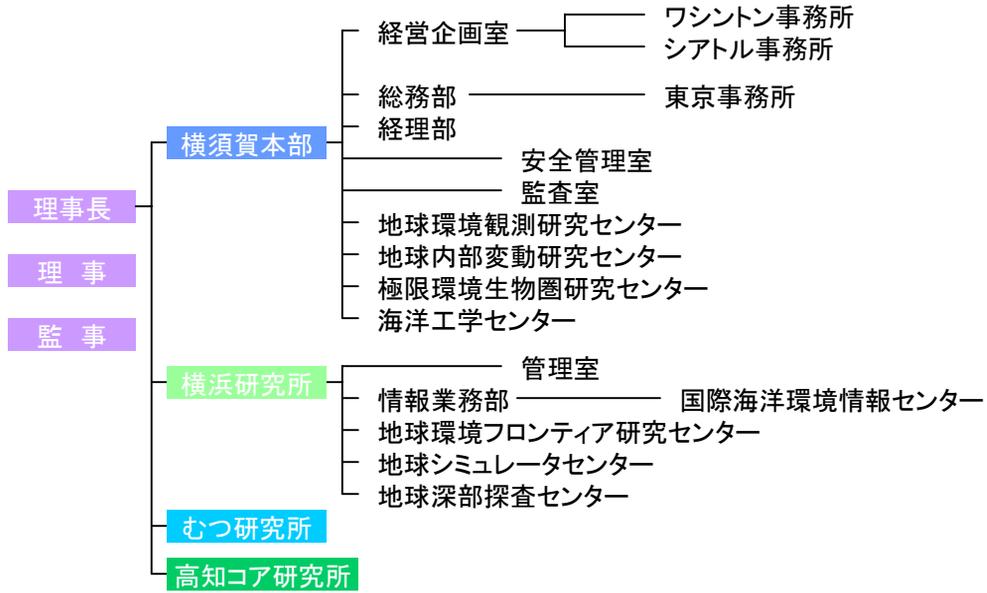
1.2 沿革

- | | |
|-----------------|--|
| 1971年(昭和46年)10月 | 経済団体連合会の要望により政府及び産業界からの出資金、寄付金等をもとに神奈川県横須賀市に「海洋科学技術センター」設立 |
| 1978年(昭和53年)8月 | 山形県鶴岡市由良沖で波力発電実験装置「海明」の実験を実施 |
| 1981年(昭和56年)10月 | 「しんかい2000」システム完成 |
| 1985年(昭和60年)5月 | 海中作業実験船「かいよう」竣工 |
| 1990年(平成2年)6月 | 「しんかい6500」システム完成 |
| 1993年(平成5年)9月 | 静岡県初島沖に深海底総合観測ステーションを設置 |
| 1995年(平成7年)3月 | 10,000m級無人探査機「かいこう」がマリアナ海溝の世界最深部の潜航に成功 |
| 1995年(平成7年)10月 | 「むつ事業所」開設 |
| 1997年(平成9年)1~2月 | ロシア船籍タンカー「ナホトカ号」沈没部調査 |
| 1997年(平成9年)3月 | 深海調査研究船「かいらい」竣工及び高知県室戸沖に海底地震総合観測システムを設置 |
| 1997年(平成9年)9月 | 海洋地球研究船「みらい」竣工 |
| 1997年(平成9年)12月 | 学童疎開船「対馬丸」調査 |
| 1998年(平成10年)9月 | 沖合浮体式波力装置「マイティーホエール」の実海域実験に着手 |
| 1999年(平成11年)4月 | 北海道釧路・十勝沖に海底地震総合観測システム2号機を設置 |
| 1999年(平成11年)9月 | インド洋におけるエルニーニョ現象(のちにダイポールモード現象と命名)を発見 |
| 2000年(平成12年)9月 | インド洋のダイポールモード現象をモデルで再現に成功 |
| 2000年(平成12年)9月 | 「ワシントン事務所」の開設 |
| 2000年(平成12年)9月 | 「むつ研究所」発足 |
| 2000年(平成12年)12月 | インド洋における熱水活動と熱水噴出孔生物群集の発見 |
| 2001年(平成13年)4月 | 「シアトル事務所」の開設 |
| 2001年(平成13年)10月 | 実習船「えひめ丸」ハワイ沖引き揚げ調査協力 |
| 2001年(平成13年)11月 | 「国際海洋環境情報センター」(沖縄県名護市)の開設 |
| 2002年(平成14年)4月 | 「地球シミュレータ」世界最高の演算性能を達成 |
| 2002年(平成14年)8月 | 「横浜研究所」の開設 |
| 2002年(平成14年)10月 | 地球深部探査センター発足 |
| 2004年(平成16年)4月 | 独立行政法人海洋研究開発機構発足 |
| 2004年(平成16年)7月 | 海洋研究開発機構の組織を、4つの研究センターと3つのセンターとして再編 |
| 2005年(平成17年)2月 | インドネシア・スマトラ島沖地震調査を実施 |
| 2005年(平成17年)2月 | 「うらしま」が世界新記録航続距離317kmを達成 |
| 2005年(平成17年)7月 | 地球深部探査船「ちきゅう」完成 |
| 2005年(平成17年)10月 | 「高知コア研究所」設立 |



1.3 組織構成

機構の組織構成は以下の通りです。



1.4 経営指標

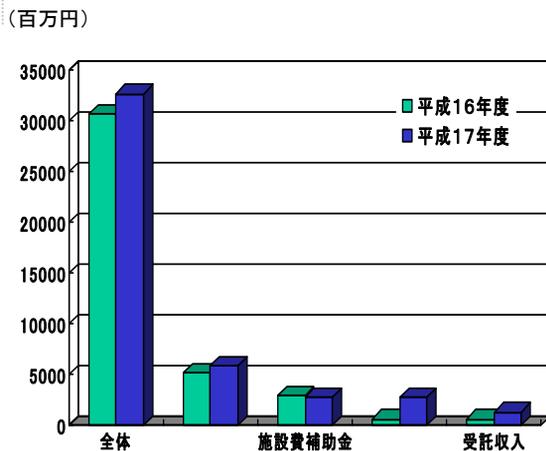
機構全体の収入、支出及び人員の推移は以下の通りです。

機構は、平成16年度より独立行政法人化され、収入及び支出について、以下のような区分で管理しています。

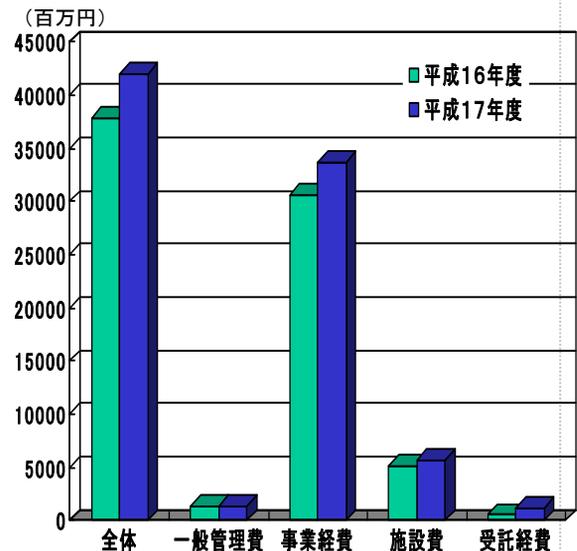
【収入、支出の推移】

※単位:百万円

		平成16年度	平成17年度
収入	運営費交付金	30,714	32,693
	施設費補助金	5,212	5,811
	事業等収入	2,880	2,718
	受託収入	599	1,252
	計	39,404	42,474
支出	一般管理費	1,409	1,357
	事業経費	30,649	33,687
	施設費	5,198	5,751
	受託経費	597	1,210
	計	37,853	42,004



【収入の推移】



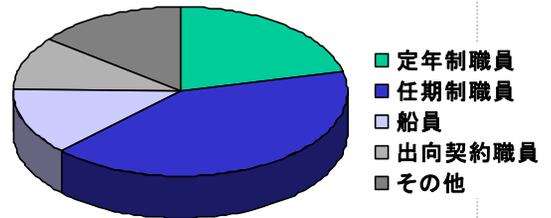
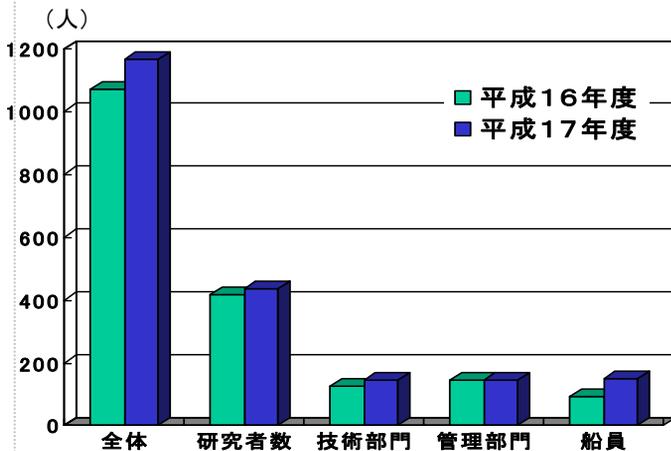
【支出の推移】

【人員の推移】

※単位:人

	平成16年度	平成17年度
定年制研究者	84	84
定年制職員(技術部門)	29	33
定年制職員(管理部門)	133	128
任期制研究者	331	352
任期制職員(技術部門)	96	113
任期制職員(管理部門)	13	18
船員	94	148
出向契約職員	112	121
その他(スタッフアシスタント等)	177	167
計	1,069	1,164

【人員の推移】



【平成17年度職員内訳】

平成17年度は、地球深部探査船「ちきゅう」の竣工による試験運用の開始、海洋・地球観測の実施、地球シュミレータの活用促進、海洋調査船・学術研究船の最大限の活用、また国家的課題への対応を重点に行ったため、平成16年度より収入・支出及び人員総数が増加しました。



JAMSTEC・TRIVIA ②

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

海洋調査船・なつしま

海洋調査船「なつしま」は、長さ67m、総トン数1,739トン、乗員数55人(内研究者14名)です。

当初は、有人潜水調査船「しんかい2000」の支援母船として運航していました。現在は、無人探査機「ハイパードルフィン」を搭載し、深海調査等を行っています。

平成17年にはスマトラ島沖地震緊急調査を実施し、「ハイパードルフィン」の調査潜航や海底地形調査により、大規模な亀裂や崩落を世界で初めて確認しました。



2. 環境配慮活動推進のための体制

2.1 環境配慮促進法と特定事業者

平成17年4月1日の「環境配慮促進法」の施行に伴い、JAMSTECは、環境配慮促進法第2条第4項に定める特定事業者として、環境報告書の作成と毎年ごとの公表が義務付けられることとなりました。

(「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律 第二条第四項の法人を定める政令(平成17年3月16日政令第42号))

環境配慮促進法 Q&A

● 環境配慮促進法の正式名称はなんですか？

「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」(平成16年法律第77号)です。

● 環境配慮促進法の目的はなんですか？

この法律は、事業活動に係る「環境配慮等の状況」に関する情報提供及び利用等に関し、国等の責務を明らかにし、**特定事業者**による環境情報の作成・公表に関する措置等を講ずることにより、事業活動に係る環境保全についての配慮が適切になされることを確保し、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することが目的です。

● 特定事業者ってなんですか？

特別な法律によって設立された法人のうち、国の事務又は事業との関連性の程度、組織の態様、環境負荷の程度、事業活動の規模等の状況を勘案して政令※で定めた法人で、国立大学法人や独立行政法人などの91の法人にあたります。

※「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」第2条第4項の政令で定める法人(平成17年政令42号)

● なぜ特定事業者に環境報告書の作成・公表を義務付けたの？

国に準じた公的事業を行う法人については、事業活動に環境配慮の不足がないよう、率先した取り組みが必要です。また環境報告書を普及するためにも、いわば「モデル」として率先して環境報告書を作成・公表してもらうためです。

● 事業者や国民にはどんな責務があるの？

事業者は、自らの環境活動に関し、環境情報の提供を行うように努める責務があります。また、国民も事業者も、投融資や製品・サービスの購入にあたっては、環境情報を勘案するように努める責務があります。

<関連資料>

- 「環境報告書の記載事項等」(内閣府、総務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省告示第1号)
- 「環境報告書の記載事項等の手引き」(2005年12月 環境省)
- 「環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き【試行版】」及び「(資料編)自己評価のためのチェックリスト」(2006年3月 環境省)

※環境省のホームページを参考に作成

環境省の環境配慮促進法関連ホームページ http://www.env.go.jp/policy/hairyo_law

2.2 JAMSTECの対応

「環境配慮促進法」の施行を受け、平成18年9月末の環境報告書完成・報告に向け、JAMSTECにおける「環境配慮促進法」への対応を、経営企画室企画課、総務部総務課を中心として、以下のとおり実施しました。

(1) 環境配慮に関する基本理念の策定

環境配慮に関する基本理念の策定については、事業者としての基本的な理念に加え、さらにJAMSTECとしての海洋開発、特に海洋調査観測活動における環境保全への取り組みを取り入れた基本理念を策定しました。

(2) 環境配慮促進法への対応

環境配慮促進法の対応のための業務として、以下のことを行います。

- ・環境への配慮に関する取り組みの推進及びその評価に関すること
- ・環境報告書の作成及び公表に関すること
- ・環境に関する情報の発信に関すること

平成17年度は、特に環境パフォーマンスデータの選定及び収集、加工等報告書作成のための準備作業および評価方法の検討を行いました。

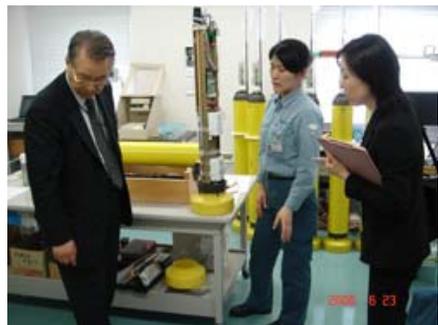
なお、環境配慮促進法に定められている環境報告書の作成のためには、日頃からの環境配慮への取り組みの把握およびその自己評価が重要と考えます。

環境影響調査の実施

JAMSTEC全体の環境影響の状況を把握するため、各部署へ環境影響調査表による調査を行いました。

また、各事業所や船舶に対してヒアリングや現場の状況を確認しました。

この調査によって、各事業所等における環境負荷の状況や、それらにおける問題点などを把握することができました。



本調査結果は、以下をご覧ください

4. 環境配慮の取組みの状況 15～27ページ



むつ研究所での調査風景

(3) 役職員の周知徹底と環境への配慮への取り組みへの理解促進

機構全体を対象とした環境報告書を作成するにあたって、全人員に情報提供などの協力を要請することは不可欠です。

そこで環境報告書作成キックオフとして、「環境配慮促進法とはなにか」「機構がしなければならないこと」「今後どのように取り組むのか」などに関して、全研究所を対象に説明会を実施しました。



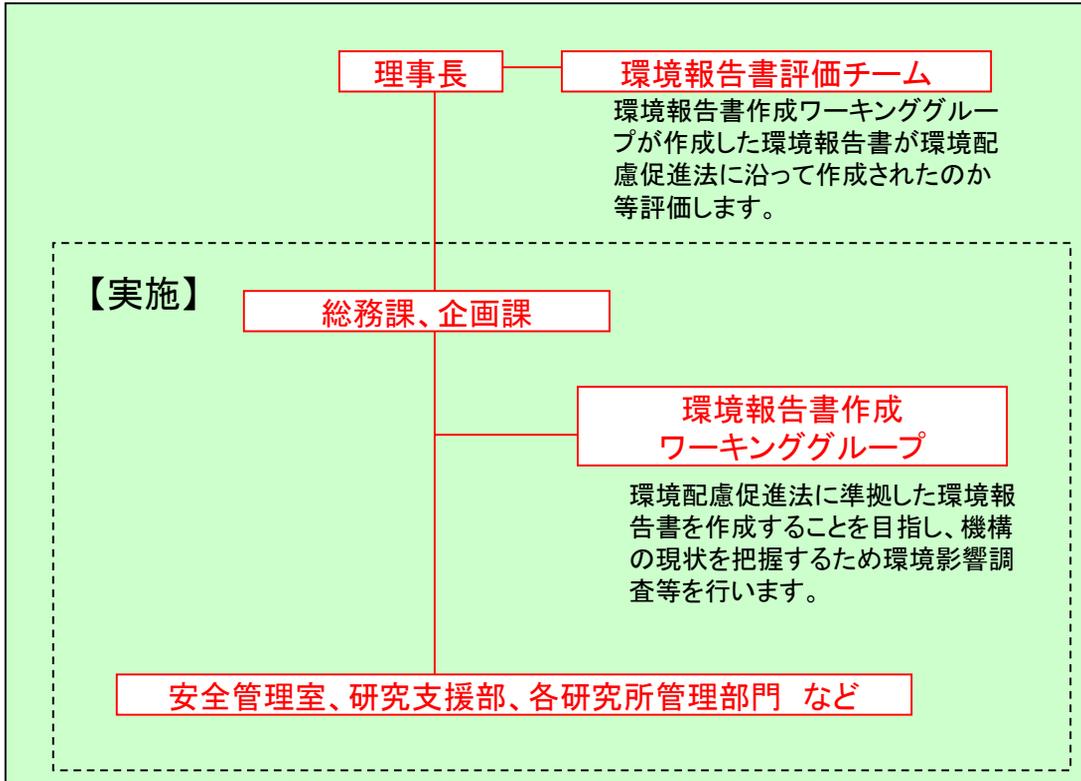
2.3 組織の構築

(1) 報告書の作成

総務課、企画課を中心として、安全管理室、海洋工学センター、横浜研究所管理室、高知コア研究所管理課等の関係部署をもって、「環境報告書作成ワーキンググループ」を設置し、報告書作成にあたりました。

(2) 報告書の評価

総務部長をチームリーダーとし、安全管理室長及び総務部長が指名する者(監査室長)をもって、「環境報告書評価チーム」を設置し、報告書の自己評価を行うこととしました。(平成18年8月に評価を実施しました。)



環境報告書の自己評価の実施

環境配慮促進法第9条において、環境報告書に記載された内容の信頼性を高めるために自己評価又は第三者審査を行うことを努めるよう定められています。

JAMSTECにおいては、役職員が環境配慮ということ身近なものにとらえ、ひとりひとりが積極的に環境配慮へ取り組むための環境づくりの重要性を考慮し、特に環境配慮への取り組みに重要とされる部署(総務部、安全管理室)の長及び監査室長をもって「環境報告書」の自己評価を実施することとしました。

評価委員には、環境配慮促進法についての知識、環境配慮への取り組みに関する様々な知識、他法人や民間企業の環境への取り組みや環境報告書について、また評価方法について、必要な教育を行いました。



評価に関する説明会の風景

評価結果は、以下をご覧ください
環境報告書の評価 41ページ



3. 事業活動に係る環境配慮の計画

環境目標と実施計画

平成16年度までは、環境関連法規制の対応を中心に環境配慮活動を行ってきました。

平成17年度は、環境パフォーマンスの数値把握を行い、環境負荷の現状が把握できました。

また、横浜研究所は、省エネ法の第一種管理指定工場(熱、電気)に該当するため、前年度比1%削減の目標を掲げ、計画的に削減に取り組み、目標を達成しました。

今後は以下の目標及び計画の通り、管理手順を確立し、計画に沿って環境負荷削減に取り組んでいきます。

対象項目	平成18年度目標	具体的な取り組み
管理体制	環境マネジメントの充実化	①体制の充実化 ②環境教育の実施
環境 パフォーマンス	エネルギー使用量を 前年度比1%削減 (対象:横浜研究所)	①地球シミュレータ施設吸収冷凍用ポンプ及び地球シミュレータ施設チラー用ポンプの流量低減による動力削減 ②厨房の換気ファンのインバータ化による低負荷時間帯の風量低減
	使用電力の効率化 (対象:組織全体)	①機構全体としての環境への意識啓発活動 ②効率的なエネルギー利用による使用量削減
	重油使用の効率化	①船の運行管理による、使用燃料の効率化 ②船上での省エネ型機器への変更の検討
	フロン類の適正管理	①適正管理によるフロン類消費量の削減 ②代替フロンへの変更の検討
	廃棄物の適正管理 (一般/産業廃棄物)	①事業所での分別による廃棄物削減 ②船内発生廃棄物の順法性の継続 ③環境教育実施による意識啓発
	水系排出物(BOD、COD等) 大気系排出物 (SOx、NOx、ばい塵) に関する管理手順の充実	①現状把握による管理手順の充実



JAMSTEC・TRIVIA ③

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう!

深海調査研究船・かいいい

深海調査研究船「かいいい」は、長さ100m、総トン数4,628トン、乗員数60名です。平成7年3月に世界最深のマリアナ海溝チャレンジャー海淵(水深10,911m)の潜航に成功した10,000m級無人探査機「かいこう」を搭載し、その専用母船として深海調査を行ってきました(現在は「かいこう7000」を搭載しています)。

また「かいいい」には、マルチチャンネル反射法探査システムを搭載しています。このシステムでは、エアガンと呼ばれる音源から弾性波を発生し、海底下の地層からの反射波をストリーマケーブルで受波して、そのデータを解析することで海底下十数Kmまでの地殻構造を詳細に把握することができるものです。

その他、水深11,000mまでの測深が可能なマルチナロービーム音響測深機や、深海底表層の地層や断層を測定するためのサブボトムプロファイラーなどを装備しているため、各種の音響測深機器の性能を十分に発揮するための船体による水中への放射雑音を低減化がされています。



4. 1 JAMSTEC全体の環境負荷状況

JAMSTEC全体の環境負荷の状況等を把握するために、環境パフォーマンス調査を行い、JAMSTECにとって重要な環境影響項目の環境負荷を表示しました。



独立行政法人海洋研究開発機構における環境負荷の全体像



JAMSTEC・TRIVIA ④

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

無人探査機・かいこう7000

「かいこう7000」のミッションは、有人潜水船では不可能な深海域の調査や、海底地形が複雑かつ危険な海域での調査です。

「かいこう」ビークル漂流事故により亡失したビークルの代替機として、7,000m級細径光ファイバー式無人探査機「UROV7K」を改造し、「かいこう」ランチャーと一体化し、「かいこう7000」としました。

7,000mという潜航深度は、現在、世界トップクラスを誇ります。



4. 環境配慮の取組みの状況

4.2 環境パフォーマンスとその取組

以下より、各環境パフォーマンス(=環境影響項目)に関して、どのような取組みを行っているのかをご紹介します。

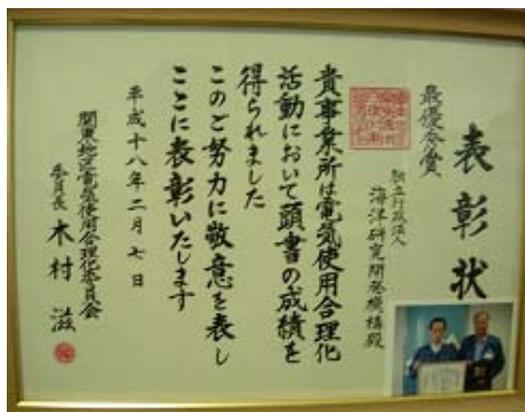
電力の使用について

平成17年度の電力は、JAMSTE全体で60,282MWh消費しました。そのうち60,254MWhを事業所等陸上施設で消費しており、残りは船舶における岸壁停泊時の陸上からの電源確保として使用しています。

陸上施設での省エネルギー対策として、空調に夜間電力利用による氷蓄熱槽を使用しています。また、廊下等に自動感知センサーを設置したり、夏季のクールビズを取り入れ、冷房の温度を28℃にすることを推進しました。

横須賀本部では、職員によるエレベーターの夜間活用制限を行っており、平成18年2月には関東地区電気使用合理化委員会より電気使用合理化活動において、最優秀賞をいただきました。

大量の電力(平成17年度使用量44,346MWh)を必要とする地球シミュレータ施設を保有する横浜研究所では、電気使用量の24時間監視や、コジェネの導入等の省エネ対策をとることにより、電気使用量昨年度比1%削減を達成しました。



油の使用について

JAMSTECでの油使用量のうち、ほぼ100%近くが船舶の燃料として使用されています。

JAMSTECでは、適切な運航計画による効率的な運航や停泊時の陸上電源の使用等により重油使用量の削減をしています。また、大気汚染への影響を考慮し、C重油は使用せず、A重油を使用しています。

船舶の取組については、以下をご覧ください。

4.3 船舶の環境負荷状況とその取組み 19ページ

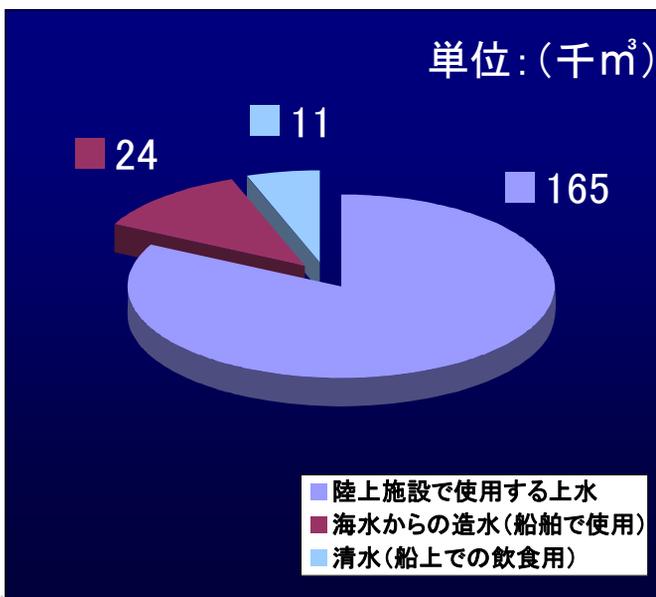


水の使用について

JAMSTECでの水の使用量の内、165千 m^3 が陸上施設で使用されている上水です。

それ以外の35千 m^3 は船舶で使用されるもので、主に飲料や料理用の清水です。また、海水から真水にした造水も使用しています。

陸上施設では、節水のため、トイレ等洗面台から順次センサー感知式の蛇口に変更しています。



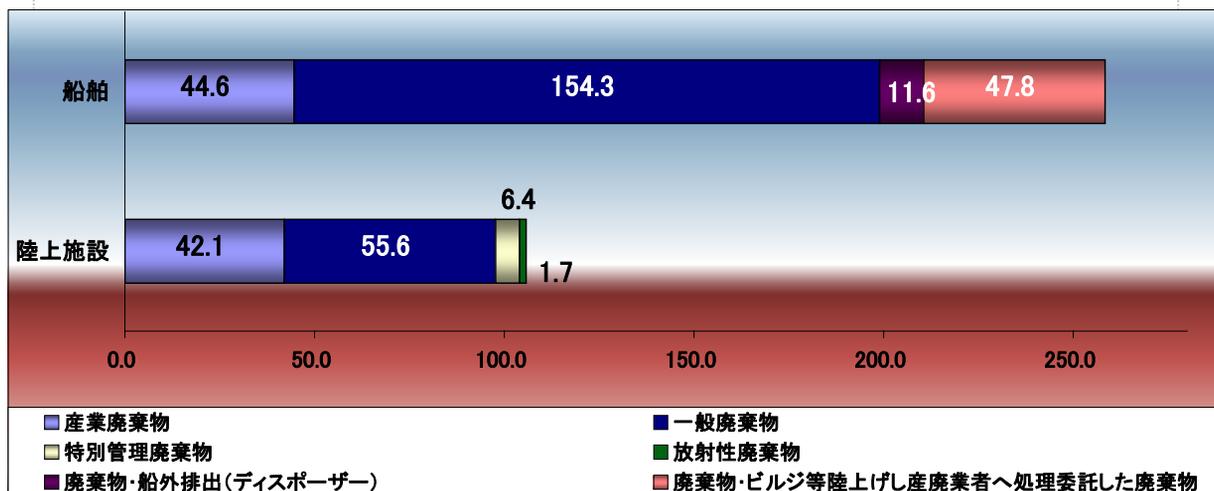
4. 環境配慮の取組みの状況

廃棄物について

JAMSTECから排出される廃棄物は、一般廃棄物、産業廃棄物、また特別管理産業廃棄物があります。それぞれ分別を行いながら適切に処理しています。

特に放射性廃棄物の処理については、社団法人日本アイソトープ協会へ処理を委託し、厳重に処理を行っています。

船舶から排出される廃棄物は、港に持ち帰るなど適切に廃棄を行います。場合によっては海外の港でその国の専門廃棄物処理業者と契約し、委託処理を行っています。



船舶の取組については、以下をご覧ください。

4.3 船舶の環境負荷状況とその取組み 19ページ



全ての事業所でゴミ分別を行っています。むつ研究所は、平成17年度より本格的にゴミの分別をはじめ、中身がよくみえるよう透明のゴミ箱を設置しています。

また、事業所内に設置されている飲料水の自動販売機から出るペットボトルや缶等のゴミは、納入業者の協力も得て、ペットボトルや缶などの回収をお願いし、リサイクルしてもらっています。

ゴミを排出時に整理されることによって、ゴミの容量が減り、処理費用の削減にもつながりました。



むつ研究所の分別の例



JAMSTEC・TRIVIA ⑤

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

海洋地球研究船・みらい

海洋地球研究船「みらい」は、長さ129m、総トン数8,687トン、乗員数80名です。主な研究目的は、「海洋の熱循環の解明」、「海洋の物質循環の解明」、「海洋の生態系の解明」、「海洋底ダイナミクスの解明」です。

「海洋の熱循環」と「海洋の物質循環の解明」を推進するため、西太平洋赤道海域からインド洋にかけて海洋観測ブイ(「トライトンブイ」)の配備し、エルニーニョの発生原因の究明に貢献しています。平成15年から16年にかけて、南半球周航観測航海「BEAGLE2003」を実施しました。また、北極海域や南極海域の厳しい気候の中でも運航できる頼もしい研究船です。



4. 環境配慮の取組みの状況

水域排出物と大気排出物について

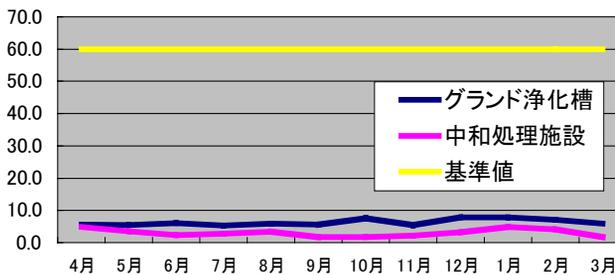
JAMSTECは、海洋と密接に関係しており、その性格上、海の近くに研究所や施設があります。そのため水域への排出に関しては特に慎重に対応しています。

大気排出に関して、陸上施設からのNO_xは、基準値を厳守しました。船舶からの大気への排出は、低硫黄の重油を使用することで対応してきましたが、今後も重油使用量を減らすことや、新技術等の情報を収集し新技術のものへの切り替えを行ったりすることにより、大気排出物削減に取り組んでいきたいと考えています。

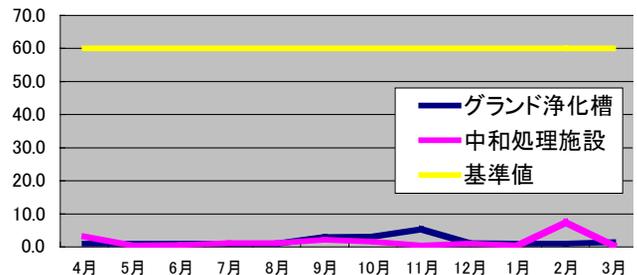
排水水質実績の状況

横須賀本部は、下水道が整備されていないため、敷地内で適切に排水を処理して海へ直接放流しています。ここは水質汚濁防止法が適用されるため、定期的に排水の水質検査を行い、処理施設を適切に管理しています。

(mg/・) 排水におけるCOD濃度の推移(17年)



(mg/・) 排水におけるBOD濃度の推移(17年)

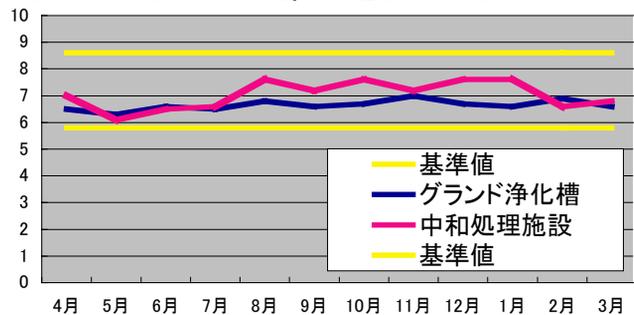


化学物質の管理状況

さまざまな研究を行うため、PRTR法に定められているような化学物質も使用しています。ただし、対象物質の使用量は、国へ届出する量に達していません。

また、むつ研究所では、必要以上に化学物質を購入しないよう、購入時にもチェック体制を設けています。

(pH) 排水におけるpHの推移(17年度)



PCBの管理について

横須賀本部では、PCB廃棄物を保管していますが、ステンレス製密閉型ドラム缶7缶に格納し、管理台帳にて保管状況を管理しています。



PCB廃棄物の
保管場所の表示と内部

アスベストの管理について

特に、最近問題となっている、アスベスト対策について、当機構の管理状況は以下のとおりです。

海洋科学技術館(昭和50年竣工)、共用利用棟(昭和51年竣工)について、平成17年9月に「浮遊アスベスト濃度調査」を実施しましたが、濃度調査で不検出でした。また、平成17年10月に「アスベスト等管理台帳(濃度及び含有率)記録票」を作成し、年1回「環境測定及び外観目視検査」を実施し管理をしていきます。

船舶に関しては、平成17年度にアスベストが含有するガasket類を使用している船舶5船について「浮遊アスベスト濃度調査」を実施し、飛散がないことを確認しました。それらについては順次ノンアスベスト化を実施していきます。また横須賀本部のクレーンのプレーキライニングについては、平成17年度にノンアスベスト製品への交換を実施しています。

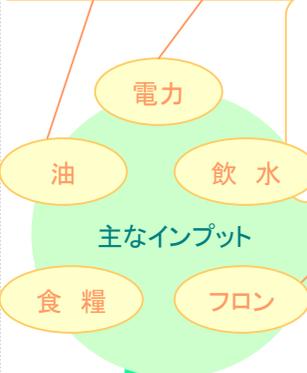
4.3 船舶の環境負荷状況とその取組み

以下は学術研究船「淡青丸」と「白鳳丸」の環境負荷状況とその取組みについて紹介します。

船舶では、港に停泊しているときでも、船内で必要な電気を発電するために重油を消費していますが、「淡青丸」は、横須賀本部と東京台場の専用岸壁に停泊時、設置してある陸上電源装置より、直接電力を供給することができます。エネルギー効率がよいだけでなく、重油を使用しないため、大気への汚染物質の排出削減にもなっています。



陸上電源装置



船舶には造水装置があり、海水を真水にしていますが、その水はお風呂等に使用し、飲食用には清水を使用しています。そのため大量の清水を船に積まなければなりません。船内では限られた水を有効に使用するよう、乗船者には手引書や掲示で節水を呼びかけています。

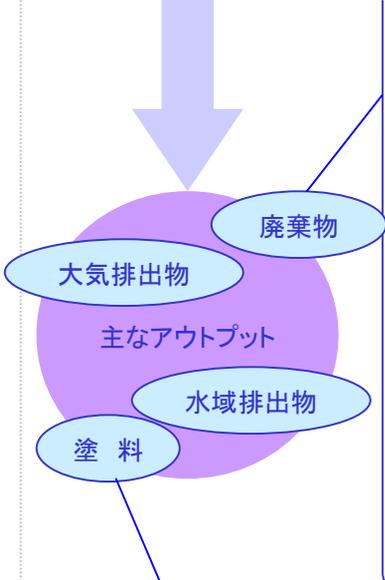
冷媒としては、特定フロンに比べるとオゾン層への影響が20分の1であるフロンR-22を使用していますが、今後は地球温暖化への影響を考慮し、代替フロンへの切替も視野に入れながら、現在は入替時に漏れがないよう、また機材の故障をなくすよう、保守に努めています。



船外に排出可能なものや場所等、船舶における廃棄物の処分等の方法については、海洋汚染防止法や海洋汚染防止条約(MARPOL条約)に則って廃棄しています。

船内生活に伴って生じる食物残渣は、ディスポーザーで細かく砕いて、廃棄可能な区域に排出していますが、その際は時間や量などを台帳に記入しています。

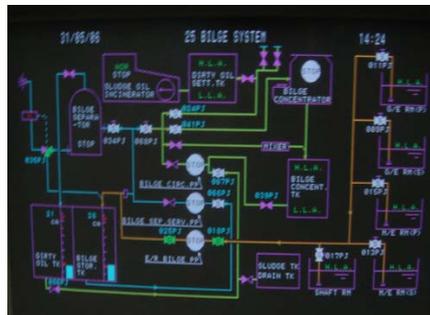
汚水は、汚水処理装置でバクテリア処理をし、船外に排出しています。船上に焼却炉がある船舶では、船上で焼却もできます。白鳳丸では、ダイオキシンのでない焼却炉を使用しています。淡青丸では現在焼却炉は使用していません。



船底には、ビルジという機械油等と水が混ざった汚水が発生します。通常はこのビルジを油水分離機にかけ、油分は焼却したり、持ち帰って港で廃棄処分にします。



廃油済(すまし)タンク



ビルジシステム監視画面

しかし、白鳳丸には「ビルジシステム」というシステムがあり、エンジン廃熱を利用してビルジを蒸発・濃縮し、廃熱利用を行っています。濃縮された廃油は済ましタンクを通し、持ち帰って陸揚げし、専門業者に委託処理しています。

船底に貝類等の海生生物が付着すると、船の速度が低下し、運航効率の低下につながります。そこで付着防止のために船底防汚塗料を塗装するのですが、有機スズが含有している塗料は毒性が強く、環境汚染を引き起こすことが問題となりました。海洋研究開発機構では10年ほど前から有機スズを含まない船底防汚塗料に切替をしており、現在は全ての船において対応済みです。

4.4 環境改善活動

JAMSTECにおける環境改善活動一覧

分類	環境配慮活動	該当研究所、船舶
省エネ	停泊時の地上電力使用	淡青丸
	夜間電力利用 による氷蓄熱層	横須賀本部、横浜研究所 高知コア研究所
	照明自動点滅 による省エネ	横須賀本部、横浜研究所 むつ研究所、高知コア研究所
	屋上緑化	横須賀本部
	太陽光発電	横浜研究所
	省エネ型照明器具導入	横須賀本部
	コジェネシステム	横浜研究所
廃棄物	廃棄物分別管理	横須賀本部、横浜研究所 むつ研究所、高知コア研究所
	廃油(ビルジ)削減	白鳳丸、淡青丸
	船内廃棄物減容化	白鳳丸、淡青丸
水質汚濁防止	船底塗料の改良	白鳳丸、淡青丸
安全・衛生 (作業環境)	アスベスト対策	横須賀本部、横浜研究所、むつ研究所、 高知コア研究所、白鳳丸、淡青丸
自然保護	融雪剤の改良	むつ研究所
	ビオトープの設置	横須賀本部
節水	自動蛇口の導入	横須賀本部、横浜研究所



JAMSTEC・TRIVIA ⑥

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

学術研究船「淡青丸」

JAMSTECの特徴は、研究インフラとして多くの船舶や潜水調査船、深海探査機を所有していることです。平成15年4月の独立行政法人化に伴い、東京大学海洋研究所が所有していた「淡青丸」「白鳳丸」の2隻の船舶とその運航組織が移管されました。これにより、従来の5隻に加え、学術研究船2隻が加わり7隻の船舶(平成17年7月の「ちきゅう」の完成により現在は8隻を所有)を所有することとなりました。

淡青丸は、全長51m 総トン数610トンで、最大搭載人員38名(うち研究員等12名)。学術研究に供する船舶です。



JAMSTEC・TRIVIA ⑦

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

学術研究船「白鳳丸」

白鳳丸は、全長100m 総トン数3,991トン、最大搭載人員89名(研究員等35名を含む)の大型研究船で、遠洋、近海を問わず、世界の海を舞台として、長期の研究航海に使われています。100日以上航海も可能です。

白鳳丸と淡青丸は、学術研究船として、東京大学海洋研究所が中心となり大学の共同利用というかたちでいろいろな学術研究を行っています。研究分野は、生物、水産、物理、化学、地学等、多岐にわたります。



事業所の取り組み紹介

横須賀本部 緊急発生時の対応

JAMSTECでは、様々な緊急事態に備えて、緊急事態が発生したときに対応できるよう、日頃から準備しています。

横須賀本部では、構内で排水処理を行ってから、直接海へ放流していますが、万が一油が混ざったまま放流された場合の油の流出を防ぐため、放流口付近にオイルフェンスを設置しています。



コンテナ(上)と内部(油吸着材)



横須賀本部の水質状況は、以下をご覧ください。

4. 2 環境パフォーマンスとその取り組み 18ページ



横浜研究所 太陽光発電

横浜研究所では、地球情報館の来館者に地球環境変動をより深く知っていただくとともに、自然エネルギーにもっと関心をもっていただきたいという趣旨から、地球情報館の側面にソーラーパネルを設置して、太陽光から得た電力を使用しています。このソーラーパネルの電力量は、地球情報館に設置されたパネルで見ることができます。



むつ研究所 環境にやさしい融雪剤への移行

むつ研究所は、寒冷地で、マイナス20度になることもあります。雪も多いため大量の融雪剤(凍結防止剤)を使用しなければなりません。むつ研究所は、海に隣接しているため、水系への影響を考慮し、従来の塩化カルシウムから酢酸カルシウムマグネシウムの融雪剤へ移行し始めています。窒素、ナトリウム、塩素を含まないため、有害物質の残留がなく有機分解するとされています。現在は、高価格のため全域ではありませんが、海や植物の近くに使用しています。

高知コア研究所 蓄熱式運転の行える空調システムの採用

高知コアセンターは、高知大海洋コア総合研究センターとJAMSTECの高知コア研究所が共同で運営し、地球深部探査船「ちきゅう」から得られたコアを保管し、またこのコアを使った研究をするための設備を備え運営していくことにより、地球環境に関するさまざまな研究に貢献していきます。

高知コアセンターでは、環境配慮への取り組みとして、蓄熱式空調システムが採用されています。蓄熱式空調システムは、割安な深夜電力を利用して夜間に蓄熱し、昼間の冷暖房に効率的に使用できることを特徴とするもので、蓄熱利用することで、冷房運転中においては最大消費電力の約50%までピークシフトすることが可能です。これにより省エネルギー・コスト削減に貢献している。

※ このシステムは、高知大学が導入・設置したもので、電力供給契約等運用管理はJAMSTECが行っています。



コア保管庫(上)と蓄熱式空調システム

4.5 グリーン購入・調達状況

JAMSTECでは、日々の事業活動における環境負荷の低減を計画的に実施し、持続可能な社会の構築に貢献することを目的とした「環境物品等調達推進体制」を構築するとともに、毎年度「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を策定し、ホームページ等で公表をしています。

グリーン購入とは、物品の購入等に際して、環境への負荷ができるだけ少ないものを購入していくことです。

環境物品等調達推進体制

推進本部

本部長	契約担当役	理事
副本部長	経理部長	
メンバー	横須賀本部、横浜研究所 及びむつ研究所物品供用責任者	

事務局	事務局長	経理部契約第2課長
	副事務局長	経理部契約第1課長 経理部財務課長
	事務局員	経理部契約第1課、契約第2課課員



グリーン購入・調達の状況は、以下をご覧ください。

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/procurement/index.html>



国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(抜粋) (平成十二年五月三十一日法律第百号)

(目的)

第一条 この法律は、国、独立行政法人等、地方公共団体及び地方独立行政法人による環境物品等の調達の推進、環境物品等に関する情報の提供その他の環境物品等への需要の転換を促進するために必要な事項を定めることにより、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築を図り、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とする。

(定義)

第二条 この法律において「環境物品等」とは、次の各号のいずれかに該当する物品又は役務をいう。
一 再生資源その他の環境への負荷(環境基本法(平成五年法律第九十一号)第二条第一項に規定する環境への負荷をいう。以下同じ。)の低減に資する原材料又は部品

二 環境への負荷の低減に資する原材料又は部品を利用していること、使用に伴い排出される温室効果ガス等による環境への負荷が少ないこと、使用後にその全部又は一部の再使用又は再生利用がしやすいことにより廃棄物の発生を抑制することができることその他の事由により、環境への負荷の低減に資する製品

三 環境への負荷の低減に資する製品を用いて提供される等環境への負荷の低減に資する役務

(環境物品等の調達方針)

第七条 各省各庁の長及び独立行政法人等の長(当該独立行政法人等が特殊法人である場合にあっては、その代表者。以下同じ。)は、毎年度、基本方針に即して、物品等の調達に関し、当該年度の予算及び事務又は事業の予定等を勘案して、環境物品等の調達の推進を図るための方針を作成しなければならない。

2 前項の方針は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 特定調達物品等の当該年度における調達の目標
- 二 特定調達物品等以外の当該年度に調達を推進する環境物品等及びその調達の目標
- 三 その他環境物品等の調達の推進に関する事項

3 各省各庁の長及び独立行政法人等の長は、第一項の方針を作成したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

4 各省各庁の長及び独立行政法人等の長は、第一項の方針に基づき、当該年度における物品等の調達を行うものとする。

特定調達物品等の平成18年度における調達の目標

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（平成12年法律第100号）」（グリーン購入法）により物品調達の促進を図り、同法第7条第1項の規定に基づき、平成17年度における環境物品等の調達の推進を図るための方針（以下「調達方針」という。）を定め、同条3項の規定に基づき公表しました。

調達 目標 100%	1. 紙類	2. 文具類	3. 機器類	4. OA機器
	5. 家電	6. エアコンディショナー等	7. 温水器等	8. 照明
	9. 自動車等 （一般公用車）	10. 消火器	11. 制服・作業服	12. インテリア・寝装 寝具
	13. 作業手袋	14. その他繊維製品	15. 公共工事※1	16. 役務※2

※1 公共工事の中で、基本方針に位置付けられた資材、建設機械、工法及び目的物を使用する場合は、原則として、基本方針に定める判断の基準を満足するものを使用するものとします。

※2 印刷、自動車専用タイヤ更生、自動車整備についての調達目標は100%ですが、省エネルギー診断及び食堂の調達予定はありません。

※ 太陽光発電システム、太陽熱利用システム、生ゴミ処理機等設備については、調達の予定はありません。

平成17年度環境物品等の調達の実績の概要

I 特定調達品目の調達状況

調達項目	調達率	調達項目	調達率	調達項目	調達率
1. 紙類	96.3%	2. 文具類	87.6%	3. 機器類	91.6%
4. OA機器	99.8%	5. 家電	100%	6. エアコンディショナー等	100%
7. 温水器等	—	8. 照明	100%	9. 自動車等	100%
10. 消火器	—	11. 制服・作業服	100%	12. インテリア・寝装寝具	93.6%
13. 作業手袋	100%	14. その他繊維製品	100%	15. 設備	—
16. 公共工事	100%	17. 役務	99.7%		

II 特定調達品目以外の環境物品等の調達状況

特定調達品目以外の環境物品等については、エコマークの認定を受けたもの、または同等品のものを選択し、消費電力が小さく、かつ再生材料などを使用したものを選択するように努めました。

III その他環境物品等の調達推進に関する事項について

平成17年度の調達方針に表記した事項の他、契約業者等にグリーン購入の推進を呼びかけ、またJAMSTEC内では、両面コピー・使用済み裏紙の活用、分別ゴミ回収の促進、電子メールの活用に努めました。また、上期を過ぎたところで、JAMSTEC内の職員に向けてグリーン購入法の説明会を実施し、普及啓発を図る、仕様書を改善するなど周知を図りました。

IV 平成17年度実績に関する評価

平成17年度の調達においては、上期におおよその調達実績を集計し、その結果からグリーン購入法に対する認識を高めるため説明会を実施、前年度に比べ成果を上げることができた品目もありますが、調達方法の見直しなど改善を図ることが必要と思われる品目もありました。

研究現場で使用する調達物品には、グリーン購入法不適品もありますが、環境負荷の低減に考慮し、文具等消耗品について調達率の向上を図るなど特定調達品等の調達促進に一層努めていきたいと考えています。

4.6 その他の取り組み

海洋調査観測活動に伴う海洋環境影響に関する調査

JAMSTECでは、環境配慮促進法が制定される以前の平成15年度より、海洋における調査・観測活動がどのように海洋環境に影響を及ぼしているのかについて調査をはじめ、平成17年度までに3度の調査報告書をまとめました。

今日、海洋における調査・観測活動がどのように海洋環境に影響を及ぼすかという課題については、国際的にも急速に関心を集めていて、とても重要なものとなってきています。

- ・「海洋調査観測活動に伴う海洋環境に対する影響調査」(平成15年度)
海外機関が海洋における音響調査を行う際、環境への影響についてどのような配慮をおこなっているか、また鯨類の音に対する影響はどのようなものか、について調査しました。
- ・「海洋調査観測活動に伴う海洋環境に対する配慮の調査分析」(平成16年度)
海洋調査観測活動において、環境に関する国内外の法規制やガイドラインについて調査しました。
- ・「海洋調査観測活動に伴う海洋環境への配慮に係る国内外研究期間の動向の調査及び分析」(平成17年度)
海洋調査観測活動において、環境に関する国内外の研究機関の取り組みについて、国内海洋研究機関の「環境配慮促進法」への対応状況について調査しました。

調査結果の概要は、以下をご覧ください。

http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/about_jamstec/environmental.html



環境・安全・衛生に関する指針の策定

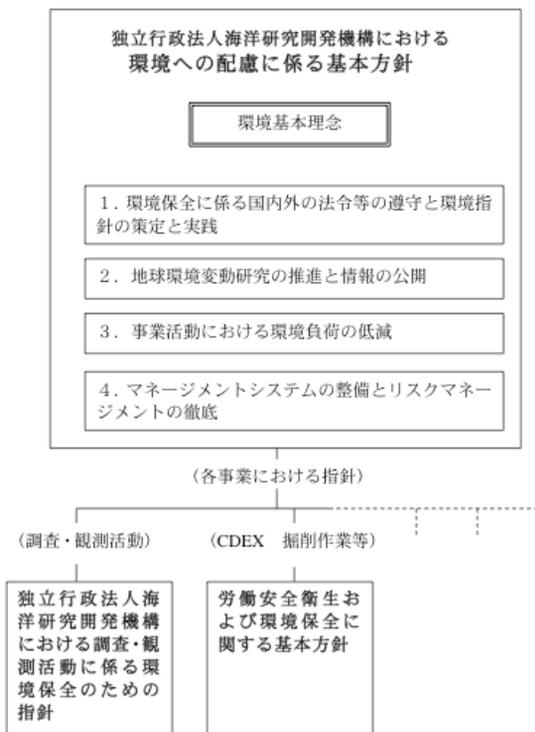
「独立行政法人海洋研究開発機構における環境への配慮に係る基本方針」(P-3「環境配慮に関する基本理念」参照)の1に掲げる「機構自ら、各々の事業活動において、環境、安全、衛生に関する指針を策定」とされています。

平成17年度までに以下の2つの指針を定めています。

「独立行政法人海洋研究開発機構における調査・観測活動に係る環境保全のための指針」

地球深部探査センターにおける「労働安全衛生および環境保全に関する基本方針」(通称:HSEポリシー)

【基本方針と指針の関係について】



調査・観測活動に係る環境保全に関する方針

海洋における調査観測活動について、昨今の国際的な立場を考慮すると、「国連海洋法条約」や「生物多様性条約」といった国際的な取り決めにより、環境保全という観点からの海洋調査・観測活動の実施が要求されるようになってきています。

しかし、これまで地球深部探査センターによる掘削作業における「労働安全衛生および環境保全に関する基本方針」は策定されていましたが、JAMSTECの調査・観測活動を対象した指針は策定されていませんでした。

国内における環境配慮促進法の制定に伴い、JAMSTECでは、国際的な立場を考慮し、海洋における調査・観測活動に係る環境保全のための指針を平成18年3月28日に策定し、周知しました。

独立行政法人海洋研究開発機構における 調査・観測活動に係る環境保全のための指針

The Research and Observation Guidelines for the Protection and Preservation of Environment and Ecosystem

独立行政法人海洋研究開発機構(以下「機構」という。)は、環境保全・生態系保全の観点から、海洋に関する基盤的研究開発の推進のための観測・調査研究及び技術開発等(以下「調査・観測活動」という。)の実施にあたり、以下の事項に配慮することとする。

Recognizing the importance to protect and preserve of environment and ecosystem, the Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) takes following items into consideration for the implementation of research, observation and technical development for promotion of fundamental marine research and development.

1. 機構は、調査・観測活動を実施する場合は、国内の関連法令はもとより、基本的に「国連海洋法条約」「生物多様性条約」等の国際的な法規範を尊重する。

The Agency shall basically implement research and observation activities in accordance with applicable conventions and international agreements including “the United Nation Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)” and “the Convention on Biological Diversity (CBD) ”.

2. 機構は、調査・観測活動のために利用する機器、船舶及び無人探査機等の運用に際しては、環境保全及び生態系保全に配慮する。

The Agency shall operate research facilities including instruments, vessels and remotely operated vehicles for research and observation, with particular attention to protect and preserve the environment and ecosystem.

3. 採取する試料については、環境の保全及び生態系の保全を最優先に考え、必要最小限に抑えるように努める。

The Agency shall make best efforts to minimize collection of samples as necessary as possible with prioritization taking into account the importance of the protection and presentation of environment and ecosystem.

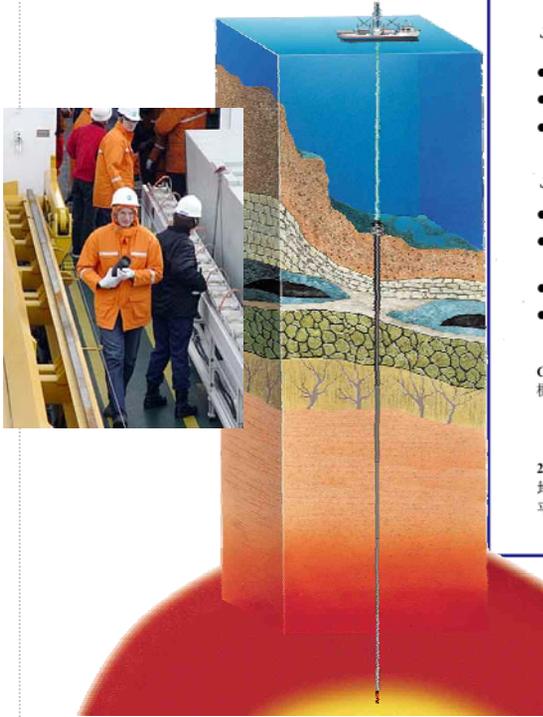
平成18年3月28日 March, 2006



地球深部探査センターにおける 環境保全に関する基本方針

横浜研究所にある地球深部探査センターは、地球深部探査船「ちきゅう」の安全かつ効率・効果的な運用を通して、統合国際深海掘削計画を中心とした、深海掘削作業を伴う科学研究に貢献しています。

地球深部探査センターでは「労働安全衛生および環境保全に関する基本方針」を2003年4月に策定し、機構内では先立って研究開発における「環境」「安全」「衛生」に関して取り組んでいます。



労働安全衛生および環境保全に関する基本方針

地球深部探査センター（CDEX）は、すべての業務実施にあたり事故の防止や環境保全に努めることを明言する。CDEXの目標は、労働安全衛生および環境保全（HSE）に関する法規則の遵守、基準、指針や規格の適用にとどまらず、可能なかぎりより高度なHSEの業務実行を目指すことである。

CDEXは、HSEに関して基本方針および重要な課題を定義し文言化する。

その目標を以下の通り定める。

- 職員および協力会社等関係者の労働安全衛生の確保
- 運航・操船、掘削作業および科学サービス等の諸活動における環境保全
- 職員ならびに関係者が被る危険性を最小化するための設備・機器の運用や保守の実施
- 業務実施および法規制上必要となる教育・訓練の実施

CDEXの業務は、これらの質の高い目標を達成していく過程で推進できるものとする。

この目標を達成するために、CDEXは以下の項目を実施する。

- 業務実施の際、責務を持ってHSEに関するリーダーシップを発揮する
- HSE計画の最適な実施方法を追求し評価する
- 効果的なHSE実施工程を開発する

これらの目標の達成度を判定し評価するために、CDEXは以下の項目を実践する。

- 総合的な監査および評価体制を確立する
- HSE活動を継続的に判定、評価および改善するために、職員の積極的な参画を促進させる達成目標を設定する
- 人事査定にHSE活動への貢献度を考慮する
- 組織のすべての職員に本基本方針の必要事項を周知徹底させる

CDEXは実行可能かつ最善のHSE管理業務を追求し、評価・実行することにより上記目標を達成することが責務であることをここに宣言する。

2003年4月
地球深部探査センター センター長
平 朝彦

本方針は2006年2月に見直しされた。

CDEXのHSEについては、以下をご覧ください。

<http://www.jamstec.go.jp/chikyu/jp/CDEX/index.html>



JAMSTEC・TRIVIA ⑧

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

地球深部探査船「ちきゅう」

地球深部探査船「ちきゅう」は、平成17年7月に完成した、全長210m 最大速力12ノット、最大搭載人員150名です。

深海底から7,000m深く掘削することができる掘削装置を搭載しており、科学史上初めて巨大地震の震源まで掘り、そこを直接観察し、地震発生メカニズムを解明します。

海底から地球を掘るといっても、それにはどのくらいの期間がかかると思いますか？数週間？実は、海底を深く掘るのには、数カ月から半年以上かかることもあります。その間、「ちきゅう」は、ずっと海の上の一点にとまっていなければならないのです。目印もない海の上でずっと同じ場所にとどまることはとても難しいことです。「ちきゅう」は、自動船位保持システム(Dynamic Positioning System: DPS)という、衛星や制御装置を使って長期間同じ場所です深海掘削作業を行えるようなシステムを搭載しています。



4.7 環境に係る規制等の順守状況

環境関連法規制の順守状況確認調査の実施

事業所によって設備の種類や規模が異なるため、共通な法規制については横須賀本部が中心となり対応していますが、各事業書固有の法規制については、それぞれの事業所で対応しているのが現状です。

この調査によって、各事業所の担当部署に環境影響調査表による調査、ヒアリングや現場の確認を行い、JAMSTEC全体の法規制の順守状況の詳細について確認することができました。



白鳳丸内での調査風景

JAMSTECが適用を受ける主な環境関連法規制は、以下の通りです。事業所の大きさや保有する設備によって適用を受ける法律が異なります。

適用を受ける主な環境関連法規制	遵守状況※
エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)	○
廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)	○
国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)	○
大気汚染防止法(大防法)	○
水質汚濁防止法(水濁法)	○
下水道法	○
特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR法)	○
海洋汚染防止法	○
放射性同位元素による放射線障害の防止に関する法律	○

※○＝順守、×＝行政より「命令」「勧告」「指導」を受けた

◎ 平成17年度において、行政より「命令」「勧告」「指導」受けていません。



JAMSTEC・TRIVIA ⑨

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

深海巡航探査機・うらしま

「うらしま」は、長さ約10m、幅1.3m、全高2.4m、重量(空中)約10トンです。最大潜航深度は、約3,500mです。自律型の無人潜水機としての連続航行距離の世界記録317kmを、平成17年2月に達成しました。

船体内のコンピューター制御により自律して海洋調査を行えます。自律して長距離を航行するため、閉鎖式燃料電池と高精度航法システムを搭載しています。海洋の広範囲にわたる自動観測や船舶等では困難な北極海や海底火山周辺の調査に期待されています。

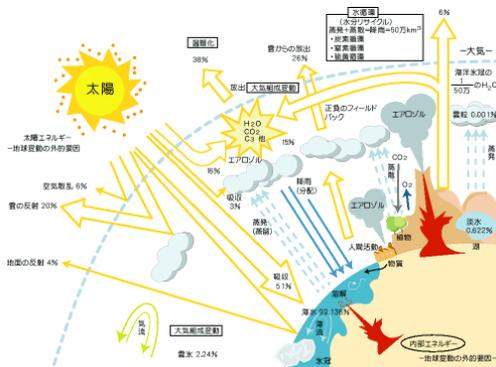
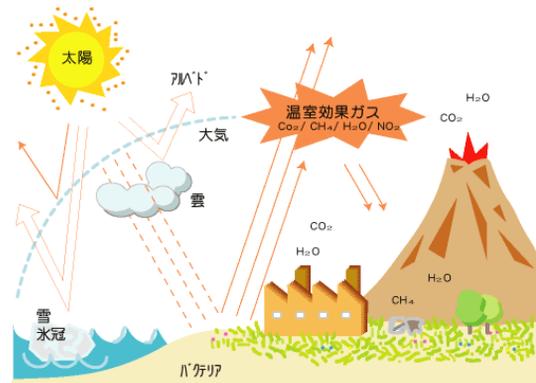


5. 環境に関する研究の紹介

5.1 地球温暖化と海洋

地球温暖化とは、二酸化炭素、メタンなどの大気中の温室効果ガスの濃度の増加によって、地球大気の温室効果が増加し、その結果、地球全体の地上気温が高くなるというシナリオです。

世界気象機関(WMO)の統計によると、世界の平均気温は明らかに上昇を続けているということです。地球温暖化の主な原因とされているのが、化石燃料の消費や森林伐採などによって増加する二酸化炭素です。

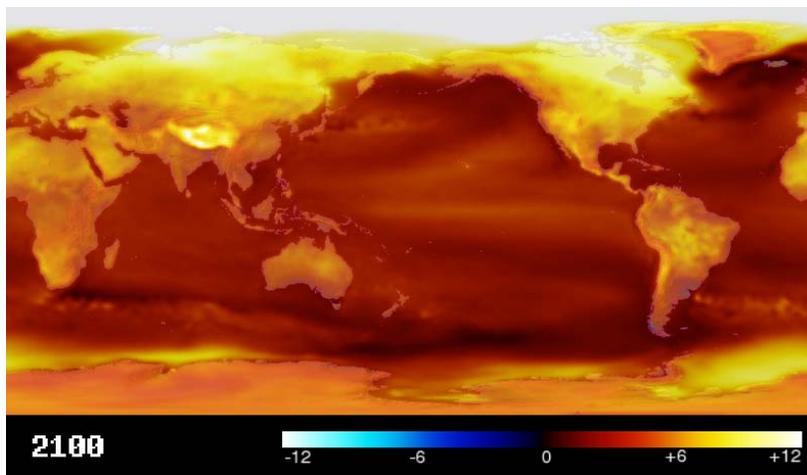


温室効果ガスのひとつである二酸化炭素が大気中に増えたことによって温室効果が強化され、そのために温暖化が進行しているものと考えられています。現在のところ、地球上で二酸化炭素がどのように分配されるのか、その過程ははっきり分かっていません。なかでも不明な点が多いのが、地球の表面積の7割を占め、大気圏の約50倍の炭素量を内包しているといわれる海洋の動きです。

地球の平均気温の上昇に伴い、地球温暖化の進展が懸念されています。そうした中、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの大気中濃度の増加が、地球の気候システムや生態系にどのような影響を与えているのかを解明することが大きな課題となっています。

二酸化炭素の膨大な貯蔵庫であり、地球表面積の7割を占める海洋は、その吸収・放出によって、大気中濃度に多大な影響を与えています。

JAMSTECでは、海洋を通じ地球温暖化をはじめとする地球環境変動研究に取り組んでいます。



地球温暖化長期予測モデル(CCSR/NIES/FRSGC-JAMSTEC)

5.2 機構における研究開発

「地球温暖化に立ち向かう」地球温暖化・エネルギー問題の克服 ～三位一体の研究開発～

JAMSTECでは、地球環境変動を解明するため、観測研究、プロセス研究、シミュレーションの3つの機能が一体となった三位一体の研究開発を進めています。この研究開発の中で、

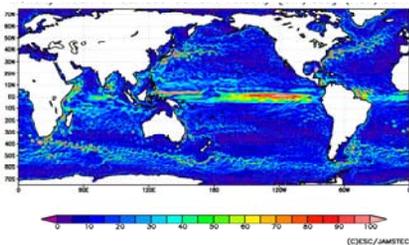
地球環境フロンティア研究センターは、地球全体を一つのシステムとして捉え、大気・海洋・陸域という地球のあらゆる表面の複雑な相互作用の解明と、これを反映したモデル研究を行っています。

地球環境観測研究センターでは、海洋・陸面・大気の観測を実施し、様々な地球環境の変動を明らかにしようとしています。

全球のシミュレーションについては、世界最高性能のベクトル型並列スーパーコンピューターである地球シミュレータを使用して行われています。

両研究センターによる個別プロセスの解明と、その成果を総合し、地球シミュレータを活用した全地球環境のシミュレーションによって地球変動予測の実現という目標にむけて活動を展開しています。

気候・水・大気・生態系



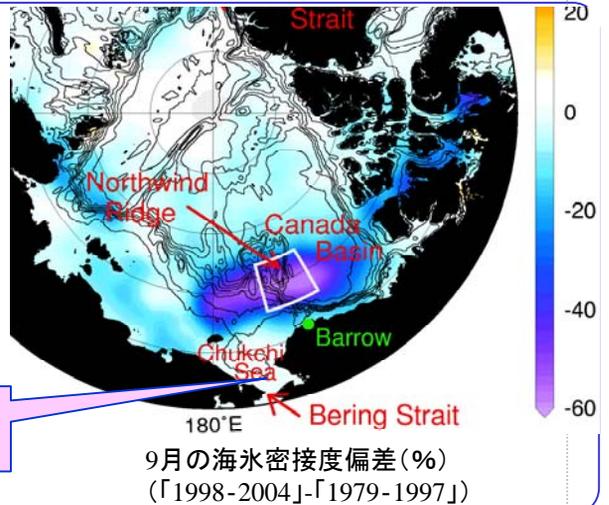
左図：10k全球海洋大循環モデル
右図：3.5k全球雲解像大気モデル



最近の研究成果

変わりゆく白い海、北極海
 ～太平洋水の流入による北極海水の急激な減少～

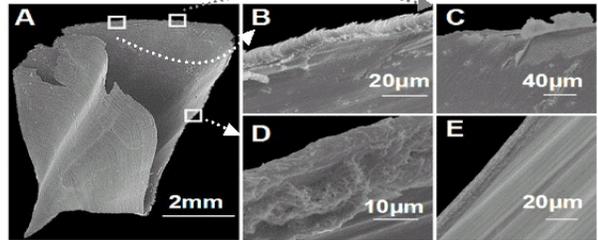
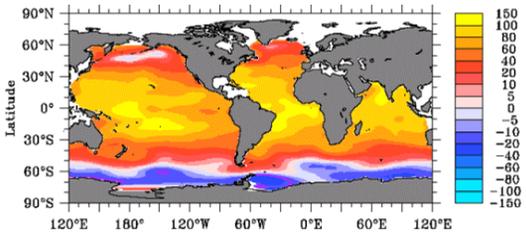
近年の海水減少の要因は「海洋の温暖化」であり、温暖化の原因は海洋循環強化による熱輸送の増大が要因です。



太平洋からの夏の暖かい海水が流れ込んだ

二酸化炭素濃度上昇がもたらす海洋酸性化による海洋の生物に迫る危険
 ～「海洋の酸性化とその海洋生物への影響」の解明～

今後も二酸化炭素濃度上昇が続けば、炭酸カルシウムできているプランクトンの殻やサンゴの骨格が溶け出し、それらの種の生存が危ぶまれるということを予測しました。



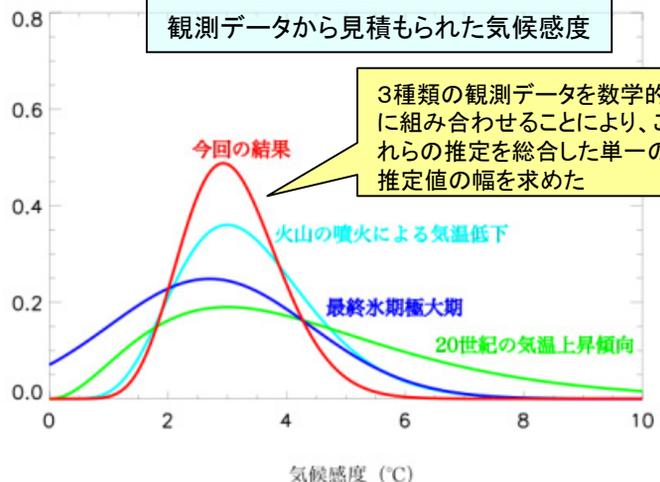
ウキビシガイを48時間、酸性化した海水環境下においたときの様子

この状態変化は、数10年のうちに先ず南極海に現れ、続いて北太平洋亜寒帯域に影響が出始めると予測されます。

地球温暖化による気温上昇量の推定精度を向上

大気中の二酸化炭素が倍増したときに、どの程度気温が上昇するかを関係を表す気候感度が1.8°Cから4.5°Cの間である可能性が極めて高いことを世界で初めて客観的に示し、これまでの研究により示唆されていた気候感度の不確実性を大幅に縮めることに成功しました。

※この結果を用いてモデルの信頼性を上げることにより、今後、より正確に将来の温暖化を予測できることが期待されます。



1.5 主なプレスリリース

機構では公式ホームページを活用して、機構にかかわるさまざまな情報を随時一般に公開しています。以下は2005年度における主なプレスリリースです。

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/press/press.html/>



公式ホームページ

緑字：環境関連情報

赤字：機構に関する一般公開、研究成果の公表

- 国立大学法人九州大学と独立行政法人海洋研究開発機構の連携大学院協定の締結について (05/04/01)
- 2004年12月26日スマトラ島沖でなにか起きたか？- スマトラ島沖地震震源域近傍における緊急調査航海報告会 - (05/04/14)
- 最終氷河期に海底下メタンハイドレート層が崩壊した形跡を十勝沖で発見 (05/04/18)
- スマトラ島沖地震震源域近傍における緊急調査航海報告会発表件名:「震源域近傍の深海底を調べて分かったこと」の事前報告について (05/04/18)
- 地球シミュレータを用いた社団法人日本自動車工業会との共同研究の平成16年度成果について (05/04/26)
- 地球シミュレータを活用した3.5kmメッシュの全球雲解像度大気モデルの開発について (05/04/28)
- 西部熱帯太平洋域における降水システムの解明のための、陸・空同時集中観測(PALAU 2005)の実施について (05/05/19)
- 無人探査機「かいこう7000」運用開始のお知らせ (05/05/25)
- 統合国際深海掘削計画(IODP)に係る国際会合の開催について(平成17年6月15日～17日、長崎県長崎市) (05/06/08)
- 第4回地球シミュレータセンター シンポジウム開催のご案内 (05/06/15)
- 中国におけるNO2濃度の増加を衛星データで実証 (05/06/17)
- 対馬丸平和祈念事業企画展の開催について (05/06/21)
- インドネシアでの「スマトラ島沖地震調査に関するワークショップ」の開催について (05/07/05)
- 独立行政法人海洋研究開発機構一般講演会「地球環境シリーズ」『地球生態系の明日を考える-地球観測と予測-』の開催について (05/07/08)
- 富山湾のオオグチボヤ一般公開のお知らせ (05/07/13)
- 地球温暖化による黒潮流速の増加を予測 (05/07/21)
- 地球深部探査船「ちきゅう」の引渡し及び今後の予定について (05/07/22)
- 超高解像度海洋大循環モデル(OFES)のシミュレーションデータの公開 (05/07/25)
- 海洋調査船「なつしま」体験乗船の実施について(全国児童絵画コンテスト入選対象児童) (05/08/02)
- 天王星・海王星の鉱物を合成—大型放射光施設(SPring-8)を利用して巨大ガス惑星内部の解析に成功— (05/08/02)
- 海洋地球研究船「みらい」・むつ研究所施設の一般公開について (05/08/05)
- 親子科学教室「地球をのぞいて見よう」-過去への旅・未来への挑戦- の開催について (05/08/05)
- インドネシア・スマトラ島沖緊急調査における長期型海底地震計の回収について (05/08/10)
- 地球深部探査船「ちきゅう」竣工における一般公開について (05/08/12)
- 地球温暖化に伴う降水量変化のメカニズムを解明 — 水蒸気の増加により、多くの地域で豪雨強度が増加 — (05/08/29)
- 八戸市における地球深部探査船「ちきゅう」一般公開について (05/09/20)
- 新江ノ島水族館「JAMSTEC」特別展の開催について (05/09/26)

- 二酸化炭素濃度上昇がもたらす海洋酸性化による海洋の生物に迫る危険 (05/09/29)
- 独立行政法人海洋研究開発機構と公立大学法人横浜市立大学の連携大学院協定の締結について (05/09/30)
- 高知コア研究所の設立について (05/09/30)
- 「環境科学シンポジウム～むつからのメッセージ」の開催について (05/11/02)
- 漂流した米国の気象・海洋観測ブイの回収に成功ー日米間の海洋観測協力に貢献ー (05/11/10)
- International Symposium on Extremophiles and their Applications: ISEA 2005 (国際極限環境生物シンポジウム) の開催について (05/11/25)
- 地球深部探査船「ちきゅう」高知新港での一般公開について (05/11/28)
- 相模湾の深海生物サンプリングについて (05/12/05)
- 第8回全国児童「ハガキにかこう海洋の夢絵画コンテスト」作品募集について (05/12/08)
- 地球深部探査船「ちきゅう」宿毛湾港での一般公開について (05/12/21)
- 相模湾の深海生物サンプリング結果についてー生きたままの深海生物を「シャトルエレベータ」により初めて捕獲に成功ー (05/12/22)
- 平成17年度海洋研究開発機構研究報告会JAMSTEC2006「ちきゅう」発進ー海底下7000mへの挑戦ー開催について(06/01/06)
- 地球深部探査船「ちきゅう」の高知県における一般公開に伴う関連イベントの実施について (06/01/10)
- ブルーアース'06の開催について (06/01/11)
- 世界で初めて微生物によるメタンハイドレート形成過程の解明に糸口 (06/02/06)
- 新潟沖における海底下のメタンハイドレート柱状分布の発見ー世界初の深海での曳航式海底電気探査手法によるメタンハイドレート分布状況の把握ー (06/02/20)
- 相模湾で新種の生物の採集に成功～相模湾鯨骨生物群集の調査結果について～ (06/02/22)
- 地球温暖化による気温上昇量の推定精度を向上 (06/03/01)
- 海洋研究開発機構 横須賀本部、横浜研究所の施設一般公開について (06/03/20)
- 東アジアでは過去約30年(1971-1996年)、晴天の頻度が増加、しかし豪雨をもたらす巨大積乱雲の頻度も増加～「地球温暖化」などの人間活動による影響か～ (06/03/29)
- 硫化鉄のうろこを持つ巻貝の生態解明に手がかり (06/03/30)

また、各研究所でも独自にホームページを開設し、積極的に情報公開を行っています。以下に一部紹介します。



横浜研究所ホームページ



むつ研究所ホームページ



高知コア研究所ホームページ



国際海洋環境情報センター
ホームページ

コミュニケーションについて、以下もご覧ください。

6. 環境コミュニケーション 32ページ



6. 環境コミュニケーション

6.1 外部コミュニケーション

施設・船舶一般公開

JAMSTECでは、機構の活動の紹介や海洋科学技術の理解増進を目的に、JAMSTEC内の研究設備や研究船などを一般の方々へ公開するイベントを行なっています。イベントのご案内は、公式ホームページ等を活用しています。

横浜研究所（地球情報館）と国際海洋環境情報センターは、常時一般に公開しています。（平成17年度来訪者数 横浜研究所 約5,500人、国際海洋環境情報センター 約9,800人）

横須賀本部では、申込による団体の見学受け入れのほか、毎月第3金曜日には「JAMSTEC個人見学ツアー」を実施しており、個人見学の受け入れも行っています。（平成17年度見学数 約5,200名 うち個人見学ツアー 326人）



国際海洋環境情報センターでの利用解放

平成17年5月14日 横須賀本部

来場者数： 3,730名

主なイベント：

- ・公開セミナー
- ・有人潜水調査船「しんかい2000」、深海巡航探査機「うらしま」等実験研究施設設備の公開
- ・海洋調査船「かいよう」体験乗船



平成17年4月16日 横浜研究所

来場者数： 1,048名

主なイベント：

- ・公開セミナー
- ・科学実験教室（協力：日本科学未来館）
- ・「地球シミュレータ」の公開



平成17年9月11日 むつ研究所

来場者数： 807名

主なイベント：

- ・海洋地球研究船「みらい」の船内公開
- ・トライトンプイ、アルゴフロート実機の展示
- ・実験教室「圧力ってなに？」



地球深部探査船「ちきゅう」の一般公開

	実施日	実施場所
17年	9月10日	横浜市大黒ふ頭
	9月11、12日	横須賀市新港
	9月19日	名古屋港
	10月9、10日	八戸港
18年	1月14、15日	高知新港
	1月20～22日	宿毛湾港



地球情報館公開セミナー

横浜研究所では、地球温暖化などの地球変動研究を含めたJAMSTECの活動状況の報告と海洋地球科学技術の理解増進を目的として、地球情報館を利用して毎月第2又は第3土曜日に「公開セミナー」を実施しています。

平成17年度は、延べ1,228名の聴講者の参加がありました。



地球情報館 公開セミナー
38
波浪エネルギー、海からの恵み
波力発電装置の研究開発

最近から人々の注目の的となつて来ている。海にまつたエネルギーの一つである波力エネルギーは海洋中から採掘可能な再生可能なエネルギーとして注目されている。波力エネルギーは、再生可能なエネルギーとして、他のエネルギーと比べて、環境にやさしいとされている。波力エネルギーは、再生可能なエネルギーとして、他のエネルギーと比べて、環境にやさしいとされている。波力エネルギーは、再生可能なエネルギーとして、他のエネルギーと比べて、環境にやさしいとされている。

開催 大塚 昌雄 (国立海洋センター-先端海洋技術開発研究グループ サブリーダー) 東京海洋大学環境学部長
日時 平成17年11月12日 (土) 13時30分から15時00分
会場 海洋教育普及推進課2階講義室
TEL 045-764-2111 FAX 045-764-2112

地球情報館 公開セミナー
34
地球環境変動
地球温暖化とエコシステムの最前線

講演者 和田 眞太郎 (海洋学フロンティア研究センター-先端海洋技術開発研究グループ) フロンティアセンター
開催 平成 17年 11月 12日 (土) 13時30分から15時00分
会場 海洋教育普及推進課2階講義室
TEL 045-764-2111 FAX 045-764-2112

実施日		公開セミナー		聴講者数
17年	4月16日	第30回	大気・海洋科学におけるハイ・パフォーマンス・コンピューティング ～地球シミュレータとそれを超える将来展望～	144
		第31回	深海の闇を吐きつつ烏賊釣らる ～我々が本当は知らない海洋生物と俳句～	118
	4月16日	第32回	スマトラ島沖巨大地震とインド洋大津波によって深海底ではなに が起こったのか？ ～海洋調査船「なつしま」と無人探査機ハイパードルフィンを用いた スマトラ沖地震直後の震源域近傍での海底変動調査航海の速報～	162
	5月21日	第33回	地球深部探査船「ちきゅう」の作戦 ～世界最高レベルの船上実験室の役割～	92
	6月11日	第34回	地球温暖化とエコシステムの最前線	85
	7月9日	第35回	雪とそのモデリング ～基本の仕組みから気候(大気)モデルでの取り扱いまで～	87
	8月20日	第36回	海流予測の展開	86
	10月15日	第37回	有孔虫はどのような生物なのか？ ～その歴史・進化・地球環境とのかかわり～	77
	11月12日	第38回	波浪エネルギー、海からの恵み ～波力発電装置の研究開発～	80
18年	12月10日	第39回	生物運動型潜水機の開発 ～本物そっくりに泳ぐ魚ロボットの開発と今後の潜水機への技術 応用について～	81
	1月21日	第40回	深海のトレジャー・ハンティング ～深海に眠る新奇微生物を捕まえる～	47
	2月18日	第41回	海から学ぶ ～生物圏を支える微生物～	88
	3月11日	第41回	熱水噴出孔の謎にせまる	81

小型水中カメラロボット操縦体験

国際海洋環境情報センター(GODAC)では、子供たちに海の美しさ、すばらしさを、実際に海に出て、海中を見たり、調べたりできるよう、ROV(Remotely Operated Vehicle:無人探査機)を運用しています。



主な実績

- ◆第13回名護市生涯学習振興大会
「むんなれーフェスタ2003」
名護の海を見てみよう～ROV操縦体験教室
- ◆全国生涯学習フェスティバル
「まなびピア沖縄2003」宜野湾トピカルビーチ
- ◆羽地小PTA文化部
ROV体験「地元の海を見てみよう！」
- ◆科学体験学習；開邦高校
- ◆全国公開臨海実習；琉球大学
- ◆渡嘉敷島自然教材作成；国立沖縄青年の家

GODACの情報は、こちらをご覧ください。

<http://www.godac.jp/top/>



また、沖縄に代表されるサンゴ礁海域の日々の姿(サンゴ、生物など)を、国際海洋環境情報センターからインターネットで公開し、青少年や一般の方々々にサンゴ礁海域を理解して頂くことを目的として、「サンゴ礁ネットワークWEBシステム」を開設しています。

- ・サンゴ礁の撮影が可能なボランティアダイバーの協力
- ・海の写真コンテスト毎年実施

ハガキにかこう海洋の夢絵画コンテスト

海洋への関心が高まっている今日、未来を担う子供達もつ海洋への夢や憧れ、興味をさらに高めることは重要です。

子供たちが思い描く『海洋の夢』を絵画にあらわすことによって「海洋への関心の増進」に役立てることを目的とし、加えて学校教育の現場において海洋を学ぶためのきっかけになるべく、全国の児童を対象とした絵画コンテストを毎年実施しています。



ハガキにかこう海洋の夢絵画コンテストは、こちらをご覧ください。

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/gallery/hagaki/index.html>



こちらでご紹介したものの以外にもさまざまなイベントを行なっています。

イベント情報は、こちらをご覧ください。

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/index-j.html>



祝 文部科学大臣賞

作品名：海の声
鈴江 俊也

(横浜市立宮谷小学校6年)

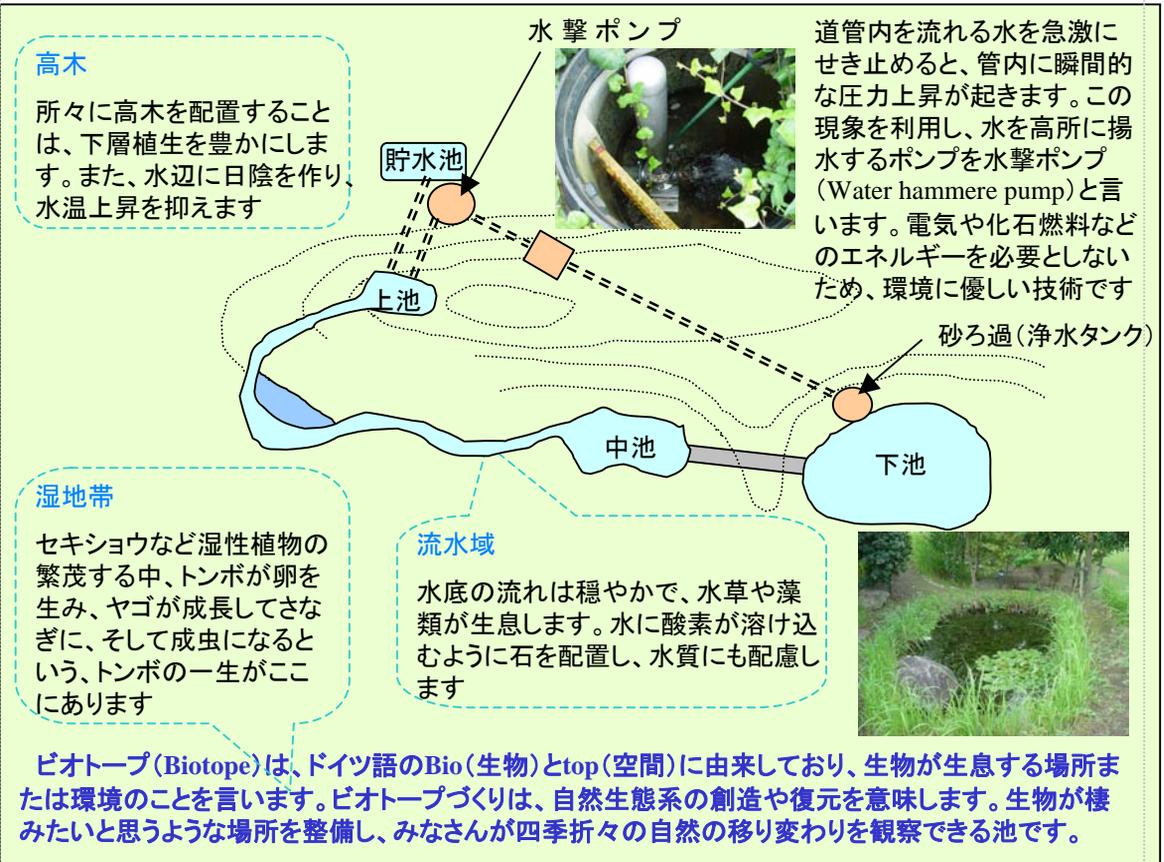
6.2 内部コミュニケーション

横須賀本部の構内環境

横須賀本部、横浜研究所では、構内に通路と歩道を整備し、緑地や花壇、生け垣などを設けた憩いの場があります。また、自然を考慮して、野鳥や昆虫が好む植物も植えています。

野生生物の生息空間(人と自然との共生の場:ピオトープ)

横須賀本部では、近郊の宅地化で少なくなった水辺を造成し、地元クロメダカ、トンボ、カエル、水性植物の生息地を復元しました。ここには、電気・燃料を使わない「水撃ポンプ」を設置し、エネルギーの節約を行っています。



緑化の試み

横須賀本部本館では、建物の夏場の温度上昇を抑えるために、屋上緑化を行い、空調の電力低下に努めています。

また、建屋からの雨水を集水タンクに貯めて、構内緑化の給水に当てています。



JAMSTEC・TRIVIA ⑩

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう!

海洋調査船・かいよう

海洋調査船「かいよう」は、長さ62m、総トン数3,385トン、乗員数60名です。半没水型双胴船であるため、波浪による船体の動揺が格段に小さく、船上作業を効率よく、安全に実施できます。また、甲板面積が広く、作業スペースを十分にとることができ、より多くの実験観測機器を搭載が可能です。船上で得られたデータの分析等に必要な実験室等を4室(第1～第4ラボラトリー)有しています。



6. 環境コミュニケーション

6.3 外部関連機関の環境情報の評価

JAMSTEでは、8隻の船舶と有人潜水調査船、無人探査機等を運用して研究開発を行なっています。この業務を行うにあたって、船舶などを適切に管理し、また船員の安全を確保することはとても重要です。学術研究船「白鳳丸」「淡青丸」と地球深部探査船「ちきゅう」以外の船舶については、運航を外部に委託しています。

平成17年度は、以下の運航委託会社において、JAMSTECの重要な環境影響項目との関係を調査しました。

日本海洋事業株式会社

公式ホームページ: <http://www.nmeweb.jp>

主な業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海洋研究開発機構の海洋調査船、潜水調査船、支援母船、深海調査研究船の運航・管理 ⇒大型調査船4隻、世界最高深度を誇る有人潜水船「しんかい6500」、深海底での海中作業にあたる無人探査機等 ■ 有人潜水調査船、無人探査機の運用管理 ■ 各種研究支援業務
環境情報	船舶運航の管理業務については、かねてより海上人命安全条約の「船舶の安全航行及び汚染防止のための国際管理コード」(ISMコード)に基づく、安全管理システムによって、船舶安全運航と環境保護に努めています。また、品質管理・品質保証の重要性を高めるため、品質マネジメントシステムISO9001の認証を取得しています。



株式会社グローバルオーシャンディベロップメント

公式ホームページ: <http://www.godi.co.jp/>

主な業務	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海洋地球研究船「みらい」の運航管理 ■ 海洋観測・研究の支援業務 ■ 地球深部探査船「ちきゅう」の運行に係る支援業務
環境情報	船内のゴミを削減するため、割り箸、紙ナプキンの廃止、「マイコップ」の使用を推進しました。小さいことからはじめ、個人の意識をかえることにより船内全体のゴミ削減に効果がありました。



JAMSTEC・TRIVIA ①

JAMSTECのいろいろなことをもっと知ろう！

支援母船・よこすか

支援母船「よこすか」は、長さ105m、総トン数4,439トン、乗員数60名です。有人潜水調査船「しんかい6500」の支援母船として、太平洋だけではなく、大西洋、インド洋にも調査に出かけています。平成14年には太平洋大航海「NIRAI KANAI」(Nippon Ridge Arc and Intra-plate Keyprocesses Apprehension NAvigational Initiative) 東部・南部東太平洋における地球物理学的調査や生物学的深海調査を行った大航海(7ヶ月間))を実施し、世界最大級の溶岩流の発見など多くの成果を収めました。

「よこすか」には、ほかに船上重力計、三成分磁力計、曳航式プロトン磁力計などを地球物理学の観測装置を装備しています。



環境配慮促進法及び記載事項等との整合比較表

記載要求事項	記載状況	海洋研究開発機構 環境報告書2006	
		該当項目	該当ページ
環境報告書の記載事項等			
一 事業活動に係る環境配慮の方針等	○	環境に関する基本理念	3
二 主要な事業内容、対象とする事業年度等	○	1. 海洋研究開発機構の概要	4
		対象範囲、対象期間	1
三 事業活動に係る環境配慮の計画	○	3. 事業活動に係る環境配慮の計画	14
四 事業活動に係る環境配慮の取組の体制等	○	2. 環境配慮活動推進のための体制	11
五 事業活動に係る環境配慮の取組の状況等	○	4. 環境配慮の取り組みの状況	15
六 製品等に係る環境配慮の情報	○	5. 環境に関する研究の紹介	28
七 その他	○	4. 4 順法管理の状況	27
		6. 環境コミュニケーション	33
環境配慮促進法			
第四条(事業者の責務)	○	6. 3 外部関連組織の環境情報評価	37
第九条(環境報告書の公表等)	○	環境報告書の評価	39

【付録(その1)】用語の解説

フロン:フルオロカーボンの日本における慣用名。メタン・エタンなどの炭化水素の水素を弗素(ふっそ)や塩素で置換した化合物の総称。無色・無臭・無毒・不燃性で化学的に安定なので、電気冷蔵庫・クーラーの冷媒やスプレー、ウレタンフォームの発泡剤、半導体の洗浄剤などに使用。大気中に放出されると長い時間をかけて成層圏に達し、そこで紫外線によって分解されてオゾン層を破壊する。

BOD: (Biochemical Oxygen Demand) 生物化学的酸素要求量のこと。水中の有機物を微生物が分解するときに消費する酸素の量であり、有機物の量を推測する値。値が高い程、水質の汚染が大きい。

COD: (Chemical Oxygen Demand) 化学的酸素要求量のこと。BODとともに水質汚濁の指標の1つとなっている。湖沼・海域で環境基準値が定められている。水中の物質が酸素を奪ってしまうので、水中の酸素が足りなくなり魚が棲めなくなる。また、自然浄化作用も止まってしまう。

MARPOL: International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (海洋汚染条約) Marine Pollution (海洋汚染)を略してMARPOL条約と称する。

環境報告書の評価

環境配慮促進法第9条により、下記の通り「海洋研究開発機構 環境報告書2006」の評価を行いました。

環境報告書評価結果報告書

(1)実施日

平成18年8月9日

(2)実施者

環境報告書評価チーム

リーダー 総務部長 土屋 利雄

メンバー 安全管理室長 西村 一
監査室長 橋 拓政

(上記評価委員は、環境配慮への取り組みに重要とされる部署の長をもって人選し構成しました。)

(3)評価基準等

環境報告書の評価は以下を基本に実施しました。

(イ)環境配慮促進法

(ロ)環境配慮促進法第4条に基づく環境報告書の記載事項等

(ハ)環境報告書の信頼性を高めるための自己評価の手引き(試行版)

(4)評価の結果

「環境報告書2006」が上記の評価基準等に基づき作成されたものであり、網羅性、信憑性、妥当性について評価を行った結果、適正であることを確認しました。

なお、今後の環境配慮活動を推進するにあたって、環境配慮の体制の充実化及び各事業書間の環境情報やノウハウの共有化による効果的な改善・向上活動を期待します。

平成18年9月19日

土屋利雄

【付録(その2)】用語の解説

NOx:(Nitrogen Oxides)窒素酸化物のこと。燃料がディーゼル機関で燃焼する時に、燃料及び空気中の窒素が高温により窒素酸化物となる。排気ガス中に含まれて放出され、大気中の水分と太陽光線により化学反応を起こして、酸性雨や光化学スモッグ、大気汚染の原因となる。

PCB:Polychlorobiphenyl ポリ塩化ビフェニル

PRTR:(Pollutant Release and Transfer Register)化学物質排出移動量届出制度。有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。

SOx:(Sulfur Oxides)硫黄酸化物のこと。燃料中の硫黄分がディーゼル機関で燃焼する時に、酸化されて生成されたもので、酸性雨や大気汚染の原因となる。

環境報告書作成後記

環境配慮促進法に基づく「独立行政法人海洋研究開発機構環境報告書」第1号を発行することができました。

平成18年1月の「環境報告書作成ワーキンググループ」を発足以来約9ヶ月間にわたり、多くの関係者のご協力のもと、環境報告書の完成をみる事が出来ましたことに感謝申し上げます。

今回の環境報告書の発刊に伴い、特にJAMSTECにおける今後の環境活動を方向づける環境基本理念や方針がコミットメントされたことの意義は大きく、役職員および関係者の環境保全活動の動機づけとなったことと思います。

また、いままで環境に対する業務が、各事業所毎に管理・運営されていたことが、JAMSTEC全体として明確になり、省エネ、廃棄物削減等、そして環境マネジメント等の課題についての今後の取組の方向性を見出すことが出来ました。

JAMSTECにおいて、海洋を通じた地球環境変動の調査研究は、本来業務の一部であります。その業務を遂行するうえでも、率先して環境への配慮を実施し公表していくことが独立行政法人海洋研究開発機構の使命と考えます。

そのうえで、昨今の地球環境の状況とその重要性については、意識としては認識しておりましたが、改めてJAMSTECの日常の活動と地球環境の関わりを明確にし俯瞰できたことは、業務遂行上大きな成果を得たものと考えます。

平成17年度は、法規制に抵触するような事故もなく順調に推移しましたが、今後は環境管理体制の充実を始めとし、JAMSTECの本来業務のみならず日常の環境保全活動を推進する中で、具体的な目標に向けて、環境パフォーマンスの向上、順法および地域とのコミュニケーション・地域活動を積極的に行い、JAMSTECの事業活動が社会に貢献できるように邁進いたしますので、今後ともご協力をお願いいたします。

平成18年9月

環境報告作成ワーキンググループ

廣瀬 重之(経営企画室企画課)

佐土原 和子(総務部総務課)

中村 仁(総務部総務課)

佐藤 明宏(総務部施設課)

山本 浩文(安全管理室)

下里 謙二(横浜研究所管理室)

阿久津 雅裕(高知コア研究所管理課)



独立行政法人海洋研究開発機構