



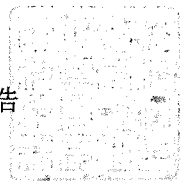
国海環第 127 号

平成 30 年 1 月 10 日

一般社団法人 日本船舶品質管理協会
専務理事 澤山 健一 殿

国土交通省海事局海洋・環境政策課長

田淵 一浩



硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領の制定について

標記について、硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領を別添のとおり
制定することと致しましたので、ご了知頂きますようお願い致します。

また、関係各位への周知方お取り計らい頂きますようお願い致します。



硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領

I 凡例

本通達において用いる法令等の名称については、次に掲げる略称を用いる。

条約：条約：1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書
によって修正された同条約を改正する1997年の議定書

ガイドライン：IMO決議MEPC.259(68)“2015 GUIDELINES FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS”

法：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律(昭和45年法律第136号)

施行令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令(昭和46年政令第201号)

施行規則：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行規則(昭和46年運輸省令第38号)

技術基準省令：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等に関する技術上の基準等に関する省令(昭和58年運輸省令第38号)

検査規則：海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律の規定に基づく船舶の設備等の検査等に関する規則(昭和58年運輸省令第39号)

検査心得：海洋汚染等防止法検査心得

検査の方法：海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書 検査の方法

検査事務取扱要領：海洋汚染防止設備等、海洋汚染防止緊急措置手引書等、大気汚染防止検査対象設備及び揮発性物質放出防止措置手引書検査関係事務取扱要領

II 低減量確認等の方法関係

本要領 II は、ガイドラインに基づく硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等に係る方法である。

検査の方法附属書〔7〕「硫黄酸化物放出低減装置の検査要領」に規定されるスキーム A による EGC 装置の低減量確認等の方法は、本要領 II によること。

1 適用

対象は、法第19条の21第2項に規定される硫黄酸化物放出低減装置（以下「EGC 装置」という。）及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書とする。

2 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の検査

検査の方法附属書〔8〕 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書等の検査要領によること。

3 低減量確認

3. 1 SO_x 計測試験（ガイドライン 4.1.2）

硫黄酸化物の計測試験方策案は、EGC 装置の製作を業とする者、当該装置を輸入する者等（以下「装置製作者等」という。）によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油が使用され、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書に記載される運転条件で運転される場合において、EGC 装置から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比が下記（1）の認証値以下であることを実証するものであること。

（1）認証値（ガイドライン 2.3）

- ・装置製作者等は、EGC 装置で継続的に使用される燃料油の最大の硫黄分濃度を指定し、当該濃度の燃料油が使用される EGC 装置から放出される排出ガス中の SO₂/CO₂ 比の上限値であって、検査の方法附属書〔7〕硫黄酸化物放出低減装置の検査要領別紙 1.1 硫黄酸化物の低減量に係る基準に適合する値（以下「認証値」という）を指定すること。

（2）試験で使用される燃料油

- ・装置製作者等によって指定された最大の硫黄分濃度の燃料油を使用できない場合、当該濃度よりも硫黄分濃度が低い 2 つの燃料油を使用した試験を行うことができる。その場合、燃料油の硫黄分濃度の差は十分な差があつて、少なくとも 2 つの試験が実施されること。なお、複数の試験を連続して行う必要はなく、また、2 つの EGC 装置を用いて行うことができる。

（3）EGC 装置の承認範囲（ガイドライン 4.1.3 及び 4.1.4）

- ・設計と排気ガス流量の最大処理能力が同じ EGC 装置については、製作の同等性を認める場合、1 機の EGC 装置に対する試験で代表することができる。
- ・設計が同じだが排気ガス流量の最大処理能力が異なる複数の EGC 装置については、当該最大処理能力が最大値、中間値及び最小値となる EGC 装置に対する試験によって代表し、その他に対する試験を免除することができる。ただし、排気ガス流量の最大処理能力が著しく異なる場合には、性能に影響しないことが実証されること。
- ・本試験以外の運転条件の妥当性について、装置製作者等による試験その他の方法によって評価されていること。

(4) テストサイクル (ガイドライン 4.3)

E G C 装置の使用形態 (テストサイクル) は、次の負荷条件によること。

テストサイクル (少なくとも以下の 4 点)

	負荷 1	負荷 2	負荷 3	負荷 4
負荷条件	最大流量の 95-100%	最小流量の± 5%範囲内	(最大流量-最 小流量) × 1/3+ 最小流量	(最大流量-最 小流量) × 2/3+ 最小流量

※ 1 運転に不連続性がある場合又は最大流量と最小流量の間に排出量のピークがある場合には、負荷条件を追加すること。

※ 2 燃料油燃焼設備に対する負荷範囲は次表のとおりとすること。

	主機	補機	主機及び補機	ボイラー
負荷範囲	25-100%	10-100%	10-100%	10-100%

備考

- 1) 負荷範囲が 10-100%より狭い場合、当該範囲とすること。
- 2) 燃料油燃焼設備の負荷範囲を下回る場合も運転し、アイドリング状態で標準的な酸素濃度 (ディーゼルエンジン: 15.0%, ボイラー: 3.0%) で排出される SO₂ の濃度が 50ppm を超えないこと。

(5) その他の試験条件 (ガイドライン 6)

- ・ CO₂ の計測には、NDIR (Non Dispersive InfraRed) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。
- ・ SO₂ の計測には、NDIR 又は NDUV (Non Dispersive Ultraviolet) 原理による分析器又はこれと同等以上の分析器・分析原理、必要に応じて乾燥器等の追加の装置が用いられること。
- ・ 排気ガス成分の計測に使用する分析器については、原動機の放出量確認等業務要領 (平成 22 年 6 月 28 日国海安第 57 号) 附属書 [1] 「別紙 4 排気ガス成分の計測に使用する分析器の仕様」中の「1.6 正確さ」、「1.7 精度」、「1.8 ノイズ」、「1.9 ゼロドリフト」及び「1.10 スパンドリフト」に規定される要件に適合すること。
- ・ SO₂ 及び CO₂ は、排出ガスが放出される本来の位置又はサンプリングにより計測されること。
- ・ サンプリングの際、結露で SO₂ の減少を防ぐため、適切な温度管理を行うこと。
- ・ CO₂ と SO₂ は同じ水分含有量で比較されること (例: 乾燥又は同じ湿度)。
- ・ E G C 装置内での CO₂ の減少を避けるため、E G C 装置の入口での計測を行う場合には、その妥当性が示されること。この場合、CO₂ と SO₂ の値は乾燥した状態で比較されること。
- ・ もし排出ガスが湿った状態で計測される場合、計測値を乾燥した状態に補正するために排出ガス中の水分含有量が計測されること。乾燥した状態の CO₂ の計算のための乾燥/湿り補正係数は、原動機の放出量確認等業務要領附属書 [1] 別紙 6 「4. 排気ガス成分濃度の湿り濃度への補正」に従って計算されること。

- ・その他の試験条件については、必要に応じて原動機の放出量確認等業務要領附属書〔1〕に規定される試験条件に準じること。

3. 2 試験結果の評価（ガイドライン 4.3.1）

- ・SO_x計測試験により、EGC装置から放出される排出ガス中のSO₂/CO₂比が認証値以下であることが実証されること。

III 事務取扱要領関係

1. 願い出の受付

- 低減量確認願い(第1号様式)

(1) 「低減量確認を受けようとする硫黄酸化物放出低減装置の型式及び数」については、各々が記載されていること。

[例] 5VDM、1機

(2) 「硫黄酸化物放出低減装置の製造番号」については、EGC装置の数と同数の製造番号の記載がなされていること。

- 添付書類

以下の書類が添付されていることを確認すること。なお、同書類については、硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付後に願い出た者に返付して差し支えない。

- (1) EGC装置の製造仕様書
- (2) EGC装置の構造及び配置を示す図面
- (3) EGC装置の使用材料を示す書類
- (4) 硫黄酸化物の計測試験方案
- (5) 試験報告書(代表装置の場合に限る。試験終了後に提出させること。)
- (6) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書
- (7) 硫黄酸化物放出低減記録簿(様式)
- (8) 船上監視手引書(当該手引書の内容に空欄があっても差し支えない。)
- (9) 洗浄水を船外に排出するEGC装置にあっては、願い出る者の任意により、当該洗浄水の性状分析に係る報告計画

※少なくとも3回(例:第一回定期検査、当該検査の1年後及び2年後)、取水口、EGC装置の出口及び船外排出口での洗浄水の性状(pH、PAH及び油、硝酸塩、亜硝酸塩、Cd、Cu、Ni、Pb、Zn、As、Cr及びV)についてEPA又はISOの試験手順による分析結果を報告する計画を示すもの。(ガイドライン付録3)

- 手数料

手数料は不要とする。

- 硫黄酸化物放出低減装置承認証の再交付、書換え又は返納

再交付にあっては「硫黄酸化物放出低減装置承認証再交付願い」(第2号様式)、書換えにあっては「硫黄酸化物放出低減装置承認証換願い」(第3号様式)、返納にあっては「硫黄酸化物放出低減装置承認証返納届」(第4号様式)を提出させること。

- 船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付

法第十九条の四十六第二項の船級協会によって行われた低減量確認に係る硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付を受けようとする場合にあっては、当該船級協会によって交付された低減量確認に係る鑑定書及び承認された硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書を添えて「硫黄酸化物放出低減装置承認証交付願い」(第5号様式)を提出させること。なお、EGC装置及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書について、原則確認を要しない。

2. 受付・処理簿

(1) 第6号様式「硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認及び承認証の交付受付・処理簿」(以下「低減量受付・処理簿」という。)に記載すること。

(2) 低減量受付・処理簿の受付番号は、地方運輸局別に4月1日から3月31日までの間

の通し番号とし、年度が変わると、再度第 1 号から始めること。1 つの願い出に複数の低減量確認の願い出があった場合、受付番号は 1 つとするが、1 つごとに 1 行の枠を使用すること。

- (3) 願い出た者に、硫黄酸化物放出低減装置承認証を交付する場合は、低減量受付・処理簿の該当事項を記載した上で、受領印を押印させること。
- (4) 支局等は、受付・処理簿(押印部分を除く)について、月単位で Excel の電子データとして集計し、本局宛に送付すること。本局等は、送付された電子データを取りまとめた上、翌月の 10 日までに海事局検査測度課代表アドレス(MRB_KSK@mlit.go.jp)宛に送付すること。

3. 硫黄酸化物放出低減装置承認証の記載

本要領 II 「低減量確認等の方法関係」により基準に適合する場合には、硫黄酸化物放出低減装置承認証(第 7 号様式)を交付すること。

- (1) 「番号 第 号」(以下「交付番号」という。)については、地方運輸局別に通し番号とする。
- (2) 「装置製作者等」については、願いに記載された該当箇所の装置製作者等を和英併記で記載すること。
- (3) 「型式」及び「製造番号」については、願いに記載された該当箇所の番号を記載すること。
- (4) 「硫黄酸化物放出低減装置及び硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号」については、上記(1)の交付番号に、検査規則心得 33.1(b)の表に掲げる地方運輸局の略称を加えたものを記載すること。

[例] 関東で交付した硫黄酸化物放出低減装置承認証第 1 号の場合 KANTO 1

- (5) 「地方運輸局長(印章)」の欄には、次の例により記載し、「(印章)」は条約証書に使用する公の印章を使用すること。

[例] 関東運輸局において交付した場合 関東運輸局長 甲野一郎 (印章)

- (6) COUNTERSIGNED: の欄には、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が署名し、次の例により記載すること。なお、首席海事技術専門官(船舶検査官)又は最上位級の海事技術専門官(船舶検査官)(首席海事技術専門官(船舶検査官)のいない官署に限る。)が不在等の理由により署名できない場合には、管海官庁又は次長その他の代理者が署名すること。(船舶検査関係事務取扱要領 2.2.4(3)を参照)

[例]

COUNTERSIGNED:

-----Signature-----

Principal Ship Inspector

Kanto District Transport Bureau,

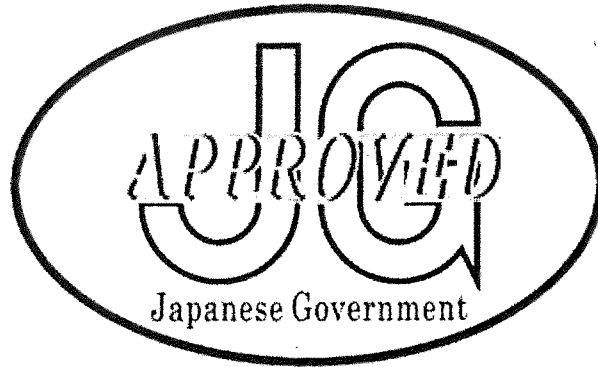
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism,

Government of Japan

- (7) 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書及び硫黄酸化物放出低減記録簿の表紙に、検査事務取扱要領附属書〔8〕「硫黄酸化物放出低減装置手引書の検査要領」1.8.1 に準じて記載すること。

[例] 関東運輸局において、硫黄酸化物放出低減装置承認証の承認番号が「KANTO 1」

として 2018 年 3 月 1 日に交付する場合



承認番号/Approved Number:

(KANTO 1)

2018 年 3 月 1 日

Date: 1st Mar 2018

なお、船級船にあつては、船級協会により承認することとする。

第 1 号様式

硫黄酸化物低減装置の低減量確認等願い

年 月 日

(管海官庁の長) 殿

氏名又は名称及び住所
並びに法人にあつては
その代表者の氏名

印

硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領に基づき硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等を受けたいので、願い出ます。

低減量確認等を受けようとする硫黄酸化物放出低減装置の型式及び数	
装置製作者等の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつてはその代表者の氏名	
低減量確認等を受けようとする時期	
低減量確認等を受けようとする事業所の名称及び所在地	
硫黄酸化物放出低減装置の製造番号	
備 考	

- (注) 1 用紙の大きさは、日本工業規格 A 列 4 番とすること。
2 不要な文字は、抹消すること。
3 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

第5号様式

硫黄酸化物放出低減装置承認証交付願い

年 月 日

(管海官庁の長) 殿

氏名又は名称及び住所
並びに法人にあつては
その代表者の氏名

印

硫黄酸化物放出低減装置の低減量確認等業務要領に基づき硫黄酸化物放出低減装置承認証の交付を受けたいので、願ひ出ます。

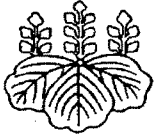
交付を受けようとする硫黄酸化物放出低減装置の型式及び数	
装置製作者等の氏名又は名称及び住所並びに法人にあつてはその代表者の氏名	
硫黄酸化物放出低減装置の製造番号	
備 考	

- (注)
- 1 用紙の大きさは、日本工業規格A列4番とすること。
 - 2 不要な文字は、抹消すること。
 - 3 氏名を記載し、押印することに代えて、署名することができる。

硫黄酸化物放出低減装置承認証

SOx EMISSION COMPLIANCE CERTIFICATE

CERTIFICATE OF UNIT APPROVAL FOR EXHAUST GAS CLEANING SYSTEMS



日本国
JAPAN

2008年の決議 MEPC.176(58)によって改正された1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する1978年の議定書によって修正された同条約を改正する1997年の議定書に基づき、日本国政府の権限の下に、発給する。

Issued under the provisions of the Protocol of 1997, as amended by resolution MEPC.176(58) in 2008, to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 related thereto under the authority of the Government of Japan.

この証書は、下記の硫黄酸化物放出低減装置が、決議 MEPC.259(68)によって採択された2015年硫黄酸化物放出低減システムガイドラインのスキームAに含まれる仕様の要求に従って検査等がなされたことを証明する。

This is to certify that the exhaust gas cleaning (EGC) unit listed below has been surveyed in accordance with the requirements of the specifications contained under Scheme A in the 2015 Guidelines for exhaust gas cleaning systems adopted by resolution MEPC.259(68).

この証書は下記の硫黄酸化物放出低減装置にのみ効力を有する。

This Certificate is valid only for the EGC unit referred to below:

装置製作者等 Unit manufacturer	型式 Model/type	製造番号 Serial number	硫黄酸化物放出低減装置及び 硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書の承認番号 EGC System Unit and Technical Manual approval number

この証書の写しは、硫黄酸化物放出低減装置取扱手引書とともに、この硫黄酸化物放出低減装置が設置された船舶に常に備え置かれること。

A copy of this Certificate, together with the EGC System Technical Manual, shall be carried on board the ship fitted with this EGC System unit at all times.

この証書は、同ガイドライン第4.2項及びMARPOL条約附属書VI第5規則に基づく検査が行われることを条件として、政府の権限の下に船舶に搭載された硫黄酸化物放出低減装置の耐用年数の間効力を有する。

This Certificate is valid for the life of the EGC System unit, subject to surveys in accordance with section 4.2 of the guidelines and regulation 5 of MARPOL Annex VI, installed in ships under the authority of this Government.

.....において発給した。

(証書の発給の場所)

Issued at:.....
(place of issue of Statement)

日付:.....
(発給の日)

Date:.....
(date of issue)

地方運輸局長
運輸監理部長
地方運輸局運輸支局長
地方運輸局海事事務所長
運輸監理部海事事務所長
地方運輸局運輸支局海事事務所長
沖縄総合事務局長
海運事務所長

(印章)

COUNTERSIGNED :

.....
Principal Ship Inspector