

船主/管理会社様向け説明動画

船舶のサイバーレジリエンス

～IACS UR E26 Rev.1～

2026年6月

日本海事協会 機関部

本会はE26, E27対応支援のため、解説書となるガイドラインを発行済

船上のシステム及び機器のサイバーレジリエンスに関するガイドライン

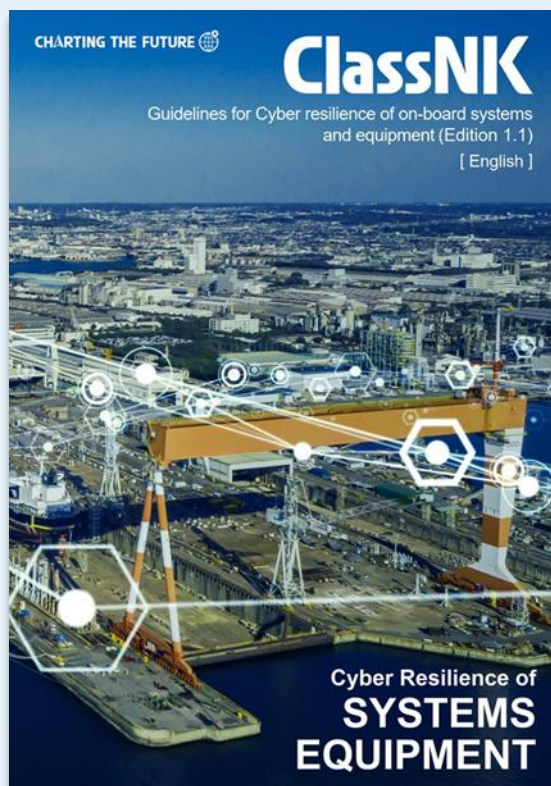
船舶のサイバーレジリエンスに関するガイドライン

X編4章 (UR E27)

対象 舶用機器メーカー

発行 2025年8月

内容 適用対象
承認プロセス
要件の説明
提出資料
立会試験
使用承認の説明
など



X編5章 (UR E26)

対象 造船所
船主/管理会社

発行 2025年8月

内容 適用対象の例示
ネットワーク構成
各要件の解説
提出資料
立会試験
適用除外

など



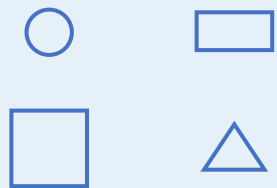
ポータルサイトにガイドライン、FAQ、解説動画を掲載中

<https://www.classnk.or.jp/hp/ja/activities/cybersecurity/ur-e26e27.html>

IACS UR E27 (Rev.1)

(鋼船規則X編4章)
「**船上のシステム及び機器の
サイバーレジリエンス**」

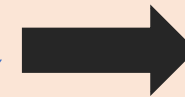
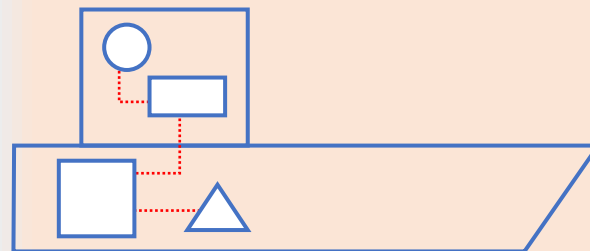
 **メーカ（供給者）**は、
サイバーレジリエンスを
考慮した機器を供給



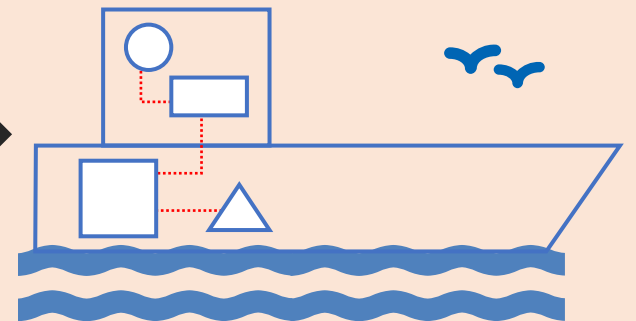
IACS UR E26 (Rev.1)

(鋼船規則X編5章)
「**船舶のサイバーレジリエンス**」

 **造船所（統合者）**は、
サイバーレジリエンスを
確保した船舶を建造



 **船主**は、
就航中の船舶の
サイバーレジリエンスを維持

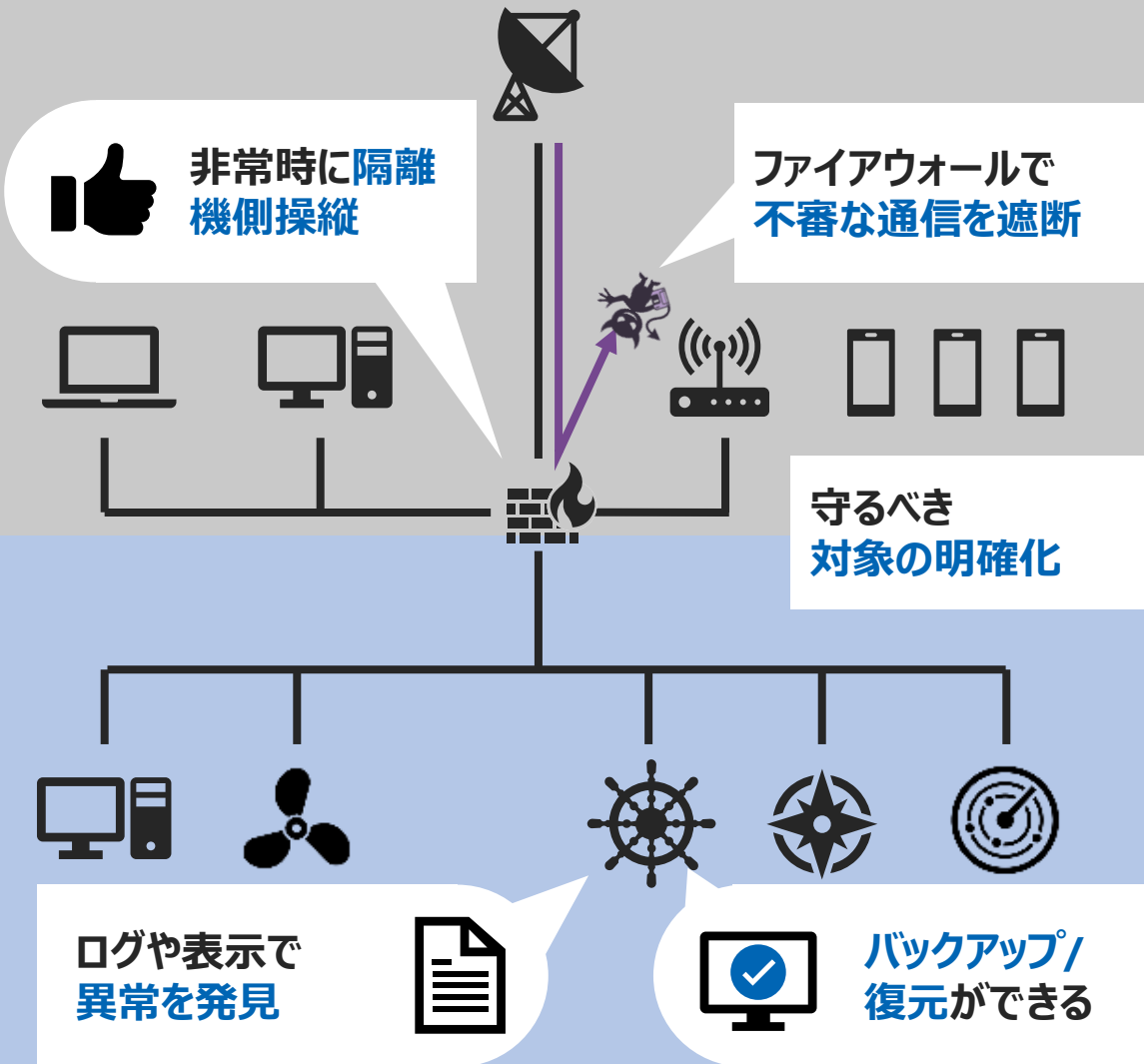


UR E26では、船舶をサイバー攻撃などから守るために必要となる対策を、5つの機能要素に分類



5つの要素の要件を満足することで、船舶のサイバーリスクを軽減し、安全運航を確保

X編5章に適合した船舶



識別

- 守るべきシステムを**見える化**し管理する

防御

- ファイアウォールで**不審な通信**を遮断する
- 各機器の**防御機能**も併用する

検知

- 各機器の**ログ**や**表示**で異常を発見する

対応

- 非常時は**通信**を遮断する
- **機側操縦**に移行する

復旧

- **バックアップ**データで機器を**復旧**する

適用対象船舶

2024年7月1日以降に建造契約が行われる船舶のうち、以下に該当する船舶に適用

- ✔ 国際航海に従事する旅客船（高速旅客船を含む）
- ✔ **総トン数500トン以上の国際航海に従事する貨物船**
- ✔ 総トン数500トン以上の国際航海に従事する高速船
- ✔ 総トン数500トン以上の海洋資源掘削船
- ✔ 建設（例えば風力発電設備の保守及び補修，クレーン設備，ドリリングテンダー，居住等）に従事する自航式海洋構造物

💡 **内航船**や**2024年6月30日以前の建造契約の船舶**は**対象外**

適用範囲に含まれるシステムと機器

① 適用対象のOTシステム

船舶の運航・制御に直接関わるシステム



推進 操舵 航海

② 適用対象のシステムの通信を制御・管理するネットワーク機器

適用対象のシステムの通信を制御・管理するネットワーク機器



Firewall ルータ スイッチ

③ 適用対象のOTシステム以外の、適用対象のシステム

適用対象のOTシステムと同じセキュリティゾーンに存在するシステム



VDR・ECDISデータサーバ

④ 適用対象外のシステム

適用対象のOTシステムと同じセキュリティゾーンの外に存在するシステム



衛星通信 事務用PC

適用範囲に含まれないシステムと機器

① 適用対象のOTシステム

船舶の運航・制御に直接関わるシステム

OT: Operational Technology

 推進

 操舵

 投錨及び係留

 発電及び分電

 火災探知及び消火システム

 ビルジ、バラストシステム及び積付計算機

 水密性及び浸水検知

 照明（例えば、非常灯、航海灯等）



安全が要求されるシステムであって、当該システムの混乱又は機能障害が船舶の運航にリスクをもたらさうるもの

（例えば、緊急停止システム、荷役安全システム、圧力容器安全システム、ガス検知システム等）



条約により要求される**航海設備**



船級規則又は条約により要求される**船内及び船外通信システム**

① 適用対象のOTシステムの例

推進

機関制御装置	機関遠隔制御装置
主ボイラ制御装置	CPP 制御装置
電気推進制御装置	FGSS 制御装置
機関警報監視装置（データロガー含む）	ウォータジェット推進装置

操舵

操舵システム制御装置	旋回式推進システム制御装置
------------	---------------

投錨及び係留

ウインドラス制御装置	ムアリングウインチ制御装置
------------	---------------

発電及び分電

発電機制御装置（パワーマネージメントを含む）	電力変換装置（電気推進船等）
バッテリーマネージメントシステム（リチウムイオン電池により構成される総容量 20kW 以上のもの）	

火災探知及び消火システム

火災探知器（火災表示／警報装置等）	固定式泡消火装置
固定式炭酸ガス消火装置	固定式甲板泡消火装置
局所消火装置	水噴霧装置
ドライケミカル粉末消火装置	

ビルジ及びバラストシステム、積付計算機

バラスト水遠隔制御装置	積付計算機
-------------	-------

水密性及び浸水検知

水密扉動力開閉装置	浸水警報装置
-----------	--------

照明（例えば、非常灯、低位置、航海灯等）

非常灯装置	低位置照明装置
航海灯制御装置	

安全が要求されるシステムであって、当該システムの混乱又は機能障害が船舶の運航にリスクをもたらしうるもの（例えば、緊急停止システム、荷役安全システム、圧力容器安全システム及びガス検知システム等）

イナートガス装置	荷役監視制御装置
液化ガス緊急遮断装置	可燃性ガス検知装置
液化ガス再液化装置	補助ボイラ制御装置
GCU 制御装置	ガス燃料タンク監視制御装置
条約により要求される 航海設備	
航海用レーダー	船首方位伝達装置（THD）
電子プロットング装置（EPA）	船舶自動識別装置（AIS）
自動物標追跡装置（ATA）	航海情報記録装置（VDR）
自動衝突予防援助装置（ARPA）	船首方位制御方式自動操舵装置（HCS）
音響測深機	航跡制御方式自動操舵装置（TCS）
衛星航法装置（GPS）	船舶長距離識別追跡装置（LRIT）
音響受信装置	船橋航海当直警報装置（BNWAS）
船速距離計	電子海図情報表示装置（ECDIS）

船級規則又は条約により要求される **船内及び船外通信システム**

一般非常警報装置	船内通信装置
ナブテックス受信機	VHF デジタル選択呼出聴守装置
高機能グループ呼出受信機（EGS 受信機）	デジタル選択呼出装置（DSC）
VHF デジタル選択呼出装置	デジタル選択呼出聴守装置

GMDSS 無線設備

その他

自動船位保持設備

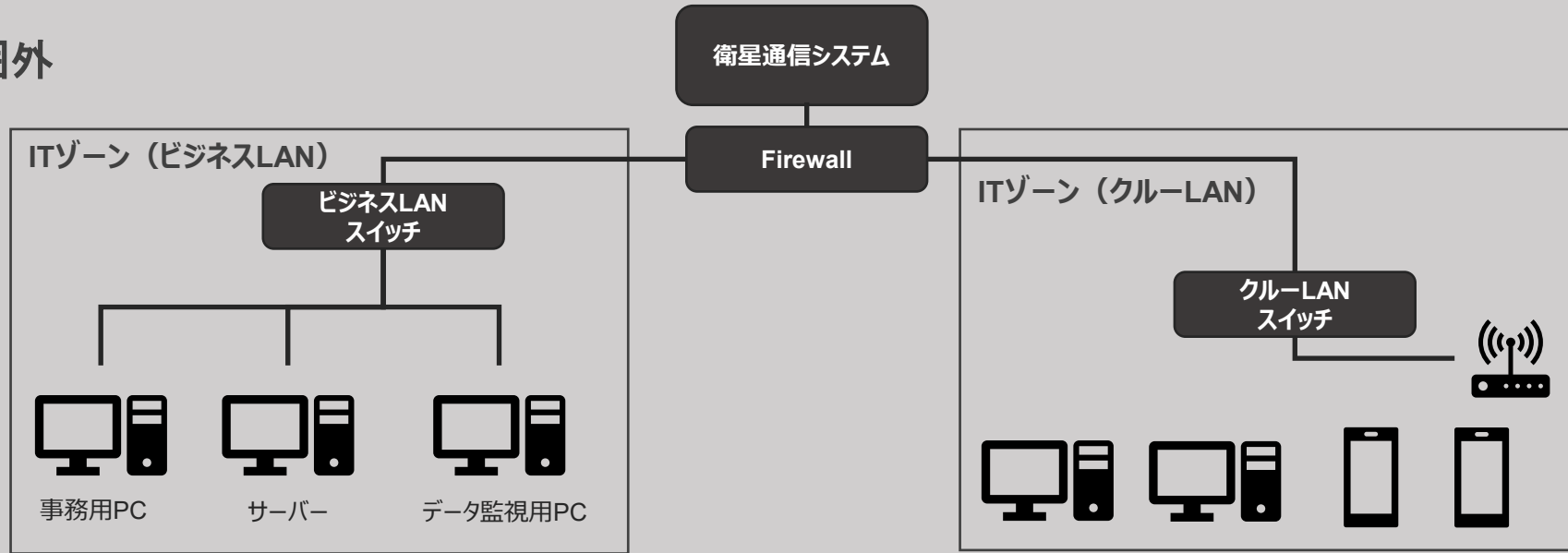


同様の例は、ガイドラインにも記載

2. UR E26の適用範囲

E26範囲外

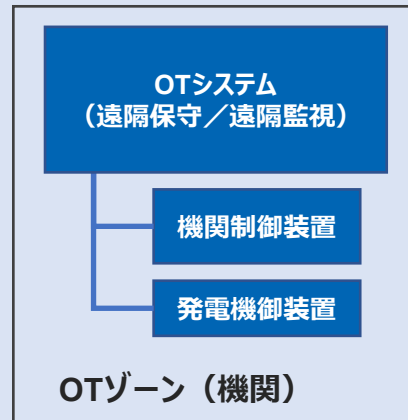
※一例



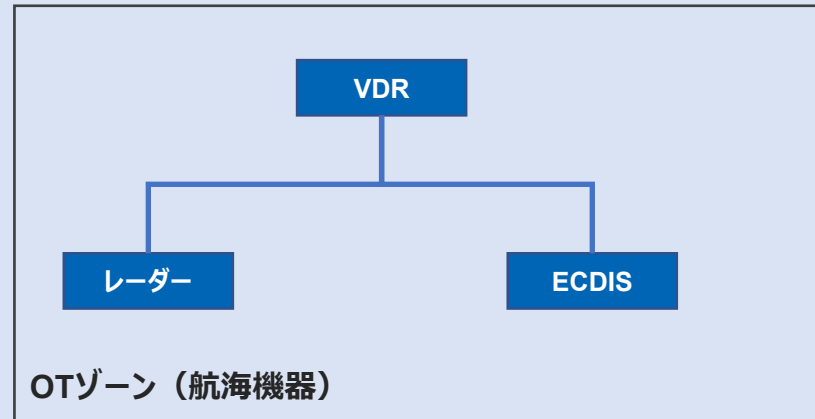
④ 適用対象外のシステム

船内ネットワークと一切
接続しない場合には、
①以外のシステムは
適用対象外となります

ウインドラス 制御装置



E26範囲内

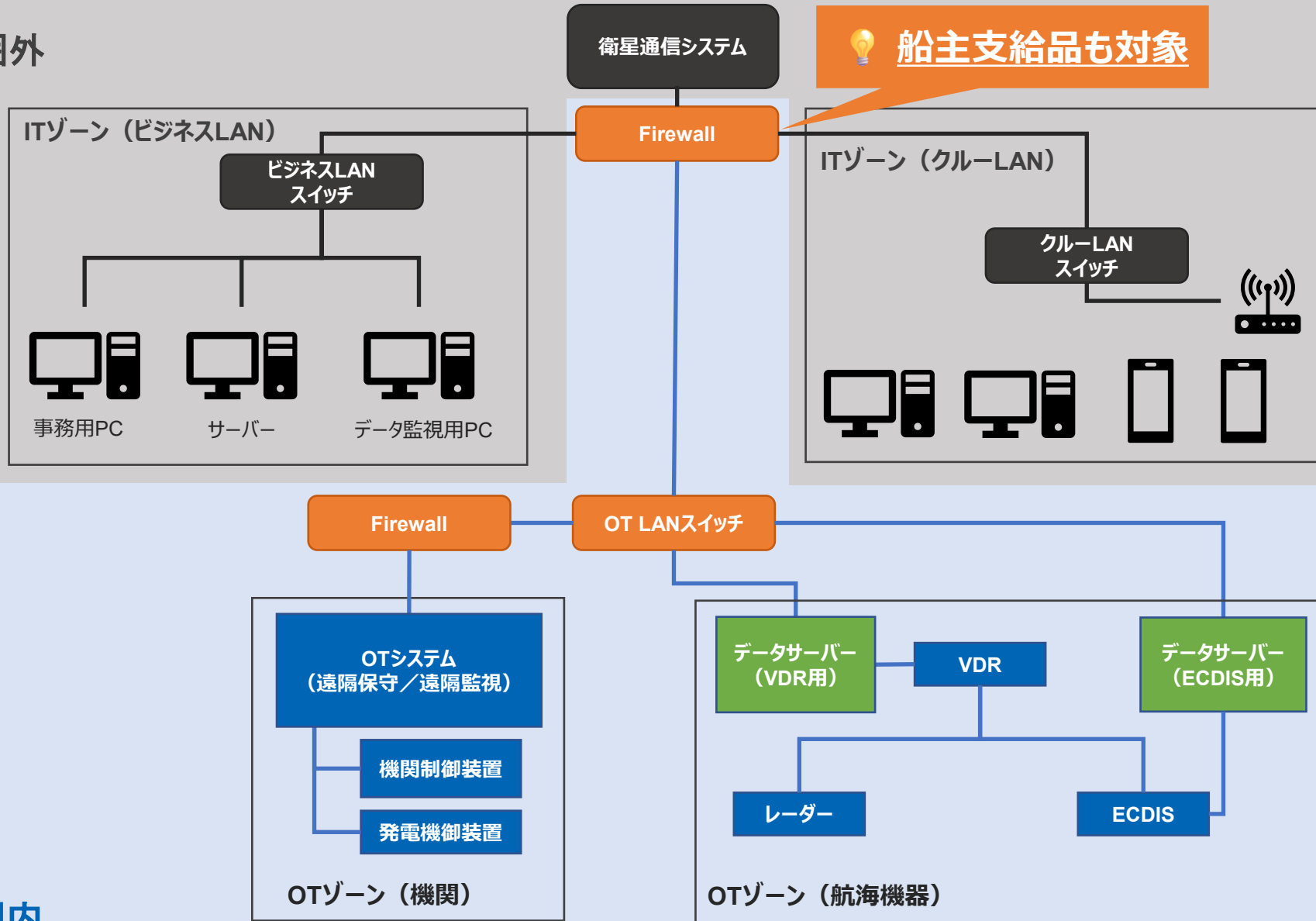


① 適用対象のOTシステム

2. UR E26の適用範囲

E26範囲外

※一例



④ 適用対象外のシステム

「セキュリティゾーン」とは..

ゾーン境界デバイス※

(ネットワーク機器のうち、適用対象のシステムを防護する通信制御機能をもつ機器)

を境界とした、同等の
セキュリティレベル
を持つ機器の集合

① 適用対象のOTシステム

② 適用対象のシステムの通信を制御・管理するネットワーク機器

③ 適用対象のOTシステム以外の、適用対象のシステム

E26範囲内

適用範囲におけるポイント



適用対象船舶であるか

⇒ 建造契約日、総トン数(GT)、航行区域(国際航海の有無)などの確認



船舶のネットワーク構成によって適用範囲が変化

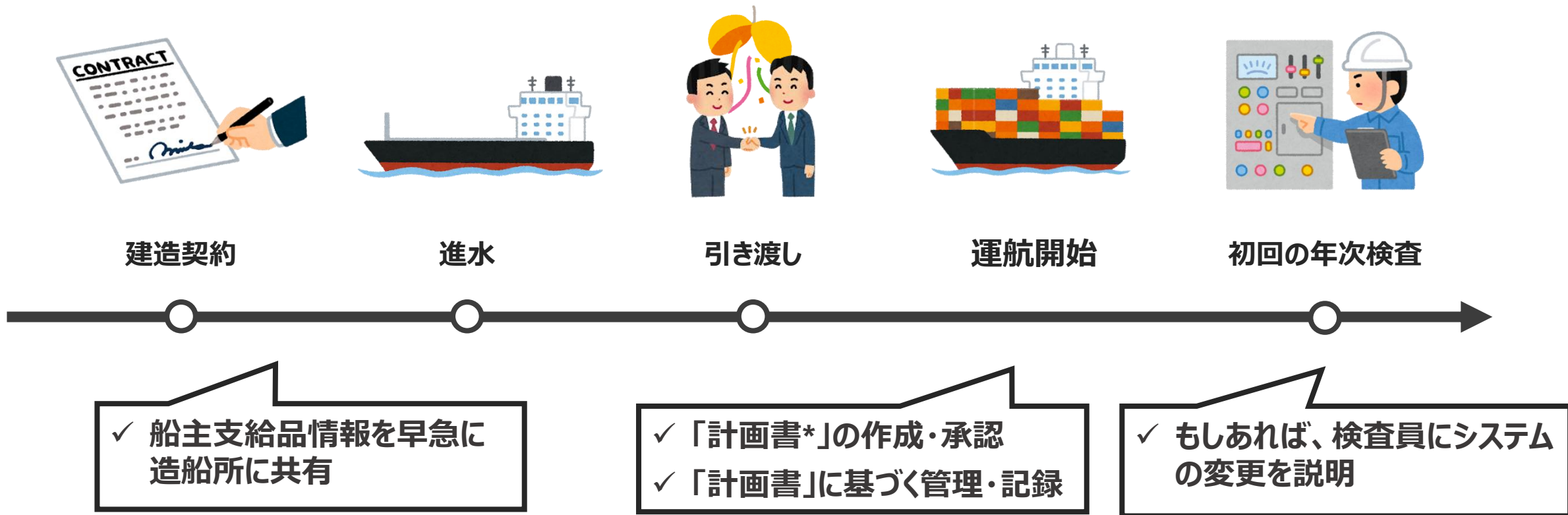
⇒ 船主支給品のネットワーク構成への影響を造船所と確認・共有



適用範囲内の船主支給品もE27承認取得が必要

⇒ 適用範囲内の場合はE27承認取得品を手配

船主対応の流れ ～建造契約から初回の年次検査まで～



*計画書：船舶サイバーセキュリティ・レジリエンス計画書

概要 運航中のサイバーレジリエンス向上のためのポリシー、対応手順、体制などを具体的に示す計画書

📡 復旧

サイバーインシデント終了後の復旧計画

- 復旧計画書の策定

🧑 対応

サイバーインシデントの対応方針

- インシデント対応計画書の策定

🔍 検知

異常検知の手段を規定

- ネットワーク監視
- セキュリティ機能の検証



📋 識別

システム資産の管理

- 変更管理
- ソフトウェア更新の管理

🛡️ 防御

下記の防護策に対する管理

- ファイアウォール
- マルウェア対策
- アクセス制御
- 機密情報
- 遠隔アクセス
- 携帯用及び可搬式デバイス

- ✓ 初回の年次検査までに弊会に提出し、承認を得る必要がある
- ✓ 運航中にはこの計画書に従って管理し、記録を残す
- ✓ 年次・中間・定期検査での書類確認に利用する
- ✓ メーカー、造船所の提出資料により大部分を作成可能



供給者／E27

- ・コンピューターシステム
資産インベントリ
- ・トポロジー図
- ・**セキュリティ機能仕様書**
- ・セキュリティ機能試験要領書
- ・セキュリティ構成指針
- ・**セキュア開発ライフサイクル文書**
- ・**保守・検証手順書**
- ・**インシデント対応・復旧計画
支援情報**
- ・変更管理手順書
- ・供給者による試験報告書



造船所／E26

- ・船舶資産インベントリ
- ・ゾーン及びコンジット図
- ・コンピュータシステムを適用除外とするためのリスク評価
- ・**サイバーセキュリティデザインの
説明**
- ・補完的対策の説明
- ・船舶サイバーレジリエンス
試験要領書



船主／E26

船舶サイバーセキュリティ・
レジリエンス計画書

変更管理

ソフトウェアアップデートの管理

ファイアウォールの管理

マルウェア対策の管理

アクセス制御の管理

遠隔アクセスの管理

携帯用及び可搬式デバイスの管理

セキュリティ異常の検知

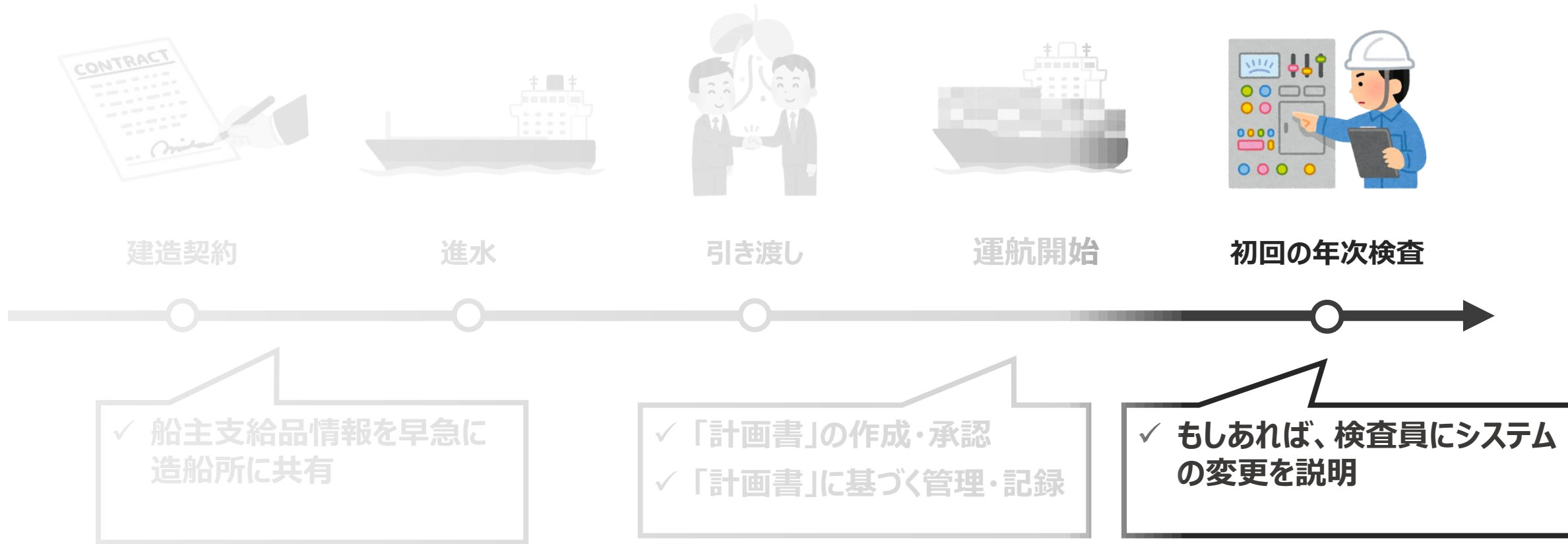
セキュリティ機能の検証

インシデントへの対応計画

復旧計画

船主が参照船主が作成

船主対応の流れ ～建造契約から初回の年次検査まで～





初回の年次検査

初回の年次検査までに弊社機関部へ
計画書を提出・承認取得
検査では、
承認済**計画書の実施記録**を提示



年次・中間検査

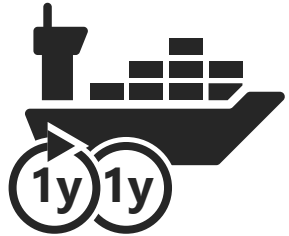
検査員が必要と判断した場合に限り（例
えば、計画書またはコンピュータシステムに
対して変更があった場合）、
計画書の実施記録を確認



定期検査

(年次・中間の内容に
加えて実施)

試験要領書に基づく**試験の実施**
> 一部を除く試験は、検査員判断で**省略可**
> コンピュータシステムが定期検査までに
変更された場合の追加項目有
+ 年次・中間検査の内容



年次/中間/定期検査における書類確認

以下の要件に基づく計画書上の作成書類の確認

初回は必須、2回目以降は船級判断で省略

識別

船舶資産インベントリ
- 変更管理、ソフトウェアアップデート

防御

セキュリティゾーン及びネットワークセグメント
ウイルス対策, マルウェア対策, スパム対策及び悪意のあるコードからのその他の防御
アクセス制御
遠隔アクセスの制御及び信頼できないネットワークとの通信
携帯用及び可搬式デバイスの使用

検知

ネットワーク動作の監視
コンピュータシステム及びネットワークの検証及び診断機能

対応

インシデント対応計画書

復旧

復旧計画書

計画書アップデートの実施確認

コンピュータシステムや計画書に変更があった場合

計画書の変更

- ・船舶サイバーセキュリティ・レジリエンス計画書の提出・再承認
- ・船舶サイバーセキュリティ・レジリエンス計画書の変更箇所に関する検査



初回の年次検査

初回の年次検査までに弊社機関部へ
計画書を提出・承認取得

検査では、
承認済**計画書に基づく記録**を提示



年次・中間検査

承認済**計画書に基づく記録**を提示
ただし、要否は検査員判断

計画書またはコンピュータシステムに対して
変更があった場合、
変更管理の実施記録を確認



定期検査

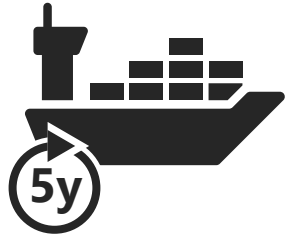
(年次・中間の内容に
加えて実施)

試験要領書に基づく**試験の実施**

> 一部を除く試験は、船級判断で**省略可**

> コンピュータシステムが定期検査までに
変更された場合の追加項目有

+ 年次・中間検査の内容



定期検査における立会試験 (+ 年次/中間の内容)

定期検査において毎回実施

識別 船舶資産インベントリ

防御 セキュリティゾーン及びネットワークセグメント

ウイルス対策, マルウェア対策, スパム対策及び悪意のあるコードからのその他の防御

無線通信

遠隔アクセスの制御及び信頼できないネットワークとの通信

携帯用及び可搬式デバイスの使用

省略される項目

(システムの変更により本会が要請した場合実施)

防御 ネットワークを防御する防護策

検知 ネットワーク動作の監視

対応 機側、独立及び／又は手動の動作

ネットワークの隔離

ミニマルリスクコンディションへのフォールバック

復旧 バックアップ及び復元の機能

制御されたシャットダウン、リセット、ロールバック及び再起動

- ✓ 通常、造船所作成の「船舶サイバーレジリエンス試験要領書」に基づき、左側の項目を実施
- ✓ システムに変更があった場合、試験要領書を改正し、右側の項目を追加で実施

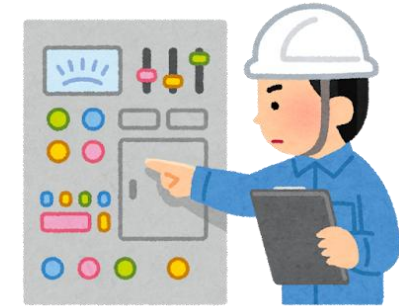
船舶管理会社に変更があった場合の取り扱い



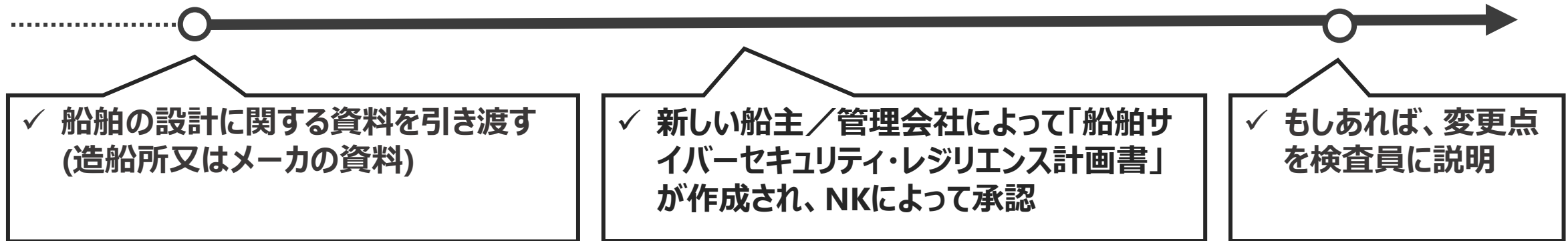
管理会社の変更



運航



初回の年次検査



- ✓ 造船所への船主支給品情報の早期共有（暫定的なものでOK）
- ✓ 初回の年次検査までに「計画書」の承認が必要
- ✓ 「計画書」に基づく年次検査における実施記録の提示
- ✓ 「試験要領書」に基づく定期検査における試験の実施

THANK YOU

for your kind attention