



**SSAP**  
SMART SHIP APPLICATION PLATFORM

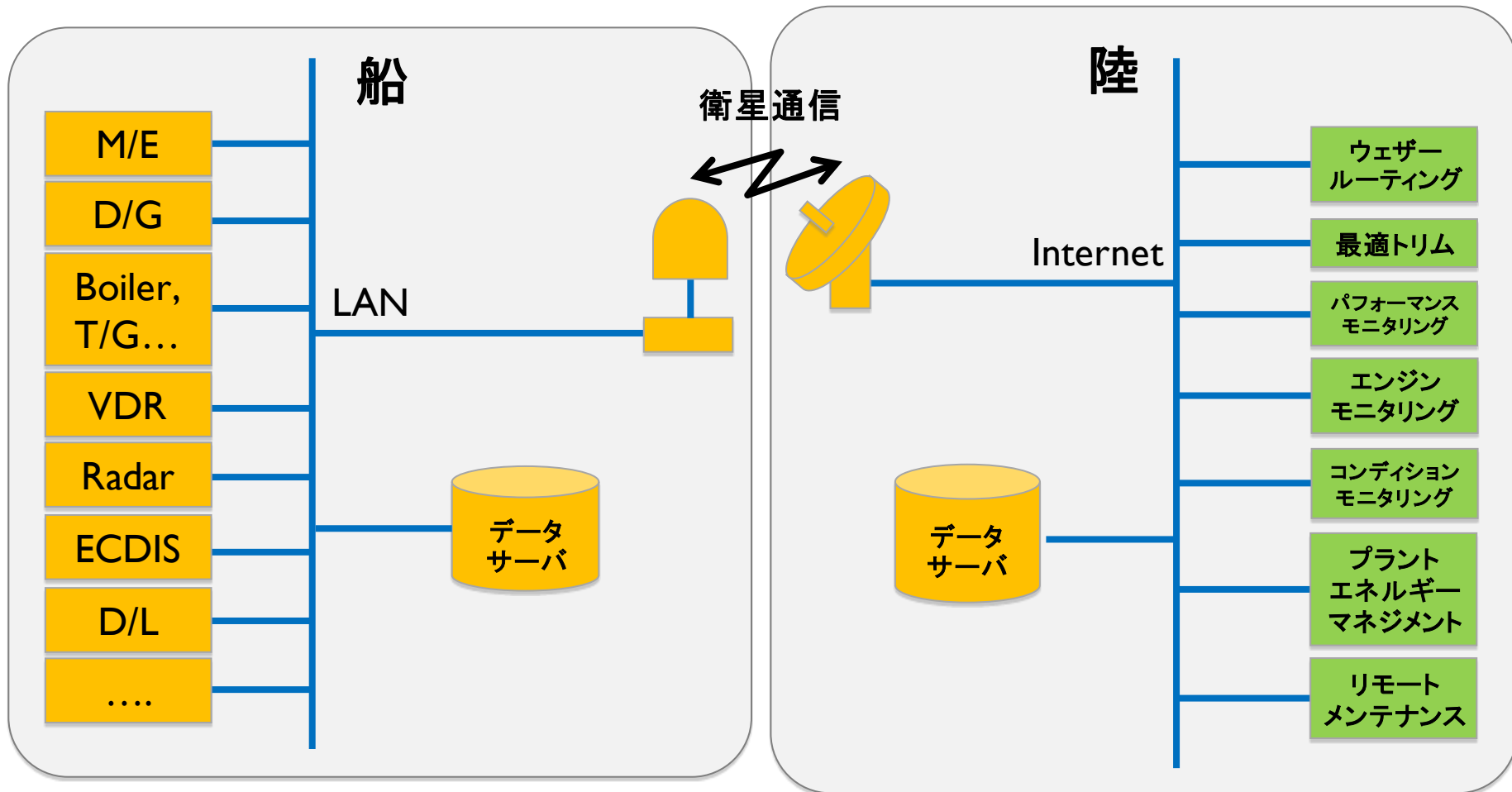
# 新スマートナビゲーションシステム研究会 活動概要とユースケースの紹介

(一社)日本船用工業会

新スマートナビゲーションシステム研究会

2017年5月16日

# 船舶IoTのイメージ



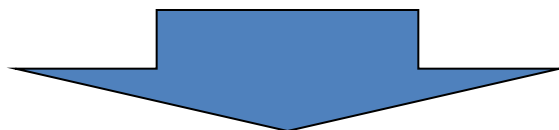
船内機器	船内ネットワーク	船内データサーバ	船陸間通信	陸上データサーバ	インターネット	アプリサービス
------	----------	----------	-------	----------	---------	---------

# 船舶ビッグデータ活用のニーズ

役割	機能	船舶IoT、ビッグデータの活用例
船主	技術管理	<ul style="list-style-type: none"><li>安全管理・事故防止</li><li>船体・機器の保守管理</li><li>環境規制対応</li><li>船体・プロペラクリーニング</li><li>改造・レトロフィット</li></ul>
	新造船	<ul style="list-style-type: none"><li>設計最適化</li></ul>
オペレーター	運航	<ul style="list-style-type: none"><li>省エネ運航</li><li>安全運航</li><li>スケジュール管理</li></ul>
	船隊整備	<ul style="list-style-type: none"><li>フリート計画</li><li>サービス計画</li><li>傭船</li></ul>
造船所	就航船	<ul style="list-style-type: none"><li>運航時のパフォーマンス分析</li></ul>
	新造船	<ul style="list-style-type: none"><li>設計最適化</li></ul>
メーカー	保守管理	<ul style="list-style-type: none"><li>遠隔状態監視</li><li>遠隔診断</li><li>アフターサービスサポート</li></ul>

# 背景と目的

- ◎船舶の安全かつ効率的な運航を実現するためには
- ・航海、機関、船体及び気象海象等、多くのデータが統合化され、これらのデータを有機的に結合し活用することが重要
  - ・しかし、現状は、異メーカー、異システム、異機種種の壁に遮られ、実現が容易な状況にはなっていない！

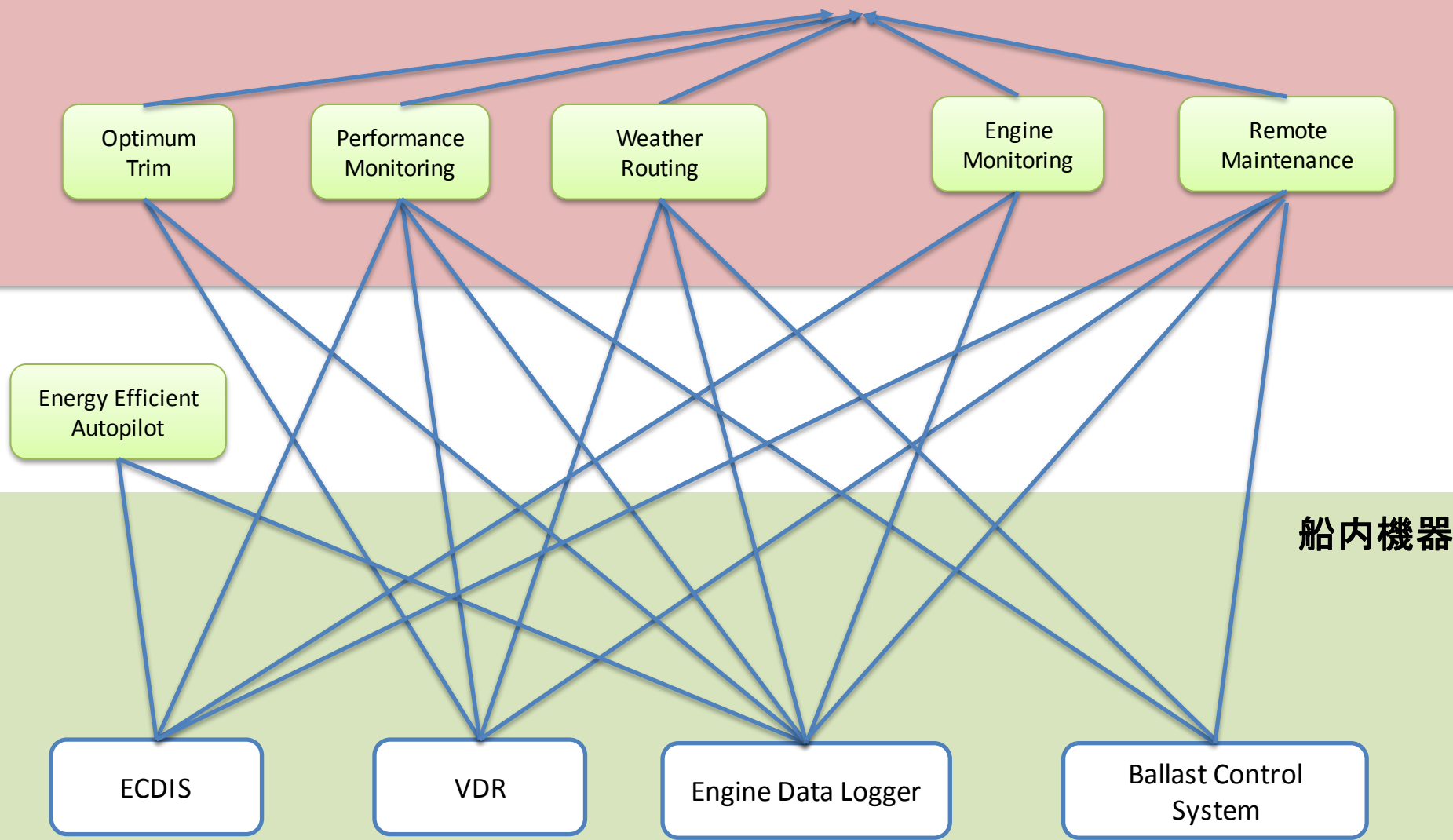


- ☆異業種向けシステムとの情報統合化も想定し、異機種間での情報統合化を可能にするための船内及び船陸間の情報インフラを構築、標準化
- ☆船内、船陸間の情報統合化システムを試作、それらを用いた実船搭載試験を行い、情報統合化の有用性を確認

# 現状

IoT アプリケーション (船内&陸上)

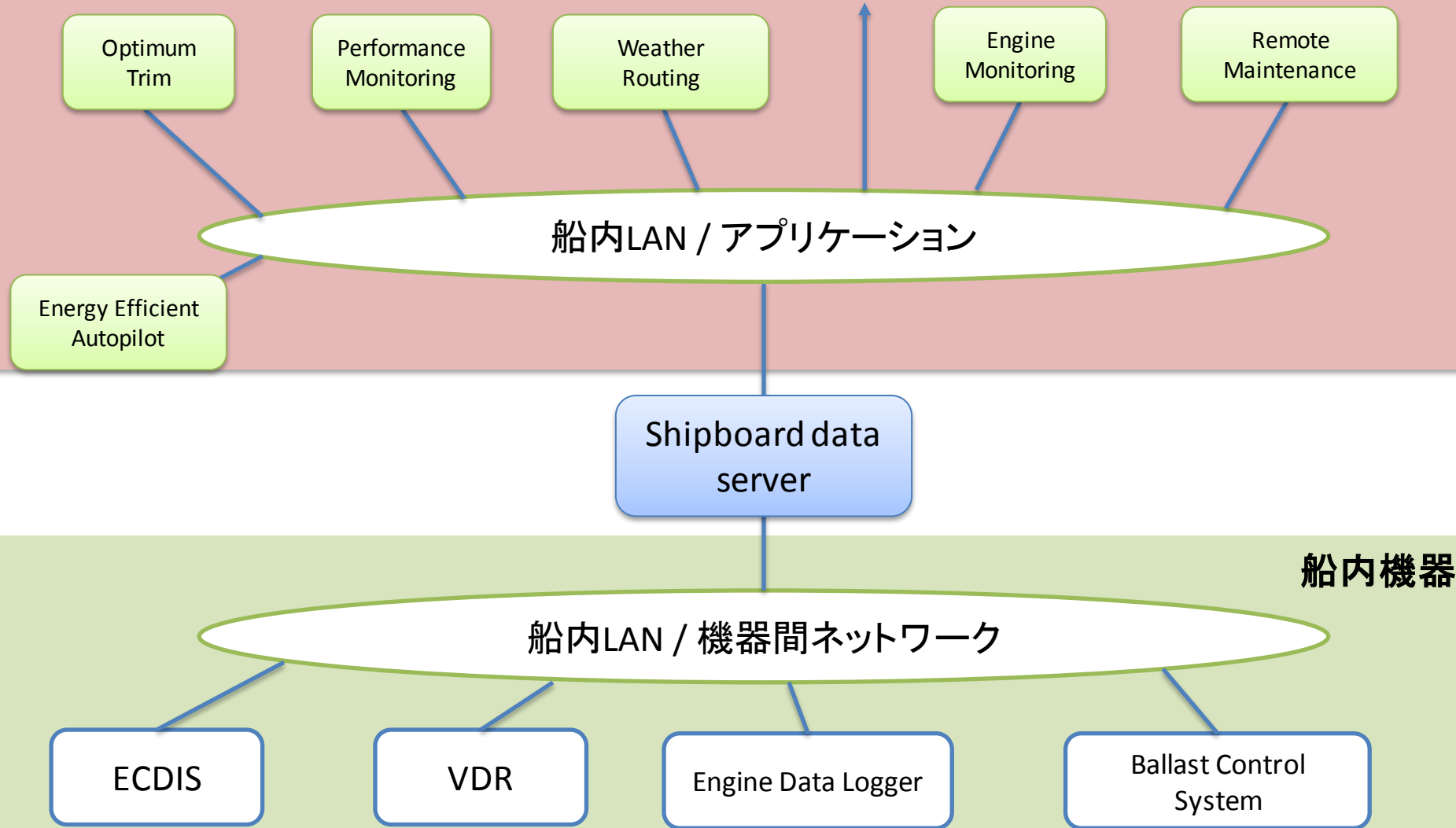
船陸ネットワーク



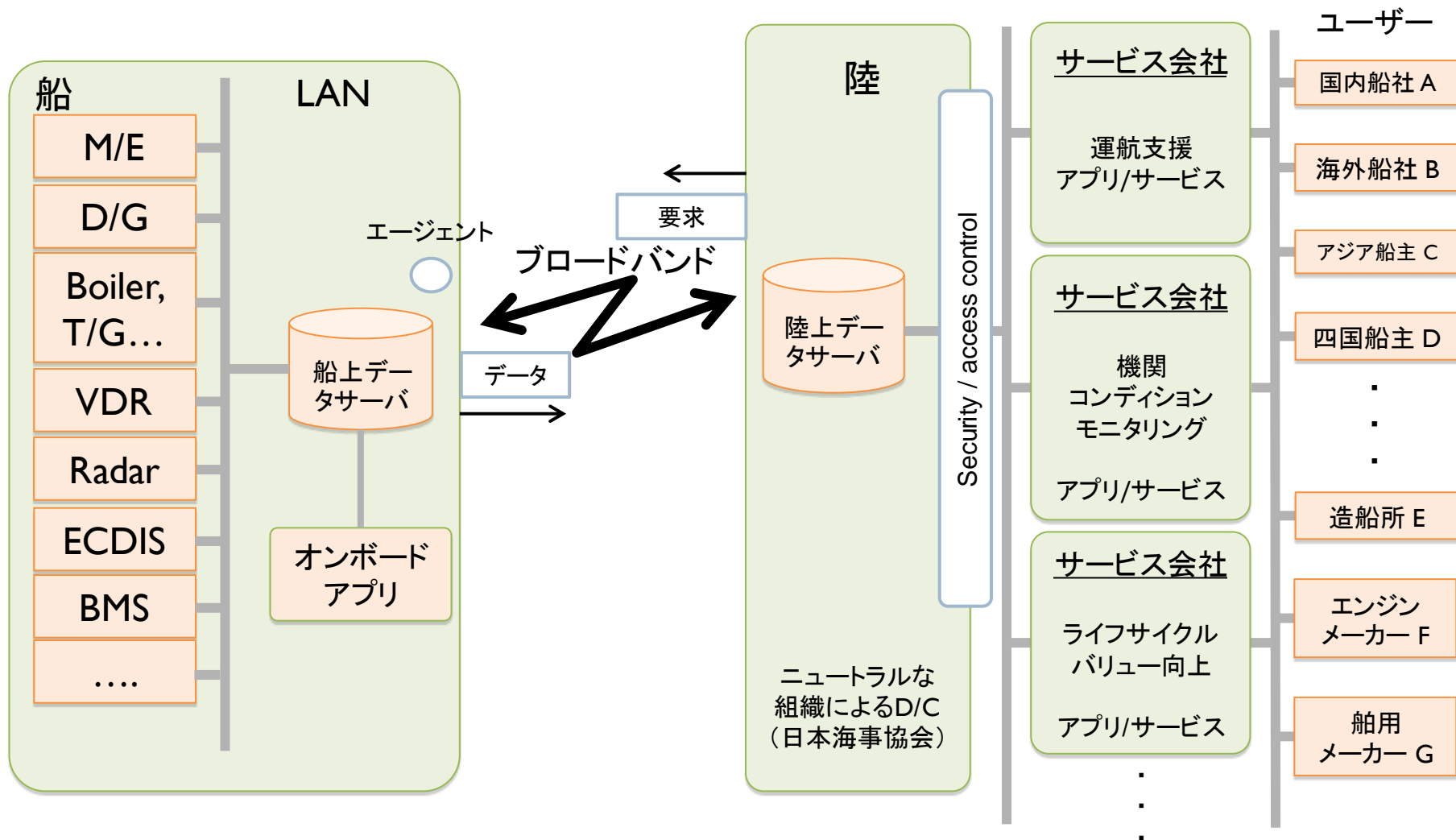
# 研究開発後の将来

IoT アプリケーション (船内&陸上)

船陸ネットワーク  
(ブロードバンド)



# 船陸基盤の概念



# 活動内容①

## ■ スマートナビゲーションシステム研究会

- 参加社
  - 参加企業：27 社
  - オブザーバー：9 社
- 実施期間
  - 2012年12月～2015年3月
- JSMEAとClass NKの共同プロジェクト
- 成果
  - 船内データサーバの設計仕様書
  - 内航船2隻での船内データサーバ実船搭載試験
  - 船陸間通信オープンプラットフォームの設計
  - ISO NP19847 / ISO NP19848の提案



# 実船搭載試験 (2014)

## Aグループ

就航済みのフェリー

(商船三井フェリー(株)殿の所有する「さんふらわあ しれとこ」)

(約11,000GT 全長190m)

<試験対象機器>

- ・データロガー
- ・E C o R O (ウェザールーティング)
- ・軸馬力計
- ・バラストコントローラー
- ・エンジンリモコン
- ・C P Pリモコン
- ・動揺センサー 等



## Bグループ

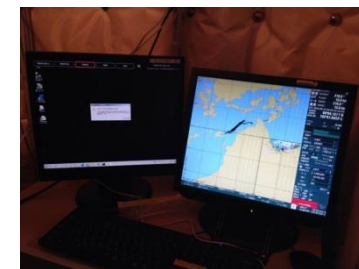
新造船のタンカー

(旭タンカー(株)殿の所有する「新旭東丸」)

(約3,600GT 全長105m)

<試験対象機器>

- ・データロガー
- ・E C o R O (ウェザールーティング)
- ・荷役制御盤
- ・E C D I S
- ・レーダー
- ・A I S
- ・エンジンモニタリング 等



# 活動内容②

## ■ 新スマートナビゲーションシステム研究会

- 参加社
  - 参加企業：38 社
  - オブザーバー：10社
- 実施期間
  - 2015年8月～2017年7月
- 実施内容
  - コンセプトのプロモーション活動
  - マーケティング活動
  - 実用化仕様策定と試設計
  - 国際規格化 – ISO DIS19847 / DIS19848
  - 広報活動

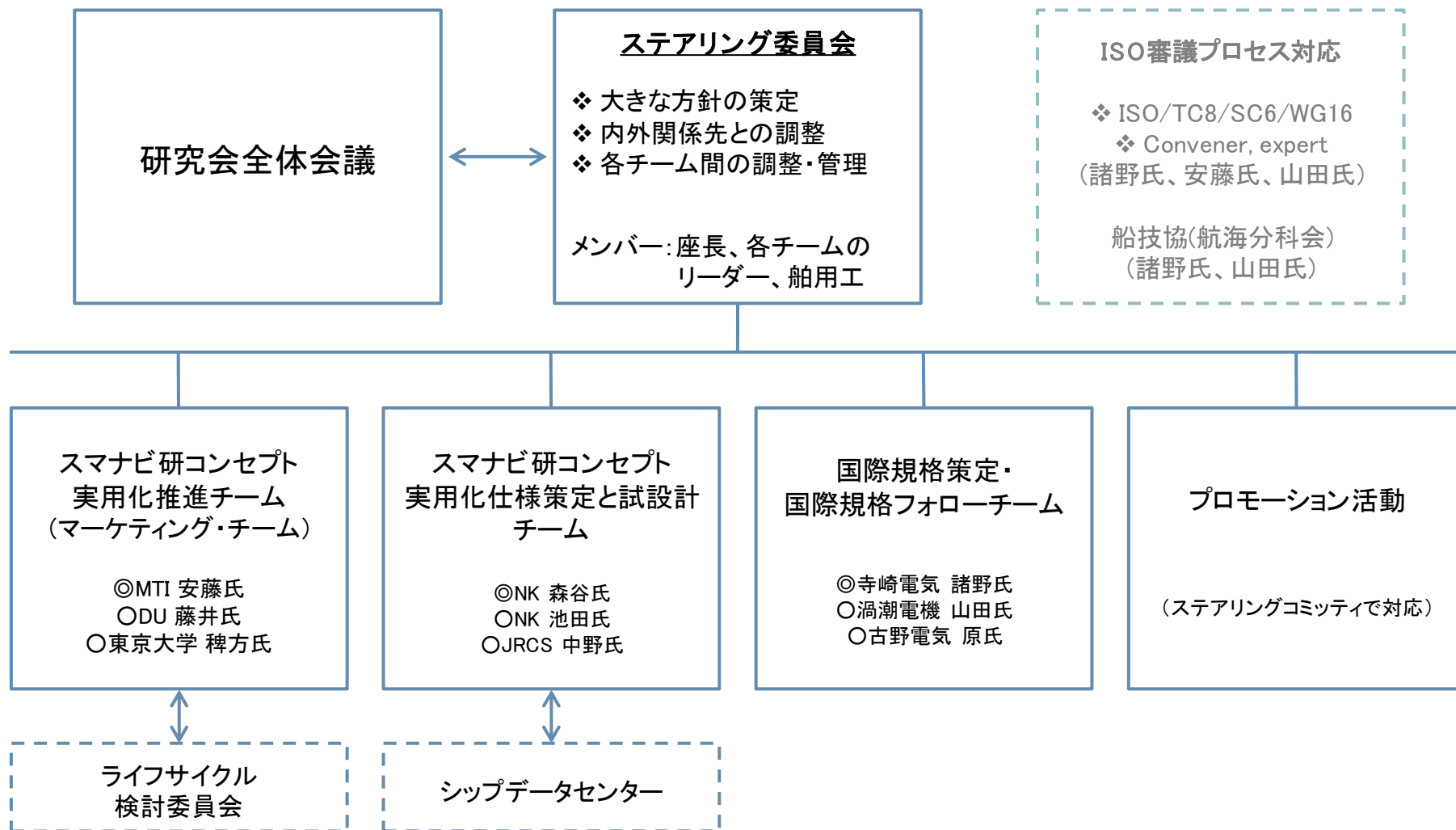


**SSAP**  
SMART SHIP APPLICATION PLATFORM

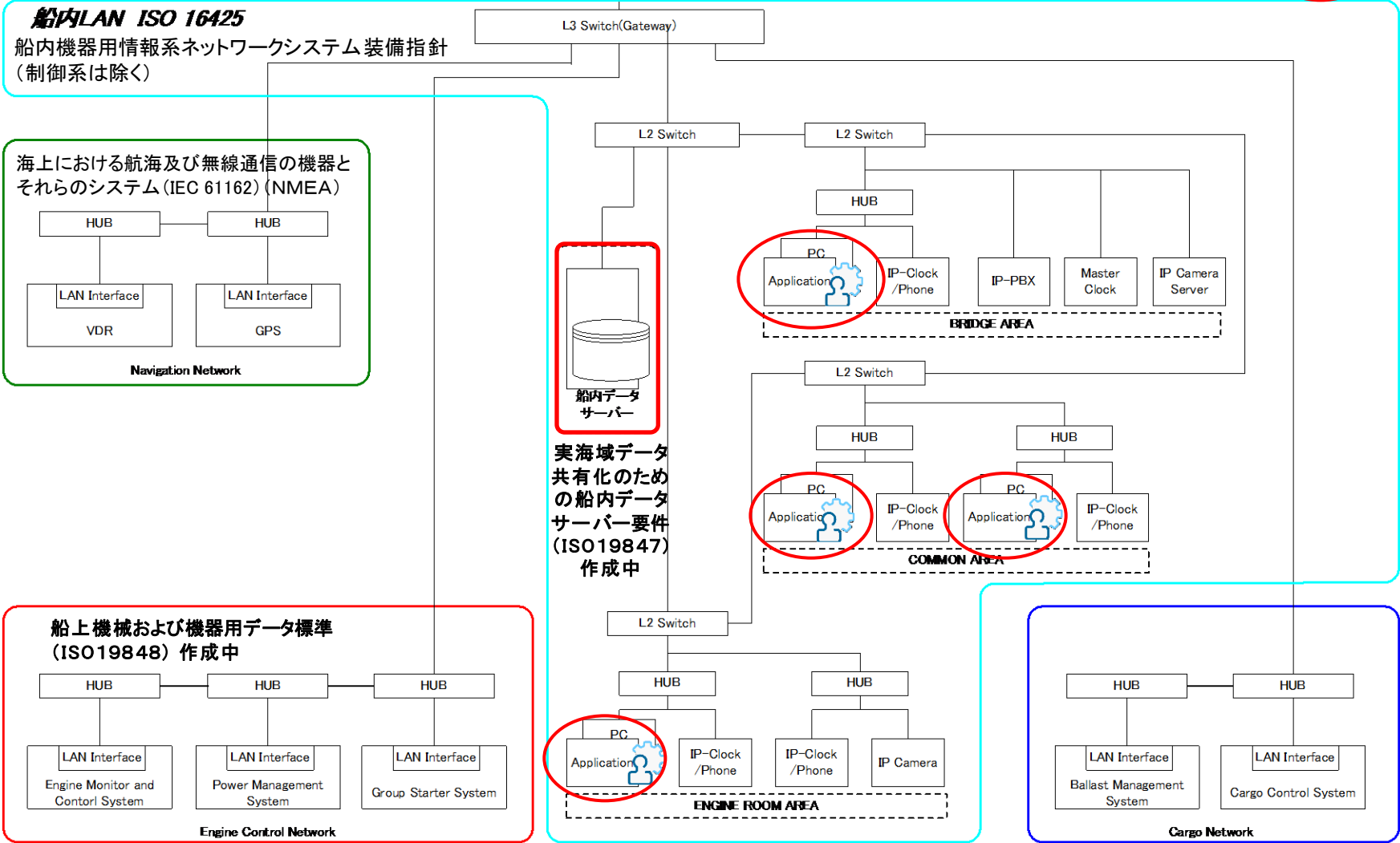


# 組織体制

順不同・敬称略



# 国際規格の範囲



**船内LAN ISO 16425**  
船内機器用情報系ネットワークシステム装備指針  
(制御系は除く)

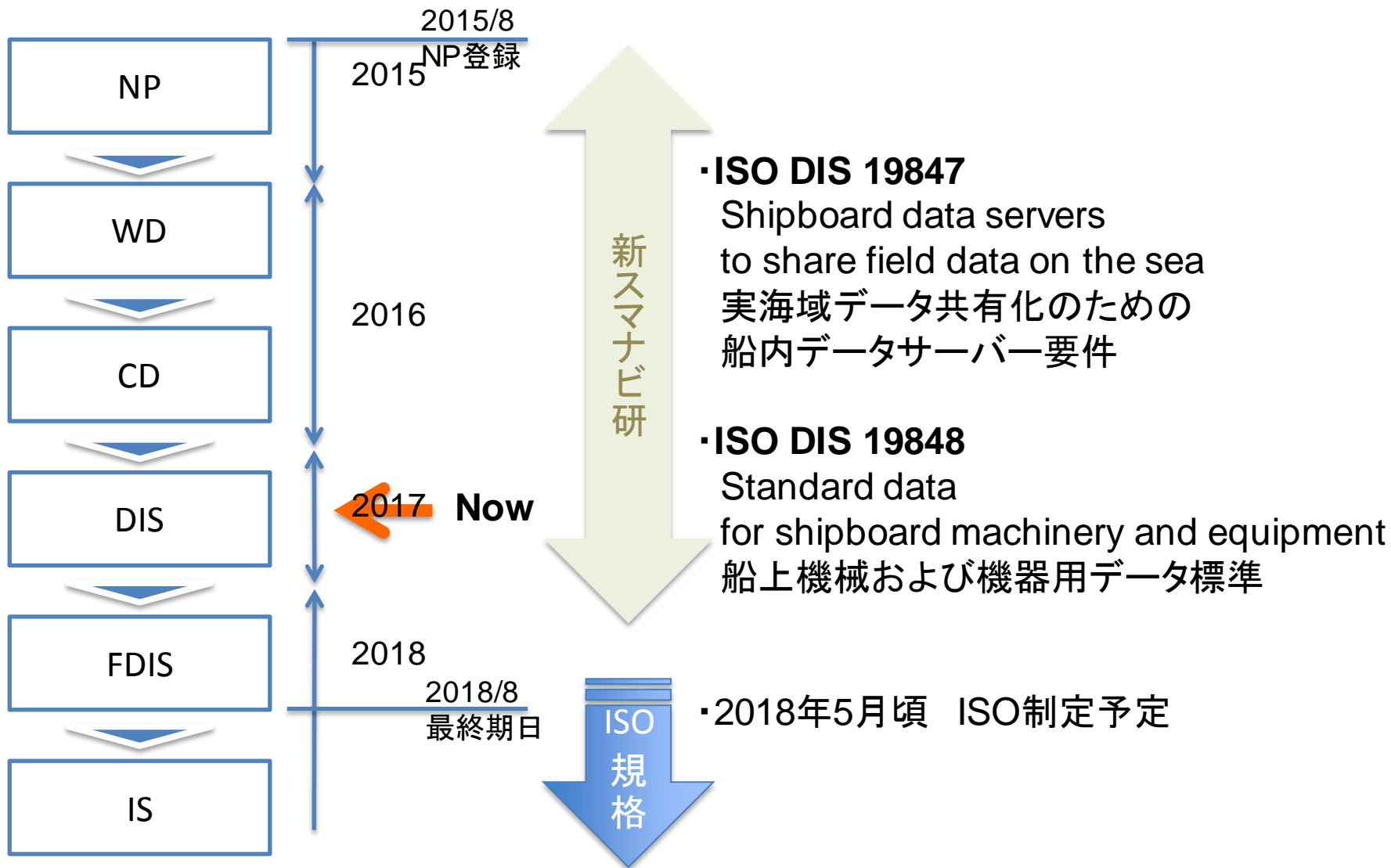
海上における航海及び無線通信の機器とそれらのシステム (IEC 61162) (NMEA)

Navigation Network

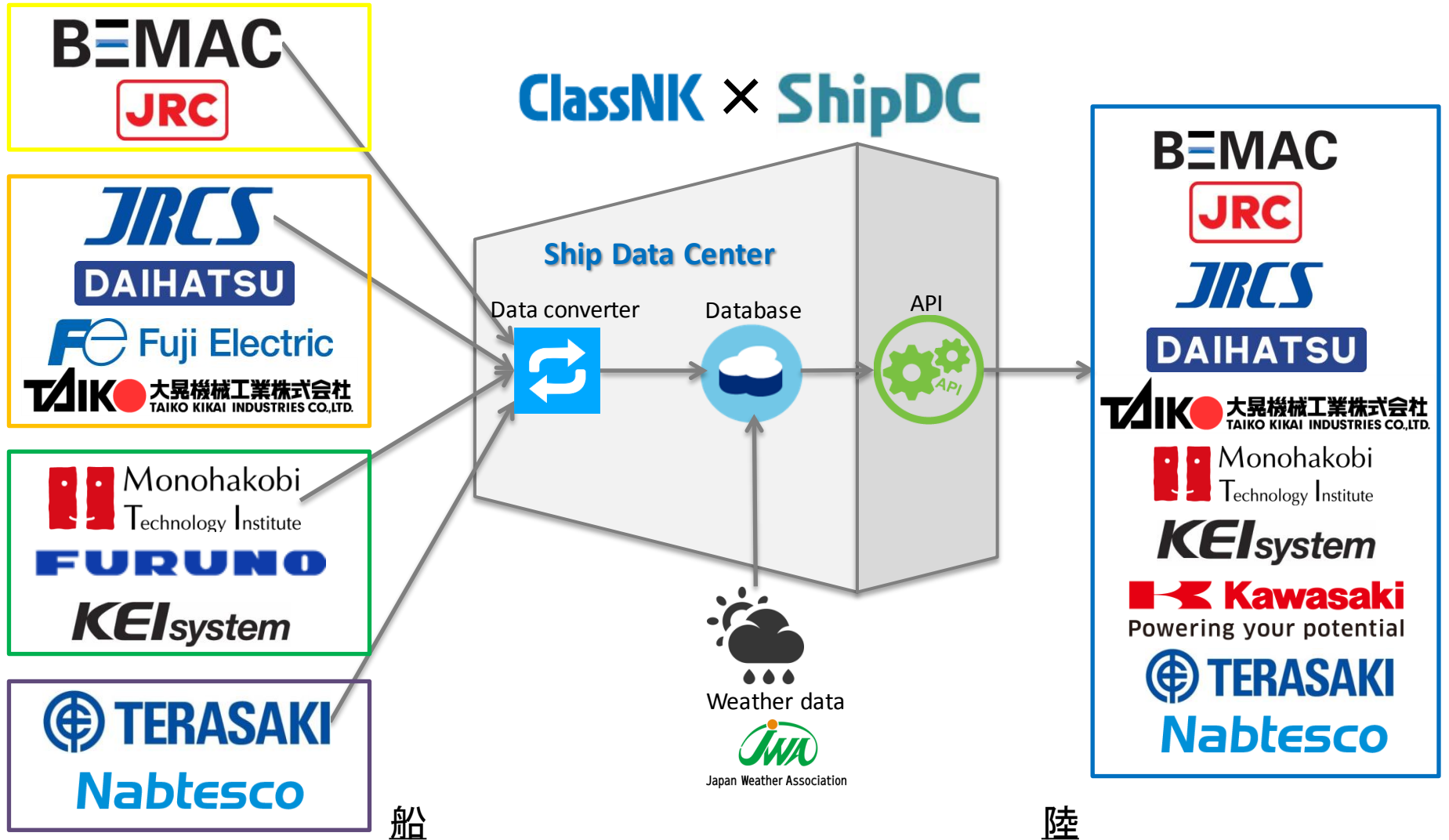
船上機械および機器用データ標準 (ISO19848) 作成中

Engine Control Network

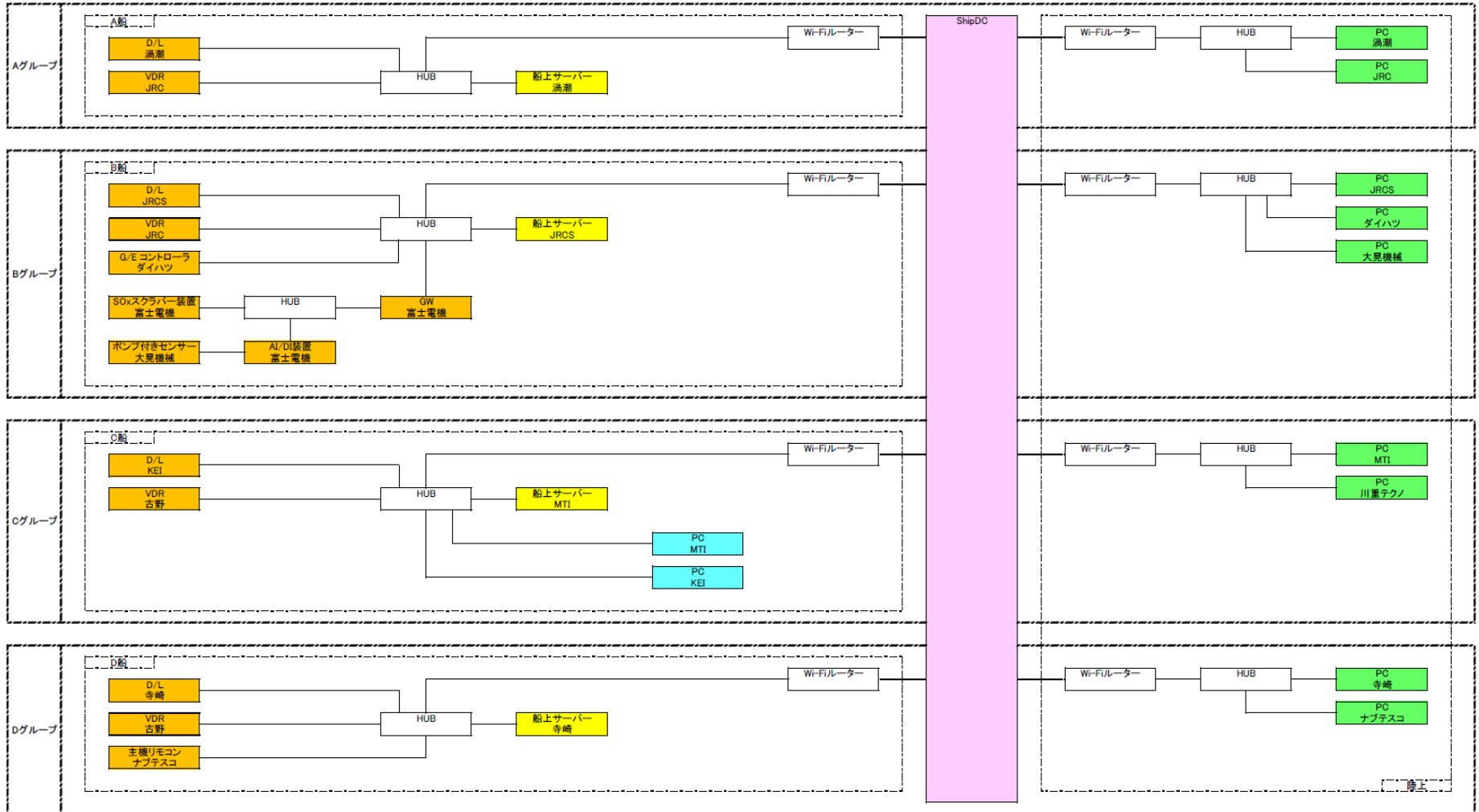
# 国際規格化の進捗



# ShipDCとの陸上接続試験



# 試験システム構成





ご静聴ありがとうございました。