

SOLAS条約の石綿製品の船舶への新規搭載を 禁ずる規則の実施手法の確立に関する調査研究

(成 果 報 告 書)

社団法人 日本船用工業会
2013年2月28日

1. 背景と目的

国際海事機関(IMO)の海上人命安全条約(SOLAS)ではその第Ⅱ—1章第3-5規則において、船舶へのアスベストの新規搭載を2011年1月1日より禁止している。

しかしながら、オランダは、同国に入港した約300隻の船舶(対象船舶は2002年7月1日以降に建造された船舶)を調査したところ、その95%から、搭載禁止のアスベストが検出されたとして、IMOに対し、条約の完全実施を徹底するよう主管庁に注意喚起すべき旨の提案を行った。

これに対応して、2012年2月のIMOの設計設備小委員会(DE56)において国際船級協会連合(IACS)がアスベストの検査方法に関する統一解釈を提案し、親委員会である海上安全委員会の第90回会合(5月16日-25日: MSC90)にて承認されIMOサーキュラー(MSC.1/Circ.1426, 13 June 2012)として各国へ回章された。

同サーキュラーでは、アスベストを使用していないことを宣言するAsbestos-free Declaration(アスベスト不使用宣誓書)及び補足資料を、新造船に搭載される船用機器については製造時に、また、既に船上にある予備品についてはその使用時に作成し、年次検査ごとに検査機関が審査することを求めている。日本海事協会においても、テクニカルインフォメーション(2012年6月22日付TEC=0908)を発出し、7月1日より運用を開始しているところである。

アスベスト不使用宣誓書及び補足資料の作成は、基本的には製造事業者からの申告に基づくものとなっており、真に石綿が含まれていないかにつき確認を行うことが必要とされている。

このため、船用製品の石綿の混入しやすい製品(ガスケット、パッキン、断熱材をその構成部品として含むもの)について、日本国内で材料レベルから調達された部品は除き、原則的にサンプリング試験を船用製品メーカー側で自主的に実施するモデルを構築し、非石綿含有製品との確認がとれたものについて確認書を交付するとともに識別のため印(シール)を添付して管理することにより、サンプル試験等を実施した非石綿含有製品のデータベース化を図り、もって船主、造船所の利便を図るとともに検査の円滑化を促進する手法の構築を図る。

2. 研究開発内容と実施状況

(1) 非石綿含有製品確認手法モデルの構築

① 対象とすべき製品の抽出

回章されたIMOサーキュラー(MSC.1/Circ.1426, 13 June 2012)を参考に、過去、石綿が含有している部品を使用していた機器を調査し、表1のとおり16種類の製品を対象とすることとした。

表1 対象とすべき製品

1	プロペラシャフト	9	弁
2	ディーゼル機関	10	配管・ダクト
3	タービン機関	11	タンク (燃料油タンク、温水タンク、汽水分離タンク) その他の機器(燃料油濾過器、潤滑油濾過器)
4	ボイラー	12	電気設備
5	排ガスエコマイザー	13	居住区域の天井・床及び壁
6	焼却炉	14	防火扉
7	補機 (ポンプ、コンプレッサー、油清浄機、クレーン)	15	イナーートガス発生装置
8	熱交換器	16	空調装置

(1) 非石綿含有製品確認手法モデルの構築

②製品別のサンプル試験を実施すべき部位の特定

対象製品ごとに、石綿が含有している可能性のある部位(部品)を調査し、表2のとおり特定した。なお、船舶には、特定の製品に属さない部品でも、石綿が含有している可能性があるものが存在するため、「その他」というカテゴリーを設けることとした。

表2-1 製品別 調査対象部位(部品)

プロペラシャフト	低圧油圧配管のフランジのパッキン、ケーシングのパッキン、クラッチ、ブレーキライニング、合成繊維製スタンチューブ
ディーゼル機関	配管のフランジパッキン、燃料油管の断熱材、排気管の断熱材、過給器の断熱材
タービン機関	ケーシングの断熱材、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)のフランジパッキン、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)の断熱材
ボイラー	燃焼室内の断熱材、ケーシングドアのパッキン、排気管の断熱材、マンホールのガスケット、ハンドホールのガスケット、スートブローア-その他の穴のガス漏れ防止パッキン、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)のフランジのパッキン、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)の断熱材
排ガスエコノマイザー	ケーシングドアのパッキン、マンホールのパッキン、ハンドホールのパッキン、スートブローア-のガス漏れ防止パッキン、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)のフランジのパッキン、蒸気管(弁)、排気管(弁)、ドレン管(弁)の断熱材
焼却炉	ケーシングドアのパッキン、マンホールのパッキン、ハンドホールのパッキン、排気管の断熱材
補機 (ポンプ、コンプレッサー、油清浄機、クレーン)	ケーシングドア及び弁のパッキン、グラウンドパッキン、ブレーキライニング

表2-2 製品別 調査対象部位(部品)

熱交換器	ケーシングのパッキン、弁のグランドパッキン、断熱材、絶縁材
弁	弁のグランドパッキン、配管のフランジのシートパッキン、高圧高温のフランジのガスケット
配管、ダクト	断熱材、絶縁材
タンク (燃料油タンク、温水タンク、 汽水分離タンク)、 その他の機器(燃料油濾過器、 潤滑油濾過器))	断熱材、絶縁材
電気設備	絶縁材
居住区域の天井、床及び壁	天井、床、壁
防火扉	防火扉のパッキン、構造材及び絶縁材
イナートガス発生装置	ケーシングのパッキンなど
空調装置	シートパッキン、配管の断熱材及びフレキシブルジョイント
その他	ロープ、防熱材、防炎材/耐火材、スペース/配管の断熱材、電気ケーブル包皮材、 プレーキライニング、フロアタイル/デッキの下張材、蒸気/熱水/空気抜きフランジのガスケット、 接着剤/樹脂/充填剤、防音材、プラスチック成形材、シーリング材(シーリングパテ)、 軸/弁のパッキン、電気絶縁用挿入パッキン、サーキットブレーカーアークシュート、 パイプハンガーの間隙充填剤、溶接時の保護具、防炎カバー、防炎毛布/防炎服/防炎具、 コンクリートバラスト

(1) 非石綿含有製品確認手法モデルの構築

③ サンプル試験の実施方法

前項において特定した、製品の部位(部品)において、石綿を含有していない製品であることを確認するためのサンプル試験を、次の方法において実施することとした。

- a) 日本以外の国より購入(輸入)した部品については、必ずサンプル試験を実施する。
- b) サンプル試験は、第三者機関で実施することとし、極力、AIHA(American Industrial Hygiene Association: 米国産業衛生協会)若しくは、NVLAP(National Voluntary Laboratory Accreditation Program: 国家自主試験所認証プログラム)の認証を受けた分析機関で行うことを推奨する。なお、所在が日本であり、かつ、厚生労働省の石綿障害予防規則(平成17年厚生労働省令第21号(以後、石綿規則と称する。))において規制している、6物質、0.1重量%の含有の有無の判定が可能な分析結果を発行することができる分析機関であればこれに限らない。
- c) 日本で製造された部品については、石綿規則により、安全が確保されているために、製造元が発行する、「アスベスト不使用保証書」若しくはそれに代わる証書の確認ができれば、サンプル試験の実施を必要としない。
- d) 上記、a)、b)に該当しない(アスベスト不使用保証書等の確認ができない)場合は、必ずサンプル試験を実施する。

(1) 非石綿含有製品確認手法モデルの構築

④ 個別製品ごとの非石綿確認項目一覧表の作成

個別製品ごとに石綿を含有していないことの確認が可能なように、「アスベスト不使用確認表」を、対象となる16製品について作成した。

(船エス4-1 プロペラ)

アスベスト不使用確認表 (プロペラシャフト)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用保証書等の有無	サンプル試験
1	低圧油圧配管のフランジのパッキン				
2	ケーシングのパッキン				
3	クラッチ				
4	ブレーキライニング				
5	合成繊維製スタンチューブ				
6	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

(船エス4-2 ディーゼル機関)

アスベスト不使用確認表 (ディーゼル機関)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用保証書等の有無	サンプル試験
1	配管のフランジパッキン				
2	燃料油管の断熱材				
3	排気管の断熱材				
4	過給器の断熱材				
5	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(プロペラシャフト)

アスベスト不使用確認表
(ディーゼル機関)

(船エス4-3 タービン機関)

アスベスト不使用確認表 (タービン機関)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングの断熱材				
2	蒸気管 (弁) のフランジパッキン				
3	排気管 (弁) のフランジパッキン				
4	ドレン管 (弁) のフランジパッキン				
5	蒸気管 (弁) の断熱材				
6	排気管 (弁) の断熱材				
7	ドレン管 (弁) の断熱材				
8	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(タービン機関)

(船エス4-4 ボイラ)

アスベスト不使用確認表 (ボイラ)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	燃焼室内の断熱材				
2	ケーシングドアのパッキン				
3	排気管の断熱材				
4	マンホールのガスケット				
5	ハンドホールのガスケット				
6	スートプロアーその他の穴のガス漏れ防止パッキン				
7	蒸気管 (弁) のフランジのパッキン				
8	排気管 (弁) のフランジのパッキン				
9	ドレン管 (弁) のフランジのパッキン				
10	蒸気管 (弁) の断熱材				
11	排気管 (弁) の断熱材				
12	ドレン管 (弁) の断熱材				
13	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(ボイラー)

(船エス4-5 排ガスエコマイザー)

アスベスト不使用確認表 (排ガスエコマイザー)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングドアのパッキン				
2	マンホールのパッキン				
3	ハンドホールのパッキン				
4	スートフロアのガス漏れ防止パッキン				
5	蒸気管 (弁) のフランジのパッキン				
6	排気管 (弁) のフランジのパッキン				
7	ドレン管 (弁) のフランジのパッキン				
8	蒸気管 (弁) の断熱材				
9	排気管 (弁) の断熱材				
10	ドレン管 (弁) の断熱材				
11	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(排ガスエコマイザー)

(船エス4-6 焼却炉)

アスベスト不使用確認表 (焼却炉)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングドアのパッキン				
2	マンホールのパッキン				
3	ハンドホールのパッキン				
4	排気管の断熱材				
5	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船エス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(焼却炉)

(船工アス4-7 補機)

アスベスト不使用確認表 (補機(ポンプ、コンプレッサ、油清浄機、クレーン))

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングドア及び弁のバックシム				
2	グランドバックシム				
3	プレーキライニング				
4	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

(船工アス4-8 熱交換器)

アスベスト不使用確認表 (熱交換器)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングのバックシム				
2	弁のグランドバックシム				
3	断熱材				
4	絶縁材				
5	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(補機(ポンプ、コンプレッサー、油清浄機、クレーン))

アスベスト不使用確認表
(熱交換器)

(船工アス4-9 弁)

アスベスト不使用確認表 (弁)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	弁のグランドパッキン				
2	配管のフランジのシートパッキン				
3	高圧高温のフランジのガスケット				
4	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(弁)

(船工アス4-10 配管、ダクト)

アスベスト不使用確認表 (配管、ダクト)

会社名:		(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:		作成日:	年 月 日
製品名:			
型式:			

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	断熱材				
2	絶縁材				
3	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(配管、ダクト)

(船工アス4-11 タンク、その他油機)

アスベスト不使用確認表 (タンク(燃料油タンク、温水タンク、汽水分離タンク)、その他油機(燃料油濾過機、潤滑油濾過機))

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	断熱材				
2	絶縁材				
3	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

(船工アス4-12 電気設備)

アスベスト不使用確認表 (電気設備)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	絶縁材				
2	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(タンク(燃料油タンク、温水タンク、汽水分離タンク)、
その他の機器(燃料油濾過器、潤滑油濾過器))

アスベスト不使用確認表
(電気設備)

(船工アス4-13 居住区域)

アスベスト不使用確認表 (居住区域の天井、床、壁)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	天井				
2	床				
3	壁				
4	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

(船工アス4-14 防火扉)

アスベスト不使用確認表 (防火扉)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	防火扉のパッキン				
2	構造材				
3	絶縁材				
4	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(居住区域の天井、床及び壁)

アスベスト不使用確認表
(防火扉)

(船工アス4-15 イナートガス発生装置)

アスベスト不使用確認表 (イナートガス発生装置)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	ケーシングのパッキン				
2	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(イナートガス発生装置)

(船工アス4-16 空調装置)

アスベスト不使用確認表 (空調装置)

会社名:	(頁数/総頁数)	(/)
担当者名:	作成日:	年 月 日
製品名:		
型式:		

No.	構成部品	使用部品名称(型式)	部品製造国名	アスベスト不使用 保証書等の有無	サンプル 試験
1	シートパッキン				
2	配管の断熱材				
3	フレキシブルジョイント				
4	『その他』				

(注) 記入に当たっては、(船工アス1)「アスベスト不使用シール交付書申請要領」に従って下さい。

アスベスト不使用確認表
(空調装置)

2. 研究開発内容と実施状況

(2) 非石綿含有製品確認手法モデルの実施及びデータベースの作成

- ・ 前項(1)で構築した確認手法モデルに適合した船用製品について、「JSMEA アスベスト不使用シール交付書」と、製品等に貼付する「JSMEA Asbestos-Free シール」を発行することとした。
- ・ シールには、複製や改ざん防止のための、再貼り付け防止機能と、偽造防止機能(フォージガード(富士フイルム株)の偽造防止技術を活用))を持たせた。
- ・ 多種多様な船用製品に貼付できるよう、シールの大きさは、 $\phi 20\text{mm}$ 、 $\phi 33\text{mm}$ 、 $\phi 50\text{mm}$ の3種類を用意した。
- ・ 日本海事協会殿が発表された、テクニカルインフォメーション(TEC-0908 2012年6月22日)に基づき、2012年7月1日前に造船所等へ納入した製品又は同日前に起工した船舶へ搭載する製品への証明シール(青色シール)と、それ以後に納入した製品又は同日以後に起工した船舶へ搭載する製品への証明シール(緑色シール)を分けるようにした。
- ・ 「JSMEA アスベスト不使用シール交付書」並びに、「JSMEA Asbestos-Free シール」を発行した製品についてデータベース化し、更に、当会のホームページに掲載することにより、広く周知するようにした。

(HAKKO ASU 3: 船工アス3)

Document for Asbestos-Free issued by JSMEA

(JSMEA アスベスト不使用シール交付書)

Japan Ship Machinery and Equipment Association (JSMEA) (hereinafter referred to as "JSMEA") confirm that the following company, in drawing up "Asbestos-Free Declaration" based on IMO circulars, verified that the following products does not contain any asbestos* in accordance with methods laid down by JSMEA for application of "Document for Asbestos-Free". JSMEA issue the following company the "Document for Asbestos-Free" and the "Asbestos-Free Sticker" as follows.

当会は、次の会員より申請のあった、「アスベスト不使用シール交付書の発給」に関し、次の会員が、IMO サーキュラーに基づく、「Asbestos-free Declaration (アスベスト不使用宣言書)」を作成するにあたり、当会の定める方法に従い、製品にアスベスト*が含まれていないことを検証したことを確認した。

これに伴い、本交付書を交付するとともに、アスベスト不使用シールを下記の通り発給する。

Company name (会社名)	
--------------------	--

	Product name (製品名)	Model No (型式)
1		
2		
3		
4		

(Notice) Please fill the each column in English.

注) 記載は英文でお願いします。

* Classification and threshold of asbestos (アスベストの分類と閾値)

Asbestos (石綿名)	Threshold (閾値)
Chrysotile (クリソタイル)	less than 0.1% (0.1%以下)
Amosite (アモサイト)	
Crocidolite (クロソドライト)	
anthophyllite asbestos (アンソフィライト・アスベスト)	
tremolite asbestos (トレモライト・アスベスト)	
actinolite asbestos (アクチノライト・アスベスト)	

記

(Notice) Columns with "*" are JSMEA use only.

*欄は当会で記載します。

No. (交付番号) *	
Number of stickers issued (交付枚数) *	
Date of issue (年月日) *	

(*B=blue, applied to products or ships constructed before 1 July 2012)

(*G=green, applied to products or ships constructed on or after 1 July 2012)

(*L=large, *M=medium, *S=small)

Japan Ship Machinery and Equipment Association
社団法人 日本船用工業会

(2012.07.20 改訂版)

<p>1. 2012年7月1日前に造船所等へ納入した製品又は同日前に起工した船舶へ搭載する製品への証明シール(青色)</p>	<p>2. 2012年7月1日以後に造船所等へ納入した製品又は同日以後に起工した船舶へ搭載する製品への証明シール(緑色)</p>
	

JSMEA Asbestos-Free シール
(再貼り付け防止機能、偽造防止機能付き)
(画像はイメージであり、実際のシールとは異なる場合があります。)

アスベスト不使用シール交付書並びに交付シール 管理簿 (データベース)

2013年2月27日現在
社団法人 日本船用工業会

交付番号	受付日 交付日	申請企業名	製品名	型 式	交付シール (青・小)	交付シール (青・中)	交付シール (青・大)	交付シール (緑・小)	交付シール (緑・中)	交付シール (緑・大)
1	2012年7月11日 2012年7月19日	ヤンマー株式会社	ディーゼル機関 Diesel Engine	6EY18, 6EY22, 6/8EY26 6/8N330, 6NY16, 6N165 6N18, 6/8N21, 6RY17						2,000
2	2012年7月30日 2012年8月1日	トータスエンジニアリング株式会社	補助ボイラ Auxiliary Boiler 排ガスエコノマイザー Exhaust Gas Economizer	MVW, MVS, MVSC, MKSC MECB				100		
3	2012年8月8日 2012年8月9日	ヤンマー株式会社	ディーゼル機関 Diesel Engine	3YM27A, 3YM30R, 3JH25A 3JH30A, 4CHL, 6CHL, 4HAL2 6HAL, 6HAL2, 6AYL				800		
4	2012年8月8日 2012年8月9日	ヤンマー株式会社	コンプレッサー (補機) Compressor	C185, C220, C300, C370, C450, C550, KSC3N, KSC7, SC2G, SC2N, SC2H, SC5N, SC7N, SC10N, SC12.5N				200		
5	2012年8月24日 2012年8月24日	株式会社マキタ	ディーゼル機関 Diesel Engine	S26MC, S30ME-B, L/S35MC, S35MC-C/ME-B, S40MC-C/ME-B, G40ME-B, S42MC, G45ME-B, S46MC-C/ME-B	100	100			100	
6	2012年8月31日 2012年9月24日	日新興業株式会社	熱交換器 Heat exchanger 空調装置 Air-conditioning system 配管、ダクト Pipe, duct その他 Miscellaneous	再液化装置 RELIEUFACTION PLANT (RELIQPT) 圧力容器及び各種熱交換器 PRESSURE VESSEL & HEAT EXCHANGER 空気調和装置 AIR CONDITIONING PLANT (AIR COND) パッケージエアコン PACKAGE AIR CONDITIONER (PACKAC) 風路・ダンパー DUCT & DAMPER (DUMPER) 糧食庫冷凍装置 REFRIGERATION PROVISION PLANT (PROVREF) 冷凍装置 REFRIGERATION SYSTEM (REFMACH) 通風装置 AIR VENTILATION SYSTEM (VENTSYS) CO2消火装置 CO2 GAS FIRE EXTINGUISHING SYSTEM (CO2FEXT)						150

アスベスト不使用シール交付書並びに交付シール 管理簿 (データベース)

2013年2月27日現在
社団法人 日本船用工業会

交付番号	受付日 交付日	申請企業名	製品名	型 式	交付シール (青・小)	交付シール (青・中)	交付シール (青・大)	交付シール (緑・小)	交付シール (緑・中)	交付シール (緑・大)	
7	2012年10月12日 2012年10月16日	三元バルブ製造株式会社	弁 Valves	FORGED STEEL VALVES (J.I.S. F 7428) DUCTILE IRON VALVES (J.I.S. F 7505) CAST STEEL VALVES (J.I.S. F 7426) FUEL OIL TANK EMERGENCY SHUT OFF VALVES (12FV 501B)				400	200	100	
8	2012年11月13日 2012年11月14日	ヤンマー株式会社	ディーゼル機関 Diesel Engine	6EY17						100	
9	2012年11月16日 2012年11月19日	神奈川機器工業株式会社	タンク Tank (other equipments) (lubricant oil strainer)	K8E・K8LE STRAINER ・K8E3V・K8E4V・K8E5V・K8E6V ・K8E7V・K8E6S・K8E7S・K8E8S ・K8E101S・K8LE1・K8LE2 ・K8LE3・K8ES20・K8ES30				5,000			
			タンク Tank (other equipments) (fuel strainer)	K8FE STRAINER ・K8FE1(1)・K8FE2(2)・K8FE3(3) ・K8FE4(4)							
			タンク Tank (other equipments) (fuel strainer, lubricant oil strainer)	KOL・KOF STRAINER ・PA(QA)・PB(QB)・PC(QC) ・PD(QD)・PED(QED)・PF(QF) ・PFC(QFC)・PG(QG)・PGA(QGA) ・PL(QL)・PE(QE)・PW(QW)							
			タンク Tank (other equipments) (fuel strainer)	UNI/FV・UNI/LV FILTER ・UNI/FV3・UNI/FV4・UNI/FV5 ・UNI/LV3・UNI/LV4・UNI/LV5							
			タンク Tank (other equipments) (lubricant oil filter)	JGP FILTER ・BK1・BK3・BK4							
			タンク Tank (other equipments) (sea water strainer)	KBW STRAINER ・KBW・K8ESW							
			油清浄機 (補機) oil purifier	Lubricating oil cleaning devices ・L-PUX400・L-PUX800 ・L-PUX1200							

アスベスト不使用シール交付書並びに交付シール 管理簿（データベース）

2013年2月27日現在
社団法人 日本船用工業会

交付番号	受付日 交付日	申請企業名	製品名	型 式	交付シール (青・小)	交付シール (青・中)	交付シール (青・大)	交付シール (緑・小)	交付シール (緑・中)	交付シール (緑・大)
10	2012年11月22日 2012年12月7日	神戸発動機(株)	ディーゼル機関 Diesel Engine	UEC60LS II・UEC60LS II-Eco UEC50LS II・UEC45LSE・ UEC45LSE-1						50
11	2013年1月15日 2013年1月15日	JFEエンジニアリング(株)	ディーゼル機関 Diesel Engine	12PG2-6B				100	100	100
12	2013年2月1日 2013年2月6日	かもめプロペラ(株)	プロペラシャフト Propeller Shafting	Fixed Pitch Propellers & Shafting Instrument Controllable Pitch Propeller ・36,38,45,53,65,80,90,95,100,110, 115,120,130,140,150,160,170Type Side Thrusters ・TCA-15,TCB- 35,55,70,90,110,135,160,195,235 ・TF-03,TFA-06,10,14,20,25,35,50,65,80,110 ・TFL-04,07,20 Omni Thruster ・JT575-1AM	500	200		1,000	600	200
4-1 (追加)	2013年2月6日 2013年2月7日	ヤンマー(株)	コンプレッサー (補機) Compressor	交付番号4と同じ				200		
13	2013年2月25日 2013年2月26日	(株)赤阪鐵工所	ディーゼル機関 Diesel Engine (4 Stroke)	A28(S), A31, AX28, AX31, AX33, AX33B, AX34, A34C, A34(S), A37, A38(S), A41(S), A45(S), T26(S,SK), K26S(SK), K28, K28B, K28S, K31, K31S, E28(K), E28B(BK), E28BS, U28AK, DM40AK, AH41AK	200	200		500	300	
			ディーゼル機関 Diesel Engine (2 Stroke)	UEC37LA, UEC45LA, UEC52LA, UEC52LS, UEC60LS, UEC33LS II Eco, UEC45LSE-Eco, UEC33LS II, UEC37LS II, UEC43LS II, UEC50LS II, UEC60LS II, UEC45LSE, UEC50LSE						
			電気設備 Electric Equipment (Remote control equipment)	AEL-1U, APN-1, APN-1U, ARC-E1, ARC- E1CT, ARC-E1T, ARC-EPI, ARC-P1, ARC- PIU, ARC-P2, ARR-E1T, ARR-E1U, ARR- E2, ARR-E2T, ARR-E2Y, ARR-E2YT, ARR- EP1T, ARR-P1, ARR-P2, ARR-P3, ARS- E1T, ARS-E1U, ARS-E1UT, ARS-EPI T, ARS-EPIUT, ARS-P1, ARS-P1U, ARS-P2						
総合計枚数					800	500	0	8,300	1,300	2,700

アスベスト不使用シール交付状況 製品別集計表及び残数管理表

2013年2月27日現在
社団法人 日本船用工業会

	製 品 名	交付シール (青・小)	交付シール (青・中)	交付シール (青・大)	交付シール (緑・小)	交付シール (緑・中)	交付シール (緑・大)	合 計
1	プロペラシャフト Propeller Shafting	500	200		1,000	600	200	2,500
2	ディーゼル機関 Diesel Engine	240	240	0	1,300	400	2,250	4,430
3	タービン機関 Turbine engine							0
4	ボイラ Boiler				50			50
5	排ガスエコマイザー Exhaust Gas Economizer				50			50
6	焼却炉 Incinerator							0
7	補機 (コンプレッサー) Auxiliary machinery (Compressor)				400			400
8	補機 (油清浄機) Auxiliary machinery (Oil purifier)				800			800
9	熱交換器 Heat exchanger						40	40
10	弁 Valves				400	200	100	700
11	配管、ダクト Pipe, duct						40	40
12	タンク Tank (other equipments)				4,200			4,200
13	電気設備 Electric Equipment	60	60		100	100		320
14	居住区域の天井、床及び壁 Ceiling, floor and wall in accommodation area							0
15	防火扉 Fire door							0
16	イナータガス発生装置 Inert gas system							0
17	空調装置 Air-conditioning system						40	40
18	その他 Miscellaneous						30	30
	合 計	800	500	0	8,300	1,300	2,700	13,600
	印刷枚数	10,000	10,000	10,000	100,000	100,000	50,000	280,000

(注) 異なる数種類の製品を纏めてシールを交付している場合((例)「ボイラ」と「排ガスエコマイザー」を合わせて100枚交付した場合)は、枚数をだまかに平均して分割しています。

完了報告のまとめ

(1) 非石綿製品の確認手法モデルの構築

本研究の対象を関係するIMOサーキュラーに基づいて16種類の対象物件(プロペラシャフト、ディーゼル機関、タービン機関、ボイラー、排ガスエコマイザー、焼却炉、補機、熱交換機、弁、配管・ダクト、タンク、電気設備、居住区域の天井等、防火扉、イナートガス発生装置、空調装置)について、非アスベスト含有製品でないことを証明するため、機器類の部品等において国外から輸入されるものについてはサンプル試験を実施し、サンプル試験機関の結果を当会へ部品の一覧表とともに提出させるモデルを構築した。

(2) 非石綿製品含有製品確認手法モデルの実施及びデータベースの作成

- ① これまでに、10社226機種について、サンプル試験等を経て提出された部品の一覧表とともに非アスベストを証するための申請を受付け、非アスベストシールを交付するとともにデータベース化した(申請資料準備中の会社は2月時点で9社)。
- ② 製品区分としては、プロペラシャフト、ディーゼル機関、ボイラ、排ガスエコマイザー、補機(コンプレッサー、油清浄機)、熱交換器、弁、配管・ダクト、タンク、電気設備、空調装置、その他(冷凍装置、通風装置)の12品目。

(3)これまで得られた主要な知見

- ① プロペラシャフト： フランジのパッキン(オーストラリア製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。
- ② ディーゼル機関： 排気管の断熱材(中国製)、ストレナー(ドイツ製)、過給器の断熱材(スイス製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。
- ③ ボイラ： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ④ 排ガスエコマイザー： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ⑤ 補機(コンプレッサー)： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ⑥ 補機(油清浄機)： ケーシングパッキン(英国製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。
- ⑦ 熱交換機： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ⑧ 弁： 高温高圧のフランジガスケット(韓国製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。
- ⑨ 配管・ダクト： 断熱材(米国製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。
- ⑩ タンク： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ⑪ 電気設備： 現時点では日本製の部品のみデータのみのみ。
- ⑫ 空調装置： 配管・機器の断熱材(米国製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。

(3)これまで得られた主要な知見 (つづき)

- ⑬ その他(冷凍装置、通風装置): 断熱材(米国製)の部分に外国製品が使用されている例がある。いずれも非アスベスト製品。

これまで集めたデータの範囲では、アスベスト対策に関し極めて意識の高い会員会社のデータが集積されていると見ている。日本製の部品のみ使用しているものが226機種のうち、188機種(約83%)は日本製の部品のみを使用している。

(4)周知・広報活動

本研究の周知及び成果の公表については、日本の船用工業メーカを代表する日本船用工業会のメンバー会社を中心として、次の会議や媒体等を通じて行っている。研究期間終了後においても同様の対応により更に周知活動を継続することとしている。

①会員への文書送付による周知

平成25年6月29日に日本船用工業会会員に対し、アスベストシール交付書発給業務の開始を周知・広報を行った。

②説明会

大阪(H24.7.6)、福山(H24.7.9)、東京(H24.7.10)において説明会を開催し周知・広報を行った(国土交通省、NK殿、日本船用工業会説明)。

(4) 周知・広報活動 (つづき)

③ 理事会・委員会等

次の日本船用工業会の合計10の理事会・委員会等でのべ11回の周知・広報を行った。

- ・規制問題WG (H24.5.29)
- ・甲板機械部会 (H24.8.22)
- ・次世代会 (H24.8.27)
- ・大形機関業務委員会 (H24.10.1)
- ・政策委員会 (H24.10.4)
- ・冷凍空調部会 (H24.11.13)
- ・理事会 (H24.10.18及びH24.12.13)
- ・業務委員会 (H24.11.13)
- ・減揺装置部会 (H24.12.4)
- ・プロペラ部会 (H25.1.24)

④ WEBサイト

日本船用工業会のWEBサイトにH25.6.29より専用のウィンドーを設け、利用者の申請手続きに必要な書類及び関係資料をアップし、周知・広報を行っている。

⑤ 会報

日本船用工業会の会報である「舶」(年4回刊行)の2012年夏号(8月24日発行)にて周知・広報を行った。

(5) 今後の予定等

今後もアスベスト不使用シールの交付業務を継続し、更にデータベースを充実させ、サンプル試験等を実施した非石綿含有製品のデータベース化を図り、もって、船主、造船所の利便を図るとともに、検査の円滑化を促進する手法の構築を図ることに尽力して参りたい。

(6) 謝辞

本研究の計画実施にあたり、一般財団法人日本海事協会殿の多大なる費用的・人的尽力に対し、社団法人日本船用工業会及び会員より、深く感謝申し上げます。

今後とも船用工業の発展を通じた社会貢献とともに、一般財団法人日本海事協会殿に裨益する活動を行って参る所存でありますので、ご指導ご鞭撻の程、よろしくお願い申し上げます。