

有害物質インベントリ作成ガイドライン(和英対比表) ②付録 (仮訳)

APPENDIX 1

APPENDIX 1

ITEMS TO BE LISTED IN THE INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS

TABLE A* Materials listed in appendix 1 of the Annex to the Convention

No.	Materials	Inventory			Threshold level
		Part I	Part II	Part III	
A-1	Asbestos	x			no threshold level
A-2	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	x			no threshold level
A-3	Ozone Depleting Substances	CFCs	x		no threshold level
		Halons	x		
		Other fully halogenated CFCs	x		
		Carbon tetrachloride	x		
		1,1,1-Trichloroethane (Methyl chloroform)	x		
		Hydrochlorofluorocarbons	x		
		Hydrobromofluorocarbons	x		
		Methyl bromide	x		
Bromochloromethane	x				
A-4	Anti-fouling systems containing organotin compounds as a biocide	x			2500 mg total tin/kg

TABLE B* Materials listed in appendix 2 of the Annex to the Convention

No.	Materials	Inventory			Threshold level
		Part I	Part II	Part III	
B-1	Cadmium and cadmium compounds	x			100 mg/kg
B-2	Hexavalent chromium and hexavalent chromium compounds	x			1,000 mg/kg
B-3	Lead and lead compounds	x			1,000 mg/kg
B-4	Mercury and mercury compounds	x			1,000 mg/kg
B-5	Polybrominated biphenyl (PBBs)	x			1,000 mg/kg
B-6	Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)	x			1,000 mg/kg
B-7	Polychlorinated naphthalenes (more than 3 chlorine atoms)	x			no threshold level
B-8	Radioactive substances	x			no threshold level
B-9	Certain shortchain chlorinated paraffins (Alkanes, C10-C13, chloro)	x			1%

付録 1

有害物質インベントリに記入すべき項目

表 A* 条約の附属書付録 1 に掲載されている物質

No.	物質	インベントリ			閾値
		第 I 部	第 II 部	第 III 部	
A-1	アスベスト	x			閾値なし
A-2	ポリ塩化ビフェニル(PCBs)	x			50 mg/kg
A-3	オゾン層破壊物質	クロロフルオロカーボン(CFC)	x		閾値なし
		ハロン	x		
		他の完全にハロゲン化されたクロロフルオロカーボン	x		
		四塩化炭素	x		
		1,1,1-トリクロロエタン	x		
		ハイドロクロロフルオロカーボン	x		
		ハイドロブromoフルオロカーボン	x		
		臭化メチル	x		
ブロモクロロメタン	x				
A-4	殺生物剤として有機スズ化合物を含む防汚方法	x			スズの含有量が 2500 mg/kg
		x			
		x			

表 B* 条約の附属書付録 2 に掲載されている物質

No.	物質	インベントリ			閾値
		第 I 部	第 II 部	第 III 部	
B-1	カドミウムおよびカドミウム化合物	x			100 mg/kg
B-2	六価クロムおよび六価クロム化合物	x			1,000 mg/kg
B-3	鉛および鉛化合物	x			1,000 mg/kg
B-4	水銀および水銀化合物	x			1,000 mg/kg
B-5	ポリ臭化ビフェニル類(PBBs)	x			1,000 mg/kg
B-6	ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDEs)	x			1,000 mg/kg
B-7	ポリ塩化ナフタレン(塩素原子数が 3 以上)	x			閾値なし
B-8	放射性物質	x			閾値なし
B-9	一部の短鎖型塩化パラフィン(Alkanes, C10-C13, chloro)	x			1%

*For materials in this Table with no threshold level, quantities occurring as unintentional trace contaminants should not be listed in Material Declarations and in the Inventory.

TABLE C Potentially hazardous items

No.	Properties	Goods	Inventory		
			Part I	Part II	Part III
C-1	Liquid	Oiliness	Kerosene		x
C-2			White spirit		x
C-3			Lubricating oil		x
C-4			Hydraulic oil		x
C-5		Anti-seize compounds		x	
C-6		Fuel additive		x	
C-7		Engine coolant additives		x	
C-8		Antifreeze fluids		x	
C-9		Boiler and feed water treatment and test re-agents		x	
C-10		De-ioniser regenerating chemicals		x	
C-11		Evaporator dosing and descaling acids		x	
C-12		Paint stabilisers/rust stabilisers		x	
C-13		Solvents/thinners		x	
C-14		Paints		x	
C-15		Chemical refrigerants		x	
C-16		Battery electrolyte		x	
C-17		Alcohol, methylated spirits		x	
C-18	Gas	Explosives/ inflammables	Acetylene		x
C-19			Propane		x
C-20			Butane		x
C-21		Oxygen		x	
C-22		Green House Gases	CO2		x
C-23			Perfluorocarbons(PFCs)		x
C-24			Methane		x
C-25			Hydrofluorocarbon(HFCs)		x
C-27			Nitrous oxide(N2O)		x
C-28			Sulfur hexafluoride(SF6)		x
C-29	Liquid		Oiliness	Bunkers: fuel oil	
C-30		Grease			x
C-31		Waste oil (sludge)		x	
C-32		Bilge		x	
C-33		Oily liquid cargo tank residues	x		
C-34		Ballast water	x		
C-35		Raw sewage	x		

* この表中で閾値なしの物質については、意図的でない微量の汚染による物質の量までを材料宣誓書およびインベントリに記載すべきではない。

表 C 潜在的に有害な品目

No.	特性	物品	インベントリ		
			第 I 部	第 II 部	第 III 部
C-1	液体	油性	灯油 Kerosene	-	x
C-2			軽油 White spirit	-	x
C-3			潤滑油 Lubricating oil	-	x
C-4			油圧用 작동油 Hydraulic oil	-	x
C-5		焼付き防止剤 Anti-seize compounds	-	x	
C-6		燃料添加物 Fuel additive	-	x	
C-7		エンジン冷却水添加物 Engine coolant additives	-	x	
C-8		不凍液 Antifreeze fluids	-	x	
C-9		ボイラ水処理剤および試薬 Boiler and feed water treatment and test re-agents	-	x	
C-10		再生純水用薬品 De-ioniser regenerating Chemicals	-	x	
C-11		蒸発器薬品および水垢除去酸 Evaporator dosing and descaling acids	-	x	
C-12		塗料安定剤/錆安定剤 Paint stabilisers / rust stabilisers	-	x	
C-13		溶剤/シンナー Solvents/thinners	-	x	
C-14		塗料 Paints	-	x	
C-15		化学冷却材 Chemical refrigerants	-	x	
C-16		バッテリー電解液 Battery electrolyte	-	x	
C-17		アルコール、工業用アルコール Alcohol, methylated spirits	-	x	
C-18	気体	爆発性/ 引火性	アセチレン Acetylene	-	x
C-19			プロパン Propane	-	x
C-20			ブタン Butane	-	x
C-21		酸素 Oxygen	-	x	
C-22		地球温暖化 ガス	二酸化炭素 CO2	-	x
C-23			パーフルオロカーボン Perfluorocarbons(PFCs)	-	x
C-24			メタン Methane	-	x
C-25			ハイドロフルオロカーボン Hydrofluorocarbon(HFCs)	-	x
C-27			一酸化二窒素 Nitrous oxide(N2O)	-	x
C-28			六フッ化硫黄 Sulfur hexafluoride(SF6)	-	x
C-29	液体		油性	燃料: 燃料油 Bunkers: Fuel oil	-
C-30		グリース Grease		-	x
C-31		廃油(スラッジ) Waste oil (sludge)			x
C-32		ビルジ Bilge			x
C-33		油性液体貨物残留物 Oily liquid cargo tank residues		x	
C-34		バラスト水 Ballast water		x	
C-35		未処理汚水 Raw sewage		x	

C-36			Treated sewage		x	
C-37			Non-oily liquid cargo residues		x	
C-38	Gas	Explosibility/ inflammability	Fuel gas			x
C-39	Solid		Dry cargo residues		x	
C-40			Medical waste/infectious waste		x	
C-41			Incinerator ash ²⁾		x	
C-42			Garbage ²⁾		x	
C-43			Fuel tank residues		x	
C-45			Oily solid cargo tank residues		x	
C-45			Oily/contaminated rags		x	
C-46			Batteries (incl. lead acid batteries)			x
C-47			Pesticides / insecticide sprays			x
C-48			Extinguishers			x
C-49			Chemical cleaner (incl. electrical equipment cleaner, carbon remover)			x
C-50			Detergent/bleacher (could be a liquid)			x
C-51			Miscellaneous medicines			x
C-52			Fire fighting clothing and equipment			x
C-53			Dry tank residues		x	
C-54		Cargo Residues		x		
C-55		Spare parts which contain materials listed in Table A or Table B			x	

2) Definition of garbage is identical to that in MARPOL Annex V. However, incinerator ash is classified separately because it may include hazardous substances or heavy metals.

TABLE D' Regular consumable goods potentially containing Hazardous Materials

No.	Properties	Example	Inventory		
			Part I	Part II	Part III
D-1	Domestic and accommodation appliances	Computers, refrigerators, printers, scanners, television sets, radio sets, video cameras, video recorders, telephones, consumer batteries, fluorescent lamps, filament bulbs, lamps			x

* This Table does not include ship specific equipment integral to ship operations, which has to be listed in Part I of the Inventory.

C-36			処理済汚水 Treated sewage		x	
C-37			非油性液体貨物残留物 Non-oily liquid cargo residues		x	
C-38	気体	爆発性/ 引火性	燃料ガス Fuel gas	-	-	x
C-39	固体		乾貨物残留物 Dry cargo residues		x	
C-40			医療廃棄物/感染性廃棄物 Medical waste/infectious waste		x	
C-41			焼却炉灰 Incinerator ash ²⁾		x	
C-42			廃物 Garbage ²⁾		x	
C-43			燃料タンク残留物 Fuel tank residues		x	
C-45			油性固体貨物残留物 Oily solid cargo tank residues		x	
C-45			油性/汚染ぼろきれ Oily/contaminated rags		x	
C-46			電池(鉛バッテリーを含む) Batteries (incl. lead acid batteries)			x
C-47			殺虫剤 Pesticides / insecticide sprays			x
C-48			消火剤 Extinguishers	-		x
C-49			化学クリーナー(電気機器クリーナー、カーボン除去剤) Chemical Cleaner (inc. electrical equipment cleaner, carbon remover)			x
C-50			洗剤/漂白剤(液体の場合あり) Detergent / bleacher (could be a liquid)			x
C-51			各種医薬品 Miscellaneous Medicines			x
C-52			防火服、用具 Fire fighting closing, equipment	-		x
C-53			乾タンク残留物 Dry tank residues	-	x	
C-54		貨物残留物 Cargo Residues	-	x		
C-55		表 A または表 B に記載されている物質を含むスペアパーツ Spare Parts which contain materials listed in Table A or Table B			x	

2) 廃物の定義は、MARPOL 条約附属書 V と同一である。しかし、焼却炉灰は、有害物質または重金属を含有している可能性があるので別項目に分類する。

表 D 通常の民生品

No.	特性	例	インベントリ		
			第 I 部	第 II 部	第 III 部
D-1	家庭用及び宿泊用電化製品	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			x

* 本表には、船舶運航上不可欠な船舶固有の機器類は含まない。それらは、インベントリ第 I 部に記載しなければならない。

APPENDIX 2

**APPENDIX 2
STANDARD FORMAT OF THE INVENTORY OF HAZARDOUS MATERIALS**

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

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	

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	—
			Mercury	Heat gauge	<0.01 kg	less than 0.01kg
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	

APPENDIX 2

有害物質インベントリの標準様式

第 I 部 船舶の構造および機器に含まれる有害物質

I-1 ガイドライン付録1の表 A および表 B に掲載されている物質を含む塗料およびコーティングシステム

No.	塗料の適用	塗料名	場所	物質 (付録1の分類)	概算量	備考
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	

I-2 ガイドライン付録1の表 A および表 B に掲載されている物質を含む機器

No.	機器名	場所	物質 (付録1の分類)	使用箇所	概算量	備考
1	Switch board	Engine control room	Cadmium	Housing coating	0.02 kg	—
			Mercury	Heat gauge	<0.01 kg	less than 0.01kg
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	

I-3 Structure and hull containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1 of the guidelines

No.	Name of structural element	Location	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
1	Wall panel	Accommodation	Asbestos	Insulation	2500.00 kg	
2	Wall insulation	Engine control room	Lead	perforated plate	0.01 kg	cover for insulation material
			Asbestos	Insulation	25.00 kg	under perforated plates
3						

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	

I-3 ガイドライン付録1の表 A および表 B に掲載されている物質を含む構造および船殻

No.	構成要素名	場所	物質 (附録1の分類)	使用箇所	概算量	備考
1	Wall panel	Accommodation	Asbestos	Insulation	2500.00 kg	
2	Wall insulation	Engine control room	Lead	perforated plate	0.01 kg	cover for insulation material
			Asbestos	Insulation	25.00 kg	under perforated plates
3						

第II部 運航中に発生する廃棄物

No.	場所 ¹⁾	項目名(付録1の分類)および(もしあれば)品目の詳細	概算量		備考 s
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	

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.

III-2 Liquids sealed in ship's machinery and equipment

No.	Type of liquids (classification in appendix 1)	Name of machinery or equipment	Location	Approx. quantity	Remarks
1	Hydraulic oil	Deck crane hydraulic oil system	Upper deck	15.00 m ³	
		Deck machinery hydraulic oil system	Upper deck and bosun store	200.00 m ³	
		Steering gear hydraulic oil system	Steering gear room	0.55 m ³	
2	Lubricating oil	Main engine system	Engine room	0.45 m ³	
3	Boiler water treatment	Boiler	Engine room	0.20 m ³	

第Ⅲ部 貯蔵物

III-1 貯蔵物

No.	場所 ¹⁾	Name of Item (classification in appendix 1)	貯蔵単位量 Unit quantity	数	概算量	備考 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.

III-2 機器に封入されている液体

No.	液体の種類 (付録1の分類)	機器名	場所	概算量	備考
1	Hydraulic oil	Deck crane hydraulic oil system	Upper deck	15.00 m ³	
		Deck machinery hydraulic oil system	Upper deck and bosun store	200.00 m ³	
		Steering gear hydraulic oil system	Steering gear room	0.55 m ³	
2	Lubricating oil	Main engine system	Engine room	0.45 m ³	
3	Boiler water treatment	Boiler	Engine room	0.20 m ³	

III-3 Gases sealed in ship's machinery and equipment

No.	Type of gases (classification in appendix 1)	Name of machinery or equipment	Location	Approx. quantity	Remarks
1	HFC	AC system	AC room	100.00 kg	
2	HFC	Refrigerated provision chamber machine	AC room	50.00 kg	

III-4 Regular consumable goods potentially containing Hazardous Materials

No.	Location ¹⁾	Name of item	Quantity	Remarks
1	Accommodation	Refrigerators	1	
2	Accommodation	Personal computers	2	

- 1) The location of a Part II or Part III item should be entered in order based on its location, from a lower level to an upper level and from a fore part to an aft part.
The location of Part I items is recommended to be described similarly, as far as practicable.
- 2) In column "Remarks" for Part III items, if Hazardous Materials are integrated in products, the approximate amount of the contents should be shown as far as possible.

III-3 機器に封入されている気体

No.	気体の種類 (付録1の分類)	機器名	場所	概算量	備考
1	HFC	AC system	AC room	100.00 kg	
2	HFC	Refrigerated provision chamber machine	AC room	50.00 kg	

III-4 有害物質を潜在的に含有する通常の民生品

No.	場所 ¹⁾	項目名	数量	備考
1	Accommodation	Refrigerators	1	
2	Accommodation	Personal computers	2	

- 1) 第II部および第III部の場所について、各項目は、底部から上部および船首部から船尾部の順に記入すべきである。
第I部の場所についても、実行可能な限り、これと同様に記入することが推奨される。
- 2) 第III部の備考欄について、有害物質が含まれている場合は可能な限り記述すべきである。

APPENDIX 3

APPENDIX 3	APPENDIX 3
<p style="text-align: center;">EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT PROCESS FOR PART I OF THE INVENTORY FOR NEW SHIPS</p> <p>1 Objective of the typical example This example has been developed to give guidance and to facilitate understanding of the development process for Part I of the Inventory of Hazardous Materials for new ships.</p> <p>2 Development flow for Part I of the Inventory Part I of the Inventory should be developed using the following 3 steps. However, the order of these steps is flexible and can be changed depending on the schedule of shipbuilding:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 collection of Hazardous Materials information; .2 utilization of Hazardous Materials information; and .3 preparation of the Inventory (by filling out standard format). <p>3 Collection of Hazardous Materials information</p> <p>3.1 Data collection process for Hazardous Materials Materials Declaration (MD) and Supplier's Declaration of Conformity (SDoC) for products from suppliers (tier 1 suppliers) should be requested and collected by the shipbuilding yard. Tier 1 suppliers may request from their suppliers (tier 2 suppliers) the relevant information if they cannot develop the MD based on the information available. Thus the collection of data on Hazardous Materials may involve the entire shipbuilding supply chain (Figure 1).</p>	<p style="text-align: center;">新船インベントリ第 I 部作成過程の例</p> <p>1 典型例の目的 本例は、新造船のインベントリ第 I 部の作成過程に関するガイダンスを与え、理解を容易にするために作成されたものである。</p> <p>2 インベントリ第 I 部作成の流れ インベントリ第 I 部作成の流れは以下の 3 ステップに従って実施されるべきである。しかしながら、造船所のスケジュールにより、これらステップの順序が変わることがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 有害物質情報の収集 .2 有害物質情報の活用 .3 インベントリの準備（標準様式の記載による） <p>3 有害物質情報の収集</p> <p>3.1 有害物質情報の収集手順 製品の材料宣誓書(MD)および供給者適合宣言(SDoC)は、造船所により、調達先（一次調達先）に要求され、収集されるべきである。一次調達先の情報だけでは MD を作成できない場合、一次調達先は、必要な情報を二次調達先に要求することができる。このように、有害物質情報の収集はサプライチェーンを巻き込んで行われる（図 1）。</p>

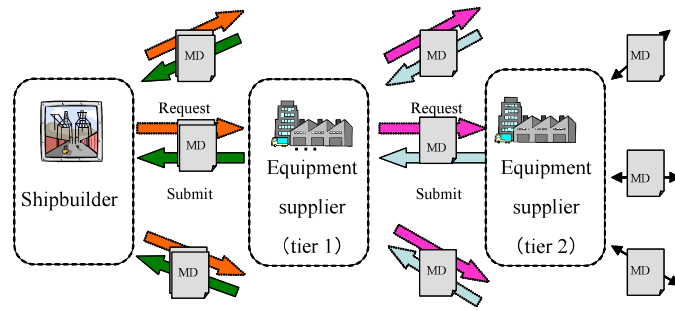


Figure 1 – Process of MD (and SDoC) collection showing involvement of supply chain

3.2 Declaration of Hazardous Materials

Suppliers should declare whether or not the Hazardous Materials listed in Table A and Table B in the MD are present in concentrations above the threshold levels specified for each “homogeneous material” in a product.

3.2.1 Materials listed in Table A

If one or more materials listed in Table A are found to be present in concentrations above the specified threshold level according to the MD, the products which contain these materials shall not be installed on a ship. However, if the materials are used in a product in accordance with an exemption specified by the Convention (e.g., new installations containing hydrochlorofluorocarbons (HCFCs) before 1 January 2020), the product should be listed in the Inventory.

3.2.2 Materials listed in Table B

If one or more materials listed in Table B are found to be present in concentrations above the specified threshold level according to the MD, the products should be listed in the Inventory.

3.3 Example of “Homogeneous Materials”

Figure 2 shows an example of four homogeneous materials which constitute a cable. In this case, sheath, intervention, insulator and conductor are all individual homogeneous materials.

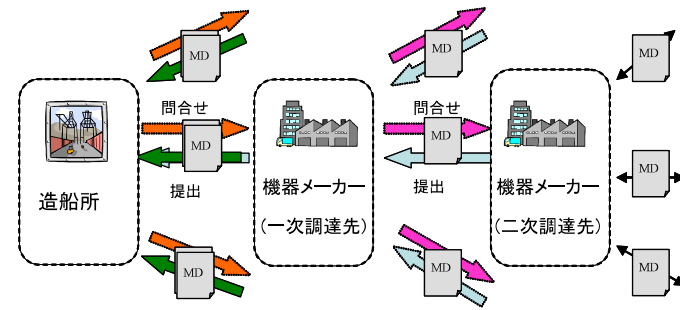


図1 サプライチェーンの関わりを示す材料宣誓書の収集プロセス

3.2 有害物質の申告

供給者は、表 A 及び表 B に挙げる有害物質が、製品の「均質材料」における閾値を超える濃度で存在するか否かを申告すべきである。

3.2.1 表 A に記載される物質

材料宣誓書により、表 A に記載される物質が閾値を超える濃度で存在することが判明した場合、その製品を船に搭載してはならない。しかし、当該物質が条約の適用除外（例えば、2020 年 1 月 1 日までのハイドロクロロフルオロカーボン（HCFCs）の新規搭載）として使われている場合、その製品はインベントリに記載されるべきである。

3.2.2 表 B に記載される物質

材料宣誓書により、表 B に記載される物質が閾値を超える濃度で存在することが判明した場合、その製品はインベントリに記載されるべきである。

3.3 「均質材料」の例

図 2 は、電線を構成する四つの均質材料の例を示している。この中で、シース、介在物、絶縁体および導体がそれぞれ均質材料である。

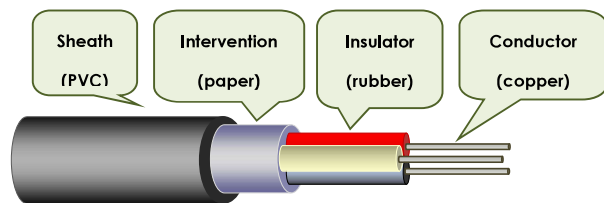


Figure 2 – Example of Homogeneous Materials (cable)

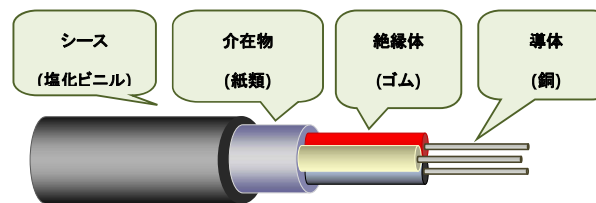


図2 均質材料の例 (ケーブル)

4 Utilization of Hazardous Materials information

Products which contain Hazardous Materials in concentrations above the specified threshold levels should be clearly identified in the MD. The approximate quantity of the Hazardous Materials should be calculated if the mass data for Hazardous Materials are declared in the MD using a unit which cannot be directly utilized in the Inventory.

5 Preparation of Inventory (by filling out standard format)

The information received for the Inventory, as contained in Table A and Table B of appendix 1 of these guidelines, ought to be structured and utilized according to the following categorization for Part I of the Inventory:

- 1.1 Paints and coating systems;
- 1.2 Equipment and machinery; and
- 1.3 Structure and hull.

5.1 “Name of equipment and machinery” column

5.1.1 Equipment and machinery

The name of each equipment or machinery should be entered in this column. If more than one Hazardous Material is present in the equipment or machinery, the row relating to that equipment or machinery should be appropriately divided such that all of the Hazardous Materials contained in the piece of equipment or machinery are entered. If more than one item of equipment or machinery is situated in one location, both name and quantity of the equipment or machinery should be entered in the column. For identical common or mass-produced items, such as bolts, nuts and valves, there is no need to list each item individually. An example is shown in Table 1.

Table 1 – Example showing more than one item of equipment or machinery situated in one location

4 有害物質情報の活用

閾値を超える濃度で有害物質を含有する製品は、材料宣誓書に明示的に記載すべきである。材料宣誓書に、インベントリに直接的には利用できない単位で有害物質の質量データが申告されている場合、有害物質の概算量が算出されるべきである。

5 インベントリの準備 (標準様式の記載による)

インベントリのために収集したガイドライン付録1の表A及び表B物質に関する情報は、以下のインベントリ第I部の構成にしたがって整理・活用すべきである。

- 1.1 塗料及び塗装システム
- 1.2 艦装品及び機器
- 1.3 構造及び船殻

5.1 「機器の名称」欄

(1)機器

それぞれの機器の名称はこの欄に記載されるべきである。複数の有害物質が機器に含まれている場合、その欄を適切に分割し、すべての含有有害物質を記載すべきである。ひとつの場所に複数の機器が存在する場合、機器の名称と数量の両方をこの欄に記載すべきである。しかし、ボルト、ナット、バルブのような同一または大量生産品を個別に記載する必要はない。表1に例を示す。

表1 一箇所に複数の機器が存在する場合の記載例

No.	Name of equipment and machinery	Location	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
	Main engine	Engine room	Lead	Piston pin bush	0.75 kg	—
			Mercury	Thermometer charge air temperature	0.01 kg	
	Diesel generator (x 3)	Engine room	Mercury	Thermometer	0.03	

5.1.2 Pipes and cables

The names of pipes and of systems, including electric cables, which are often situated in more than one compartment of a ship, should be described using the name of the system concerned.

A reference to the compartments where these systems are located is not necessary as long as the system is clearly identified and properly named.

5.2 “Approximate quantity” column

The standard unit for approximate quantity of solid Hazardous Materials should be kg.

If the Hazardous Materials are liquids or gases, the standard unit should be either m³ or kg.

An approximate quantity should be rounded up to at least two significant figures. If the Hazardous Material is less than 10 g, the description of the quantity should read “<0.01 kg”.

Table 2 – Example of a switchboard

No.	Name of equipment and machinery	Location	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
	Switchboard	Engine control room	Cadmium	Housing coating	0.02 kg	—
			Mercury	Heat gauge	<0.01 kg	less than 0.01kg

5.3 “Location” column

5.3.1 Example of a location list

It is recommended to prepare a location list which covers all compartments of a ship based on the ship’s plans (e.g., General Arrangement, Engine-room Arrangement, Accommodation and Tank Plan) and on other documentation on board, including certificates or spare parts’ lists. The description of the location should be based on a location such as

NO.	機器の名称	場所	材料(付録1の分類)	使用部位	概算量	備考
	Main Engine	Engine Room	Lead	Piston Pin Bush	0.75 Kg	-
			Mercury	Thermometer charge air temperature	0.01 Kg	
	Diesel Generator (x3)	Engine Room	Lead	Thermometer	0.03 Kg	

(2)配管及び電線

船舶の複数箇所にしばしば配置される配管や電線は系統名を使って記述すべきである。系統が明確に特定され、適切に名付けられている場合は、必ずしも、それら系統とそれらが存在する区画とを対応させる必要はない。

5.2 「概算量」欄

固形の有害物質の概算量の単位は“kg”に統一すべきである。有害物質が液体あるいは気体の場合、単位は“m³”あるいは“kg”のいずれかに統一すべきである。概算量の数値は、少なくとも有効数字2桁で切り上げられるべきである。有害物質が“10g”未満の場合、含有量の表示は“<0.01kg”と記述すべきである。

表2 配電盤の例

NO.	艙装品及び機器の名称	場所	材料(付録1の分類)	使用部位	概算量	備考
	Switch Board	Engine Control Room	Cadmium	Housing coating	0.02 Kg	-
			Mercury	Heat gauge	<0.01 Kg	0.01kg以下

5.3 「場所 (Location)」欄

5.3.1 場所リスト (ロケーションリスト) の例

船舶の図面(例: 一般配置図、機関室配置図、居住区、タンク配置図)及びその他の書類に基づき、船内のすべての区画を網羅するロケーションリストを用意することが推奨される。場所の記述は、その場所が簡単に特定できるよう、デッキ、室等の場所に基づくべきである。場所の名称は、将来にわたる船主の

a deck or room to enable easy identification. The name of the location should correspond to the ship's plans so as to ensure consistency between the Inventory and the ship's plans. Examples of names of locations are shown in Table 3.

Table 3 – Examples of location names

(A) Primary classification	(B) Secondary classification	(C) Name of location
All over the ship		
Hull part	Fore part	Bosun store
	Cargo part	No.1 Cargo Hold/Tank
		No.1 Garage deck
	Tank part	Fore Peak Tank
		No.1 WBT
		No.1 FOT
		Aft Peak Tank
	Aft part	Steering Gear Room
		Emergency Fire Pump Space
	Superstructure	Accommodation
		Compass deck
		Nav. Bridge deck
		Wheel House
Engine Control Room Cargo Control Room		
Deck house	Deck House	
Machinery part	Engine-room	Engine-room
		Main Floor
		2nd Floor
		Generator Space/Room
		Purifier Space/Room
		Shaft Space/Room
		Engine Casing
		Funnel
	Engine Control Room	
	Pump-room	Pump-room
Exterior part	Superstructure	Superstructure
	Upper deck	Upper deck
	Hull shell	Hull shell bottom

ために、インベントリと船舶の図面との明白な対応がとれるよう、船舶の図面で使用されているものと一緒にすべきである。場所の名称の例を表3に示す。

表3 場所の名称の例

(A) 第1分類	(B) 第2分類	(C) 場所の名称
All over the ship		
Hull part	Fore part	Bosun store
	Cargo part	No.1 Cargo Hold/Tank
		No.1 Garage deck
	Tank part	Fore Peak Tank
		No.1 WBT
		No.1 FOT
		Aft Peak Tank
	Aft part	Steering Gear Room
		Emergency Fire Pump Space
	Superstructure	Accommodation
		Compass deck
		Nav. Bridge deck
		Wheel House
Engine Control Room Cargo Control Room		
Deck house	Deck House	
Machinery part	Engine-room	Engine-room
		Main Floor
		2nd Floor
		Generator Space/Room
		Purifier Space/Room
		Shaft Space/Room
		Engine Casing
		Funnel
	Engine Control Room	
	Pump-room	Pump-room
Exterior part	Superstructure	Superstructure
	Upper deck	Upper deck
	Hull shell	Hull shell bottom

under waterline

under waterline

5.3.2 Description of location of pipes and electrical systems

Locations of pipes and systems, including electrical systems and cables situated in more than one compartment of a ship, should be described for each system concerned. If they are situated in a number of compartments, the most practical of the following two options should be used:

- a) listing of all components in the column; or
- b) description of the location of the system using an expression such as those shown under “primary classification” and “secondary classification” in Table 3.

A typical description of a pipe system is shown in Table 4.

Table 4 – Example of description of a pipe system

No.	Name of equipment and machinery	Location	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
	Ballast water system	Engine-room, Hold parts			⋮	

5.3.2 配管及び電線の場所の記述

船舶の複数区画に存在する配管および系統（電気システム及びケーブルを含む）は、系統ごとに記述すべきである。仮に、それらが多くの区画に点在している場合、以下の二つの選択肢から、より実用的な方を選択すべきである。

- a) 欄にすべての区画を記載する、または
- b) システムの所在地を表3に示す「第1分類」及び「第2分類」の表記を用いて記載する。

典型的な配管システムの記述の例を表4に示す。

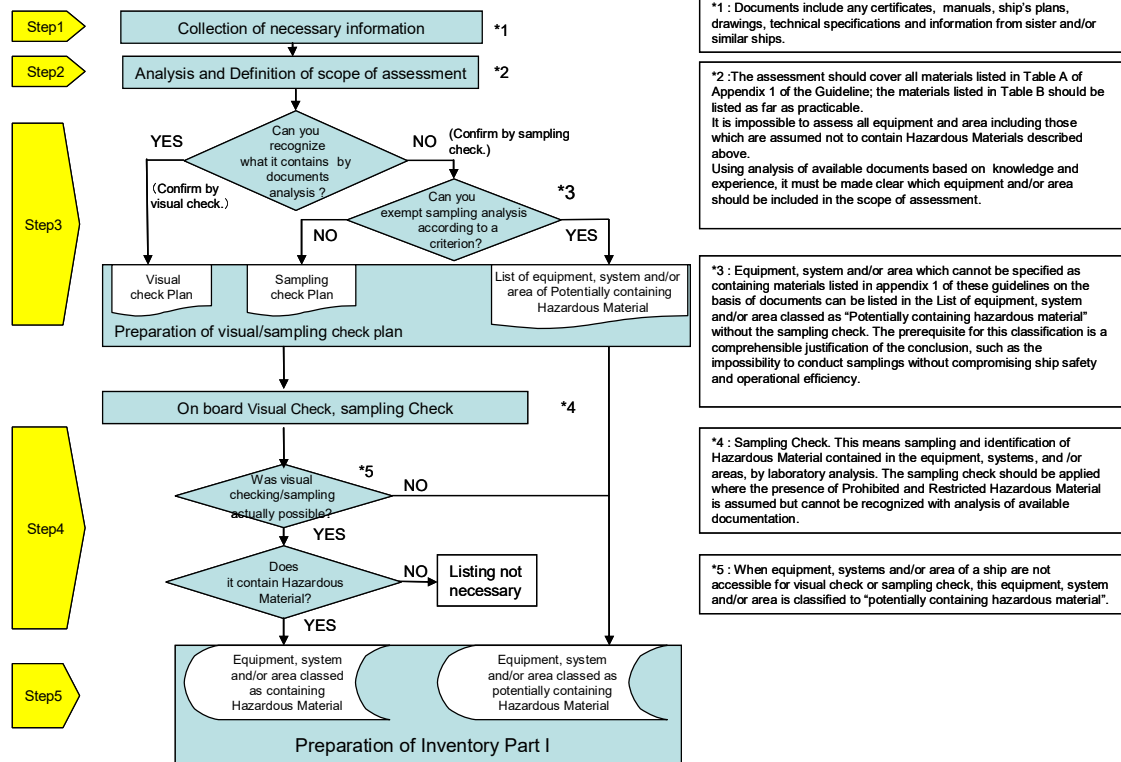
表4 配管システムの記載例

NO.	機器の名称	場所	材料(付録1の分類)	使用部位	概算量	備考
	Ballast water system	Engine-room, Hold parts			⋮	

APPENDIX 4

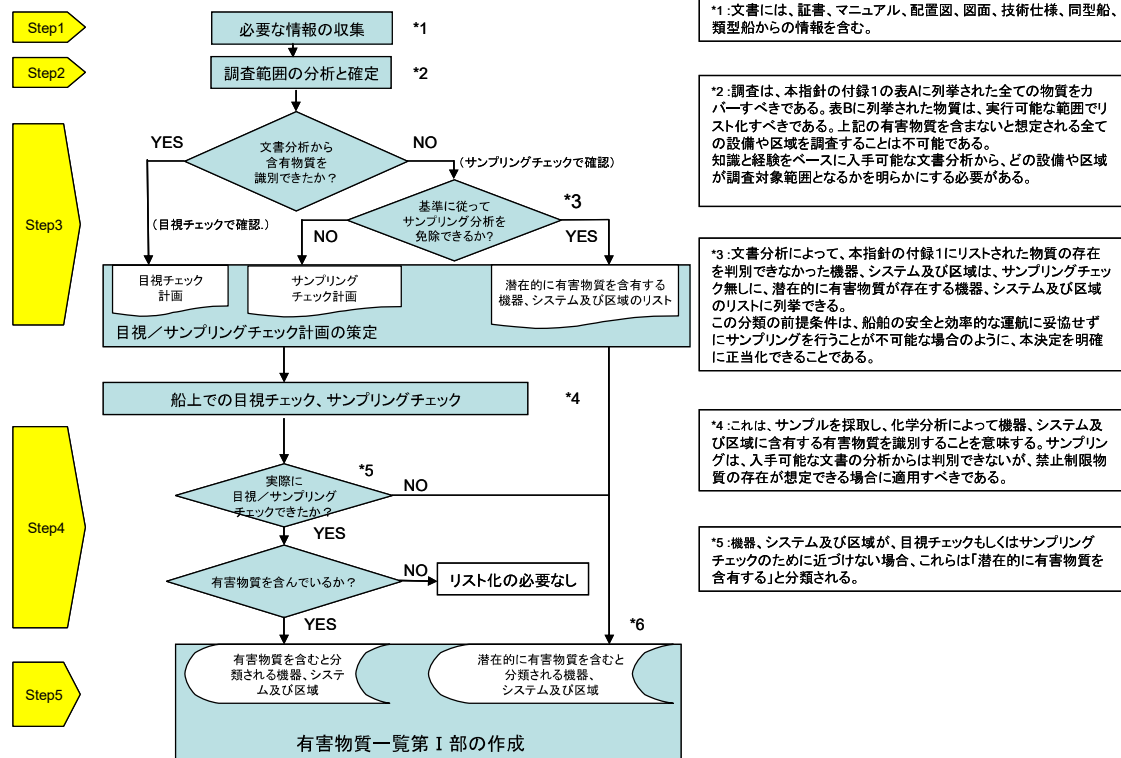
APPENDIX 4

FLOW DIAGRAM FOR DEVELOPING PART I OF THE INVENTORY FOR EXISTING SHIPS



APPENDIX 4

現存船インベントリ第1部作成フロー図



APPENDIX 5

APPENDIX 5	APPENDIX 5
<p style="text-align: center;">EXAMPLE OF THE DEVELOPMENT PROCESS FOR PART I OF THE INVENTORY FOR EXISTING SHIPS</p> <p>1 Introduction</p> <p>In order to develop Part I of the Inventory of Hazardous Materials for existing ships, documents of the individual ship as well as the knowledge and experience of specialist personnel (experts) is required. An example of the development process for Part I of the Inventory of Hazardous Materials for existing ships is useful to understand the basic steps as laid out in the guidelines and to ensure a unified application. However, attention should be paid to variations in different types of ships¹⁾.</p> <p>Compilation of Part I of the Inventory of Hazardous Material for existing ships involves the following 6 steps which are described in paragraph 4.2 and appendix 4 of these guidelines.</p> <p>Step 1: Collection of information; Step 2: Assessment of collected information; Step 3: Preparation of visual/sampling check plan; Step 4: Onboard visual/sampling check; and Step 5: Preparation of Part I of the Inventory and related documentation.</p> <p>1) The example of a 28,000 gross tonnage bulk carrier constructed in 1985 is used in this appendix.</p> <p>2 Step 1: Collection of necessary information</p> <p>2.1 Sighting of available documents</p> <p>A practical first step is to collect detailed documents for the ship. The shipowner should try to collate documents normally retained onboard the ship or by the shipping company as well as relevant documents that the shipyard, manufacturers, or classification society may have. The following documents should be used when available:</p> <p>Ship's specification General Arrangement</p>	<p style="text-align: center;">現存船インベントリ第 I 部作成過程の例</p> <p>1. 序文</p> <p>現存船インベントリ第 I 部を作成するためには、個船の文書だけでなく専門家の知識と経験が必要である。現存船インベントリ第 I 部の作成過程の例は、ガイドラインに記述された基本的なステップを理解し、世界的に統一的な適用を確保するのに役立つ。しかしながら、船舶の各タイプの違いに注意を払う必要がある¹⁾。</p> <p>現存船インベントリ第 I 部の編集は、本ガイドラインの 4.2 項と付録 4 に示される以下の 6 つのステップに分かれる。</p> <p>ステップ 1 : 情報収集 ステップ 2 : 収集した情報の評価 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 : 船上での目視／サンプリング検査 ステップ 5 : インベントリ第 I 部と関係文書の作成</p> <p>1) この付録中では、1985 年に建造された 28000 総トンのバルクキャリアの例が使用されている。</p> <p>2. ステップ 1 : 必要な情報の収集</p> <p>2. 1 必要な文書の調査</p> <p>まず、最初のステップは、対象船舶の詳細図書を集めることである。船主は、本船または海運会社が通常保有する図書だけでなく、建造造船所、機器製造者もしくは船級協会が保有する図書を照会すべきである。入手可能な場合、以下の文書を使用すべきである。</p> <p>船舶仕様書 一般配置図</p>

<p>Machinery Arrangement Spare Parts and Tools List Piping Arrangement Accommodation Plan Fire Control Plan Fire Protection Plan Insulation Plan (Hull and Machinery) International Anti-Fouling System Certificate Related manuals and drawings Information from other inventories and/or sister or similar ships, machinery, equipment, materials and coatings Results of previous visual/sampling checks and other analysis</p> <p>If the ship has undergone conversions or major repair work, it is necessary to identify as far as possible the modifications from the initial design and specification of the ship.</p> <p>2.2 Indicative list</p> <p>It is impossible to check all equipment, systems, and/or areas on board the ship to determine the presence or absence of Hazardous Materials. The total number of parts on board may exceed several thousand. In order to take a practical approach, an “Indicative list” should be prepared that identifies the equipment, system, and/or area on board that is presumed to contain Hazardous Materials. Field interviews with the shipyard and suppliers may be necessary to prepare such lists. A typical example of an “Indicative list” is shown below:</p> <p>2.2.1 Materials to be checked and documented</p> <p>Hazardous Materials, as identified in appendix 1 of these guidelines, should be listed in Part I of the Inventory for existing ships. Appendix 1 of the guidelines contains all the materials concerned. Table A shows those which are required to be listed and Table B shows those which should be listed as far as practical.</p> <p>2.2.2 Materials listed in Table A</p> <p>Table A lists the following four materials.</p> <p>Asbestos Polychlorinated biphenyls (PCBs)</p>	<p>機関室配置図 呼び品およびツールリスト 配管要領図 居住区図 火災制御図 防火構造図 防熱要領図 国際防汚方法証書 関連するマニュアル及び図面 他のインベントリもしくは姉妹船、類似船、機器、艀装品、材料および塗料からの情報 過去の目視/サンプリングチェックおよびその他の分析結果</p> <p>船舶が改造または大規模な修繕工事を実施した場合、初期設計および仕様からの変更を可能な限り識別する必要がある。</p> <p>2. 2 明示リスト</p> <p>船上の全ての機器、システム及び区域が有害物質を含有するか否かをチェックすることは不可能である。船上の全ての部品は、恐らく数千個を超えるであろう。現実的なアプローチをとるために、有害物質を含むと想定される船上の機器、システム及び区域を示す「明示リスト」を作成すべきである。そのような「明示リスト」を作成するには、造船所およびサプライヤーへの聞き取り調査が必要である。典型的な「明示リスト」を以下に示す。</p> <p>2. 2. 1 チェック及び文書化される物質</p> <p>ガイドラインの付録 1 に明示されている有害物質は現存船インベントリ第 1 部に記載されるべきである。ガイドラインの付録 1 には関係するすべての物質が含まれている。表 A は、リスト化が要求されるものを示し、表 B は、実用的な限りリスト化するべきものを示している。</p> <p>2. 2. 2 表 A に記載されている材料</p> <p>表 A には、以下の 4 つの物質が記載されている。</p> <p>アスベスト ポリ塩化ビフェニル (PCB)</p>
--	--

Ozone depleting substances

Anti-fouling systems containing organotin compounds as a biocide

2.2.2.1 Asbestos

Field interviews were conducted with over 200 Japanese shipyards and suppliers regarding the use of asbestos in production. "Indicative lists" for asbestos developed on the basis of this research are shown below:

Structure and/or equipment	Component
Propeller shafting	Packing with low presser hydraulic piping flange
	Packing with casing
	Clutch
	Brake lining
	Synthetic stern tubes
Diesel engine	Packing with piping flange
	Lagging material for fuel pipe
	Lagging material for exhaust pipe
	Lagging material turbocharger
Turbine engine	Lagging material for casing
	Packing with flange of piping and valve for steam line, exhaust line and drain line
	Lagging material for piping and valve of steam line, exhaust line and drain line
Boiler	Insulation in combustion chamber
	Packing for casing door
	Lagging material for exhaust pipe
	Gasket for manhole
	Gasket for hand hole
	Gas shield packing for soot blower and other hole
	Packing with flange of piping and valve for steam line, exhaust line, fuel line and drain line
	Lagging material for piping and valve of steam line, exhaust line, fuel line and drain line
Exhaust gas economizer	Packing for casing door
	Packing with manhole
	Packing with hand hole
	Gas shield packing for soot blower
	Packing with flange of piping and valve for steam line, exhaust line, fuel line and drain line
	Lagging material for piping and valve of steam line, exhaust line, fuel line and drain line
Incinerator	Packing for casing door
	Packing with manhole
	Packing with hand hole
	Lagging material for exhaust pipe

オゾン層破壊物質

殺生物剤としての有機スズ化合物

2.2.2.1 アスベスト

200社以上の日本の造船所およびサプライヤーに対して製造においてアスベストの使用に関するアンケート調査を行った。この調査に基づいて作成されたアスベストの「明示リスト」を以下に示す。

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
	Synthetic stem tubes
ディーゼル機関	フランジパッキン類
	燃料管保温材
	排気管断熱材
	過給機保温材
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
	蒸気管 (弁)・排気管 (弁)・ドレン管 (弁) の保温材
ボイラ	燃焼室内断熱材
	ケーシングドアパッキン
	排気管断熱材
	マンホールガスケット
	ハンドホールガスケット
	スートフロアー・視煙管等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
	蒸気管 (弁)・排気管 (弁)・ドレン管 (弁)・燃料管 (弁) の保温材
排ガスエコノマイザー	ケーシングドアパッキン
	マンホールパッキン
	ハンドホールパッキン
	スートフロア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 蒸気管 (弁)・排気管 (弁)・ドレン管 (弁)・燃料管 (弁) の保温材
焼却炉	ケーシングドアパッキン
	マンホールパッキン
	ハンドホールパッキン
	排気管断熱材

Auxiliary machinery (pump, compressor, oil purifier, crane)	Packing for casing door and valve Gland packing Brake lining
Heat exchanger	Packing with casing Gland packing for valve Lagging material and insulation
Valve	Gland packing with valve, sheet packing with piping flange Gasket with flange of high presser and/or high temperature
Pipe, duct	Lagging material and insulation
Tank (fuel tank, hot water, tank, condenser), other equipments (fuel strainer, lubricant oil strainer)	Lagging material and insulation
Electric equipment	Insulation material
Air-borne asbestos	Wall, ceiling
Ceiling, floor and wall in accommodation area	Ceiling, floor, wall
Fire door	Packing, construction and insulation of the fire door
Inert gas system	Packing for casing, etc
Air conditioning system	Sheet packing, lagging material for piping and flexible joint
Miscellaneous	Ropes Thermal insulating materials Fire shields/fire proofing Space/duct insulation Electrical cable materials Brake linings Floor tiles/deck underlay Steam/water/vent flange gaskets Adhesives/mastics/fillers Sound damping Moulded plastic products Sealing putty Shaft/valve packing Electrical bulkhead penetration packing Circuit breaker arc chutes Pipe hanger inserts Weld shop protectors/burn covers Fire fighting blankets/clothing/equipment Concrete ballast

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類
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・潤滑油ストレーナ)	保温材・断熱材
電気装置	絶縁材
吹き付け材	壁・天井
居住区天井材・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
空気調和装置	シートパッキン・配管保温材・フレキシブルジョイント
その他	ローブ類 Thermal insulating materials Fire shields/fire proofing Space/duct insulation Electrical cable materials Brake linings Floor tiles/deck underlay Steam/water/vent flange gaskets Adhesives/mastics/fillers Sound damping Moulded plastic products Sealing putty Shaft/valve packing Electrical bulkhead penetration packing Circuit breaker arc chutes Pipe hanger inserts Weld shop protectors/burn covers Fire fighting blankets/clothing/equipment Concrete ballast

2.2.2.2 Polychlorinated biphenyl (PCBs)

Worldwide restriction of PCBs began on 17 May 2004 as a result of the implementation of the Stockholm Convention, which aims to eliminate or restrict the production and use of persistent organic pollutants. In Japan, domestic control began in 1973, with the prohibition of all activities relating to the production, use and import of PCBs. Japanese suppliers can provide accurate information concerning their products. The "Indicative list" of PCBs has been developed as shown below:

2. 2. 2. 2 ポリ塩化ビフェニル (PCB)

残留性有機汚染物質の廃絶と制限を目的としたストックホルム条約の実施により PCBs の世界的な規制が 2004 年 5 月 17 日から開始された。日本では、1973 年から、PCB の生産、使用、輸入に関するすべての活動を禁止する国内規制が開始された。日本のサプライヤーは、これらの製品について正確な情報提供が可能である。PCB に関する「明示リスト」は以下のように作成されている。

Equipment	Component of equipment
Transformer	Insulating oil
Condenser	Insulating oil
Fuel heater	Heating medium
Electric cable	Covering, insulating tape
Lubricating oil	
Heat oil	Thermometers, sensors, indicators
Rubber/felt gaskets	
Rubber hose	
Plastic foam insulation	
Thermal insulating materials	
Voltage regulators	
Switches/reclosers/bushings	
Electromagnets	
Adhesives/tapes	
Surface contamination of machinery	
Oil-based paint	
Caulking	
Rubber isolation mounts	
Pipe hangers	
Light ballasts (component within fluorescent light fixtures)	
Plasticizers	
Felt under septum plates on top of hull bottom	

2.2.2.3 Ozone depleting substances

The "Indicative list" for Ozone depleting substances is shown below. Ozone depleting substances have been controlled according to the Montreal Protocol and MARPOL Convention. Although almost all substances have been banned since 1996, HCFC can still be used until 2020.

Materials	Component of equipment	Period for use of ODS in Japan
CFCs (R11, R12)	Refrigerant for refrigerators	Until 1996
CFCs	Urethane formed material	Until 1996
	Blowing agent for insulation of LNG carriers	Until 1996
Halons	Extinguishing agent	Until 1994
Other fully halogenated CFCs	The possibility of usage in ships is low	Until 1996
Carbon tetrachloride	The possibility of usage in ships is low	Until 1996
1,1,1-Trichloroethane (Methyl chloroform)	The possibility of usage in ships is low	Until 1996
HCFC (R22, R141b)	Refrigerant for refrigerating	It is possible to use it until 2020.

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
潤滑油	
ヒートオイル	温度計、センサ、メーター
Rubber/felt gaskets	
Rubber hose	
Plastic foam insulation	
Thermal insulating materials	
Voltage regulators	
Switches/reclosers/bushings	
Electromagnets	
Adhesives/tapes	
Surface contamination of machinery	
Oil-based paint	
Caulking	
Rubber isolation mounts	
Pipe hangers	
Light ballasts (component within fluorescent light fixtures)	
Plasticizers	
Felt under septum plates on top of hull bottom	

2.2.2.3 オゾン破壊物質

オゾン層破壊物質の「明示リスト」は下表のとおりである。オゾン層破壊物質は、モントリオール議定書および MARPOL 条約に基づいて規制されている。殆どの物質は 1996 年から使用が禁止されているが、HCFC は 2020 年まで使用できる。

物質	使用部位	日本における使用期間
CFCs (R11, R12)	冷蔵機冷媒	～1996
CFCs	ウレタン材	～1996
	LNG 船 絶縁 blowing agent	～1996
Halons ハロン	消火剤	～1994
Other fully halogenated CFCs その他のハロン	船舶に使用される可能性は低い	～1996
Carbon tetrachloride 四塩化炭素	船舶に使用される可能性は低い	～1996
1,1,1-Trichloroethane (Methyl chloroform) トリクロロエタン	船舶に使用される可能性は低い	～1996
HCFC (R22, R141b)	冷凍機冷媒	2020 年まで使用可能

	machine	
HBFC	The possibility of usage in ships is low	Until 1996
Methyl bromide	The possibility of usage in ships is low	Until 2005

2.2.2.4 Organotin compounds

Organotin compounds include Tributyl tins (TBT), Triphenyl tins (TPT) and Tributyl tin oxide (TBTO). Organotin compounds have been used as anti-fouling paint on ships' bottoms and the International Convention on the Control of Harmful Anti-Fouling Systems on Ships (AFS Convention) stipulates that all ships shall not apply or re-apply organotin compounds after 1 January 2003, and that, after 1 January 2008, all ships shall either not bear such compounds on their hulls or shall bear a coating that forms a barrier preventing such compounds from leaching into the sea. The above mentioned dates may have been extended by permission of the Administration bearing in mind that the AFS Convention entered into force on 17 September 2008.

2.2.3 Materials listed in Table B

For existing ships it is not obligatory for materials listed in Table B to be listed in Part I of the Inventory. However, if they can be identified in a practical way, they should be listed in the Inventory, because the information will be used to support ship recycling processes. The Indicative list of materials listed in Table B is shown below:

Materials	Component of equipment
Cadmium and cadmium compounds	Nickel-cadmium battery, plating film, bearing
Hexavalent chromium compounds	Plating film
Mercury and mercury compounds	Fluorescent light, mercury lamp, mercury cell, liquid-level switch, gyro compass, thermometer, measuring tool, manganese cell, pressure sensors, light fittings, electrical switches, fire detectors
Lead and lead compounds	Lead-acid storage battery, corrosion-resistant primer, solder (almost all electric appliances contain solder), paints, preservative coatings, cable insulation, lead ballast, generators
Polybrominated biphenyls (PBBs)	Non-flammable plastics
Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)	Non-flammable plastics
Polychlorinated naphthalenes	Paint, lubricating oil
Radioactive substances	Fluorescent paint, ionic type smoke detector, level gauge
Certain shortchain chlorinated paraffins	Non-flammable plastics

3 Step 2: Assessment of collected information

Preparation of a checklist is an efficient method for developing the Inventory for existing ships in order to clarify the results of each step. Based on collected information including the "Indicative list" mentioned in Step 1, all equipment,

HBFC	船舶に使用される可能性は低い	~1996
Methyl bromide 臭化メチル	船舶に使用される可能性は低い	~2005

2. 2. 2. 4 有機スズ化合物

有機スズ化合物は、トリブチルスズ (TBT)、トリフェニルスズ (TPT) 及びビス (トリブチルスズ) = オキシド (TBTO) を含む。有機スズ化合物は、船底の防汚塗料として使用されてきたが、AFS 条約により、2003 年 1 月 1 日以降、有機スズ系船舶用塗料の新たな塗布が禁止され、2008 年 1 月 1 日以降は、既に塗布されている有機スズ系船舶用塗料を船体から完全除去する、もしくは、同塗料が海水へ溶出しにくいよう塗膜を塗布することが要求されている。AFS 条約が 2008 年 9 月 17 日に発効したが、上記期日は、主管庁の許可によって延期される可能性がある。

2. 2. 3. 表 B 物質

表 B 物質について、現存船インベントリ第 1 部へのリスト化は義務とされていない。しかし、実用的な方法でそれらを特定できるならば、将来の船舶再資源化過程に有益な情報となるため、これらをリスト化すべきである。表 B に記載される材料の明示リストを下記に示す。

製品名称	使用部位
Cadmium and Cadmium Compounds カドミウム	ニッカド電池、めっき部、軸受、
Hexavalent Chromium Compounds 六価クロム	めっき部
Mercury and Mercury Compounds 水銀	蛍光灯、水銀灯、水銀電池、レベルスイッチ ジャイロコンパス、温度計、計量器、マンガン電池
Lead and Lead Compounds 鉛	蓄電池、防錆ペイント、はんだ (殆ど全ての電気製品に含有する。)
Polybrominated Biphenyl PBBs (ポリ臭化ビフェニール)	難燃性のプラスチック
Polybrominated Diphenyl Ethers PBDE ポリ臭化ジフェニルエーテル	難燃性のプラスチック
Polychlorinated naphthalenes ポリ塩化ナフタレン	塗料、潤滑油
Radioactive Substances 放射性物質	蛍光塗料、イオン式煙探知機、液面計
Certain Shortchain Chlorinated Paraffins 短鎖型塩化パラフィン	難燃性の樹脂

3. ステップ 2 : 収集した情報の評価

現存船インベントリの作成において、各ステップの結果を明確にするためのチェックリストの作成が効果的である。ステップ 1 で言及した「明示リスト」等から収集された情報を基礎に、表 A 及び表 B に掲載されている有

systems, and/or areas onboard assumed to contain Hazardous Materials listed in Tables A and B should be included in the checklist. Each listed equipment, system, and/or area on board should be analysed and assessed for its Hazardous Materials content.

The existence and volume of Hazardous Materials may be judged and calculated from the Spare parts and tools list and the Maker's drawings. The existence of asbestos contained in floors, ceilings and walls may be identified from Fire Protection Plans, while the existence of TBT in coatings can be identified from the International Anti-Fouling System Certificate, Coating scheme and the History of Paint.

Example of weight calculation

No.	Hazardous Materials	Location/Equipment/Component	Reference	Calculation
1.1-2	TBT	Flat bottom/paint	History of coatings	
1.2-1	Asbestos	Main engine/Exh. pipe packing	Spare parts and tools list	250g X 14 sheet = 3.50 kg
1.2-3	HCFC	Ref. provision plant	Maker's drawings	20kg X 1 cylinder = 20 kg
1.2-4	Lead	Batteries	Maker's drawings	6 kg X 16 unit = 96 kg
1.3-1	Asbestos	Engine-room ceiling	Accommodation plan	

When a component or coating is determined to contain Hazardous Materials, a "Y" should be entered in the column for "Result of document analysis" in the checklist, to denote "Contained". Likewise, when an item is determined not to contain Hazardous Materials, the entry "N" should be made in the column to denote "Not contained". When a determination cannot be made as to the Hazardous Materials content, the column should be completed with the entry "Unknown".

害物質を含んでいると想定される船上の全ての機器、システム及び区域はチェックリストに列記すべきである。そして、列記された船上の各機器、システム及び区域について、有害物質を含むか否かを分析し、判断すべきである。

有害物質の存在および量は、予備品およびツールリストおよびメーカー図面から判別され計算される。床、天井および壁に含まれるアスベストの存在は、防火構造図(Fire Protection Plan)から判別できる。また、塗料中のTBTの存在は国際防汚方法証書、塗装計画および塗装履歴から判別できる。

重量計算の例

No.	有害物質	場所／艀装品／区画	参照	計算
1.1-2	TBT	Flat Bottom/Paint	塗装層	
1.2-1	Asbestos	Main Engine/Exh. Pipe packing	予備品及びツールリスト	250g x 14sheet= 3.50kg
1.2-3	HCFC	Ref. provision plant	メーカー図面	20kg x 1cylinder= 20kg
1.2-4	Lead	Batteries	メーカー図面	6kg x 16unit= 96kg
1.3-1	Asbestos	Engine room ceiling	居住区図面	

ある区画や塗料が有害物質を含むと判定された場合、チェックリストの「文書分析による結果」欄には「含有」を意味する「Y」を記載する。同様の方法で、有害物質が含まれていないと判定された場合、その欄には「非含有」を意味する「N」を記載すべきである。有害物質を含んでいるか否かを判定できない場合は「Unknown」（不明）と記載する。

Checklist (Step 2)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	Tbl A/B	Hazardous Materials *1	Location	Name of equipment	Component	Quantity			Manufacturer/brand name	Result of DOC *2	Procedure of check *3	Result of check *4	Reference/DWG No.
						Unit (kg)	No.	Total (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N			On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom					3000m ²		Unknown AF	Unknown		

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exh.pipe packing	0.25	14		Diesel Co.	Y			M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown			M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM			
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1		Reito Co.	Y			Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brdeck	Batteries		6	16		Denchi Co.	Y			E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling		20m ²		Unknown ceiling	Unknown			O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	--	------------------	--	-----------------	---------	--	--	------

Notes

- *1 Hazardous Materials: Material classification
- *2 Result of documents analysis: Y=Contained, N=Not contained, Unknown, PCHM=potentially containing Hazardous Material
- *3 Procedure of check: V=Visual check, S=Sampling check
- *4 Result of check: Y=Contained, N=Not contained, PCHM

チェックリスト (ステップ2)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	表 A/B	有害物質 *1	場所	機器名称	構成要素	Quantity			製造者/商品名	文書評価結果 *2	チェック方法 *3	チェック結果 *4	参考図書/図面番号
						重量 (kg)	個数	合計 (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N			On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom					3000m ²		Unknown AF	Unknown		

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exh.pipe packing	0.25	14		Diesel Co.	Y			M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown			M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM			
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1		Reito Co.	Y			Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brdeck	Batteries		6	16		Denchi Co.	Y			E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling		20m ²		Unknown ceiling	Unknown			O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	--	------------------	--	-----------------	---------	--	--	------

Notes

- *1 有害物質: 有害物質の分類
- *2 文書評価の結果: Y=含有, N=非含有, 不明, PCHM=潜在的に有害物質を含有
- *3 チェック方法: V=目視, S=サンプリング
- *4 チェック結果: Y=含有, N=非含有, PCHM

<p>4 Step 3: Preparation of visual/sampling plan</p> <p>Each item classified as “Contained” or “Not contained” in Step 2 should be subjected to a visual check on board, and the entry “V” should be made in the “Check procedure” column to denote “Visual check”.</p> <p>For each item categorized as “unknown”, a decision should be made as to whether to apply a sampling check. However, any item categorized as “unknown” may be classed as “potentially containing Hazardous Material” provided comprehensive justification is given, or if it can be assumed that there will be little or no effect on disassembly as a unit and later ship recycling and disposal operations. For example, in the following checklist, in order to carry out a sampling check for “Packing with aux. boiler” the shipowner needs to disassemble the auxiliary boiler in a repair yard. The costs of this check are significantly higher than the later disposal costs at a Ship Recycling Facility. In this case, therefore, the classification as “potentially containing Hazardous Material” is justifiable.</p>	<p>4. ステップ3：目視／サンプリングチェック計画の作成</p> <p>ステップ2において、「含有」または「非含有」に整理された項目は、船上での目視検査が必要であり、「チェック方法」欄に「目視」を意味する「V」を記入する。</p> <p>「unknown」に整理されたものは、サンプリングを行うか否かを定めるべきである。しかし、合理的な正当性が与えられる場合、もしくは、後の船舶リサイクルおよび廃棄作業においてユニットとして解体され、影響が小さい、あるいは、無いと想定される場合は「Potentially containing hazardous materials」（潜在的に有害物質を含有）と分類することができる。例えば、以下のチェックリストの中で、「補助ボイラのパッキン」についてサンプリングチェックを実施するために船主は修繕ヤードで補助ボイラを分解しなければならない。このような場合は「潜在的に有害物質を含有」に分類することが正当である。</p>
---	--

Checklist (Step 3)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	Tbl A/B	Hazardous Materials *1	Location	Name of equipment	Component	Quantity			Manufacturer/ brand name	Result of DOC *2	Procedure of check *3	Result of check *4	Reference/DWG No.
						Unit (kg)	No.	Total (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N	V		On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom					3000m ²		Unknown AF	Unknown	S	

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exhpipe packing	0.25	14		Diesel Co.	Y	V		M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown	S		M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM	V		
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1		Reito Co.	Y	V		Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brdeck	Batteries		6	16		Denchi Co.	Y	V		E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling		20m ²		Unknown ceiling	Unknown	S		O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	--	------------------	--	-----------------	---------	---	--	------

Notes

- *1 Hazardous Materials: Material classification
- *2 Result of documents analysis: Y=Contained, N=Not contained, Unknown, PCHM=potentially containing Hazardous Material
- *3 Procedure of check: V=Visual check, S=Sampling check
- *4 Result of check: Y=Contained, N=Not contained, PCHM

Checklist (Step 3)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	表 A/B	有害物質 *1	場所	機器名称	構成要素	Quantity			製造者/ 商品名	文書評価結果 *2	チェック方法 *3	チェック結果 *4	参考図書/図面番号
						重量 (kg)	個数	合計 (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N	V		On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom					3000m ²		Unknown AF	Unknown	S	

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exhpipe packing	0.25	14		Diesel Co.	Y	V		M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown	S		M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM	V		
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1		Reito Co.	Y	V		Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brdeck	Batteries		6	16		Denchi Co.	Y	V		E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling		20m ²		Unknown ceiling	Unknown	S		O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	--	------------------	--	-----------------	---------	---	--	------

Notes

- *1 有害物質: 有害物質の分類
- *2 文書評価の結果: Y=含有, N=非含有, 不明, PCHM=潜在的に有害物質を含有
- *3 チェック方法: V=目視, S=サンプリング
- *4 チェック結果: Y=含有, N=非含有, PCHM

Before any visual/sampling check on board is conducted, a “visual/sampling check plan” should be prepared. An example of such a plan is shown below.

To prevent any incidents during the visual/sampling check, a schedule should be established to eliminate interference with other ongoing work on board. To prevent potential exposure to Hazardous Materials during the visual/sampling check, safety precautions should be in place on board. For example, sampling of potential asbestos containing materials could release fibres into the atmosphere. Therefore, appropriate personnel safety and containment procedures should be implemented prior to sampling.

Items listed in the visual/sampling check should be arranged in sequence so that the onboard check is conducted in a structured manner (e.g., from a lower level to an upper level and from a fore part to an aft part).

Example of visual/sampling check plan

Name of ship	XXXXXXXXXX
IMO Number	XXXXXXXXXX
Gross Tonnage	28,000 GT
L x B x D	xxx.xx x xx.xx x xx.xx m
Date of delivery	dd.mm.1987
Shipowner	XXXXXXXXXX
Contact point (TEL,FAX, E-mail, address)	XXXXXXXXXX TEL: XXXX-XXXX FAX: XXXX-XXXX E-mail: abcdefg@hijk.co.net
Check schedule	Visual check : dd, mm, 200X Sampling check: dd, mm, 200X
Site of check	XX shipyard, No. Dock
In charge of check	XXXX XXXX
Check engineer	XXXX XXXX, YYYY YYYY, ZZZZ ZZZZ
Sampling engineer	Person with specialized knowledge of sampling
Sampling method and anti-scattering measure for asbestos	Wet the sampling location prior to cutting and allow it to harden after cutting to prevent scatter. Notes: Workers performing sampling activities shall wear protective equipment.
Sampling of fragments of paints	Paints suspected to contain TBT should be collected and analyzed from load line, directly under bilge keel and flat bottom near amidships.

船上でのあらゆる目視/サンプリング検査が実施される前に、「目視/サンプリング検査計画」が作成されるべきである。「目視/サンプリング検査計画」の例を以下に示す。

チェック作業中の事故を防止するため、サンプリング作業と他の実行中の作業との干渉を排除するためにスケジュールを確立すべきである。目視/サンプリングチェック中の有害物質の潜在的な暴露を防ぐため、安全上の警戒が船上で適切に実施されるべきである。例えば、アスベストのサンプリング作業は空気中にアスベスト繊維を放出する可能性がある。それ故、アスベストの適切な防護手段と飛散防止手段がサンプリング前に実施されるべきである。

目視/サンプリングチェックの項目は、船上でのチェックが合理的に実施できるような順序で整理すべきである(例えば、下部から上部へ、または、船首から船尾へ)。

目視/サンプリングチェック計画の例

船名	XXXXXXXXXX
IMO 番号	XXXXXXXXXX
総トン数	28,000 GT
L x B x D	xxx.xx x xx.xx x xx.xx m
引渡日	dd.mm.1987
船主	XXXXXXXXXX
連絡先 (TEL,FAX, E-mail, address)	XXXXXXXXXX TEL: XXXX-XXXX FAX: XXXX-XXXX E-mail: abcdefg@hijk.co.net
チェック・スケジュール	Visual check : dd, mm, 200X Sampling check: dd, mm, 200X
チェック場所	XX shipyard, No. Dock
チェック責任者	XXXX XXXX
チェック技術者	XXXX XXXX, YYYY YYYY, ZZZZ ZZZZ
サンプリング技術者	Person with specialized knowledge of sampling
サンプリング方法およびアスベストの 飛散防止手段	Wet the sampling location prior to cutting and allow it to harden after cutting to prevent scatter. Notes: Workers performing sampling activities shall wear protective equipment.
塗料のサンプリング	Paints suspected to contain TBT should be collected and analyzed from load line, directly under bilge keel and flat bottom near amidships.

Laboratory	QQQQ QQQQ
Chemical analysis method	Method by ISO/DIS 22262-1 Bulk materials--Part 1: Sampling and qualitative determination of asbestos in commercial bulk materials and ISO/CD 22262-2 Bulk materials--Part 2: Quantitative determination of asbestos by gravimetric and microscopic methods. ICP Luminous analysis (TBT)
Location of visual/sampling check	Refer to lists for visual/sampling check

Listing for equipment, system and/or area for visual check
See attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship"

List of equipment, system and/or area for sampling check

Location	Equipment, machinery and/or zone	Name of parts	Materials	Result of doc. checking
Upper Deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling	Asbestos	Unknown
Engine room	Exhaust gas pipe	Insulation	Asbestos	Unknown
Engine room	Pipe/flange	Gasket	Asbestos	Unknown

Refer to attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship" and "Location plan of Hazardous Materials for sample ship"

List of equipment, system and/or area classed as PCHM

Location	Equipment, machinery and/or zone	Name of part	Material	Result of doc. checking
Floor	Propeller cap	Gasket	Asbestos	PCHM
Engine room	Air operated shut-off valve	Gland packing	Asbestos	PCHM

Refer to attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship" and "Location plan of Hazardous Materials for sample ship"

This plan is established in accordance with the guidelines for the development of the Inventory of Hazardous Materials

Prepared by : XXXX XXXX
TEL : YYYY-YYYY
E-Mail : XXXX@ZZZZ.co.net

▪ Document check ▪ date/place :
dd, mm, 200X at XX Lines Co.Ltd

▪ Preparation date of plan : dd. mm, 200X

化学分析業者	QQQQ QQQQ
化学分析方法	Method by ISO/DIS 22262-1 Bulk materials--Part 1: Sampling and qualitative determination of asbestos in commercial bulk materials and ISO/CD 22262-2 Bulk materials--Part 2: Quantitative determination of asbestos by gravimetric and microscopic methods. ICP Luminous analysis (TBT)
目視／サンプリングチェックの場所	Refer to lists for visual/sampling check

Listing for equipment, system and/or area for visual check
See attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship"

List of equipment, system and/or area for sampling check

Location	Equipment, machinery and/or zone	Name of parts	Materials	Result of doc. checking
Upper Deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling	Asbestos	Unknown
Engine room	Exhaust gas pipe	Insulation	Asbestos	Unknown
Engine room	Pipe/flange	Gasket	Asbestos	Unknown

Refer to attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship" and "Location plan of Hazardous Materials for sample ship"

List of equipment, system and/or area classed as PCHM

Location	Equipment, machinery and/or zone	Name of part	Material	Result of doc. checking
Floor	Propeller cap	Gasket	Asbestos	PCHM
Engine room	Air operated shut-off valve	Gland packing	Asbestos	PCHM

Refer to attached "Analysis and definition of scope of investigation for sample ship" and "Location plan of Hazardous Materials for sample ship"

This plan is established in accordance with the guidelines for the development of the Inventory of Hazardous Materials

Prepared by : XXXX XXXX
TEL : YYYY-YYYY
E-Mail : XXXX@ZZZZ.co.net

▪ Document check ▪ date/place :
dd, mm, 200X at XX Lines Co.Ltd

▪ Preparation date of plan : dd. mm, 200X

5 Step 4: Onboard visual/sampling check

The visual/sampling check should be conducted according to the plan. Check points should be marked in the ship's plan or recorded with photographs.

A person taking samples should be protected by the appropriate safety equipment relevant to the suspected type of hazardous materials encountered. Appropriate safety precautions should also be in place for passengers, crewmembers and other persons on board, to minimize the potential exposure to hazardous materials. Safety precautions could include the posting of signs or other verbal or written notification for personnel to avoid such areas during sampling. The personnel taking samples should ensure compliance with relevant national regulations.

The results of visual/sampling checks should be recorded in the checklist. Any equipment, systems and/or areas of the ship that cannot be accessed for checks should be classified as "potentially containing Hazardous Material". In this case, the entry in the "Result of check" column should be "PCHM".

6 Step 5: Preparation of Part I of the Inventory and related documentation

6.1 Development of Part I of the Inventory

The results of the check and the estimated quantity of Hazardous Materials should be recorded on the checklist. Part I of the Inventory should be developed with reference to the checklist.

6.2 Development of location diagram of Hazardous Materials

With respect to Part I of the Inventory, the development of a location diagram of Hazardous Materials is recommended in order to help the Ship Recycling Facility gain a visual understanding of the Inventory.

5. ステップ4：船上の目視／サンプリングチェック

目視／サンプリングチェックは承認された計画に従って実施すべきである。チェック箇所は、船舶の配置図にマークするか写真に記録すべきである。

サンプルを採取する者は、疑われる有害物質の種類に応じた適切な安全装備で保護されるべきである。有害物質の潜在的な暴露を防止するため、適切な安全上の警戒が、乗客、乗組員およびその他の船上の人間に対して実施されるべきである。安全上の警戒には、サンプリング中にその区域に立ち入ることを避けるための掲示、口頭または文書での通知を含む。サンプルを採取する者は、関連する国内規制を遵守していることを確認すべきである。

目視／サンプリングチェックの結果はチェックリストに記録すべきである。接近できない機器、システム及び区域は「潜在的有害物質含有」として分類すべきである。この場合、「チェック結果」欄に「PCHM」と記入すべきである。

6. ステップ5：インベントリ第I部と関係文書の作成

6. 1 インベントリ第1部の作成

チェックの結果及び有害物質の概算量はチェックリストに記載すべきである。インベントリ第1部はチェックリストを参照して作成すべきである。

6. 2 有害物質の所在位置図の作成

インベントリ第1部を参照して、船舶リサイクル施設が視覚的に理解できるように有害物質の所在位置図を作成することを推奨する。

Checklist (Step 4 and Step 5)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	Tbl A/B	Hazardous Materials *1	Location	Name of equipment	Component	Quantity			Manufacturer/ brand name	Result of DOC *2	Procedure of check *3	Result of check *4	Reference/DWG No.
						Unit (kg)	No.	Total (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N	V	N	On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom			0.02	3000m ²	60.00	Unknown AF	Unknown	S	Y	

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exh.pipe packing	0.25	14	3.50	Diesel Co.	Y	V	Y	M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown	S	N	M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM	V	PCHM	
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1	20.00	Reito Co.	Y	V	Y	Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brzdeck	Batteries		6	16	96.00	Denchi Co.	Y	V	Y	E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling	0.19	20m ²	3.80	Unknown ceiling	Unknown	S	Y	O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	------	------------------	------	-----------------	---------	---	---	------

Notes

- *1 Hazardous Materials: Material classification
- *2 Result of documents analysis: Y=Contained, N=Not contained, Unknown, PCHM=potentially containing Hazardous Material
- *3 Procedure of check: V=Visual check, S=Sampling check
- *4 Result of check: Y=Contained, N=Not contained, PCHM

チェックリスト (ステップ4 およびステップ5)

ANALYSIS AND DEFINITION OF SCOPE OF ASSESSMENT FOR "SAMPLE SHIP"

No.	表 A/B	有害物質 *1	場所	機器名称	構成要素	Quantity			製造者/ 商品名	文書評価結果 *2	チェック方法 *3	チェック結果 *4	参考図書/図面番号
						重量 (kg)	個数	合計 (kg)					

Inventory Part I-1

1	A	TBT	Top side	Painting & coating	A/F Paints			NIL	Paints Co./marine P1000	N	V	N	On Aug. 200X, sealer coat applied to all over submerged area before tin free coating.
2	A	TBT	Flat Bottom			0.02	3000m ²	60.00	Unknown AF	Unknown	S	Y	

Inventory Part I-2

1	A	Asbestos	Lower deck	Main engine	Exh.pipe packing	0.25	14	3.50	Diesel Co.	Y	V	Y	M-100
2	A	Asbestos	3rd deck	Aux.boiler	Lagging		12		Unknown lagging	Unknown	S	N	M-300
3	A	Asbestos	Engine room.	Piping/flange	Packing					PCHM	V	PCHM	
4	A	HCFC	2nd deck	Ref. provision plant	Refrigerant(R22)	20.00	1	20.00	Reito Co.	Y	V	Y	Maker's dwg
5	B	Lead	Nav. Brzdeck	Batteries		6	16	96.00	Denchi Co.	Y	V	Y	E-300

Inventory Part I-3

1	A	Asbestos	Upper deck	Back deck ceilings	Engine room ceiling	0.19	20m ²	3.80	Unknown ceiling	Unknown	S	Y	O-25
---	---	----------	------------	--------------------	---------------------	------	------------------	------	-----------------	---------	---	---	------

Notes

- *1 有害物質: 有害物質の分類
- *2 文書評価の結果: Y=含有, N=非含有, 不明, PCHM=潜在的に有害物質を含有
- *3 チェック方法: V=目視, S=サンプリング
- *4 チェック結果: Y=含有, N=非含有, PCHM

Inventory of Hazardous Materials for “Sample Ship”

Particular of the “Sample Ship”

Distinctive number or letters	:
Port of registry	: Port of World
Type of vessel	: Bulk carrier
Gross Tonnage	: 28,000 GT
IMO number	:
Name of shipbuilder	: ○ ○ Shipbuilding Co. Ltd
Name of shipowner	: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Maritime SA
Date of delivery	: MM/DD/1988

This inventory was developed in accordance with the guidelines for the development of the Inventory of Hazardous Materials.

Attachment:

- 1: Inventory of Hazardous Materials
- 2: Assessment of collected information
- 3: Location diagram of Hazardous Materials

* Prepared by ○○○○ (Name & address) (mm/dd/20XX)

現存船インベントリの例

Inventory of Hazardous Materials for “Sample Ship”

Particular of the “Sample Ship”

Distinctive number or letters	:
Port of registry	: Port of World
Type of vessel	: Bulk carrier
Gross Tonnage	: 28,000 GT
IMO number	:
Name of shipbuilder	: ○ ○ Shipbuilding Co. Ltd
Name of shipowner	: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Maritime SA
Date of delivery	: MM/DD/1988

This inventory was developed in accordance with the guidelines for the development of the Inventory of Hazardous Materials.

Attachment:

- 1: Inventory of Hazardous Materials
- 2: Assessment of collected information
- 3: Location diagram of Hazardous Materials

* Prepared by ○○○○ (Name & address) (mm/dd/20XX)

Inventory of Hazardous Materials : “Sample Ship”

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

I-1 Paints and coating systems containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1of the guidelines

No.	Application of paint	Name of paint	Location *1	Materials (classification in appendix 1)	Approx. quantity	Remarks
1	AF paint	Unknown paints	Flat bottom	TBT	60.00 kg	Confirmed by sampling
2						
3						

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 *1	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
1	Main engine	Lower floor	Asbestos	Exh. pipe packing	3.50 kg	
2	Aux. boiler	3rd deck	Asbestos	Unknown packing	10.00 kg	PCHM(potentially containing Hazardous Material)
3	Piping/flange	Engine room	Asbestos	Packing	50.00 kg	PCHM
4	Ref. provision plant	2nd deck	HCFC	Refrigerant (R22)	20.00 kg	
5	Batteries	Navig. Bridge deck	Lead		96.00 kg	

I-3 Structure and hull containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1 of the guidelines

No.	Name of structural element	Location *1	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
1	Back deck ceiling	Upper deck	Asbestos	Engine room ceiling (A class)	3.80 kg	Confirmed by sampling
2						
3						

*1 Each item should be entered in order based on its location, from a lower level to an upper level and from a fore part to an aft part.

Inventory of Hazardous Materials : “Sample Ship”

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

I-1 Paints and coating systems containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1of the guidelines

No.	Application of paint	Name of paint	Location *1	Materials (classification in appendix 1)	Approx. quantity	Remarks
1	AF paint	Unknown paints	Flat bottom	TBT	60.00 kg	Confirmed by sampling
2						
3						

I-2 Equipment and machinery containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1 of the guidelines

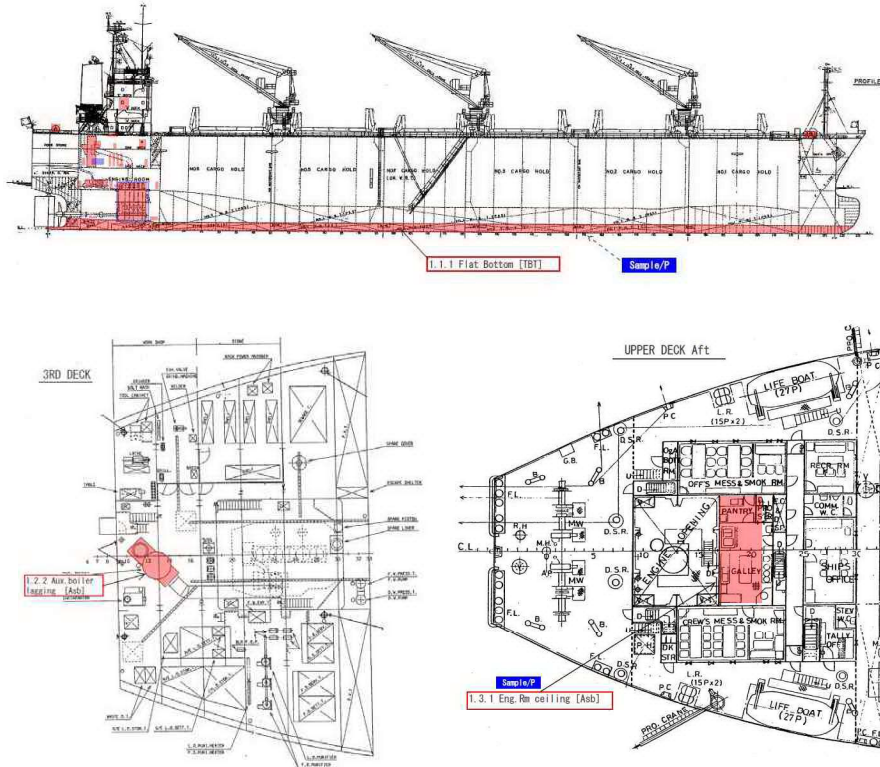
No.	Name of equipment and machinery	Location *1	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
1	Main engine	Lower floor	Asbestos	Exh. pipe packing	3.50 kg	
2	Aux. boiler	3rd deck	Asbestos	Unknown packing	10.00 kg	PCHM(potentially containing Hazardous Material)
3	Piping/flange	Engine room	Asbestos	Packing	50.00 kg	PCHM
4	Ref. provision plant	2nd deck	HCFC	Refrigerant (R22)	20.00 kg	
5	Batteries	Navig. Bridge deck	Lead		96.00 kg	

I-3 Structure and hull containing materials listed in Table A and Table B of appendix 1 of the guidelines

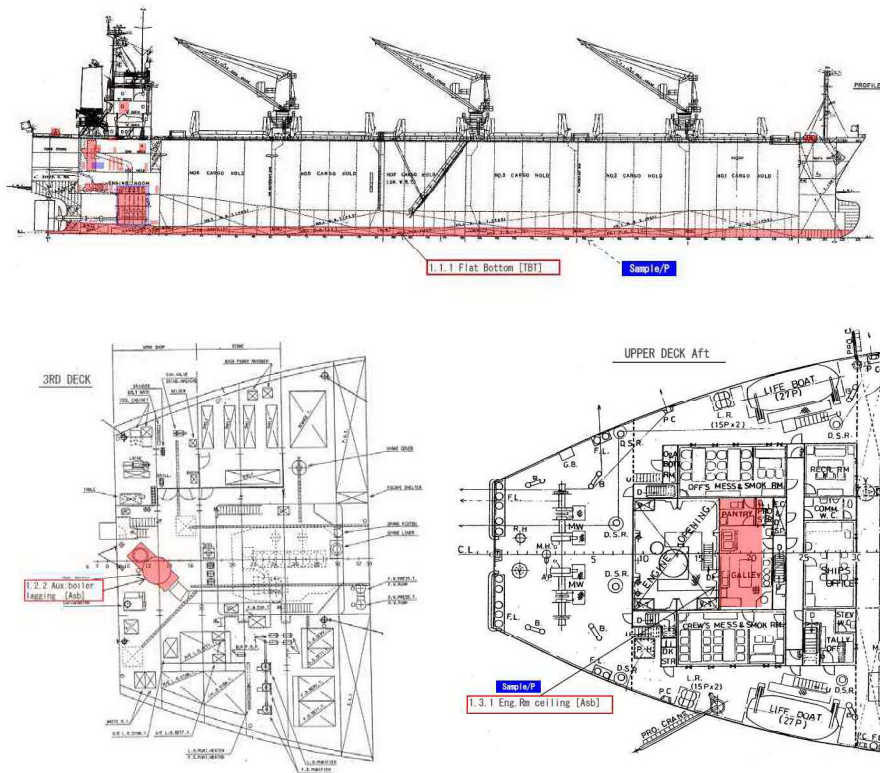
No.	Name of structural element	Location *1	Materials (classification in appendix 1)	Parts where used	Approx. quantity	Remarks
1	Back deck ceiling	Upper deck	Asbestos	Engine room ceiling (A class)	3.80 kg	Confirmed by sampling
2						
3						

*1 Each item should be entered in order based on its location, from a lower level to an upper level and from a fore part to an aft part.

Example of location diagram of Hazardous Materials



有害物質の図示方法例



APPENDIX 6

APPENDIX 6
FORM OF MATERIAL DECLARATION

<Date of declaration>

Date	
------	--

<MD ID number>

MD- ID-No.	
------------	--

<Supplier (respondent) information>

Company name	
Division name	
Address	
Contact person	
Telephone number	
Fax number	
E-mail address	
SDoC ID no.:	

<Other information>

Remark 1	
Remark 2	
Remark 3	

<Product information>

Product name	Product number	Delivered unit		Product information
		Amount	Unit	

<Materials information>

This materials information shows the amount of hazardous materials contained in

1	Unit
---	------

 (unit: piece, kg, m, m², m³, etc) of the product.

Table	Material name		Threshold level	Present above threshold level		If yes, material mass		If yes, information on where it is used
				Yes / No	Mass	Unit		
Table A (materials listed in appendix 1 of the Convention)	Asbestos	Asbestos	no threshold level					
		Polychlorinated biphenyls (PCBs)	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	no threshold level				
	Ozone depleting substance	Chlorofluorocarbons (CFCs)	no threshold level					
		Halons						
		Other fully halogenated CFCs						
		Carbon tetrachloride						
		1,1,1-Trichloroethane						
		Hydrochlorofluorocarbons						
		Hydrobromofluorocarbons						
		Methyl bromide						
Bromochloromethane								
Anti-foaming systems containing organotin compounds as a biocide		2,500 mg total tin/kg						

Table	Material name		Threshold level	Present above threshold level		If yes, material mass		If yes, information on where it is used
				Yes / No	Mass	Unit		
Table B (materials listed in appendix 2 of the Convention)	Cadmium and cadmium compounds		100 mg/kg					
	Hexavalent chromium and hexavalent chromium compounds		1,000 mg/kg					
	Lead and lead compounds		1,000 mg/kg					
	Mercury and mercury compounds		1,000 mg/kg					
	Polybrominated biphenyl (PBBs)		1,000 mg/kg					
	Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)		1,000 mg/kg					
	Polychlorinated biphenyls (PCBs)		no threshold level					
	Radioactive substances		no threshold level					
Certain short-chain chlorinated paraffins		1%						

APPENDIX 6
材料宣誓書の様式

<申告の日付>

Date	
------	--

<材料宣誓書 ID 番号>

MD- ID-No.	
------------	--

<供給者(回答元)情報>

会社名	
部署名	
住所	
担当者	
電話番号	
Fax 番号	
E-mail アドレス	
SDoC ID no.:	

<その他の情報>

備考 1	
備考 2	
備考 3	

<製品情報>

製品名	製品番号	納入単位		製品情報
		数量	単位	

<物質情報>

以下の物質情報は

1	単位表示
---	------

 (単位: 個, kg, m, m², m³, etc) 当たりの有害物質情報を示す。

表	物質名		閾値	閾値を超える物質の存在		有の場合、物質の質量		有の場合、使用部位の情報
				有/無	質量	単位		
表 A (条約の付録 1 に掲載されている物質)	アスベスト	アスベスト	閾値無し					
		ポリ塩化ビフェニル(PCBs)	ポリ塩化ビフェニル(PCBs)	閾値無し				
	オゾン層破壊物質	クロロフルオロカーボン(CFCs)	閾値無し					
		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						
		ハイドロフロモフルオロカーボン						
		臭化メチル						
プロモクロロメタン								
殺生物剤として有機スズ化合物を含有する防汚方法		スズの含有量が 2,500 mg						

表	物質名		閾値	閾値を超える物質の存在		有の場合、物質の質量		有の場合、使用部位の情報
				有/無	質量	単位		
表 B (条約の付録 2 に掲載されている物質)	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(塩素数が 3 以上)		閾値無し					
放射性物質		閾値無し						
一部の短鎖型塩化パラフィン		1%						

APPENDIX 7

APPENDIX 7 FORM OF SUPPLIER'S DECLARATION OF CONFORMITY	APPENDIX 7 供給者適合宣言の様式																								
Supplier's Declaration of Conformity for Material Declaration management	材料宣誓書の管理に関する供給者適合宣言																								
<p>1) Identification number: _____</p> <p>2) Issuer's name: _____ Issuer's address: _____</p> <p>3) Object(s) of the declaration: _____ _____ _____</p> <p>4) The object(s) of the declaration described above is in conformity with the following documents :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Document no.:</th> <th style="width: 40%;">Title:</th> <th style="width: 40%;">Edition/date of issue</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5) _____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> <p>6) Additional information : _____ _____</p> <p>Signed for and on behalf of: _____ _____</p> <p style="text-align: center;">(Place and date of issue)</p> <p>7) _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">(Name, function)(Signature)</p>	Document no.:	Title:	Edition/date of issue	5) _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<p>1) 番号: _____</p> <p>2) 発行者の名前: _____ 発行者の住所: _____</p> <p>3) 宣言の対象: _____ _____ _____</p> <p>4) 上記宣言の対象は、次の文書の要求事項に適合している</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">文書番号:</th> <th style="width: 40%;">表題:</th> <th style="width: 30%;">版数/発行日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5) _____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> </tbody> </table> <p>6) 追加情報: _____ _____</p> <p>代表者または代理者の署名: _____ _____</p> <p style="text-align: center;">(発行場所および発行日)</p> <p>7) _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">(氏名)(署名)</p>	文書番号:	表題:	版数/発行日	5) _____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Document no.:	Title:	Edition/date of issue																							
5) _____	_____	_____																							
_____	_____	_____																							
_____	_____	_____																							
文書番号:	表題:	版数/発行日																							
5) _____	_____	_____																							
_____	_____	_____																							
_____	_____	_____																							

APPENDIX 8

APPENDIX 8

EXAMPLES OF TABLE A AND TABLE B MATERIALS OF APPENDIX 1 WITH CAS NUMBERS

*This list is developed with reference to Joint Industry Guide No.101.

*This list is not exhaustive; it represents examples of chemicals with known CAS numbers and may require periodical updating.

Table	Material Category	Substances	CAS Numbers
Table A (materials listed in appendix 1 of the Convention)	Asbestos	Asbestos	1332-21-4
		Actinolite	77536-66-4
		Amosite (Grunerite)	12172-73-5
		Anthophyllite	77536-67-5
		Chrysotile	12001-29-5
		Crocidolite	12001-28-4
		Tremolite	77536-68-6
	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	Poly chlorinated biphenyls	1336-36-3
		Aroclor	12767-79-2
		Chlorodiphenyl (Aroclor 1260)	11096-82-5
		Kanechlor 500	27323-18-8
		Aroclor 1254	11097-69-1
	Ozone depleting substances/isomers (they may contain isomers that are not listed here)	Trichlorofluoromethane (CFC11)	75-69-4
		Dichlorodifluoromethane (CFC12)	75-71-8
		Chlorotrifluoromethane (CFC 13)	75-72-9
		Pentachlorofluoroethane (CFC 111)	354-56-3
		Tetrachlorodifluoroethane (CFC 112)	76-12-0
		Trichlorotrifluoroethane (CFC 113)	354-58-5
		1,1,2 Trichloro-1,2,2 trifluoroethane	76-13-1
		Dichlorotetrafluoroethane (CFC 114)	76-14-2
		Monochloropentafluoroethane (CFC 115)	76-15-3
		Heptachlorofluoropropane (CFC 211)	422-78-6 135401-87-5
		Hexachlorodifluoropropane (CFC 212)	3182-26-1
		Pentachlorotrifluoropropane (CFC 213)	2354-06-5 134237-31-3
		Tetrachlorotetrafluoropropane (CFC 214)	29255-31-0
		1,1,1,3-Tetrachlorotetrafluoropropane	2268-46-4
		Trichloropentafluoropropane (CFC 215)	1599-41-3
		1,1,1-Trichloropentafluoropropane	4259-43-2
		1,2,3-Trichloropentafluoropropane	76-17-5
		Dichlorohexafluoropropane (CFC 216)	661-97-2
		Monochloroheptafluoropropane (CFC 217)	422-86-6
		Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	353-59-3
	Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	75-63-8	
Dibromotetrafluoroethane (Halon 2402)	124-73-2		
Carbon tetrachloride (Tetrachloromethane)	56-23-5		

Appendix 8

付録 1 の表 A および表 B の物質および CAS 番号の例

*このリストは Joint Industry Guide No.101,を参考にして作成された。

*このリストは全てを網羅していない。周知の CAS 番号のある化学物質を例示したものであり、定期的な更新が必要である。

表	物質区分	物質	CAS 番号
表 A (条約 の付録 1 に 掲載されて いる物質)	アスベスト	アスベスト類	1332-21-4
		アクチノライト	77536-66-4
		アモサイト	12172-73-5
		アンソフィライト	77536-67-5
		クリソタイル	12001-29-5
		クロソドライト	12001-28-4
		トレモライト	77536-68-6
	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	ポリ塩化ビフェニル類	1336-36-3
		アロクロール	12767-79-2
		クロロジフェニル (アロクロール 1260)	11096-82-5
		カネクロール 500	27323-18-8
		アロクロール 1254	11097-69-1
	オゾン層破壊物質 (これらはこの列挙されて いない異性体を含む可能 性がある。)	トリクロロフルオロメタン (CFC11)	75-69-4
		ジクロロジフルオロメタン (CFC12)	75-71-8
		塩化フッ化メタン (CFC 13)	75-72-9
		ペンタクロロフルオロエタン (CFC 111)	354-56-3
		テトラクロロジフルオロエタン (CFC 112)	76-12-0
		トリクロロトリフルオロエタン (CFC 113)	354-58-5
		1,1,2 トリクロロ-1,2,2 トリフルオロエタン	76-13-1
		ジクロロテトラフルオロエタン (CFC 114)	76-14-2
		モノクロロペンタフルオロエタン (CFC 115)	76-15-3
		ヘプタクロロフルオロエタン (CFC 211)	422-78-6 135401-87-5
		ヘキサクロロジフルオロプロパン (CFC 212)	3182-26-1
		ペンタクロロトリフルオロプロパン (CFC 213)	2354-06-5 134237-31-3
		テトラクロロテトラフルオロプロパン (CFC 214)	29255-31-0
		1,1,1,3-テトラクロロテトラフルオロプロパン	2268-46-4
		トリクロロペンタフルオロプロパン (CFC 215)	1599-41-3
1,1,1-トリクロロペンタフルオロプロパン	4259-43-2		
1,2,3-トリクロロペンタフルオロプロパン	76-17-5		
ジクロロヘキサフルオロプロパン (CFC 216)	661-97-2		
モノクロロヘプタフルオロプロパン (CFC 217)	422-86-6		

1,1,1, - Trichloroethane (methyl chloroform) and its isomers except 1,1,2-trichloroethane	71-55-6	プロモクロロジフルオロメタン (ハロン 1211)	353-59-3
Bromomethane (Methyl bromide)	74-83-9	プロモトリフルオロメタン (ハロン 1301)	75-63-8
Bromodifluoromethane and isomers (HBFC's)	1511-62-2	ジプロモテトラフルオロエタン (ハロン 2402)	124-73-2
Dichlorofluoromethane (HCFC 21)	75-43-4	四塩化炭素 (テトラクロロメタン)	56-23-5
Chlorodifluoromethane (HCFC 22)	75-45-6	1,1,1-トリクロロエタン (メチルクロロホルム) およびその異性体、ただし 1,1,2-トリクロロエタンを除く	71-55-6
Chlorofluoromethane (HCFC 31)	593-70-4	プロモメタン (臭化メチル)	74-83-9
Tetrachlorofluoroethane (HCFC 121)	134237-32-4	プロモジフルオロメタンおよび異性体 (HBFC 類)	1511-62-2
1,1,1,2-tetrachloro-2-fluoroethane (HCFC 121a)	354-11-0	ジクロロフルオロメタン (HCFC 21)	75-43-4
1,1,2,2-tetracloro-1-fluoroethane	354-14-3	クロロジフルオロメタン (HCFC 22)	75-45-6
Trichlorodifluoroethane (HCFC 122)	41834-16-6	クロロフルオロメタン (HCFC 31)	593-70-4
1,2,2-trichloro-1,1-difluoroethane	354-21-2	テトラクロロフルオロメタン (HCFC 121)	134237-32-4
Dichlorotrifluoroethane(HCFC 123)	34077-87-7	1,1,1,2-テトラクロロ-2-フルオロエタン (HCFC 121a)	354-11-0
Dichloro-1,1,2-trifluoroethane	90454-18-5	1,1,2,2-テトラクロロ-1-フルオロエタン	354-14-3
2,2-dichloro-1,1,1-trifluoroethane	306-83-2	トリクロロジフルオロエタン (HCFC 122)	41834-16-6
1,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123a)	354-23-4	1,2,2-トリクロロ-1,1-ジフルオロエタン	354-21-2
1,1-dichloro-1,2,2-trifluoroethane (HCFC-123b)	812-04-4	ジクロロトリフルオロエタン(HCFC 123)	
2,2-dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123b)	812-04-4	ジクロロ-1,1,2-トリフルオロエタン	34077-87-7
Chlorotetrafluoroethane (HCFC 124)	63938-10-3	2,2-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロエタン	90454-18-5
2-chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane	2837-89-0	1,2-ジクロロ-1,1,2-トリフルオロエタン (HCFC-123a)	306-83-2
1-chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC 124a)	354-25-6	1,1-ジクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン (HCFC-123b)	354-23-4
Trichlorofluoroethane (HCFC 131)	27154-33-2; (134237-34-6)	2,2-ジクロロ-1,1,2-トリフルオロエタン (HCFC-123b)	812-04-4
1-Fluoro-1,2,2-trichloroethane	359-28-4	クロロテトラフルオロエタン (HCFC 124)	
1,1,1-trichloro-2-fluoroethane (HCFC131b)	811-95-0	2-クロロ-1,1,1,2-テトラフルオロエタン	63938-10-3
Dichlorodifluoroethane (HCFC 132)	25915-78-0	1-クロロ-1,1,2,2-テトラフルオロエタン (HCFC 124a)	2837-89-0
1,2-dichloro-1,1-difluoroethane (HCFC 132b)	1649-08-7	トリクロロフルオロエタン (HCFC 131)	27154-33-2; (134237-34-6)
1,1-dichloro-1,2-difluoroethane (HFCF 132c)	1842-05-3	1-フルオロ-1,2,2-トリクロロエタン	359-28-4
1,1-dichloro-2,2-difluoroethane	471-43-2	1,1,1-トリクロロ-2-フルオロエタン (HCFC131b)	811-95-0
1,2-dichloro-1,2-difluoroethane	431-06-1	ジクロロジフルオロエタン (HCFC 132)	
Chlorotrifluoroethane (HCFC 133)	1330-45-6	1,2-ジクロロ-1,1-ジフルオロエタン (HCFC 132b)	25915-78-0
1-chloro-1,2,2-trifluoroethane	1330-45-6	1,1-ジクロロ-1,2,2-トリフルオロエタン (HFCF 132c)	1649-08-7
2-chloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-133a)	75-88-7	1,1-ジクロロ-2,2-ジフルオロエタン	1842-05-3
Dichlorofluoroethane(HCFC 141)	1717-00-6; (25167-88-8)	1,2-ジクロロ-1,2-ジフルオロエタン	471-43-2
1,1-dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b)	1717-00-6	1,1,2-ジクロロ-1,2-ジフルオロエタン	431-06-1
1,2-dichloro-1-fluoroethane	430-57-9	Hexachlorofluoropropane (HCFC 221)	
Chlorodifluoroethane (HCFC 142)	25497-29-4	Pentachlorodifluoropropane (HCFC 222)	
1-chloro-1,1-difluoroethane (HCFC142b)	75-68-3	Tetrachlorotrifluoropropane (HCFC 223)	
1-chloro-1,2-difluoroethane (HCFC142a)	25497-29-4	Trichlorotetrafluoropropane (HCFC 224)	
Hexachlorofluoropropane (HCFC 221)	134237-35-7	Dichloropentafluoropropane, (Ethyne, fluoro-) (HCFC 225)	
Pentachlorodifluoropropane (HCFC 222)	134237-36-8	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225aa)	
Tetrachlorotrifluoropropane (HCFC 223)	134237-37-9	2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225ba)	
Trichlorotetrafluoropropane (HCFC 224)	134237-38-0	1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225bb)	
Dichloropentafluoropropane, (Ethyne, fluoro-) (HCFC 225)	127564-92-5; (2713-09-9)	3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC 225ca)	
2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225aa)	128903-21-9	1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225cb)	
2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225ba)	422-48-0	1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225cc)	
1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225bb)	422-44-6		
3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC 225ca)	422-56-0		
1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane (HCFC 225cb)	507-55-1		
1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225cc)	13474-88-9		

	1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225da)	431-86-7			クロロトリフルオロエタン (HCFC 133)	
	1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC 225ea)	136013-79-1			1-クロロ-1,2,2-トリフルオロエタン	1330-45-6
	1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropane(HCFC 225eb)	111512-56-2			2-クロロ-1,1,1-トリフルオロエタン	1330-45-6
	Chlorohexafluoropropane (HCFC 226)	134308-72-8			(HCFC-133a)	75-88-7
	Pentachlorofluoropropane (HCFC 231)	134190-48-0			ジクロロフルオロエタン(HCFC 141)	1717-00-6;
	Tetrachlorodifluoropropane (HCFC 232)	134237-39-1			1,1-ジクロロ-1-フルオロエタン (HCFC-141b)	(25167-88-8)
	Trichlorotrifluoropropane (HCFC 233)	134237-40-4			1,2-ジクロロ-1-フルオロエタン	1717-00-6
	1,1,1-Trichloro-3,3,3-trifluoropropane	7125-83-9				430-57-9
	Dichlorotetrafluoropropane (HCFC 234)	127564-83-4			クロロジフルオロエタン (HCFC 142)	25497-29-4
	Chloropentafluoropropane (HCFC 235)	134237-41-5			1-クロロ-1,1-ジフルオロエタン (HCFC142b)	75-68-3
	1-Chloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane	460-92-4			1-クロロ-1,2-ジフルオロエタン (HCFC142a)	25497-29-4
	Tetrachlorofluoropropane (HCFC 241)	134190-49-1			ヘキサクロロフルオロプロパン (HCFC 221)	134237-35-7
	Trichlorodifluoropropane (HCFC 242)	134237-42-6			ペンタクロロジフルオロプロパン (HCFC 222)	134237-36-8
	Dichlorotrifluoropropane (HCFC 243)	134237-43-7			テトラクロロトリフルオロプロパン (HCFC 223)	134237-37-9
	1,1-dichloro-1,2,2-trifluoropropane	7125-99-7			トリクロロテトラフルオロプロパン (HCFC 224)	134237-38-0
	2,3-dichloro-1,1,1-trifluoropropane	338-75-0			ジクロロペンタフルオロプロパン, (エチン, フルオロ-) (HCFC 225)	127564-92-5;
	3,3-Dichloro-1,1,1-trifluoropropane	460-69-5			2,2-ジクロロ-1,1,1,3,3-ペンタフルオロプロパン	(2713-09-9)
	Chlorotetrafluoropropane (HCFC 244)	134190-50-4			(HCFC 225aa)	128903-21-9
	3-chloro-1,1,2,2-tetrafluoropropane	679-85-6			2,3-ジクロロ-1,1,1,2,3-ペンタフルオロプロパン	
	Trichlorofluoropropane (HCFC 251)	134190-51-5			(HCFC 225ba)	422-48-0
	1,1,3-trichloro-1-fluoropropane	818-99-5			1,2-ジクロロ-1,1,2,3,3-ペンタフルオロプロパン	
	Dichlorodifluoropropane (HCFC 252)	134190-52-6			(HCFC 225bb)	422-44-6
	Chlorotrifluoropropane (HCFC 253)	134237-44-8			3,3-ジクロロ-1,1,1,2,2-ペンタフルオロプロパン	
	3-chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC 253fb)	460-35-5			(HCFC 225ca)	422-56-0
	Dichlorofluoropropane (HCFC 261)	134237-45-9			1,3-ジクロロ-1,1,2,2,3-ペンタフルオロプロパン	
	1,1-dichloro-1-fluoropropane	7799-56-6			(HCFC 225cb)	507-55-1
	Chlorodifluoropropane (HCFC 262)	134190-53-7			1,1-ジクロロ-1,2,2,3,3-ペンタフルオロプロパン	
	2-chloro-1,3-difluoropropane	102738-79-4			(HCFC 225cc)	13474-88-9
	Chlorofluoropropane (HCFC 271)	134190-54-8			1,2-ジクロロ-1,1,3,3,3-ペンタフルオロプロパン	
	2-chloro-2-fluoropropane	420-44-0			(HCFC 225da)	431-86-7
	Bis(tri-n-butyltin) oxide	56-35-9			1,3-ジクロロ-1,1,2,3,3-ペンタフルオロプロパン	
	Triphenyltin N,N'-dimethyldithiocarbamate	1803-12-9			(HCFC 225ea)	136013-79-1
	Triphenyltin fluoride	379-52-2			1,1-ジクロロ-1,2,3,3,3-ペンタフルオロプロパン	
	Triphenyltin acetate	900-95-8			(HCFC 225eb)	111512-56-2
	Triphenyltin chloride	639-58-7			クロロヘキサフルオロプロパン (HCFC 226)	134308-72-8
	Triphenyltin hydroxide	76-87-9			ペンタクロロフルオロプロパン (HCFC 231)	134190-48-0
	Triphenyltin fatty acid salts (C=9-11)	47672-31-1			テトラクロロジフルオロプロパン (HCFC 232)	134237-39-1
	Triphenyltin chloroacetate	7094-94-2			トリクロロトリフルオロプロパン (HCFC 233)	134237-40-4
	Tributyltin methacrylate	2155-70-6			1,1,1-トリクロロ-3,3,3-トリフルオロプロパン	7125-83-9
	Bis(tributyltin) fumarate	6454-35-9			ジクロロテトラフルオロプロパン(HCFC 234)	127564-83-4
	Tributyltin fluoride	1983-10-4			クロロペンタフルオロプロパン(HCFC 235)	134237-41-5
	Bis(tributyltin) 2,3-dibromosuccinate	31732-71-5			1-クロロ-1,1,3,3,3-ペンタフルオロプロパン	460-92-4
	Tributyltin acetate	56-36-0			テトラクロロフルオロプロパン(HCFC 241)	134190-49-1
	Tributyltin laurate	3090-36-6			トリクロロジフルオロプロパン(HCFC 242)	134237-42-6
	Bis(tributyltin) phthalate	4782-29-0			ジクロロトリフルオロプロパン(HCFC 243)	134237-43-7
	Copolymer of alkyl acrylate, methyl methacrylate and tributyltin methacrylate(alkyl, C=8)	-				
Organotin compounds (tributyl tin, triphenyl tin, tributyl tin oxide)						

		Tributyltin sulfamate	6517-25-5			1,1-ジクロロ-1,2,2-トリフルオロプロパン	7125-99-7
		Bis(tributyltin) maleate	14275-57-1			2,3-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロプロパン	338-75-0
		Tributyltin chloride	1461-22-9			3,3-ジクロロ-1,1,1-トリフルオロプロパン	460-69-5
		Mixture of tributyltin cyclopentanecarboxylate and its analogs (Tributyltin naphthenate)	-			クロロテトラフルオロプロパン(HCFC 244)	134190-50-4
		Mixture of tributyltin 1,2,3,4,4a, 4b, 5,6,10,10a-decahydro-7-isopropyl-1, 4a-dimethyl-1-phenanthrenecarboxylate and its analogs (Tributyltin rosin salt)	-			3-クロロ-1,1,2,2-テトラフルオロプロパン	679-85-6
		Other tributyl tins & triphenyl tins	-			トリクロロフルオロプロパン(HCFC 251)	134190-51-5
						1,1,3-トリクロロ-1-フルオロプロパン	818-99-5
						ジクロロジフルオロプロパン(HCFC 252)	134190-52-6
						クロロトリフルオロプロパン(HCFC 253)	134237-44-8
						3-クロロ-1,1,1-トリフルオロプロパン (HCFC 253fb)	460-35-5
						ジクロロフルオロプロパン (HCFC 261)	134237-45-9
						1,1-ジクロロ-1-フルオロプロパン	7799-56-6
						クロロジフルオロプロパン (HCFC 262)	134190-53-7
						2-クロロ-1,3-ジフルオロプロパン	102738-79-4
						クロロフルオロプロパン (HCFC 271)	134190-54-8
						2-クロロ-2-フルオロプロパン	420-44-0
						ビス(トリ-n-ブチルスズ)=オキシド	56-35-9
						トリフェニルスズ=N,N'-ジメチルジチオカルバマート	1803-12-9
						トリフェニルスズ=フルオリド	379-52-2
						トリフェニルスズ=アセタート	900-95-8
						トリフェニルスズ=クロリド	639-58-7
						トリフェニルスズ=ヒドロキシド	76-87-9
						トリフェニルスズ脂肪酸塩 (C=9-11)	47672-31-1
						トリフェニルスズ=クロロアセタート	7094-94-2
						トリブチルスズ=メタクリラート	2155-70-6
						ビス(トリブチルスズ)=フマラート	6454-35-9
						トリブチルスズ=フルオリド	1983-10-4
						ビス(トリブチルスズ) 2,3-ジプロモスクシナート	31732-71-5
						トリブチルスズ=アセタート	56-36-0
						トリブチルスズ=ラウラート	3090-36-6
						ビス(トリブチルスズ)=フタラート	4782-29-0
						アルキル=アクリラート、メチル=メタクリラート、およびトリブチルスズ=メタクリラートの共重合物(アルキル;C=8)	-
						トリブチルスズ=スルファマート	6517-25-5
						ビス(トリブチルスズ)マレアート	14275-57-1
						トリブチルスズ=クロリド	1461-22-9
						トリブチルスズ=ジクロベンタンカルボキシラートおよびその類縁化合物 (トリブチルスズ=ナフテン酸)の混合物	-
						トリブチルスズ=1,2,3,4,4a, 4b, 5,6,10,10a-デカヒドロ-7-イソプロピル-1, 4a-ジメチル-1-フェナ	-
Table B (Materials listed in appendix 2 of the Convention)	Cadmium/cadmium compounds	Cadmium	7440-43-9				
		Cadmium oxide	1306-19-0				
		Cadmium sulfide	1306-23-6				
		Cadmium chloride	10108-64-2				
		Cadmium sulfate	10124-36-4				
		Other cadmium compounds	-				
	Chromium VI compounds	Chromium (VI) oxide	1333-82-0				
		Barium chromate	10294-40-3				
		Calcium chromate	13765-19-0				
		Chromium trioxide	1333-82-0				
		Lead (II) chromate	7758-97-6				
		Sodium chromate	7775-11-3				
		Sodium dichromate	10588-01-9				
		Strontium chromate	7789-06-2				
		Potassium dichromate	7778-50-9				
		Potassium chromate	7789-00-6				
		Zinc chromate	13530-65-9				
		Other hexavalent chromium compounds	-				
	Lead/lead compounds	Lead	7439-92-1				
		Lead (II) sulfate	7446-14-2				
		Lead (II) carbonate	598-63-0				
		Lead hydrocarbonate	1319-46-6				
		Lead acetate	301-04-2				
		Lead (II) acetate, trihydrate	6080-56-4				
		Lead phosphate	7446-27-7				
		Lead selenide	12069-00-0				
		Lead (IV) oxide	1309-60-0				
		Lead (II,IV) oxide	1314-41-6				
		Lead (II) sulfide	1314-87-0				
		Lead (II) oxide	1317-36-8				
		Lead (II) carbonate basic	1319-46-6				
		Lead hydroxidcarbonate	1344-36-1				
		Lead (II) phosphate	7446-27-7				
		Lead (II) chromate	7758-97-6				
		Lead (II) titanate	12060-00-3				
		Lead sulfate, sulphuric acid, lead salt	15739-80-7				
		Lead sulphate, tribasic	12202-17-4				
		Lead stearate	1072-35-1				
		Other lead compounds	-				
	Mercury /mercury compounds	Mercury	7439-97-6				
		Mercuric chloride	33631-63-9				

Polybrominated biphenyls (PBBs) and polybrominated diphenyl ethers (PBDEs)	Mercury (II) chloride	7487-94-7	表 B (条約の付録 2 に掲載されている物質)	ントレンカルボキシラート及びその類縁化合物 (トリブチルスズ=ロジソルト)の混合物			
	Mercuric sulfate	7783-35-9		その他のトリブチルスズ類およびトリフェニルスズ類	-		
	Mercuric nitrate	10045-94-0		カドミウム	7440-43-9		
	Mercuric (II) oxide	21908-53-2		酸化カドミウム	1306-19-0		
	Mercuric sulfide	1344-48-5		硫化カドミウム	1306-23-6		
	Other mercury compounds	-		塩化カドミウム	10108-64-2		
	Bromobiphenyl and its ethers	2052-07-5 (2-Bromobiphenyl)			硫酸カドミウム	10124-36-4	
		2113-57-7 (3-Bromobiphenyl)			その他のカドミウム化合物	-	
		92-66-0 (4-Bromobiphenyl)			酸化クロム(VI)	1333-82-0	
		101-55-3 (ether)			クロム酸バリウム	10294-40-3	
	Decabromobiphenyl and its ethers	13654-09-6			クロム酸カルシウム	13765-19-0	
		1163-19-5 (ether)			三酸化クロム	1333-82-0	
	Dibromobiphenyl and its ethers	92-86-4			クロム酸鉛	7758-97-6	
		2050-47-7 (ether)			クロム酸ナトリウム	7775-11-3	
	Heptabromobiphenylether	68928-80-3			重クロム酸ナトリウム	10588-01-9	
		59080-40-9			クロム酸ストロンチウム	7789-06-2	
	Hexabromobiphenyl and its ethers	36355-01-8 (hexabromo-1,1'-biphenyl)			重クロム酸カリウム	7778-50-9	
		67774-32-7 (Firemaster FF-1)			クロム酸カリウム	7789-00-6	
		36483-60-0 (ether)			クロム酸亜鉛	13530-65-9	
		Nonabromobiphenylether		63936-56-1		その他の六価クロム化合物	-
	Octabromobiphenyl and its ethers	61288-13-9			鉛	7439-92-1	
		32536-52-0 (ether)			硫酸鉛(II)	7446-14-2	
	Pentabromobiphenyl ether (note: commercially available PeBDPO is a complex reaction mixture containing a variety of brominated diphenyloxides.	32534-81-9 (CAS number used for commercial grades of PeBDPO)			炭酸鉛(II)	598-63-0	
		Polybrominated biphenyls		59536-65-1	炭酸水酸化鉛 (亜炭酸鉛)	1319-46-6	
	Tetrabromobiphenyl and its ethers	40088-45-7			酢酸鉛	301-04-2	
		40088-47-9 (ether)			酢酸鉛(II)、三水和物	6080-56-4	
	Tribromobiphenyl ether	49690-94-0			リン酸鉛	7446-27-7	
Polychlorinated naphthalenes		70776-03-3	セレン化鉛	12069-00-0			
Radioactive substances	Other polychlorinated naphthalenes	-	酸化鉛(IV)	1309-60-0			
	Uranium	-	酸化鉛(II,IV)	1314-41-6			
	Plutonium	-	硫化鉛(II)	1314-87-0			
	Radon	-	酸化鉛(II)	1317-36-8			
	Americium	-	塩基性炭酸塩(II)	1319-46-6			
	Thorium	-	炭酸水酸化鉛	1344-36-1			
	Cesium	7440-46-2	リン酸鉛(II)	7446-27-7			
	Strontium	7440-24-6	クロム酸鉛(II)	7758-97-6			
Certain shortchain chlorinated paraffins (with carbon length of 10-13 atoms)	Chlorinated paraffins (C10-13)	85535-84-8	チタン酸鉛(II)	12060-00-3			
	Other short chain chlorinated paraffins	-	硫酸鉛	15739-80-7			
鉛/鉛化合物	六価クロム化合物	鉛	三塩基性硫酸鉛	12202-17-4			
			ステアリン酸鉛	1072-35-1			
			その他鉛化合物	-			
			水銀	7439-97-6			
			塩化第 2 水銀	33631-63-9			
			塩化水銀(II)	7487-94-7			
			カドミウム/カドミウム化合物	カドミウム/カドミウム化合物	カドミウム/カドミウム化合物	その他のカドミウム化合物	-
						酸化クロム(VI)	1333-82-0
						クロム酸バリウム	10294-40-3
						クロム酸カルシウム	13765-19-0
三酸化クロム	1333-82-0						
クロム酸鉛	7758-97-6						
クロム酸ナトリウム	7775-11-3						
重クロム酸ナトリウム	10588-01-9						
クロム酸ストロンチウム	7789-06-2						
重クロム酸カリウム	7778-50-9						
クロム酸カリウム	7789-00-6						
クロム酸亜鉛	13530-65-9						
その他の六価クロム化合物	-						
鉛	7439-92-1						
硫酸鉛(II)	7446-14-2						
炭酸鉛(II)	598-63-0						
炭酸水酸化鉛 (亜炭酸鉛)	1319-46-6						
酢酸鉛	301-04-2						
酢酸鉛(II)、三水和物	6080-56-4						
リン酸鉛	7446-27-7						
セレン化鉛	12069-00-0						
酸化鉛(IV)	1309-60-0						
酸化鉛(II,IV)	1314-41-6						
硫化鉛(II)	1314-87-0						
酸化鉛(II)	1317-36-8						
塩基性炭酸塩(II)	1319-46-6						
炭酸水酸化鉛	1344-36-1						
リン酸鉛(II)	7446-27-7						
クロム酸鉛(II)	7758-97-6						
チタン酸鉛(II)	12060-00-3						
硫酸鉛	15739-80-7						
三塩基性硫酸鉛	12202-17-4						
ステアリン酸鉛	1072-35-1						
その他鉛化合物	-						
水銀	7439-97-6						
塩化第 2 水銀	33631-63-9						
塩化水銀(II)	7487-94-7						

		硫酸水銀	7783-35-9
		硫酸第2水銀	10045-94-0
	水銀/水銀化合物	酸化水銀(II)	21908-53-2
		硫化第2水銀	1344-48-5
		その他の水銀化合物	-
		プロモビフェニルおよびそのエーテル類	2052-07-5 (2-Bromobiphenyl) 2113-57-7 (3-Bromobiphenyl)
			92-66-0 (4-Bromobiphenyl)
		デカプロモビフェニルおよびそのエーテル類 ジプロモビフェニルおよびそのエーテル類	101-55-3 (ether)
		ヘプタプロモビフェニルエーテル	13654-09-6
	ポリ臭化ビフェニル類 (PBBs)およびポリ臭化ジフェニル・エーテル類 (PBDEs)		1163-19-5 (ether)
		ヘキサプロモビフェニルエーテルおよびそのエーテル類	92-86-4 2050-47-7 (ether) 68928-80-3
			59080-40-9 36355-01-8 (hexabromo-1,1'-biphenyl)
		ノナプロモビフェニルエーテル オクタプロモビフェニルおよびそのエーテル類	67774-32-7 (Firemaster FF-1) 36483-60-0 (ether)
		ペンタプロモビフェニルエーテル(注:市販のPeBDPOは、種々の臭素化ジフェニルオキシドを含む複雑な反応混合物である)	63936-56-1
			61288-13-9
		ポリ臭化ビフェニル類 テトラプロモビフェニルおよびそのエーテル類	32536-52-0 (ether) 32534-81-9 (CAS number used for commercial grades of PeBDPO) 59536-65-1
			40088-45-7
			40088-47-9 (ether)
		トリプロモビフェニルエーテル	49690-94-0
		ポリ塩化ナフタレン その他のポリ塩化ナフタレン	70776-03-3
		ウラン	-
		プルトニウム	-
	ラドン	-	
	ポリ塩化ナフタレン	アメリカウム	-
		トリウム	-

		放射性物質	セシウム	7440-46-2
			ストロンチウム	7440-24-6
			その他の放射性物質	-
			塩化パラフィン(C10-13)	85535-84-8
			その他の短鎖型塩化パラフィン	-
		特定の短鎖型塩化パラフィン(カーボンの長さが 10-13 原子)		