

シップリサイクル条約の概要

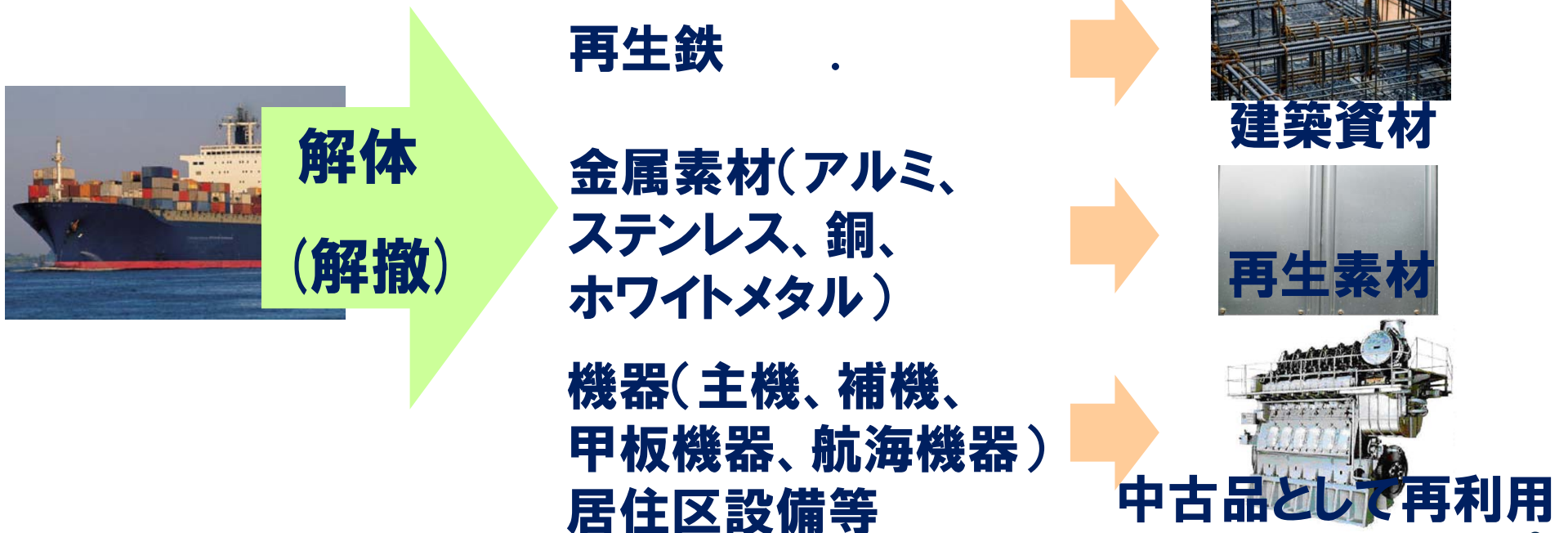
一般財団法人日本海事協会

シップリサイクルとは

- 技術的、或いは経済的に寿命を終えた船舶を解体/解撤し、得られた資源を再利用するプロセス

Ship breaking, Demolition, Scrap ≙ 解体の側面のみ

⇒ “Ship Recycling”



シップリサイクル条約の背景

- 船舶の多くは安全衛生及び環境汚染の問題のある途上国でリサイクルされている現状
- 一部マスコミや環境団体が議論を提起

国際的な規制の動きへ・・・



バングラディッシュの解体ヤード



廃油土中投棄



労働者に対する不十分な保護

シップリサイクルに関わる規制

- 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)
• 船舶を有害廃棄物として、越境移動の禁止を企図
⇒当初EU諸国等が推進したが、どの時点で船舶を廃棄物とみなすか、国際航海船への適用等の実際上の課題あり
- 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)
いわゆるグリーンパスポートの導入
⇒非強制かつ作成手法が不統一



現実的かつ強制力のある枠組の検討へ

シップリサイクル条約の採択



IMOにおいて、シップリサイクル条約が採択（2009年5月15日、香港）

正式名称：“Hong Kong International Convention for the Safe and Environmentally Sound Recycling of Ships, 2009”

「2009年の船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための香港国際条約」

条約の構成

序文 (Preamble)

条文 (Articles) 第1条～21条



附属書 規則 (ANNEX Regulations)

1章 総則

2章 船舶の要件

- A部 船舶の設計・建造・運航・保守
- B部 船舶リサイクルの準備
- C部 検査と証明

3章 船舶リサイクル施設の要件

4章 通報の要件

規制対象は:

- ◎ 船舶
- ◎ 船舶リサイクル施設
- ◎ リサイクル時の手続き / 準備

附録 (Appendices)

対象有害物質リスト、証書の書式等

ガイドライン (Guidelines)

2012年までに全て採択済

有害物質インベントリ作成

船舶リサイクル施設

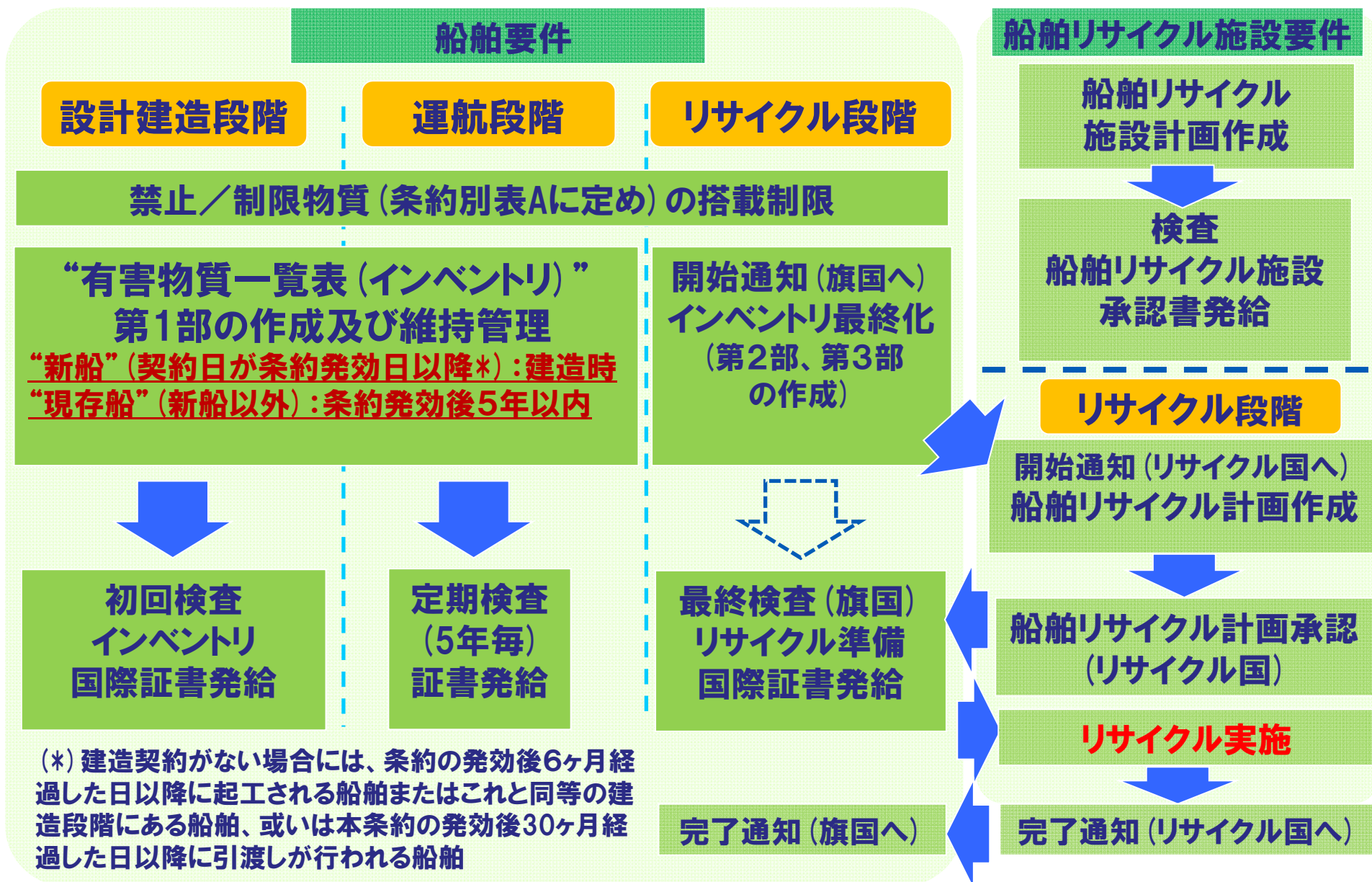
船舶リサイクル計画

船舶リサイクル施設承認

検査と証書

PSC (Port State Control)

条約の枠組



条約の発効要件

以下発効要件達成から**24ヶ月**後に発効

発効要件	発効の見込み
① 15ヶ国以上が締結	EU加盟国 (28ヶ国, 20%) の締結
② 締結国の商船船腹量の合計が40%以上(船主国条項)	上記に加え、パナマ (21%)、中国 (4% + 香港7%) の締結
③ 締結国の直近10年における最大年間解撤船腹量の合計が締結国の商船船腹量の3%以上(解撤国条項)	上記に加え、インドの締結

批准加入国:ノルウェー (2013/06)

署名国:フランス、イタリア、オランダ、セントクリストファー・ネイビス、トルコ

【作業中】

日本:条約を推進した立場から国交省は早期批准に積極的、関係省庁と調整中

欧州各国:欧州委員会は船舶リサイクルにシップリサイクル条約を歓迎する戦略をとることを明言、更に域内規制

中国:条約に適合するリサイクル施設を整備しており、批准に前向き

インド:国内リサイクル施設業者の反対は根強いが、政府は批准する方針の由

有害物質インベントリ

■ インベントリの定義

有害物質一覧表 (インベントリ、IHM) は「船上に存在する有害物質、廃棄物、貯蔵物の量び所在」を記載したリスト

1.1 Paint 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	Material (Chemical Name)	Approx. Quantity	Remarks
	Anti-rust primer	Primer A (C.I. pigment 600)	Ballast tank	Zinc	1000 kg	
	Anti-rust	Co. Co. (C.I. 600)	Under-deck tank	FeO	12000 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	Material (Chemical Name)	Part of Use	Approx. Quantity	Remarks
	Weld bead	Engine Control Room	Substrate	Welding coating	100 kg	
			Substrate	Heat gauge	100 kg	Engine Room (E/R)
	Steel Engine, in Co. (C.I. 600)	Engine room	Substrate	Welding	100 kg	
	Steel Engine, in Co. (C.I. 600)	Engine room	Substrate	Welding	100 kg	Exceeds by SCC on Oct. 2008
	Steel Generator (G.S.)	Engine room	Substrate	Welding	100 kg	

■ インベントリの目的

船上に存在する有害物質の情報を明らかにすることで、

- ✓ リサイクル施設における労働者の安全衛生の確保
- ✓ 環境汚染の防止
- ✓ 有害物質の代替物の開発、資源の有効利用の促進

■ 適用船舶

国際総トン500GT以上の商用船

***適用除外「寿命の間、国内航海のみに従事する船舶は除く」**

インベントリの構成

記載すべき物質、物品		インベントリ		
		第1部 船舶の構造及び機器に 含まれる有害物質	第2部 運航中に発生 する廃棄物	第3部 貯蔵物
表 A	禁止または制限される物質 [アスベスト、PCB、オゾン層破壊 物質、有機スズ化合物の4物質]	記載	—	—
表 B	特定化学物質 [カドミウム、鉛、六価クロム、水銀 等9物質]	記載 <u>現存船は”可能な限り”</u>	—	—
表 C	潜在的に有害な品目 [油類、廃棄物等]	—	記載	記載
表 D	通常の民生品 [家庭用電化製品等]	—	—	記載
作成時期		建造時 <u>現存船は発効後5年以内</u>	リサイクル前までに	

表Aおよび表Bに記載されている物質詳細

	物質	閾値 []内はMEPCで議論されている改正案	
表A	アスベスト	閾値なし [⇒原則0.1%?]	
	ポリ塩化ビフェニル (PCBs)	閾値なし [⇒50 mg/kg?]	
	オゾン層 破壊物質	クロロフルオロカーボン (CFC)	閾値なし
		ハロン	
		他の完全にハロゲン化されたクロロフルオロカーボン	
		四塩化炭素	
		1,1,1-トリクロロエタン	
		ハイドロクロロフルオロカーボン (*2019年まで使用可)	
		ハイドロプロモフルオロカーボン	
		臭化メチル	
ブロモクロロメタン			
殺生物剤として有機スズ化合物を含む防汚方法	スズの含有量が2500 mg/kg		
表B	カドミウムおよびカドミウム化合物	100 mg/kg	
	六価クロムおよび六価クロム化合物	1,000 mg/kg	
	鉛および鉛化合物	1,000 mg/kg	
	水銀および水銀化合物	1,000 mg/kg	
	ポリ臭化ビフェニル類 (PBBs)	1,000 mg/kg	
	ポリ臭化ジフェニルエーテル類 (PBDEs)	1,000 mg/kg	
	ポリ塩化ナフタレン (塩素原子数が3以上)	閾値なし [⇒50 mg/kg?]	
	放射性物質	閾値なし	
	一部の短鎖型塩化パラフィン (Alkanes, C10-C13, chloro)	1%	

表Cおよび表Dに記載されている品目 (例)

	特性		品目例	第2部 [廃棄物]	第3部 [貯蔵物]
表C	液体	油性	燃料油、潤滑油等	—	記載
			廃油、ビルジ等	記載	—
	液体		燃料添加剤、不凍液等	—	記載
			バラスト水、汚水等	記載	—
	気体	爆発性/引火性	アセチレン、プロパン等	—	記載
		地球温暖化ガス	二酸化炭素等	—	記載
	固体		各種医薬品、スペアパーツ等	—	記載
			貨物残留物、タンク残留物等	記載	—
表D	家庭用及び宿泊用電化製品 (船舶と不可分でなく、リサイクル施設で取り扱われる可能性が低いもの)		コンピューター、冷蔵庫、プリンター、スキャナー、テレビセット、ラジオセット、ビデオカメラ、ビデオレコーダー、電話、乾電池、蛍光灯、電球、照明類	—	記載

材料宣誓書(後述) 不要

インベントリの様式 第1部

(有害物質インベントリ作成ガイドラインに示されている様式)

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

第1部: 構造及び機器

I-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)	Approx. quantity	Remarks
1	Anti-drumming compound	Primer, xx Co., xx primer #300	Hull part	Lead	35.00 kg	
2	Anti-fouling	xx Co., xx coat #100	Underwater parts	TBT	120.00 kg	

機器等の名称 船上の位置 物質名称 使用箇所 概算量

I-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 where used	Approx. quantity	Remarks
1	Switch board	Engine control room	Cadmium	Housing coating	0.02 kg	less than 0.01kg
			Mercury	Heat gauge	<0.01 kg	
2	Diesel engine, xx Co., xx #150	Engine room	Cadmium	Bearing	0.02 kg	
3	Diesel engine, xx Co., xx #200	Engine room	Cadmium	Bearing	0.01 kg	Revised by XXX on Oct. XX, 2008
4	Diesel generator (x 3)	Engine room	Lead	Ingredient of copper compounds	0.01 kg	

インベントリの様式 第2部及び第3部

船上の位置

製品の名称

概算量

第2部：廃棄物

Part II OPERATIONALLY GENERATED WASTE

No.	Location ¹⁾	Name of Item (classification in appendix 1) and detail (if any) of the item	Approx. quantity	Remarks
1	Garbage locker	Garbage (food waste)	35.00 kg	
2	Bilge tank	Bilge water	15.00 m ³	
3	No.1 cargo hold	Dry cargo residues (iron ore)	110.00 kg	
4	No.2 cargo hold	Waste oil (sludge) (crude)	120.00 kg	
5	No.1 ballast tank	Ballast water	2500.00 m ³	
		Sediments	250.00 kg	

船上の位置

製品の名称

概算量

第3部：貯蔵物

Part III STORES

III-1 Stores

No.	Location ¹⁾	Name of Item (classification in appendix 1)	Unit quantity	Figure	Approx. quantity	Remarks ²⁾
1	No.1 fuel oil tank	Fuel oil (heavy fuel oil)	-	-	100.00 m ³	
2	CO ₂ room	CO ₂	100.00 kg	50 bottles	5000.00 kg	
3	Workshop	Propane	20.00 kg	10 pcs	200.00 kg	
4	Medicine locker	Miscellaneous medicines	-	-	-	Details are shown in the attached list.
5	Paint stores	Paint, xx Co., #600	20.00 kg	5 pcs	100.00 kg	Cadmium containing.

インベントリの作成方法

新船方式

本船上に存在する製品の有害物質情報を造船所が供給者（メーカー）より収集して、作成

現存船方式

就航船（条約上”現存船”）への代替措置：

“専門家”による図面 / 本船調査により作成

就航中は新船と同様の方法で
インベントリを更新し、維持管理

新船のインベントリ作成

■ 新船のインベントリは造船所において作成

<ステップ1> 有害物資情報の収集

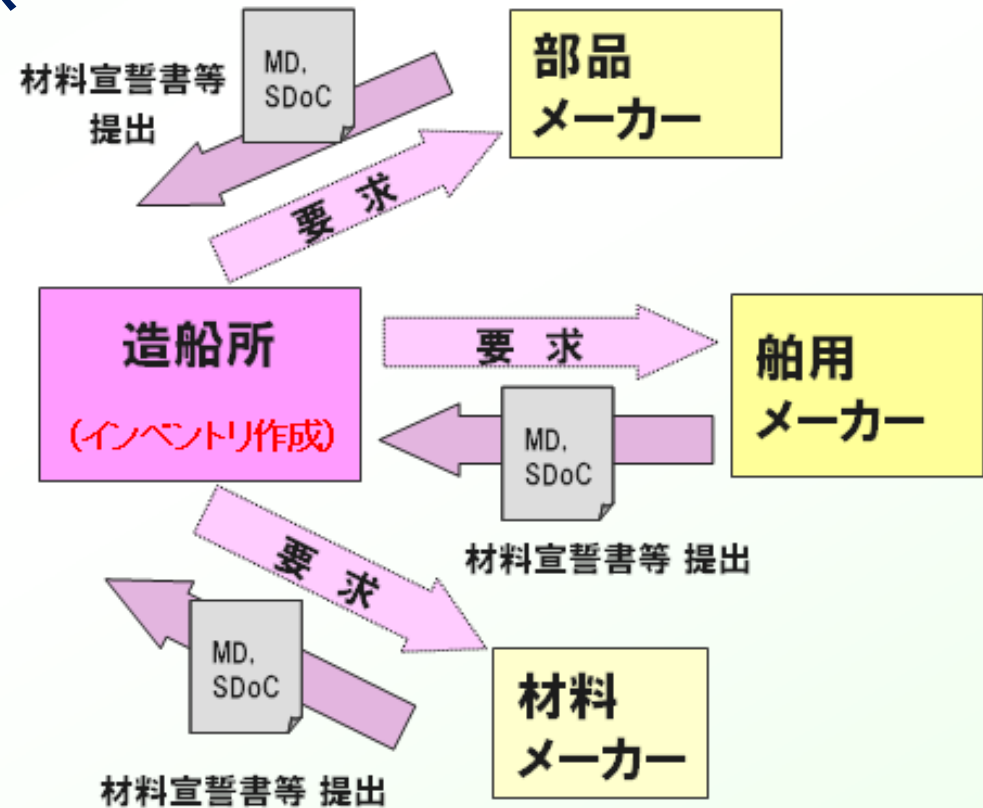
造船所は原則として全調達品について、
供給者（メーカー/商社/代理店等）
から**材料宣誓書（MD）**及び
供給者適合宣言（SDoC）を収集

<ステップ2> 収集した情報の選別

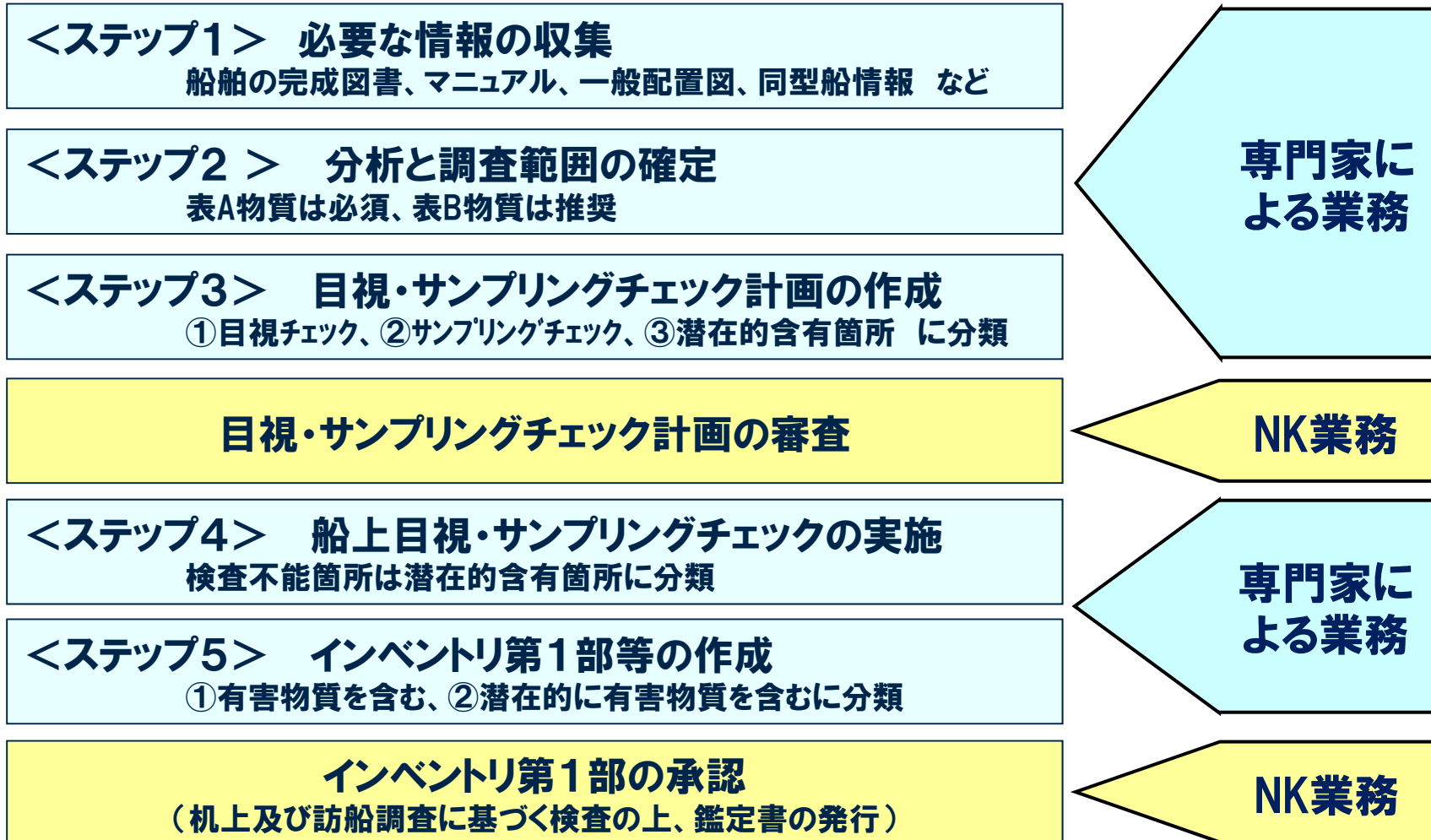
収集した材料宣誓書について、
閾値を超えて有害物質を含有
する製品を選別

<ステップ3> インベントリの作成

選別した製品について、分類毎
に整理し、**本船上の所在（ロケーション）**
をインベントリの様式に記載



現存船のインベントリ作成手順



専門家とRO (政府代行での承認機関) は別組織