

# IV 統合システムについて

航海・配船支援システムを導入した内航船の  
エコ SHIPPING・プロジェクト・セミナー  
平成27年12月21日

海上技術安全研究所 間島 隆博

## ■背景

CO<sub>2</sub>排出量、燃料消費量の削減を目的とした

- 配船計画機能→無駄な航海が少ない効率的配船
- 航海計画機能→荷揚港への早期到着の抑制

関係者(荷主、船社、船主)間で排出削減量の情報を共有化する基盤が無い。

## ■目的

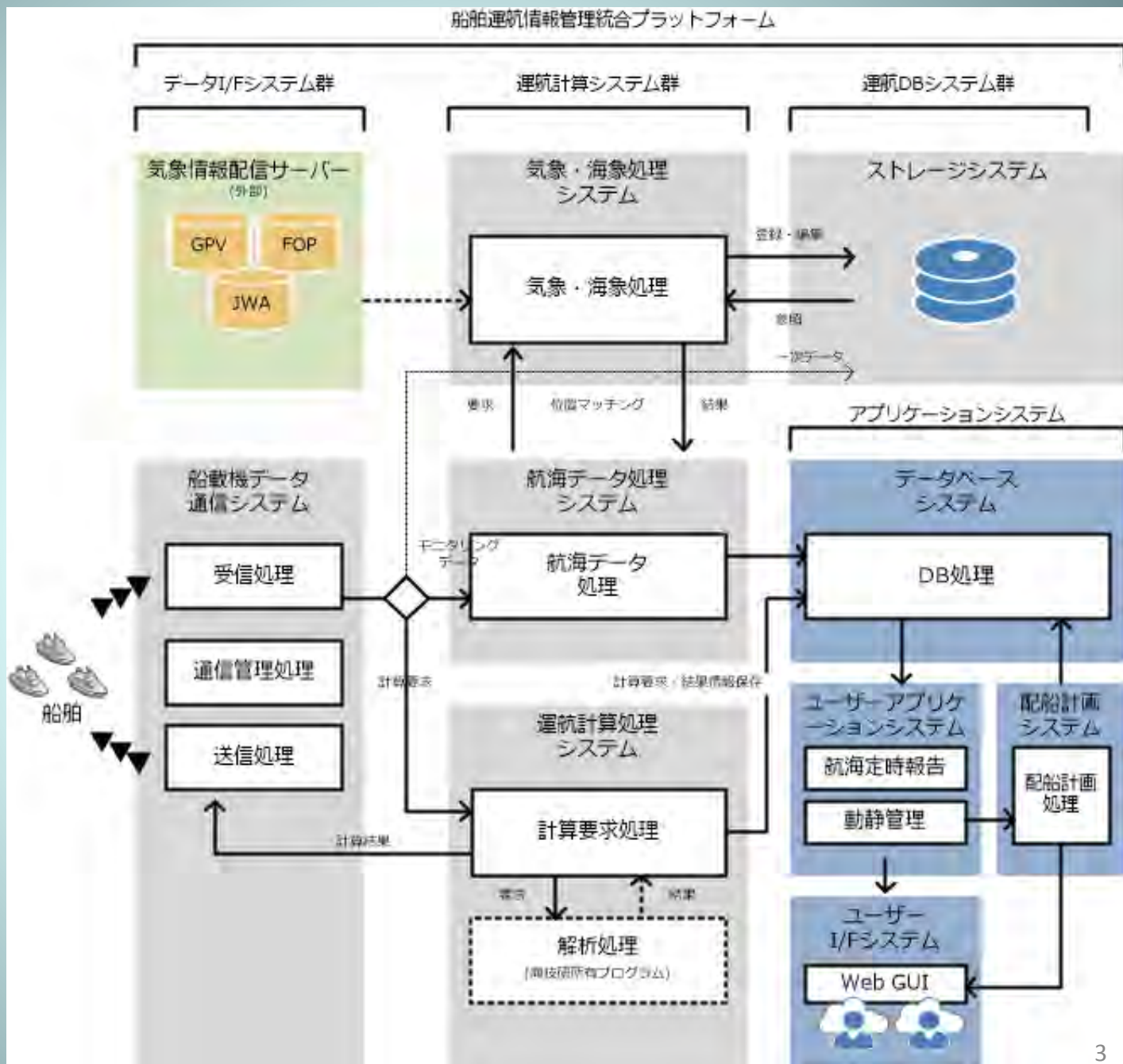
動静、運航、燃料消費量、気象、配船  
などの情報をまとめ、

インターネットで閲覧できる情報共有システムを構築

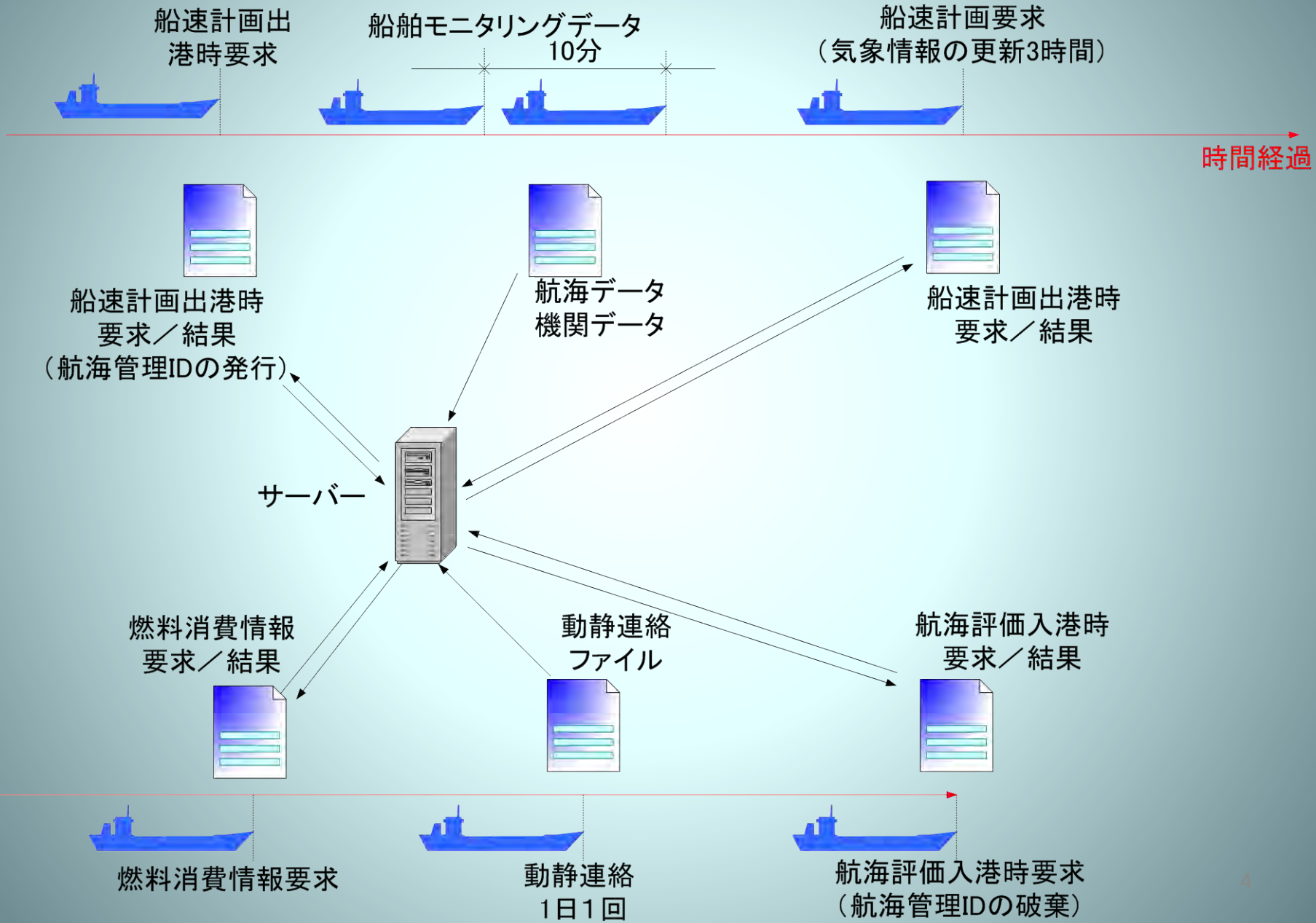


船舶から排出されるCO<sub>2</sub>削減のモチベーション

# システム構成



# 陸上サーバー、船間の通信データ



# 統合システムのデモ

## •ログイン

荷主、オペレータ、船舶等のユーザーにより、閲覧データを制限

## •動静情報

- ・船舶の現在位置
- ・状態：航行中（発着港）、停泊中
- ・航跡、計画航路
- ・遅延情報

## •航海計画情報

- ・過去の航海計画情報

## •航海結果

- ・航海ごとの燃料消費実績、節約量

## •航海レポート

解析対象：管理海域のみ

- ・荷主：  
船舶毎の燃料消費実績、節約量
- ・オペ：  
航海毎の燃料消費実績、節約量

## •月次レポート

解析対象：発着港間

- ・航海毎の燃料消費実績、節約量

# ログイン

船隊運行管理統合プラットフォーム

nmripf1.jrsi-cloud.com:8080/login.html

ブックマーク その他のブックマーク

海上技術安全研究所

ユーザーコード

1a

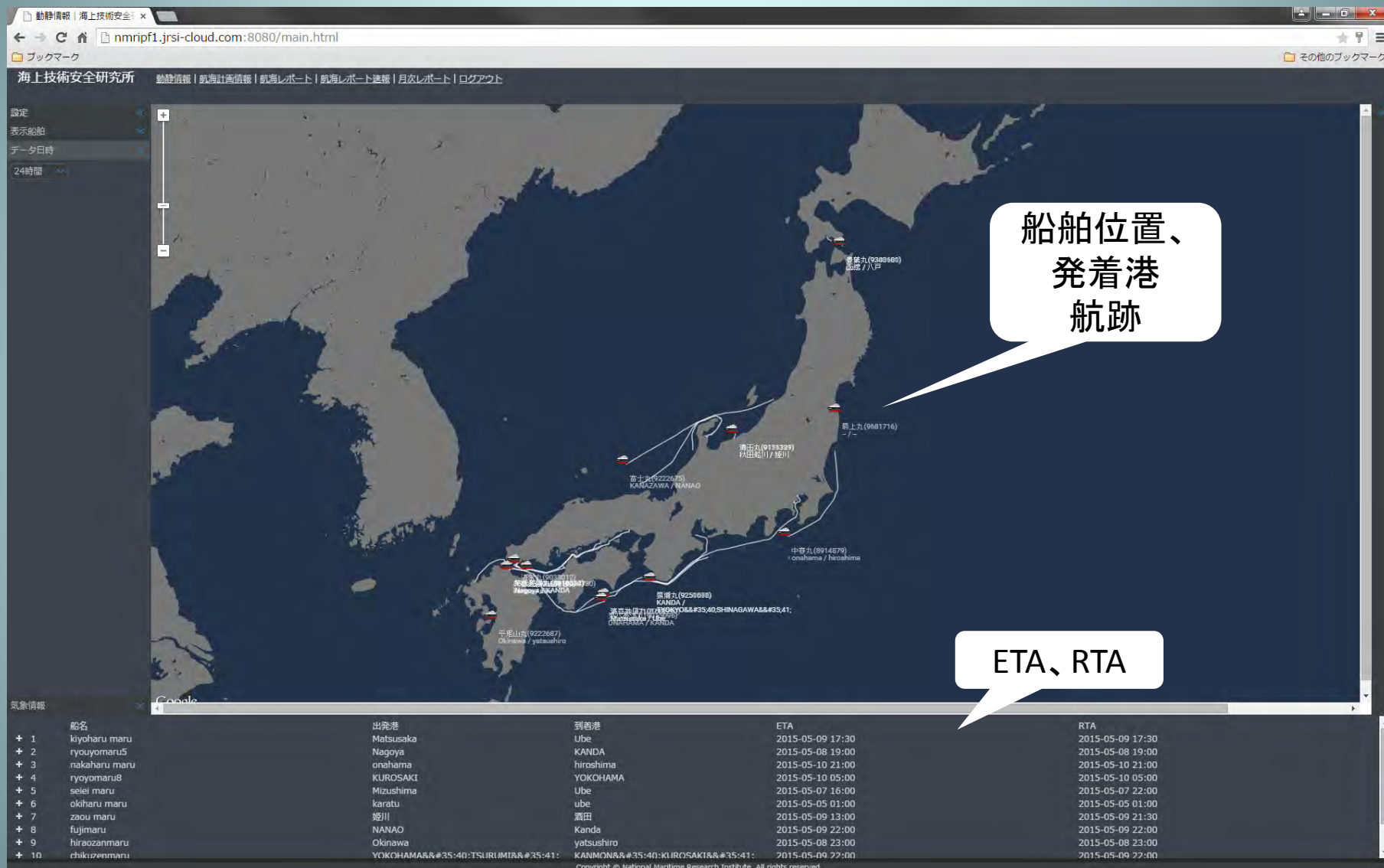
パスワード

Sign in

荷主、オペ、船舶等

Copyright©National Maritime Research Institute. All rights reserved.

# 動静情報



# 航海計画情報





# 航海結果



燃料消費履歴の比較  
 BAU(通常の運航方法): 赤線  
 本航海の実績: 青エリア

航海履歴リスト

燃料消費量  
 節約量  
 CO<sub>2</sub>排出削減量

BAU(通常時)、実績  
 の燃料消費量の差

EENI

効果

燃料消費量(常用出力)	11.95
燃料消費量(実績)	11.02
燃料消費量(節約量)	0.93
CO <sub>2</sub> 削減量	2.9
Nox削減量	--
Sox削減量	--

EENI

数荷(DWT基準)	11.97
数荷(排水量基準)	--
空船(排水量基準)	--

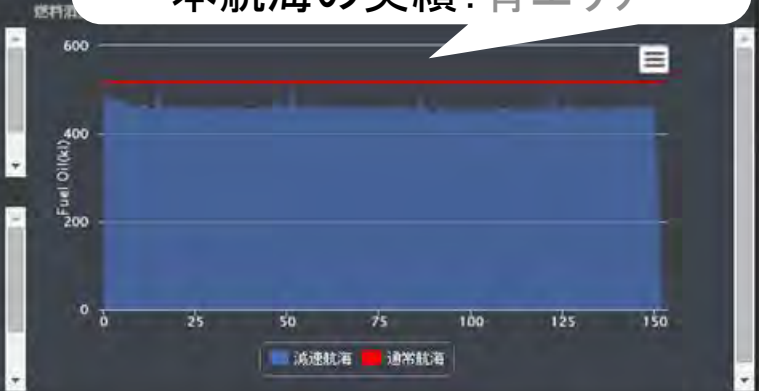
航海概要

報告日付	2015-05-01
航海番号	2015-05-01
船名	rissihiri maru
IMO番号	9512812
MMSI番号	431001104
出発港	niigata
出港日	2015-04-30 02:50
目的港	kannda

解析結果

	常用出力	結果
平均設定変数回転数	541	515
平均設定変数角度	0	--
航海距離	301	301
航海時間	24.4	25.5
要求船速	--	--
平均対水船速	12.3	11.8
気象影響	--	--
海・潮流影響	--	--
平均対地船速	12.3	11.8
平均時間当たり燃料消費量	516	455
平均マイル当たり燃料消費量	41	38
A燃料消費量	0	0
C燃料消費量	12.6	11.62
総燃料消費量	12.6	11.62



# 月次レポート

航海毎の比較  
 時間あたり燃料消費量: 青  
 マイルあたり燃料消費量: 緑  
 EENI: 赤線



航海毎の詳細データ  
 航海距離、時間、平均船速、燃料消費量、気象・海象状況

# 関係者毎の船隊管理システムの意義

●荷主

●オペレータ

●船舶

・航海計画情報

燃料消費量(CO<sub>2</sub>排出量, コスト)抑制

・航海情報

定時運行の(不)確実性を把握可能

・月次レポート

フリートの性能把握,  
船舶間の比較が可能

自船の  
性能把握

・データベース

経年劣化の度合いが定量的に把握可能

・気象・海象情報

安全性向上, 不確実性減少

・配船計画情報

航海計画情報  
入力手順の簡素化,  
ミス減少

データベース(記憶の外部化、デジタル化)

→ 新たな知見, 着想, 企画(シーズの創出)

# まとめ

- CO<sub>2</sub>排出量の削減を推進する目的で、  
内航船のための船隊管理システムを構築

## 船隊管理のためのデータ

・船舶位置、状態(航行中、停泊中)、動静(発着港)  
航跡、計画航路、遅延情報

- **燃料消費量:**

船舶の燃費。→CO<sub>2</sub>排出量に換算。

- **Kn値:**

船舶の推進性能(スピードに依存しない)を表す指標

- **EENI値:**

船舶の運航性能=トンマイル当たり(トンは排水量)の  
CO<sub>2</sub>排出量(燃料消費量)

- 得られるデータベース(記憶の外部化、デジタル化)  
は新たな知見, 着想, 企画(シーズの創出)に  
繋がる。はず。