

特集 =シップリサイクル条約の概要とその動向について=

財団法人日本船舶技術協会 審議役

企画・研究開発プロジェクトグループ長 田中 圭

■ シップリサイクルの現状

船舶はその寿命を終えると解体・解徹され、主に建設用資材としてリサイクルされます。

船舶の解徹は、80年代は日本、韓国、台湾が中心でしたが、再利用材・再生材の需要が近隣に存在し、かつ、労働コストの低い国を除いては経済的に成立しないため、90代以降はインドやバングラディッシュなどにその中心が移っています。

しかし、これらの国では解体作業時の安全の確保や周辺環境の保全のために必要な措置が十分になされていないこともあって、劣悪な労働環境やリサイクルヤードからの海洋汚染が問題視されています。

このため、国連環境計画（UNEP）、国際海事機関（IMO）、国際労働機関（ILO）等の国際機関において、これら問題解決のための検討が進められており、IMOでは2009年5月の採択を目処にシップリサイクル条約の起草作業が進められています。

日本も主要な海運・造船国の立場から、積極的にこれらの議論に参加しています。



シップリサイクル条約の概要とその動向

財団法人 **日本船舶技術研究協会**
Japan Ship Technology Research Association

審議役 企画・研究開発プロジェクトグループ長
田中 圭

シップリサイクルへの取組みの必要性

船の寿命

→ 廃船・解体

→ 途上国における鋼材等の需要の高まり

→ 途上国でのシップリサイクル

→ 船舶解撤現場の劣悪な労働環境

船舶解撤に起因する環境汚染の広がり

→ 世界的な批判

国際社会での対応（IMO・ILO・UNEP）

→ シップリサイクル条約の策定（IMO）

シップリサイクル問題解決は、海事業界の責務



■シップリサイクル条約の骨子

シップリサイクル条約は、船舶要件とリサイクル施設要件からなり、船舶要件には、建造時、運航時、リサイクル準備段階があります。

IMOシップリサイクル条約の骨子

➢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



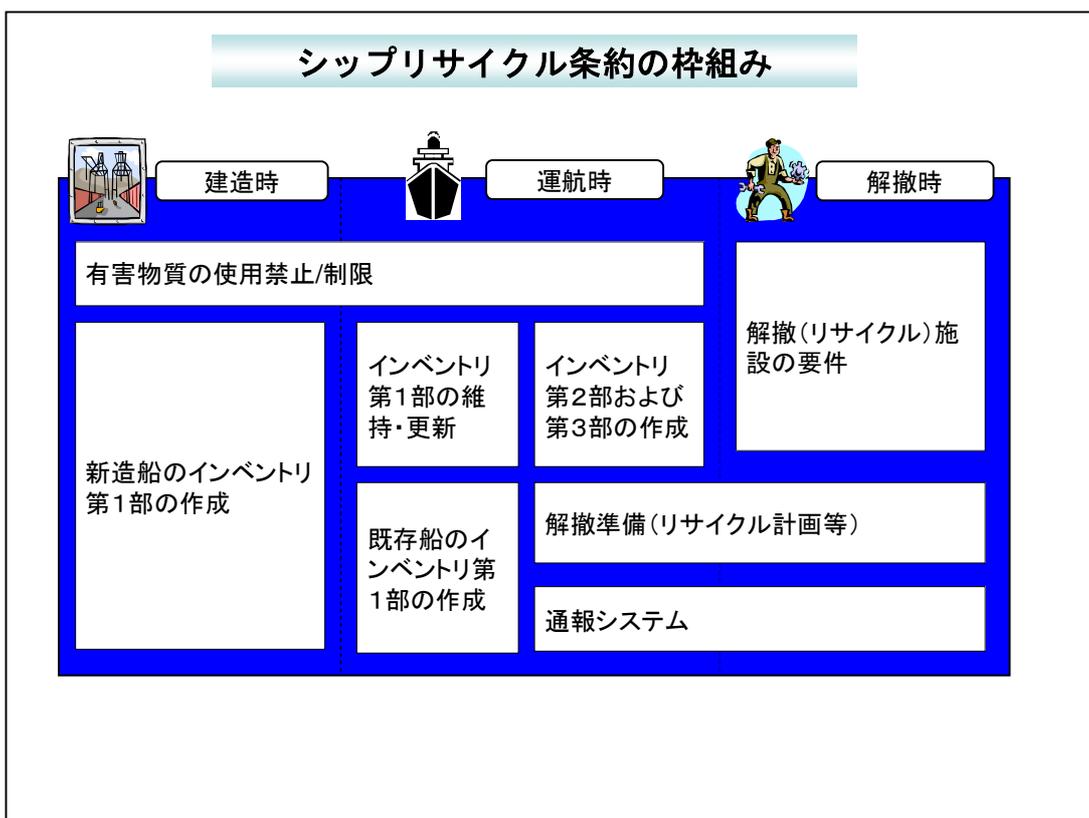

2008年10月 IMO環境保護委員会(条約案最終審議)

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



■有害物質一覧表（インベントリ）

インベントリは、電装業者が納める各種盤、電線、電球などについても必要となります。自社で製作して納入する製品、メーカーから購入して納入する製品等についてもインベントリを作成する必要があります。

有害物質一覧表（インベントリ）とは？

- ▶ 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

自社で取り扱う商品について、独自にインベントリを作成することは不可能です。メーカーが行っている有害物質のインベントリ開示を積極的に利用することが大事です。

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)	

B物質について、船主・造船所のみでは作成は困難
材料・部品メーカーからの協力が必要

新造船インベントリ作成方法

川上(材料メーカー)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

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

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

*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

11

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)

電装事業者も、電気機器・電線を納入する場合は、材料・機器メーカーと同様の資料提出が必要！

12