

# Ⅲ. 安全の取組み

## 1 事故・トラブルの対応

### ■ 事故・トラブルの発生状況とその対応

#### ① 過去5年間の事故・トラブルの発生概況

過去5年間の事故・トラブル（通勤災害、物品の亡失を含む。）の発生状況については次表のとおりです。

発生区分\年度	2013	2014	2015	2016	2017
研究船	3	12	9	14	27
「ちきゅう」	1	1	1	7	2
ブイ・係留系	1	1	9	7	7
構内	9	12	1	15	7
通勤・出張時	2	7	5	6	2
その他	3	5	5	2	4
合計	19	38	30	51	49

過去5年間の発生状況の合計件数について、2013年度に20件を下回っていますが、2014、2015年度は30件台であり、2016年度は21件増加して51件となり、2017年度は2016年度とほぼ同程度の49件となりました。

発生区分を見ると、研究船が倍増しており、乗組員、研究者、観測技術員等の傷病、負傷及び船体機器、搭載機器の故障が14件から27件となりました。研究船に関連する負傷の原因については、不注意な行動や乗船中の発病（持病、インフルエンザ等も含む）によるものです。

通勤出張時の発災は、過去3年で5件、6件、2件となっていて、減少傾向にあります。

その他については、ケーブルネットワーク、孔内計測のデータ欠測等により4件となっています。

#### ② 2017年度の事故・トラブル発生概況

2017年度に発生した事故・トラブルのうち、その82%（40件）が、研究船、ちきゅう、ブイ・係留系等の海上における活動におけるものであり、また、18%（9件）が、構内、通勤時等で発生しています。

人身事故は、18件（2016年度は26件）で全体の37%であり、内訳としては負傷が14件、乗船時疾病が4件となっています。

人身事故以外の物損・機器不具合は、31件であり全体の63%を占め、物損が17件、機器の故障・不良が14件となりました。

2017年度の事故件数は2016年度とほぼ同数の49件となりましたが、内訳では研究船の事故が倍増しました。

人身事故は昨年の26件から18件とわずかに減少しましたが、船内においては重傷を負う事故も発生しています。

#### ③ 事故・トラブルの原因分析

2017年度に発生した事故・トラブルの原因について分析を行ったところ、「観測機器の管理」については、海底に設置した機器の回収不能、調査観測機器の亡失などがありましたが、設置前の点検、リスクアセスメントの実施などにより回避できたとと思われる事例がありました。

「作業の管理」については、作業手順の確認やリスクアセスメントを実施せず、不注意に作業を行っている事例が見受けられました。

これらの要因についてはほぼ昨年度と同様であり、事故・トラブルの発生件数は昨年度より僅かに減少したもののほぼ同水準であることから、意図する再発防止策が現場において有効に機能していないことが分かる結果となりました。

JAMSTECではこの事実を重く受け止め、2018年度の安全衛生・環境配慮目標については、作業手順の再確認や訓練の実施を盛り込むことで各部署に対して更なる安全対策の強化を促し、今後についても事故・トラブルの再発防止及び撲滅を目指し、職員のリスクに対する更なる感度向上を図り、種々の安全対策を講じていく予定です。

#### ④ 事故・トラブル防止の取組み

事故・トラブルが発生した際にはその内容を十分分析し、今後、同様の事故・トラブルを繰り返さないようにすることが重要です。そのためJAMSTECでは、事故・トラブルが発生した場合、その業務を所掌する部署からの事故報告書に基づき、再発防止策を講じます。

また、事故・トラブルの内容を労働安全衛生委員会で報告し、さらには構内各所に設置してあるHSE（衛生・安全・環境）ボードへの資料の掲示や安全情報サイトという所内向けウェブサイトへの掲載を行うなどして、職員に情報の展開を行っています。

## 事故・トラブルの事例

事例	再発防止策
海中投入した自己浮上式ベイトカメラを回収すべく音響切り離しコマンドを送信し、正常にコマンドを受け付けたことを確認したものの、回収ができなかった。	「かいこう」によりベイトカメラの回収を行い、原因究明を行ったところ、リリースに繋がるケーブルの脱落が原因であることが判明。その対策として、ガード及び時限式タイマーによる切離し機構を新たに追設した。
穴あけパンチの円筒刃に詰まった紙詰まりを千枚通しで取り除こうとした際、詰まりが急に抜け、はずみで円筒刃により右手を切った。	紙詰まりを安全に取り除く治具を作成した。
研究船の機関室においてLOクーラー（主機関潤滑油冷却器）の定期整備を行っていた際、LOクーラーのカバーを吊っていたチェーンブロックのフックが外れてカバーが落下し、カバーを支えていた乗組員の指が挟まれ重傷を負った。	事象の原因分析を行ったうえで重量物の吊り上げや移動の場合における注意点を担当者に教示し、正しい方法で確実に運用させる。危険の潜む場所には、掲示による注意喚起も行う。
カルバート（暗渠）の境界部において躓き転倒し負傷した。	アスファルトにクレーンのアウトリガによる凹みがありカルバートと最大約2cmの段差が確認できたため、アスファルトで段差を補修した。
海外における観測作業後の帰路、職員が運転するレンタカーが地元の人と接触し、物損が発生した。	現地の交通事情や交通ルールに十分注意し、レンタカーの保険はフルカバーとする。
グラウンド脇の倉庫のそばで、屋外に放置されていた電源ケーブルを動かそうとしたところ、通電した状態であったためショートした。	各事業所に連絡するとともに、構内のパトロールを実施した。

## ■ 緊急時の対応体制

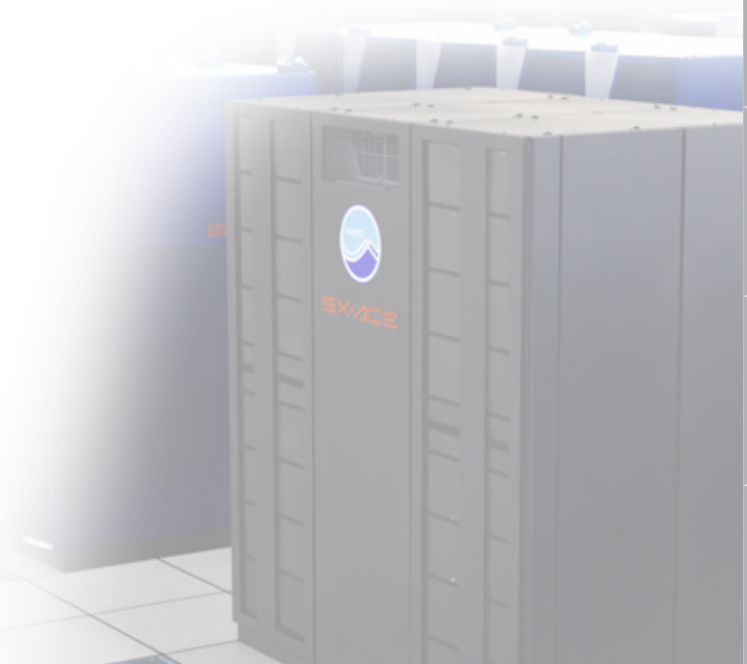
JAMSTECでは、事故やトラブルなど緊急時の対処について遺漏が無いよう万全を期すために、「事故・トラブル緊急対処要領」を定めています。この要領では、人命優先の原則、通報の原則、被害の拡大防止の原則、過大評価の原則を基本原則としており、この原則に沿うように対処方法を構築しているほか、想定される事故・トラブルについては、機構の全部署が発生した事故・トラブルを的確に把握し、共通認識を持って適切に事態に対応することを目的に、各事象を影響度ランク（ランク0～4の5段階に区分され、数字が小さいほど影響度は低いものとして設定されている。）を定めて分類しており、この影響度ランクに応じた対処方法により対応することとしています。

この「事故・トラブル緊急対処要領」については、これまでに発生した事故・トラブルを教訓とし、逐次改正を行っています。



エレベーター救出訓練（横須賀本部）

また、定期的に緊急時を想定した対応訓練を行い、迅速に対応できるよう訓練を行っています。



## ② 労働安全衛生の取り組み

### ■ 労働安全衛生委員会と各種パトロール

JAMSTECでは、労働安全衛生法に定めるところにより横須賀本部と横浜研究所においては労働安全衛生委員会を、むつ研究所及び高知コア研究所においては労働安全衛生連絡会を設置し、職員の安全と健康維持に関する事項の調査・審議をしており、事故・トラブル事例の紹介や労働安全衛生に関わる諸活動の報告など労働災害の防止についての情報を展開するなどして意見を交わしています。

また、各事業所において定期的に安全衛生パトロールや衛生職場巡視を行い、構内にある不安全箇所の発見と、その改善を行っています。

なお、JAMSTECでは、化学物質、放射性物質、高圧ガスなどを扱う危険・有害業務も日常的に行っているため、これらの業務の安全管理についても化学物質環境安全パトロール、放射線施設の安全パトロール、高圧ガスの使用状況の確認を定期的を実施し、化学物質の保管状況、放射線施設の維持管理状況、高圧ガスの使用状況などの安全性をチェックしています。



安全衛生パトロールで指摘された要改善箇所  
写真上：消火器へのアクセスができない  
写真下：蚊の発生源となるため要撤去

### ■ ヒヤリハット改善提案の収集

ヒヤリハットとは、「事故には至らないが、日常生活・業務の中で“ひやり”としたり、“はっと”した経験」のことを言いますが、ヒヤリハットは将来重大な事故や災害に至る可能性を示唆するものであり、この段階で不安全な因子を取り除くことで、事故や災害を防ぐことができると言われています。

JAMSTECでは、このヒヤリハットの収集に力を入れており、所内各所にヒヤリハット投稿用の「ご意見箱」を設置しているほか、ウェブサイトからも投稿できるよう、意見を収集する体制を整備しています。

2016年度からは、ヒヤリハット・改善提案の収集の重要性を職員に啓発するため、安全・環境管理室に配属されたインターンシップ生参加のもと、昼休みに「安全相談会」を開催し、ヒヤリハット・改善提案の投稿方法を説明しました。また、有益なヒヤリハット・改善提案を投稿した者や実際に効果的な改善活動を実施した者については、「安全改善促進賞」として、表彰を行っています。

なお、ヒヤリハットの収集件数は、次の表のとおりとなっています。

2015年度	179件
2016年度	140件
2017年度	98件



安全相談会を昼休みに開催しました



「安全改善促進賞」の表彰を行いました



### ◆「安全改善促進賞」の表彰理由

1	<b>&lt;「白鳳丸」乗組員&gt;</b> 「船内向け自主改善活動*」の講習の受講以降、継続的に「船内自主改善活動」に取り組み、安全改善について顕著な効果が認められた。 (事例) 船内乗降用アルミステップを船の舷側に設置した際に隙間が大きく、足を踏み外すことがあったため、踏板の上部をアルミ板で塞いで、踏み外し対策を強化した。
2	<b>&lt;むつ研究所 管理課&gt;</b> 提出されたヒヤリハットに対して、様々な検討を行い、職場における危険性を低減するための対策を実施し、安全な職場環境の形成に尽力した。 (事例) むつ研究所の駐車場に段差があり、これによる転倒防止対策として常夜灯 (LED投光器) を設置した。
3	<b>&lt;総務部 施設課&gt;</b> 投稿されたヒヤリハットに対して、その対策のための効果的かつ費用対効果を考慮したアイデアを提案し、速やかに作業を行った。 (事例) 荷役用リフトの扉はリフト本体が1階部分にあっても2階の扉は容易に開き、転落のおそれがあったため、扉の上部にストッパーを取付け、扉のノブだけでは開かないようにした。また、構内の同様の扉についても処置を行った。

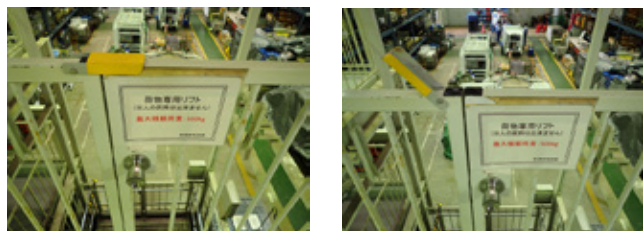
(\*) 船内で実施可能なリスクアセスメント手法の一つで、国土交通大臣が作成する「船員災害防止実施計画」でも推奨されている。

### ■ 改善事例

ヒヤリハットの投稿や改善提案により得られた安全を阻害する因子については、優先順位の高いものから順次改善のための対策を施しています。

#### ① 荷役用リフトの扉へのストッパーの取付け

横須賀本部に設置されている荷役用リフトの扉はリフト本体が1階部分にあっても2階の扉は容易に開き、場合によっては振動などで開閉し、転落の危険性があったため、扉の上部にストッパーを取付け、扉のノブだけでは開かないようにしました。



荷役用リフトの扉に取付けたストッパー  
(左: ストッパーをかけた状態 右: ストッパーを解除した状態)

#### ② 常夜灯の設置

むつ研究所の駐車場の後方には30~50cmほどの段差があり、段差に気づかず、段差から落ちたという事例を受け、常夜灯 (LED投光器) の設置を行いました。



### ■ 教育・訓練

JAMSTECでは、職員の安全に対する意識向上を目的として、定期的に安全に関する講習会や講演会、研修を実施しています。2017年度については、以下の安全教育活動を行いました。

名称	内容 (敬称略)
実験従事者安全講習会	試薬などの化学物質、微生物、放射線を取扱う者に対して、その安全な取り扱いに関する以下の内容の講習会を実施しました。 ●【バイオ】遺伝子組換え実験の実施手続きについて ●【化学】JAMSTECにおける化学物質 (薬品) の取扱いルールについてなど ●【放射線】汚染発生時の対応方法についてなど
安全セミナー	●JAMSTECの技術開発史と技術開発における事故トラブルを取り上げ、過去の事故・トラブル事例を振り返り、再発防止の教訓としました。 ●海外渡航時のリスク管理について、リスク管理のコンサルタント業者から講師を招聘し、セミナーを開催しました。
普通救命講習	応急手当のための心肺蘇生法、大出血時の止血法、異物の除去、搬送法、自動体外式除細動器 (AED) の使用方法などについて講習会を行いました。



安全セミナー (JAMSTECの技術開発史と事故・トラブル)

### ■ 全国安全週間・全国労働衛生週間

全国安全週間 (毎年7月1日~7月7日) は、労働災害防止活動の推進を図り、安全に対する意識と職場の安全活動のより一層の向上に取り組む週間であり、また、全国労働衛生週間 (毎年10月1日~10月7日) は、労働者の健康の確保・増進を図り、快適に働くことができる職場づくりに取り組む週間として、厚生労働省及び中央労働災害防止協会により主唱されています。JAMSTECでは、これらの週間及びその準備期間においてはこれらの週間・期間であることを示す幟を掲げ、職員に対し、なお一層の労働安全衛生に関する意識の向上を喚起しています。



全国安全週間の幟 (横須賀本部)

## ■ 情報伝達

JAMSTECでは安全衛生及び環境配慮に関する情報を労働安全衛生委員会や関連する各会議の場で報告しているほか、職員に伝達・周知するための手段として職員向けのホームページ（安全情報サイト）の開設、メールニュース（安全ニュース）の配信、掲示物の掲示などを行い、多様かつ有機的な情報伝達活動を実施しています。



HSE (Health/Safety/Environment) ボードの掲示物

## ■ 構内セキュリティ

JAMSTECでは、職員の他にさまざまな訪問客を迎えています。施設の入口では警備員による24時間体制の監視と、研究室及び執務室がある建屋への入退管理はセキュリティカードによる出入り口の制限等を行い、不審者の侵入や情報の漏洩等を防ぐよう、安全な環境の維持に努めています。



守衛所（横須賀本部）

# ③ 実験の安全管理

## ■ 化学物質の安全管理

### ① 化学物質の安全管理

JAMSTECではいろいろな実験で試薬に代表されるような種々の化学物質を使用していますが、法令を順守し、厳正に管理を行っています。

まず、化学物質の取扱量については、PRTR法に定める対象物質の移動量を追跡しておりますが、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（物質の種類ごとに、第一種指定化学物質：1トン以上、特定第一種指定化学物質：0.5トン以上。）に達していないことや研究船上における取り扱いであることから、所要の届出は行っておりません。

また、毒物・劇物、危険物等の有害性・危険性のある物質については、不測の事故を防ぐため、その管理を徹底しています。これらの薬品については、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、薬品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薬品管理の電子システム（薬品管理システム）を導入し、薬品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や薬品実地検査を実施し、毒物・劇物を始めとする薬品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。

### 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ついては、実験室系の排水系統には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、産業廃棄物として処理をしています。

なお、実験室から排出される有害物質等を含まない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（海域）に排出していますが、定期的に水質検査を行うことで水質汚濁防止法に基づく排水基準を超過した排水の排出事故が生じな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



実験室系排水の中和処理施設（横須賀本部）

います。ただし、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の調整を実施し、必要に応じて再度有害性のチェッ



クを行い、距岸50海里（約93km）以上離れた海域において海洋中に排出しています。

### ③化学物質のリスクアセスメント

労働安全衛生法が改正され、化学物質による発がんなどに代表されるような化学物質に起因する労働災害を未然に防ぐため、化学物質を取扱う業務については事前にリスクアセスメントを実施することが義務付けられました。

リスクアセスメントとは、職場や業務における潜在的な危険性又は有害性を見つけ出し、これに起因するリスクを除去、低減するため手法のことです。

JAMSTECでは、法律の改正前から化学物質を取り扱う場合は、それに係る危険性・有害性の調査を行うよう組織内のルールを定めていますが、この法律の改正を受け、



化学物質リスクアセスメントセミナー

さらなる化学物質リスクアセスメントの実行性を図るため、「化学物質リスクアセスメント指針」を定めて化学物質リスクアセスメントの実施を推進しています。

### ④水銀汚染防止法への対応

「水銀に関する水俣条約」が2017年8月16日に発効し、これに伴い我が国においても「水銀による環境の汚染の防止に関する法律（水銀汚染防止法）」が同日から施行されました。

JAMSTECでは潜水調査船「しんかい6500」のトリム調整に水銀を使用しているほか、各種実験において水銀化合物を使用しているため、水銀汚染防止法に定める所要の報告を主務大臣に対して行っています。

## ■ 放射線の安全管理

### ①放射線の安全管理

JAMSTECでは生体機能や化学分析法に関する研究、海洋地質の調査のために放射性物質（RI）を使用した実験を行っています。そのため放射性物質の受入、払出、運搬、放射性廃棄物の保管、廃棄、放射線関連施設の保守・整備等の業務が定期的発生します。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基づき、健康診断、教育・訓練、被ばく線量測定などの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・設備の保守、施設周辺や事業所境界の放射能・放射線量調査を行い、放射線施設に異常がない

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（<sup>14</sup>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



放射線業務従事者等に対する再教育・訓練

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。今後についてもこれらの事故を教訓にして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（海域）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廃棄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厳重に保管しています。

## ■ 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、高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）や薬剤等で確実に滅菌・不活化処理しています。処理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ぬので、産業廃棄物としてその性状に合わせた処分を行っています。

## ② 遺伝子組換え実験・微生物実験の管理

JAMSTECでは前述のとおり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。これらの遺伝子組換え生物や微生物はそのほとんどが人体に対して病原性等の有害性がないものですが、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うえ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おり、また、現時点で実施されている遺伝子組換え実験については、その拡散防止措置のレベルは全てP1相当の実験となっています。

## ③ 生物多様性の保全

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。

## ■ 高圧ガス管理

JAMSTECでは、ICP質量分析計などを利用した機器分析業務や、「しんかい6500」の運用に伴い、アルゴン、ヘリウム、酸素など多くの高圧ガスを使用しています。これら高圧ガスの使用については、高圧ガス保安法を順守し、



高圧ガスの容器置場

適切に高圧ガスを管理するためにルールを定めて保有している高圧ガスの量などを厳正に管理しています。

保有量の管理については、高圧ガスの納品時に在庫

管理用のデータベースに登録のうえ高圧ガス管理票を発行し、この管理票を高圧ガス容器に掲示することで、保有量の把握に漏れがないようにしています。

また、研究・開発業務の増加に伴い、高圧ガスの使用量についても増加することが予想されるため、横須賀本部の高圧ガス設備についてはシリンダーキャビネットの設置など、安全に高圧ガスを使用するための設備の整備をしています。

## ■ 危険物管理

JAMSTECでは、各種研究・開発活動や、船舶の運航に伴い、エーテル、アルコール類、各種油類などの危険物を取り扱い、貯蔵しています。

これらの危険物は、消防法や各市町村の火災予防条例の規制を受けるため、所内のルールを定めてその貯蔵量を常に把握し、厳正に管理しています。試薬として用いる危険物については、薬品管理システムによりその貯蔵状況を把握することができます。

また、研究・開発業務の増加に伴い、危険物に相当する試薬の使用量についても増加することが予想されるため、横須賀本部においては危険物保管用の倉庫を整備したほ



新しく横須賀本部に建設した生物サンプル庫

か、エタノールで固定した生物サンプル（いわゆるアルコール漬け標本）専用の保管庫を建設して、2017年度から運用を開始しました。

## ■ 実験室等の危険性表示

科学・工学的な研究・開発を業務としているJAMSTECでは、実験室等で危険性や有害性を有した多種多様な



危険性表示の例

設備や物品、薬品等を使用しています。

横須賀本部では、このような実験室等に存在する危険性・有害性を関係者以外の者に未然に周知し、かつ直感的に伝わるように各危険性に応じたイメージを使用したパネルを各実験室の入口に掲示し、注意喚起しています。



## 4 防災の取組み

### ■ 自衛消防組織

JAMSTECでは、火災及び地震等の災害発生時に公設消防や救援が到着するまでの間の初動活動や在構者の安全



自衛消防組織消火支援班による消火訓練（横須賀本部）

確保をより円滑かつ確実にを行うことを目的として、消防法に基づき自衛消防組織を設置しており、実際の発災時にも確実に機能するよう、定期的に訓練を実施しています。

### ■ 災害への備え

#### ① 災害発生時初期対応要領

JAMSTECでは、構内で災害が発生した場合など、緊急時に的確に初動の対応や連絡を行えるようにすることを目的として、職員全員にカードサイズの「災害発生時初期対応要領（携行版）」を配布しており、IDカードとともに携行することを推奨しています。

#### ② 防災システムの導入

横須賀本部及び横浜研究所では、構内放送に連動した緊急地震速報システムを設置しており、「震度4」以上の揺れが予測される場合に「緊急地震速報」が全館及び敷地内に放送（日本語及び英語）されます。

また、出張中や休暇中の職員を含め、災害時に職員の安否状況等の確認を迅速に行い、事業復旧や被害軽減のための初動対応のベースとするため、「緊急状況確認システム」を導入しており、職員個人のメールアドレスを登録することにより携帯電話やパソコンから安否確認の連絡を行うことができるようになっています。

#### ③ 防災設備・資器材の整備

消火器、火災報知機等の法令に定める消防設備の整備は勿論ですが、その他にも自動体外式除細動器（AED）、災害発生時の救助に有用となるバールなどの工具が納められた救助工具格納箱、発災時に誰でも使用することのできるヘルメット、ファイヤーブランケット（耐熱加工ガラス繊維で作られている布状のシートで、火元にかぶせることで空気を遮断し、消火することができ、初期消火に有用で

す。）などを要所に設置しており、災害時に備えています。また、これら取扱方法の訓練については、防災訓練時に実施しています。

#### ④ 非常用物品の備蓄



コンテナを利用した防災用備蓄品倉庫（横須賀本部）

災害時に備えて、JAMSTECでは、医薬品、懐中電灯、糧食などの非常用物品を備蓄しており、防災訓練に併せて定期的に点検・入替を行っています。

#### ⑤ 流出油防除資機材の準備

横須賀本部及びむつ研究所は海に面しており、事業所敷地内に船舶の係留施設を有しています。このことから、船舶の燃料油等の海洋への流出事故が想定されるため、これらの事業所では流出油の防除用にオイルフェンスや油吸着剤などの防除資機材を準備しています。

2006年には横須賀本部に隣接する公共岸壁において、係留中の漁船から燃料油が流出したため、その防除作業に協力しました。

### ■ 防災対応教育・訓練

#### ① 防災訓練

JAMSTECでは、災害が起きた場合、人的・物的被害を最小限にし、早期に事業運営を復旧するため、様々な対策を講じていますが、それに併せて、年に1回以上各事業所において総合防災訓練を実施しており、地震・津波を想定した総合訓練、火災を想定した避難訓練、消火器操法及び応急救護の個別訓練などを実施しています。

2017年度に実施した防災訓練は以下のとおりです。

実施日	訓練内容
2017年 6月23日	高知コア研究所防災避難訓練 (高知大学と共同実施)
7月 6日	東京事務所総合防災訓練 (富国生命ビルにより実施)
11月 1日	横浜研究所総合防災訓練
11月 1日～ 8日	横須賀本部自衛消防組織個別訓練
11月 9日	横須賀本部総合防災訓練
11月15日	むつ研究所総合防災訓練
2018年 3月12日	国際海洋環境情報センター 防災訓練





倒壊家屋からの救出訓練（横須賀本部総合防災訓練）



AEDによる救命処置訓練（横浜研究所総合防災訓練）

## ②救命講習

災害時のみならず、傷病者が発生した時に応急的な対応ができるよう、応急手当の方法、心肺蘇生法及びAED取扱方法について学ぶ「普通救命講習」を消防署の協力を得ながら行っています。この講習については、初任者研修や防災訓練時に実施するほか、年に2回程度定期的に行っています。

## ③その他の取組み

防災週間（2017年8月30日～9月5日）と津波防災の日（2017年11月5日）に合わせ、JAMSTECでは役職員に対し、災害の未然防止と被害の軽減のための各家庭におけるチェック事項を周知し、実施を呼びかけました。

### 【呼びかけたチェック事項】

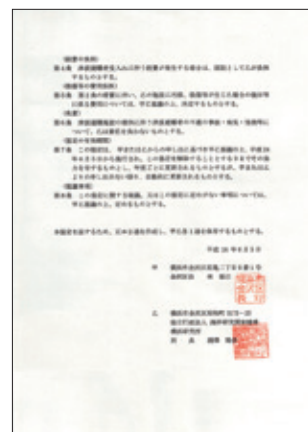
- ◆安否確認の連絡方法の確認
- ◆指定緊急避難場所及び避難場所等でのとるべき行動の確認
- ◆津波発生時の避難場所への集合方法（場所・経路）の確認
- ◆ペット等と迅速な同行避難をするための避難経路の把握
- ◆非常用持ち出し品の準備
- ◆最低でも3日（可能であれば1週間分程度）の食料、飲料水等の確保
- ◆家具・家電製品等の転倒防止策の準備
- ◆その他、災害時に対する備え

## ■ 地域防災への貢献

高知県南国市にある高知コア研究所は土佐湾の海岸線から2km弱の位置にあり、その周辺は津波発生時に避難できるような高台や高層の建物が少ないため、同研究所では津波発生時の地域の避難場所として開放できるよう整備を行っています。

横浜研究所についても東京湾の海岸線から600m程度の立地にあるため、横浜市金沢区と「津波発生時における施設等の提供協力に関する協定」を締結しており、津波発生時の避難場所となっています。この協定では、横浜研究所地球情報館2階の図書館と4階の事務所部分に100名の津波避難者を受入れることが取り決められています。

また、横須賀本部は消防団に積極的に協力している事業所として横須賀市消防局から「消防団協力事業所」の認定を受けており、JAMSTECは地域防災に積極的に貢献しています。



横浜市金沢区と締結した津波発生時の協力に関する協定書（平成24年6月締結）

