

# 11. i-Shippingとj-Ocean

～「海事生産性革命」強い産業、高い成長、豊かな地方～

# 海事生産性革命(i-Shipping)

## プロジェクトの概要

### 日本の造船

2001年まで建造量世界1位

(シェアは最大で50%超)

→中韓の台頭で**現在3位**

(シェアは約20%)

### 開発・設計、建造、運航の 全てのフェーズで生産性革命を推進

- ・船の省エネ20%優位維持、開発期間半減
- ・一人あたり建造量 50%増
- ・燃料ムダ使い撲滅、船の不稼働ゼロ

### 日本の貿易を担う海運の効率化

### 造船の輸出拡大と地方創生

【現状】	【2025年】
建造シェア 20%	30%
造船売上 2.4兆円	6兆円

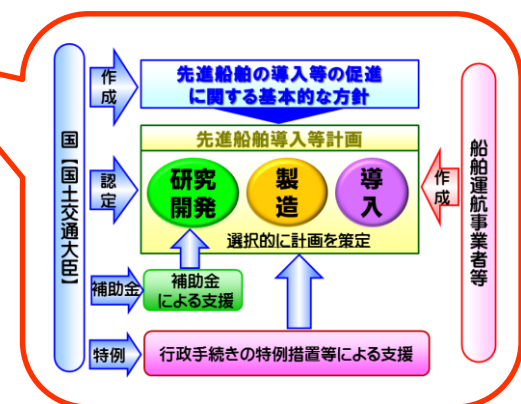
## 第3回本部(8月)後の主な取組(進捗状況)

- 船型開発・設計の強化・スピードアップのための数値シミュレーション(CFD)の高度化・活用拡大に向け、産学官連携研究プロジェクト
- 船舶の革新的な建造技術に関する技術開発を支援
- IoT等を活用した運航に関する技術開発を支援
- 中小造船の生産性向上設備投資促進  
(2月現在34事業者の計画を国交大臣認定、中小企業等経営強化法に基づく固定資産税軽減、日本財団による長期・低利融資等)



## 平成29年度の取組

- 先進的な船舶の研究開発、製造、導入、普及を促進するための**計画認定制度**の創設(海上運送法の一部改正、国会審議中)
- 船舶の開発・設計、建造、運航における**生産性革命の支援拡大**(29年度予算案 6億円)
- 船舶・船舶機器の**安全性能を認証**する制度の創設
- 中小造船の生産性向上設備の更なる投資促進
- 船内IoTデータ形式をISO国際規格化(日本提案)
- 将来における自動運航船の実現に向けた課題、対策の検討
- 水素社会実現に向けた燃料電池船の実船試験とそれを踏まえた安全ガイドラインの策定



# 海事生産性革命(j-Ocean)

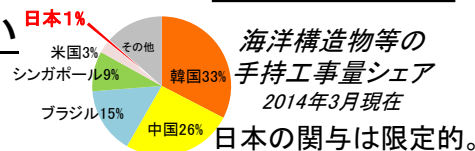
## プロジェクトの概要

### 新たな市場である海洋開発分野

- 今後の成長市場
- 世界市場40兆円
- 日本の成長と資源確保に貢献
- 多くの船舶が用いられ、我が国海事産業にとって重要な分野

### 日本の現状と課題

- 国内に海洋資源開発のフィールドが存在せず、産業が育っていない



設計・建造から操業に至るまで、幅広い分野で技術力・生産性等の向上を図る

### 海洋開発の市場獲得

【2010年代合計】【2020年代合計】  
海洋開発 見込 3.5兆円 → 目標 4.6兆円  
分野の売上

## 第4回本部(11月)後の主な取組(進捗状況)

### <海洋開発分野の人材育成>

- ・ 「日本財団オーシャンイノベーションコンソーシアム」が設立。(H28年10月)  
学生向けの体験型セミナーや海外大学のサマースクールへの学生派遣の取組等を実施
- ・ 海洋開発分野の技術者の育成に向けて、大学生・大学院生向け専門教材(3科目)の開発等を実施(H29年3月) ※28年度予算1.7億円



教材の開発

## 平成29年度の取組

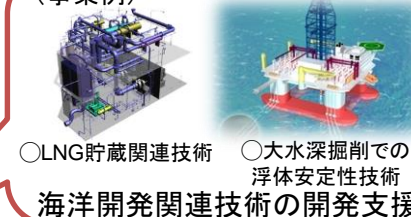
### <海洋開発分野の人材育成>

- ・ 大学生・大学院生向け専門教材のブラッシュアップ等を進め、技術者育成のための基盤を整備(～H30年3月) ※29年度予算1.6億円

### <技術力向上・連携強化>

- ・ 造船企業、船用メーカーによる海洋開発関連技術の開発を着実に支援(～H30年3月) ※29年度予算2億円
- ・ エンジニアリング企業と我が国造船・船用事業者等との協業等の促進に向け、エンジニアリング企業側のニーズ把握のための調査を実施 ※29年度予算0.1億円

(事業例)



○LNG貯蔵関連技術 ○大水深掘削での浮体安定性技術  
海洋開発関連技術の開発支援

# 12. 物流生産性革命

～効率的で高付加価値なスマート物流の実現～

# 物流生産性革命～効率的で高付加価値なスマート物流の実現～

## プロジェクトの概要

近年の我が国の物流は、トラック積載率が41%に低下するなど様々な非効率が発生。**生産性を向上**させ、将来の**労働力不足を克服**し、**経済成長に貢献**していくことが必要。そのため、①荷主協調のトラック業務改革、物流システムの国際標準化の推進など「**成長加速物流**」、②受け取りやすい宅配便など「**暮らし向上物流**」を推進。物流事業の**労働生産性を2割程度向上**させる。

## 第3回本部(8月)後の主な取組(進捗状況)

### (1) 改正物流総合効率化法の施行

総合効率化計画18件を認定

### (2) 物流システムの国際標準化の推進

保冷宅配サービスに関する国際規格が発行

### (3) 物流を考慮した建築物の設計・運用

「物流を考慮した建築物の設計・運用検討会」におけるガイドラインの策定

### (4) トラック物流の刷新

- ・ トラック運送事業者向けに、①「価格交渉ノウハウ・ハンドブック」、②「下請・荷主適正取引推進ガイドライン」、③「生産性向上方策に関する手引」、④「中継輸送実施の手引」を策定(②については改訂)
- ・ 大手トラック事業者19者が下請等との取引条件改善に向けた自主行動計画を策定

### (5) 小型無人機による荷物配送

長野県伊那市等において荷物輸送実験を実施

## 平成29年度の取組

### (1) コンテナターミナルの高度化

(H29年度予算 19億円の内数)

荷役システム高度化実証事業等の実施

※平成28年度からの継続

### (2) フェリー等の利用情報の一括検索システムの構築

(H29年度予算 2090万円)

システムの構築・運用に係る実証実験の実施

上記(1)～(5)の取組を引き続き進めるとともに、以下の取組も実施

### (3) 宅配便の再配達削減(H29年度予算 5億円)

オープン型宅配ロッカーの導入を支援(環境省連携施策)

### (4) 高度な鮮度保持輸送技術等の普及・開発

- ・ 鮮度保持コンテナの導入を支援

(H29年度予算37億の内数 環境省連携施策)

- ・ 輸出力強化に資する物流分野の技術開発を支援

(H29年度予算1.5億円の内数41)



# 29年度に行う取組の概要

## コンテナターミナルの高度化

効率化

コンテナターミナルにおける荷役能力を向上させつつ将来の労働者人口減少や高齢化への対応を図るため、荷役機械の遠隔操作化の導入等について実証事業を行う(※平成28年度からの継続)

管理棟からRTGを遠隔操作

RTG

【紙の搬出入票による受付】

車両判別装置

【情報技術を活用した自動受付】

情報技術を活用した海上コンテナ物流の高度化実証事業の例

RTG (タイヤ式門型クレーン)の遠隔操作化の導入に向けた実証事業

荷役能力及び搬出入処理能力の向上を目指す

## 高度な鮮度保持輸送技術の普及

高付加価値化

農林水産物・食品の鮮度を保持するコンテナを普及させることにより、積載率の向上や海上・鉄道輸送へのモーダルシフトを促進。また、輸出力強化に資する技術開発に係る取組を進める。

鮮度保持機能を有する保冷コンテナの例

CAコンテナ

二酸化炭素5%

酸素5%

窒素90%

酸素濃度低下

絶縁調子

fresh bank

鮮度保持コンテナの国内輸送において100個以上導入を実現

## フェリー等の利用情報の一括検索システムの構築

効率化

フェリー・RORO船等の運行ダイヤ等の利用情報をわかりやすく提供するシステムの構築のための実証実験を行う。

特定の少数の荷主等に固定化(1対1)

情報の集約化・オープン化

船会社

船会社

船会社

海運業界

船会社

船会社

船会社

運送会社・荷主

運送会社・荷主

運送会社・荷主

運送会社・荷主

新規荷主等

会社	発着	運賃	乗車
A社	東京	0x1.00	○
B社	博多	0x1.00	○
C社	東京	0x1.30	○
	博多	0x1.30	○
	東京	0x1.30	○
	博多	0x1.30	○
	東京	0x1.00	○
	博多	0x1.00	○

(例)東京から九州方面の航路の検索

平成32年度までにモーダルシフト貨物の海上輸送量を367億トンキロとする。

## 再配達削減の削減

効率化+高付加価値化

宅配便の再配達削減のため、駅等の公共スペースへのオープン型宅配ボックス整備等に対する補助事業を実施。



補助制度により約500個のオープン型宅配ボックス導入を目指す

# 13. 道路の物流イノベーション

## ～トラックの生産性向上～



## プロジェクトの概要

- ・深刻なドライバー不足が進行するトラック輸送について、特車許可基準を緩和し、1台で大型トラック2台分の輸送が可能な「ダブル連結トラック」の導入を図り、省人化を促進。
- ・平成28年11月22日より、トラック輸送の主要幹線である新東名で実験中。(参加車両9台)

### 【実験参加者】

開始日	実験参加者	台数	車両長	ルート
平成28年 11月22日	日本梱包運輸倉庫株式会社	6	21m	埼玉県狭山市～愛知県豊田市 群馬県太田市～三重県鈴鹿市
平成29年 3月17日	ヤマト運輸株式会社	2	21m	神奈川県愛甲郡愛川町～ 愛知県豊田市
	福山通運株式会社	1	21m	静岡県裾野市～ 愛知県北名古屋市 (岐阜県岐阜市経由)

### 【ダブル連結トラック】



(日本梱包運輸倉庫株式会社)

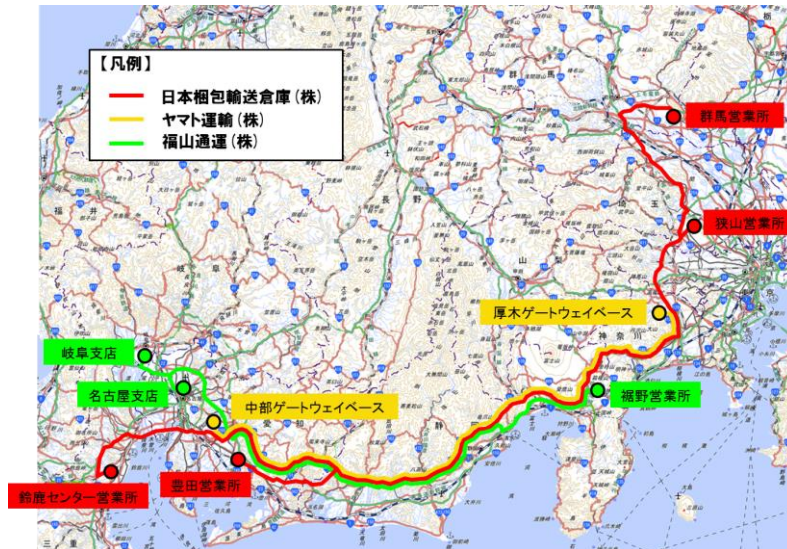


(ヤマト運輸株式会社)



(福山通運株式会社)

### 【走行ルート】



平成29年度末目途に実験とりまとめ、本格導入に向けた条件等の検討

## プロジェクトの概要

・労働環境の改善や輸送の効率化に向け、ドライバーが高速道路のSA・PAを活用し、上下線に乗換える「中継輸送」の実験を、平成28年11月22日より、新東名の清水PAで実施中。

### ○開始日

平成28年11月22日(火)～

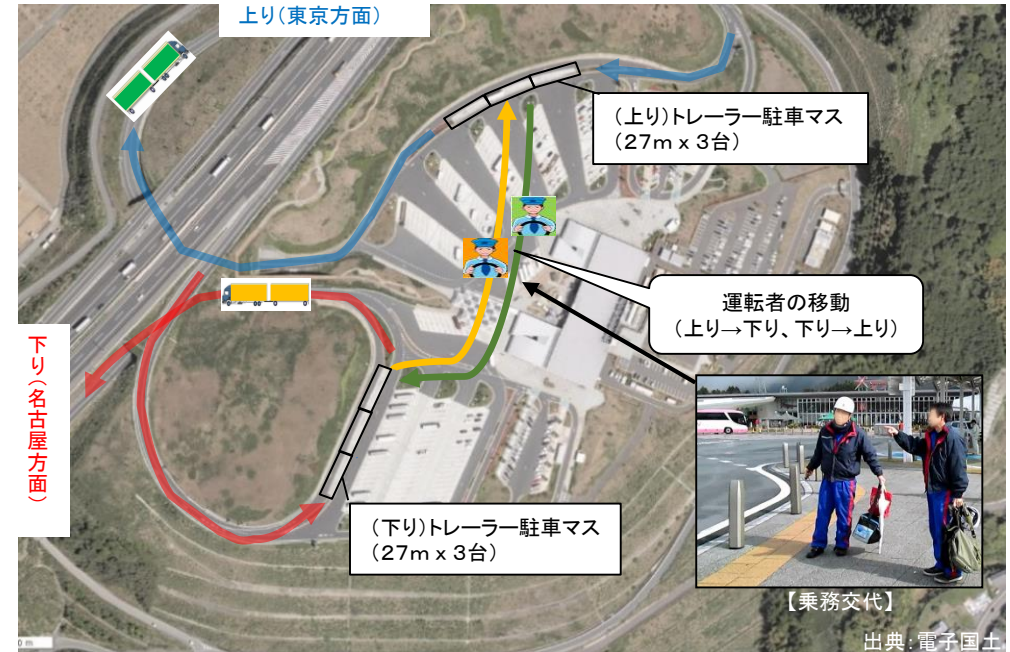
### ○実験箇所

新東名高速道路 清水PA

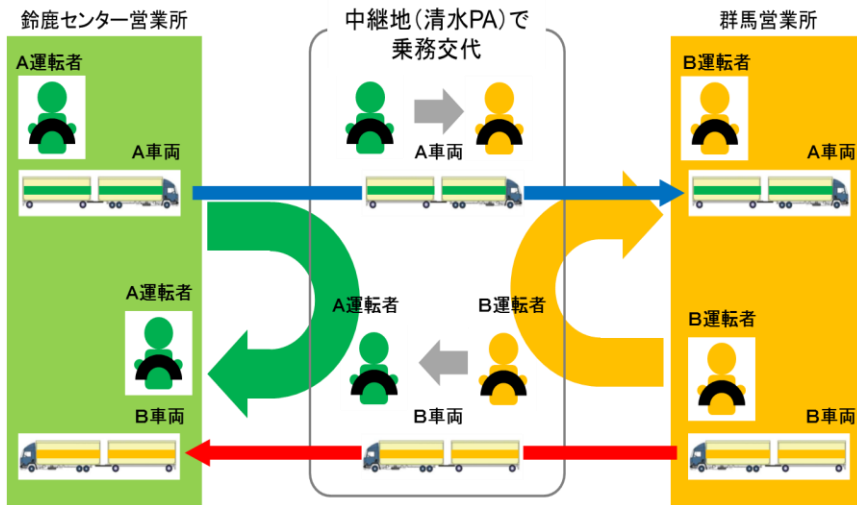
### ○走行ルート

群馬県太田市～三重県鈴鹿市(2台/日)

群馬営業所～北関東道太田薮塚IC～関越道  
 ～圏央道～東名海老名JCT～新東名清水PA～  
 ～新東名豊田東JCT～伊勢湾岸道  
 ～東名阪道鈴鹿IC～鈴鹿センター営業所(489km)



【清水PA(平面図)】



# 14. 観光産業の革新

～観光産業を我が国の基幹産業に～

# 観光産業の革新 ～観光産業を我が国の基幹産業に～

## プロジェクトの概要

- 宿泊業の経営手法を抜本的に改革するため、ICT導入や業務の見直し・効率化、人材育成によるトップレベルの経営人材の確保を推進。
- 観光地経営を改革するため、世界水準DMOの形成・育成により、これまで不十分であったデータの収集・分析や効果的なブランディング等の民間的手法を導入し、観光地経営の視点に立った「観光まちづくり」を実現。

## 第3回本部(8月)後の主な取組(進捗状況)

### <宿泊業の改革>

- ・ **ICT化等による業務効率化に取り組む約2,000の宿泊事業者を支援**。(昨年8月末時点:約1,200事業者)【H27補正、H28当初予算】
- ・ トップレベルの経営人材育成のため、産学官関係者によるワーキング・グループを昨年12月に立ち上げ、**一橋大学、京都大学の観光MBA設置に関する検討を本格化**。京都大学において、カリキュラム開発を見据えた実証実験(「京都観光・文化論」の開講)を実施。【H28当初予算】
- ・ **全国8モデル旅館ホテルへのコンサルティング等の成果を本年3月27日から映像と冊子で全国に配信**。【H27補正予算】

### <観光地経営の改革>

- ・ 本年3月28日時点で**日本版DMO候補法人134を登録**。(昨年8月末時点:101法人)
- ・ 関係省庁と連携し、観光地域のマネジメント・マーケティングを支援するシステム「**DMOネット**」を本年3月末から提供予定。

## 平成29年度の取組

### <宿泊業の改革>

- ・ 宿泊事業者が実施するICT化等による業務効率化の事業経費を支援。【H29当初予算】
- ・ 観光MBAの平成30年度創設に向け、WGを活用し、海外の先行事例の研究やケース教材の開発を推進。【H29当初予算】
- ・ 旅館ホテルへのコンサルティングによるモデル事例や地域の大学の経営人材育成講座を全国の複数大学に水平展開し、事業者に経営力向上、生産性向上のためのノウハウを提供。【H29当初予算】
- ・ 昨年12月に立ち上げた「**観光産業革新検討会**」において、労働生産性の向上や人材の確保・育成をはじめとした、旅館の生産性向上を加速化させるための方策等を検討し、**本年6月にとりまとめ**。

### <観光地経営の改革>

- ・ **2020年までに世界水準DMOの100形成**に向け、情報支援、人材支援、財政支援の「3本の矢」により地域支援。また、地域別DMO会議を活用し連携を促進、自己評価・ヒアリングにより各DMOの取組状況のフォローアップを強化。【H29当初予算48

## 宿泊業の改革

全国8モデル旅館ホテルへのコンサルティングにより、以下の事例をはじめとしたモデル事例を創出。

### 京の宿 綿善旅館（京都）

#### ○タブレットを活用した顧客情報の共有

各フロアの配膳室に設置したタブレット端末を活用し、各フロア担当とフロントが朝食時の布団上げやチェックアウト後の客室整備作業を行えるタイミングをリアルタイムで情報共有。従業員一人あたり、**1日24分、1年間で144時間の作業時間を削減。**



配膳室とフロントに設置した  
タブレット端末

### ホテルグランメール山海荘（青森）

#### ○IoTによるエネルギー使用量の見える化

バックヤードにモニターを設置し、在館客数、水・湯、電気、油、ガスの使用量と、外気温、浴槽温度、源泉温度をリアルタイムで見える化。エネルギーを効率的に使用することが可能となり、**電気、油、ガスのエネルギー使用量を合計で対前年同月比20%削減。**



バックヤードに設置したモニター

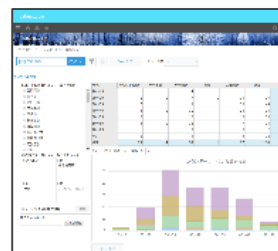
## 観光地経営の改革

関係省庁と連携し、観光地域のマネジメント・マーケティングを支援するシステム「DMOネット」を本年3月末から提供予定。

### DMOネット

#### ○マネジメント・マーケティング業務の効率化

来訪者の消費動向等の観光地経営に必要なデータの収集・分析を支援するツール、地域の多様な関係者間の効率的なコミュニケーションを支援するツールなど、DMOが実施する**マネジメント・マーケティング業務を効率化**するための各種ツールを提供。



収集したデータを可視化・分析するツール

#### ○民間事業者等とのマッチング

観光地域づくりに必要な専門的ノウハウや有用なサービスを提供可能な**民間事業者・専門人材**をデータベース化し、DMOとの**マッチングを促進**。



#### ○効率的な情報収集、DMO間の連携促進

他地域の取組事例や国の各種支援メニューなどDMOにとって役立つ情報を一元的に集約・発信し、**効率的な情報収集を支援**するとともに、**掲示板の設置等によりDMO間の連携・交流を促進**

# 15. 下水道イノベーション

## ～“日本産資源”創出戦略～

# 下水道イノベーション ～“日本産資源”創出戦略～

## プロジェクトの概要

- 下水汚泥は、従来は廃棄物として埋立などで処分されてきたが、近年は技術の進歩等により、バイオガス、汚泥燃料、肥料等の多様な資源として活用できる「日本産資源」。
- 下水汚泥を徹底的に活用し、輸入に頼るエネルギーの地産地消や、農業の生産性向上に大きく貢献。

## 第4回本部(11月)後の主な取組(進捗状況)

### ＜第4回本部以降に稼働した主なバイオガス発電・固形燃料化施設＞

- 愛知県豊川浄化センターバイオガス発電施設(29年2月)
  - 広島県芦田川浄化センター固形燃料化施設(29年1月)
  - 静岡市中島浄化センター固形燃料化施設(29年1月)
- ⇒平成28年度には、全国で

**新たに22施設が稼働**(1年で**25%増**(昨年度末時点の88施設))

### ＜プロジェクト推進のための国土交通省の取組＞

- 「下水処理場における地域バイオマス利活用検討マニュアル」の策定  
⇒他のバイオマス(生ごみ、し尿等)処理との統合により、**処理コストの削減(5～30%の削減)**  
に加え、スケールメリットを活かした**効率的な下水汚泥エネルギー利用等を実現**



豊川浄化センターバイオガス発電施設起電式(H29.2.1)

## 平成29年度の取組

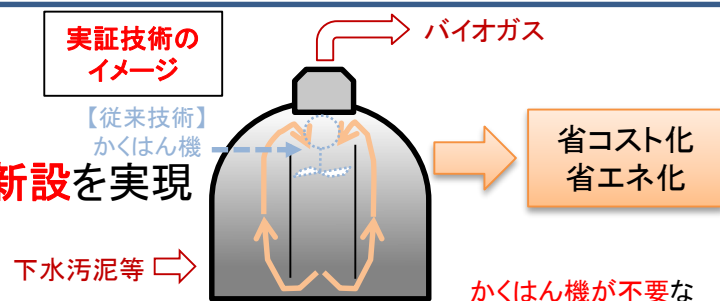
- 創エネルギー分野における徹底的活用戦略

- ・**コンセッションを含むPPP/PFI等を支援し、エネルギー利用の加速化**  
⇒平成29年度も**20箇所以上でバイオガス発電・固形燃料化施設の新設を実現**

- ・地域バイオマスの活用による省コスト型エネルギー化技術の実証

- リン資源等の農業利用(BISTRO下水道)

- ・消費者が買いたくなる生産食材の**愛称を浸透**させ、**汚泥肥料の販路拡大**



## 平成28年度には、 22施設が稼働開始

(うちPFI:4施設、DBO:2施設、民設民営:8施設)

- バイオガス発電施設 : 18施設
- 固形燃料化施設 : 4施設



静岡市中島浄化センター固形燃料化施設

