

## 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： $\gamma$ （ガンマ）線を計測できること

検 出 範 囲： $\gamma$ 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： $^{137}\text{Cs}$  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  $\text{Bq/cm}^2$  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。

< SAMPLE >

様式 1

No.2011-

Date :

**ATTESTATION MEASUREMENT OF RADIATION DOSE  
FOR SHIPS DEPARTING JAPAN IN PORT**

This is to attest, on the basis of a declaration by the applicant, that the measurement of radiation dose rate for the following ship in port provided in the report was conducted based on “the Guideline for Measurement of Radiation Dose Rate for Ships in Port (dated 22 April 2011)” developed by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. A photocopy of the report is herewith attached.

Name of ship:

Port of Registry:

Gross Tonnage:

IMO Number:

Date of measurement:

Place of measurement:

Issued by

Director, Inspection and Measurement Division

Maritime Bureau

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

<SAMPLE>

様式 2

No.2011-

Date :

**ATTESTATION MEASUREMENT OF RADIATION DOSE  
FOR SHIPS DEPARTING JAPAN IN PORT**

This is to attest, on the basis of a declaration by the applicant, that the measurement of radiation dose rate for the following ship in port provided in the report was conducted based on “the Guideline for Measurement of Radiation Dose Rate for Ships in Port (dated on 22 April 2011)” developed by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. A photocopy of the report is herewith attached.

The attestation is issued in accordance with the request by Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan.

Name of ship:

Port of Registry:

Gross Tonnage:

IMO Number:

Date of measurement:

Place of measurement:

Issued by

---

General Manager of ClassNK Survey Department