

標題

港湾における船舶の放射線測定のためのガイドライン

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-0852
発行日 2011年4月28日

各位

2011年3月11日に発生した東日本大震災で被災した福島第一原子力発電所からの放射性物質流出を受け、日本発の船舶の安全性に関し海外から懸念の声があがっており、日本発の船舶に対する放射線検査の実施・強化や京浜港への寄港取りやめが確認されています。

このような事態を踏まえ、日本政府(国土交通省)は「港湾における船舶の放射線測定のためのガイドライン」を定め2011年4月28日から証明を実施する旨を発表しています。弊会も京浜港(横浜区)において放射線を測定された船舶に関して証明書を発行するように要請を受けています。

これを受けて、弊会は京浜港(横浜区)にて放射線を測定された船舶に対して証明書を発行する業務を開始します。これに加えて京浜港(横浜区)以外の日本国内の港湾においてもガイドラインに準拠して放射線を計測した船舶に対して鑑定書を発行いたしますのでお知らせします。

証明書/鑑定書の発行手順は以下の通りです。

- A) 放射線測定事業者は申請者殿による手配をお願いします。
- B) 上記ガイドラインに則って測定された結果をレポート(英文)にまとめて、弊会検査事務所(原則として、放射線測定場所を管轄する支部)に提出願います。当該のレポートに記載されている事項が、同ガイドラインに基づく測定方法に合致している事の確認を行い、鑑定書を発行します。
- C) 鑑定書発行手数料は申し受けません。

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。

一般財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター 検査技術部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 4-7(郵便番号 102-8567)

Tel.: 03-5226-2027 / 2028

Fax: 03-5226-2029

E-mail: svd@classnk.or.jp

添付:

1. 港湾における船舶の放射線測定のためのガイドライン
2. 申請書及びレポート様式

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。

港湾における船舶の放射線測定のためのガイドライン

海事局 検査 測度 課

船舶運航事業者等が、港湾において船舶の放射線の線量当量率（以下、放射線量率という。）を測定する場合について、以下のとおり測定方法等を定めたので、当分の間、港湾において船舶の放射線量率を測定する際には、本ガイドラインを参考に実施されたい。

1. 測定場所

岸壁又は湾内錨地を基本とし、測定が困難な場合には関係者と調整の上、測定場所を別に定める。

2. 測定機器

測定に用いる測定機器は次の仕様を満たしていること。

方 式：GM 式、シンチレーター式、電離箱式及び半導体式サーベイメーター

検 出 対 象： γ （ガンマ）線を計測できること

検 出 範 囲： γ 線の検出範囲として、下限 60 keV 以下、上限 1.25 MeV 以上

少なくとも $0.1 \mu\text{Sv/h} \sim 10 \mu\text{Sv/h}$ の範囲の 1cm 線量当量率を検出できること

精 度： ^{137}Cs に対して $\pm 20\%$ 以内

校 正：計量法認定事業者等の校正証明書、メーカー証明書、又は、証明書に代わる所有者等の自主検査記録により、校正等が適正に行われていることが確認できること。（1年以内に校正等が行われていることが望ましい）。

なお、国によっては判断基準を Bq/cm^2 で設定している国もあるので、機器選定においては留意すること。

3. 測定方法

船舶の放射線の測定箇所は、暴露甲板 4 箇所（船首部、中央船体付近の甲板（左右 1 箇所ずつ）、船尾部）及び船橋前方付近 1 箇所の計 5 箇所を標準とし、その他の測定箇所については船舶運航事業者・測定事業者等が仕向地、貨物、作業時間等を考慮して決定する。

測定は、測定機器の取り扱い説明書に則り行うものとし、出来る限り測定箇所の表面に測定機器を近づけて（計測器を直接表面に当てないように注意すること。）測定値が安定するまで時間をおいた後（使用機器の時定数の約 3 倍程度）測定し、各箇所の放射線量率の最大値と最小値をそれぞれ記録する。

なお、船舶の放射線量率を測定する際には、バックグラウンドの放射線量率も同時に測定し記録する。

4. 測定結果の証明

船舶運航事業者等は放射線測定事業者等へ委託し、或いは、自ら本ガイドラインに従って船舶の放射線量率を測定し、国又は（財）日本海事協会による証明書の発行を受けることが出来る。

(1) 国による証明書の発行を希望する場合

船舶運航事業者等は、本ガイドラインに則って測定された結果をレポート（英文）にまとめ、国土交通省に申請する。国土交通省は、当該レポート（英文）に記載されている事項が、本ガイドラインに基づく測定方法に合致していることの確認を行い、証明書（別添様式1）を発行する。

(2) 日本海事協会（NK）による証明書の発行を希望する場合

船舶運航事業者等は、本ガイドラインに則って測定された結果をレポート（英文）にまとめ、(財)日本海事協会に申請する。(財)日本海事協会は、当該のレポート（英文）に記載されている事項が、本ガイドラインに基づく測定方法に合致していることの確認を行い、証明書（別添様式2）を発行する。

5. 基準値

船舶の除染を推奨する値として、IAEA の報告（IAEA-TECDOC-1162）に準拠し、船舶の放射線測定場所のバックグラウンドの放射線量率の3倍の値とする。

船舶の除染を確実に行うべき値として、IMDG コード 7.1.14.12 に準拠し、 $5\mu\text{Sv/h}$ とする。

6. 基準値を超えた場合の対応

測定値が測定場所のバックグラウンドの放射線量率の3倍を超えた場合は、除染のための措置を講じることが推奨される。測定値が $5\mu\text{Sv/h}$ を超える場合には確実に除染が行われる必要があるが、除染を行うにあたっては関係者間で充分協議の上、適切な除染方法を決定するものとする。

なお、幾つかの国・地域では、現地での放射線測定において、船体表面における放射線量率がバックグラウンド値の3倍を超えた場合や現地当局の判断等により、放射性物質によって汚染されている可能性があるとして更に詳細な検査の対象となる場合がある。

7. その他

バックグラウンド値が大幅に上昇する等、本ガイドラインの適用にあたり大きな状況の変化が生じた場合には、本ガイドラインを見直すものとする。

No.
年 月 日

To: 一般財団法人 日本海事協会
(支部)

技術サービス (放射線測定申込書)

貴協会の技術サービス規則の規定を了承の上、「港湾における船舶の放射線測定のためのガイドライン」による鑑定を申します。

船名	
船籍港	
総トン数	
船級番号 / IMO番号	
測定実施日	
測定実施場所	
測定実施会社	
測定機器の名称	

1. 申請者:

会社 _____

住所 _____

TEL: _____ FAX: _____ E-mail: _____

申請者署名 _____

2. 鑑定書返却方法:

本紙

- 申請者へ郵送
- NK事務所にて申請者 (代理者) に手交
- 下記へ郵送

会社名及び住所

写しの送付: 希望しない。 希望する。

(Fax No. / E-mail)

3. 現地代理店 _____

(Tel. _____ Fax. _____)

(Note) 該当する個所にXマークを入れて下さい。

Example form of the report

Ship' Name	
Port of registry	
Gross tonnage	
IMO No.	
Date of measurement	
Place of measurement	

Measurement Point	Dose [μ Sv/h]	
	Max	Min
Deck (Forward)		
Deck (Afterward)		
Deck (Port side, midship)		
Deck (Starboard side, midship)		
Bridge (Front wall)		
Others		

Company name of measurement	
Measurement by	
Date : YYYY-MM-DD	
Back Ground [μ Sv/h]	
Name of measurement equipment	
Manufacture of measurement equipment	
Model or type name of equipment	
Range of measurement dose	

The undersigned declare that the measurement was carried out in accordance with the guideline for measurement of dose rate for ships in port issued by inspection and measurement division, maritime bureau on 22 April 2011 without the prejudice.

(Name& Signature, the measured person)