



本船データの蓄積と利用

寺崎電気産業株式会社

森本 峰行

TERASAKI ELECTRIC CO., LTD.

Mineyuki Morimoto

23 May 2019

Agenda

1. 背景

- ✓ データがつながり、有効活用されることにより、船社は船を止めない・造船所・舶用工業は生産性の向上を目指します

2. 安全なデータ利活用基盤としてのShipDC

3. 今すぐできるデータ活用

- ✓ ShipDCポータルのご紹介
- ✓ IoS-OPテストベッドのご紹介

4. まとめ

背景

- ✓スマートナビゲーション研究会
- ✓Connected Industries
- ✓IoS-OPコンソーシアム

Connected Industries

Connected Industriesの考え方～我が国産業が目指す姿（コンセプト）～

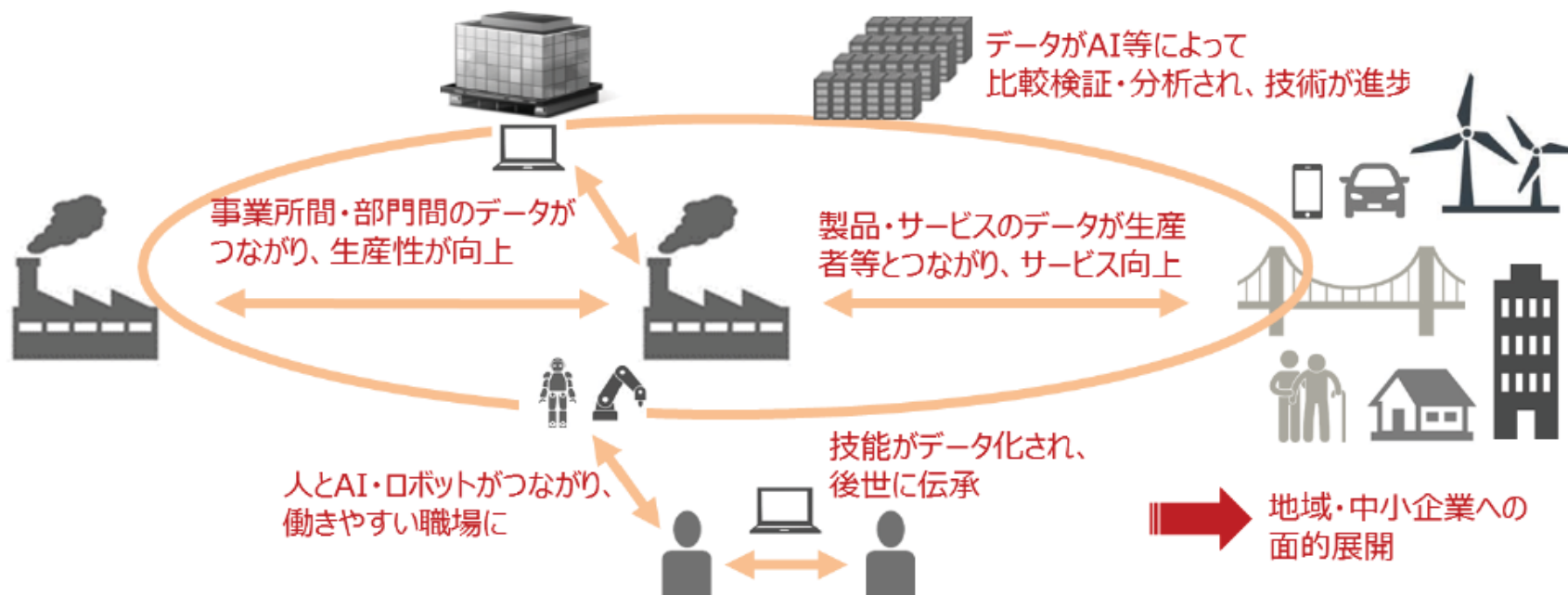
従来 事業所・工場、技術・技能等の電子データ化は進んでいるが、それぞれバラバラに管理され、連携していない

産学官における
議論喚起・検討

モビリティ、ものづくり、バイオ・素材、プラント保安、スマートライフなど分野別の取組
データ利活用、標準化、IT人材、サイバーセキュリティ、AI開発など横断的な取組

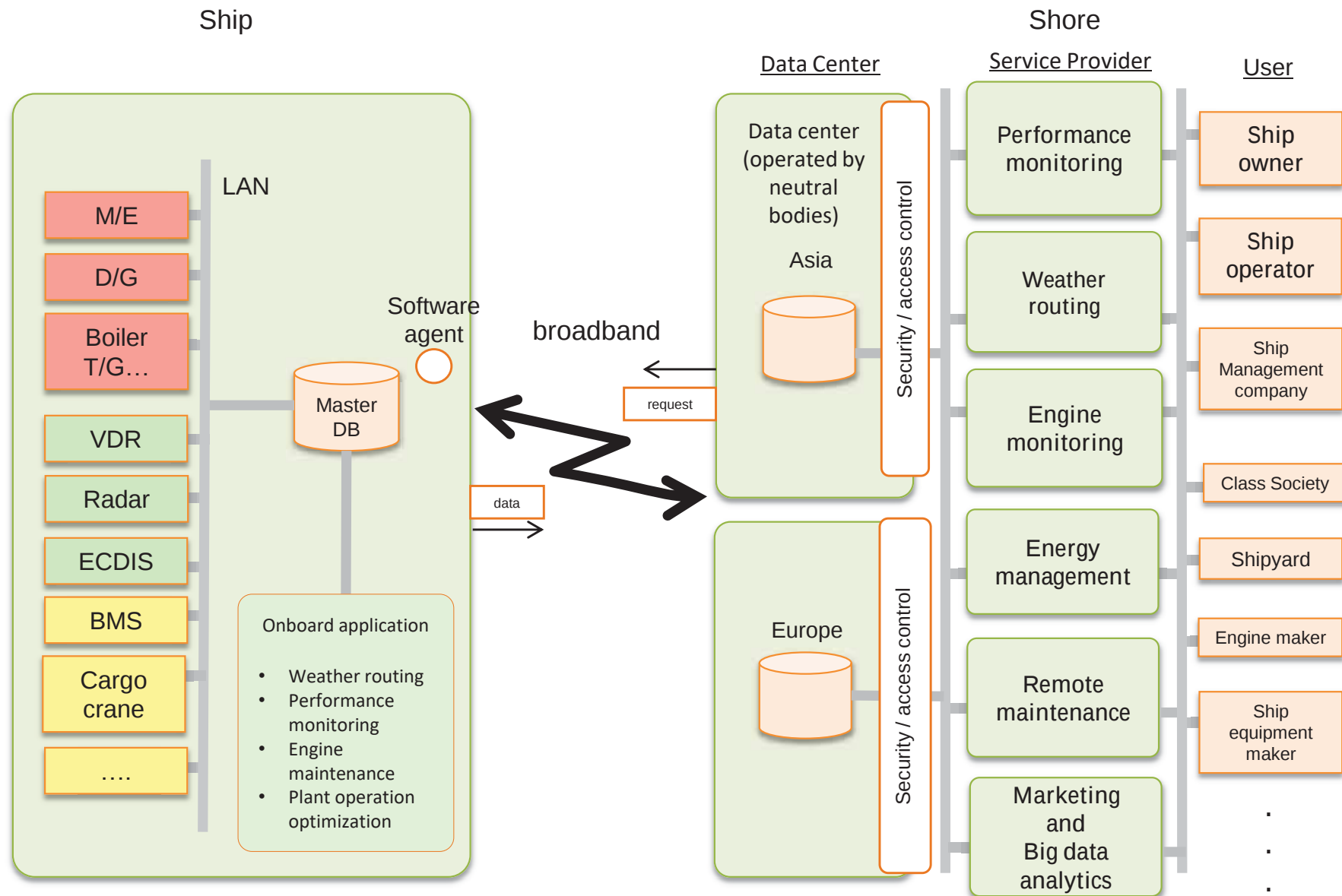
将来 データがつながり、有効活用されることにより、技術革新、生産性向上、技能伝承などを通じた課題解決へ

「Connected Industries」は、Made in Japan、産業用ロボット、カイゼン等続く、日本の新たな強みに



http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/connected_industries/index.html

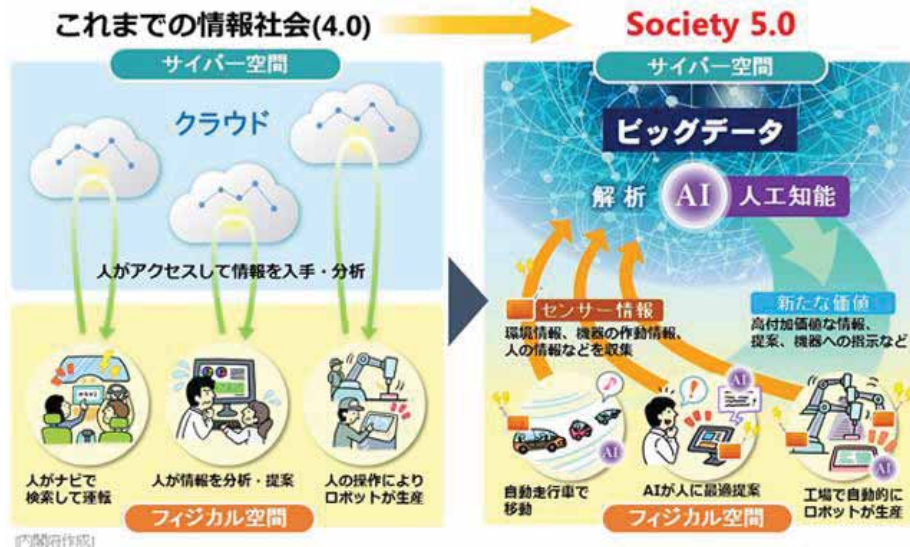
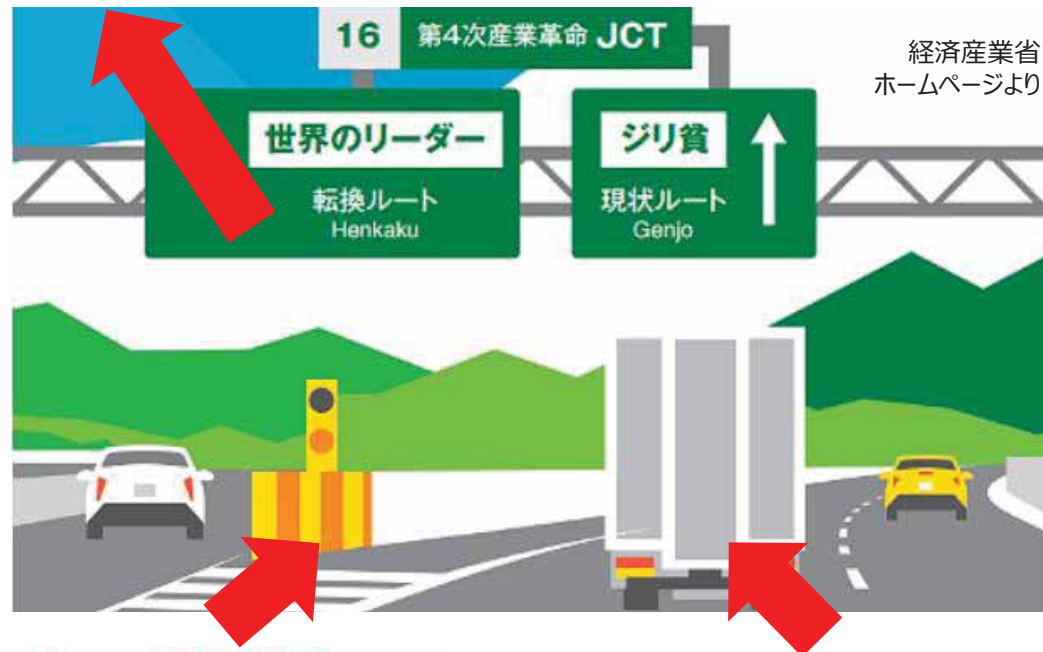
Image of ship – shore big data infrastructure



なぜオープンプラットフォームを推進するのか

データにより日本の海事クラスタが世界で戦える環境を提供し、先行者利益獲得！

⇒ShipDC/IoS-OP設立・日本発の国際規格ISO16425/19847/19848開発



【日本海事産業の危機感】

- 船社:** 市場の変化に対応し、顧客ニーズに応える必要。
- 造船:** 効率生産から高付加価値船へのシフトが必要。
- 舶用工業:** 欧州の垂直統合型システムとどう戦うか？

IoS-OPオープンプラットフォームとは

(開発リソースの集中投入)
データの**活用**は**共創** (競争)

イノベーションの創出
(**共創**領域)

IoS-OP(**協調**領域)

IoS-OP利用規約



秩序ある公平な規約類を
整備、維持



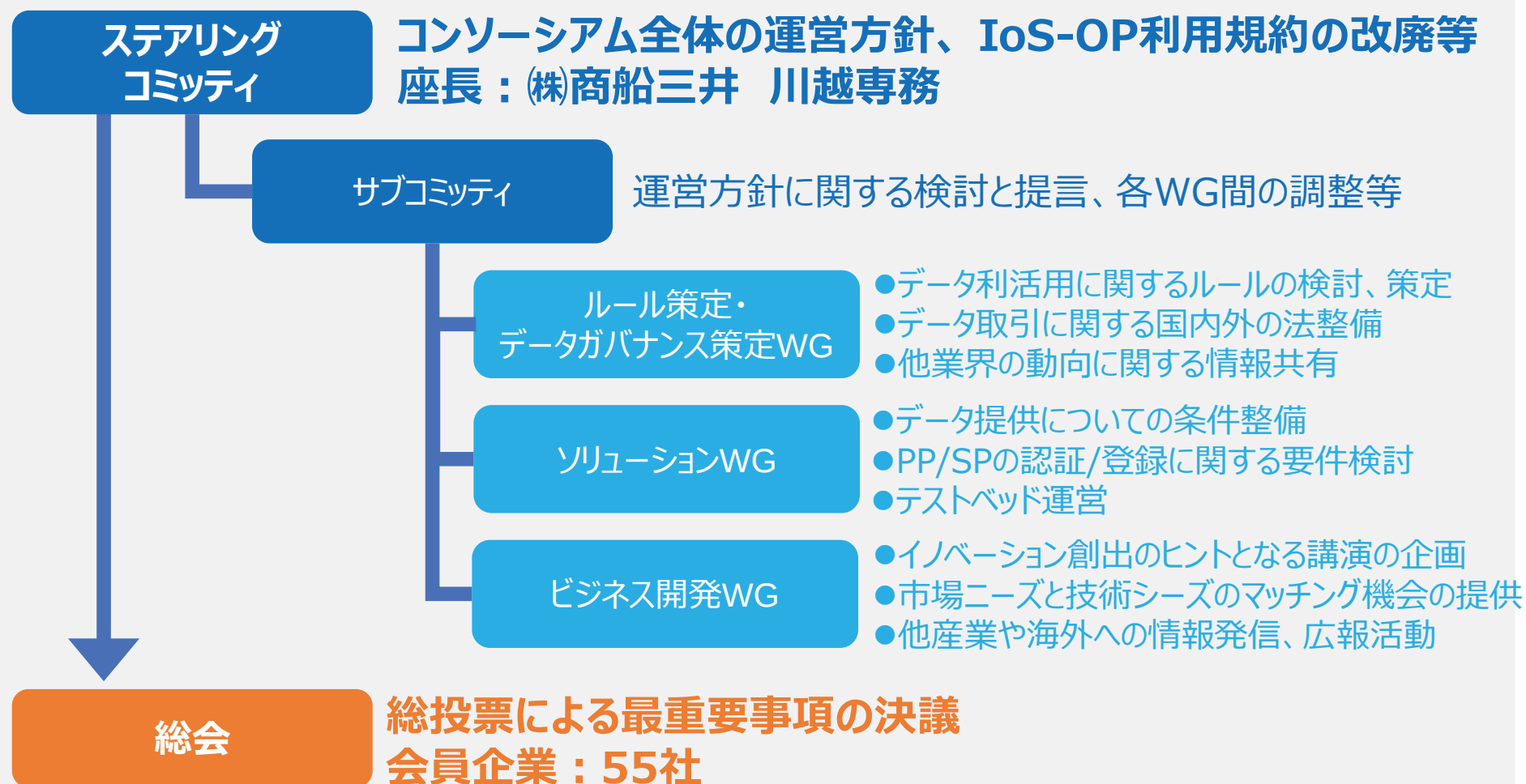
データセンターの維持・運
用

システム基盤

データの**流通**は**協調**
(開発リソースのアウトソース)

IoS-OPコンソーシアム

(株)シップデータセンター（日本海事協会100%子会社）会員企業による、IoS-OP規約などのルール整備・維持や、システム基盤の運営のための組織。



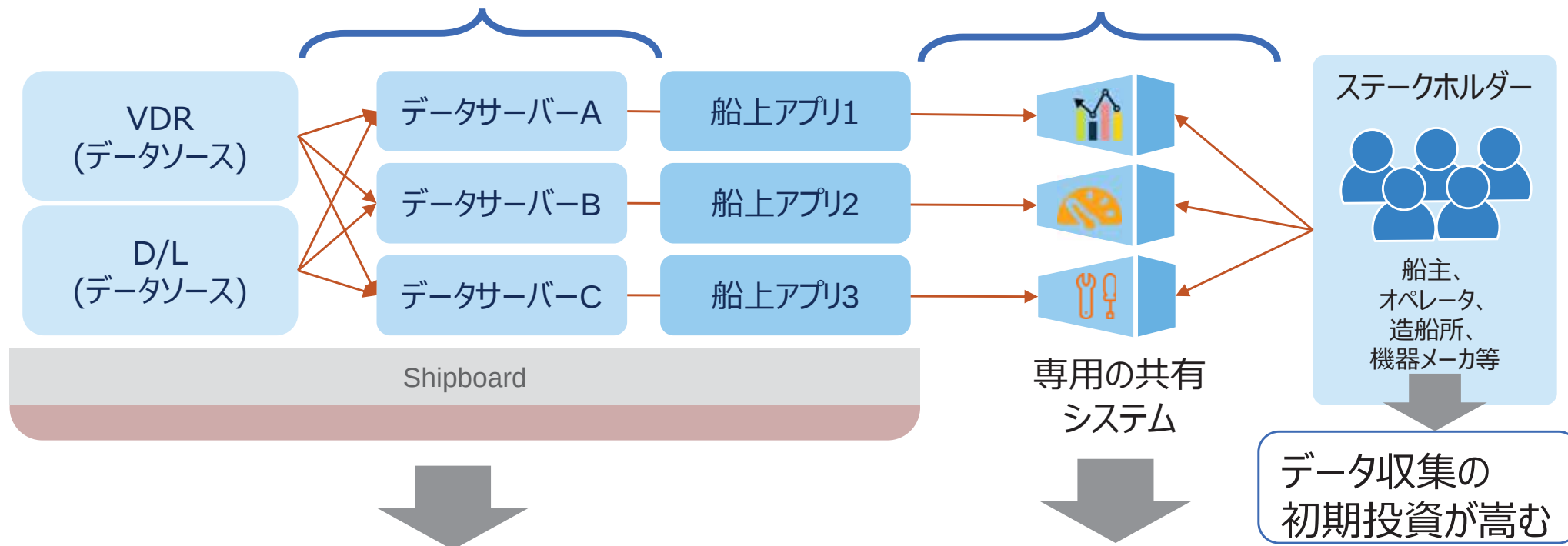
安全なデータ利活用基盤としての ShipDC

- ✓ITセキュリティの確保
- ✓データ取引ルール

環境面の課題

この部分に仕様差が必要？

個別にアセットが必要か？

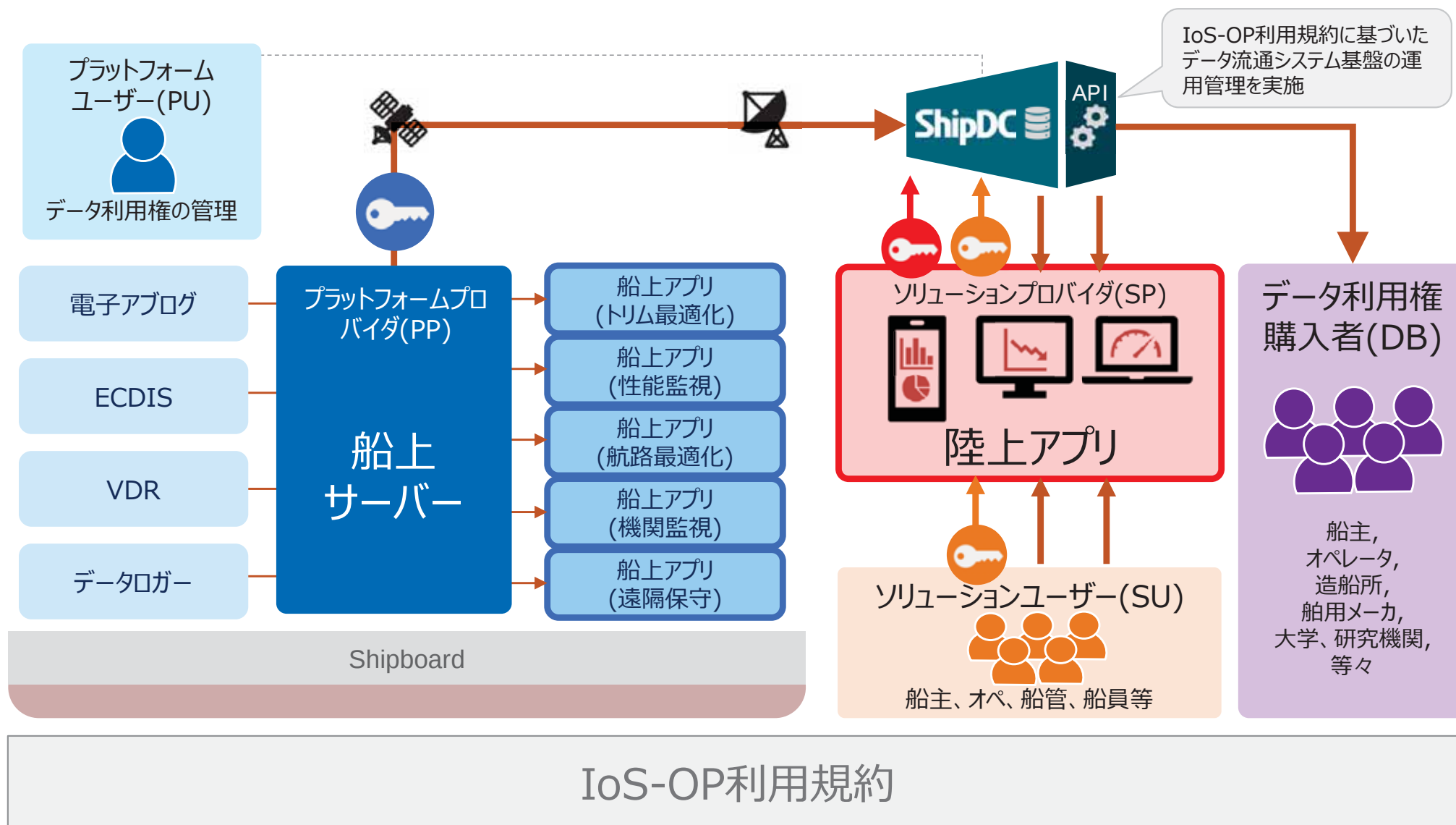


課題

- 設置、インストールなどの重複コスト
- 個別のアプリによる船陸通信帯域占有
- 輻輳したシステムによるセキュリティリスク

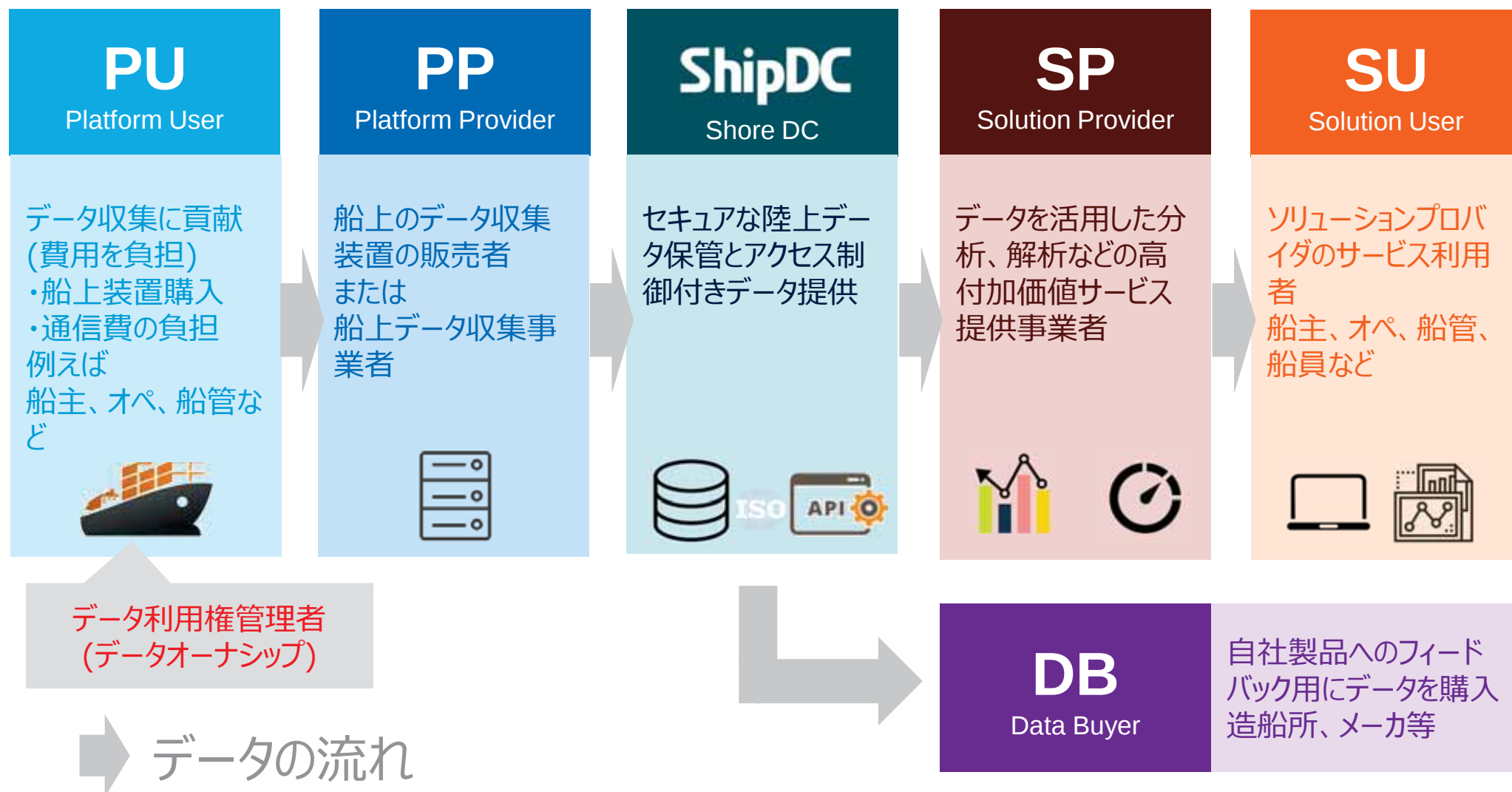
- 船舶毎に船上アプリでデータ名称マッピング作業が発生
- ビッグデータ解析が困難
- 他業種の参入障壁
- データの利用、流通に制限
- データアクセス権管理が煩雑

IoS-OPシステム基盤



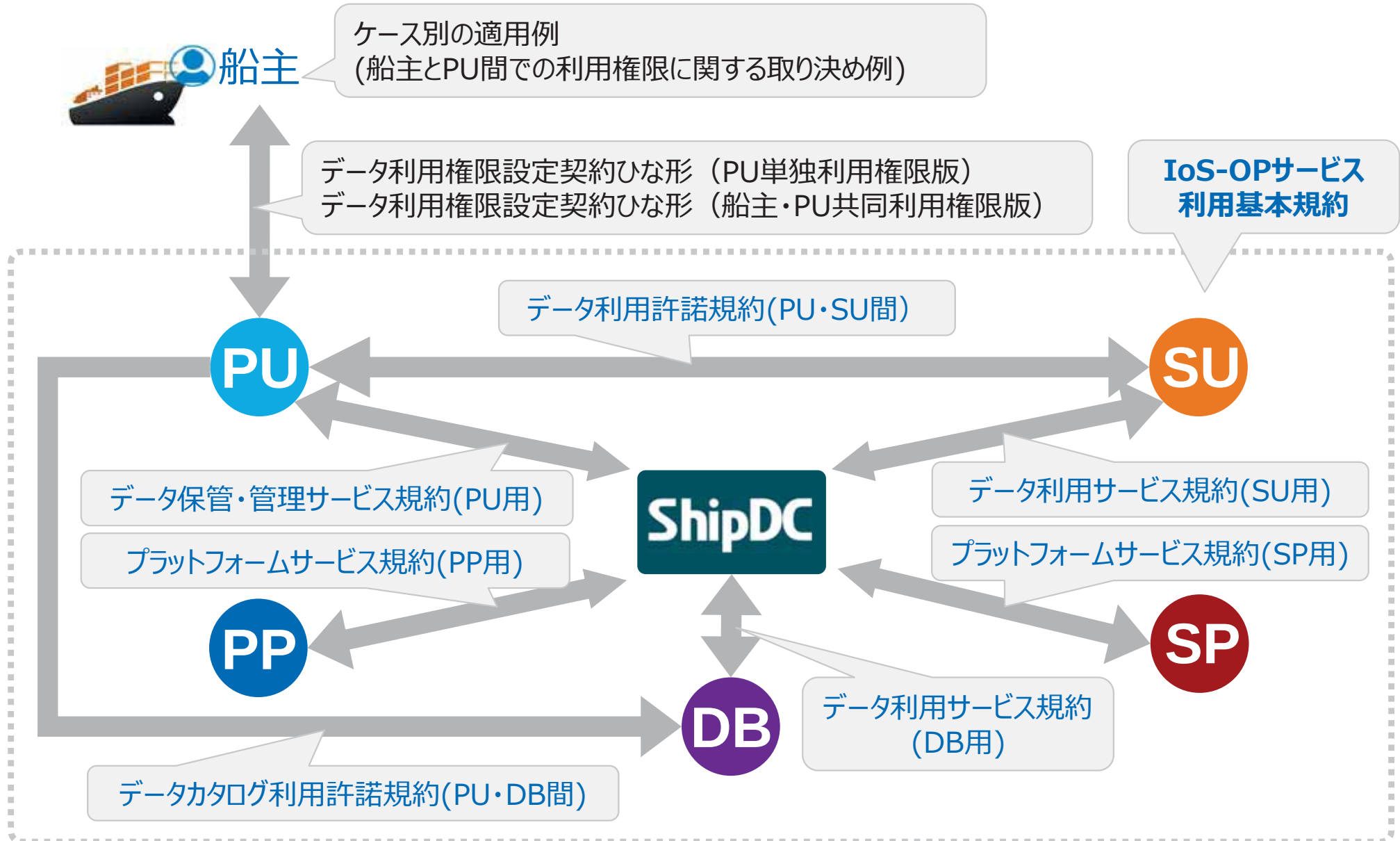
データオーナーシップ(産業データの法的整理)

IoS-OPでは、データ収集、活用に関わるステークホルダーを整理し、それぞれの役割を定義することで、目的、責任、義務を明確にし、合意されたデータ流通ルールを策定。



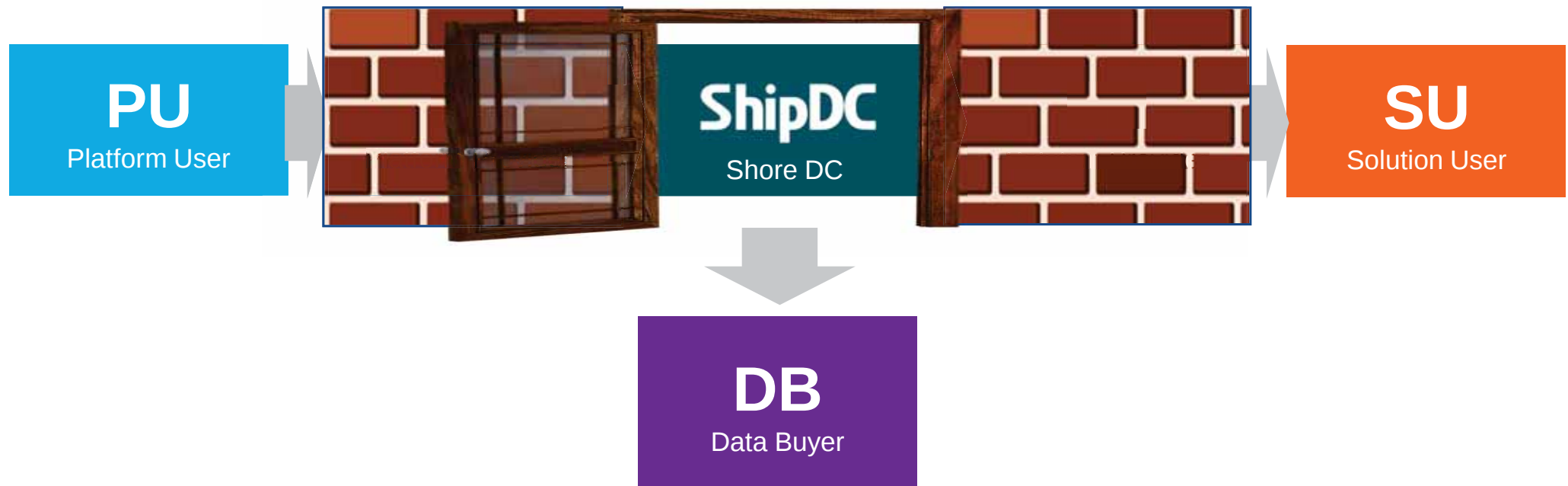
データオーナーシップに基づく契約関係の整理

整理された役割に基づき、必要となる契約を整理



データ提供者（PU）のメリット

- ガバナンス（≡データの管理）の強化
 - 預かったデータの安全の確保
- データポータビリティの確保
 - 個別アプリの紐づけから解放（⇒標準化）
- データ利用者（＝SU/DB）との公平な費用分担



データガバナンスの重要性

便利なアプリの提供(無償)→データを収集→データ漏えい(売却)

一見無償に見えたインターネットサービスの対価として、消費者は自身の貴重な個人データを無防備に譲り渡してきたということだった。

フェイスブックのデータ不正共有疑惑「8700万人に影響」



OCTARVIA project

海事クラスター共同研究
実海域実船性能評価プロジェクト

プロジェクトの目的

船舶が実際に運航する波や風のある海域の中での速力、燃料消費量等の性能（実海域性能）を正確に評価する方法を開発するための共同研究プロジェクトです。

1

運航段階での評価

2

設計段階での評価

3

船主への提示方法

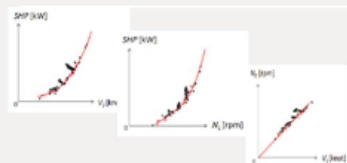
S1

実海域における
実船性能モニタリング手法の構築

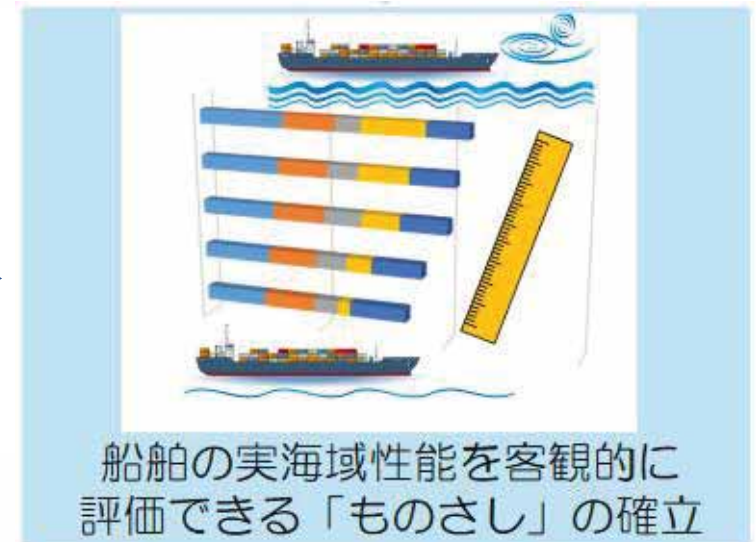
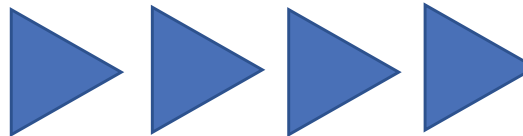


運航フェーズ

実運航データをベース
にした性能評価



実船モニタリングデータ解析
新たなモニタリング計測手法



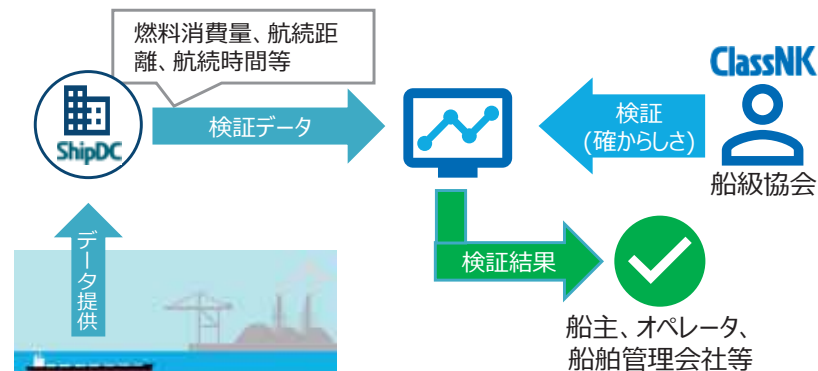
船舶の実海域性能を客観的に
評価できる「ものさし」の確立

世界中の船舶をほぼ同じ精度で客観的に評価・比較できる「ものさし」を
確立します。

船級協会でのデータ活用例のイメージ

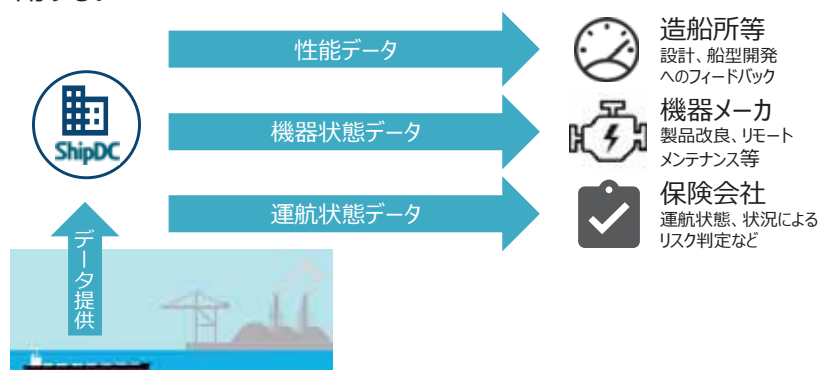
国際条約規制への認証データとして利用

データ保有者から提供されたデータを、国際条約(CO₂排出規制)のデータ検証向けに、船級協会にデータ活用サービスアプリを通じて提供する。船級協会はデータ検証と承認を行い、その結果を検証申込事業者に共有する。



高性能設計や高付加価値サービスへの利用

データ保有者から提供されたデータから、属性情報に基づき、自社製品の性能、状態に関わるデータや、運航状態データなどを提供する。データ利用者は、自社製品へのフィードバック、リモートメンテナンスサービス、リスク判定などに活用する。



先進的技術サービスへの活用

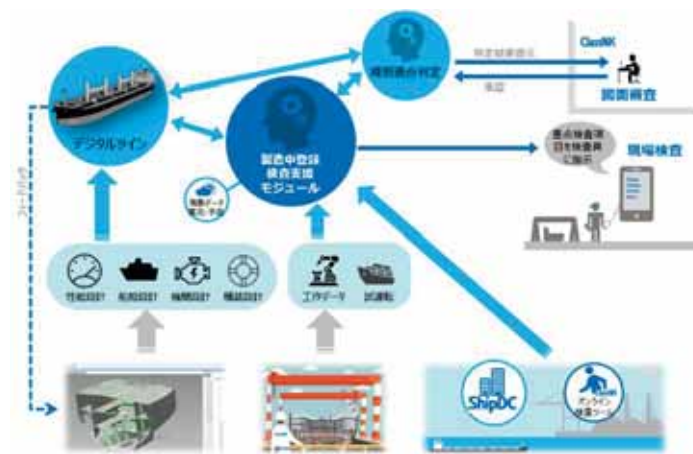
高度検査支援モジュールを中心とした各種モニタリング技術や基盤整備などに注力し、検査支援、高度安全検査の実現などの検討を実施していく。

- ・ 船体モニタリング
- ・ 機器状態モニタリング
- ・ サイバーセキュリティモニタリング
- ・ 船舶運航データ収集基盤
- ・ 検査ツール
- ・ デジタルツイン
- ・ 規則適合判定 等々

就航船の先進技術サービス



新造船の先進技術サービス



今すぐできるデータ活用

- ✓ ShipDCポータル
- ✓ TestBed

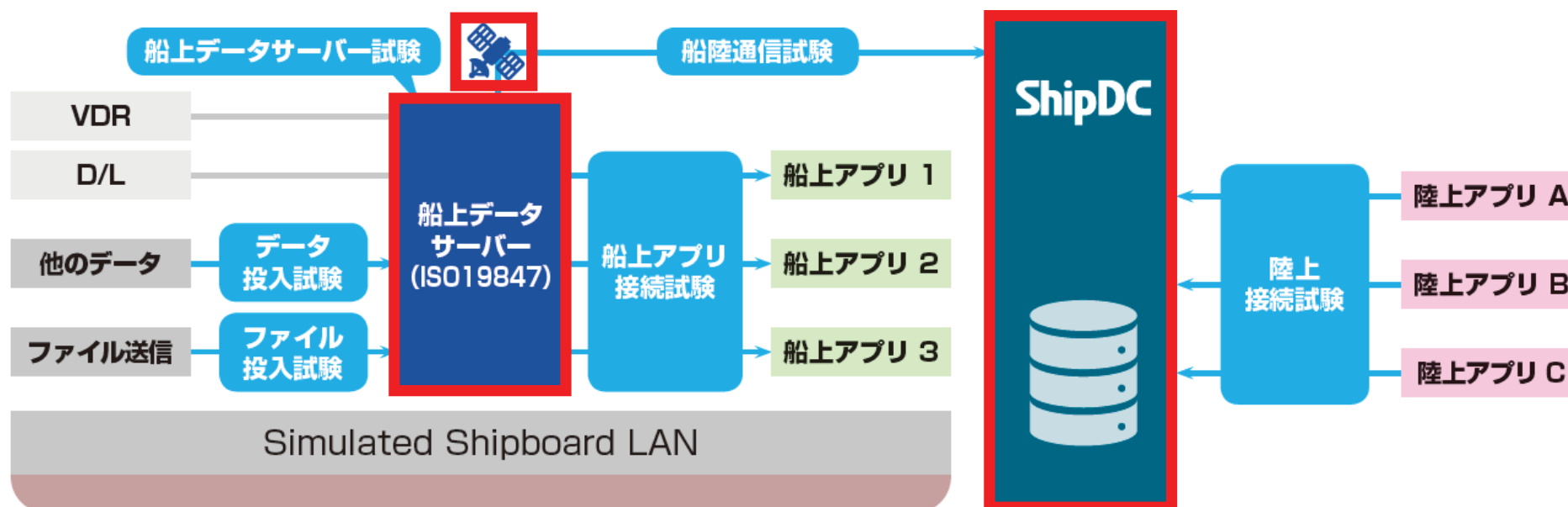
IoS-OPコンソーシアム(テストベッド)

サービス内容

- 船上と同様にデータ収集、陸への送信、取得などの試験を一気通貫に実施可能
- IoS-OP コンソーシアムメンバーは、これらの環境のご利用が無料！

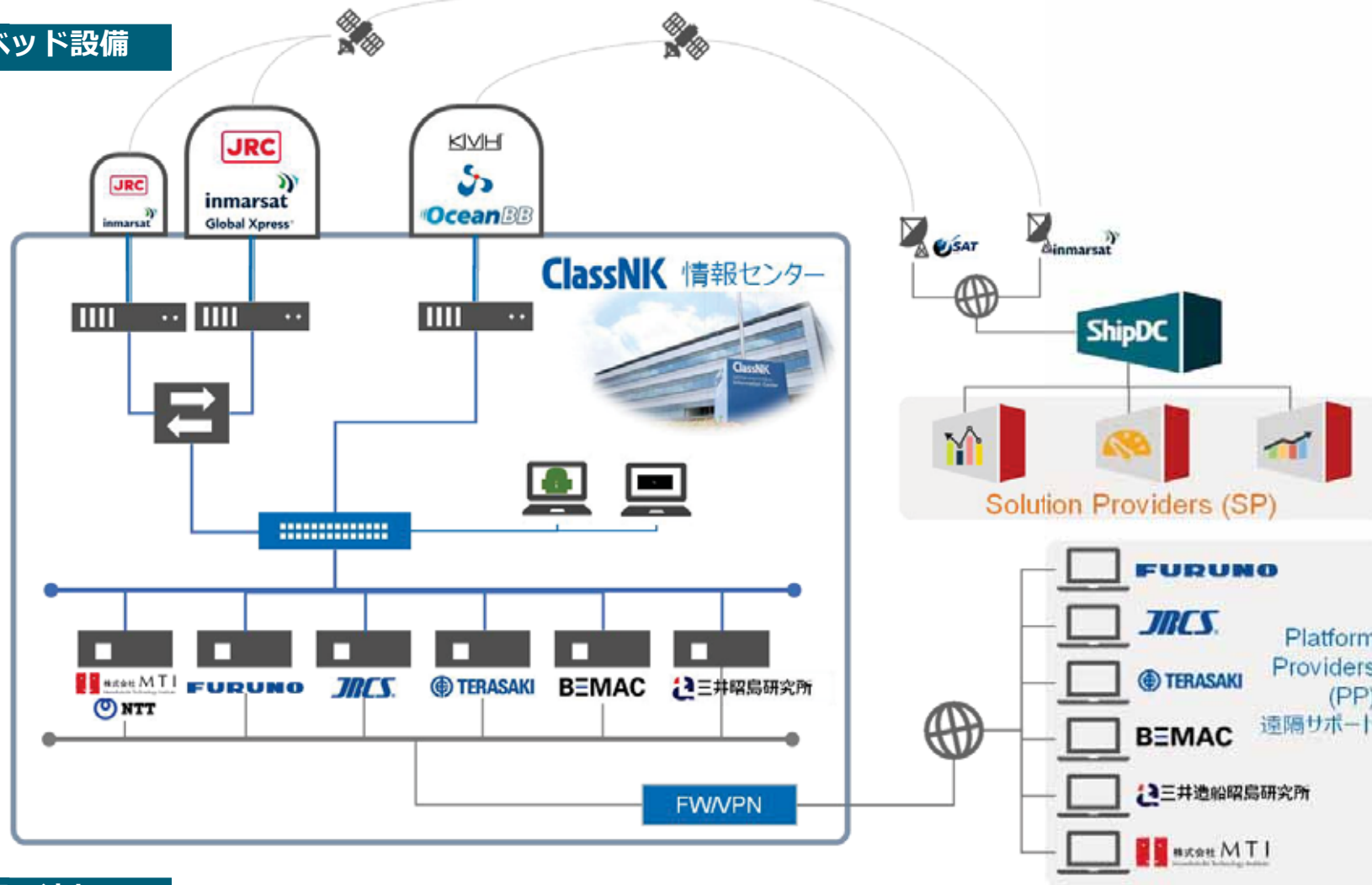
ご活用シナリオ

- ① エンジンデータの遠隔モニタリングによる機関予防保全サービスの検討
- ② 機器稼働データの遠隔モニタリングによる新たな保守メンテナンスサービスの検討
- ③ ShipDCの船舶IoTデータを活用した各種分析や、新たな解析サービスなどの検討
- ④ 自社システムでの船陸データ通信を実際の衛星通信環境を使ってトライアル
- ⑤ 船上データサーバーや、船上アプリケーションの開発機の機能検証



IoS-OPコンソーシアム(テストベッド)

テストベッド設備



ご利用の流れ

お申込み

ご利用
条件確認

テストシナリオ
作成

実費見積・準
備

テスト実施

実費請求

まずは IoS-OP コンソーシアム事務局までご連絡を！



ShipDC ポータルの特徴

データコンソール、データビューア

データガバナンスの状況やデータの受信状況の確認、メタ情報など編集機能を設け、利用設定のためのリードタイムを削減するために開発。

共通機能

- ・ ログイン認証(ID=emailアドレス)
- ・ ログインユーザー管理機能
- ・ IoT-OPの利用規約同意、当該サービス利用規約同意

PU向け機能

- ・ メタ情報の登録、更新、改訂
- ・ SUの登録、データ鍵の発行、アクセス権の設定
- ・ データカタログテンプレートの管理
- ・ データ受信状況の確認
- ・ データアクセスログの確認
- ・ データ品質向上ログの確認
- ・ DB向けデータ許諾宣言
- ・ 簡易航跡表示
- ・ CSVダウンローダー

SU機能

- ・ SUデータ鍵のダウンロード
- ・ 簡易航跡表示
- ・ CSVダウンローダー

PP機能

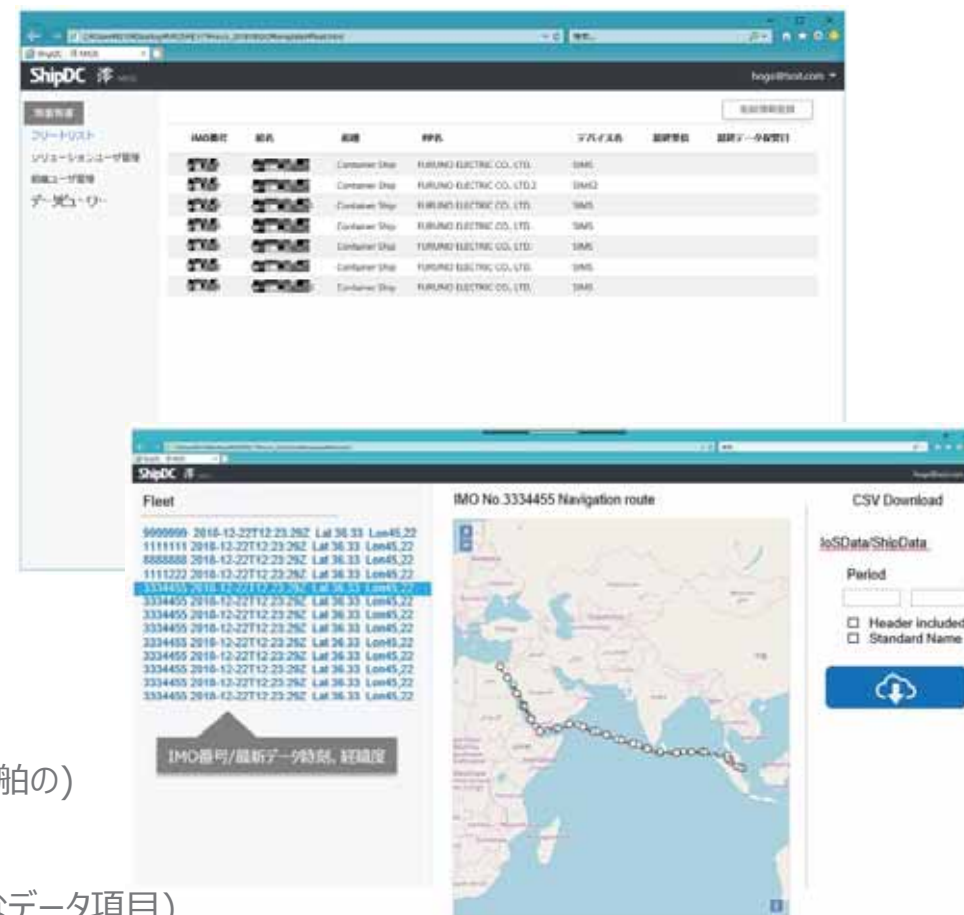
- ・ メタ情報の代理登録、更新、改訂
- ・ データ受信状況の確認
- ・ データ品質向上ログの確認、更新

DB機能

- ・ 利用権購入データダウンロード
- ・ 購入履歴確認
- ・ データ品質確認(許諾されている船舶の)
- ・ データカタログテンプレート管理

SP機能

- ・ カatalog設定機能(サービスに必要なデータ項目)
- ・ データ保管状況確認や自社サービス適合率の確認(要検討)



まずはデータを集めましょう！

Digital Chaosを避け、データを管理しながら...

- 集める（寺崎電気，BEMACなど）
- ためる（ShipDC）
- 使う
 - 入門：ShipDCポータルの利用
 - 応用：各種既存Solutionの利用
 - ステップアップ：メーカー等との新たな価値の共創



謝辞

ISO 19847/19848は，以下の皆様の支援を頂き規格化されました。この場を借りて御礼申し上げます。

- ・ 国土交通省殿
- ・ (公財) 日本財団 殿
- ・ (一財) 日本海事協会 殿
- ・ (一財) 日本船舶技術研究協会 殿
- ・ (一社) 日本船用工業会

スマートナビゲーションシステム研究会 3 メンバー各位



ご静聴ありがとうございました。
Thank you for your kind attention.

お問い合わせはこちらまでお願いいたします。

E-mail : ssap@jsmea.or.jp

URL : <http://www.jsmea.or.jp/ssap/jp>