

PAJ

# 大規模な石油流出に備えて

大規模石油災害対応体制整備事業について

MAJOR OIL SPILL RESPONSE PROGRAMME



2016年8月  
August 2016



Petroleum Association of Japan

# 海を守り、石油を守る

## INTRODUCTION

わが国の石油産業は、「海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律」、「石油コンビナート等災害防止法」や企業の自主的な判断に基づいて、オイルフェンスや油処理剤などの油濁防除資機材を保有していますが、これら法規制に先立ち、1973年（昭和48年）には石油連盟の加盟会社を中心に広くその他の石油関係会社も参加する相互援助組織として「海水油濁処理協力機構」を設立するなど、万一の石油流出事故発生に対して万全の対応体制をとっています。

しかし、1989年（平成元年）3月にアラスカ湾で発生したタンカーの座礁事故（原油4万klが流出）を契機に、石油の流出に対する対応能力の強化と国際協力の必要性について国際的認識が高まりました。

このような国際情勢の変化を背景に、通商産業省（現：経済産業省）は、石油の安定供給を確保するという観点から、国内外の大規模な石油流出災害に対応する体制の整備に関する事業への補助制度を平成2年度（1990年度）の政府予算で創設しました。石油連盟は、この補助制度を受けて「大規模石油災害対応体制整備事業」を推進しています。

Oil spill is one of the most critical issues for the petroleum industry. Each individual refineries or oil terminals in Japan has already owned enough capability to respond to oil spill incidents in usual operations in accordance with the government regulations i.e. mainly the Marine Pollution and Disaster Prevention Law and the Petroleum Complex Disaster Prevention Law.

Furthermore, Petroleum Association of Japan (PAJ) had established "PAJ Oil Spill Co-operative Organization" in January 1973 annexed to PAJ as a voluntary mutual aid organization based on the lessons learned from the JURIANA Incident in November 1971.

However, oil spill in Alaska in March 1989 triggered international concern over ocean environment conservation, especially necessity of strengthening oil spill response capability. Based on such international development, the Ministry of International Trade & Industry (MITI, now METI:Ministry of Economy, Trade and Industry) of Japan arranged a government subsidy for "Major Oil Spill Response Programme" in Fiscal Year of 1990, which PAJ began to implement from 1991.



2016年2月 石油連盟とプルタミナの合同訓練  
Joint Exercise with Pertamina

### 石油連盟

石油連盟は、昭和30年11月、わが国の石油精製・元売会社の団体として創立され、現在、14社の会員会社で構成されています。

### Petroleum Association of Japan (PAJ)

A non-profit making and non-governmental trade association comprising of 14 companies engaged in refining and/or marketing of oil in Japan, established in November 1955 to promote and encourage the sound development of the Japanese petroleum industry.

# 万一の大規模石油流出事故に備え

## ACTIVITIES OF THE PROGRAMME

大規模石油災害対応体制整備事業のうち、油濁対策事業は、「油濁防除資機材を備蓄し、大規模石油流出災害時に災害関係者などの要請により資機材の貸出しを行い、災害の拡大防止に貢献し、さらに国内外の大規模石油流出災害に対する対応体制の整備を図ることにより、わが国の石油の安定供給に資する」ことを目的としています。

このため、石油連盟は、油濁防除資機材を備蓄し、大規模な石油流出災害が発生した際に災害関係者などの要請に応じて資機材の貸出しを行う「資機材整備事業」と、油流出災害に対する対策技術や対応体制などの調査、および、より効果的な流出油処理技術などの研究開発を行う「調査研究事業」、実際に発生した大規模な石油流出災害への対応事例や最新の対策技術などをテーマに国内外の油濁対策専門家を招聘しての情報・意見交換を行う「国際会議等開催事業」の三つの事業を実施しています。

The oil spill response programme consists of three areas of activities. Firstly, the stockpiling and the lending of oil spill response equipment, secondly, the research and development (R&D) related to oil spill and responding techniques, lastly, administration and hosting of International Conferences.

Through the appropriate implementation of the programme, PAJ would like to contribute not only to the promotion of oil spill response capability, but also to global marine environment conservation, as well as to the stable supply of oil to Japan.

油濁防除概念図



インドネシアでの訓練  
Joint Exercise in Indonesia



海流調査のための漂流実験  
Research on the Drifting Experiment for the Ocean Current Effect



石油連盟 油流出に関する国際シンポジウム  
PAJ Oil Spill Symposium 2016

### 「資機材整備事業」

油濁防除資機材の備蓄  
災害時に関係者の要請に  
基づく貸出しなど  
**Preparedness and Response**

### 「調査研究事業」

油濁に関する調査  
資機材・対策技術に関する  
研究開発など  
**Research and Development**

### 「国際会議等開催事業」

国内外の油濁専門家を  
招いての国際会議の開催  
**International Conferences**

# 油濁防除資機材の備蓄基地を国内外の重要拠点に設置 STOCKPILE BASES OF EQUIPMENT

石油連盟では油濁防除の資機材を備蓄し、災害関係者に貸出するための基地を1996年（平成8年）6月末までに国内6カ所、海外5カ所に設置しました。

また、サハリンIIプロジェクトの原油供給開始に伴い、2010年（平成22年）7月に稚内分所（石油連盟油濁防除資機材第5号北海道基地稚内分所）を設置しました。

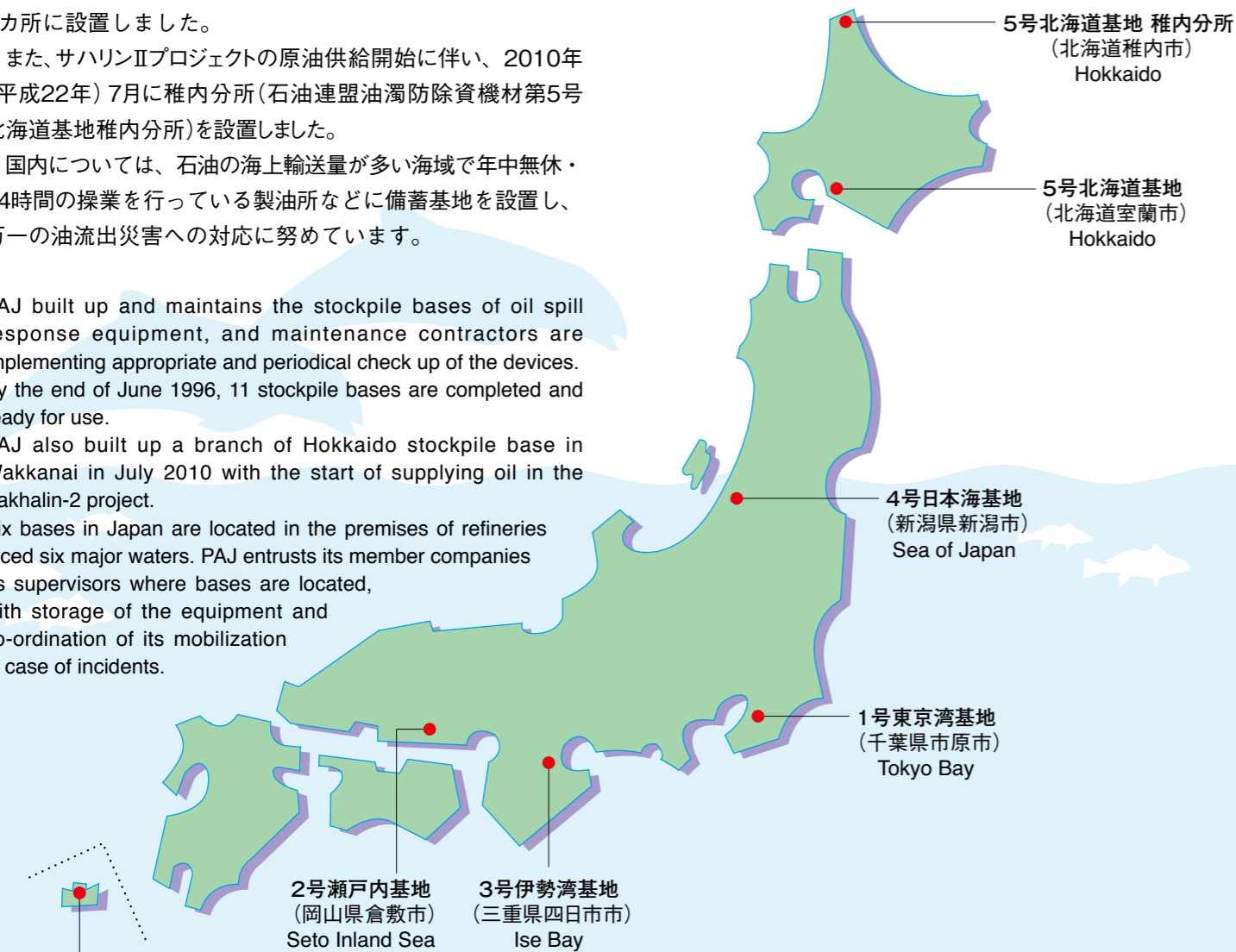
国内については、石油の海上輸送量が多い海域で年中無休・24時間の操業を行っている製油所などに備蓄基地を設置し、万一の油流出災害への対応に努めています。

PAJ built up and maintains the stockpile bases of oil spill response equipment, and maintenance contractors are implementing appropriate and periodical check up of the devices. By the end of June 1996, 11 stockpile bases are completed and ready for use.

PAJ also built up a branch of Hokkaido stockpile base in Wakkanai in July 2010 with the start of supplying oil in the Sakhalin-2 project.

Six bases in Japan are located in the premises of refineries faced six major waters. PAJ entrusts its member companies as supervisors where bases are located, with storage of the equipment and co-ordination of its mobilization in case of incidents.

■国内資機材基地 (Domestic Stockpile Bases)



6号沖縄基地 (沖縄県うるま市) Okinawa

2号瀬戸内基地 (岡山県倉敷市) Seto Inland Sea  
3号伊勢湾基地 (三重県四日市市) Ise Bay

4号日本海基地 (新潟県新潟市) Sea of Japan

1号東京湾基地 (千葉県市原市) Tokyo Bay

5号北海道基地 稚内分所 (北海道稚内市) Hokkaido

5号北海道基地 (北海道室蘭市) Hokkaido



2号瀬戸内基地 (Seto Inland Sea)



4号日本海基地 (Sea of Japan)

●国内油濁防除資機材基地 (Domestic Equipment Stockpile Bases)

※貸出可能な資機材については、石油連盟までお問い合わせください。  
(Please contact PAJ for details)

基地名 (Base)		第1号 東京湾基地 (Tokyo Bay)	第2号 瀬戸内基地 (Seto Inland Sea)	第3号 伊勢湾基地 (Ise Bay)	第4号 日本海基地 (Sea of Japan)	第5号 北海道基地 (Hokkaido)	第5号 北海道基地 稚内分所 (Hokkaido)	第6号 沖縄基地 (Okinawa)	
所在地 (Location)		千葉県市原市 (Ichihara)	岡山県倉敷市 (Mizushima)	三重県四日市市 (Yokkaichi)	新潟県新潟市 (Niigata)	北海道室蘭市 (Muroran)	北海道稚内市 (Wakkanai)	沖縄県うるま市 (Uruma)	
開設時期 (Opening)		平成3年11月 (Nov. '91)	平成4年9月 (Sep. '92)	平成5年3月 (Mar. '93)	平成5年9月 (Sep. '93)	平成6年10月 (Oct. '94)	平成22年7月 (Jul. '10)	平成7年3月 (Mar. '95)	
充気式オイルフェンス (Inflatable Boom)	包囲・防護用オイルフェンス (Containment/Protection Boom)	Ro-Boom 1800 (250m)	1	3	1	1	—	1	
		Ro-Boom 1800SPI (250m)	—	—	—	—	—	1	—
		Hi Sprint Boom (250m)	—	1	1	—	—	—	—
		Hd Sprint Boom (250m)	1	1	1	—	2	1	3
		Uni Boom Z1500 (250m)	1	—	—	—	—	—	—
		Uni Boom X1800 (250m)	1	—	—	1	—	—	—
充気式オイルフェンス (Inflatable Boom)	砂浜用オイルフェンス (Beach Boom)	Beach Boom (320m)	1	—	1	—	1	—	
		Ro-Boom Beach (320m)	—	1	—	1	—	—	
	V字型・Y字型オイルフェンス (V/Y formed Boom)	Rubber MAX V-Sweep (40m)	—	—	—	1	1	—	1
		Current Buster (72m)	1	—	1	—	—	1	—
		Current Buster4 (74m)	1	1	—	—	—	—	—
		Harbour Buster (60m)	—	—	—	—	—	—	1
油回収機 (Oil Skimmer)	大型油回収機 (High Capacity)	Lamor LFF350/140	—	1	—	—	—	—	
		Transrec 100	—	—	—	1	1	—	
		Transrec 125	1	—	—	—	—	—	
		Giant Octopus	—	1	—	—	—	—	
	中型油回収機 (Medium Capacity)	Desmi Combination Skimmer	3	—	1	2	2	1	3
		Sea Skater	—	1	—	—	—	—	—
		Lamor LWS50	2	1	—	2	2	1	—
		DIP402 VOSS	—	—	1	—	—	—	1
	小型油回収機 (Portable)	Komara 15 Duplex	—	4	4	—	4	—	—
		MINI MAX25 SYSTEM	—	—	—	—	—	—	4
TDS118	2	—	—	2	—	—	—		
移送ポンプシステム (Crane Sweep System)	1	1	1	1	1	—	1		
ビーチクリーナー (Beach Cleaner)	Mini Vac System	6	6	5	5	6	2	5	
	Portable Skimmer System	—	—	2	2	—	—	2	
回収油貯蔵タンク (Oil Storage Tank)	オイルバージ (Oil Barge)	25t (Lancer Barge)	1	1	1	—	1	—	
		25t (LSB)	—	—	—	1	—	1	
		75t (NOFI Oil Barge)	—	2	—	—	—	—	
	100t (Lancer Barge)	—	—	—	—	2	—	—	
オイルバッグ (Oil Bag)	200t	2	1	—	2	—	—		
ロータンク (Ro-Tank)	25t	1	1	1	1	1	—		
仮設タンク (Portable Tank)	1.5t	6	6	6	6	6	2	6	
	5t	6	6	6	6	6	2	6	
	9t	24	24	24	24	24	6	24	
その他 (Others)	緊急排出ポンプ (Emergency Discharge Pump)	—	—	—	—	1	—	—	
	油水分離機 (Oily Water Separator)	2	2	2	2	2	—	2	
	トレルテント (Trelltent)	1	1	1	1	1	—	1	
	可搬式照明器具 (Portable Lighting System)	2	2	2	2	2	—	2	
	油捕獲材 (Oil Snare)	60袋	60袋	60袋	60袋	60袋	60袋	60袋	
	ブームベイン (Boom Vane)	1	1	1	1	1	1	1	
	固形式オイルフェンス (Solid Boom)	Solid 1150 (160m)	44	25	13	12	12	6	13
		Boom Bag (200m)	1	1	1	1	1	0	1

2016年4月現在  
As of April 2016



6号沖縄基地 (Okinawa)



5号北海道基地 稚内分所 (Hokkaido)

海外については、中東産油国からわが国にいたる“オイルロード”に沿って、マラッカ海峡のシンガポールとマレーシア（ポートクラン）、インドネシア（ジャカルタ）、アラビア湾のサウジアラビア（カフジ）とアラブ首長国連邦にそれぞれ基地を設置しています。

PAJ has five overseas bases in Singapore, Malaysia, Indonesia, Saudi Arabia and UAE along with the “Oil Road,” the tanker route from the Middle East oil producing countries to Japan.



海外2号基地 (サウジアラビア・カフジ) Saudi Arabia

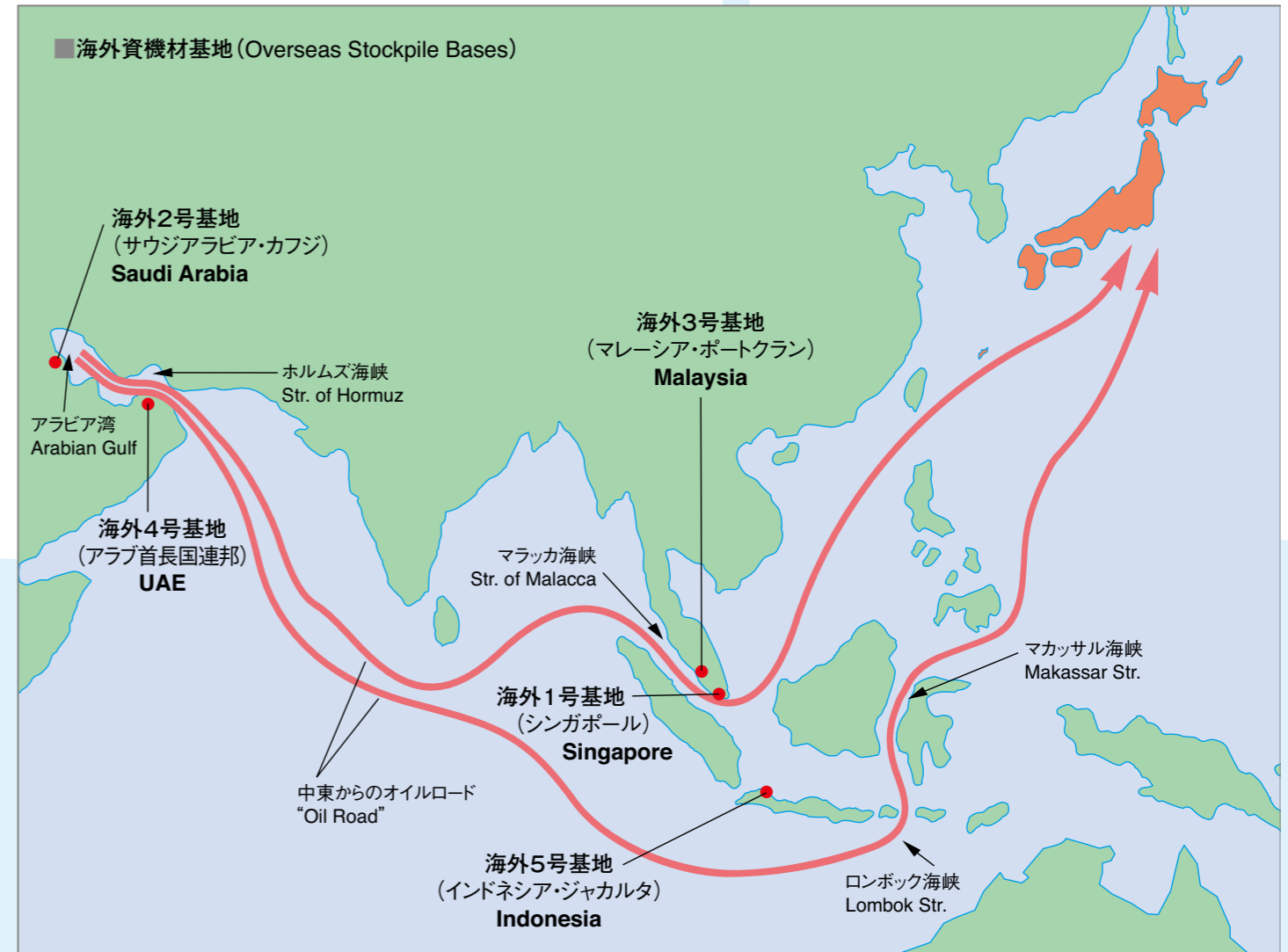


海外1号基地 (シンガポール・ジュロン) Singapore

●海外油濁防除資機材基地 (Overseas Equipment Stockpile Bases)

基地名(Base)		海外第1号 マラッカ海峡 シンガポール基地 (Singapore)	海外第2号 アラビア湾 サウジアラビア基地 (Saudi Arabia)	海外第3号 マラッカ海峡 マレーシア基地 (Malaysia)	海外第4号 アラビア湾 アラブ首長国連邦基地 (UAE)	海外第5号 インドネシア基地 (Indonesia)	
所在地 (Location)		シンガポール・ ジュロン (Jurong)	サウジアラビア・ カフジ (Al-Khafji)	マレーシア・ ポートクラン (Port Klang)	アラブ首長国連邦 (UAE)	インドネシア・ ジャカルタ (Jakarta)	
開設時期 (Opening)		平成5年3月 (Mar.'93)	平成6年3月 (Mar.'94)	平成6年3月 (Mar.'94)	平成7年3月 (Mar.'95)	平成8年3月 (Mar.'96)	
オイルフェンス (Oil Boom)	充気式オイルフェンス (Inflatable Boom)	Hd Sprint Boom(250m)	—	4	3	2	—
		Ro-Boom 1800(250m)	4	—	3	2	1
油回収機 (Oil Skimmer)	堰式回収機 (Weir Skimmer)	Desmi Combination Skimmer	3	2	1	2	—
		Lamor LWS 50	1	2	3	2	1
	ビーチクリーナー (Beach Cleaner)	Mini Vac System	2	2	2	2	—
回収油貯蔵タンク (Oil Storage Tank)	仮設タンク (Portable Tank)	9t	8	8	8	8	8

2016年4月現在 As of April 2016



海外3号基地 (マレーシア・ポートクラン) Malaysia



海外4号基地 (アラブ首長国連邦) UAE



海外5号基地 (インドネシア・ジャカルタ) Indonesia

# 資機材は大型・高性能、コンテナ単位で貸出し OIL SPILL RESPONSE EQUIPMENT

この事業では、主に流出油を機械的に回収し、あるいは海岸線の保護を効果的に行うなどの観点から、油回収機や大型のオイルフェンスなどの資機材を備蓄しています。

また、アラスカにおけるタンカー事故や、アラビア湾の原油流出など大規模な災害の教訓を踏まえて、資機材は、わが国でも保有例の少ない大型・高性能のものを中心に、また緊急時に迅速・

For effective mechanical recovery of spilled oil and for protection of shorelines, PAJ has mainly installed oil containment boom, oil skimmers and temporary storage tanks in stockpile bases. Also, based on the lessons learnt from the past major oil spill incidents, such as the case in Alaska or in the Arabian Gulf, very popular and field-proven devices have been selected for the equipment to

的確に貸出しや移送が可能となるように、それぞれ付属品とともに専用のコンテナに収納・保管して、原則としてコンテナ単位で貸出すことにしています。

掲載されている資機材の収納、重量等の情報は、同じ資機材であっても納入年度によって若干仕様が異なる場合がありますので、詳細は石油連盟までお問い合わせください。

be stocked. Each items of the equipment, together with its accessories, is stored in dedicated containers to facilitate prompt lending and transportation in an emergency. Since the Information(container size, weight, etc.) in this brochure may differ from actual specifications of each equipment, please contact Petroleum Association of Japan for details.

## 充気式オイルフェンス Inflatable Flotation Boom



**Hdスプリント・ブーム (バイコマ社、英国)**

寸法	海面上60cm 海面下90cm 全長250m
収納	4.27m長×2.44m幅×2.75m高
重量	7ton
特徴	ブーム先端から充気しながら展張を行うため、高速展張が可能。Jフォーメーションの形成により、集油フェンスとしても使用可能。

**Hd Sprint Boom (Vikoma, U.K.)**

Size	Freeboard: 60cm, Draft: 90cm, Length: 250m
Container	4.27mL×2.44mW×2.75mH
Weight	7ton

**Hiスプリント・ブーム (バイコマ社、英国)**

寸法	海面上60cm 海面下90cm 全長250m
収納	3.1m長×2.4m幅×2.6m高
重量	4.6ton
特徴	ブーム先端から充気しながら展張を行うため、高速展張が可能。

**Hi-Sprint Boom (Vikoma, U.K.)**

Size	Freeboard: 60cm, Draft: 90cm, Length: 250m
Container	3.1mL×2.4mW×2.6mH
Weight	4.6ton

**ビーチブーム (バイコマ社、英国)**

寸法	ショアガーディアン 120m、シーセンチネル 200m
収納	3.05m長×2.44m幅×2.59m高
重量	3.25ton
特徴	浅瀬、砂浜用オイルフェンス

**Beach Boom (Vikoma, U.K.)**

Length	Shoreguardian: 120m, Sea Sentinel: 200m
Container	3.05mL×2.44mW×2.59mH
Weight	3.25ton



**ローブーム1800 (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)**

寸法	海面上60cm 海面下90cm 全長250m
収納	3.7m長×2.35m幅×2.5m高
重量	5.7ton
特徴	Jフォーメーションの形成により、集油フェンスとしても使用可能。

**Ro-Boom 1800 (Desmi Ro-Clean, Denmark)**

Size	Freeboard: 60cm, Draft: 90cm, Length: 250m
Container	3.7mL×2.35mW×2.5mH
Weight	5.7ton

**ローブーム1800 SPI (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)**

寸法	海面上60cm 海面下90cm 全長250m
収納	本体 2.81m長×2.21m幅×2.3m高 パワーバック等 2.43m長×2.19m幅×2.25m高 ※コンテナ2台で1セット
重量	本体 6.5ton パワーバック等 2.5ton
特徴	オイルブーム内蔵のエアダクトに自動的に充気されるため、少ない労力でスピーディーな展張が可能(従来の方法も可。)

**Ro-Boom 1800 SPI (Desmi Ro-Clean, Denmark)**

Size	Freeboard: 60cm, Draft: 90cm, Length: 250m
Container	Body 2.81mL×2.21mW×2.3mH Powerpack etc 2.43mL×2.19mW×2.25mH
Weight	Body 6.5ton Powerpack etc 2.5ton



**ユニブームZ1500 (エンバイロティーム社、ノルウェー)**

寸法	海面上60cm 海面下90cm 全長250m
収納	4.03m長×2.43m幅×2.59m高
重量	6.0ton
特徴	甲板上で気室ごとに充気して展張。少人数でのオペレーションが可能。

**Uni Boom Z1500 (Enviro Team, Norway)**

Size	Freeboard: 60cm, Draft: 90cm, Length: 250m
Container	4.03mL×2.43mW×2.59mH
Weight	6.0ton



**ローブームビーチ800+ローブーム650 (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)**

寸法	ローブームビーチ800 : 海面上31cm 海面下32cm 全長120m ローブーム650 : 海面上20cm 海面下30cm 全長200m
収納	3.00m長×2.48m幅×2.59m高
重量	4.03ton
特徴	砂浜、あるいは岩肌との接触、摩擦に耐えうる合成ゴムを採用。ローブームビーチはキャタピラ式運搬車に載せて簡単に移動できます。

**Ro-Boom Beach 800+650 (Desmi Ro-Clean, Denmark)**

Size	Ro-Boom Beach800: Freeboard:31cm, Draft:32cm, Length: 120m Ro-Boom 650: Freeboard:20cm, Draft:30cm, Length: 200m
Container	3.00mL×2.48mW×2.59mH
Weight	4.03ton

## 充気式オイルフェンス Inflatable Flotation Boom



ユニブームX1800 (エンバイロチーム社、ノルウェー)

寸法	海面上80cm 海面下100cm 全長250m
収納	7.4m長×2.76m幅×3.7m高
重量	15.5ton
特徴	自己膨張式。展張、回収作業を容易にするためのターンテーブルを装備。

Uni Boom X1800 (Enviro Team, Norway)

Size	Freeboard: 80cm, Draft: 100cm, Length: 250m
Container	7.4mL×2.76mW×3.7mH
Weight	15.5ton



ラバーマックス・ブイスウィープ (エラストック社、米国)

寸法	海面上 51cm 海面下 71cm 全長40m
収納	3.66m長×2.44m幅×2.44m高
重量	重量: 2.8t (※アウトリガー重量を含む) アウトリガー12m (2.4m×5本) 重量: 125kg
特徴	アウトリガーの軽量化、強靱なニトリル素材の採用により、作業性、耐久性が向上。 集油効果を上げるため、オイルフェンス底部にネットを張り、V字型を形成する。

Rubbermax V-Sweep (ELASTEC, U.S.A)

Size	Freeboard: 51cm, Draft: 71cm, Length: 40m
Container	Body: 3.66mL×2.44mW×2.44mH
Weight	Body: 2.8 ton(※Outrigger included) Outrigger Total Length: 12m (2.4m×5 sections), 125kg



カレントバスター  
カレントバスター4 (ノーフィー社、ノルウェー)

寸法	カレントバスター:海面上60cm 海面下45cm 全長72m カレントバスター4:海面上60cm(後部80cm) 海面下45cm 全長74m
収納	2.99m長×2.44m幅×2.60m高
重量	3.8ton
特徴	波の荒い場所での使用、高速曳航による集油、小型ボートでの曳航が可能。

Current Buster  
Current Buster 4 (NOFI, Norway)

Size	Current Buster: Freeboard: 60cm, Draft: 45cm, Length: 72m Current Buster4: Freeboard: 60cm(80cm), Draft: 45cm, Length: 74m
Container	2.99mL×2.44mW×2.60mH
Weight	3.8ton



ハーバーバスター (ノーフィー社、ノルウェー)

寸法	海面上50cm 海面下45cm 全長60m
収納	2.99m長×2.43m幅×2.59m高
重量	3.2ton
特徴	カレントバスターの特徴を継承したまま小型化。港湾内でも高い機動性。

Harbour Buster (NOFI, Norway)

Size	Freeboard: 50cm, Draft: 45cm, Length: 60m
Container	2.99mL×2.43mW×2.59mH
Weight	3.2ton

## 油回収機 Oil Skimmer



デスミ・コンビネーションスキマー (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)

方式	堰式 ベルト式 アルキメデスポンプ
回収能力	125kl/hr
対応油種	中高粘度油
収納	3.1m長×2.35m幅×2.5m高
重量	3.2ton
特徴	遠隔スラスターにより全方向に推進可能。ベルトカセット装着により高粘度油にも対応可能。

Desmi Combination Skimmer (Desmi Ro-Clean, Denmark)

System	Weir, Belt
Capacity	125kl/hr
Apply	Middle-High Viscosity oil
Container	3.1mL×2.35mW×2.5mH
Weight	3.2ton



ジャイアント・オクトパス (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)

方式	ブラシ式 アルキメデスポンプ
回収能力	250kl/hr
対応油種	中高粘度油
収納	20ftコンテナ (本体・パワーバック等) 5.89m長×2.35m幅×2.39m高 8ftコンテナ (ホースリール等) 2.43m長×2.19m幅×2.25m高 ※コンテナ2台で1セット
重量	20ftコンテナ:9.5ton 8ftコンテナ:2.5ton
特徴	3方向に装着されたブラシにより含水率を低め、効率の良い流出油の回収が可能。

Giant Octopus (Desmi Ro-Clean, Denmark)

System	Brush
Capacity	250kl/hr
Apply	Middle-High Viscosity oil
Container	20ft container(Body, Powerpack, etc) 5.89mL×2.35mW×2.39mH 8ft container(Hosereel etc) 2.43mL×2.19mW×2.25mH
Weight	20ft container: 9.5ton 8ft container: 2.5ton



LAMOR LFF 350/140 (LAMOR社、フィンランド)

方式	ブラシ式、堰式
回収能力	350m³/hr
対応油種	低~高粘度油
収納	20ftコンテナ (本体・スキマー等) 6.06m長×2.42m幅×3.10m高 10ftコンテナ (パワーバック等) 2.97m長×2.44m幅×2.59m高 ※コンテナ2台で1セット
重量	本体・スキマー等 12.8ton パワーバック等 4.42ton

LAMOR LFF 350/140 Skimmer (LAMOR, Finland)

System	Brush, Weir
Capacity	350m³/hr
Apply	Low-High Viscosity oil
Container	20ft container(Body, Skimmer, etc) 6.06mL×2.42mW×3.10mH 10ft container(Powerpack etc) 2.97mL×2.44mW×2.59mH
Weight	Body etc 12.8ton Powerpack etc 4.42ton



DIP 402スキマーシステム (スリックバー社、米国)

方式	傾斜ベルト式
回収能力	62.5kl/hr
対応油種	低~高粘度油
収納	4.27m長×2.59m幅×2.44m高
重量	3.5ton
特徴	アウトリガーを用いてガイドブームをV字に展張・集油して回収を行う。1隻での油包囲、回収が可能。

DIP 402 (Slick Bar, U.S.A.)

System	Inclination Belt
Capacity	62.5kl/hr
Apply	Low-High Viscosity oil
Container	4.27mL×2.59mW×2.44mH
Weight	3.5ton

## 油回収機 Oil Skimmer



**LWS50 (LAMOR社、フィンランド)**

方式	堰式、ブラシ式
回収能力	60kl/hr
対応油種	中高粘度油
収納	2.99m長×2.44m幅×2.59m高
重量	3.1ton
特徴	ブラシセットの取り付けにより超高粘度油にも対応可能。また、超高粘度油対応としてポンプ加熱機能、移送側の水潤滑機能を装備。

**LWS50 (LAMOR, Finland)**

System	Weir, Brush
Capacity	60kl/hr
Apply	Middle-High Viscosity oil
Container	2.99mL×2.44mW×2.59mH
Weight	3.1ton

**シースケーター (エラストック社、米国)**

方式	堰式、螺旋式スクリューポンプ
回収能力	118kl/hr
対応油種	中高粘度油
収納	3.6m長 x 2.4m幅 x 2.4m高
重量	2.5ton
特徴	低臭水構造のため浅瀬での回収が可能。ポンプ単独での回収も可能。

**Sea Skater (ELASTEC, U.S.A)**

System	Weir
Capacity	118kl/hr
Apply	Middle-High Viscosity oil
Container	3.6mL x 2.4mW x 2.4mH
Weight	2.5ton

**MINI MAX 25システム (LAMOR社、フィンランド)**

方式	ディスク式、ブラシ式
回収能力	26kl/hr
対応油種	低～高粘度油
収納	2.97m長×2.4m幅×2.59m高 ※コンテナ1台に4基収納
重量	2.5ton
特徴	海岸線で使用。アタッチメントを交換することで水面/陸地あらゆる現場に対応します。

**MINI MAX 25 SYSTEM(LAMOR, Finland)**

System	Disk, Brush
Capacity	26kl/hr
Apply	Low-High Viscosity oil
Container	2.97mLx2.4mWx2.59mH
Weight	2.5ton



**コマラ15Duplex (バイコマ社、英国)**

方式	ディスク式/ブラシ式
回収能力	14.4m³/hr
対応油種	低～中粘度油
収納	3.05m長×2.44m幅×2.59m高 ※コンテナ1台に4基収納
重量	3.3ton
特徴	油の粘度でディスク式/ブラシ式に交換でき、低い含水率での回収が可能。すべての機器が軽量コンパクト、2人で持ち運び可能。コンテナに4基収納。

**Komara 15 Duplex (Vikoma, U.K.)**

System	Disk, Brush
Capacity	14.4m³/hr
Apply	Low-Middle Viscosity oil
Container	3.05mL×2.44mW×2.59mH
Weight	3.3ton



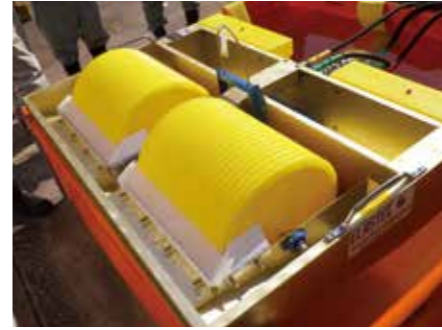
**コマラスター (バイコマ社、英国)**

方式	ディスク式
回収能力	22kl/hr
対応油種	高粘度油、エマルジョン化油
収納	2.99m長×2.44m幅×2.59m高 ※コンテナ1台に2基収納
重量	3.2ton
特徴	含水率2%以下での回収が可能。

**Komara Star (Vikoma, U.K.)**

System	Disk
Capacity	22kl/hr
Apply	High Viscosity & Emulsified oil
Container	2.99mL×2.44mW×2.59mH
Weight	3.2ton

## 油回収機 Oil Skimmer



**TDS118 (エラストック社、米国)**

方式	溝付きドラム式
回収能力	16m³/hr
対応油種	植物油、低～高粘度油
収納	3.0m長×2.4m幅×2.6m高 ※コンテナ1台に2基収納
重量	2ton
特徴	本体は27kgと軽量で2人で持ち運びが可能。親油性のドラムを高速回転させて油を回収。含水率3%以下。

**TDS118 (ELASTEC, U.S.A)**

System	Grooved Drum
Capacity	16m³/hr
Apply	Vegetable oil, Low-High Viscosity oil
Container	3.0mL×2.4mW×2.6mH
Weight	2ton



**URO300スキマーシステム(アクアガード社、カナダ)**

方式	ブラシ式
回収能力	200m³/hr
対応油種	低～高粘度油
収納	6.1m長×2.44m幅×3.75m高
重量	20.8ton
特徴	一体型システムのため迅速なオペレーションが可能。1種類のブラシであらゆる流出油に対応可能。

**URO300 Skimmer System (Aqua-Guard, Canada)**

System	Brush
Capacity	200m³/hr
Apply	Low-High Viscosity oil
Container	6.1mLx2.44mWx3.75mH
Weight	20.8ton



**トランスレック100 (フラモ社、ノルウェー)**

方式	堰式、ドラム式
回収能力	堰式200m³/h(10,000cSt) ドラム式50m³/h(100,000cSt)
対応油種	低～中粘度油 (堰式)、 中～高粘度油 (ドラム式)
収納	コンテナno.1 (トランスレック本体、堰式スキマーヘッド等) 6m長×2.4m幅×3.4m高 重量12.8ton コンテナno.2 (パワーバック、ドラム式スキマーヘッド等) 6m長×2.4m幅×2.6m高 重量6.7ton ※コンテナ2台で1セット
特徴	低粘度油から100万cSt超の高粘度油まで対応。遠隔操作により、オペレーターは悪天候時でも安全な場所から作業が行える。全ての機材は保管及び輸送用コンテナ2台に収納。

**Transrec 100 (FRAMO, Norway)**

System	Weir, drum
Capacity	Weir: 200m³/h(10,000cSt) Drum: 50m³/h(100,000cSt)
Apply	Weir: Low-Middle Viscosity oil Drum: Middle-High Viscosity oil
Container	Container no.1 6mL×2.4mW×3.4mH Weight:12.8ton Container no.2 6mL×2.4mW×2.6mH Weight:6.7ton

## ビーチクリーナー Beach Cleaner



**ミニバックシステム (バイコマ社、英国)**

回収能力	24kl/hr
収納	(1基収納型) 2.1m長×1.4m幅×1.4m高 重量:650kg (2基収納型) 2.99m長×2.44m幅×2.59m高 重量:3ton
特徴	ビーチクリーナーの改良による操作性の向上、回収と同時に回収油の移送も可能。

**Mini Vac & Transfer System (Vikoma, U.K.)**

Capacity	24kl/hr
Container	2.1mL×1.4mW×1.4mH Weight: 650kg 2.99mL×2.44mW×2.59mH Weight: 3ton



**トランスレック125 (フラモ社、ノルウェー)**

方式	堰式、ドラム式
回収能力	堰式300m³/hr(15,000cSt) ドラム式90m³/hr(100,000cSt)
対応油種	低～中粘度油 (堰式)、 中～高粘度油 (ドラム式)
収納	クレーン 6.05m長×2.47m幅×3.65m高 重量:13.3ton スキマー 6.05m長×2.43m幅×2.55m高 重量:5.6ton ※コンテナ2台で1セット
特徴	トランスレック250に代わる新型。2種類のスキマーヘッドの付け替えが可能。

**Transrec 125 (FRAMO, Norway)**

System	Weir, drum
Capacity	Weir: 300m³/hr(15,000cSt) Drum: 90m³/hr(100,000cSt)
Apply	Weir: Low-Middle Viscosity oil Drum: Middle-High Viscosity oil
Container	Crane 6.05mLx2.47mWx3.65mH Weight: 13.3ton Skimmer 6.05mLx2.43mWx2.55mH Weight: 5.6ton



**ポータブルスキマーシステム (LAMOR社、フィンランド)**

方式	ブラシ式
回収能力	9.7m³/h(アタッチメント装着時) 30m³/h(アタッチメント未装着時)
対応油種	低～高粘度油
収納	2.44m長×2.2m幅×2.3m高 ※コンテナ1台に2基収納
重量	1.3ton
特徴	海岸線で使用。アタッチメント(ロッククリーナー・マンタレイ)を交換することで、水面・陸地あらゆる現場で対応可能。

**Portable Skimmer System (LAMOR, Finland)**

System	Brush
Capacity	9.7m³/h(with Manta Ray/ Rock Cleaner) 30m³/h(without Manta Ray/ Rock Cleaner)
Apply	Low-high Viscosity oil
Container	2.44mLx2.2mWx2.3mH
Weight	1.3ton



## オイルバッグ、タンク Oil Bag ,Tank



**ランサーバージB100,B25**  
(ランサー社、ニュージーランド)

貯油能力	100m <sup>3</sup> , 25m <sup>3</sup>
寸法	100m <sup>3</sup> 15.0m長×5.5m幅×2.1m喫水 重量: 550kg 25m <sup>3</sup> 9.8m長×3.3m幅×1.4m喫水 重量: 270kg
収納	100m <sup>3</sup> 2.0m長×2.0m幅×2.0m高 重量: 800kg 25m <sup>3</sup> 1.2m長×1.2m幅×1.3m高 (木箱) 重量: 470kg
特徴	浮力チューブに充気して使用する曳航式オープンタンク。

**B100 and B25 of Lancer (Inflatable Barge)**  
(Lancer, New Zealand)

Capacity	100m <sup>3</sup> , 25m <sup>3</sup>
Size	100m <sup>3</sup> 15.0mL×5.5mW×2.1mDraft Weight: 550kg 25m <sup>3</sup> 9.8mL×3.3mW×1.4mDraft Weight: 270kg
Container	100m <sup>3</sup> 2.0mL×2.0mW×2.0mH Weight: 800kg 25m <sup>3</sup> 1.2mL×1.2mW×1.3mH Weight: 470kg



**NOFIオイルバージ**  
(ノーフィー社、ノルウェー)

貯油能力	75m <sup>3</sup>
寸法	12.0m長×5.0m幅×2.1m喫水 重量: 510kg
収納	2.3m長×1.69m幅×1.65m高 重量: 1,205kg
特徴	曳航速度については空荷時15ノット以上、積載時5ノット以上の条件でも使用可能。充気時間は7分程度。

**NOFI Oil Barge (NOFI, Norway)**

Capacity	75m <sup>3</sup>
Size	12.0mL×5.0mW×2.1mDraft Weight: 510kg
Container	2.3mL×1.69mW×1.65mH
Weight	1,205kg



**ロータンク**  
(デスミ・ロークリーン社、デンマーク)

貯油能力	25m <sup>3</sup>
寸法	18m長×2.2m幅
収納	2.4m長×1.2m幅×1.2m高
重量	約500kg
特徴	洋上での回収油を一時貯蔵するタンク

**Ro-Tank(Desmi Ro-Clean, Denmark)**

Capacity	25m <sup>3</sup>
Size	18mL×2.2mW
Container	2.4mL×1.2mW×1.2mH
Weight	500kg



**オイルバッグ200** (ユニトル社、ノルウェー)

貯油能力	200m <sup>3</sup>
寸法	27.8m長×6.4m幅×1.7m喫水 重量: 700kg
収納	10ft コンテナ
特徴	洋上で回収油を一時貯蔵するフローティングタンク。排出用ポンプも装備。

**Oil Bag 200 (UNITOR, Norway)**

Capacity	200m <sup>3</sup>
Size	27.8mL×6.4mW×1.7mDraft Weight: 700kg
Container	10ft container



**LSB25 (LAMOR社、フィンランド)**

貯油能力	25m <sup>3</sup>
寸法	9.0m長×3.96m幅×1.7m喫水
収納	1.58m長×1.0m幅×0.97m高
重量	500kg
特徴	浮力チューブに充気し使用する曳航式オイルストレージバージ。頑丈なアルミ製のコンテナに収納。

**LSB25 (LAMOR, Finland)**

Capacity	25m <sup>3</sup>
Size	9.0mL×3.96mW×1.7mDraft
Container	1.58mL×1.0mW×0.97mH
Weight	500kg



**仮設タンク (ファスト・エンジニアリング社、英国)**

貯油能力	9m <sup>3</sup> , 5m <sup>3</sup> , 1.5m <sup>3</sup>
寸法	9m <sup>3</sup> : 3.5m直径×1.5m高 5m <sup>3</sup> : 2.3m直径×1.25m高 1.5m <sup>3</sup> : 1.72m長×1.67m幅×0.6m高
収納	10ft コンテナ等
特徴	回収油の一次貯蔵等に使用する組立式簡易タンク。

**Fastank (Fast Engineering, U.K.)**

Capacity	9m <sup>3</sup> , 5m <sup>3</sup> , 1.5m <sup>3</sup>
Size	9m <sup>3</sup> : 3.5mD×1.5mH, 5m <sup>3</sup> : 2.3mD×1.25mH, 1.5m <sup>3</sup> : 1.72mL×1.67mW×0.6mH
Container	10ft container, etc.

## その他機材 Other Equipment



**移送ポンプシステム (デスミ・ロークリーン社、デンマーク)**

移送能力	最大100kl/hr
収納	3.0m長×2.5m幅×2.5m高
重量	3.5ton
特徴	一次貯蔵した回収油の移送の他、海岸漂着油の回収も可能。

**Crane Sweep System (Desmi Ro-Clean, Denmark)**

Transfer Capacity	Max. 100kl/hr
Container	3.0mL×2.5mW×2.5mH
Weight	3.5ton



**油濁事故現場用テント**  
(トレルボルグ社、スウェーデン)

床面積	25m <sup>2</sup> 、高さ: 最大2.7m
本体重量	160kg
収納	3.0m長×2.4m幅×2.6m高
特徴	油濁事故現場用、多目的充気テント。ディーゼル発電機、蛍光灯付。

**Trelltent (Trellborg, Sweden)**

Floor Area	25m <sup>2</sup> , Height: Max 2.7m
Weight	160kg
Container	3.0mL×2.4mW×2.6mH



**可搬式照明器具**  
(国産)

電力	400W水銀灯
ケーブル	50m×2
構造	耐圧防爆型
収納	2.0m長×1.4m幅×1.4m高
重量	680kg

**Portable Lighting System**

Power	400W Mercury lamp
Cable	50m×2
Structure	Resisting pressure and anti-explosion type
Container	2.0mL×1.4mW×1.4mH
Weight	680kg



**油捕獲材 オイルスネア (パーカーシステムズ社、米国)**

捕獲能力	自重の20~60倍、1袋の重量: 7.7kg (15m)
ポリバッグ寸法	33cm×79cm
特徴	1袋当たり最大414kgの高粘度油を捕獲可能。本体・ロープともにポリプロピレン製。

**Oil Snare (Parker Systems, Inc., USA)**

Capture Capacity	20 - 60 times its own weight, depending on the viscosity of the oil Weight: 7.7kg(15m)/pack
Size	33cm×79cm
Structure	Can be captured max. 414kg of heavy viscosity oil per one pack



**油水分離機**  
(WQPS-010、国産)

分離能力	10kl/hr
設計圧力	3.0kgf/cm <sup>2</sup>
収納	3.0m長×2.4m幅×2.6m高
重量	3.9ton
特徴	回収油水中の25,000cP以下の高粘度油を90%以上の効率で分離。

**Oil/Water Separator (WQPS-010)**

Separate Capacity	10kl/hr
Design Pressure	3.0kgf/cm <sup>2</sup>
Container	3.0mL×2.4mW×2.6mH
Weight	3.9ton

## 固形式オイルフェンス Formed Flotation Boom



**固形式オイルフェンス (国産)**

寸法	海面上45cm 海面下70cm 全長160m
収納	9.5m長×2.3m幅×2.3m高
重量	3.5ton
特徴	ファスナージョイント。ポリエステル塩引布 (内部浮体: 発泡スチロール)。アンカー、パイなど付属品とともにコンテナ収納。

**Formed flotation boom**

Size	Freeboard: 45cm, Draft: 70cm, Length: 160m
Container	9.5mL×2.3mW×2.3mH
Weight	3.5ton



**ブームバッグ (ノーフィー社、ノルウェー)**

寸法	海面上25cm 海面下35cm 全長200m
収納	10ftコンテナ
重量	950kg
特徴	油濁事故現場において素早く展開できる緊急展開型オイルフェンス。

**Boom-Bag 200 (NOFI, Norway)**

Size	Freeboard: 25cm, Draft: 35cm Length: 200m
Container	10ft container
Weight	950kg

# 資機材操作マニュアルビデオの貸出し

## LENDING OF THE OPERATING MANUAL VIDEO TAPES

石油連盟では油濁防除訓練を効果的に進めるための訓練教材として、石油連盟が保有する油濁防除資機材の操作方法等のビデオを順次作成し、訓練に活用するとともに、貸出しに応じ

ています。貸出しご希望の方は石油連盟までお問い合わせください。

### 石油連盟油濁防除資機材 操作マニュアルビデオ一覧 (平成28年4月現在)

Vol.1	ロープの結び方 固形式オイルフェンス 急速展開型固形式オイルフェンス ブームバッグ
Vol.2	大型油回収機 トランスレック 基本編 大型油回収機 トランスレック 応用編 大型油回収機 タランチュラ
Vol.3	油回収機 DESMIコンビネーションスキマー 油回収機 Lamor LWS50 油回収システム DIP402
Vol.4	油回収機 コマラ40 高精度油対応油回収機 コマラスター コマラスター改良版
Vol.5	油回収機 コマラ12K デルタスキマー ビーチクリーナー ミニビーチクリーナー 兼 移送ポンプシステム
Vol.6	ユニブーム改造版 充気式大型オイルフェンス 兼 集油システム ローブーム2200 充気式オイルフェンス ローブーム1800
Vol.7	充気式オイルフェンス Hdスプリントブーム 砂浜用オイルフェンス 充気式オイルフェンス ディープシーブーム
Vol.8	仮設タンク(ファスタック)9トン 仮設タンク(ファスタック)5トン ファスタック・ラピッド
Vol.9	回収油バージ 100トン型 回収油バージ 25トン型 移送ポンプシステム
Vol.10	オイルバッグ 200 オイルバッグ 50 油水分離機
Vol.11	トレルテント 可搬式照明器具 オイルスネア
Vol.12	集油型オイルフェンス 統合ベアシップシステム 集油型オイルフェンス 統合ベアシップシステム改良版 砂浜海岸の油濁防除
Vol.13	集油型オイルフェンス ベアシップシステム 集油型オイルフェンス シングルシップシステム 油の広域分散に対応する回収方法
Vol.14	自己膨張式オイルフェンス ユニブーム 充気式オイルフェンス ハイスプリント1500 油回収機 DESMIサイレント
Vol.15	油回収機 GT185-6 油回収機 GT185-8 油回収機 DESMI 250
Vol.16	移送ポンプシステム 無線リモコン版 ミニバックシステム 兼 移送ポンプシステム 点検用リールを用いたオイルフェンスの点検法
Vol.17	カレントバスター(ブームペインの使用方法を含む)
	油濁防除現場の違いに応じた石油連盟資機材の使用法

■その他、英語版もあります (PAL) (通し番号なし)

- Beach Cleaner (Vikoma Power Vac)
- Portable Tank (Fastank2000)
- Oil Skimmer (Desmi250)
- Oil Skimmer (GT-185)
- Oil Skimmer (Desmi250 Silent)
- Inflatable Oil Boom (Vikoma Hi-Sprint 1500)
- Inflatable Oil Boom (Ro-Boom 1800)
- Inflatable Oil Boom (Hd Sprint Boom)
- Oil Skimmer (Lamor LWS 50)
- Oil Skimmer (Desmi Combination Skimmer)
- Oil Skimmer (Mini Vac System & Transfer Pump System)



# 迅速な資機材の貸出し

## LENDING OF THE EQUIPMENT

石油連盟では、1991年11月の第1号基地設置以来、2016年4月末までに28回の資機材貸出しを行いました。大規模な貸出事例については、以下のとおりです。全ての事例については、油濁対策のホームページを参照してください。

(<http://www.pcs.gr.jp/p-shikizai/kizai-jisseki.html>)

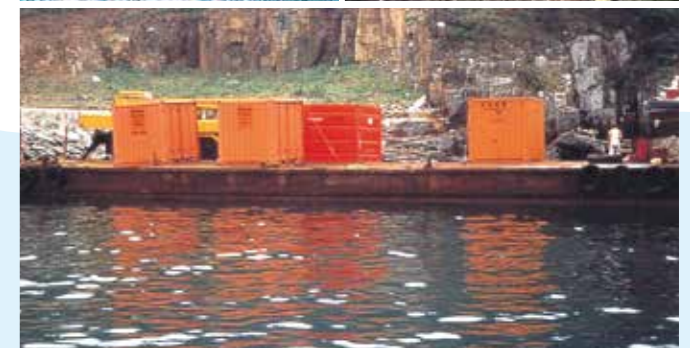
PAJ has implemented equipment-lending 28 times until the end of April 2016, including major lending on seven occasions. Please visit PAJ website for all lending cases. (<http://www.pcs.gr.jp/p-shikizai/list-e.html>)

### 1 シープリンス号事故 Sea Prince Incident

1995年7月23日、韓国で発生したタンカー(シープリンス号) 座礁事故に際し、PI保険の代理人であるITOPF(国際タンカー船主汚染防止連盟)より資機材の貸出要請を受け、充気式オイルフェンス(1,000m)、油回収機(2基)、ビーチクリーナー(2基)、仮設タンク(8基)を、国内2号基地(水島)より貸出し。

[July 23, 1995: Tanker—Sea Prince/The aground scene—Off the coast of Korea]

One of the PAJ's domestic bases, Mizushima, Seto Inland Sea, implemented the lending of an inflatable flotation boom (1,000m), 2 oil skimmers, 2 beach cleaners, 8 portable tanks, as per the request of the ITOPF (The International Tanker Owners Pollution Federation Limited), an agent of P&I club.



### 2 東友号事故 Dong-Yu Incident

1996年11月27日、北海道奥尻沖で中国の貨物船「東友」が座礁した。船主の保険代理人から資機材貸出しの要請を受け、ビーチクリーナー(2基)、仮設タンク(8基)を国内5号基地(室蘭)より貸出し。

[November 27, 1996: Cargo Ship—Dong Yu/The aground scene—Off the coast of Okushiri Island, Hokkaido, Japan]

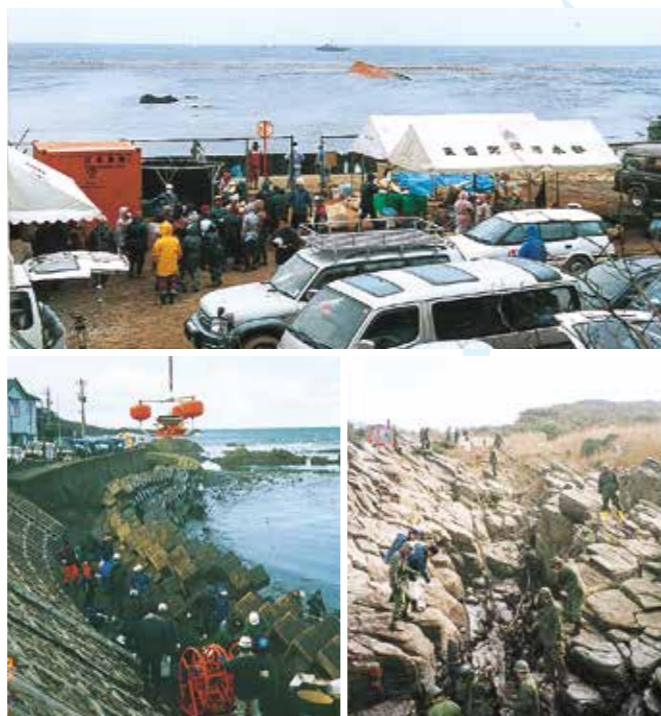
One of the PAJ's domestic bases, Muroran, Hokkaido, implemented the lending of 2 beach cleaners, 8 portable tanks to the agent of P&I club.



### 3 ナホトカ号事故 Nakhodka Incident

1997年1月2日、島根県隠岐島沖で発生したロシアタンカー「ナホトカ号」油流出事故に際し、PI保険、地方公共団体（石川県、京都府、富山県、新潟県）、電力会社、国家石油備蓄会社などに対し、固形式オイルフェンス(8,640m)、充気式オイルフェンス(4,700m)、油回収機(26基)、ビーチクリーナー(12基)、仮設タンク(104基)を、国内の6基地より貸出し。

[January 2, 1997: Tanker—Nakhodka/The oil spill scene—Off the coast of Shimane Prefecture, Japan]  
All of PAJ's domestic 6 bases implemented the lending of a solid boom (8,640m), an inflatable boom (4,700m), 26 oil skimmers, 12 beach cleaners, 104 portable tanks to P&I, the local public bodies (Ishikawa, Kyoto, Toyama, Niigata prefectures), the electric power companies, and the national oil storage companies.



### 4 エボイコス号事故 Evoikos Incident

1997年10月15日、シンガポール海峡で発生した2隻のタンカー衝突による油流出事故（エボイコス号事故）に際し、PI保険からの貸出要請を受け、充気式オイルフェンス(3,000m)、油回収機(12基)、ビーチクリーナー(6基)、仮設タンク(24基)を東南アジアの3基地より貸出し。資機材貸出しに関し、シンガポール海事港湾局 (MPA) より感謝の楯を受けた。

[October 15, 1997: Tanker—Evoikos/The oil spill scene—Singapore Strait]  
Three of South-East Asia bases (Singapore, Malaysia, Indonesia) implemented the lending of an inflatable boom (3,000m), 12 oil skimmers, 6 beach cleaners, 24 portable tanks, as per the request of the UK P&I. For the cooperation, PAJ received a commemorative plaque from MPA as a token of gratitude.



### 5 ポンツーン300号事故 Pontoon 300 Incident

1998年1月6日、アラブ首長国連邦 (UAE) のAjman沖合で発生した大型バージ船沈没による油流出事故 (Pontoon 300 事故) に際し、ADNOC (アブダビ国営石油会社) からの貸出要請を受け、充気式オイルフェンス (1,000m)、油回収機 (4基)、ビーチクリーナー (2基)、仮設タンク (8基) をアブダビ基地より貸出し。資機材貸出しに関し、ADNOCより感謝状を受けた。

[January 6, 1998: Tanker—Pontoon 300/The oil spill scene—9km off the coast of Ajman, UAE]  
One of the overseas bases, Abu Dhabi, UAE, implemented the lending of an inflatable boom (1,000m), 4 oil skimmers, 2 beach cleaners, 8 portable tanks, as per the request of ADNOC (Abu Dhabi National Oil Company). For the cooperation, PAJ received a thanks letter from ADNOC.



### 6 ナツナシー号事故 Natuna Sea Incident

2000年10月3日、シンガポール海峡で発生したタンカー（ナツナシー号）座礁事故に際し、タンカー・パシフィック・マネジメント社およびPI保険より資機材の貸出要請を受け、充気式オイルフェンス (1,000m)、油回収機 (3基)、ビーチクリーナー (3基)、仮設タンク (8基) を、シンガポール基地より貸出し。

[October 3, 2000: Tanker—Natuna Sea/The oil spill scene—Singapore Strait]  
Singapore base implemented the lending of an inflatable boom (1,000m), 3 oil skimmers, 3 beach cleaners, 8 portable tanks, as per the request of the Tanker Pacific Management (Singapore) Pte Ltd, and the London Steam-Ship Owners' Mutual Insurance Association Ltd.



### 7 ブンガ・ケラナ3号事故 Bunga Kelana 3 Incident

2010年5月25日、シンガポール海峡で発生したタンカーと貨物船の衝突による油流出事故（ブンガ・ケラナ3号事故）に際し、AET Shipmanagement社より資機材の貸出要請を受け、充気式オイルフェンス (1,000m)、油回収機 (4基) をシンガポール基地より貸出し。

[May 25, 2010: Tanker- Bunga Kelana 3 / The oil spill scene—Singapore Strait]  
Singapore Base implemented the lending of an inflatable boom(1,000m) and 4 oil skimmers as per the request of the AET Shipmanagement (Singapore) Pte Ltd.



# 貸出しは無償で IN CASE OF MAJOR OIL SPILL

石油連盟は、大規模石油災害時に、災害関係者の要請によって、「石油連盟油濁防除資機材貸出約款」の手続きに基づいて、油濁防除資機材を無償で貸出します。

本事業における資機材の貸出しは、事業所などが保有する資機材だけでは被害の拡大防止が困難になるような大規模な油流出災害が発生した場合に、要請に基づいて二次的出動として、既に開始された油濁防除活動を応援するための追加的な資機材の提供をねらいとしています。

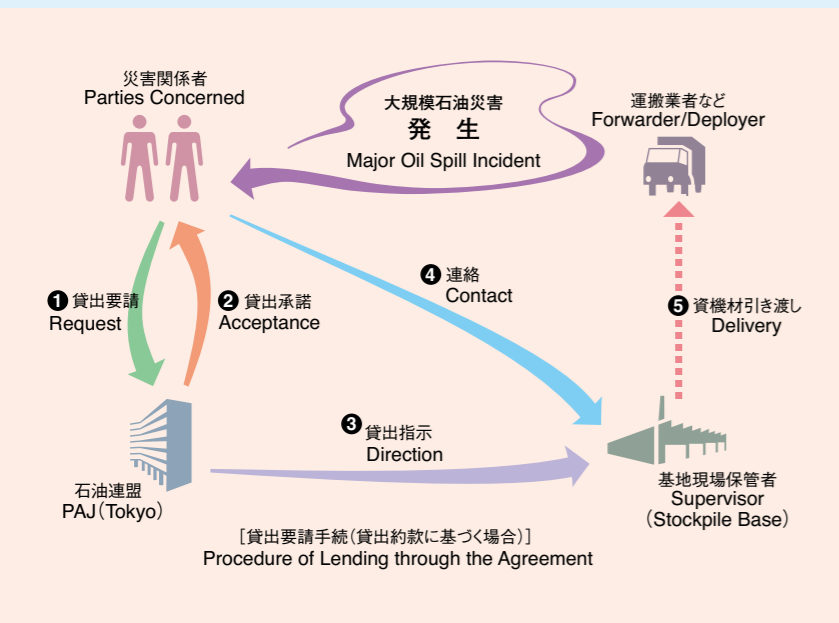
## 1 貸出しの条件

貸出約款に基づく主な貸出条件は次のとおりです。

- ① 資機材自体の貸出しは無償
- ② 資機材輸送および防除活動などの費用は借り主の負担
- ③ 油回収機・オイルフェンスなどについては、借り主が当該資機材を現状回復し、返却が可能
- ④ 資機材の返却などは、原則として3カ月以内

## 2 貸出要請の手続き（貸出約款に基づく場合）

貸出約款に基づく貸出要請手続きは下図のとおりとなっています。



PAJ lends the equipment in the event of a Major Oil Spill to the Parties Concerned including government agencies, with free of charge, at the request of such Parties in accordance with "Agreement for the Lending of Oil Spill Response Equipment" provided by PAJ.

PAJ's activity is to support the primary response operation through supplying additional equipment, as a secondary mobilization, upon request.

The basic lending conditions under the provisions are as follows;

- (1) In principle, equipment shall be lent by container unit and released at the stockpile base to the parties concerned after qualified by PAJ.
- (2) The user shall make the necessary arrangements for transportation from/to the base, deployment of the equipment and the like related to the lending, and bear all the expense of such arrangements.
- (3) After the use of equipment, the user shall clean, check and repair the equipment at his expense, and confirm the equipment be in good order, and then return the equipment to the base.
- (4) In principle, the equipment must be returned within three months after release.

### ■お問い合わせ先

#### 石油連盟 基盤整備 油濁対策部

〒100-0004  
東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館ビル  
TEL : 03-5218-2306  
FAX : 03-5218-2320  
Eメール: pajosr@sekiren.gr.jp

#### Petroleum Association of Japan Oil Spill Response & Industry Support Dept.

Keidanren Bldg.  
NO.3-2, 1-Chome, Ohtemachi, Chiyoda-Ku,  
Tokyo, 100-0004, Japan  
TEL : 81-3-5218-2306  
FAX : 81-3-5218-2320  
Email: pajosr@sekiren.gr.jp

# 貸出要請書書式 REQUEST FORM FOR BORROWING

(Japanese)

様式第1 油濁防除資機材貸出要請書(第4条第1項関係)

石油連盟  
会長あて

年月日

申込者  
代表者  
所在地  
担当部署、担当責任者  
電話番号、FAX番号

印

### 油濁防除資機材貸出要請書

このたび当方が関係する油流出災害が発生しました。災害関係者の保有する資機材ではこの災害の拡大の防止が困難または困難となる可能性がありますので、この災害の拡大の防止のため、下記により、石油連盟が保有する資機材を借り受けたく、資機材についての貸借契約を申し込みます。契約条項は、石油連盟油濁防除資機材貸出約款に基づくことを承諾します。

記

1. 油流出災害概況  
(1) 発生日時・場所、油流出源、災害状況  
(2) 申込者と災害との関係(例:船主、荷主等)
2. 貸出希望資機材および数量
3. 資機材使用予定場所および使用方法
4. 資機材引き取りの予定  
(1) 場所、時刻  
(2) 運搬担当者
5. 担保等の状況(例:P&I保険加入の有無等)

(English)

Form No.1 Request for Borrowing Oil-Spill Response  
Equipment(concerning Paragraph 1 of Article 4)

Date:

To: Chairman, Petroleum Association of Japan

Name of company making request:  
\_\_\_\_\_ (seal)

Location:  
Section in charge, Name of person  
in charge:  
Phone number, Facsimile number:

### Request for Borrowing Oil-Spill Response Equipment

We are now involved in an oil-spill. It is or may be impossible to prevent the spread of oil spill damage solely by means of the oil-spill response equipment owned by the parties concerned. In order to prevent the spread of damage, we wish to borrow the oil-spill response equipment in the possession of PAJ and herewith request the conclusion of a contract for borrowing the equipment in accordance with the particulars as described below. We agreed that the terms and conditions of the afore-said contract shall be as provided in the PAJ's Agreement for the lending of Oil-Spill Response Equipment.

#### 1. Outline of oil spill

- (1) Time and place of occurrence, source of oil spill and summary of damage.
- (2) Relation of the company making this request to the oil spill incident (Example : shipowner, shipper, etc.).

#### 2. Item and quantity of the equipment to be borrowed.

#### 3. Scheduled place and method of use of the equipment.

#### 4. Scheduled place for collecting the equipment.

- (1) Place and time
- (2) Name of forwarder

#### 5. Conditions of Securities, Etc.

(Example : Whether having entered into P&I insurance contract.)

# 災害時の借り主への支援体制

## CONTINGENCY SUPPORT

本整備事業の制度では、貸出す資機材の輸送や使用、およびこれにともなう費用負担は全て借り主が行うこととなっています。しかし、資機材には海外製品が多いことから、その輸送や操作には一定の要件・習熟が必要になります。

石油連盟では、緊急を要する災害時に借り主を支援するとの観点から、借り主から要請があれば資機材の輸送・取扱いに習熟した資機材維持点検業務委託会社を紹介・斡旋して、緊急時の資機材の輸送や操作が円滑に行える体制を整備しています。

したがって、緊急時には必要な資機材のほかに、借り主からの資機材の輸送・操作に対する助言等への要請にも対応できるような体制となっています。

PAJ has the emergency response system that the maintenance contractors could undertake the transportation and the operation of the equipment by making contracts with users in Japan. In the overseas, PAJ also has the good contractors to make such arrangements.



### 資機材の処分について

石油連盟では、本事業開始初期に購入した資機材の一部の処分を実施しています。

処分の時期・方法等については、油濁対策ホームページ (<http://www.pcs.gr.jp>) で随時お知らせしていますので、ご参照ください。

### Disposal of Equipment

PAJ started to dispose the equipment which was purchased at the early stage of the Programme.

Please refer to the website ([http://www.pcs.gr.jp/default\\_e.html](http://www.pcs.gr.jp/default_e.html)) for the procedure of sales, conditions, etc.

# 防災および資機材の使用訓練

## TRAINING



本事業の整備資機材は、外国製品を含めて大型・高性能の新機種であることから、迅速・円滑な対応のためには、関係者がこれらの資機材の使用に習熟する訓練が必要となります。石油連盟では、国内基地設置地域の海上保安部および地域防災組織が実施する防災訓練に積極的に参加する一方、各基地において周辺の石油連盟加盟会社およびその他の油濁対応担当者、防災担当者などを対象に、定期的に資機材の操作を中心とするトレーニングコースを開催しています。また、現場指揮者などの専門家を養成するために、石油連盟基地関係者などを対象に海外の油濁防除専門組織に派遣し、専門家を育成。海外においても、基地設置国の国営石油会社などと合同流出油防除訓練を実施しています。

PAJ adopts new type of oil spill response equipment including foreign products. In order to facilitate quick response, parties concerned should be trained to become proficient in operation of these large-sized and highly efficient pieces of equipment. PAJ participates in many emergency drills implemented by Japan Coast Guard(JCG)and the regional disaster prevention groups in the area of PAJ domestic bases, and each base holds periodic training courses covering operation of the equipment for the staff from the oil spill response section of PAJ member companies and other parties concerned.

Also, PAJ sends staff members from PAJ bases to oil-spill-specialty organizations abroad to train them as specialists to command on the spot, while it coordinates joint exercises with national oil companies in PAJ overseas bases.



## 実地操作訓練 Basic Training

- (1) 目的:石油連盟油濁防除資機材を操作できる要員を増やす。
- (2) 対象:次の会社・機関の社員・職員等
  - ①海水油濁処理協力機構加盟会社(石油会社および石油関連会社)
  - ②海上保安庁(機動防除隊および地方海上保安部)
  - ③電力会社、石油化学会社等
- (3) 内容:石油連盟の基地において、油濁対策の基礎知識を教え、石油連盟が保有する主要な資機材の操作方法を習得させる。
- (4) 修了証:訓練修了者に石油連盟会長名の訓練修了証を授与。
- (5) 実績:27年度末までに国内110回、海外1回。修了者累計2098人。

Basic Training is the course for the beginner and the introduction of the oil spill response programme. The training is a combination of hands on training with the equipment theory and video presentations, and puts an emphasis on the equipment capabilities and logistics necessary to support a recovery operation. By the end of Fiscal 2015, 2098 people experienced the training.



移送ポンプシステムの操作訓練  
Operation of Crane Sweep System



1号基地での実地操作訓練風景  
Training Site in Ichihara



ミニパックシステムでの油回収  
Beach Cleaning

## 習熟訓練 Comprehensive Exercise

- (1) 目的:石油連盟油濁防除資機材の使用の熟練度を高める。
- (2) 対象:主として石油連盟基地関係者
- (3) 内容:多種多様な資機材を、海上等において、より効率的な油回収が可能となるよう、総合的な形で使用する方法について習熟させる。  
また、海外の高度な戦略的現場指揮方法等を習得させる。
- (4) 実績:27年度末までに国内86回、海外34回(IMOレベル2、3研修を含む)。



油回収機の投入  
Use of Oil Skimmer



オイルフェンスの展張  
Deployment of Oil Boom

## 習熟訓練 Comprehensive Exercise

Comprehensive Exercise is the skill-up exercise mainly for the staffs of PAJ stockpile base. The exercise is based on the pre-planned scenario and requires the good mix of equipment to be used. Participants will have the chance to operate the equipment including large scale skimmers, and they will also learn about their limitations through the course which is mostly spent at sea on the vessels. By the end of Fiscal 2015, 86 domestic and 34 overseas trainings were held including IMO Level 2&3 Training.



大型油回収機の投入(2号瀬戸内基地)  
Use of Large Skimmer (No.2 Seto Inland Sea Base)



大型油回収機の投入(5号北海道基地)  
Use of Large Skimmer (No.5 Hokkaido Base)

## 合同訓練 Joint Exercise

- (1) 目的:他組織との連携防除作業の熟練度を高める。
- (2) 対象:石油連盟基地関係者
- (3) 相手:国内では、海上保安庁、海上災害防止センター等  
海外では、国営石油会社、流出油防除組織等。
- (4) 内容:特に大きな事故を想定し、他の組織と合同で防除作業を習熟する。
- (5) 実績:27年度末までに国内87回、海外9回。

Several times in a year, Joint Exercises with Japan Coast Guard, each area cooperative for oil spill response in Japan and the national organizations of PAJ overseas stockpile base location are held. These exercises are to learn the cooperation to the other organization as a large oil spill incident requires wide range cooperation among the concerning bodies. By the end of Fiscal 2015, 87 domestic and 9 overseas exercises were carried out.



インドネシアでの訓練  
Joint Exercise in Indonesia

### ■お問い合わせ先

### 石油連盟 基盤整備 油濁対策部

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館ビル  
TEL : 03-5218-2306  
FAX : 03-5218-2320  
Eメール: pajosr@sekiren.gr.jp

### Petroleum Association of Japan Oil Spill Response & Industry Support Dept.

Keidanren Bldg.  
NO.3-2, 1-Chome, Ohtemachi, Chiyoda-Ku,  
Tokyo, 100-0004, Japan  
TEL : 81-3-5218-2306  
FAX : 81-3-5218-2320  
Email : pajosr@sekiren.gr.jp

# 災害防除を適切かつ効果的に行うための調査研究 RESEARCH AND DEVELOPMENT PLAN

大規模油流出災害が発生した場合、被害を最小限に止めるためには適切な緊急時対応計画に基づいた防除策が重要です。石油連盟は資機材、人材等を効果的に使うために緊急時対応計画策定で必要となる情報を提供することを目的に各種の調査研究を実施しています。現在、流出油の挙動を予測する拡散・漂流予測モデルの改良と維持管理、油処理剤の使用に関する実験研究、および、これまでの調査研究から得られた成果をもとに油濁防除支援ツールの製作等を行っています。

When a major oil spill occurs, it is important to take response measures based on an appropriate contingency plan to minimize the damage. Petroleum Association of Japan (PAJ) has been promoting various research and development programmes in order to provide necessary information to compile a contingency plan that enables efficient use of equipment as well as human resources. PAJ is now promoting the improvement and maintenance of the diffusion/drift simulation model of spilled oil, research and development of the use of oil dispersant, and development of the support tools for oil spill response based on our previous research activities.

## 1 流出油拡散・漂流予測モデルの作成、改良および維持管理

石油連盟では長期気象予報データと海流データを利用して流出油の拡散と漂流を予測するシミュレーションモデルを作成しました。

これによって1週間程度の長期予測を行うことができ、閉鎖性海域における予測だけでなく、外洋における事故等で流出油の海岸漂着が数日後になるような場合の予測にも有効であると考えられます。また、必要に応じてモデルの改良と使用データの更新等の維持管理を行っています。

モデルは日本沿岸を対象とする日本沿岸海域版、サハリン油田を視野に入れたオホーツク海域版、マラッカおよびシンガポール両海峡を対象とする東南アジア海域版およびアラビア湾を含むアラビア海域版の4種類があります。

また、平成19年度には上記の日本沿岸海域版の簡易操作版(Ver.10)を作成して、複雑なモデル操作をより簡便化するとともに、閉鎖性海域(東京湾、伊勢湾、瀬戸内海、鹿児島湾、北海道沿岸(南西海域))について計算メッシュの細分化による予測の精緻化を行いました。

石油連盟では、油濁対策に役立てるため、当分の間、使用希望者にこのモデルを無償でダウンロード提供しています。詳細は油濁対策のホームページを参照してください。

(<http://www.pcs.gr.jp/p-chousa/index1.html>)

## Development, improvement and maintenance of the simulation model for predicting diffusion/drift of spilled oil

PAJ has developed the simulation model that predicts diffusion/drift of spilled oil on the sea utilizing long-term wind forecast data and current data.

Long-term prediction can be carried out using the model. It is very efficient for the prediction of the behavior of oil in the incident not only in the sheltered area but also in the ocean that may take some days to affect the shoreline.

Improvement and maintenance (e.g. renewal of some data) of the model have been made when necessary.

The model has four editions applicable to the following regions: Japanese Coastal Area, Okhotsk Area (including Sakhalin Oil Fields), Southeast Asian Area (including the Straits of Malacca and Sumatra) and Arabian Area (including Arabian Gulf).

In 2007, PAJ also prepared the simplified edition (Ver.10) from the above Japanese Coastal Area Edition to operate more easily and get more detailed prediction by subdividing the calculating mesh in the sheltered areas (Tokyo Bay, Ise Bay, Seto Inland Sea, Kagoshima Bay and Southwest Coastal Area of Hokkaido).

This model is downloadable for free until further notice to those who wish to use as a contribution to the spill control effort. Please visit PAJ website for details.

(<http://www.pcs.gr.jp/p-chousa/index-e.html>)

## Publication of experimental results on the changes of spilled oil with time

Spilled oil into the sea shows different characteristics with the passage of time according to the oil types with the influence of weather and sea conditions. To recover the spilled oil appropriately and effectively, it is important to select proper methods of recovery that fit the characteristics of the oil that change from hour to hour.

Petroleum Association of Japan has been implementing circulating water channel experiments on the changes of properties of crude oils and heavy fuel oil with time since 1993. Until 2000, we collected the data on the changes of 42 types of crude oil, 2 types of heavy fuel oil C and 1 type of heavy fuel oil A.

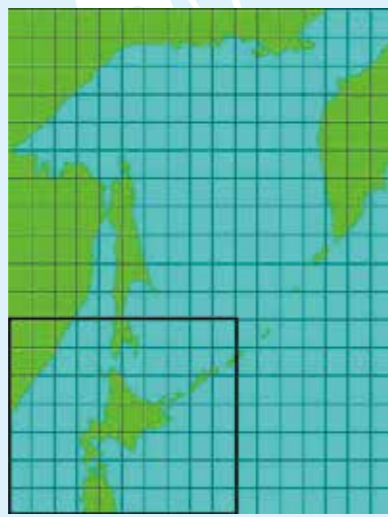
(<http://www.pcs.gr.jp/doc/keijihenka/edatabase.html>)



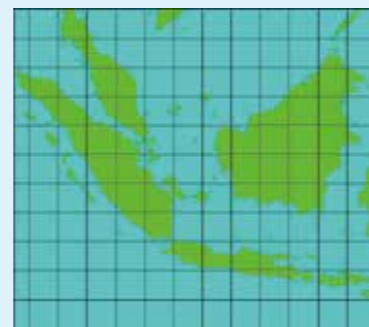
性状変化データベース表示例  
Example of the Database



日本沿岸海域版の対象範囲  
(北緯20度、東経120度) ~ (北緯50度、東経150度)  
Japanese Coastal Area  
(lat 20°N, long120°E) ~ (lat 50°N, long150°E)



オホーツク海域版の対象範囲  
(北緯40度、東経135度) ~ (北緯60度、東経160度)  
Okhotsk Area  
(lat 40°N, long135°E) ~ (lat 60°N, long160°E)



東南アジア海域版の対象範囲  
(南緯12度、東経94度) ~ (北緯10度、東経120度)  
Southeast Asian Area  
(lat 12°S, long94°E) ~ (lat 10°N, long120°E)



アラビア海域版の対象範囲  
(北緯18度、東経47度) ~ (北緯31度、東経72度)  
Arabian Area (including Arabian Gulf)  
(lat 18°N, long47°E) ~ (lat 31°N, long72°E)

## 2 油濁防除支援ツール

石油連盟がこれまで実施した調査研究の成果をベースに次の油濁防除支援ツールを作成しました。

### Development of A Comprehensive OSR supporting tool

Based on the achievement of the PAJ's research and development projects, we have compiled following tools to support OSR activities.

### 流出油の性状変化データベース

海上に流出した油は、時間経過とともに海象、気象の影響により性状が変化します。流出油の回収作業を適切、効果的に実施するためには、時々刻々変化する油の性状に見合った回収方法を選択することが重要になります。

石油連盟は、原油等の油種毎の経時変化性状を把握するため、平成5年度から平成12年度までに、回流水槽による経時変化実験を実施し、42種類の原油と2種類のC重油及び1種類のA重油の経時変化データを収集しましたので、この実験データを公表いたします。

(<http://www.pcs.gr.jp/doc/keijihenka/jdatabase.html>)

### 3 衛星画像を用いた油膜認識技術に関する調査

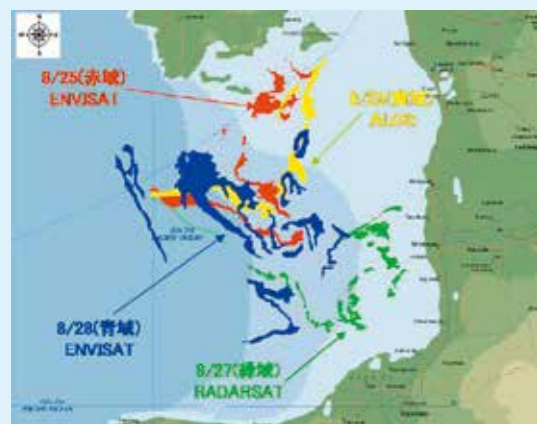
海上での流出油による油膜の認識に関し、人工衛星によるモニタリングは重要な技術と考えられます。特に、人工衛星搭載の合成開口レーダ(SAR)は天候の影響を受けないことから極めて有望視されるセンサです。しかし、SARデータによる油膜認識は海表面状態が「穏やか過ぎる」、あるいは「荒れ過ぎている」などの条件によって、「検知が難しい」とされ、実用化には至っていませんでした。しかし、石油連盟では、このSARデータを用いた油膜認識のための新しい解析処理方法を適用し、高い確率で油膜を認識することができるとする技術に関する知見を得ました。

<http://www.pcs.gr.jp/p-chousa/index3.html>

#### Research of the recognition capability of oil slicks by SAR data

Space satellite based monitoring of oil spill trajectory is important for open sea area. Space satellite's onboard Synthetic Aperture Radar (SAR) is one of the most promising for oil spill detection at any weather conditions among the other methods. However, oil spill detection from only SAR imagery is difficult and still requires improving for rough or calm sea surface areas. PAJ has conducted a research and has obtained remarkable results of methodology which enables to detect oil slicks with very high probability from SAR imagery in various sea surface conditions.

<http://www.pcs.gr.jp/p-chousa/index3-e.html>



### 石油連盟油濁対策のホームページ

石油連盟の保有する資機材および貸出し手続き情報、訓練情報、調査研究情報、国際会議等の最新情報を油濁対策のホームページに掲載しています。(http://www.pcs.gr.jp)

#### PAJ-OSR Website

Our website includes the list of our equipment, procedure for lending, information on training, result of research and International Symposium (http://www.pcs.gr.jp/default\_e.html).



#### ■お問い合わせ先

#### 石油連盟 基盤整備 油濁対策部

〒100-0004  
東京都千代田区大手町 1-3-2 経団連会館ビル  
TEL : 03-5218-2306  
FAX : 03-5218-2320  
Eメール: pajosr@sekiren.gr.jp

#### Petroleum Association of Japan Oil Spill Response & Industry Support Dept.

Keidanren Bldg.  
NO.3-2, 1-Chome, Ohtemachi, Chiyoda-Ku,  
Tokyo, 100-0004, Japan  
TEL : 81-3-5218-2306  
FAX : 81-3-5218-2320  
Email: pajosr@sekiren.gr.jp

## 国際会議の開催

## INTERNATIONAL CONFERENCE

大規模な石油流出災害への対応には、海外における新たな防除技術の情報、国際協力や世界規模での地域協力体制の構築、油濁に関する国際条約及び油濁損害に対する補償制度の動き、油濁事故の海洋環境への影響など様々な情報収集が必要となってきます。

このため、これらの分野に関する関係者や第一線の専門家を招聘し、知識の吸収と人的交流の拡大を図るとともに、緊急時における資機材と知識の有効な活用を図ることを目的に毎年国際会議を開催しています。

国際会議のテキストは過去開催分も含め油濁対策のホームページで公開しています。

また、海外で開催される国際会議等において、大規模石油災害対応体制整備事業の内容について説明し関係者の理解を求めるとともに、世界的な人的ネットワークの形成に努めています。

To prepare for Large Oil Spill Incidents and to contribute to the parties concerned, PAJ is actively holding and participating in International Conferences. There is a wide variety of information to collect such as latest OSR technologies, International Fund mechanism, international and local cooperation system, effect of spilled oil to marine environment, shore line remediation, etc.

Thus, PAJ has invited authorities and specialists of oil spill response from Japan and overseas and held International Conference yearly for more than ten years with a view to building up smooth co-operation structure workable in the event of emergency.

The summaries of all the lectures at PAJ oil spill conferences are available to download at PAJ/OSR website.

We also participate in international conferences and meetings concerning Oil Spill Response in order to explain the outline of Major Oil Spill Response Programme and to build up an international human network with their understanding.



#### 過去の国際会議のテーマ(Themes of PAJ Oil Spill Conference)

第1回シンポジウム (1995年)	国際協力と石油産業の取組み International Cooperation and the Current Set-up by the Oil Industry
第2回シンポジウム (1996年)	OPRC条約時代における石油油濁防除資機材基地の有効活用 OPRC Convention and Effective Use of PAJ OSR Equipment
第3回シンポジウム (1997年)	ナホトカ号事故対応の訓練を生かすために Lessons Learnt from the Nakhodka Incident
第4回シンポジウム (1998年)	最近のシンガポール海峡及びペルシャ湾における油濁事故と石油連盟の関わり Latest oil spills in the Singapore Straits and the Persian Gulf and their implications in PAJ
第5回シンポジウム (2000年)	大規模油濁事故への対応と実効的な訓練の実施のために Effective Training for OSR System both in Preparedness and Combating
第6回シンポジウム (2001年)	主要各国の油流出対応体制の変遷と最近の油濁補償体制の動き Changes on OSR System in Major Countries / Recent Movement of Compensation Scheme
第7回シンポジウム (2002年)	油流出対応のための多様な試み Various Approaches Towards the Oil Spill
第8回シンポジウム (2003年)	タンカー事故: 周辺国の蒙る被害と課題 Issues Concerning Incidents on Tanker Routes
第9回シンポジウム (2004年)	プレステージ号事故以後の油流出対応における新しい局面 - 補償と対応技術 - New Dimension in Oil Spill Response after the Prestige - Compensation and Response Technology
第10回シンポジウム (2005年)	寒冷地における石油輸送と油濁対応 - 技術、規制、準備、事故事例 - Oil Spill Response and Transport in Northern Climate - Technology - Regulation - Preparedness - Case Study
第11回シンポジウム (2006年)	広域油流出対応体制における戦略の変化 Changing Strategies in Regional Oil Spill Response
第12回シンポジウム (2007年)	油流出のリスク...その変遷 Oil Spill Risks - Old and New
第13回シンポジウム (2008年)	油および化学物質流出事故に対する準備と対応への国際的取組み International Challenges in Preparedness and Response to Oil and Chemical Spill Incidents
第1回ワークショップ (2009年)	油流出への準備と対応 - 東アジア海域の事例 - Preparedness and Response to Oil Spill Incidents - Cases in East Asian Sea Area
第14回シンポジウム (2010年)	油濁事故対応の現実と訓練・演習とのギャップ Reality and Formality in Oil Spill Response and Training / Exercise
第2回ワークショップ (2011年)	大規模な油流出 - 新たなる脅威 - Major Oil Spill - Emerging New Threat
第15回シンポジウム (2012年)	大規模油流出事故への準備 Preparedness for Major Oil Spill Incident
第3回ワークショップ (2013年)	ディープウォーターホライズン - 現在と将来 - Deep water Horizon update and hereafter
第16回シンポジウム (2014年)	油流出対応の体制と技術 - 近年の大規模事故を踏まえた進展 - Organizational and Technical developments following recent oil spill incidents
第4回ワークショップ (2015年)	大規模油流出への対応 - 国境を越えた協力 - Co-operation Beyond Borders in Response to Major Oil Spill Incident
第17回シンポジウム (2016年)	大規模油流出への準備体制の整備・充実 - OPRC条約発効から20年 - Maintaining Future Effective Preparedness against Oil Spill



PAJ Oil Spill Symposium 2016



# 石油連盟油濁防除資機材貸出約款 (平成8年4月1日)

## 第1章 総則

(業務の内容)

第1条 石油連盟(以下、「連盟」という)は、大規模石油災害時に、災害関係者または通商産業大臣(現:経済産業大臣)の要請により、油濁防除資機材の貸出を行う。

(適用範囲)

第2条 連盟が、国の大規模石油災害対応体制整備事業費補助金の交付を受けて行う災害対策用資機材整備等事業のうち、連盟の保有する油濁防除資機材の貸出等の業務については、この約款の定めるところにより実施する。

2 連盟は、前項の規定にかかわらず、法令および通商産業大臣が定める災害対策用資機材整備等事業実施要領に反しない範囲で、特約の申込に応じることができる。

3 通商産業大臣の要請に基づき、油濁防除資機材を貸し出す場合にあっては、この約款を適用しない。

(用語の定義)

第3条 この約款において、「大規模石油災害」とは、タンカー、製油所、パイプラインおよび油井等から石油が海洋へ流出または海洋へ流出する可能性がある事故により生ずる被害であって、災害関係者の保有する災害対策用資機材ではその拡大の防止が困難なまたは困難となる可能性があるものをいう。

2 この約款において、「災害関係者」とは、災害の拡大の防止の責務を有する者、災害の拡大の防止の措置を講ずる者、災害により被害を受ける者、およびその他の災害に関して関係を有する者をいう。

3 この約款において、「油濁防除資機材」とは、別表第1に掲げる連盟が国の大規模石油災害対応体制整備事業費補助金の交付を受けて行う災害対策用資機材整備等事業において購入、保有する災害対策用資機材をいう。

4 この約款において、「災害対策用資機材」とは、オイルフェンス、油回収機、油処理剤、油吸着材、油ゲル化剤、およびその他の災害の拡大の防止のために必要な資機材をいう。

5 この約款において、「油濁防除資機材基地」(以下、「基地」という)とは、別表第2に掲げる油濁防除資機材の保管場所をいう。

## 第2章 資機材の貸出

(契約の成立)

第4条 油濁防除資機材の貸借契約は、貸出を希望する災害関係者が様式第1の油濁防除資機材貸出要請書により貸出を要請し、連盟が様式第2の油濁防除資機材貸出承諾書によりこれを承諾したときに、成立するものとする。

2 連盟は、担保の提供、連帯保証人の選任等、条件を付して承諾することができる。

3 第1項の要請および承諾は、ファクシミリによってこれを行うことができる。ただし、この場合、送受信を直ちに電話で確認し、かつ2日以内に正式文書を交付しなければならない。

(資機材の引渡)

第5条 連盟は、貸出の要請を受けた順序により、貸出資機材の引き渡しを行うものとする。ただし、公益上の事由その他正当な事由がある場合はこの限りではない。

2 連盟は、前条の契約が成立したときには、直ちに、基地の現場保管者に当該貸出資機材の貸出指示を行うものとする。

3 資機材は、承諾書記載の基地において、貸出を受ける災害関係者(以下、「借り主」という)に対し、原則として収納用コンテナとともに、コンテナ単位で引き渡すものとする。

4 借り主は、特段の事由がない限り、契約成立後24時間以内に、当該資機材を引き取るものとし、引き取りに当たっては、現場保管者と十分な連絡を行うとともに、その指示に従わなければならない。

(費用負担等)

第6条 油濁防除資機材の貸し出しに当たっては、借り主が自ら搬出、運搬等に係る手配を行うものとし、貸し出しに要する輸送費、梱包費およびその他の諸経費等は、借り主が負担しなければならない。

2 連盟は、油濁防除資機材の貸し出しに当たって、特別の費用負担が発生したときは、借り主に対し、その内容を明らかにして支払いを請求することができる。

(借り主による確認)

第7条 借り主は、油濁防除資機材の貸し出しに当たって、その負担により、当該資機材の状況等を確認することができる。

2 前項の確認の結果、当該資機材の使用に支障をきたすおそれがあると認められた時は、借り主は、貸出要請を撤回し、または、代替品の引き渡しを要請することができる。

# Petroleum Association of Japan/Agreement for the Lending of Oil-Spill Response Equipment (April 1, 1996)

## Chapter 1 General

Article 1 - Activities.

Petroleum Association of Japan (hereinafter referred to as "PAJ") shall lend Oil-Spill Response Equipment in the event of a Large-Scale Petroleum-Related Accidents to the Parties concerned at the request of such Parties or at the request of the Minister of International Trade and Industry (now, Minister of Economy, Trade and Industry).

Article 2 - Scope of Application.

2.1. Of the activities conducted by PAJ in the Projects for the Preparation, Etc. of Equipment for Accidents under subsidy from the government's Projects for Improving Structures to Take Countermeasures against Large-Scale Petroleum-Related Accidents, the lending, etc. of Oil-Spill Response Equipment owned by PAJ shall be made in accordance with this Agreement.

2.2. Regardless of the preceding Paragraph 2.1, PAJ may accept special requests to borrow Equipment within the limit allowed by the procedures for implementing the Projects for the Preparation, Etc. of Equipment for Accidents as specified by the laws and ordinances and by the Minister of International Trade and Industry.

2.3. This Agreement shall not apply to the lending of Oil-Spill Response Equipment made at the request of the Minister of International Trade and Industry.

Article 3 - Definitions.

3.1. In this Agreement, "Large-Scale Petroleum Related Accidents" shall mean damages or injuries arising out of accidents which actually cause, or may cause, oil spills to the ocean or the sea from a tanker, refinery, pipeline, oil well or the like, where it is difficult or may become difficult to prevent the spread of such damages or injuries by using the Oil-Spill Response Equipment owned by the Parties Concerned.

3.2. In this Agreement, "Parties Concerned" shall mean entities who are responsible for preventing the spread of the accidents, who are to take countermeasures to prevent the spread of the accidents, who suffer from the accidents or who otherwise involve in the accidents.

3.3. In this Agreement, "Oil-Spill Response Equipment" shall mean the Equipment for Accidents, listed in Annex 1, procured and owned by PAJ in the course of the Projects for the Preparation, Etc. of Equipment for Accidents under the subsidy from the government's Projects for Improving Structures to Take Countermeasures against Large-Scale Petroleum-Related Accidents.

3.4. In this Agreement, "Equipment for Accidents" shall mean oil booms, oil skimmers, dispersants, oil adsorbents, oil gelling agents and other equipment necessary to prevent the spread of damages.

3.5. In this Agreement, "Oil-Spill Response Equipment Stockpiling Base" (hereinafter referred to as "Stockpiling Base") shall mean the place of storage, listed in Annex 2, used to stockpile the Oil-Spill Response Equipment.

## Chapter 2 Lending of Equipment

Article 4 - Execution of Contract.

4.1. A Contract for the Lending of Oil-Spill Response Equipment shall come into force upon acceptance by PAJ in the form of Form No. 2, Acceptance of the Lending of Oil-Spill Response Equipment, of such a request by Parties Concerned wishing to have Oil-Spill Response Equipment lent to them as in the form of Form No. 1, Request for Borrowing Oil-Spill Response Equipment.

4.2. PAJ may accept such a request subject to certain conditions, including the deposit of collateral and/or the appointment of joint sureties.

4.3. Request and acceptance as set out in Paragraph 1 above may be made by facsimile immediately followed by telephone confirmation and then completed by the submission of the official documents within two days of the facsimile transmission.

Article 5 - Delivery of Equipment.

5.1. PAJ shall, except in cases where the public interest or other justifiable circumstances take precedence, deliver Equipment in the order that requests for lending were accepted.

5.2. Upon execution of the Contract set out in the preceding Article 4, PAJ shall immediately instruct the supervisor on site at the Stockpiling Base to lend the Equipment.

5.3. The delivery of Equipment to the Parties Concerned borrowing the Equipment (hereinafter referred to as "User") shall be made, in principle, by the unit of a container, including both Equipment and its container, at the Stockpiling Base specified in the Letter of Acceptance.

5.4. User shall, unless otherwise agreed, collect the Equipment within 24 hours of the execution of the Contract. When collecting the Equipment, User shall maintain good communications with the supervisor on site and follow his instructions.

Article 6 - Liability for Expenses, Etc.

6.1. When borrowing Oil-Spill Response Equipment, User shall, by himself, make necessary arrangements for carrying out and transporting the Equipment. All expenses relating to transport, packing and the incidental and consequential expenses, etc. necessary for the lending shall be borne by User.

6.2. If any extraordinary expenses are incurred relating to the lending of Oil-Spill Response Equipment, PAJ may require User to pay for such expenses by specifying the details thereof.

Article 7 - Confirmation by User.

7.1. When borrowing Oil-Spill Response Equipment, User may, at his own expense, confirm the condition, etc. of the Equipment.

7.2. As a result of the confirmation as set out in the preceding Paragraph 7.1, if any problems likely to hinder the use of such Equipment are discovered, User may withdraw his request to borrow Equipment or may request the delivery of substitute Equipment.

### 第3章 資機材の使用

(資機材の使用)

第8条 借り主は、特段の事由のない限り、貸出を受けた資機材を当該資機材の通常の用法にしたがって、大規模石油災害の拡大の防止のために使用しなければならない。

2 借り主は、貸出を受けた資機材を、連盟の事前の承諾なくして、第三者に譲渡してはならない。

### 第4章 資機材の返却

(資機材の返却)

第9条 貸出を受けた油濁防除資機材は、原則として、借り主が同種同規格の資機材を新たに調達し、連盟に返却するものとする。但し、反復継続して使用することを前提とする別表第3に掲げる油濁防除資機材等にあつては、借り主の負担において、洗浄、点検、整備を実施し、連盟の定めるところにより、当該資機材の性能が低下していないことが確認された時は、当該資機材を返却することができる。

2 同種同規格の資機材を新たに調達し、返却することが不可能な場合は、借り主は、連盟の見積りに基づいて、同種同規格の資機材を調達するのに必要な現金を支払わなければならない。

3 貸出を受けた油濁防除資機材を使用しなかった場合は、点検のうえ、当該資機材を返却することができる。

4 資機材の返却に当たっては、第6条の規定を準用するとともに、借り主は、連盟と事前に十分協議しなければならない。

(返却期限等)

第10条 前条各項の資機材の返却または現金の支払い(以下、「返却等」という)は、貸借契約成立の日から、3カ月以内に行わなければならない。但し、油濁防除活動の長期化等合理的な事由があるときは、連盟と借り主の協議により、適当な期限を定め、これを延長することができる。

2 公益上の事由その他正当な事由が生じたときは、連盟は、借り主に対し、貸し出し資機材を直ちに返却するよう求めることができる。

3 第1項の期限までに返却等がなされない場合は、連盟は、借り主に対して期限を付して督促するものとする。この場合、連盟は、借り主に対し、連盟の見積りに基づく同種同規格の資機材を調達するのに必要な金額に対して年利10.95%の割合で計算した遅延損害金を請求することができる。

4 借り主は、前項の期限までに返却等を履行できない場合は、通商産業大臣と連盟が協議して決定する措置に従わなければならない。

### 第5章 その他

(責任)

第11条 借り主は、資機材の納入者より、油濁防除資機材の通常の使用に伴う品質および性能等に関し、当該納入者が発行した保証書に基づき、保証を得るものとする。

2 連盟は、引き渡しを了した資機材並びに当該資機材に関する操作説明書その他の文書及び資料等に係る一切の責任について、免責される。

(契約の解除)

第12条 連盟は、借り主がこの約款の条項に違反したと認めるときは、契約を解除することができる。この場合、借り主は直ちに貸出を受けた資機材を返却しなければならない。返却に当たっては、第9条を準用する。

(調査および報告)

第13条 連盟は、必要があると認めるときは、借り主に対し、貸出資機材の使用状況等について報告を求め、または、実地調査することができる。

(協議等)

第14条 この約款に関し疑義が生じたとき、またはこの約款に定めのない事項については、その都度、連盟と借り主が協議のうえ決定するものとする。但し、協議が調わない場合は、借り主は連盟の意見に従わなくてはならない。

(管轄裁判所)

第15条 本契約に関し紛争が生じたときは、東京地方裁判所をもって、第1審の専属的合意管轄裁判所と定める。

(改訂)

第16条 連盟は事前の通告なしに、本約款を改訂する権利を留保する。

### Chapter 3 Use of Equipment

Article - Use of Equipment.

8.1. Unless prevented by special circumstances, User must use the Equipment lent by PAJ in accordance with an ordinary usage to prevent the spread of Large-Scale Petroleum-Related Accidents.

8.2. User may not assign his right to use the Equipment lent by PAJ to any third party without securing a prior written consent of PAJ.

### Chapter 4 Return of Equipment

Article 9 - Return of Equipment.

9.1. In return for Oil-Spill Response Equipment lent by PAJ, User shall, in principle, procure and return to PAJ new Equipment equal in kind, quality and grade to the original Equipment lent by PAJ. For Oil-Spill Response Equipment listed in Annex 3 assumed to be fit for repeated use, User shall, at his own expense, clean, check and repair the Equipment and have the Equipment confirmed to be in good order in a manner specified by PAJ. User may return the Equipment only if it is confirmed that such Equipment has not deteriorated.

9.2. If user is unable to procure and return new Equipment equal in kind, quality and grade to the original Equipment, he shall be required to pay, in cash, an amount estimated by PAJ to be necessary for the procurement of substitute Equipment equal in kind, quality and grade to the original Equipment.

9.3. If Oil-Spill Response Equipment lent by PAJ has not been put into use, User shall check the Equipment and may return the same to PAJ.

9.4. Article 6 shall apply mutatis mutandis to the return of the Equipment, and User must consult with PAJ prior to the return of such Equipment.

Article 10 - Return Deadline, Etc.

10.1. The return of Equipment or the cash payment (hereinafter collectively referred to as "Return, Etc.") set out in the paragraphs of the preceding Article 9 shall be made within three (3) months from the date of execution of the Contract; provided, however, that if there are, reasonable grounds, such as prolonged oil spill response activity, PAJ and User may consult and agree on extending the return deadline with an appropriate time limit attached.

10.2. Should any reasonable circumstances, including those related to public interest, arise, PAJ may require User to immediately return such Equipment lent to him.

10.3. If Return, Etc. of required Equipment has not been performed by the return deadline set out in Paragraph 1 of this Article, PAJ shall demand Return, Etc. from User specifying the deadline, and PAJ shall be entitled to a penalty calculated at the annual rate of 10.95% times the amount estimated by PAJ to be necessary for the procurement of Equipment equal in kind, quality and grade as the original Equipment lent by PAJ.

10.4. Should User fail to perform Return, Etc. by the return deadline set out in the preceding Paragraph, User shall be obligated to comply with any decision that the Minister of International Trade and Industry may make in consultation with PAJ.

### Chapter 5 Miscellaneous

Article 11 - Liability.

11.1. User shall have Oil-Spill Response Equipment warranted by the suppliers of the Equipment for quality and performance in the ordinary use on the basis of the certifications issued by the suppliers.

11.2. PAJ shall be indemnified from any liability relating to the Equipment delivered, operation manuals concerning the Equipment, and any other documentation materials and the like.

Article 12 - Termination.

If User fails to observe or perform any obligations under this Agreement, PAJ is entitled to terminate this Agreement. In the event of termination, User must immediately return the Equipment lent by PAJ. The provisions of Article 9 shall apply mutatis mutandis to the return of the Equipment.

Article 13 - Investigation and Report.

If PAJ considers it necessary, PAJ may require User to report the operating condition, etc. of the Equipment lent to him or may conduct a field investigation.

Article 14 - Consultation.

Any disputes arising that relate to the interpretation of this Agreement or matters not covered by this Agreement shall be settled by consultation and agreement between PAJ and User. If agreement cannot be reached, User is obligated to accept the judgment of PAJ.

Article 15 - Jurisdiction.

Any disputes arising out of and in relation to this Agreement shall be submitted to the exclusive jurisdiction of Tokyo District Court as the court of first instance.

Article 16 - Amendment.

PAJ reserves the right to amend this Agreement without prior notice.

■お問い合わせ先

#### 石油連盟 基盤整備 油濁対策部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館ビル  
TEL : 03-5218-2306 FAX : 03-5218-2320  
Eメール : pajosr@sekiren.gr.jp

#### Petroleum Association of Japan Oil Spill Response & Industry Support Dept.

Keidanren Bldg.  
No.3-2, 1-Chome, Ohtemachi, Chiyoda-Ku,  
Tokyo, 100-0004, Japan  
TEL : 81-3-5218-2306 FAX : 81-3-5218-2320  
Email : pajosr@sekiren.gr.jp



---

石油連盟

---

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-3-2(経団連会館ビル)  
TEL. 03-5218-2306 FAX. 03-5218-2320  
<http://www.pcs.gr.jp>

---

Petroleum Association of Japan

---

Keidanren Bldg. No.3-2, 1-Chome, Ohtemachi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004, Japan  
TEL. 81-3-5218-2306 FAX. 81-3-5218-2320  
[http://www.pcs.gr.jp/default\\_e.html](http://www.pcs.gr.jp/default_e.html)