

標題

MARPOL 73/78 ANNEX VI (船舶からの大気汚染防止のための規則) 発効に伴う初回検査について

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0627
発行日 2005年4月20日

各位

2005年2月3日発行の ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0620 にて、MARPOL ANNEX VI の概要について既にお知らせしております。本 ClassNK テクニカル・インフォメーションでは、ANNEX VI の初回検査の具体的内容についてご連絡いたします。

1. 用語

本 ClassNK テクニカル・インフォメーションにおいて使用される用語は、以下によります。

- (1) 「新船」とは、2005年5月19日以降にキールが据え付けられる船舶又はこれと同様の建造段階にある船舶をいいます。
- (2) 「現存船」とは、新船以外の船舶をいいます。

2. 適用

総トン数 400 トン以上の船舶は、その建造年度、航路、種類に係わらず、検査の対象となります。ただし、国際航海に従事しない船舶については、主管庁の裁量により検査の内容が一部軽減されることがあります。

なお、初回検査は、新船については完工時に、又、現存船については 2005 年 5 月 19 日以降に予定されている最初の定期的入渠検査の完了日までに受検する必要があります(ただし、遅くとも 2008 年 5 月 19 日まで)。

3. 国際大気汚染防止証書(以下、IAPP 証書と呼ぶ)の発行

初回検査後、国際航海に従事する総トン数 400 トン以上の全ての船舶は、建造年度に関わりなく、IAPP 証書の発行を受ける必要があります。

4. 各国の批准状況

(1) 各国の批准状況

最新の情報は、IMO の以下のアドレスより入手できます。

http://www.imo.org/Conventions/mainframe.asp?topic_id=248

(2) 弊会に検査及び証書発行の代行権限を付与した主管庁(2005年4月15日現在)

(i) IAPP 証書及び EIAPP 証書

(a) ANNEX VI の批准国(弊会は検査を行い条約証書を発行できる。)

Bahamas, Bangladesh, Barbados, Cayman Island, Denmark, Greece, Isle of Man*,
Liberia, Marshall Island, Panama, Singapore, United Kingdom, Vanuatu

*IAPP 証書は仮証書のみを発行できる。

(次頁に続く)

NOTES:

- ClassNK テクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK 及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任は負いかねます。
- バックナンバーは ClassNK インターネット・ホームページ(URL: www.classnk.or.jp)においてご覧いただけます。

- (b) ANNEX VI の未批准国(弊会は検査を行い非締約国書式(Document of Compliance)を発行できる。)
Antigua and Barbuda, Australia, Bahrain, Brunei, Cape Verde, Dominica, Hong Kong, Israel, Jamaica, Kiribati, Kuwait, Luxembourg, Malta, Mauritius, Myanmar, Papua New Guinea, Philippines, Qatar, Seychelles, St. Vincent and the Grenadines, Tuvalu, United Arab Emirates
- (ii) EIAPP 証書のみ
 - (a) ANNEX VI の批准国(弊会は検査を行い条約証書を発行できる。)
Cyprus, Japan
 - (b) ANNEX VI の未批准国(弊会は検査を行い非締約国書式(Document of Compliance)を発行できる。)
Aruba, Belize, India, Netherlands, Netherlands Antilles

なお、ANNEX VI の未批准国で、弊会に代行権限を付与していない船籍国の船舶に対し、弊会では8. に示す手続きにより、ボランティアベースで鑑定書を発行します。ご希望の場合には、弊会の支部又は事務所にその旨お申込みください。

5. 検査

(1) オゾン層破壊物質

オゾン層破壊物質は、2005年5月19日以降の新規搭載が禁止されます。ただし、HCFC系については、2020年1月1日まで例外的に新規搭載が認められます。初回検査時には、船上においてオゾン層破壊物質を含む設備及び装置等の実際の搭載状況を確認します。その際、当該設備等の銘板等を参照することにより、オゾン層破壊物質の種類、量、搭載場所及び搭載日の確認を行いますので、事前に当該設備等の確認をお願いいたします。なお、既に搭載されているオゾン層破壊物質を含む設備及び装置等は、そのまま継続して使用できます。又、既に設置された設備等に対する修理や再充填も可能です。

本 ANNEX VI で定義されるオゾン層破壊物質は、1987年に採択されたモントリオール議定書の附属書A、B、C及びEに示されているもので、同議定書の採択後、順次生産が禁止されています。従いまして、特別なケース以外、現時点において対応済みと考えております。参考として、以下にオゾン層破壊物質の主な用途を示します。又、オゾン層破壊物質の種類の一覧を添付1. に示します。

- (i) ハロン: 消火器
- (ii) CFC: 冷蔵庫、冷凍庫及びエアコン等の冷媒
- (iii) HCFC: 冷蔵庫、冷凍庫及びエアコン等の冷媒
- (iv) HBFC: 消火器等

(2) 窒素酸化物(NO_x)

2000年1月1日以降に起工の船舶に搭載される、又は主要な改造が行われる出力130kWを超えるディーゼル機関(ただし、非常専用を除く)が検査の対象となります。対象船舶には、原則として、既にNO_x排出量制限値適合が確認され、国際大気汚染防止原動機証書(以下、EIAPP 証書と呼ぶ)又は EIAPP 証書に相当する鑑定書「STATEMENT OF COMPLIANCE FOR ENGINE AIR POLLUTION PREVENTION」を有するディーゼル機関が搭載されます。該当するディーゼル機関が、EIAPP 証書又は EIAPP 証書に相当する鑑定書のいずれも有していない場合には、速やかに当該ディーゼル機関の製作者にご確認の上、弊会機関部までご連絡ください。

(次頁に続く)

船上での初回検査時は、それらの証書(又は鑑定書)及び関連する原動機取扱手引書(テクニカルファイルと同義)が備え付けられていることを確認し、船舶に搭載後に行われる噴射時期等の調整後も引き続き NOx 排出量が制限値以下であることを、原動機取扱手引書に記載された方法で確認します。

確認の方法には、部品の ID で確認するパラメータチェック法、船上で実際に NOx 排出量を計測する簡易船上計測法等があります。このうち、パラメータチェック法では、ディーゼル機関の NOx 排出量に影響のある部品の交換、調整履歴を本船側で記録したエンジンパラメータ記録簿の調査を実施し、その後、実際の部品 ID ナンバー等のパラメータ確認が行われます。従いまして、検査時には、対象となる全てのディーゼル機関の EIAPP 証書(又は鑑定書)、原動機取扱手引書及びエンジンパラメータ記録簿を準備願います。

なお、パラメータチェックを実施する際に、燃焼室回りの ID ナンバーの確認を行うため、シリンダーの開放が必要となる場合があります。

前述の簡易船上計測法等につきましては、計測の困難性等の理由から、現時点までに NK 船級船で採用された例はありません。

(3) 硫黄酸化物(SOx)

2005年5月19日以降に船舶に供給される燃料油は、硫黄含有率が4.5% m/m 以下であることが要求されます。

検査時に、燃料油供給証明書(燃料油供給者が発行)で硫黄含有率が規則に適合していることを確認しますが、同時に本供給証明書及び400ml以上の燃料油サンプルがそれぞれ3年及び12ヶ月以上の期間、船舶に保管されていることを確認します。燃料油サンプルの採取及び保存方法は、IMO MEPC 決議 96(47)でガイドラインが提示されています。

又、IMO により指定された硫黄酸化物放出量規制海域を航行する船舶は、当該規制海域内において硫黄含有率が1.5% m/m 以下の燃料油を使用するか、又は船舶からの硫黄酸化物の総放出量を6.0g/kWh以下に低減するために硫黄酸化物放出量低減装置を設置することが要求されます。前者を採用する場合、硫黄分1.5% m/m 以下の燃料に切り替えるための設備が要求されると共に、規制海域に入る前に低硫黄燃料への切り替えが完了したことを証明できる航海日誌の提示が求められます。

なお、現時点で指定されている硫黄酸化物放出量規制海域は、バルト海海域(2006年5月から実施)及び北海海域(2007年11月から実施予定)です。

以下に、燃料油供給証明書の必要記載事項を示します。なお、燃料油供給証明書は英語、フランス語又はスペイン語で記載されたものである必要があります。

- (i) 船名及びIMO番号
- (ii) 供給港
- (iii) 供給開始日
- (iv) 燃料油供給者の名称、所在地及び電話番号
- (v) 製品名
- (vi) 供給量 (ton)
- (vii) ISO 3675 に従って計測された15°Cにおける密度 (kg/m^3)
- (viii) ISO 8754 に従って計測された硫黄の質量濃度 (%)
- (ix) 条約要件に適合することの証明及び署名

又、燃料油試料の容器は封印され、次の情報を含むラベルが貼付されている必要があります。

(次頁に続く)

- (i) 試料採取の位置及び方法
 - (ii) 給油開始日
 - (iii) 給油船 / 給油設備の名称
 - (iv) 船舶の名称及び IMO 番号
 - (v) 供給代表者及び船舶代表者の氏名及び署名
 - (vi) 封印識別の詳細
 - (vii) 燃料油の等級
- (4) 揮発性有機化合物 (VOCs)
- タンカーから排出される VOCs に関する規則要件は、条約締約国内の指定された港湾、ターミナルでの荷役時に VOCs を放出させてはならないとするものです。現時点において Annex VI の下で指定された港湾等は未だありませんが、今後指定される場合、指定から 6 ヶ月後にその港湾における規制が発効し、発効後も 3 年間は VOCs 放出防止設備を持たないタンカーでも受け入れることができます。従いまして、当面は設備的にも対応不要ですが、VOCs 放出防止設備を取り付ける場合には、IMO MSC/Circ. 585 の規定に適合するものであることを事前に図面で審査し、現場での設備の確認及び作動確認を行います。又、当該設備の操作手引書が、本船上に備えられていることを確認します。
- (5) 船上焼却炉
- 2000 年 1 月 1 日以降船舶に搭載される船上焼却炉は、IMO MEPC 決議 76(40)に適合したものが要求されます。該当する船上焼却炉が搭載されている船舶につきましては、以下の確認を行います。なお、適用日については、ClassNK テクニカル・インフォメーション No. TEC-0592 をご参照ください。又、同 ClassNK テクニカル・インフォメーションでお知らせしておりました排ガス急冷温度の取扱いにつきましては、日本籍船に搭載される焼却炉についても 350°C の基準に適合したもので差し支えないこととなりました。
- (i) 型式承認書等の確認
弊会、舶用品検定協会 (HK)、国土交通省 (JG) 又は旗国政府発行の、IMO MEPC 決議 76(40)に適合した型式承認書 (鑑定書) を所持していることを確認します。ただし、日本籍船にあつては、JG / HK が発行した型式承認書が要求されます。
 - (ii) 製品確認検査実施の確認
弊会発行の製品確認検査証明書、舶用品検定協会 (HK) 又は国土交通省 (JG) の出荷試験証明書を所持している場合、若しくは製造者によって作成された試験成績書を所持している場合、当該書類上の焼却炉が船上のものと相違ないことを確認します。同証明書等を所持していない場合には、添付 2 の表①～⑥に示す確認/試験を行います。
 - (iii) 設置検査実施の確認
弊会発行の設置検査証明書を所持している場合、同証明書上の焼却炉が船上のものと相違ないこと、添付 2 の表①～③の確認、当該焼却炉が現状良好であることを確認します。同証明書を所持していない場合、添付 2 の表①～⑥の確認/試験を行います。
 - (iv) 図書の確認
次の項目が含まれている当該焼却炉の取扱手引書が、本船上に備えられていることを確認します。

(次頁に続く)

- (a) 図面
- (b) 電気配線図
- (c) 予備品リスト

又、当該焼却炉が IMO MEPC 決議 76(40)に従って製造されたことを示す製造者発行の証明書又はレターが船上に備えられていること、又は、取扱説明書中にこの旨宣言されていることを確認します。

6. 検査の際に準備すべき証明書及びその他の書類

検査を受ける際には、次の証明書等が本船上に備えられ、かつ適切なものであることを確認します。

- (1) 燃料油供給証明書(2005年5月19日以降の補油に対するもの)
- (2) EIAPP 証書又は相当する鑑定書(NOxに関する規制が適用される場合)
- (3) 原動機取扱い手引書(NOxに関する規制が適用される場合)
- (4) 機関パラメータ記録簿(NOxに関する規制が適用され、かつパラメータチェック法が選択される場合)
- (5) 航海日誌(硫黄酸化物規制海域内において硫黄含有率 1.5%_{m/m} 以下の燃料油使用に関する規制が適用される場合)
- (6) 揮発性物質放出防止設備の操作手引書(VOCsに関する規制が適用される場合)
- (7) 船上焼却炉の取扱手引書(船上焼却炉に関する規制が適用される場合)
- (8) 船上焼却炉の型式承認書等(船上焼却炉に関する規制が適用される場合)
- (9) 船上焼却炉が IMO MEPC 決議 76(40)に従って製造されたことを示す製造者発行の証明書又はレター(船上焼却炉に関する規制が適用される場合)
- (10) 船上焼却炉の製品確認検査証明書等(所持している場合)
- (11) 船上焼却炉の設置検査証明書(所持している場合)

7. 初回検査の申込み

(1) 新造船

「製造中船級登録検査等申込書」(Form 1A(J))の「大気汚染防止証書(Air Pollution Prevention Certificate)」発行申込み欄に x 印を記入の上、お申込みください。

なお、2004年5月19日以降に完工する現存船については、完工前に初回検査を実施し、条約に基づく証書を発行することができます。ご希望の場合には、弊会の支部又は事務所にその旨お申込みください。

(2) 就航船

「船級船及び設備の維持検査並びに証書申込書」(Form 2A(J))の海洋汚染防止設備 ANNEX VI の「初回検査」の欄及び「大気汚染防止証書」の発行欄に x 印を記入の上、弊会の支部又は事務所にお申込みください。

なお、初回検査時に、当該船舶に搭載されているディーゼル機関が EIAPP 証書に相当する鑑定書「STATEMENT OF COMPLIANCE FOR ENGINE AIR POLLUTION PREVENTION」を有している場合には、初回検査の申込みと同時に、当該鑑定書の EIAPP 証書への書替えをお申込みください。

証書発行のお申込みの際は、以下のアドレスより最新の申込書を入手の上、担当の弊社支部又は事務所までお送りください。

http://www.classnk.or.jp/hp/download/dl_applij.asp

(次頁に続く)

8. 鑑定書の申込み

IAPP 証書に相当する鑑定書「STATEMENT OF COMPLIANCE FOR AIR POLLUTION PREVENTION」の発行は、7. に示す IAPP 証書の場合と同様に、弊会所定の申込書に必要事項をご記入の上、弊会の支部又は事務所にお申込みください。

鑑定書発行のお申込みの際は、以下のアドレスより最新の申込書を手の上、担当の弊社支部又は事務所までお送りください。

http://www.classnk.or.jp/hp/download/dl_aplij.asp

弊社では、本件に関連する規則「海洋汚染防止のための構造及び設備規則」の改正を行いました。弊社ホームページ上にて改正部分の閲覧が可能となっておりますので、以下のアドレスにアクセスし、ご参照くださいますようお願いいたします。

http://www.classnk.or.jp/hp/Rules_Guidance/amendments/j-Amendments/05.03.01/MarinePollution_J.pdf

http://www.classnk.or.jp/hp/Rules_Guidance/amendments/e-Amendments/05.03.01/MarinePollution_E.pdf

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター 機関部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7(郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-2022/2023

Fax: 03-5226-2024

E-mail: mcd@classnk.or.jp

添付:

1. オゾン層破壊物質の種類
2. 船上焼却炉に関する確認/試験項目等

ClassNK テクニカル インフォメーション No. TEC-0627

添付 1.

オゾン層破壊物質の種類一覧表

種類	冷媒等番号	物質名	
ハロン		ハロン-1211	ブロモクロロジフルオロメタン
		ハロン-1301	ブロモトリフルオロメタン
		ハロン-2402	ジブロモテトラフルオロメタン
CFC クロロフルオロカーボン	R11	CFC-11	トリクロロフルオロメタン
	R12	CFC-12	ジクロロジフルオロメタン
	R113	CFC-113	トリクロロトリフルオロエタン
	R114	CFC-114	ジクロロテトラフルオロエタン
	R115	CFC-115	クロロペンタフルオロエタン
	R13	CFC-13	クロロトリフルオロメタン
		CFC-111	ペンタクロロフルオロエタン
		CFC-112	テトラクロロジフルオロエタン
		CFC-211	ヘプタクロロフルオロプロパン
		CFC-212	ヘキサクロロジフルオロプロパン
		CFC-213	ペンタクロロトリフルオロプロパン
		CFC-214	テトラクロロテトラフルオロプロパン
		CFC-215	トリクロロペンタフルオロプロパン
		CFC-216	ジクロロヘキサフルオロプロパン
		CFC-217	クロロヘプタフルオロプロパン
	R500	CFC12/HFC152a(73.8/26.2)	混合系 ()内は成分比
	R501	HCFC22/CFC12(75/25)	混合系 ()内は成分比
R502	HCFC22/CFC115(48.8/51.2)	混合系 ()内は成分比	
R503	HFC23/CFC13(40.1/59.9)	混合系 ()内は成分比	
R505	CFC12/HCFC31(78/22)	混合系 ()内は成分比	
R506	HCFC31/CFC114(55.1/44.9)	混合系 ()内は成分比	
HCFC ハイドロクロロフルオロカーボン	R22	HCFC-21	ジクロロフルオロメタン
		HCFC-22	クロロジフルオロメタン
		HCFC-31	クロロフルオロメタン
		HCFC-121	テトラクロロフルオロエタン
		HCFC-122	トリクロロフルオロエタン
	R123	HCFC-123	ジクロロトリフルオロエタン
	R124	HCFC-124	クロロテトラフルオロエタン
		HCFC-131	トリクロロフルオロエタン
		HCFC-132	ジクロロジフルオロエタン
		HCFC-133	クロロトリフルオロエタン
		HCFC-141	ジクロロフルオロエタン
		HCFC-142	クロロジフルオロエタン
		HCFC-151	クロロフルオロエタン
		HCFC-221	ヘキサクロロフルオロプロパン
		HCFC-222	ペンタクロロジフルオロプロパン
		HCFC-223	テトラクロロトリフルオロプロパン
		HCFC-224	トリクロロテトラフルオロプロパン
		HCFC-225	ジクロロペンタフルオロプロパン
		HCFC-226	クロロヘキサフルオロプロパン
		HCFC-231	ペンタクロロフルオロプロパン
HCFC-232		テトラクロロジフルオロプロパン	

(本表は次ページ以降に続く)

オゾン層破壊物質の種類一覧表 (続き その1)

種類	冷媒等番号	物質名		
HCFC ハイドロクロロフルオロカーボン		HCFC-233	トリクロロトリフルオロプロパン	
		HCFC-234	ジクロロテトラフルオロプロパン	
		HCFC-235	クロロペンタフルオロプロパン	
		HCFC-241	テトラクロロフルオロプロパン	
		HCFC-242	トリクロロジフルオロプロパン	
		HCFC-243	ジクロロトリフルオロプロパン	
		HCFC-244	クロロテトラフルオロプロパン	
		HCFC-251	トリクロロフルオロプロパン	
		HCFC-252	ジクロロジフルオロプロパン	
		HCFC-253	クロロトリフルオロプロパン	
		HCFC-261	ジクロロフルオロプロパン	
		HCFC-262	クロロジフルオロプロパン	
		HCFC-271	クロロフルオロプロパン	
		R401A	HCFC22/HFC152a/HCFC124(53/13/34)	混合系 ()内は成分比
		R402A	HCF125/HC290/HCFC22(60/2/38)	混合系 ()内は成分比
		R403A	HC290/HCFC22/FC218(5/75/20)	混合系 ()内は成分比
		R405A	HCFC22/HFC152a/HCFC142b/FCC318 (45/7/5.5/42.5)	混合系 ()内は成分比
		R406A	HCFC22/HC600a/HCFC142b(55/4/41)	混合系 ()内は成分比
		R408A	HFC125/HFC143a/HCFC22(7/46/47)	混合系 ()内は成分比
	R409A	HCFC22/HCFC124/HCFC142b(60/25/15)	混合系 ()内は成分比	
	R411A	HC1270/HCFC22/HFC152a(1.5/87.5/11)	混合系 ()内は成分比	
	R412A	HCFC22/FC218/HCFC142b(70/5/25)	混合系 ()内は成分比	
	R509A	HCFC22/FC218(44/56)	混合系 ()内は成分比	
HBFC ハイドロブロモフルオロカーボン	HBFC-22B1		ジブロモフルオロメタン	
			ブロモジフルオロメタン	
			ブロモフルオロメタン	
			テトラブロモフルオロエタン	
			トリブロモジフルオロエタン	
			ジブロモトリフルオロエタン	
			ブロモテトラフルオロエタン	
			トリブロモフルオロエタン	
			ジブロモジフルオロエタン	
			ブロモトリフルオロエタン	
			ジブロモフルオロエタン	
			ブロモジフルオロエタン	
			ブロモフルオロエタン	
			ヘキサブロモフルオロプロパン	
			ペンタブロモジフルオロプロパン	
			テトラブロモトリフルオロプロパン	
			トリブロモテトラフルオロプロパン	
	ジブロモペンタフルオロプロパン			
	ブロモヘキサフルオロプロパン			
	ペンタブロモフルオロプロパン			
	テトラブロモジフルオロプロパン			
	トリブロモトリフルオロプロパン			

(本表は次ページに続く)

オゾン層破壊物質の種類一覧表（続き その2）

種類	冷媒等番号	物質名
HBFC ハイドロフロモフルオロカーボン		ジブロモテトラフルオロプロパン ブロモペンタフルオロプロパン テトラブロモフルオロプロパン トリブロモジフルオロプロパン ジブロモトリフルオロプロパン ブロモテトラフルオロプロパン トリブロモフルオロプロパン ジブロモジフルオロプロパン ブロモトリフルオロプロパン ジブロモフルオロプロパン ブロモジフルオロプロパン ブロモフルオロプロパン
その他		四塩化炭素 1,1,1-トリクロロエタン ブロモクロロメタン 臭化メチル

ClassNK テクニカル インフォメーション No. TEC-0627

添付 2.

船上焼却炉に関する確認/試験項目等

確認/試験項目	試験方法
① 外観検査	
② 非常停止スイッチの配置	
③ Drip tray の備付け	
④ 運転試験	
- 火炎保護装置の確認試験	火炎の消失や点火の失敗を模擬し、火炎の保護装置の作動状況を確認する。
- リミットコントロール遮断の確認試験	(1) 油圧リミットコントロール 燃料油の圧力を低下させ、焼却炉の燃焼が停止することを確認する。(燃料に圧力が必要な場合やポンプがバーナに組み込み式でない場合に適用する。) (2) 用意されているその他の連動機能は、規定された通り、正しく作動することを確認する。
- 燃焼制御	燃焼制御装置を作動し、燃焼させる。
- プログラム制御	プログラミングの制御装置を作動し、正しいプレバージ、点火、ポストバージ、及び変調時間をストップウォッチで測定する。
- 燃料供給制御	あらゆる作動条件と遮断に対して燃料供給制御のための 2 個の電磁弁を作動させる。
⑤ 低電圧試験	焼却炉への供給電圧を低下させ、バーナへの燃料供給が遮断され、焼却炉が停止することを確認する。
⑥ スイッチ	全てのスイッチの作動を確認する。