



平成23年4月22日

港湾における放射線対策について

港湾における放射線対策について、別添のとおり定めましたので、お知らせいたします。

(連絡先) 国土交通省港湾局総務課 高橋、市村

TEL(03)5253-8070 (直通) FAX(03)5253-1648

国土交通省海事局外航課 庄司

TEL(03)5253-8618 (直通) FAX(03)5253-1643

国土交通省海事局検査測度課 大上

TEL(03)5253-8639 (直通) FAX(03)5253-1644

港湾における放射線対策について

3月11日に発生した東日本大震災で被災した東京電力福島第一原子力発電所からの放射性物質流出を受け、日本発のコンテナ及び船舶の安全性に関し海外から懸念の声が上がっており、日本発のコンテナ及び船舶に対する放射線検査の実施・強化や京浜港等への寄港取りやめが確認されている。

このような事態を踏まえ、別添の通り、「港湾における輸出コンテナの放射線測定のためのガイドライン」及び「船舶に関する放射線測定のためのガイドライン」を定め、輸出コンテナ及び船舶の放射線測定に対する証明を実施するとともに、港湾内の大気及び海水について放射線測定を実施し、国土交通省ホームページにおいて公表することとする。

I. 港湾における放射線対策の概要

1. 輸出コンテナ

別添1「港湾における輸出コンテナの放射線測定のためのガイドライン」に基づき、放射線測定に対する証明を実施する。

2. 外航船舶

別添2「港湾における船舶に関する放射線測定のためのガイドライン」に基づき、放射線測定に対する証明を実施する。

3. 港湾内の大気

- ・港湾管理者が港湾区域内の大気の放射線測定を行う。
- ・測定結果は国土交通省ホームページに掲載する。

4. 港湾内の海水

- ・港湾管理者が港湾区域内の海水の放射線測定を行う。
- ・国が開発保全航路の海水の放射線測定を行う。
- ・測定結果は国土交通省ホームページに掲載する。

II. 実施時期等

平成23年4月28日より当分の間、実施する。

本対策については、外交ルートを通じ各国の港湾管理者・CIQ等関係機関への周知を行うとともに、港湾・海運諸団体を通じて関係企業等に周知を行う。

港湾における輸出コンテナの放射線測定のためのガイドライン

港湾局総務課危機管理室

港湾において輸出コンテナ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、以下の通り測定方法等を定めたので、当分の間、港湾において輸出コンテナ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

コンテナターミナルのゲート部を基本とし、ゲート部での測定が困難な場合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60keV以下、上限1.25MeV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

(1) トラクターヘッドがついているシャーシ上のコンテナについては、標準としてコンテナの左右側面と後面の計3面で、地上1.5m以上の高さで出来る限りコンテナ表面に測定機器を近づけて（機器を直接コンテナ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測定（仕様機器時定数の約3倍程度）し、各箇所放射線量率の最大値と最小値をそれぞれ記録する。

(2) トラクターヘッドがついていないコンテナについては、標準としてコンテナの左右側面と前面及び後面の計4面で（1）と同様の測定及び記録を行う。

なお、コンテナ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

(1) 港湾管理者が測定する場合

港湾管理者は、船舶運航事業者等から輸出コンテナの放射線量率の実施について要請がある場

合には、本ガイドラインに基づいて輸出コンテナの放射線量率の測定を実施し、3. で測定した結果を、別添の様式1を参考に、少なくとも次の項目について記載した証明書を国土交通省と連名で発行する。

項目：検査日時、検査場所、コンテナ番号、測定機器名（型式）、本ガイドラインに基づいた測定方法であること、測定結果

(2) 船舶運航事業者等が測定する場合

港湾管理者は、船舶運航事業者等が自ら輸出コンテナの放射線量率を測定する場合において、船舶運航事業者等から測定結果の確認の申請がある場合には、船舶運送事業者等が行う放射線量率の測定方法が本ガイドラインに基づいたものであることを確認し、3. で測定した結果を、別添の様式2を参考に、少なくとも次の項目について記載した証明書を国土交通省と連名で発行する。

項目：検査日時、検査場所、コンテナ番号、測定者名、測定機器名（型式）、本ガイドラインに基づいた測定方法であること、測定結果

5. 基準値

コンテナの除染が必要であると判断する基準値（除染基準値）は、IAEA の報告文書 IAEA-TECDOC-1162 に準拠し、コンテナ測定場所のバックグラウンド放射線量率の値の3倍の値とする。

コンテナの除染を行う前に、関係機関へ通報し対応方法について指示を仰ぐ基準値（通報基準値）は、IMDG コード 7.1.14.12 に準拠し、5 μ Sv/h とする。

6. 基準値を超えた場合の対応

港湾においてコンテナの放射線量率を測定するにあたっては、国土交通省、港湾管理者及びその他の関係者は、基準値を超えた場合のコンテナの取扱方法をあらかじめ決めておくとともに、関係者で周知を図る。

3. の方法により測定された放射線量率のうち、一つでも「除染基準値」以上の放射線量率が測定された場合には、港湾管理者が指定する場所に当該コンテナを移動させ除染を行う。除染後、改めて当該コンテナの放射線量率を測定し、測定値が「除染基準値」を下回れば正常なコンテナと同様に取り扱う。除染後も測定値が「除染基準値」を上回っている場合には、関係機関へ通報するとともに、関係者間で十分協議の上、適切な対応方法について決定する。

3. の方法により測定された放射線量率のうち、一つでも「通報基準値」以上の放射線量率が測定された場合には、直ちに関係機関へ通報し、関係者間で十分協議の上、適切な対応方法について決定する。

なお、幾つかの国・地域では、現地での放射線測定において、コンテナ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。

ATTESTATION
(For Radiation Dose Measurement)

This is to certify that 00port authority did, at the request of 00 Co., Ltd. Measure the radiation levels as follows;

Date of Measurement: YYYY/MM/DD, 00:00AM
 Location of Measurement: Port of 00, 00Berth, 00Container Terminal
 Container Number: ABCU12234561
 Survey Equipment: GM type Survey Meter, (0000 Model 123456)
 Measurement Method: The radiation measurement was implemented based on "the guideline for radiation measurement on export containers" of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

I hereby attest that the following measurement results were observed.

Measurement Point	Max. Value ($\mu\text{Sv/h}$)	Min. Value ($\mu\text{Sv/h}$)
1. Left Surface	0. 0	0. 0
2. Right Surface	0. 0	0. 0
3. Aft (Door) Surface	0. 0	0. 0
4. Fore Surface	0. 0	0. 0

*) 4.Fore surface shall be measured only when tractor is removed.

Measurement Point	$\mu\text{Sv/h}$
Background Radiation	0. 0

Hiroshi Hayashida/ Director General
 Ports and Harbours Bureau
 Ministry of Land, Infrastructure,
 Transport and Tourism

0000/ Director General
 Bureau of Port and Harbor
 0000

ATTESTATION
(For Radiation Dose Measurement)

This is to certify that 00port authority confirmed the radiation measurement by 00 Co., Ltd.,. Details of the radiation measurement are as follows;

Date of Measurement: YYYY/MM/DD, 00:00AM
 Location of Measurement: Port of 00, 00Berth, 00Container Terminal
 Surveyor: 00 Co., Ltd.,
 Container Number: ABCU12234561
 Survey Equipment: GM type Survey Meter, (0000 Model 123456)
 Measurement Method: The radiation measurement was implemented, by 00 Co. Ltd., based on "the guideline for radiation measurement on export containers" of the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

I hereby attest that the following measurement results were observed.

Measurement Point	Max. Value ($\mu\text{Sv/h}$)	Min. Value ($\mu\text{Sv/h}$)
1. Left Surface	0. 0	0. 0
2. Right Surface	0. 0	0. 0
3. Aft (Door) Surface	0. 0	0. 0
4. Fore Surface	0. 0	0. 0

*) 4.Fore surface shall be measured only when tractor is removed.

Measurement Point	$\mu\text{Sv/h}$
Background Radiation	0. 0

Hiroshi Hayashida/ Director General
 Ports and Harbours Bureau
 Ministry of Land, Infrastructure,
 Transport and Tourism

0000/ Director General
 Bureau of Port and Harbor
 0000

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 検査測定課

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。

<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:

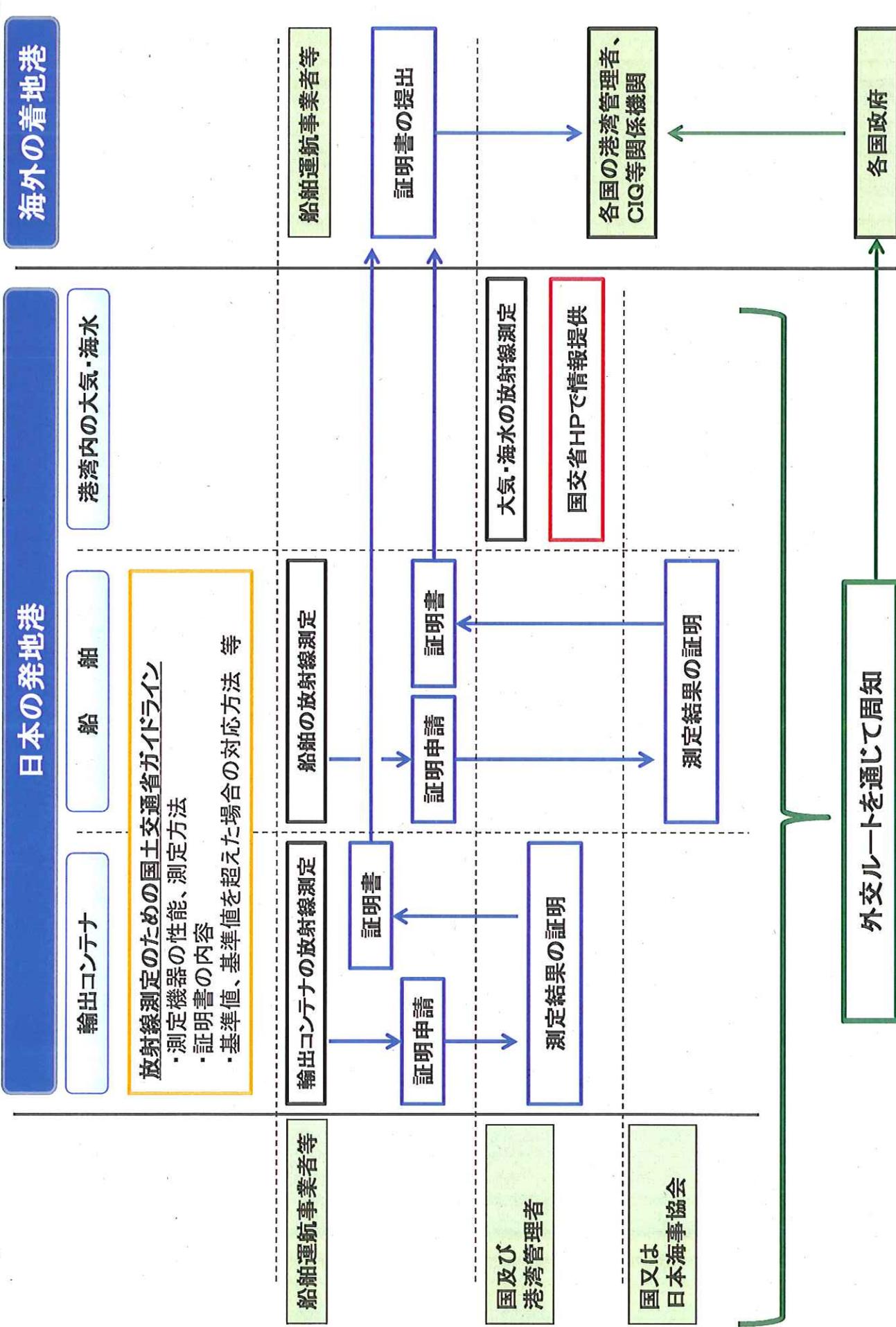
Date of measurement:

Place of measurement:

Issued by

General Manager of ClassNK Survey Department

港湾における放射線対策の概要



東京電力福島第1原子力発電所からの放射性物質流出を受け、外国から日本発のコンテナ及び船舶の安全性に懸念が寄せられていることから、国土交通省において、港湾におけるコンテナ及び船舶の放射線測定ガイドラインを定めるとともに、港湾管理者等の下で体制が整い次第、速やかに放射線測定を実施する。

1. 体制

国土交通省が測定方法等に関するガイドラインを作成。船社などの要請に基づき、港湾管理者、船舶運航事業者等がガイドラインに則ってコンテナの放射線を測定し、公的機関(国、港湾管理者、日本海事協会)が放射線量の証明を行う。

2. 測定方法

コンテナターミナルのゲート、船舶の甲板等で、携帯式放射線測定機器を用いて測定を行う。

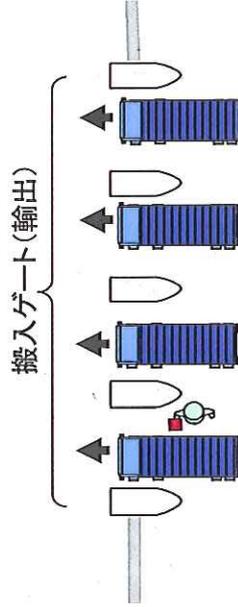
3. 基準値の設定

放射線に関する国際機関の基準値を参考に、ガイドラインにおいて安全性に関する基準値を定め、基準値を超えた場合には、コンテナの移動・除染等の措置を取る。

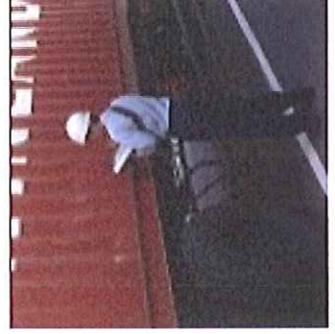


携帯型の放射線測定器によりコンテナ表面及び船体の放射線量を測定

コンテナターミナルゲートでの測定 (イメージ図)



コンテナの測定



船体の測定

