

II. 環境に配慮する取組み

1. 環境配慮のための体制

(1) 基本方針・指針

JAMSTECでは平成17年4月の環境配慮促進法の施行に伴い、特定事業者として環境報告書の作成と毎年ごとの公表を義務付けられることとなりました。これを契機として、平成18年3月に「環境への配慮に係る基本方針」を策定し、環境配慮活動に取り組むこととしました。

また、それまでJAMSTECでは、調査・観測活動を対象とした指針は一部の部署では策定されていましたが、全体としての指針は策定されておらず、更には海洋における調査

観測活動について、「国連海洋法条約」や「生物多様性条約」等により、環境保全という観点からの実施が必要とされている情勢を受け、「環境への配慮に係る基本方針」と同時に「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」を策定し、実施することとしました。

平成26年4月1日からは、第3期中期計画が始まったことから、安全衛生と環境配慮に係る基本方針を統合することとし、新しく安全衛生及び環境配慮に係る基本方針を平成26年4月25日に制定しました。

独立行政法人海洋研究開発機構 安全衛生及び環境配慮に係る基本方針

独立行政法人海洋研究開発機構（以下「機構」という。）は、業務の遂行にあたって安全と健康の確保を最優先とし、快適な職場環境の形成を促進するため、役職員が一丸となって安全衛生の諸活動に取り組めます。

また、海洋科学技術分野をリードする研究開発機関としての責務を認識し、地球環境の保全に積極的に貢献します。

以上の決意のもと、機構は安全衛生及び環境配慮に係る基本方針を定めます。

【安全衛生】ゼロ災害の希求及び健全・快活な職場環境の形成

機構は、事故・災害の発生を未然に防止するという断固とした意志のもとゼロ災害を希求するとともに、役職員の心身の健康を保持・増進し、良好な人間関係の構築を図るため、次の活動を通じて健全で快活な職場環境を形成します。

- (1) 職場や作業に潜む事故・災害が発生するリスクを発見・把握・分析・解決し、事故・災害の発生を未然に防止します。
- (2) 上長が率先垂範して安全管理、作業環境管理、作業管理、健康管理を確実に実行し、安全衛生管理を徹底します。
- (3) 役職員相互のコミュニケーションの活性化を図り、一人一人が自主・自発的に安全行動を実践します。

【環境】持続可能社会構築への貢献

機構は、研究開発機関として機構が保有する研究開発資源を最大限に活用し、次の活動を通じて持続可能な社会の構築に貢献します。

- (1) 研究・開発活動を通じて得られた地球環境変動にかかわる科学的知見を広く社会に発信します。
- (2) 事業活動に伴う環境負荷の低減に資する行動を計画的に実施します。
- (3) 環境保全に係る国内外の規範の遵守は勿論のこと、更なる環境配慮活動の充実を図ります。

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

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。

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。
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。
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。

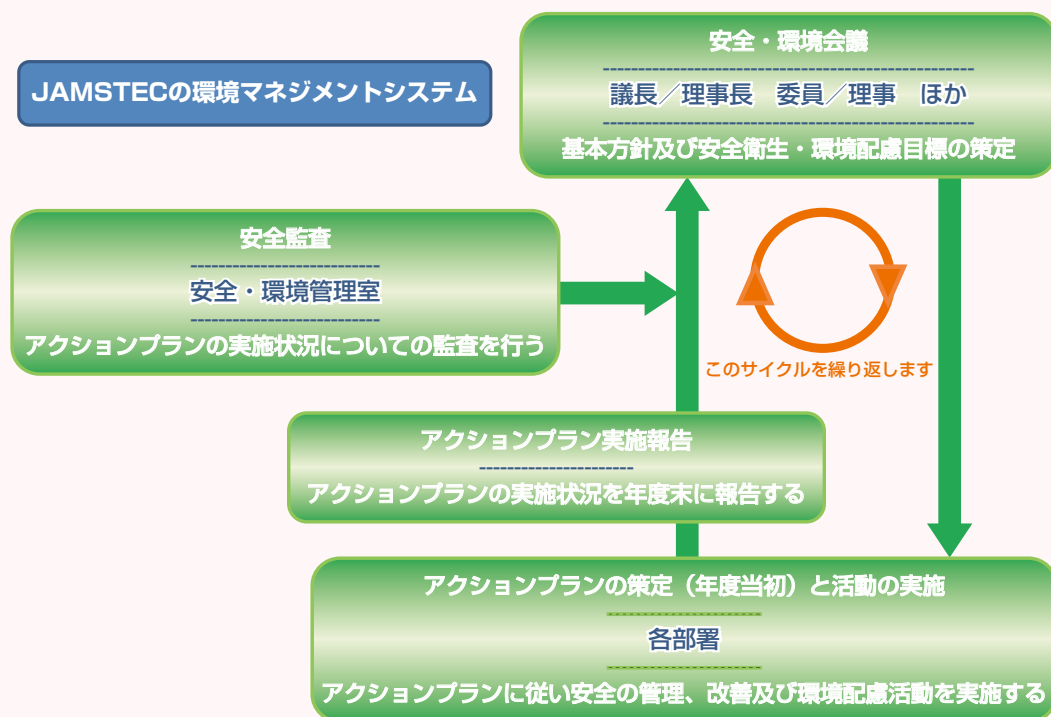


(2) 環境マネジメントシステムと 平成 26 年度の安全衛生・環境配慮目標

JAMSTEC では、安全衛生の管理と環境配慮活動に関する意思決定を、理事長を議長とする安全・環境会議で行っています。年度当初に開催される安全・環境会議では、安全衛生及び環境配慮に係る基本方針や、その年度の安全衛生・環境配慮目標を定め、この基本方針や安全衛生・環境配慮目標を土台として JAMSTEC の各部署それぞれがアクションプランを作成し、そのアクションプランに従って安全衛生の管理や改善活動及び環境配慮活動を行います。

各部署はアクションプランの実施状況を次年度の安全・環境会議で報告することになっており、また必要に応じて安全・環境管理室の安全監査を受けることとしています。

このアクションプランの実施結果や安全監査の結果を踏まえた上で現状の問題点や課題を分析し、それらの課題等を是正するように次年度の新たな目標の設定を安全・環境会議で行います。このような一連のサイクル回すことにより JAMSTEC では環境マネジメントシステムの運用を行っています。



○ 環境に配慮する取組み

平成26年度安全衛生・環境配慮目標

独立行政法人海洋研究開発機構の平成26年度の安全衛生・環境配慮目標を以下のとおり定める。

- (1) 安全管理体制の再確認
大幅な組織改編が行われたことに伴い、各部署の所管業務に係る安全管理体制を再確認する。不備があると認められる場合には再構築を行う。
- (2) 不安全箇所の抽出と対策
各業務の作業手順の再確認とヒヤリハット事例の収集を行い、不安全箇所の抽出とそれに対する対策・改善を講じる。
- (3) 職場内のコミュニケーションの活性化
安全の確保と快適な職場環境を形成するために、挨拶・声掛けの励行、ミーティングの実施など、役職員相互のコミュニケーションの活性化を図る。
- (4) 環境負荷低減活動の実施
各部署のエネルギー・資源の利用状況を点検し、省エネルギー、省資源、4R (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle) 活動を推進する。

(3) 2013年度(平成25年度)の実績

2013年度(平成25年度)の安全・環境配慮目標とその実績は次のとおりです。

◆平成25年度安全・環境配慮目標

1. ヒヤリハット情報の収集強化
ヒヤリハット情報を積極的に抽出し対策することにより、事故の未然防止を強化する。
2. 法令順守の徹底
法令による要求事項を再確認し、法令改正等への対応を速やかに実施する。
3. 防災対策の継続的点検
これまでの防災対策について最新の情報を勘案した上で改善を行い、より効果的な防災対策を推進する。
4. 省エネルギー及び省資源の推進
電力・ガス・燃料・水・消耗品等の継続的節約に努める。



◆実績例（実施部署の名称は2013年度の名称で記載）

内 容	実施部署
研究部門内に陸域及び海域の調査・研究等を対象とする安全・信頼性検討のため2つの安全検討部会を設置し、専門家による調査・検討を実施した。	各研究領域 研究支援部
各拠点の防災訓練時に避難誘導路の確認、転倒防止措置等の防災対策の再点検を行った	地震津波・防災研究プロジェクト
居室内の職場環境に支障を及ぼさない範囲で蛍光灯の間引き、夜間などの不要時の消灯、週末におけるコピー機等の電源断等を行った。給湯室の蛇口からの水漏れに際し、発見し次第修理を依頼した。	海底資源研究プロジェクト
<ul style="list-style-type: none"> ●災害に備えた事前点検を安全衛生パトロールにおいて行った。 ●停電等の二次災害に関し、エレベーター救出訓練のほか、バックアップ電源の点検を行った。 ●災害時の在構者を的確に把握できるよう、入構者の記録を徹底した。 ●非常時の行動について、防災訓練を通して点検し、迅速な避難について在構者全員で確認した。 	むつ研究所
コピー機、プリンター、パソコン等 OA 機器については、こまめに見回りをを行い、必要のない装置はOFFとした。また、退所時には、パソコン、プリンターの電源をOFFすることを徹底した。	高知コア研究所
<ul style="list-style-type: none"> ●「白鳳丸」では「ヒヤリハット投書箱」を船内に設置している。また、2か月に1回開催される船内安全衛生委員会でヒヤリハットに関する意見を集約した。 ●毎年1回開催している運航管理部、運航委託会社等で構成する「安全運航に関する意見交換会」では、「白鳳丸」や運航委託各社のヒヤリハットの収集や展開に関する情報を積極的に紹介している。また、それぞれがその情報を基によりよいシステムの構築に努めていることを確認した。 	海洋工学センター
<ul style="list-style-type: none"> ●温湿度計を居室内の数か所に配置し、室内のばらつきを把握するとともに空調機の運転台数・温度設定等の参考情報として活用した。 ●1日の中で扉の開閉、空調をこまめに調節し、席の場所によって寒暖の差が出来ないように、エアコンの吹き出し口のカバー等で調整を行っている。こまめに声掛けを行い、不公平が出ないように適切な節電を行った。 	地球シミュレータセンター
<ul style="list-style-type: none"> ●比較的重量物を扱う岩石サンプル処理作業において、岩石サンプル管理担当者が作業担当の観測技術員と協議しながら対策・改善等に努めた。 ●ヒヤリハット情報としては、事例、予測される危機、対策などについて都度、取り纏め、懸念事項や対策状況などについては、適宜、所属グループのミーティングなどで報告し、情報の共有と注意喚起を行った。 	地球情報研究センター 国際海洋環境情報センター
衛生・安全・環境（HSE）に関する基本方針、安全目標、アクションプラン等を全職員に周知徹底し、HSEに関する意識・意欲の向上・維持に努めた。また、リスクアセスメントの実施やニアミス事例の収集等を通じて、業務に関わる潜在的なハザードの発見に努め、事故を未然に防いだ。	地球深部探査センター
建屋ごとの子メーターにより日・月・年で使用量を把握し、各設備の効率的な運用を行った。省エネ法に基づく5年度間平均原単位変化が98.5となっており、横須賀本部のエネルギー使用量を毎年1.5%削減していることになる。	総務部
サーキュレーターや扇風機など併用して居室の温度を均一化するようにし冷房の設定温度を下げすぎないようにした。	経理部
<ul style="list-style-type: none"> ●印刷の標準設定を、白黒、両面、2in1にするなど節減に努めた。 ●コピーの要否はしっかり確認した。 ●居室内には白黒コピー機設置し、極力、カラーコピーを抑制している。 	事業推進部
労働安全衛生委員会・安全講習会等を通じてヒヤリハット情報の収集について役職員に対し啓発を行った。ヒヤリハットの収集件数は増加した。また、外部講師を招聘し、ヒューマンエラーに関する安全講演会を開催した。	安全・環境管理室
<ul style="list-style-type: none"> ●昼休みは必要以外の照明は消している。また、夕方業務終了後最後に居室を離れる者が、コピー機、シュレッダー等の電源を切るようにした。 ●コピーは両面コピー、また、カラーの資料であってもできる限り白黒印刷に努めた。 	監査室

2. 委員会とその任務

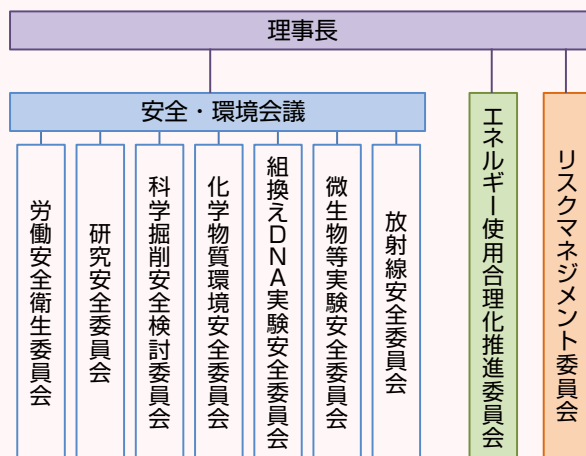
JAMSTECが行っている研究や開発などの事業活動を円滑に行うためには、事故・トラブルの未然防止、作業環境測定などの衛生管理、エネルギーの効率的な使用、コンプライアンスの推進、リスクの管理などを適切に行い対策を取ることが重要です。JAMSTECでは、これらの事項について規程などのルールを整備して制度的に管理するとともに、各種の委員会を設置していろいろな課題を審議し、問題の解決を図っています。

JAMSTECの事業活動に伴う環境影響の評価や環境保全の課題については、その活動の形態や分野に応じてそれらの活動を所掌する各委員会で審議するほか、比較的大規模なプロジェクトなどについては事前に個別の専門委員会を設置・開催し、環境影響の評価や実施計画の策定などを行い実施しています。

JAMSTECでは次のような安全・環境に関連した委員会を設置しており、定期的を開催しています。

委員会名称	設置の目的
安全・環境会議	JAMSTECの安全衛生管理及び環境配慮の方針や目標、安全衛生と環境に関する重要事項を審議します。また、各安全委員会の所掌の調整も行います。
労働安全衛生委員会	職員の安全と健康維持に関して調査・審議します。
研究安全委員会	JAMSTECで行われる重要な調査・研究を安全に推進するための方策などを審議します。
科学掘削安全検討委員会	地球深部探査船「ちきゅう」の運航や「ちきゅう」で行われる掘削に関して、その重要事項や安全対策について審議します。
化学物質環境安全委員会	試薬などに代表される化学物質の取扱いに関して、環境の安全や職員の健康と安全について調査・審議します。
組換えDNA実験安全委員会	遺伝子組換え実験に関しての安全性を調査・審議します。
微生物等実験安全委員会	微生物実験に関しての安全性を調査・審議します。
放射線安全委員会	放射線障害の防止について、調査・審議します。
エネルギー使用合理化推進委員会	エネルギーの合理的な使用について審議します。
リスクマネジメント委員会	リスクマネジメントに関する基本方針の策定及び体制の整備やリスク対応等の推進について検討・審議します。

JAMSTECの安全・環境・リスクマネジメント関連委員会の体制





なお、エネルギー管理や公害防止、グリーン購入など環境に関連した各種業務は担当部署がそれぞれに対応しています。

担当部署	担当業務
総務課	廃棄物管理、構内環境の整備、構内安全衛生管理
施設課	エネルギー管理、水質汚濁の防止等の公害防止業務
法務・コンプライアンス課	コンプライアンス推進、リスクマネジメント推進
契約第1課	グリーン購入、環境配慮契約
安全・環境管理室	環境配慮に関する総括、バイオ実験、化学物質、放射性物質に関する安全管理、安全衛生管理の総括
監査室	監査業務
各拠点管理課	各研究所における安全衛生管理、環境配慮業務

○環境に配慮する取組み

JAMSTEC TRIVIA

4. 公開セミナー

毎月1回、横浜研究所の地球情報館で公開セミナーを開催し、研究者や科学者が地球科学に関する最前線の研究や開発に関するエピソードをご紹介します。また、年に1度、横須賀本部と横浜研究所のそれぞれで行われる施設一般公開の際にも開催しています。

なお、過去に開催されたセミナーは、地球情報館2階の図書館で視聴することができます。

=最近の演題=

- 2014.6.21 海洋コアの科学
- 2014.4.19 ブロッキングと異常気象
- 2014.3.15 初生マグマとはなんだ？



3. 環境に配慮した調達・契約

(1) 環境に配慮した調達・契約の概要

JAMSTEC ではグリーン購入法及び環境配慮契約法の規定に則り、グリーン購入を推進するための方針（環境物品等の調達の推進を図るための方針：調達方針）を作成し環境物品の調達を行うとともに、国が定める環境配慮契約の基本方針に従い環境配慮契約を推進する体制を整備しています。なお、グリーン購入に係る方針、調達率、実績及び環境配慮契約に係る実績については、JAMSTEC のホームページにて公開しています。

http://www.jamstec.go.jp/j/about/procurement/kankyo_hairyo.html

(2) 調達方針

JAMSTEC では平成 26 年度の調達方針を以下のように定めています。

I. 特定調達物品等の平成 26 年度における調達の目標

平成 25 年度における個別の特定調達物品等（環境物品等の調達の推進に関する基本方針の変更（平成 26 年 2 月 4 日閣議決定）以下「基本方針」という。）に定める特定調達品目毎に判断の基準を満たすもの。の調達目標は、全ての調達項目について 100%（公共工事、役務に関しては詳細な事項がありますので、上記 URL をご参照ください。）とします。なお、基本方針に規定された判断の基準は、あくまでも調達の推進に当たっての一つの目安を示すものであり、できる限り環境への負荷の少ない物品等の調達に努めることとします。

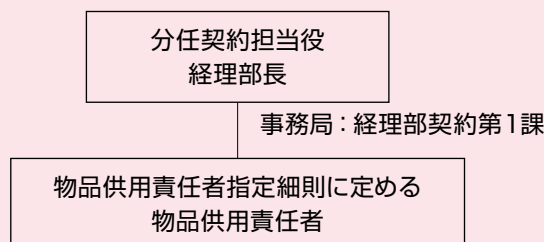
II. 特定調達物品等以外の平成 26 年度に調達を推進する環境物品等及びその調達の目標

物品の選択に当たっては、エコマークの認定を受けている製品またはこれと同等のものを調達するよう努めます。OA 機器、家電製品については、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択します。

III. その他環境物品等の調達の推進に関する事項

1. 環境物品等の調達を推進するため、「環境物品等の調達推進体制」を定め、推進体制を整備します。
2. 本方針は海洋研究開発機構全ての部署を対象とします。
3. 機器類等については、できる限り修理等を行い、長期間の使用に努めます。
4. 調達する品目に応じて、エコマークやエコリーフなどの第三者機関による環境ラベルの情報を十分に活用するなど基本方針に定める判断の基準を満たすことにとどまらず、できる限り環境負荷の少ない物品の調達に努めます。
5. 物品等を納入する事業者、役務の提供事業者、公共工事の請負事業者等に対して事業者自身が本調達方針に準じたグリーン購入を推進するよう働きかけるとともに、物品の納入に際しては、原則として本調達方針で定められた自動車を利用するよう働きかけます。
6. 事業者の選定に当たっては、ISO14001 又は環境活動評価プログラム等により環境管理を行なっている者又は環境報告書を作成している者を優先して考慮するものとします。
7. 調達を行う地域の地方公共団体の環境政策及び調達方針と連帯を図りつつグリーン購入を推進します。
8. 本方針に基づく調達担当窓口は経理部契約第 1 課とします。

<環境物品等調達推進体制>





(3) グリーン購入の実績

平成 25 年度の調達方針に定めた各品目の目標調達率を達成したものは 46 品目 (24 年度 18 品目)、達成できなかったものは 11 品目 (同 20 品目) でした。

研究現場で使用する調達品目についてはグリーン購入法非適合品もありますが、環境配慮に関する各法の順守を前提として環境負荷の低減に配慮し、特に文具等消耗品について調達率向上を図るなど、役職員が意識して一層の改善に努めてまいりたいと考えております。

(4) 調達に関連したその他の取組み

i 特定調達物品等以外の環境物品等の調達状況

特定調達物品以外の環境物品等については、3R (reduce・reuse・recycle) の推進を図り、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努めました。

ii 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 25 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、機構内では両面コピー・使用済み裏紙コピーの活用、分別ごみ回収の促進に努めました。

主な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
1	紙類	100% (100%)	11	消火器	100% (-%)
2	文具類	97% (90%)	12	制服・作業服	-% (100%)
3	オフィス家具等	99% (68%)	13	インテリア・寝装寝具	-% (-%)
4	OA 機器	100% (85%)	14	作業手袋	-% (-%)
5	携帯電話	-% (-%)	15	その他繊維製品	-% (0%)
6	家電製品	-% (-%)	16	設備	-% (-%)
7	エアコンディショナー等	-% (-%)	17	防災備蓄用品	-% (-%)
8	温水器等	-% (-%)	18	公共工事	100% (-%)
9	照明	0% (0%)	19	役務	-% (-%)
10	自動車等 (一般公用車)	-% (-%)	◆全ての調達目標は 100% ◆「-」は調達なし ◆() 内は前年の調達率 ◆紙類は重量ベースの比率		

(5) 温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の締結実績

国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（以下「環境配慮契約法」という。）に基づき、平成 25 年度における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の締結実績は以下のとおりです。

i 平成25年度の取組

環境配慮契約法及び国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針（平成 22 年 2 月 5 日閣議決定。以下「環境配

慮契約基本方針」という。）に基づき、可能なものについて温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約（以下「環境配慮契約」という。）を締結しました。

ii 環境配慮契約の締結状況

環境配慮契約基本方針で環境配慮契約の具体的な方法が定められている①電気の供給、②自動車の購入及び賃貸借、③船舶の調達、④省エネルギー改修事業（ESCO 事業）、⑤建築物の建築又は大規模な改修に係る設計業務⑥産業廃棄物処理のうち、JAMSTEC の 2 拠点において使用する電気の調達に関して、以下のとおり環境配慮契約を締結しました。

○電気の供給を受ける契約

【むつ研究所】

契約期間	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
契約電力	動力需要：100kW 電灯動力併用需要：261kW
予定使用電力量	動力需要：261,000kWh 電灯動力併用需要：1,212,000kWh
契約方式	事業者の環境配慮の取組み状況により入札参加資格を制限する一般競争入札（裾切り方式）（注）
入札申込者	1 者
落札者	東北電力（株）

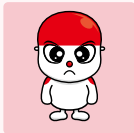
【高知コア研究所】

契約期間	平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
契約電力	418kW
予定使用電力量	2,333,000kWh
契約方式	事業者の環境配慮の取組み状況により入札参加資格を制限する一般競争入札（裾切り方式）（注）
入札申込者	1 者
落札者	四国電力（株）

（注）当該入札の申込者のうち、二酸化炭素排出係数、未利用エネルギー活用状況、新エネルギー導入状況及びグリーン電力証書の調達者への譲渡予定量に係る数値をそれぞれ点数化し、その合計が基準以上である者の中から、最低の価格をもって申込みをした者を落札者とするもの。

また、自動車の賃貸借に係る契約では、賃借料及び環境性能（燃費）を総合的に評価し、その結果が最も優れた者と契約を締結する総合評価落札方式による入札を実施しました。（1台）

なお、船舶の調達、省エネルギー改修事業（ESCO 事業）、建築物の建築又は大規模な改修に係る設計業務及び産業廃棄物処理については環境配慮契約により調達した案件がありませんでした。



4. 廃棄物の処理と各種実験の安全管理

(1) 廃棄物の処理

① 陸上施設における廃棄物処理

陸上施設から発生する廃棄物の処理については、廃棄物処理法や放射線障害防止法を始めとする廃棄物それぞれの種別に応じた関連法令に則り処理を行っています。

基本的には産業廃棄物として処理を行っていますが、4R (Refuse, Reduce, Reuse, Recycle) を推進するため、家電リサイクル法の対象となる家電製品やパソコンなどを始め、紙などの再資源化可能な廃棄物に関しては可能な限り資源化し、コピー用紙の両面コピーや裏紙の使用、文房具のリユース、トナーカートリッジやインクカートリッジのリサイクルなどを行い、廃棄物の排出量を抑えるように努めています。

一方、陸上施設で発生した生活排水については、浄化槽で処理を行った後、公共用水域に放流して処理を行うか、下水道が整備されている地区の事業所では下水道に放流を行っています。



紙類の回収



バッテリーの回収

② 船舶における廃棄物処理

船舶から発生する廃棄物の処理については、海洋汚染防止法等の法令に則り処理をしています。船舶で発生した廃棄物は原則として船内に保管し、着岸後に産業廃棄物などとして陸揚げして処理をしています。船舶からの廃棄物についても、可能な限りリサイクルを行い、通函(かよいばこ: 物品を輸送する際に 繰り返し使用される箱のこと。)を使用するなどして廃棄物の発生を抑制するよう努めています。

なお法令の基準の範囲内で、船内で発生した一部の廃油については焼却して処分を行い、残飯などの食品屑についてはグラインダーで粉碎した後、海中に放出して処理を行っています。

一方、船内で発生するふん尿等の污水については船内の污水処理設備において浄化した後、排出可能な海域において海洋中に放流しています。また、風呂からの排水など一般的な生活排水は、排出可能な海域でそのまま海洋中に放流して処理を行っています。

廃棄物排出量の推移については、第3章の環境パフォーマンスをご覧ください。

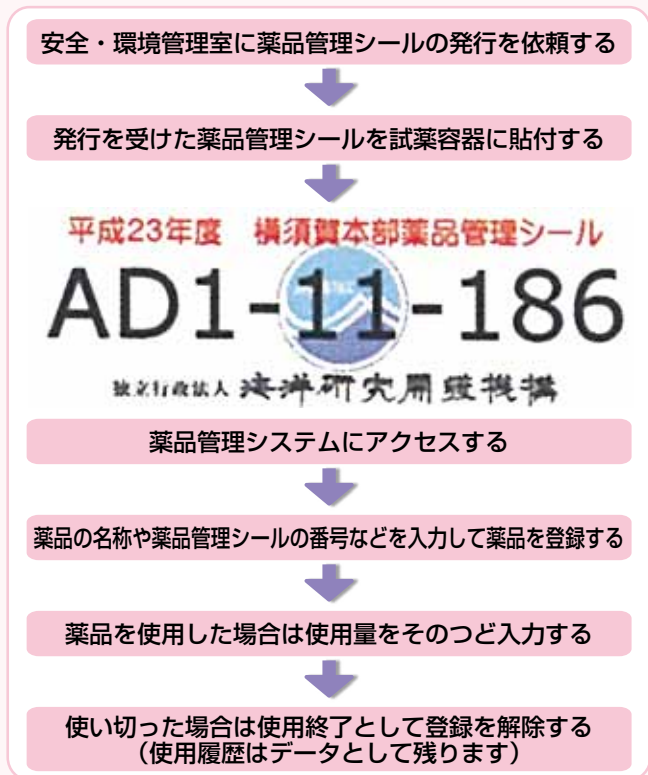
(2) 化学物質の管理と化学廃液の処理

① 化学物質の管理

JAMSTEC では実験などで使用する化学物質(試薬等)に関し、PRTR法に定める対象物質の移動量を追跡していますが、JAMSTECにおける年間のPRTR法対象物質の取扱量は届出を要する取扱量には達していないため、所要の届出は行っておりません。

また、不測の事故を防ぐため毒物・劇物、危険物等の有害性・危険性のある物質の管理を徹底しています。これらの試薬については、法令の定めるところにより、施錠や表示を行うことはもちろんですが、試薬を使用する事業所ではそれぞれの事業所の特性を活かした形で試薬管理の電子システムを導入し、試薬納入時から全量消費に至るまでの在庫管理を行っているほか、定期的に化学物質環境安全パトロールを実施し、毒物・劇物を始めとする試薬類やドラフトチャンバーの管理状況などを点検しています。

<横須賀本部における薬品登録の流れ>



② 化学廃液の処理

試薬などの使用に伴い発生する化学廃液の処理に関しては、実験室系の排水処理設備を有していないため全量(原液及び洗浄水)を回収し、産業廃棄物として産業廃棄物処理業者を通じて処理をしています。なお、実験室からの排水に関しては中和、曝気、生物処理を行った後に公共用水域に排出していますが、定期的に水質検査を行うことで排水基準を超えた排水の排出事故が無いよう監視を行っています。

船上で実施する実験に伴い発生する化学廃液についても全量を回収し、陸揚げ後に産業廃棄物として処理を行っています。なお、地球深部探査船「ちきゅう」では、廃液の分別を行い、有害物質を含まない化学廃液については、希釈や pH の調整を実施後、必要に応じて再度有害性のチェックを行い、距岸 50 海里以上離れた海域において海洋中に放流し処理を行っています。



化学廃液一時保管庫(横須賀本部)

(3) 放射線管理

① 放射線管理の概要

JAMSTEC では放射性物質を使用した実験を行っています。そのため放射性物質の購入、払出、運搬、放射性廃棄物の保管、廃棄、放射線関連施設の維持管理等の業務が定期的に発生します。

放射性物質や関連施設、実験に従事する者等の管理については放射線障害防止法や 労働安全衛生法、原子炉等規制法などの放射線管理に関連する法令に則り管理を行っているほか、定期的な RI パトロールの実施、施設・設備のメンテナンス、施設周辺や事業所境界の放射能調査・放射線量調査を行い、放射線施設に異常が無いか、想定外の放射性物質や放射線の漏えいがないかどうか等を監視しています。

JAMSTEC ではその前身である海洋科学技術センターであった平成15年に、北大西洋に設置した係留型観測機器(放射性物質として炭素 14 (^{14}C) を 14.8MBq 搭載) の所在不明事故を起こしておりますが、それ以降は放射性物質の紛失・漏洩等の放射線に関連した異常な事象は認められておりません。今後についても事故の再発を防止し、厳正に管理をまいります。

② 放射性廃棄物の処理

放射性物質を使用した実験から発生する固体状の放射性廃棄物については全量を回収し、公益社団法人日本アイソトープ協会に定期的に引き渡すことにより処理を行っています。

液体状の廃棄物については、固体状の廃棄物と同様に公益社団法人日本アイソトープ協会に定期的に引き渡すことにより処理を行っていますが、実験器具の洗浄などで発生する低濃度の排水については、排水処理設備において放射線障害防止法に定める濃度限度以下にし、公共用水域に排出しています。

放射性物質を含んだガスの排気については、HEPA フィルターなどのフィルターを介して放射性物質を捕集したのち、放射線障害防止法に定める濃度限度以下にし、大気中に放出しています。フィルターについては固体の放射性廃棄物と同様の処理を行っています。

また、JAMSTEC では電子顕微鏡用試料の染色や古環境の研究のために、少量の核燃料物質(国際規制物資)である劣化ウランやトリウムを所持しておりますが、使用した廃液については全量を回収し保管廃棄を行っています。



RI パトロール

(4) バイオセーフティの取組み

① 生物系廃棄物の処理

JAMSTEC では微生物や遺伝子組換え生物を用いた実験を行っていますが、これらの実験に伴う廃棄物については、高圧滅菌器（オートクレーブ）や薬剤等で確実に滅菌・不活化した上で処理をしています。滅菌・不活化した後の廃棄物については、感染などの生物学的な有害性はありませんので、産業廃棄物としてその性状に合わせた処理を行っています。

② 遺伝子組換え実験・微生物実験の管理

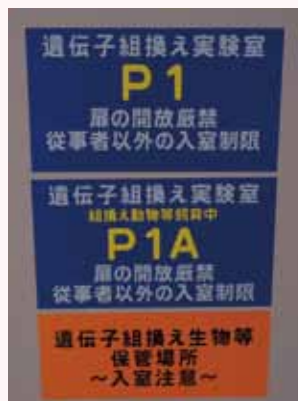
JAMSTEC では遺伝子組換え実験や微生物を使用した実験を行っています。

これらの遺伝子組み換え生物や微生物はその殆どが人体に対して害の無いものですが、ごく希に人体に対して感染し、思わぬ疾病を発症させる可能性があるため、実験の方法、運搬、保管、廃棄方法については厳重に管理を行うことが求められています。

JAMSTEC ではカルタヘナ法や世界保健機関 (WHO) が発行している実験室バイオセーフティ指針、国立感染症研究所の病原体等安全管理規程を参考に内部規程を定め、これらの実験を行う際には事前に外部機関の専門家を交えた組換え DNA 実験安全委員会や微生物等実験安全委員会において安全性を審議した上で実験の承認を行うことと

し、実験室についても各実験のレベルに応じた対策を行い、生物災害が生じないように厳正な管理を行っています。なお、JAMSTEC では微生物実験に用いる微生物として、重大な健康被害を起こす見込みのない微生物（リスク群2相当まで）に限定して実験を行うこととしています。

また、生物多様性の保全への取組みとしましては、「安全衛生及び環境配慮に係る基本方針」と「調査・観測活動に係る環境保全のための指針」に規範の順守と、生物多様性条約を尊重し、環境の保全、生態系の保全を最優先に考えることを明記しています。実際の調査・観測活動に際しては事前に研究安全委員会等でその安全性を審議し、生物多様性の保全に当たり問題がないかをチェックしています。



遺伝子組換え実験室の表示

○ 環境に配慮する取組み

(5) PCB 廃棄物

横須賀本部ではトランスなどで使用されていた PCB（ポリ塩化ビフェニル）を保有しており、ステンレス製密閉型ドラム缶に格納し、PCB 特別措置法に則り処分するまでの間厳重に保管しています。

JAMSTEC
TRIVIA

5. 夏休み科学実験教室

毎年夏休みの期間中、夏休み特別企画として、小学校4年生から6年生を対象とした科学実験教室を横浜研究所で行っています。

2014年度は、「深海ってどんなところ?～生き物博士になってみよう～」というタイトルで開催しました。



5. いろいろな環境配慮活動

(1) 省エネルギーの取組み

◆夏季の省エネルギー対策

JAMSTECでは、夏季(5月1日～10月31日まで)の省エネルギー対策として次のような取組みを行っています。

<適正な室温管理>

○冷房時の空調設定温度目安を概ね28℃とする。



空調機と扇風機の併用

<軽装の励行>

○通常業務及び会議において上着、ネクタイの省略を励行する。またその旨を受付等に掲示し、来訪者にも周知する。



正門(横須賀本部)におけるクールビズの掲示

<オフピーク使用>

○使用電力の大きい機器の使用にあたっては、極力、電力消費ピーク時間帯(13:00～16:00)外にする。

◆通年でやっている省エネルギー対策

<照明の消灯>

○業務上特に必要な場合を除き、昼休み、夜間は消灯する。
○廊下、エントランスホール等は、安全上支障のない範囲で消灯する。



照明の間引き

<OA機器の管理>

○昼休みを含め、業務上支障のないパソコン、プリンター及びコピー機等の電源をこまめに切る。

<会議資料>

○特に必要な場合以外は両面コピーとし、報告書等は概要資料とする。

以上のほか、各拠点で実施されている環境配慮の取組みについては、第3章環境パフォーマンスをご覧ください。

(2) 環境を考える日

横須賀本部では毎週水曜日を「環境を考える日」と定め、職員に室内の消灯などを呼びかけています。

【横須賀本部】

『毎週水曜日は環境を考える日です。昼休みには室内の照明を消灯するなど省エネルギーと環境に配慮した生活を心がけましょう』

(3) エコキャップの収集

JAMSTECでは2009年度から横須賀本部、横浜研究所、むつ研究所、国際海洋環境情報センターで収集を開始し、平成26年3月31日までに累計で29万949個のペットボトルのキャップを回収し、NPO法人エコキャップ推進協会に送付しました。



収集したエコキャップ

(4) ビーチクリーン

JAMSTECは海に関する研究や開発を行っている研究所です。そこで、日頃お世話になっている「海」に対し感謝するため、公益財団法人かながわ海岸美化財団の支援を得てビーチクリーン(海岸清掃)を定期的に行っています。これまでに行ったビーチクリーンの実績は次の表のとおりです。これからも、微力ながらも海岸の美化に貢献していきたいと考えています。



実施日	実施場所	参加者数
2013.12.7	七里ガ浜 (神奈川県鎌倉市)	19名
2013.6.1	由比ガ浜(神奈川県 鎌倉市)	22名
2012.12.1	材木座海岸(神奈川県 鎌倉市)	18名
2010.11.13	逗子海岸(神奈川県 逗子市)	11名
2010.5.19	三浦海岸(神奈川県 三浦市)	16名

※途中、東日本大震災の影響により実施を中止した期間があります。



ビーチクリーン(2013.6.1)



ビーチクリーン(2013.12.7)

(5) 循環使用・再利用

横須賀本部から排出される生活排水は浄化槽で処理を行った後、海域へ放流していますが、夏場の雨が少ない時期などはこの処理水を緑地管理に使用し水資源の節制に努めています。使用量は1日当たり5～10m³です。

(6) グリーンカーテン

横浜研究所の交流棟では、2012年からヘチマ、ゴーヤ、アサガオでグリーンカーテンを制作し、夏季の建物の温度上昇を防ぐ試みを行っています。制作を始めた2012年当初は植物の育ち具合も期待したとおりにはいかずカーテンの出来具合も今一つでしたが、年々コツをつかみ、今夏は立派なカーテンが出来るまでになりました。

JAMSTEC TRIVIA



6. 沿岸観察会

青森県むつ市のむつ研究所では、市民の海洋科学に関する理解増進を目的として、むつ市及びむつ市教育委員会の後援を受けて、むつ市大畑町ちざり浜で海藻・海草を中心とした市民参加型の沿岸観察会を毎年6～7月頃に開催しています。この観察会で得られた標本の一部は、データベースや標本集に掲載され、沿岸域の環境変化の検出にも利用される予定です。



沿岸観察会の様子