

鋼船規則等の改正概要 (艀装関連)

1. 公表済みの規則改正
 - ・IP (Industrial Personnel) Code
2. 年末公表予定の規則改正
なし
3. 来年以降公表予定の規則改正
 - ・貨物船に要求される火災探知警報装置
 - ・揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチ

鋼船規則等の改正概要 (艀装関連)

1. 公表済みの規則改正
 - ・IP (Industrial Personnel) Code
2. 年末公表予定の規則改正
なし
3. 来年以降公表予定の規則改正
 - ・貨物船に要求される火災探知警報装置
 - ・揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチ

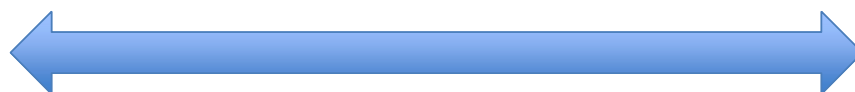
IP(Industrial Personnel) Code

IP(Industrial Personnel)とは

港



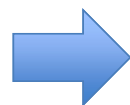
作業員を輸送する船舶



<https://windjournal.jp/112842/>



洋上風力発電設備や石油プラットフォーム等の作業員



IP (Industrial Personnel)

洋上風力発電設備



<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/yojohuryokuhatuden2019.html>

石油プラットフォーム

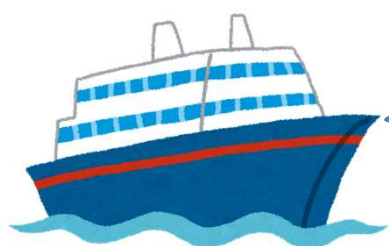


<https://ja.wikipedia.org/wiki/石油プラットフォーム>

IP(Industrial Personnel) Code

背景

旅客船

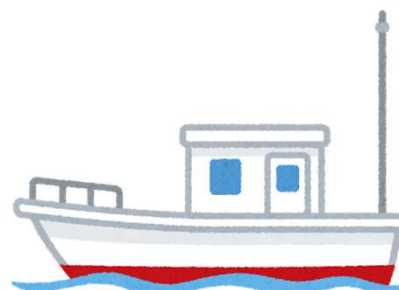


船員 + 旅客



旅客

作業員を輸送する船舶



船員 + IP



IP



旅客船は安全や構造等に関して厳しい要件が適用される

貨物船



船員のみ

IP = 旅客として扱われ、作業員を輸送する船舶は、客船と同等の要件が適用されていた。



作業員を輸送する船舶に旅客船の要件を適用することは適当でないとし、2022年11月IMOにてIP Codeが採択された。

IP Codeは旅客船と貨物船の中間の要件。

→NK規則に取り入れた。

IP(Industrial Personnel) Code

IP Code特有の要件①

IPは、訓練、指導を受けなければならない。

1. 個々の生存技術(緊急事態の知識, 救命設備の使い方等)
2. 火災安全対策(火災の危険性の種類, 防止のための措置)
3. 個人の安全及び社会的責任(船長の権限, 船員からの指示の順守, 安全標識の意味等)



訓練の様子

<https://www.josa.jp/archives/191105/>

IP Code特有の要件②

人員移動設備を有する船舶は、適切に設計、製造、保守等されなければならない。

1. 設計要件(適切な要件に従って設計, 製造, 試験等されなければならない)
2. 怪我を回避するための要件(適切に保守する, 訓練された人員が操作する, 通信手段を設ける等)



人員移動設備

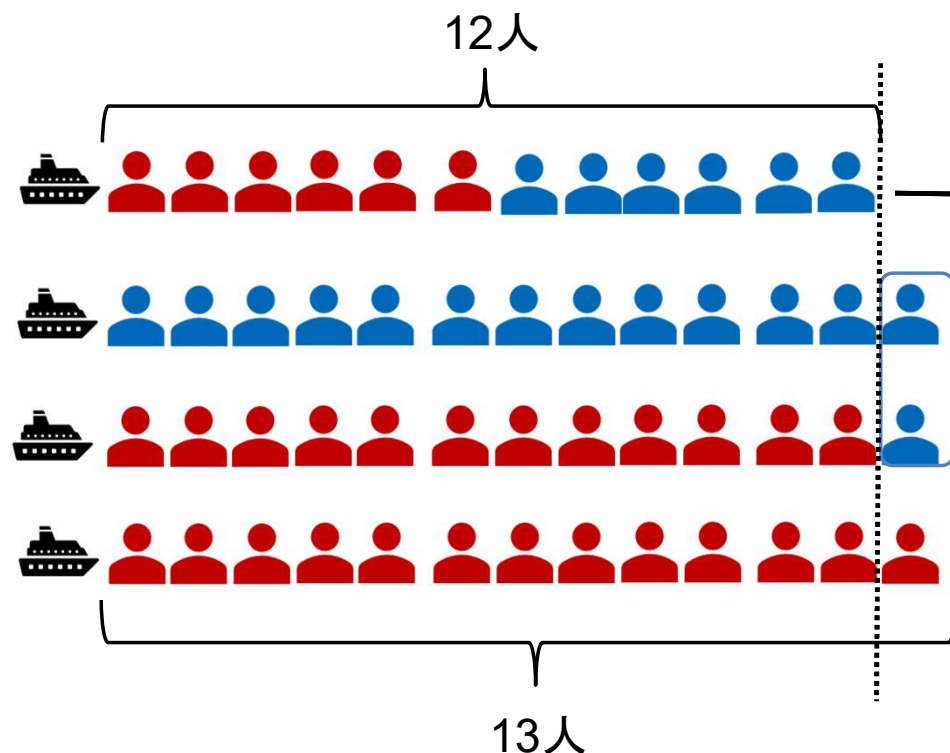
https://www.actamarine.com/123-230_Trial-report-Acta-Marine-Hybrid-Multi-Cat-in-combination-with-Ampelmann-L-type

IP(Industrial Personnel) Code

適用

 旅客

 IP (Industrial Personnel) 作業員



旅客・IPが13人未満の場合は貨物船の要件が適用

旅客・IPが12人を超え、少なくともIP1人が乗船する場合はIP Code適用

旅客が13人以上の場合は旅客船の要件が適用

2024年7月1日から適用されている。

鋼船規則等の改正概要 (艀装関連)

1. 公表済みの規則改正
 - ・IP (Industrial Personnel) Code
2. 年末公表予定の規則改正
なし
3. 来年以降公表予定の規則改正
 - ・貨物船に要求される火災探知警報装置
 - ・揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチ

貨物船に要求される火災探知警報装置

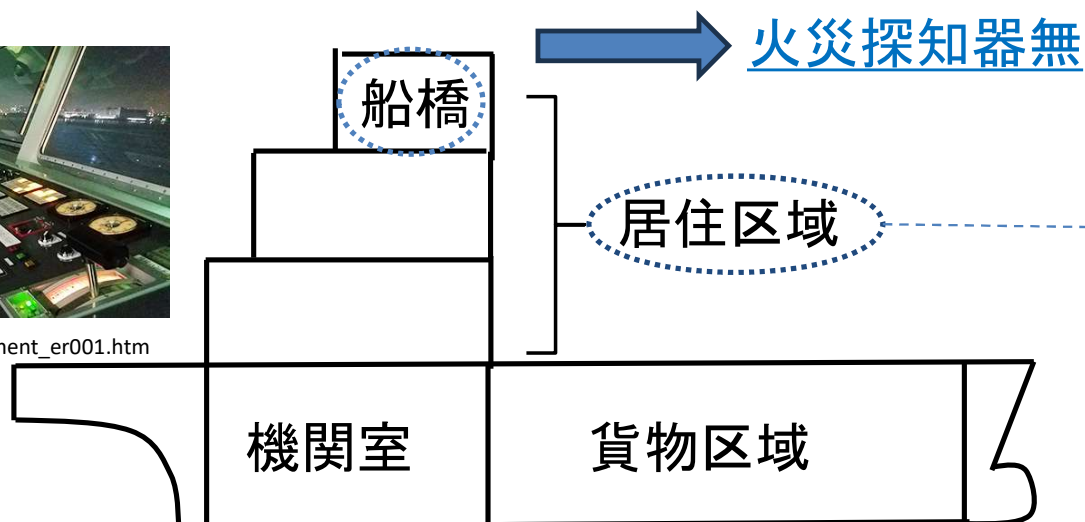
現状の火災探知器の配置 - 居住区域

SOLAS条約II-2章第7.5.5.1(一部抜粋)

固定式火災探知警報装置を、居住区域内のすべての通路、階段及び脱出経路に、煙を探知し得るように配置する。

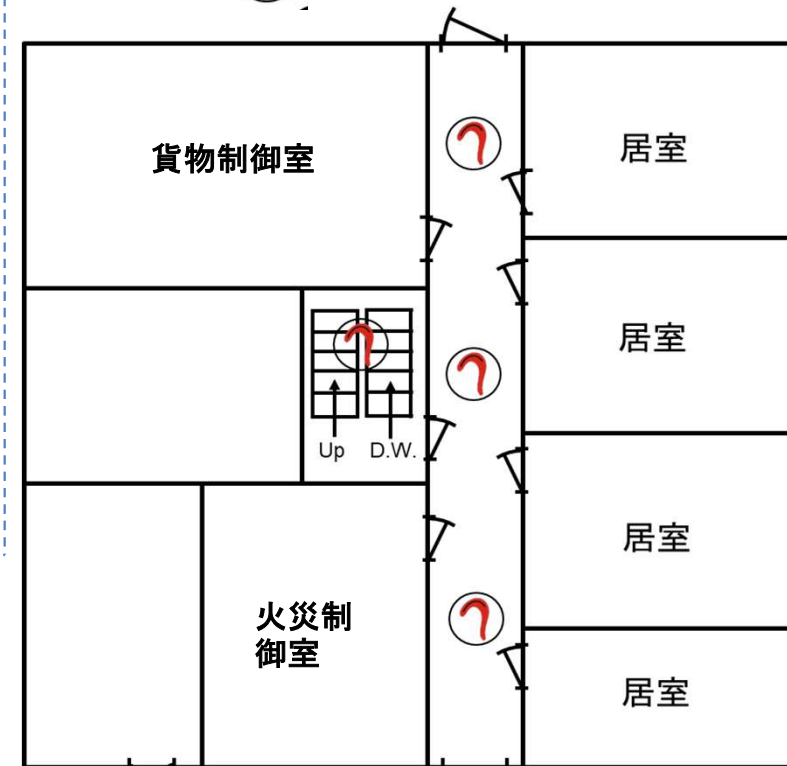


https://kkks.jp/enviroment_er001.htm



居住区域の平面図(例)

⑦ 火災探知器(煙)



各部屋に火災探知器無

背景

IMOにおいて以下の懸念が示された。

- 停泊中の船舶にあっては、制御場所である船橋での火災を検知することができず、結果として火災を制御できなくなる。
- 航行中の船舶にあっては貨物制御室は無人の場合がある。



IMO第108回海上安全委員会(MSC 108) / 2024年5月

船橋等の制御場所及び貨物制御室に対して、火災探知警報装置を要求するSOLAS改正が採択された。



NK規則の改正予定

改正内容

改正SOLAS条約II-2章第7.5.5.1

固定式火災探知警報装置を，居住区域内のすべての通路，階段及び脱出経路並びにすべての制御場所及び貨物制御室に，煙を探知し得るように配置する。

制御場所（SOLAS条約II-2章3.18に定義されている）

- 船橋（主要な航海設備，無線設備が置かれる場所）
- 非常用発電機室（非常動力源が置かれる場所）
- 火災制御室（火災制御装置が集中配置されている場所）

貨物制御室

貨物の積み降ろしをオペレーションする部屋。

液体貨物を積載する油，ガス，ケミカルタンカー等によりのみ配置される。

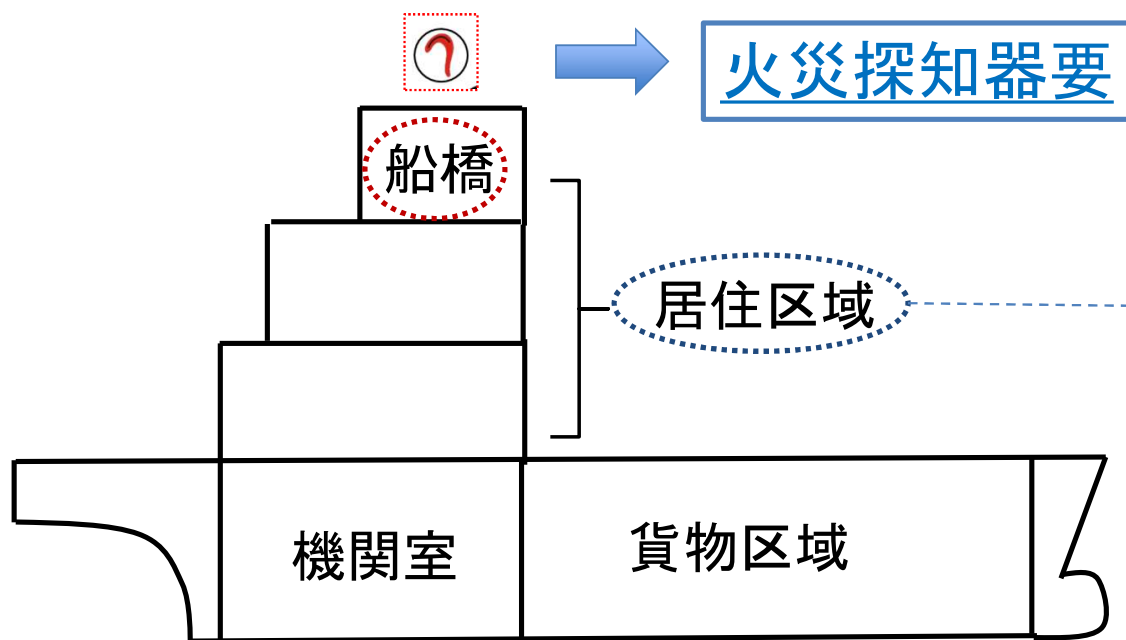


貨物制御室

https://kkks.jp/enviroment_er001.htm

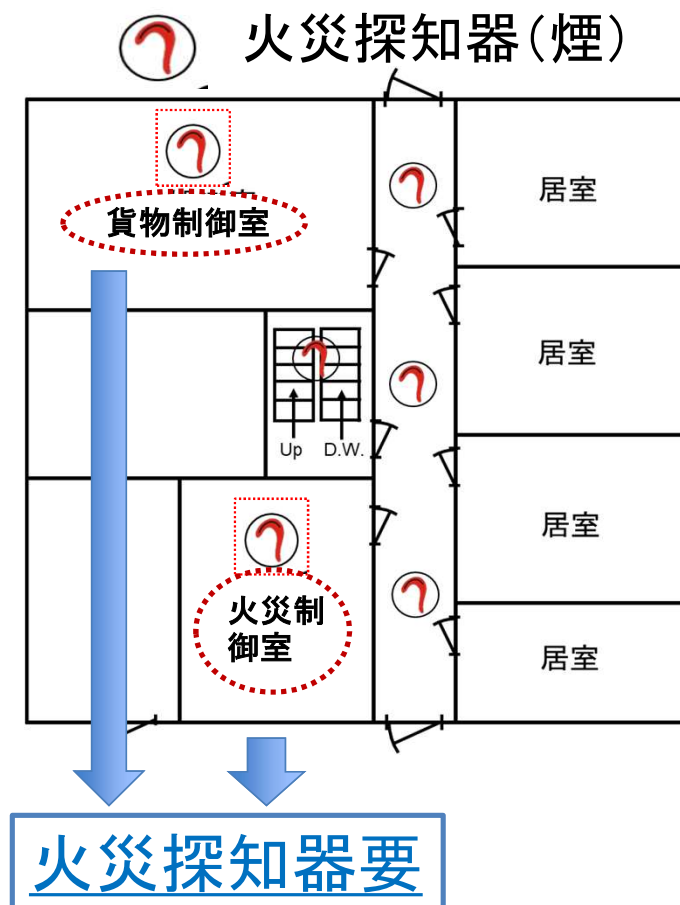
貨物船に要求される火災探知警報装置

改正内容



2026年1月1日以降に起工又は同等段階にある船舶

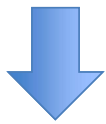
居住区域の平面図(例)



船舶の火災探知器の種類

船舶には以下の3種類の火災探知器が設置されている。

- 煙探知器 : 居住区域, 機関区域, 貨物区域等全般に設置されている。
- 熱探知器 : 主に機関区域の一部に設置されている。
- 炎探知器 : 主に機関区域の一部に設置されている。



関連の条約改正により更に以下の2種類の火災探知器の設置が可能となる。

- 熱探知器と煙探知器の複合式探知器
- 線形熱感知器 (Linear Heat Detector (LHD))



<https://www.nhe.co.jp/products/okb>

煙探知器

背景

IMOにてカーフェリー（旅客船）の火災事故をきっかけとした、関連の国際条約の見直しの提案され、検討、議論が開始された。



IMO第108回海上安全委員会(MSC 108) / 2024年5月

- カーフェリー（旅客船）の車両積載区域においては、以下のいずれかにより、熱及び煙を探知することが要求される。
 - ✓ 複合式探知器
 - ✓ 煙探知器 + 熱探知器
 - ✓ 煙探知器 + 線形熱感知器
- 貨物船にあっては、従来の火災探知器（煙，熱，炎）に加えて、複合式探知器及び線形熱感知器が選択できるようになる。

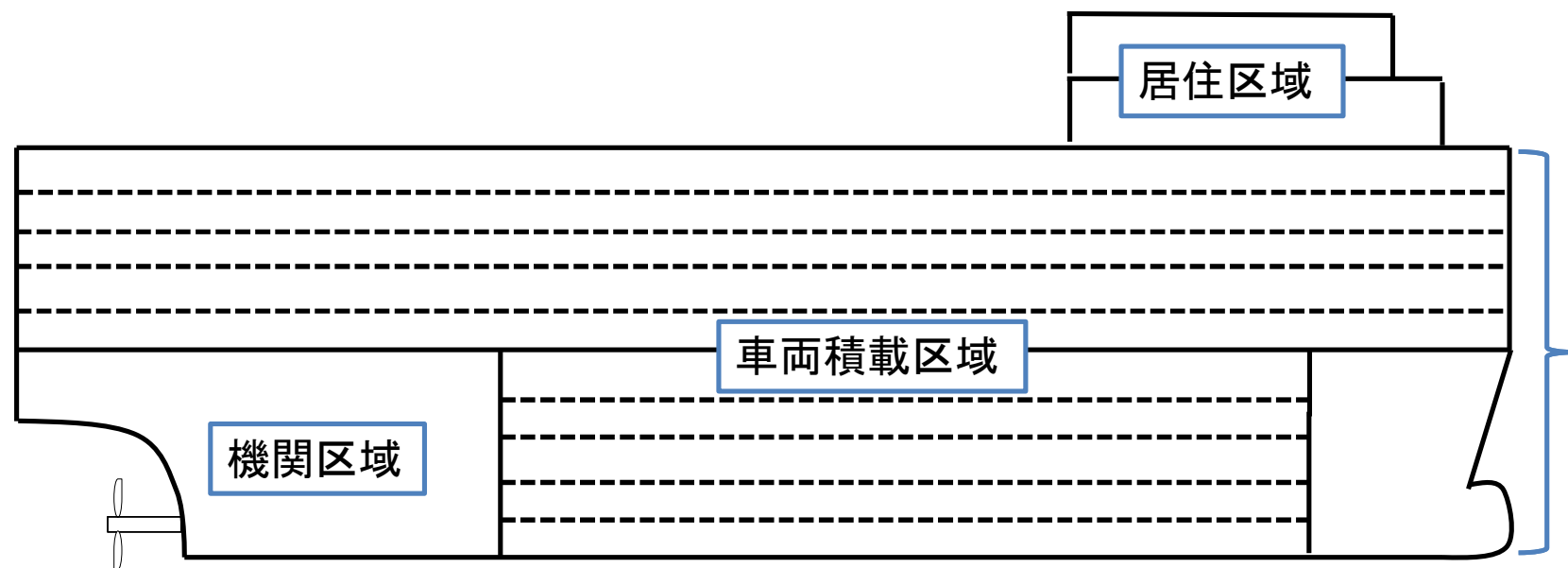


NK規則の改正予定

貨物船に要求される火災探知警報装置

線形熱感知器

注：線形熱感知器は船舶用として承認されたとの情報は無。
また船舶に設置された情報も無。承認・設置される線形熱感知器は今回紹介するLHDの内容と相違がある可能性がある。



<https://www.asahi.com/car/gallery/110506fiat/fiat113.html>

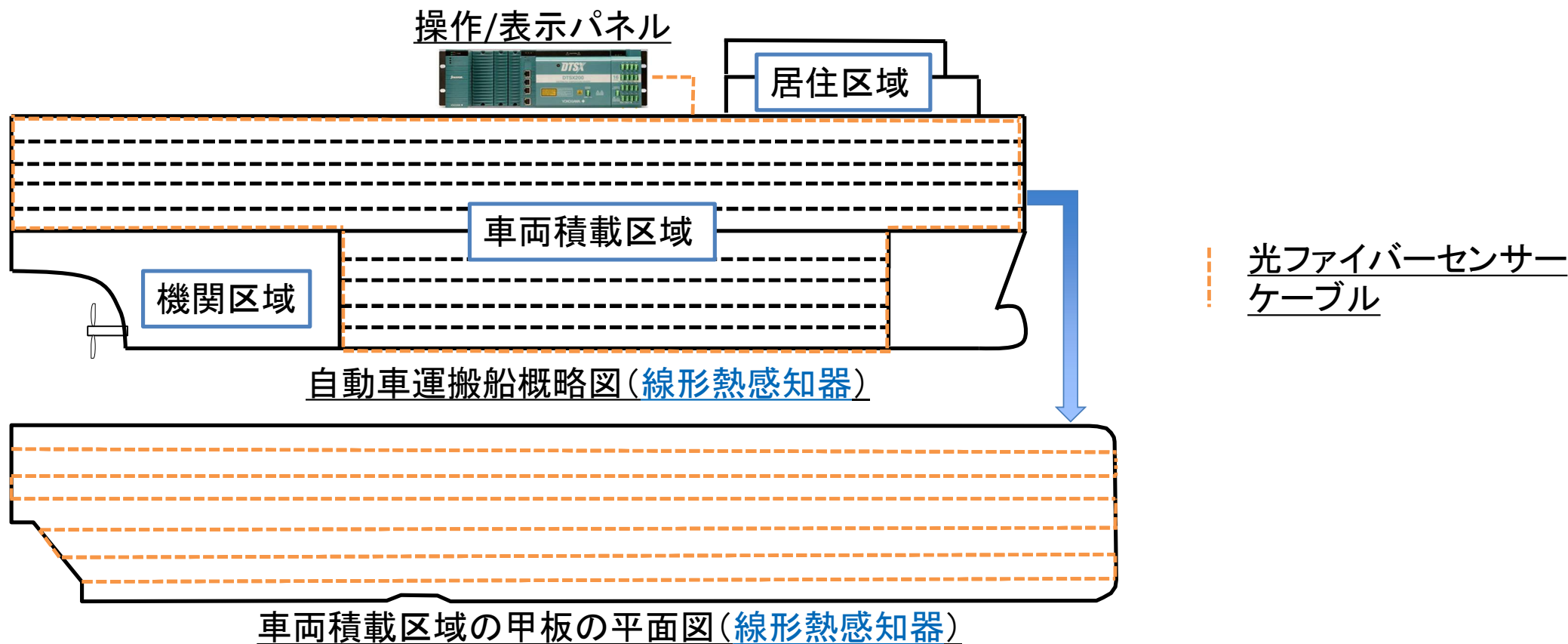
車両積載区域イメージ

自動車運搬船概略図

貨物船に要求される火災探知警報装置

線形熱感知器

光ファイバーセンサーケーブル等の線形のセンサーを車両積載区域の各甲板の天井に張り巡らせる熱感知器



貨物船に要求される火災探知警報装置

ClassNK

複合式探知器

~~注: 複合式探知器は船舶用として承認されたとの情報は無。また船舶に設置された情報も無。
今回紹介する探知器と承認された探知器は相違がある可能性がある。~~

複合式探知器のNK承認実績(3社)(2024年9月末時点)

煙探知器



煙のみ

熱探知器



熱のみ



複合式探知器



煙+熱



https://www.consiliumsafety.com/content/uploads/products/en/040030/040030_Salwico%20EV-PH_M_EN_2019_G.pdf

複合式探知器

2026年1月1日以降に起工又は同等段階にある船舶

鋼船規則等の改正概要 (艀装関連)

1. 公表済みの規則改正
 - ・IP (Industrial Personnel) Code
2. 年末公表予定の規則改正
なし
3. 来年以降公表予定の規則改正
 - ・貨物船に要求される火災探知警報装置
 - ・揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチ

揚貨設備 – 現状

- SOLAS条約上, 揚貨設備に関する規定はなく, 登録, 検査は必須ではない。いくつかの旗国(日本, ギリシャ等)は, 登録, 検査を必須としている。
- 港が揚貨設備を使用する際に船級の登録, 検査を要求する場合がある。
- NK揚貨設備規則がある。
- 貨物の積み降ろしに関するデッキクレーンやホースハンドリングクレーンは船級登録及び検査されている場合が多い。



雑用クレーン



デッキクレーン



ホースハンドリングクレーン



機関室天井クレーン

背景

IMOにおいて揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチの事故予防のための関連の国際条約の改正提案があった。



IMO第107回海上安全委員会(MSC 107) / 2023年5月

揚貨設備及びアンカーハンドリングウインチのための設計, 試験, 検査, 保守等のための条約改正及びガイドラインが採択された。



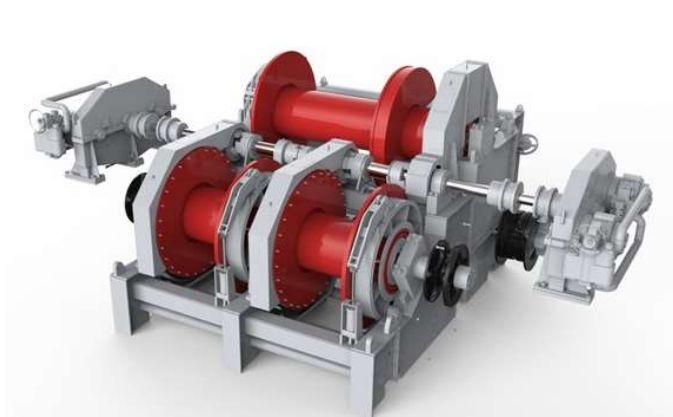
NK規則の改正予定

アンカーハンドリングウィンチ

SOLAS II-1/3-13.1.1

海中作業におけるアンカー及び係船索の配置，回収及び再配置の目的のためのウィンチ

（自船用のアンカーの投下回収を行うためのウインドラスは対象でない）



Anchor Handling Winch

<https://www.macgregor.com/Products/products/offshore-deck-machinery-equipment/anchor-handling-winch/>



<https://boskalis.com/about-us/fleet-and->



NK規則に，設計，試験，保守等の要件を追加する予定

揚貨設備 – 対象

貨物船で主に対象となる揚貨設備（揚貨装具（フック，ワイヤ等）を含む）。

- デッキクレーン
- 機関室クレーン
- 雑用クレーン
- ホースハンドリングクレーン

（備考）

- 1) 救命艇/救助艇/救命いかだのダビットは対象外。
- 2) SWL(Safe Working Load)が1,000kg未満の揚貨設備は，主管庁が適用除外の程度を決定。(SOLAS II-1/3-13.1.3)

揚貨設備- 改正内容及び適用①

2026/1/1以降起工の船舶

* : 貨物船安全構造証書の更新検査時

	改正内容	時期
①	船級協会又は主管庁の基準に基づく設計, 建造及び搭載	建造時
②	荷重試験及び詳細検査の実施	
③	SWLの恒久的な表示。SWLの証拠となる文書保持	

2026/1/1より前に起工の船舶(登録されていない揚貨設備がある場合を含む)

	改正内容	時期
①	荷重試験及び詳細検査の実施	2026/1/1以降の最初の更新検査時*まで
②	SWLの恒久的な表示。SWLの証拠となる文書保持	

揚貨設備- 改正内容及び適用②

すべての船舶(起工日によらない)

	改正内容	時期
①	<u>保守手引書*</u> 及び <u>操作手引書*</u> を備える。	2026/1/1以降
②	保守手引書に従って保守, 点検等を実施し記録する。	
③	操作手引書に従って操作する。	
④	年次詳細検査の実施	

* : 含めなければならない情報は, IMO MSC.1/Circ.1663に定められている。

艀装関連改正規則の解説

ご清聴ありがとうございました。