

# シップリサイクル条約の概要とその動向



2008年6月

財団法人 日本船舶技術研究協会

## 目 次

1. シップリサイクル問題の国際動向と我が国の取り組み
2. 新造船のインベントリ作成について
3. 新造船のインベントリ用「材料宣誓書」の作成支援ソフトについて
4. 現存船のインベントリ作成について

参考1 シップリサイクル条約案 和英対比表(仮訳)

参考2 日本船舶技術研究協会の活動について

参考3 新造船インベントリ作成試行実験

シップリサイクル問題の国際動向と  
我が国の取り組み

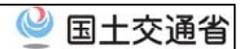
# シップリサイクル問題の国際動向と 我が国の取り組み

国土交通省 海事局  
造船課 国際業務室  
平成20年6月

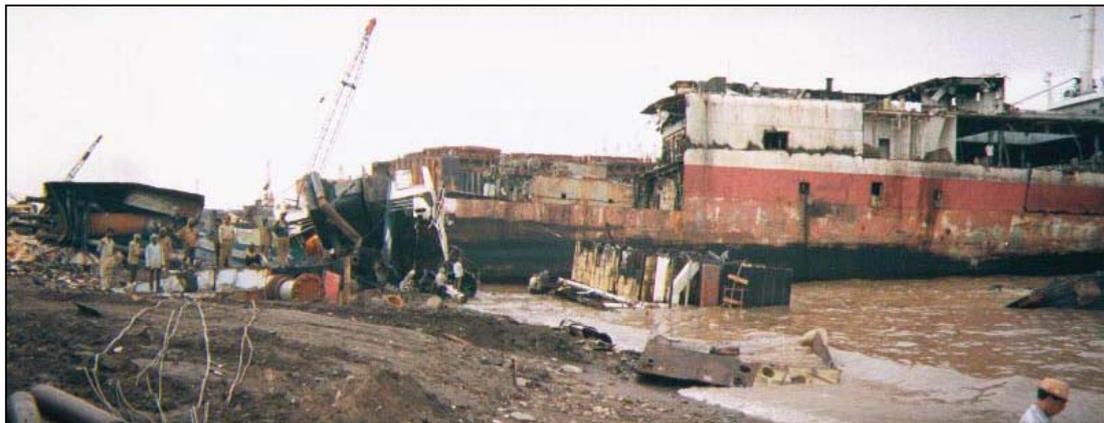


Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

## シップリサイクル問題のポイント



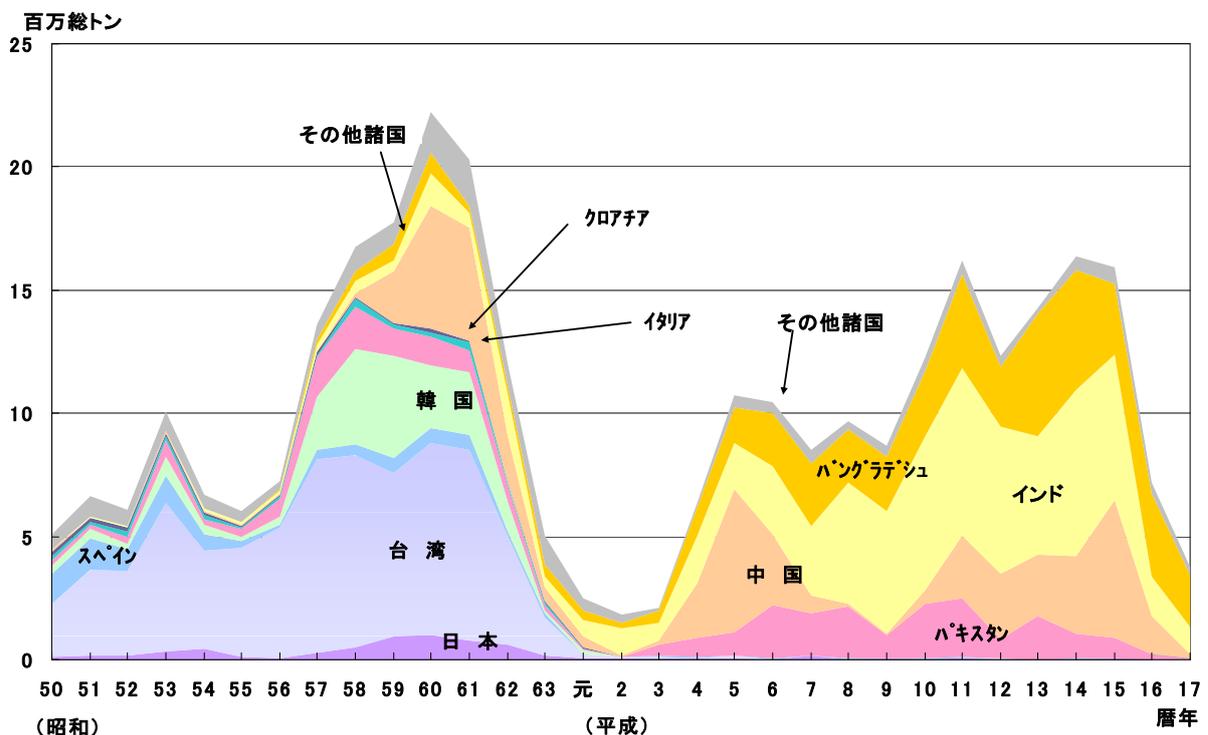
- 労働災害
- 環境汚染
- 途上国への押しつけ
- ステークホルダーの責任分担



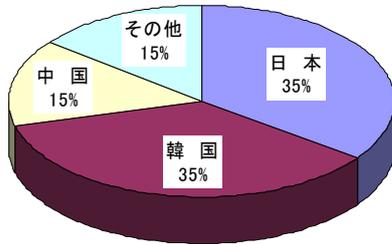
- 国際動向と日本の立場
- シップリサイクル条約
- 我が国の取り組み
- まとめと考察

## リサイクル国はどこか？

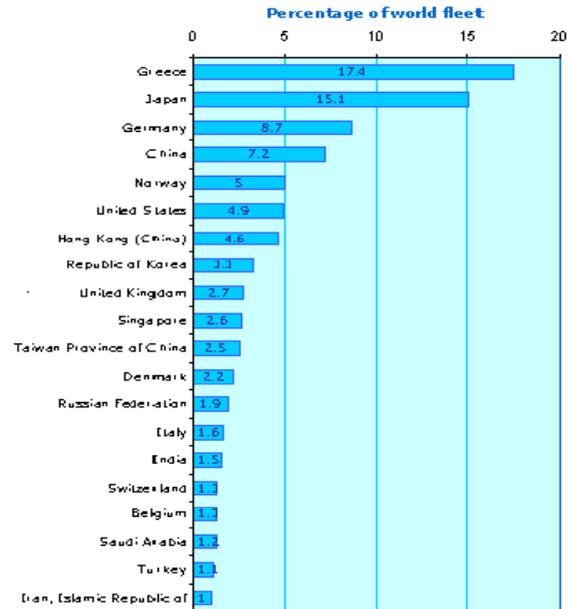
- 日韓台(80年代)→中印バングラ(90年代以降)
- 解撤国の条件: 低コスト、再生鉄の需要



日本は世界の船舶の15%を所有し、35%を製造している。  
使用国・製造国として国際的貢献が求められている。



世界の新造船竣工量のシェア(2006年)  
出所: 日本造船工業会



船舶の実質船主国籍別シェア(2007年1月)  
出所: <http://www.marisec.org/shippingfacts/worldtrade/>

## 関係する国際機関

- UNEP (国連環境計画: バーゼル条約締約国会議)  
船舶解撤技術ガイドラインを発行(2002. 12)



- ILO (国際労働機関)  
船舶解撤業労働安全ガイドラインを発行(2003. 10)



- IMO (国際海事機関)  
船舶リサイクルガイドラインを発行(2003. 12)



2005年12月: 上記ガイドラインを基に、IMOで2008-2009年に  
シップリサイクルにかかる新条約を策定することを決定

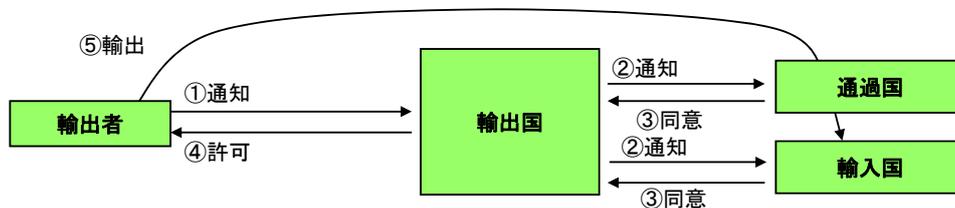
## 「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」

1980年代にアフリカ諸国に有害廃棄物の不法投棄が多発し、地球規模の問題となった。OECDとUNEPで議論され、1989年採択、1992年5月に発効。現在加盟国は162カ国。

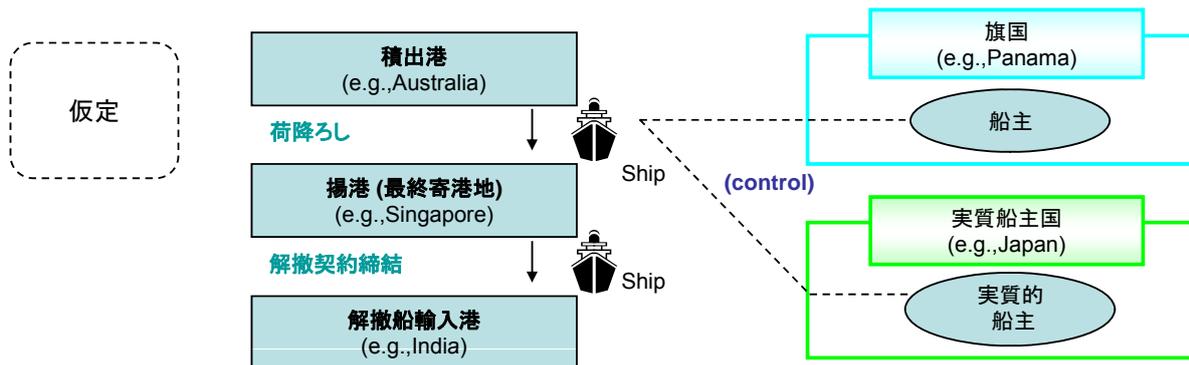
- ・ 有害廃棄物の輸出は、**輸入国と通過国の許可**が必要。
- ・ 廃棄物の発生最小化。ESM処理のため、可能な限り**国内処分**する。
- ・ 締約国は、ESM処理がなされないと信ずるに足る理由がある場合、輸出を許可しない。
- ・ 有害廃棄物が不法移動した場合は輸出国は**自国に再輸入**する。



### 事前通報同意スキーム



# バーゼル条約の船舶への適用上の問題点



### Q. 条約上の輸出国が特定できない？

A. 船舶が最終寄港地で解撤契約を結んだ場合、最終寄港国が輸出国とみなされる。しかし最終寄港国に条約義務の履行は不可能。公海上の場合も同様。輸入国は輸入拒否せざるを得ない。

### Q. 旗国が輸出国となりえるか？

A. 条約中に旗国への言及はない。旗国へ義務を掛けるには条約改正が必要。

### Q. 中古船として輸出され、すぐに解体されることを防げるか？

A. 中古船として輸出され、一旦国内船になれば、その後解体されてもバーゼル条約は適用されない。

## ➤規制対象

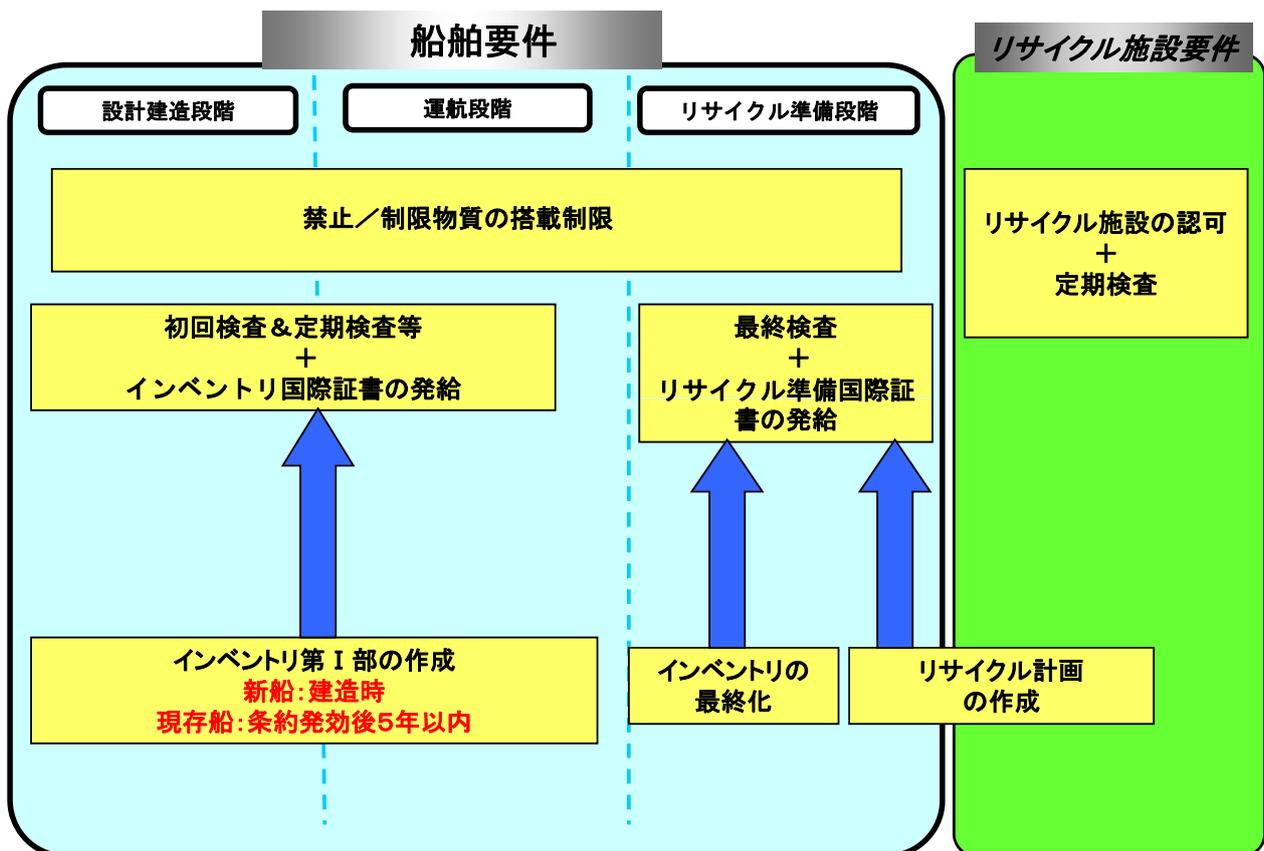
- 船舶(国際総トン数500トン以上の商用船)
  - リサイクルヤード(規制船舶の解体場所)
- 注: 艦船等は条約準拠の努力義務



## ➤規制内容

- 船舶の検査と証書発給
  - ・有害物質の搭載禁止・制限
  - ・搭載された有害物質一覧表の備置・維持
  - ・リサイクル前の準備
- リサイクルヤードの検査と承認
  - ・労働安全確保
  - ・有害物質の適正な処理処分

# シップリサイクル条約案の要件



- 船舶に含まれる有害物質の場所・量等を記載した一覧表
  1. 船舶に関する基本的情報(要目、船主、建造造船所等)
  2. 有害物質の明細書[インベントリ]
    - 第一部: 船舶の構造や機器に含まれる有害物質(最初に作成)
    - 第二部: 運航中に生じる廃棄物(リサイクル直前に作成)
    - 第三部: 貯蔵物(リサイクル直前に作成)

- インベントリに記載すべき物質、物品
  - テーブルA: 禁止・制限物品
    - アスベスト、PCB、TBT、TBTO、ハロン等
  - テーブルB: 記載すべき化学物質
    - 重金属、放射性物質、PBB、PBDE等
  - テーブルC: 潜在的有害物品
    - 潤滑油、冷却材、CO2、焼却灰、タンク内残渣等
  - テーブルD: 常用消費物品(テーブルA～Cの記載必要なし)
    - 家庭電化品、IT機器等

## 新造船インベントリ作成方法

- 川上(材料メーカ)から川下(造船所)まで順次材料宣誓書を提出する。
- テーブルA、B物質を製造時に意図的に混入した場合データは宣誓する。



### 材料宣誓書

以下のデータを記入すること

1. 宣誓日
2. 会社名
3. 製品名
4. 製品番号
5. 製品全重量
6. 物質名
7. 物質重量

## 作成フロー

### 1. 必要な情報収集

船舶図書 & 同型船姉妹船情報

### 2. 分析と調査範囲の確定

テーブルA物質は必須、テーブルB物質は推奨

### 3. 目視／サンプリングチェック計画の作成

①目視チェック、②サンプリングチェック、③潜在的含有箇所 に分類

### 4. 目視／サンプリングチェック計画の承認

主管庁もしくは代行機関の承認

### 5. 船上目視／サンプリングチェックの実施

検査不能箇所は潜在的含有箇所に分類

### 6. インベントリ-第 I 部等の作成

①有害物質を含む、②潜在的に有害物質を含むに分類

# IMOシップリサイクル条約による関係者の責務

## 機器メーカー

- ・「材料宣誓書」の作成・提供。



## 造船所

- ・「材料宣誓書」から「インベントリ」を作成。



## 船主

- ・「インベントリ」の作成維持更新(現存船は五年間猶予)。
- ・廃船前にヤードと協力して「シップリサイクル計画」の作成。



## リサイクルヤード

- ・所管官庁の承認と検査。
- ・運営計画に従った施設運営。
- ・船毎に「シップリサイクル計画」の作成。



- 2008年10月 IMO環境保護委員会(条約案最終審議)
- 2009年5月 条約採択会議(香港)
- 2009年7月 関係ガイドライン案の審議・採択
- 2011年頃 条約批准+国内法整備
- 2012年頃 条約発効+国内法施行**

## 我が国の取り組み

- 機能する規制の導入
  - 条約起草貢献
  - インベントリー作成&解体実験
  - インベントリー作成支援

11. Ship and Shipyard Recycling Inventory System

Ship Name	Year of Construction	Year of Decommissioning	Recycling Status	Remarks

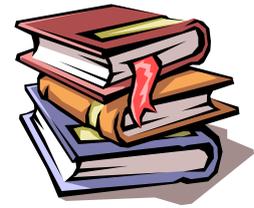
12. Ship and Shipyard Recycling Inventory System

Ship Name	Year of Construction	Year of Decommissioning	Recycling Status	Remarks

- リサイクルヤードの確保
  - 途上国支援
  - 我が国でのリサイクルの実現



日本財団、日本船舶技術研究協会、日本船用工業会、  
 日本造船工業会、日本中小型造船工業会、日本海事協会  
 日本船主協会、内航海運組合総連合会、大日本水産会  
 海上技術安全研究所、日本造船技術センター、水産庁  
 国土交通省



序文(Preamble)

条文(Articles) 第1条~21条

付属書 規則(Regulations)

1章 総則	2章 船舶要件 A部 船舶の設計・建造・運航・保守 B部 リサイクル準備 C部 検査と証明	3章 リサイクル施設要件	4章 通報要件
-------	--	--------------	---------

付録(Appendices) 物質リスト、証書等書式

指針類(Guidelines)

インベントリ作成指針	検査と証書指針	リサイクル施設運営指針
PSC指針	リサイクルプラン作成指針	リサイクル施設承認指針

- 目的: 指針の適用性確認
- 手法: インベントリ作成指針案 (MEPC56/3/2)
- 期間: 2007年10月 - 2008年2月
- 実験船: 油タンカー、ばら積船、自動車運搬船
- 参加: 造船所3社、メーカー約500社

1.2 Equipment and Machinery containing materials listed in Table A and Table B of Appendix

No.	Name of Equipment and Machinery	Location	Materials (Classification in Appendix 1)	Parts of Use	Appx. Quantity	Remarks
1	Pressure Switch	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Electric contact	0.025 g	
			Hexavalent Chromium and Hexavalent Chromium Compounds	Plating of body	0.0024 g	
			Lead and Lead Compounds	coupling, solder	4.25 g	
2	Chart Weight	Wheelhouse	Lead and Lead Compounds	Weight	13.2 kg	
3	FC Valve and FCD Valve	Engine room	Lead and Lead Compounds	Body, Seat, Stem	47 kg	
4	Aux. Diesel Engine	Engine room	Lead and Lead Compounds	LO cooler, Impeller of pump	1500 g	
			Mercury and Mercury Compounds	Thermometer	18 g	
5	Bilgo Separator	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Pressure Gauge	50 mg	
			Lead and Lead Compounds	Paint, Solder	800 mg	
6	Horse Power Meter	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Housing	1.5 g	
			Lead and Lead Compounds	Solder	90 g	
7	Independent Tank	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Filter	7 mg	
8	Funnel	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Trap, stage, Pipe	7 mg	
9	Dipped Galvanized Bolt & Nut	Engine room	Cadmium and Cadmium Compounds	Zn plating	0.0014 mg	
			Lead and Lead Compounds	Zn plating	0.67 mg	
10	U Bolt for Pipe support	Whole pipe line onboard	Cadmium and Cadmium Compounds	Zn plating	0.194 mg	
11	Anemometer	Compass Deck	Hexavalent Chromium and Hexavalent Chromium Compounds	Chromate plating	1 g	
		Wheelhouse	Lead and Lead Compounds	Solder in Indicator	100 g	
			Cadmium and Cadmium Compounds	Zn plating	2 g	
12	Emergency Air Compressor	Steering gear room	Cadmium and Cadmium Compounds	Zn plating	2 g	
			Hexavalent Chromium and Hexavalent Chromium Compounds	Plating of body	10 g	
			Lead and Lead Compounds	Bearing metal, Zn plating	20 g	



## 新造船対応

- メーカー向け材料宣誓書作成支援ソフト開発
- インベントリ作成支援ソフトの開発
- インベントリ関連普及啓蒙

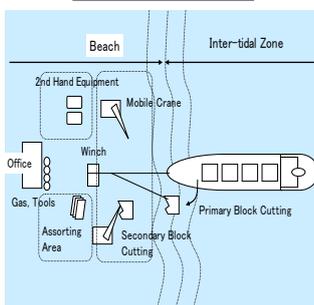
## 現存船対応

- インベントリ作成要員の育成確保
- 有害物質データベースの開発  
(我が国建造船約1万隻への対応)

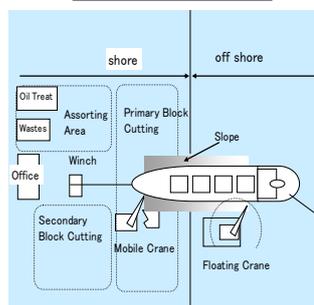
# ヤード確保／世界の解撤能力

	事業者数 (最大時)	労働者数 (最大時)	過去実績 (単位: 百万積載重量トン)	備考
インド	約85	25万人	10.1	ビーチング方式、 管理強化済み
中国	約10	10万人	8.4	アフロ方式、 管理強化済み
バングラデシュ	約25	10万人	7.4	ビーチング方式、 管理未熟
パキスタン	約30	10万人	3.6	ビーチング方式 不明
合計			18.5(29.5)	

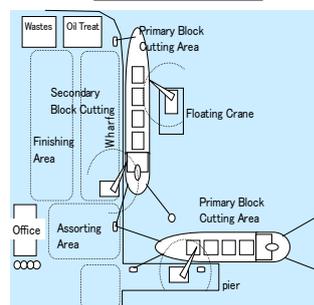
### ビーチング



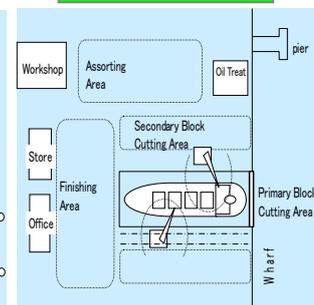
### ランディング



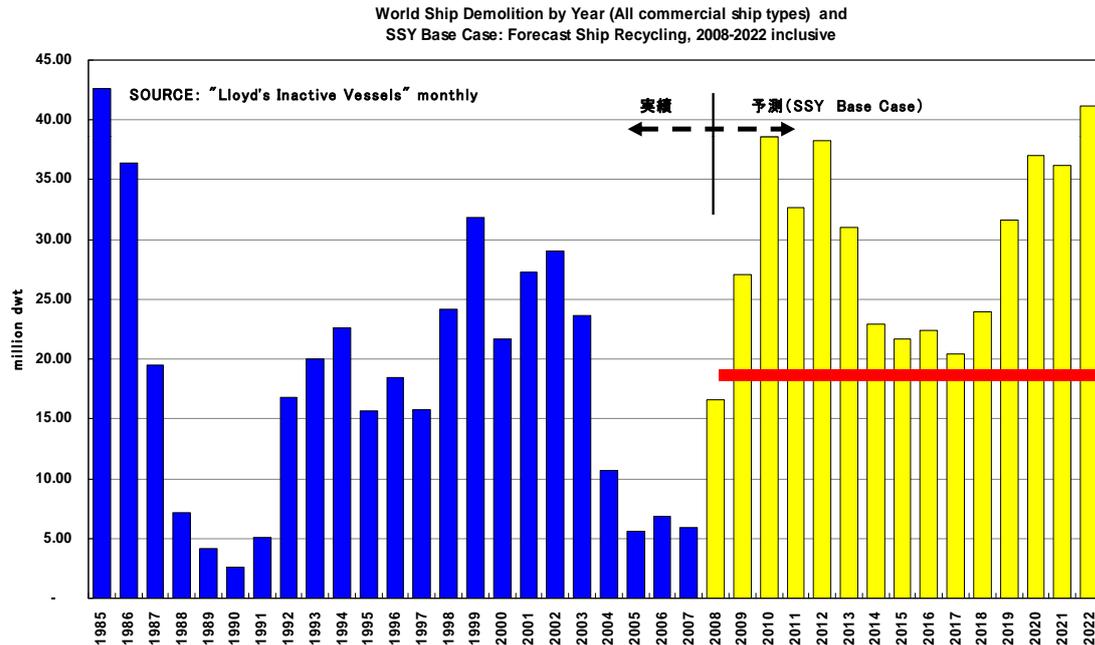
### アフロート



### ドライ(ドック)



## リサイクル能力の不足→不法投棄船舶の発生懸念



## ヤード確保／中国の現状

- 長江デルタと珠江デルタにアフロート方式の22社が中国解撤協会に登録。実際の稼働は11社程度。
- 国内規則を2005年に公布。管理が行き届いている。
- 一部のヤードでISO14001他を保持している他、欧州海運企業の実質保有ヤードが存在。
- バングラデシュの買船価格に対応出ず、条約の発効に意欲。



珠江地区ヤード



油水処理施設



アスベスト保管庫

## ヤード確保／インドの現状

- アラン地区にビーチング方式による173の解体ヤードが存在するが、現在は20ヤードのみ稼働中。
- ビーチング方式であっても管理強化で死傷率が低下し、一部ではISO14001等を取得している。
- 2007年の最高裁命令でさらに強化される見込み。
- バングラデシュの買船価格に対応出ず、条約の発効に意欲。



アラン地区リサイクルヤード



アスベスト最終処分場



作業員訓練所

## ヤード確保／バングラデシュの現状

- チッタゴン郊外にビーチング方式のヤードが20程度稼働中。
- 死傷事故が続いており、廃油も土中に投棄。
- 国内鉄需要の9割を廃船から供給。
- 鉄スクラップの市場価格から乖離した価格で廃船を購入。



片足の作業者



主要ヤード



裸足の作業者



廃油土中投棄

経緯:戦後は大規模なリサイクル市場が存在。日本のコスト上昇にともない採算が取れなくなり大型船のリサイクルは衰退。

現状:艦船、バージ、沈廃船等の海外転売が難しい船舶が主体。大型船のリサイクル対応施設・能力は極めて限定的。廃棄物の処理などは外部委託。

施設:斜路を用いたランディング方式もしくは岸壁に係留するアフロート方式が主体。殆どの工程で機械化が進んでいる。

事業者数:23 社程度



係留岸壁



解体場:機械解体

## まとめ

### ➤条約関連

・EU、インド、中国は条約批准に前向き、日本も遅滞なく批准が必要。発効後(早ければ2012年)は世界統一規制が適用される。

### ➤業界の役割

関係業界(造船、海運、船用メーカ、リサイクル)が責務を果たすことが必要。

- ・造船業:建造時のインベントリ作成
- ・海運業:インベントリの作成維持更新(現存船は5年間猶予)  
シップリサイクル計画の作成協力
- ・船用工業:材料宣誓書の作成・提出
- ・リサイクル業:所管官庁の承認と検査、運営計画に従った施設運営、  
船ごとに「シップリサイクル計画」の作成。

### ➤リサイクル需要

- ・廃船平均船齢がここ10年で上昇(25歳→34歳)、既に限界船齢。今後10年間以上に渡り毎年約3000万積載重量トン=鋼材600万トンの老齢船が海運市場から退出する。
- ・条約を満足するリサイクル施設は限定的。リサイクル能力の不足が懸念され、途上国を中心に機能する支援が必要。

## 新造船のインベントリ作成について

# 新造船のインベントリ作成について

独立行政法人 海上技術安全研究所

成瀬 健

1

## 内 容

1. 他産業における有害物質規制の動向
2. インベントリとは？
3. 「インベントリ作成に関するガイドライン案」の概要
4. 各関係者の役割
5. まとめ

2

## 電気・電子機器業界 ソニーの事例

- ◆ 2001年10月：オランダの税関で、同国の規制値を上回るカドミウムが検出され出荷停止（損失：連結売上高約130億円）。
- ◆ 2002年4月～：全世界の4000社に及ぶ調達先に対して化学物質管理体制の立ち入り監査等の実施。
- ◆ 2003年4月～：「グリーンパートナー環境品質認定制度」を開始。“グリーンパートナー”以外とは取引しない。



（出所：日経エコロジー 2004年6月号から）

3

## 欧州 RoHS指令



DIRECTIVE 2002/95/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する指令

- ◆ 2006年7月1日 施行
- ◆ 電気・電子機器に以下の6物質の使用を禁止※
  - ①鉛、②水銀、③カドミウム、④六価クロム、
  - ⑤PBB（ポリ臭化ビフェニル）、
  - ⑥PBDE（ポリ臭化ジフェニルエーテル）



※ ただし、除外規定あり

4

# 欧州 REACH規則



Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH),...

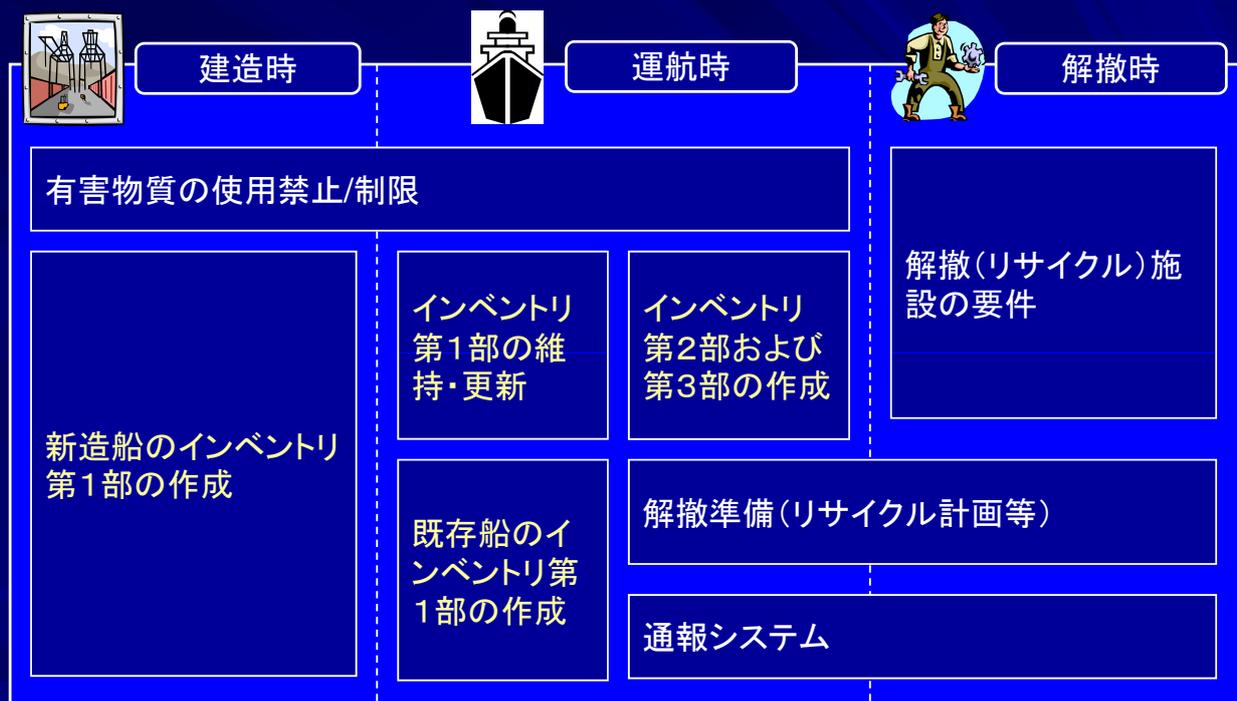
化学品の登録、評価、認可及び制限に関する欧州議会及び理事会規則

- ◆ 2007年6月1日 施行
- ◆ 安全性情報がない化学物質の製造、輸入、使用を禁止
- ◆ 新規化学物質だけでなく既存化学物質も規制対象
- ◆ 安全性評価の実施主体が国から産業界に移行
- ◆ “高懸念物質”の使用は認可が必要
- ◆ サプライチェーンを通じた化学物質情報の共有を強化



高懸念物質: 1500種類?

## シップリサイクル条約の枠組み



安全かつ環境上適正な船舶の再資源化のための国際条約(シップリサイクル条約)草案の枠組み

## 有害物質一覧表(インベントリ)とは？

### ◆ インベントリとは？

- ・ 船舶に存在する有害物質の所在と概算量を示す一覧表
- ・ 新条約により、船舶への備付が義務化

### ◆ インベントリの構成

第1部： 船舶の構造および機器に含まれる物質

第2部： 運航中に発生する廃棄物

第3部： 貯蔵物

### ◆ 造船・船用工業にとっての問題点

第1部の作成は造船所のみでは不可能。材料・機器メーカーの協力が不可欠。

7

## “グリーンパスポート”と“インベントリ”

### ◆ グリーンパスポート

- ・ IMO総会決議(A.962(23)) “IMO Guidelines on Ship Recycling”(2003年12月)により規定
- ・ 問題点：異なる3つの「有害物質リスト」が例示
- ・ **非強制**

### ◆ インベントリ

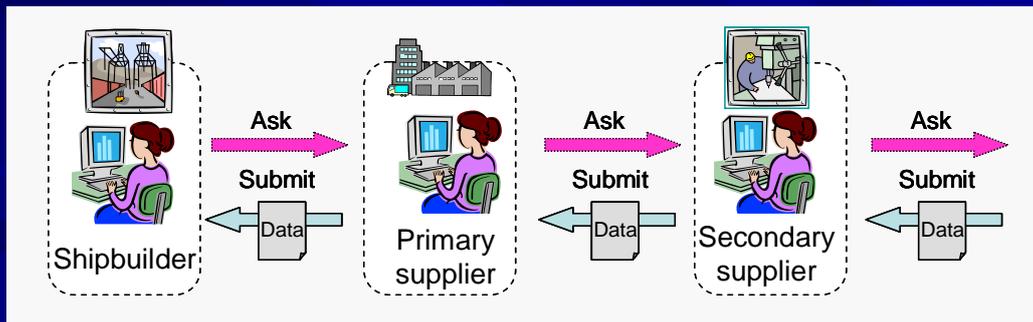
- ・ 新条約 附属書 規則5により規定
- ・ 作成方法は、条約に附属する“インベントリ作成ガイドライン”により規定
- ・ 例示する「有害物質リスト」を単一化
- ・ **強制**

これからは“インベントリ”への対応が必要

8

## インベントリガイドライン案の基本的考え方

- ◆ 適切かつ現実的なインベントリ作成のために不可欠な要件をガイドラインで規定。
- ◆ インベントリの作成には、造船サプライチェーンの関係者の協力が必要であり、それぞれの役割をガイドラインで明確に規定することが必要。ただし、既存船については特別な考慮が必要。



造船サプライチェーンにおける化学物質情報収集のイメージ

9

## ガイドライン案(MEPC56/3/2)の概要

(注意:ガイドラインの内容は、今後のIMOの議論により修正される可能性あり)

### ◆ インベントリに記載すべき物質

- 表A: 条約上の禁止・制限物質(条約中で規定)
- 表B: 表A以外で、新造船および新規搭載物についてインベントリに記載すべき物質(条約中で規定)
- 表C: 潜在的に有害な物品(油類、貨物残留物等)
- 表D: 通常の民生品(適用除外品)

新造船のインベントリ第1部には、表Aおよび表Bに掲載される物質を含む機器を記載しなければならない。

10

## 表Aおよび表Bに記載されている物質

表	項目	申告が必要となる閾値	既存の規制
表A	アスベスト	閾値なし	SOLAS条約
	ポリ塩化ビフェニル(PCBs)	50ppm	ストックホルム条約
	オゾン層破壊物質	閾値なし	MARPOL条約, モントリオール議定書
	有機スズ化合物	2,500ppm	AFS 条約
表B	カドミウムおよびカドミウム化合物	100ppm	EU指令 (RoHS: 2002/95/EC、ELV: 2000/53/EC)
	六価クロムおよび六価クロム化合物	1,000ppm	
	鉛および鉛化合物	1,000ppm	
	水銀および水銀化合物	1,000ppm	
	ポリ臭化ビフェニル類(PBBs)	1,000ppm	EU指令 (RoHS: 2002/95/EC)
	ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDEs)	1,000ppm	
	ポリ塩化ナフタレン(塩素原子数が3以上)	閾値なし	化審法
	放射性物質	閾値なし	96/29/EURATOM 等
一部の短鎖型塩化パラフィン	1%	EU指令 (2002/45/EC)	

11

## インベントリの標準フォーマット

インベントリは、ガイドラインの付録2(インベントリ標準フォーマット)に定める様式により作成。

### Part1 HAZARDOUS MATERIALS CONTAINED IN THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

#### 1.1 Paints and Coating Systems containing materials listed in Table A and Table B of Appendix 1 of the Guidelines

No.	Application of Paint	Name of Paint	Location	Materials (Classification in Appendix 1)	Appx. Quantity	Remarks
1	Anti-drumming compound	Primer, x xCo., xxprimer #300	Hull part	Lead	30 kg	
2	Antifouling	xx Co., xx coat #100	Underwater parts	TBT	20 kg	

#### 1.2 Equipment and Machinery containing materials listed in Table A and Table B of Appendix 1 of the Guidelines

No.	Name of Equipment and Machinery	Location	Materials (Classification in Appendix 1)	Parts of Use	Appx. Quantity	Remarks
1	Switch Board	Engine Control Room	Lead	Solder and electric contact	200 mg	
			Mercury	Heat gauge	10 mg	
2	Diesel Engine, xx Co., xx #150	Engine room	Cadmium	Bearing	100 mg	
3	Diesel Engine, xx Co., xx #150	Engine room	Cadmium	Bearing	50 mg	Revised by XXX on Oct. XX, 2008

12

## インベントリ作成に関する要件(1)

### ◆ 新造船のインベントリ第1部の作成

- 新造船のインベントリ第1部は、船舶の設計・建造段階で作成。
- 表Aに示す物質について、条約の規定に従っていることを調査・確認。
- 表Bに示す物質について調査してインベントリに記入。
- 調査は、造船サプライチェーンの上流に位置する供給者からの「材料宣誓書」に基づく。

13

## インベントリ作成に関する要件(2)

### ◆ インベントリの第1部の維持・更新

インベントリの第1部は、船舶の売買、修繕および改造時にその内容を確認し、適切に維持・更新。

### ◆ インベントリ第2部および第3部の作成

インベントリの第2部および第3部は、船舶の再資源化が決定された場合、最終検査前に作成。

通常の民生品は、インベントリの第3部に記入。化学物質の調査は適用されない。

14

## 材料宣誓書 (Material Declaration)

造船サプライチェーンにおける供給者は、彼らの供給する製品に表Aおよび表Bに示す物質を含有しているのかどうかを特定して申告

### 材料宣誓書に必要な情報

- 1 申告の日付
- 2 供給者の会社名
- 3 製品名称
- 4 製品番号
- 5 製品の総重量
- 6 物質名
- 7 当該物質添加の申告
- 8 物質の質量

Appendix 5 Example Form of Material Declaration

-Date of declaration-

-Supplier Information-

-Product Information-

-Material Information-

Table	Material Name	Theoretical Level	Internationally agreed Heavy Metals List	Heavy Metals	Other Materials	Other Chemicals
Table A: Materials Listed in Appendix 1 of the Guidelines	Lead	1000 mg/kg	Yes			
	Cadmium	100 mg/kg	Yes			
Table B: Materials Listed in Appendix 2 of the Guidelines	Chromium VI	100 mg/kg	No			
	Mercury	100 mg/kg	No			

ガイドラインに添付されている材料宣誓書の様式例

15

## 供給者適合宣言 (Supplier's declaration of conformity)

設計・建造時におけるインベントリ第1部の適合性は、「供給者適合宣言」により、造船サプライチェーン全体を通じて担保。

### 要求事項\*

- .1 会社方針の策定
- .2 法令の遵守
- .3 管理と責任の明示
- .4 化学物質含有情報の入手
- .5 化学物質含有情報の改正通知
- .6 文書化とその管理
- .7 実施状況の内部監査
- .8 経営陣による見直し

Appendix 4 Example of Declaration of Conformity

Supplier's declaration of conformity for Material Declaration Management

1) No. \_\_\_\_\_

2) Issuer's name: \_\_\_\_\_  
Issuer's address: \_\_\_\_\_

3) Object of the declaration: \_\_\_\_\_

4) The object of the declaration described above is in conformity with the requirement of the following documents :  
Document No.: \_\_\_\_\_ Title: \_\_\_\_\_ Edition Date of issue: \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_  
Guidelines for the development of the Inventory of Hazardous Materials

6) Additional Information : \_\_\_\_\_

Signed for and on behalf of: \_\_\_\_\_  
(Place and date of issue)

7) \_\_\_\_\_  
(Name, function) (Signature or equipment authorized by the issuer)

\*当該要求事項は、ISO9001またはISO14001認証により代替することが可能。

ガイドラインに添付されている供給者適合宣言の例

16

## 既存船のインベントリ第1部の作成

### ◆ 調査対象物質

表A: 条約の付録1に掲載されている物質(条約上の禁止・制限物質)のみを対象

### ◆ 手順 (サプライチェーンを遡る調査は必要なし)

1. 必要な情報(図面情報等)の収集
2. 分析と調査の範囲の確定
3. 目視・サンプリングチェック計画の作成
4. 目視・サンプリングチェック計画の主管庁(主管庁の代行である認証機関)による承認
5. 船上目視チェックとサンプリングチェック
6. 有害物質一覧第I部と関係文書の作成

17

## 関係者の役割

### ◆ 船主

- ・ 船舶へのインベントリの備付(条約上の責任)

### ◆ 造船所

- ・ 新造船のインベントリの作成(実質上の作成主体)
- ・ 材料宣誓書および供給者適合宣言の収集

### ◆ 材料・機器メーカー

- ・ 材料宣誓書および供給者適合宣言の提出(造船所への化学物質情報伝達)

18

## ま と め

IMO (MEPC)では、2009年5月の採択を目標に、「安全かつ環境上適正な船舶の再資源化のための国際条約(シップリサイクル条約)草案」の検討が進行中。

条約に附属し、インベントリ作成の詳細を規定するガイドライン案がIMO/MEPCに提案され、今後検討される予定。

インベントリを作成するためには、各関係者(船主、造船所、材料・機器メーカー)がそれぞれの役割を果たさなければならない。

条約の発効に備え、新造船インベントリの速やかな作成が可能となるよう、早急な体制作りが必要。

新造船のインベントリ用「材料宣誓書」の  
作成支援ソフトについて

# 新造船のインベントリ用「材料宣誓書」 の作成支援ソフトについて

2008年6月

**JSMEA**

社団法人 日本船用工業会

**UNISYS**

日本ユニシス・エクセリューションズ株式会社  
開発営業部／インダストリーシステム部

## ～ はじめに ～

### ● (社) 日本船用工業会における開発の経緯

#### 平成17年度

- ・「船用工業シップリサイクル問題検討委員会」を設置。

#### 平成18年度

- ・日本財団の助成を受け「シップリサイクルにおける船用工業製品のグリーン化確立のための調査研究」を実施。

#### 平成19年度

- ・船用工業事業者向けの簡易ソフトの必要性を認識し、日本財団助成事業の成果を基に、有害物質情報の管理と材料宣誓書の作成を支援する簡易ソフトの開発を日本ユニシス・エクセリューションズ(株)に委託。
- ・会員企業での試行を経て有効性を確認し、開発を完了。

#### 平成20年度

- ・有害物質情報を管理し、材料宣誓書の作成を支援する簡易ソフト「シップロダクト・インベントリーシステム」を日本ユニシス・エクセリューションズ(株)が販売開始。

## 1. シッププロダクト・インベントリーシステムとは

- シップリサイクル条約に対応した簡易ソフトウェアです。
- 有害化学物質の含有情報を管理し、材料宣誓書の作成を支援します。
- 社団法人日本船用工業会と、日本ユニシス・エクセリューションズ株式会社が共同して開発したソフトウェアです。



## 2. 製品開発の背景

- IMOでは2009年5月の採択に向け、シップリサイクル条約の起草作業が進展しています。

船舶での有害物質の使用に関しては、船舶のどの位置にどれだけの有害物質が存在しているかを記した、インベントリーリストの作成、備え付けが義務付けられることになり、船用メーカーは造船所などに対し、材料宣誓書の提供が必要となります。

- シッププロダクト・インベントリーシステムは「材料宣誓書」の作成を支援します。

材料宣誓書には納品する製品ごとに、有害物質がどの程度含有されているかを記載する必要があります。  
船用製品は多品種で製品を構成する部品が多く、様々な部品が使用されていますので、逐一手作業で「材料宣誓書」を作成することは困難で、システムの支援が必要となります。



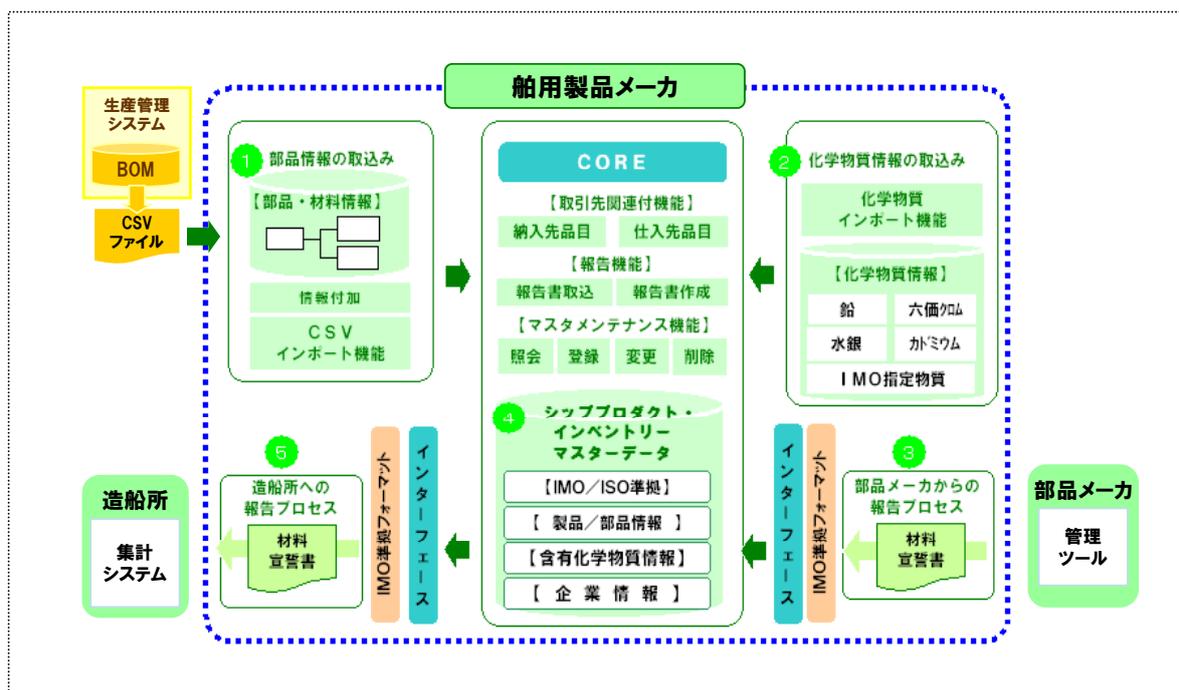
### 3. ソフトウェア概要（1）

#### ● シッププロダクト・インベントリーシステムの特徴

- ① 最新のIMOの「インベントリーガイドライン」に対応しており、変更があった場合も容易に対応が可能です（有害物質のインベントリー作成の為のガイドライン案：MEPC56/3/2）
- ② 部品情報や化学物質情報、企業情報等をデータベースで一元管理するため、様々な検索が可能です。
- ③ 設計／生産管理システムを導入している場合、CSVファイルでの部品情報のインポートが可能です。
- ④ 専門的な知識がなくても操作が容易であり、「材料宣誓書」の作成作業等の負担を大幅に軽減します。
- ⑤ 造船所などと電子的なデータ交換が可能です（造船所にも同等のシステムが存在する場合）。

### 3. ソフトウェア概要（2）

#### ● シッププロダクト・インベントリーシステム概要図



## 4. ソフトウェアの動作環境

### ●ハードウェア

CPU	: インテル® Pentium® III (1.0GHz) 以上
メモリ	: 512MB 以上
HD空き容量	: 5GB 以上

### ●必須ソフトウェア

OS	: Microsoft® Windows® 2000/2003/XP (Vistaは対象外)
その他	: Microsoft® Excel2000/2002/2003
	: Microsoft® .NetFramework 1.1
	: Oracle® Database 9.2以上 (機能限定版(無償)を同梱)

## 5. ソフトウェア販売について

### ●シッププロダクト・インベントリーシステム価格

サーバソフトウェア	: 一般価格	¥200,000
	会員価格	¥150,000
クライアントソフトウェア	: 一般価格	¥50,000
	会員価格	¥45,000

### ●ソフトウェア年間保守料金

サーバソフトウェア	: 一般価格	¥50,000
	会員価格	¥45,000
クライアントソフトウェア	: 一般価格	¥12,500

### ●導入サービス費用

個別導入サービス	: ¥84,000 (1日あたり)
----------	-------------------

## 6. 問い合わせ先

### ●開発・販売元

日本ユニシス・エクセレーションズ株式会社  
〒162 - 0056  
東京都新宿区若松町33 - 8 アール・ビル新宿  
<TEL> 03-5287-7591      <FAX> 03-5287-7680  
<URL> <http://www.excel.co.jp>

### ●お問い合わせ先

日本ユニシス・エクセレーションズ株式会社  
開発営業部 販売担当 大澤  
<TEL> 03-5287-8300      <FAX> 03-5287-7680  
<E-mail> [green-box@excel.co.jp](mailto:green-box@excel.co.jp)      <URL> <http://www.excel.co.jp/green>

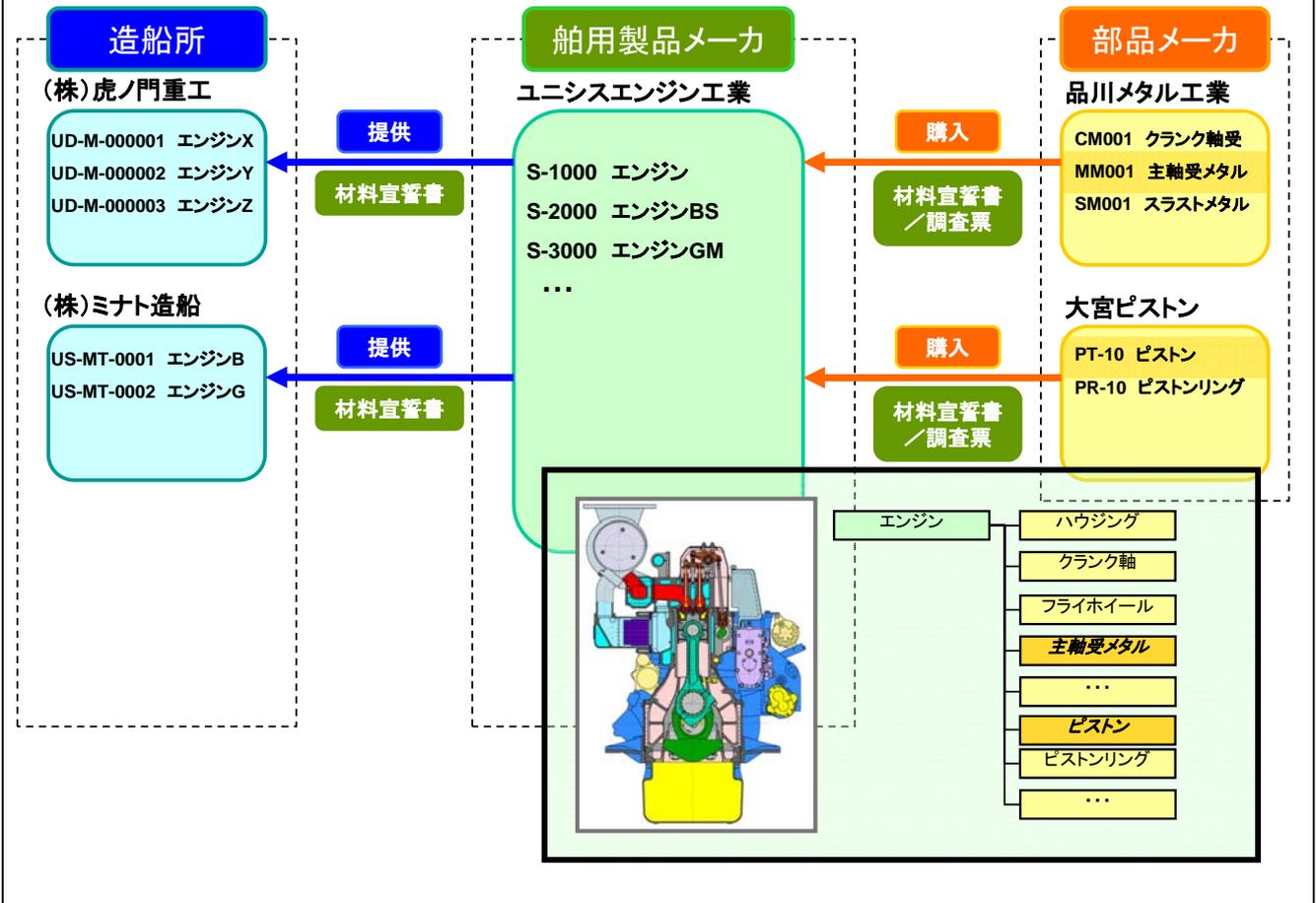
# シッププロダクト・インベントリーシステム デモンストレーション

2008年6月

**UNISYS**

日本ユニシス・エクセレーションズ株式会社  
開発営業部／インダストリーシステム部

# 1. 製品と材料宣誓書 (1)



# 1. 製品と材料宣誓書 (2)

**材料宣誓書**

申告の日付: 2008/05/21

発注者情報 (依頼元): (株)虎ノ門重工  
供給者情報 (回答元): ユニシスエンジン工業 (株)

製品名	製品番号	製品の総重量	数量	製品情報
エンジン	S-1000	1939.28 kg	3	

物質情報 (物質名, 単位, 含有率, 含有率の測定方法, 物質の用途)

物質名	単位	含有率	含有率の測定方法	物質の用途
アスベスト	mg/kg	検出なし	...	...
鉛	mg/kg	...	...	...

**<申告日付>**  
調査回答画面で入力

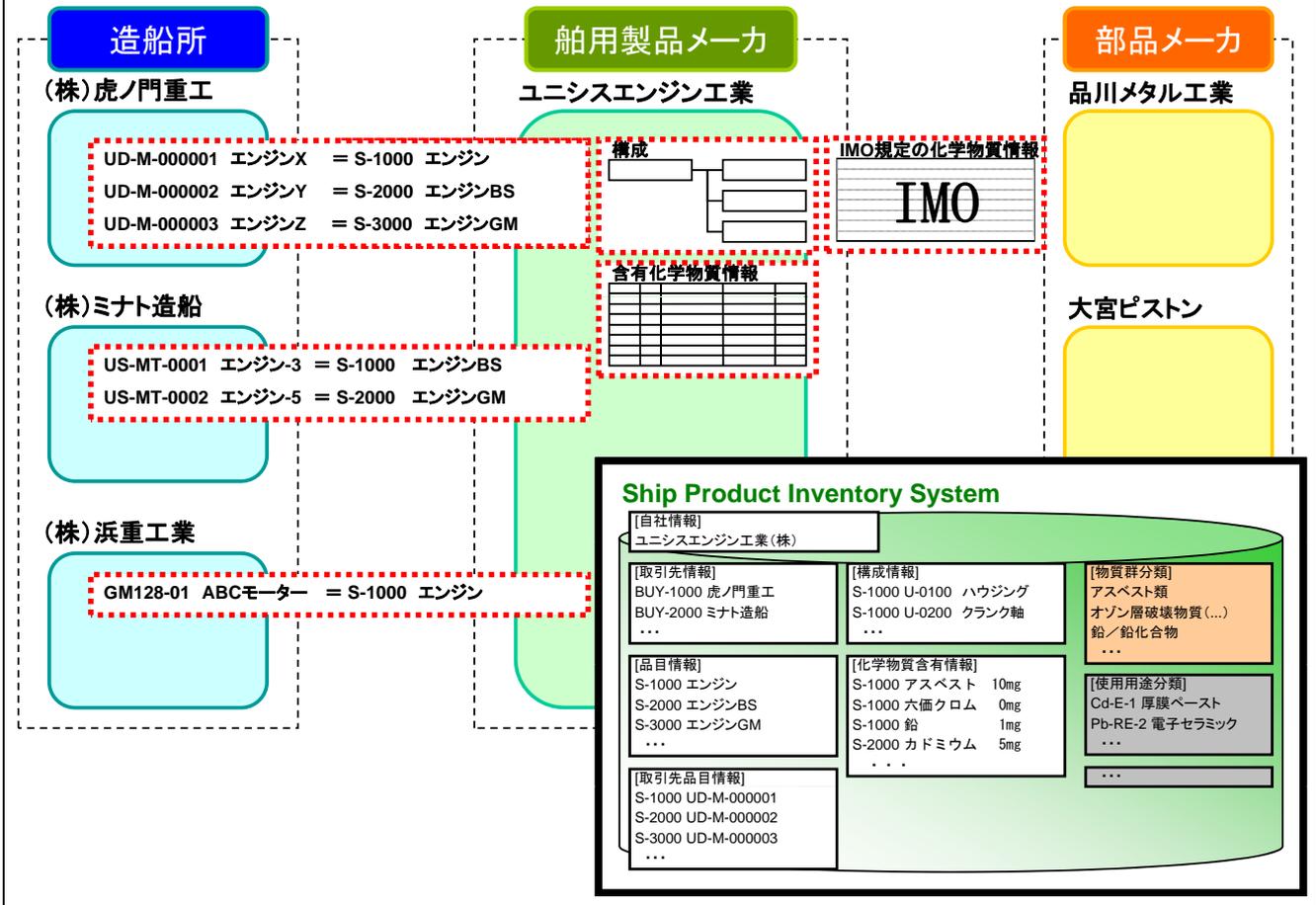
**<発注者・供給者>**  
会社テーブルから選択

**<製品情報>**  
品目情報テーブルから選択

**<物質情報>**  
含有情報マスタから自動取得

**画面イメージ**

## 2. マスタデータ



## 現存船のインベントリ作成について



## 現存船のインベントリ作成について

2008年6月

財団法人 **日本船舶技術研究協会**



### シップリサイクル条約での現存船の取り扱い ①

#### ◆ 対象船舶（条約案第3条参照）

**国際総トン数500総トン以上の船舶（新造船及び現存船）**

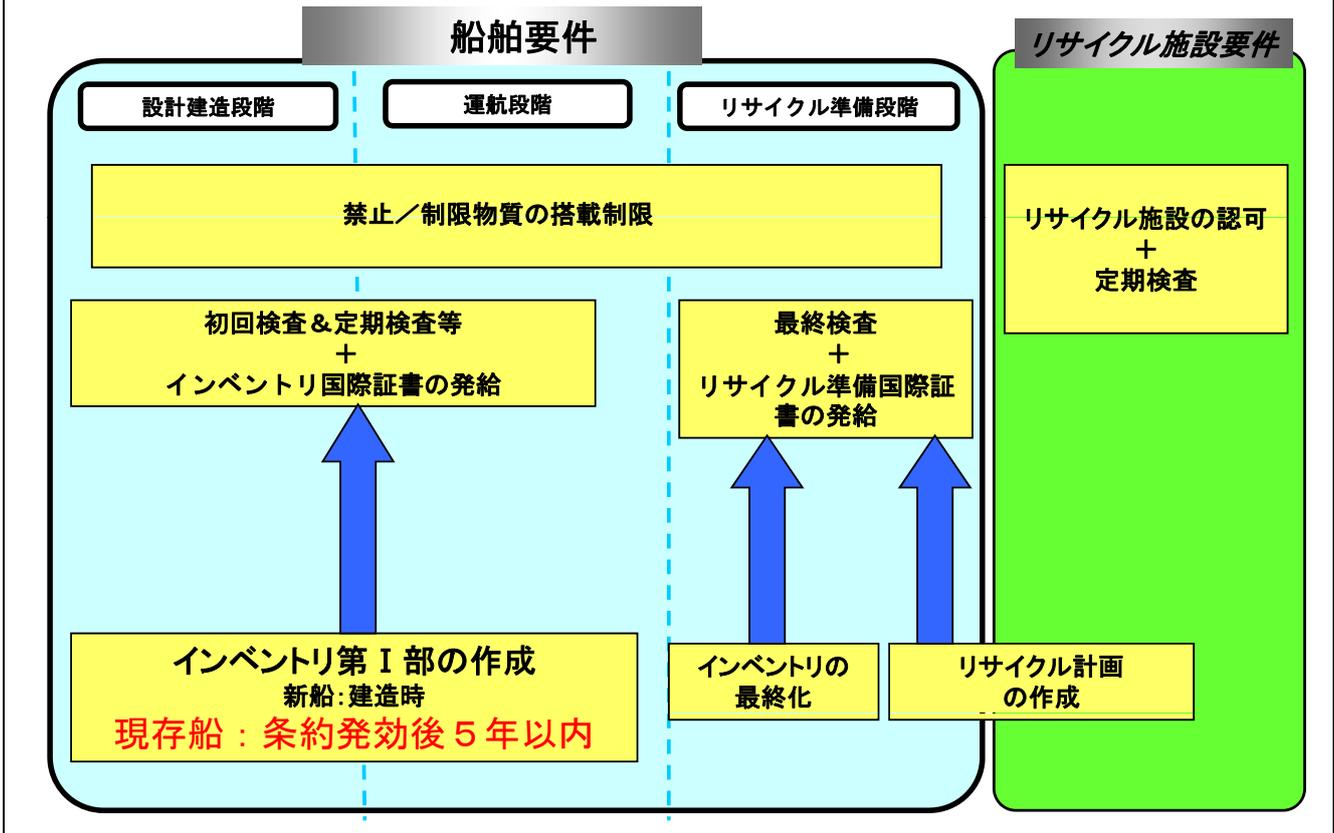
ただし、

- ・軍艦または国が所有・運航する非商業的業務のみに使用する船舶は除外
- ・生涯にわたり締約国の管理下（排他的経済水域EEZ）の運航のみに従事する船舶は除外（海外に売船する際は内航船であっても適用）

#### ◆ 現存船の定義（条約附属書案規則1参照）

「新造船」でない船舶のこと。

- ※新造船とは、
- 「条約発効後に契約が結ばれる船舶」
  - 「発効後6ヶ月経過した日以降に起工される船舶」
  - 「発効後30ヶ月経過した日以降に引き渡される船舶」



## 現存船インベントリ第 I 部の作成

◆ 現存船インベントリ第 I 部に記載すべき有害物質（4 物質）  
（条約付録 1 参照）

- ・ アスベスト
- ・ PCB
- ・ オゾン層破壊物質
- ・ 有機スズ化合物



※新造船インベントリは、上記 4 物質にカドミウムや鉛等の 9 物質（条約付録 2 参照）を加え、計 13 物質の記載が必要。



## 記載すべき有害物質の使用部位例 ①

### 1. アスベスト含有製品及び使用部位（例）

製品名称	使用部位
プロペラ軸系	低圧油圧配管フランジパッキン
	機器カバーパッキン
	クラッチ
	ブレーキライニング
ディーゼル機関	フランジパッキン類
	燃料管保温材・断熱材
	過給機・排気管保温材・断熱材
タービン機関	車室保温材
	蒸気管(弁)・排気管(弁)・ドレン管(弁)のフランジパッキン類・保温材
ボイラ	燃焼室内断熱材
	排気管断熱材
	ケーシングドア・マンホール・ハンドホールパッキン
	ストブローア・視煙管のガスシールパッキン
	蒸気管(弁)・排気管(弁)・ドレン管(弁)・燃料管(弁)のフランジパッキン類・保温材
排ガスエコノマイザー	ケーシングドア・マンホール・ハンドホール・ストブローガスシールパッキン
	蒸気管(弁)・排気管(弁)・ドレン管(弁)・燃料管(弁)のフランジパッキン類・保温材
焼却炉	ケーシングドア・マンホール・ハンドホールパッキン
	排気管断熱材
補機(ポンプ・コンプレッサー・油清浄機・クレーン)	ケーシングドアパッキン・弁パッキン類
	グランドパッキン類
	ブレーキライニング

熱交換器	カバーパッキン
	弁グランドパッキン
	保温材・断熱材
諸弁	弁グランドパッキン・配管フランジシートパッキン類
	高温・高圧フランジガスケットパッキン
諸管・ダクト	保温材・断熱材
諸タンク(燃料タンク・温水タンク・汽水分離タンク)・装置(燃料ストレーナー・潤滑油ストレーナー)	保温材・断熱材
電気装置	絶縁材
吹き付け材	壁・天井
居住区域天井材・床材・壁材	天井・床・壁
防火扉	パッキン材
イナートガス発生装置	ケーシング及び各パッキン
空調調和装置	シートパッキン・配管保温材・フレキシブルジョイント
甲板補機(ウインドラス、係船用ウインチ、荷役用ウインチ、荷役用クレーン)	弁パッキン
	グランドパッキン
	ブレーキライニング
船橋・機関室、火災制御室、荷役制御室、居住区域等	隔壁
	甲板
	床
	天井



## 記載すべき有害物質の使用部位例 ②

### 2. ポリ塩化ビフェニール(PCB)含有製品及び使用部位(例)

製品名称	使用部位
トランス	絶縁油
コンデンサ	絶縁油
燃料油ヒータ	熱媒体
電線	被覆、絶縁テープ

### 3. オゾン層破壊物質及び使用部位

製品名称	使用部位
CFCs(R11,R12等)クロロフルオロカーボン	冷凍機冷媒
CFCs	ウレタン発泡剤
Halons ハロン	消化剤
Other fully halogenated CFCs その他のハロン	船舶の構造または設備に使用されている可能性は低い
Carbon tetrachloride 四塩化炭素	船舶の構造または設備に使用されている可能性は低い
1,1,1-Trichloroethane (Methyl chloroform) トリクロロエタン	船舶の構造または設備に使用されている可能性は低い
HCFC(R22,R141b等)ハイドロクロロフルオロカーボン	冷凍機冷媒
HBFC	船舶の構造または設備に使用されている可能性は低い
Methyl bromide 臭化メチル	船舶の構造または設備に使用されている可能性は低い

### 4. 有機スズ化合物

製品名称	使用部位
トリブチルスズ(TBT)	船底・魚網
トリフェニルスズ(TPT)	船底・魚網
ビス(トリブチルスズ=オキシド)(TBTO)	船底・魚網

### ◆誰が作成するのか？

→専門家もしくは専門家集団（JSTRA）が作成し、

それを国または国が承認した機関が認定

### ◆いつ作成するのか？

→条約発効後 5 年以内

### ◆どうやって作成するのか？

→現存船インベントリ第 I 部作成手順参照

ステップ1. 必要な情報(図面情報等)の収集

ステップ2. 分析と調査範囲の確定

ステップ3. 目視／サンプリングチェック計画の作成

ステップ4. 目視／サンプリングチェック計画の承認

ステップ5. 船上目視／サンプリングチェックの実施

ステップ6. インベントリ第 I 部等の作成

※ 本作成手順はインベントリ作成ガイドライン案 (MEPC56/3/2) に基づく。

2007年度、日本船舶技術研究協会は、船舶所有者のご協力を得、作成手順に従って「現存船インベントリ作成」実験を実施。

### 〈2007年度実験船〉

タンカー  
バルカー  
LNG船  
LPG船  
自動車運搬船  
巡視船



### 〈2008年度（予定）〉

フェリー  
内航タンカー  
内航貨物船  
漁船 等



### ステップ1. 必要な情報（図面情報等）の収集

#### ○事前の打合せ

インベントリ作成専門家と船舶所有者・船舶管理会社が下記を確認。

- ・当該船舶に関する図面調査の方法
- ・図面調査場所と日時
- ・目視・サンプリング調査の実施方法
- ・入渠等運航状況



#### ○情報収集

インベントリ作成に必要な書類や図面等の収集。船舶所有者・船舶管理会社が用意すべき図面等は次のとおり。



### ステップ2. 分析と調査範囲の確定

収集した図面等を調査することにより、有害物質の有無・量・所在場所を判別または算出。

## 〈必要な書類や図面等〉

- ・ 船舶仕様書（船体部、機関部、電気部等）
- ・ 一般配置図、機関室配置図、配管系統図、居住区域図
- ・ 防火構造図、火災制御図
- ・ 搭載機器等の予備品リスト、予備品発注リスト
- ・ 搭載機器・建造材料等のメーカーリスト
- ・ 搭載機器等の関係マニュアル、機器メーカー図
- ・ 塗装仕様/船底塗料の塗装履歴
- ・ 関係証書（構造部材の材料証明、機器等に関する証明書、国籍証書、船級証書、船舶検査証書等）
- ・ 姉妹船もしくは類似船からの情報（インベントリ、機器、設備、構造材料、塗料等）
- ・ 事前の目視サンプリング調査結果 等

## ステップ 3 と 4

## 目視／サンプリングチェック計画の作成・承認

## ○目視／サンプリングチェック計画の作成

上記調査結果に基づき、有害物質の船舶での確認を①目視または②サンプル採取によるか決定し、具体的な実施方法を計画する。

- ・ 有害物質の有無・量を図面から特定できる場合 : 目視
- ・ 有害物質の有無・量を図面から特定できない場合 : サンプル採取

## ○目視／サンプリングチェック計画の承認

作成された計画書は、国または国が承認した機関によって承認される。

## ステップ5. 目視／サンプリングチェックの実施

### ○目視チェック

承認された「目視／サンプリングチェック計画」に基づき、本船の有害物質の実態について検証。訪船期間は数日。



### ○サンプリングチェック

- 承認された「目視／サンプリングチェック計画」に基づき、本船の有害物質の実態について調査。
- サンプリングしたものは分析事業者に依頼し、含有量等について分析。



## ステップ6. 現存船インベントリ第 I 部の作成

(Attachment 1)

### Inventory of Hazardous Materials : "Sample Ship"

#### Part I. HAZARDOUS MATERIALS CONTAINED IN THE SHIP'S STRUCTURE AND EQUIPMENT

##### 1.1 Paints and Coating Systems containing materials listed in Table A and Table B of Appendix 1 of the Guidelines

No.	Application of Paint	Name of Paint	Location	Materials (Classification in Appendix 1)	Apprx. Quantity	Remarks
1	Primer Paint	OO Paints Co.Ltd. Marine Paint-1000	Boat top	TBT	5 kg	applied Sealer Coat all over to submerged area before tin free coating.
2	Primer Paint		Vertical Bottom	TBT	120 kg	
3	Primer Paint		Flat Bottom	TBT	50 kg	

##### 1.2 Equipment and Machinery containing materials listed in Table A and Table B of Appendix 1 of the Guidelines

No.	Name of Equipment and Machinery	Location	Materials (Classification in Appendix 1)	Parts of Use	Apprx. Quantity	Remarks
1	Main engine	Lower floor	Asbestos	Seaven gasket	0.56 kg	
2			Asbestos	Exh. Pipe packing	3.28 kg	
3			Asbestos	Inspection cover plate gasket	0.06 kg	
4	Pumps		Asbestos	Cooling Sea water pump gland packing	1.26 kg	
5			Asbestos	Fire & GS pump gland packing	0.64 kg	
6			Asbestos	Blize & ballast pump gland packing	6.02 kg	
7			Asbestos	Ref. Machine cooling water pump gland packing	2.80 kg	
8			Asbestos	FO transfer pump gland packing	1.00 kg	
9			Asbestos	Blize separator service pump gland packing	2.00 kg	
10	Main generator engine	4th deck	Asbestos	Governor gasket	0.03 kg	
11	Main air compressor		Asbestos	Cylinder head gasket	0.14 kg	
12			Asbestos	First stage valve sheet gasket	0.21 kg	
13			Asbestos	Valve sheet gasket	0.15 kg	
14	Pump		Asbestos	Boiler feed water pump gland packing	1.26 kg	
15	Main air reservoir		Asbestos	packing	0.50 kg	
16	Aux. boiler	3rd deck	Asbestos	Manhole gasket	2.07 kg	
17	Pumps		Asbestos	RQG Ousion packing	0.52 kg	
18			Asbestos	FO boost pump gland packing	0.48 kg	
19	Valves		Asbestos	D/E FO boost pump gland packing	0.48 kg	
20			Asbestos	Emerg. shutdown valve	0.05 kg	
21			Asbestos	Pressure regulating valve	0.10 kg	
22	Pumps	2nd deck	Asbestos	Hot water circ. pump gland packing	0.32 kg	
23	Air conditioning plant		Asbestos	Gasket	0.19 kg	
24	Ref. Provision plant		Asbestos	Gasket	0.04 kg	
25	Windlass	Upper deck	Asbestos	Brake lining	6.00 kg	
26	Mooring winch		Asbestos	Brake lining	6.00 kg	
27	Halon cylinder	3rd & 4th deck	Halons	Halon 1301	1,600.00 kg	
28	Air conditioning plant	2nd deck	CFCs	Refrigerant(R22)	20.00 kg	
29	Ref. provision plant		CFCs	Refrigerant(R22)	20.00 kg	
30	Batteries	Nav. Brid. Deck	Lead and its compounds		96.0 kg	
31	Nautical Equipment	Nav. Brid. Deck	Mercury and its compounds	Gyro compass	5 mg	

- ◆ 現存船インベントリ作成のための知見を蓄積
- ◆ 本年度も引き続き実験を実施し更なる知見の向上
- ◆ 有害物質のDB等作成し、短期間での作成を目指す

現存船インベントリ作成に関するご質問等は  JSIRA

## 参考

シップリサイクル条約案 和英対比表(仮訳)

注、「シップリサイクル条約案 和英対比表(仮訳)」につきましては、2008年10月のMEPCの審議により修正が行われております。最新版は「シップリサイクルセミナー(その2)」に添付されております。お手数ですが、当該資料をご活用下さい。

## 参考

日本船舶技術研究協会の活動について

# 財団法人 日本船舶技術研究協会

## Japan Ship Technology Research Association

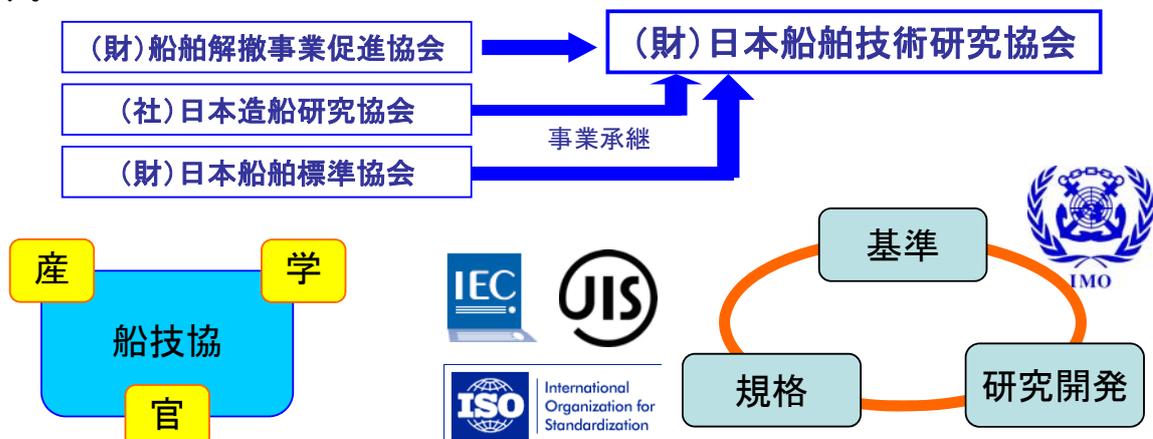


2008.06 Recycle

### 設立目的と事業

2005年4月、(財)船舶解撤事業促進協会(1978年設立)を母体として、(社)日本造船研究協会(1952年設立)及び(財)日本船舶標準協会(1969年設立)の事業を承継して発足。

海運産業・造船産業等の海事産業の発展、海上輸送の安全確保、海洋環境保全、船舶の性能向上・品質確保等を目指して、産・学・官の力を結集して、国際基準策定にかかる調査研究、船舶関係工業標準化事業、船舶技術に関する調査研究事業並びに付帯する事業を進めています。



本協会は、

- ・その事業の高い公益性から、国土交通大臣による特定公益増進法人の指定を受け、本協会及び賛助会員に対して法人税及び所得税についての優遇措置がなされています。

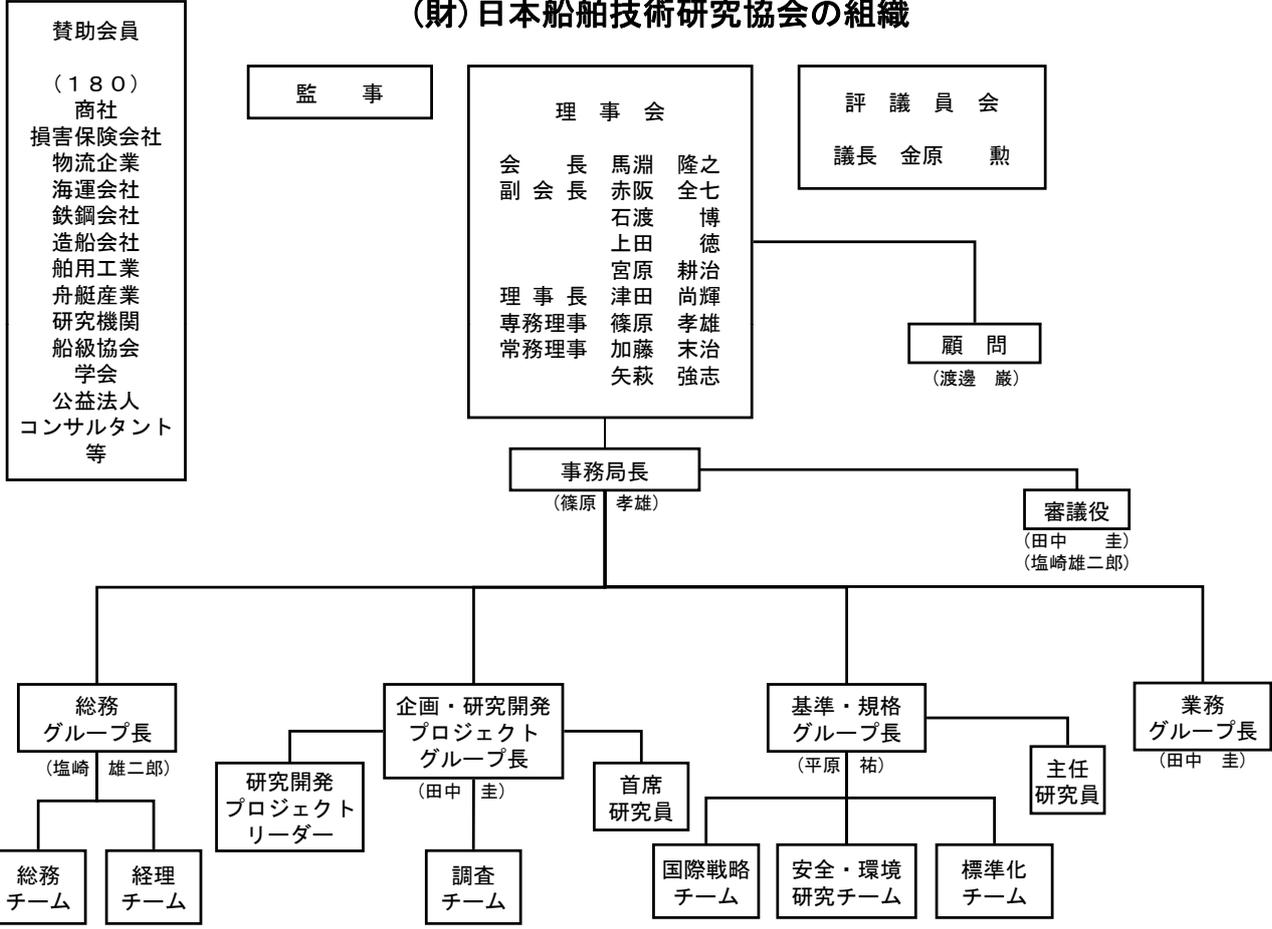
- ・日本財団が実施する融資制度の推薦団体の指定を受けています。

- ・造船及び船用工業における発明考案に係る国土交通大臣、地方運輸局長表彰等の推薦を行っています。

- ・人事院から人材交流に関する試験研究機関の指定を受けています。

- ・日本工業規格(JIS)作成能力を十分に有する機関として特定標準化機関(CBS)の認定を受けています。

## (財) 日本船舶技術研究協会の組織



## 船舶関係諸基準関係事業

### 2008年度調査研究プロジェクト（日本財団助成事業）

1	新世代船体構造強度に係る基準に関する調査研究
2	船舶の大気汚染防止に係る基準に関する調査研究
3	船舶の構造破壊防止に係る基準に関する調査研究
4	航海支援に係る基準に関する調査研究
5	復原性に係る基準に関する調査研究
6	船舶の防火に関する調査研究
7	救命設備の総合性能基準の作成に関する調査研究

IMOで開催される委員会、小委員会に参加して、調査研究プロジェクトの成果を基に、提案・説明・ロビイングを活発に行っています。

また、各国関係者との意見交換を通じて国際動向の調査を行っています。



## 船舶関係工業標準化関係事業

船舶関係工業標準化事業（2008年度）（日本財団助成事業）		
調査研究事業		期間
1	防汚塗装の評価方法	2006～2008
2	機関室のオイルミスト検出装置	2006～2008
3	海事保安に係る標準に関する調査研究	2007～2008
4	クローズドチョックの強度解析	2008～
5	その他の工業標準（ISO/IEC/JIS）の作成	2005～2008

ISO/TC8幹事及びTC8/SC6、SC9の幹事・議長として、船舶関係のISO規格策定事業を推進

○2005年9月ISO総会においてTC8がローレンス・アイカー賞を受賞  
 ○2006年10月TC8ハンブルグ会合にて、海上技術安全研究所  
 吉田公一氏がISO/TC8-SC2議長に就任



## 研究開発関連事業

事業名称（JRIT：鉄道運輸機構助成事業）（財団：日本財団助成事業）	期間
<研究開発プロジェクト育成>	
船舶技術動向調査 研究開発プロジェクト育成事業	
<研究開発事業>	
天然ガスハイドレート輸送船の研究開発(JRIT) 革新的プロペラ設計法の研究開発(財団) 総合的な防食性能向上のための技術基盤に関する研究開発(財団) 超大型コンテナ船の高降伏強度・極厚鋼板に関する研究 実海域性能評価指標の確立	(2005～2008) (2007～2009) (2007～2008) (2007～2008) (2007～2008)
<造船産業における戦略的研究等の活性化促進事業>	
船尾部設計技術の高度化及び艤装品品質管理システムの開発促進(財団)	(2006～)
<調査研究事業>	
サプライサイクル条約実施に向けた総合対策(財団) 将来の排ガス規制強化に対する戦略的取組みに向けた技術基盤の確立 国際海運における温室効果ガス削減に向けた総合戦略の策定	(2006～2010) (2008～) (2008)
<海外情報収集>	
造船関連海外情報収集および海外業務協力事業(財団)	(2006～)

## シップリサイクル関連調査研究事業

### ■シップリサイクルシステム構築に向けたビジョン策定に関する調査研究

IMOにおいて進められている条約策定作業を加速させ、かつ、その内容を適正なものにするとともに、環境に優しく、安全・確実で、経済的なリサイクルシステムの構築のための指針を確立し、我が国建造船舶と小型内航船を含む支配船舶が円滑にリサイクルできるシステムを構築します。

- IMOシップリサイクル条約策定への対応
  - ・IMO条約関連ガイドライン策定対応調査
  - ・ISO標準化策定対応調査
- 現存船インベントリリスト作成支援
- 条約適合施設調査
- 主要解撤国(途上国)育成のためのマニュアル策定
  - ・シップリサイクル計画作成マニュアル等の策定調査
  - ・廃棄物処理マニュアル・有害物質処理マニュアル策定調査
- 先進国型解撤ヤードに関する調査



## 国際基準等への適合支援事業

### ■フロシオ事業

SOLAS条約の改正に伴い、バラスタック塗装基準が定められ、2008年7月1日以降の契約船については、基準に合致した塗装仕様、検証システムを満足することを求められ、塗装検査についてはFROSIOレベルⅢ、NACEレベル2、又は主管庁がそれらと同等と認める資格を有する専門の検査員が当たることとなりました。

弊協会では、ノルウェーの要員認定機関であるFROSIOからの委託を受けて、ノルウェー規格「NS476」に基づく、FROSIO資格認定試験を日本語で実施します。



### ■インベントリリスト作成事業

シップリサイクル条約の発効に伴って、必要となる現存船の条約証書作成に必要な、現存船に関するインベントリリスト作成に関する事業を行います。

## 成果の普及等

### ■海外情報収集事業

本協会の事業の推進に必要な船舶技術に関する情報を収集すると共に、事業活動で得られた情報を加えて、分析し、賛助会員の皆様への配布を行っています。

また、船舶関係ジェットロ事務所と連携して、船舶技術に関する情報の収集・分析等の事業を行っています。



### ■広報・普及事業

船技協ホームページ (URL: <http://www.jstra.jp>)

船技協メールニュースの配信 (賛助会員向け)

講演会等の開催等

・海事産業へのリスク・ベース・アプローチの適用に関するワークショップを開催(2007年5月22-23日)

・JETRO海外事情報告会を開催(2008年1月30日)

受託事業等

・国際海事展(ノル Shipping 2007)への出展

・海上高速物流セミナーを開催(2008年2月19日)

・大型コンテナ船極厚板溶接部の脆性亀裂の発生と防止対策に関する調査

・未来型船舶に関する調査

・船舶の陸上受電設備の規格等の調査

調査収集事業

・中国造船産業事情調査



### IMO第57回海洋環境保護委員会(MEPC57)の結果報告

3月31日から4月4日まで、英国ロンドンにおいて第57回海洋環境保護委員会(MEPC57)が開催されました。その主要な審議結果は以下のとおりです。

#### 【概要】

- ◆ NOx規制については、我が国が提案してきた地域規制(2016年から指定海域で80%削減)が承認されました。また、SOx規制については、燃料中の硫黄分上限を、指定海域において2010年から1.0%、2015年から0.1%とし、一般海域において2012年から3.5%、2020年又は25年から0.5%にする案が承認されました。
- ◆ GHGについては、GHG排出削減に関する原則、CO2排出設計指標の作成、GHG中間会合の開催等が合意され、今後、さらに議論を加速させていくこととなりました。
- ◆ シップサイクルについては、9月の中間会合を経て、10月のMEPC58で条約案の最終化を行うことと合意しました。
- ◆ バラスト水処理システムについては、日本のシステムが基本承認を得、累計で基本承認10件、最終承認2件となりました。



## 財団法人 日本船舶技術研究協会

### 【本部】

〒105-0003  
東京都港区西新橋 1-7-2  
虎ノ門高木ビル 5階

電話番号：03-3502-2132

FAX 番号：03-3504-2350

※ 東京メトロ虎ノ門駅  
1・9番出口より3分

JR 新橋駅 日比谷口より7分

URL : <http://www.jstra.jp>

### 【業務グループ】

〒105-0001  
東京都港区虎ノ門 1-11-7  
第2文成ビル 5階

電話番号：03-3502-2200

FAX 番号：03-3502-2204

※ 東京メトロ虎ノ門駅  
1・9番出口より4分

JR 新橋駅 日比谷口より10分

E-mail : [info@jstra.jp](mailto:info@jstra.jp)

参考

新造船インベントリ作成試行実験

# 新造船インベントリ 作成試行実験

平成20年度、10社以上の造船所において  
新造船インベントリの試作を行う予定です。

## <ご紹介内容>

- 1 実験の目的
- 2 実験方法
- 3 スケジュール
- 4 お問い合わせ

(社)日本中小型造船工業会  
(独)海上技術安全研究所

## 1 実験の目的

造船所において実際にインベントリを試作することで、  
作成に関する実状把握および課題を明らかにする。

インベントリを試作

インベントリ作成の実状把握  
課題・問題点の抽出

## <期待できること>

- ・優れたインベントリ作成方法の提案
- ・具体的な支援内容の提案
- ・船用メーカー等関連団体にインベントリ情報が浸透
- ・リハーサルにより本番でのトラブルの減少
- ・現場や実情を考慮した規則制定に貢献

## 2 実験方法

- ◇ 平成19年度日本財団助成事業「新造船インベントリ作成マニュアル」に記載した作成手順例を参考に各造船所でインベントリを作成
- ◇ 作成中に生じる諸問題(予測不可能な項目も含む)には随時対応

### <作成マニュアル内容>

- ・インベントリの説明
- ・必要情報の詳細
- ・情報整理方法の提案
- ・作成方法の提案

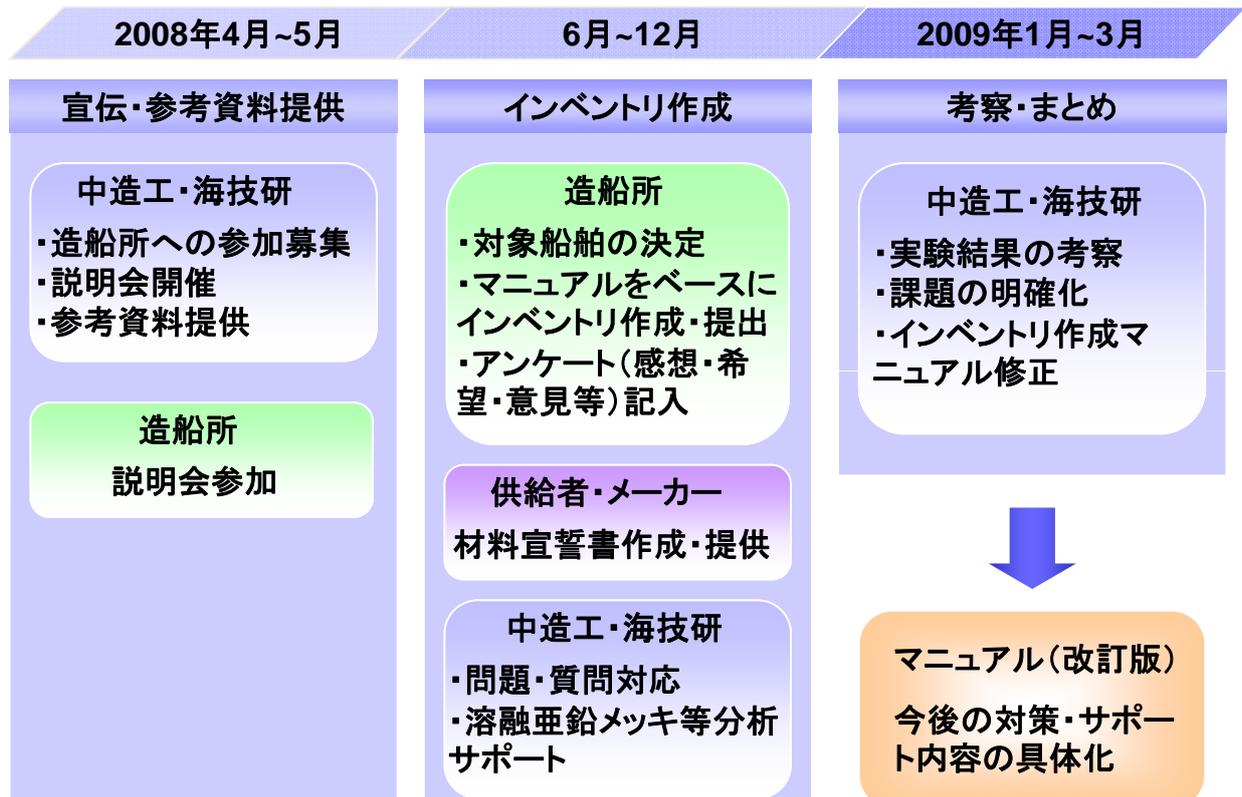
### <作成中の支援>

- ・作成中の諸問題に関する質疑応答
- ・入手困難な物質成分に関する情報提供

「マニュアル」  
作成方法のベースを提案

各造船所が自社のシステムに沿うように変更して使用

## 3 スケジュール



## 4 お問い合わせ

本実験に関するお問い合わせは、  
下記までお願いいたします。

### 1. (社)日本中小型造船工業会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16 海洋船舶ビル5階

Tel (03)3502-2965 Fax (03)3503-1479

担当：相本伸幸 E-mail：aimoto@cajs.or.jp

### 2. (独)海上技術安全研究所

〒181-0004 東京都三鷹市新川6-38-1

Tel (0422)41-3757 Fax (0422)41-3112

担当：瀬尾美智子 E-mail：seo-m@nmri.go.jp



本資料は、競艇の交付金による日本財団の助成金を受けて作成しました。

## シップリサイクル条約の概要とその動向

2008年（平成20年）6月発行

発行 財団法人 日本船舶技術研究協会

〒105-0003

東京都港区西新橋1-7-2 虎の門高木ビル5階

電話 03-3502-2133

FAX 03-3504-2350

本資料の無断転載、複写、複製を禁じます。