

2018年度国際港湾経営研修 成果報告

バルセロナ港とバレンシア港の環境戦略及びクルーズ戦略



Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility



横浜川崎国際港湾株式会社
中村 仁

はじめに～2018年の海運・港湾をめぐる環境・温暖化のトピック



- 2018年4月 IMO-MEPC72 「今世紀中のGHG排出量ゼロに合意」
- 2018年10月 IMO-MEPC73
「GHG削減に国際合意するためのアクションプランとりまとめ」
「船舶燃料中の硫黄分濃度規制が猶予期間なく2020年から開始」



- IAPHからIMOへの提言
「OPS」・「ESI」・「LNGバンカリング」・「Port Call Optimization」

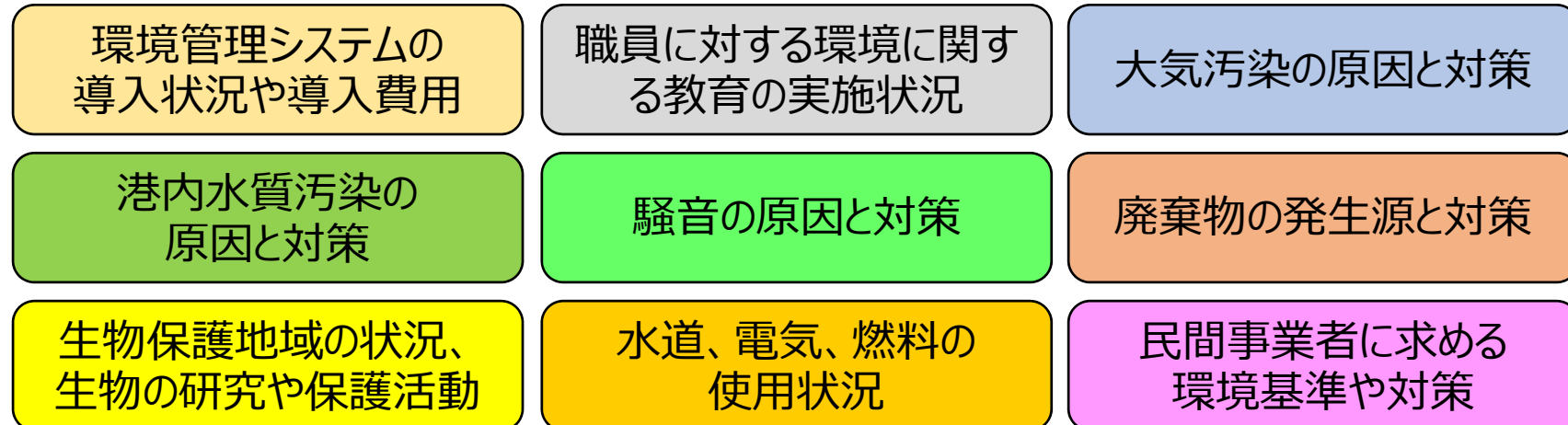


スペイン港湾がOPSなどの取組をどのように進めているのか、という観点を持って環境戦略、クルーズ戦略、LNGの普及・拡大について報告し、考察する。

環境戦略全般



スペインでは国家港湾庁が28の港湾公社の環境やエネルギーへの取組を次の観点から分析・状況把握し、各港湾公社の取組を支援。



バルセロナ港湾公社、バレンシア港湾公社など各港湾公社は、国家港湾庁が示す上記のポイントを押さえて、環境戦略を進めている。

環境戦略全般

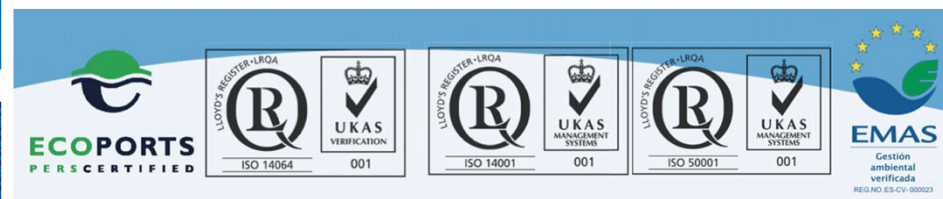
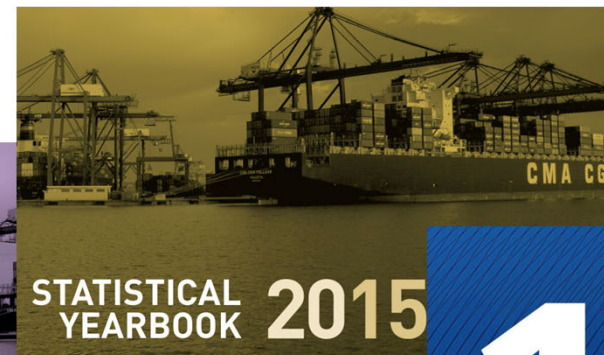
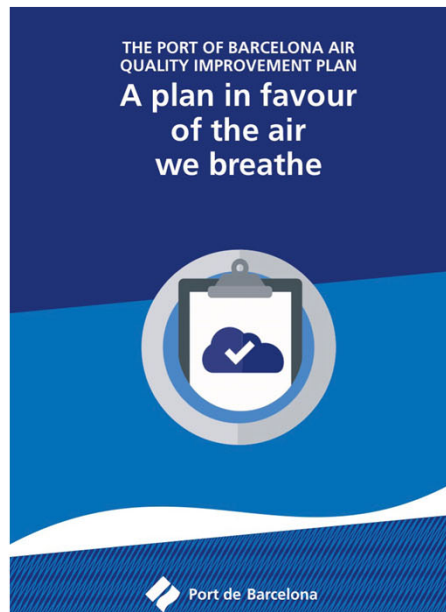


Port de Barcelona

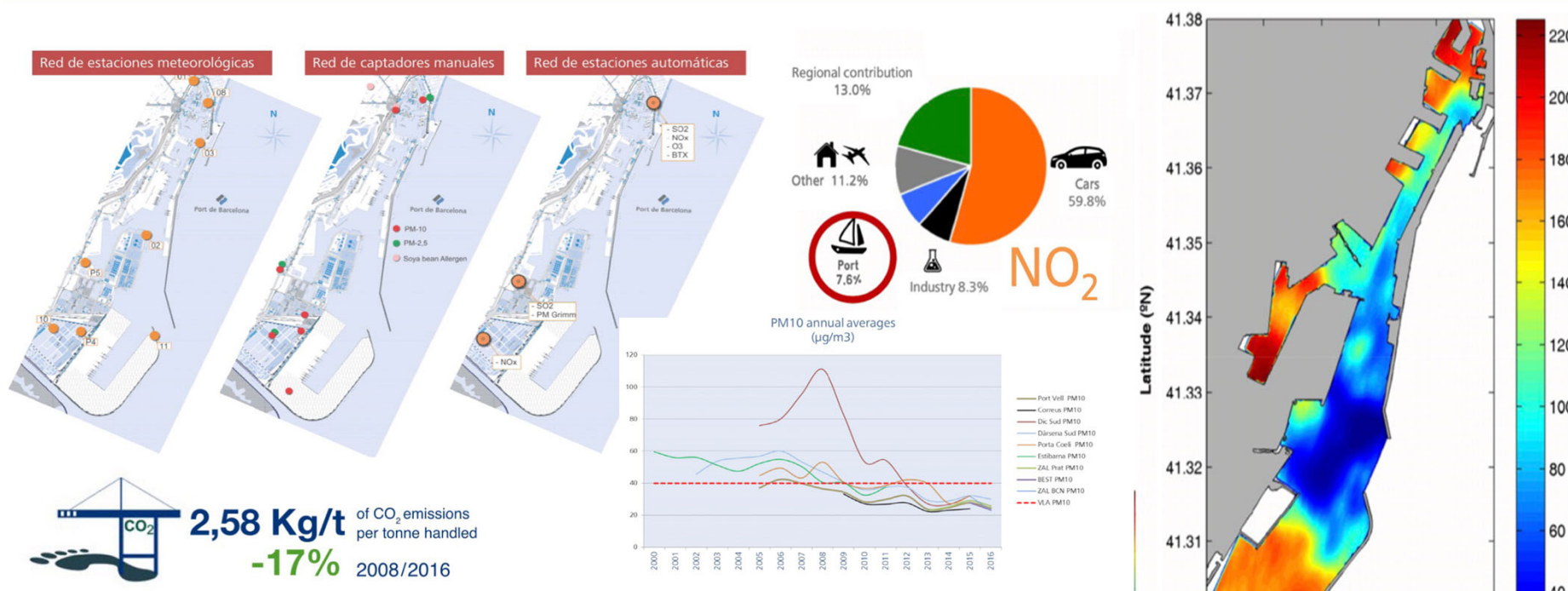


彼らは「環境戦略・方針を定め」、「専任組織を置き」、「港内データを測定し、管理・分析し、公表する」。組織として環境・エネルギーに向き合い、“基礎体力”を養う。

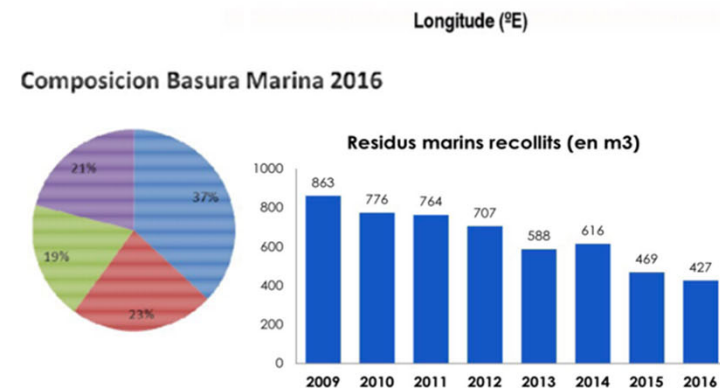
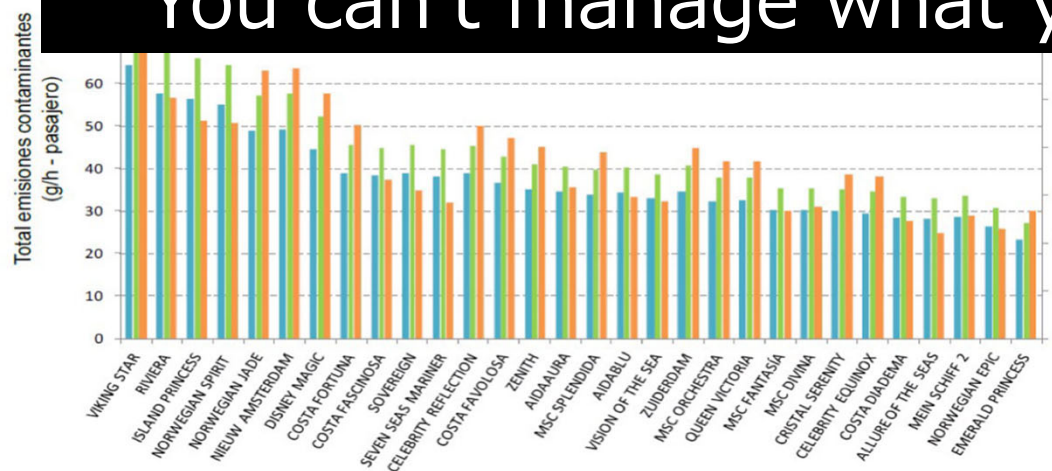
THE PORT AUTHORITY OF VALENCIA'S ENVIRONMENTAL AND ENERGY POLICY



環境戦略全般

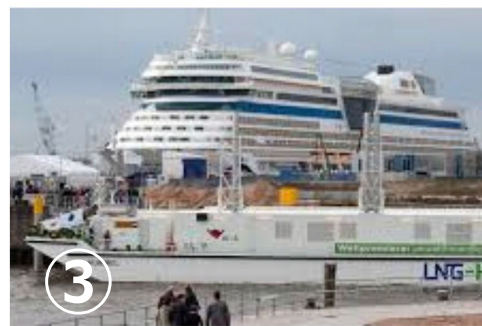
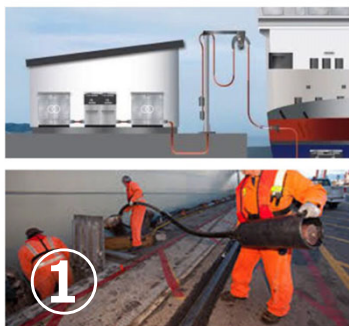


You can't manage what you can't measure.



陸上電力供給(OPS)・環境配慮船舶へのインセンティブ

On-shore Power Supply



PAB検討中

- ① 系統電源から
- ② 港内発電所から
- ③ 分散型電源から

環境配慮船舶へのインセンティブ

Puertos del Estado

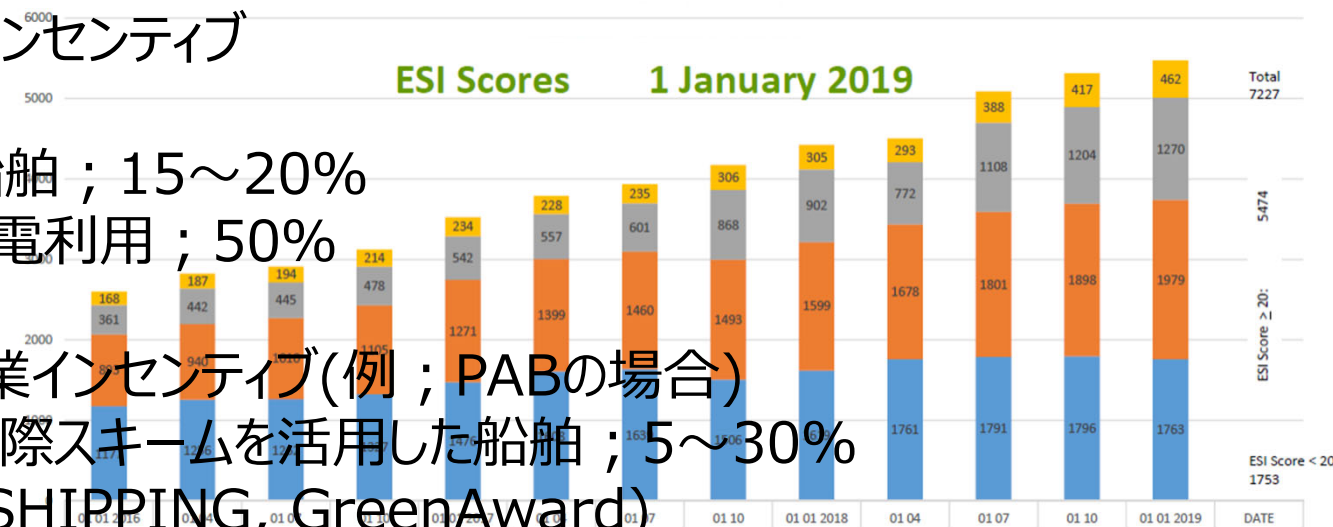


① 港湾法に定めるインセンティブ

- ・ISO取得 ; 5%
- ・環境対策実施船舶 ; 15~20%
- ・LNG燃料船、陸電利用 ; 50%

② 各PAが定める商業インセンティブ(例 ; PABの場合)

- ・LNG燃料船や国際スキームを活用した船舶 ; 5~30%
(ESI, CLEAN SHIPPING, GreenAward)



スペインにおけるLNG利用状況

欧州の天然ガス利用のイメージはロシアからのパイプライン供給（気体）だが、スペインでは、主に輸入したLNG（液化天然ガス）を利用

- ・イベリア半島の付け根にピレネー山脈
- ・自国内の化石燃料資源も乏しい
- ・LNG利用の歴史は我が国と同程度



	国名	輸入量(単位:10 億m ³)
1	日本	113.9
2	中国	52.6
3	韓国	51.3
4	インド	25.7
5	スペイン	16.6
	世界合計	393.4

現在の輸入量は世界第5位、欧州第1位

発電燃料や都市ガス利用の他にLNGトラックの利用も進む

EU指令を受け、港湾エリアでのLNG普及拡大を目指して
一大プロジェクト(CORE LNGas hive)が進む



しかし、あまり
知られていない？

CORE LNGas hive の概要

LNGバンカリングを始めとする物流・サプライチェーンに関するLNG利用を実装するため、規制・技術・訓練・需給分析などの観点からイベリア半島の主要港湾で実施

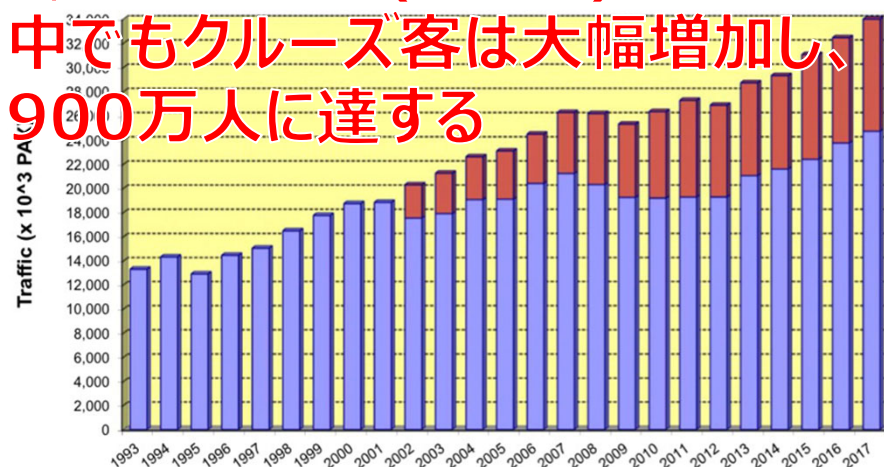


クルーズ戦略～スペイン港湾全体

(1) スペイン港湾全体

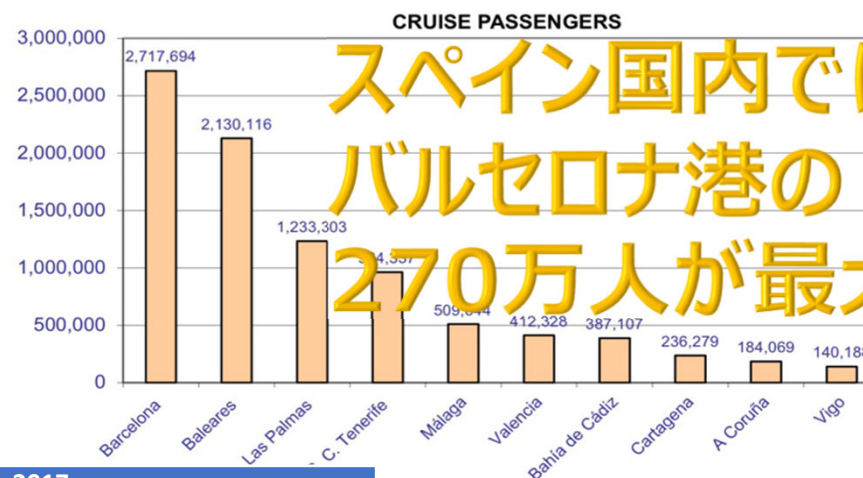
旅客は24年間で
1,300万人から
3,400万人へ(2.6倍)

中でもクルーズ客は大幅増加し、
900万人に達する



スペイン人客数は
フランス人を抜き
ヨーロッパ4位に

Market	2016	2017
Grand Total	6,775	6,941
Germany	2,018	2,189
United Kingdom & Ireland	1,950	1,959
Italy	751	769
Spain	479	510
France	554	503



スペイン国内では
バルセロナ港の
270万人が最大

	2016			2017			
	Passenger	Age	Length	Passenger	Age	Length	Volume
U.S.	11,392	45	6.8	11,944	45	6.8	13.1%
China	2,113	45	4.8	2,397	45	4.9	13.1%
Germany	2,018	50	9.5	2,189	50	9.5	13.1%
Spain	480	44	7.5	510	44	7.3	6.4%
Japan	207	56	6.7	262	57	6.9	26.4%

日本と比べると客数2倍、
年齢は10歳若い

Port de Barcelona

◆ターミナルD～E
 ・Carnival社が運営
 ・“E”は2018.5月オープン、LNG燃料供給設備を建設中

◆ターミナルF
 今後MSCが建設予定

◆WTCBターミナル
 ・Global Port Holdings社が運営
 ・ラグジュアリー船、定期船

◆ターミナルA～C
 ・Global Port Holdings社が運営

コンセッション契約

ターミナルオペレーターはPABから土地を賃借し、ターミナル整備と運営を行う。運営全般を担い、収入は全てオペレーターに入り、その後PABに支払う。

ターミナルオペレーターはPABから土地を賃借し、ターミナル整備と運営を行う。運営全般を担い、収入は全てオペレーターに入り、その後PABに支払う。

①Destinationになること
②施設・サービスの充実
③アイテナリー(旅程)の検討と船社への提案など関係者との連携

一般旅行者よりも市内滞在長く、消費額多い。

クルーズターミナルにおけるLNG利用、その他国家港湾庁の取組

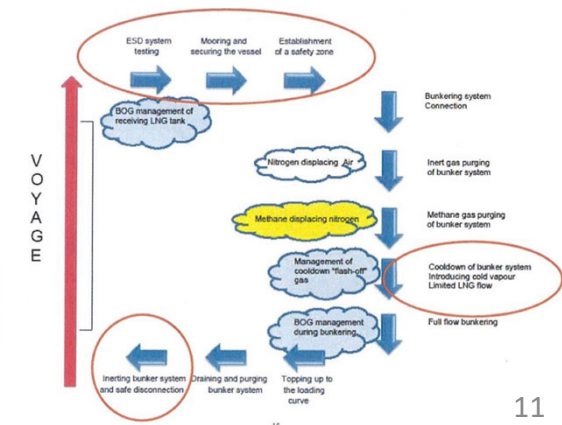
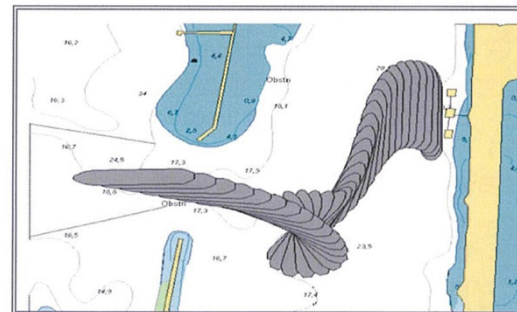
2018.5.5 カーニバル社 HELIX ターミナルをオープン



2019年春までにShore To ShipのLNGバンカリング施設を完成予定

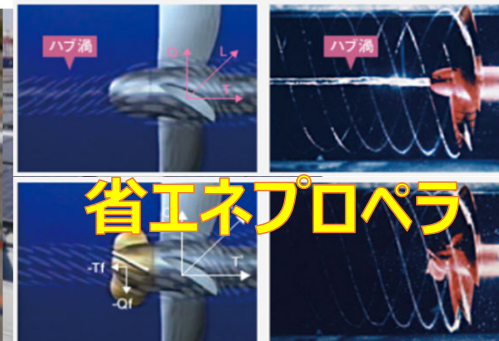
国家港湾庁が先頭に立って、LNGバンカリングの具体的手順を検討

多くの場合、具体的検討はPA単位で行うが、国が船級協会に委託して、スペインの各PAがLNGバンカリングに取り組む際のベースとなるルールを策定。



考察～環境戦略全般

横浜港も数年前に比べれば、いろいろ取り組んでいると言えますが・・・



考察～環境戦略全般

環境対策に取り組む組織が確立しておらず（兼務業務的にやってます）、属人的に対応しているため、環境やエネルギーの課題に対する組織の基礎体力が不足。



平成25年3月、国の戦略港湾の委員である神戸大学大学院の竹林教授は、「ヨーロッパ諸国は環境対策について、“先進国なら、賢い国なら当然やるよね”という文脈で議論する。要は文化性が問われていると思っている。」とコメントされています。（港湾におけるGHG削減対策に関する検討会・国交省港湾局海洋・環境課主催にて）

その時から5年以上経つというのに・・・

懸念

- ・欧州は環境対策に熱心だが、日本はまだまだ・・・でいまだに良いのか？
- ・片手間で環境対策に関わる時期は過ぎ去っているのではないか？
- ・新興国の港湾にも環境やエネルギーの取組は追い抜かれているのでは？

考察～環境戦略全般・OPS・環境配慮船舶へのインセンティブ

環境戦略全般

バルセロナ港やバレンシア港は、専任組織と専門スタッフを配置

	バルセロナ港	バレンシア港	横浜港
職員数	534人	409人	約370人
環境専任部署 職員数(割合)	6人 (1.1%)	5人 (1.2%) (Port Police 除くと1.9%)	ゼロ

仮に両港と
同じ割合で
配置すると
4人程度？

On-shore Power Supply

陸電は難しい。しかし、欧州は乗り越えようとしている。スペインでもEUのサポートを受けて、Port Authorityが取り組む。



それでは、日本では？
国土交通省は？ 環境省は？
経済産業省は？ 港湾管理者は？

環境配慮船舶へのインセンティブ

スペインは国家港湾庁が港湾法に定めている。日本ではESI参加は東京・横浜のみ。GreenAwardも3港のみ。



考察～LNGバンカリングなどLNGの普及・拡大

基準・規格

ルールメイカーを目指す欧州諸港のPAは国際組織の一員としてLNGバンカリングに係る基準や規格を積極的に検討。

→日本では燃料供給ルールは海上保安部次第のため、港湾管理者が積極的に基準作りに取り組む状況にない。

→しかし、LNGバンカリングを実現させるためには港湾管理者も基準や規格について理解に努める必要あり。



規制

諸外国で当然できる船舶燃料供給方法が長らく日本では不可
→横浜市及びYKIPが中心になり、国家戦略特区制度を活用して規制緩和提案を実施中

外航船舶への燃料油積込み手続きの効率化について

【1】保税船舶燃料の供給におけるミルクラン（巡回供給）の実現

現状 外航船舶への保税船舶燃料の供給は「保税運送」であるため、燃料の積込先の船舶が特定されていなければならない。

実施可：One by One



実施不可：Milk-run



船舶燃料供給事業は、不特定多数の船舶を対象とし、翌日の補油を求める急なオーダーも多いが、税関の監視上、**対象船舶を特定しないと保税運送できない**ため、ミルクランできず国際競争力が劣ることとなる。

国家戦略特区内※における保税船舶燃料の運送に限り、燃料供給者ごとに一定期間の供給燃料を申告することで、保税運送を可能とできるよう関税法等の緩和を御検討いただきたい。

考察～日本港湾や自港に対する提案

第1歩目：国際的な港湾・海運の動きを身近なものとする。
「とりあえずESIに参加すること」

第2歩目：環境戦略を担当する部署を明らかにする。
「港湾管理者は、各自治体の他部署にいる
環境専門職を港湾局に定数化して配置すること」



行政から距離を置いてきた欧州諸港がPort-City dialogue という分野を設定。自治体港湾管理者という日本の体制がデメリットではなく、メリットになるか？自治体内の環境部局との連携を強化すべき。

第3歩目：港湾管理者の役割強化や国際化のために、
改めて港湾全体の理解に努める。
「アニュアルレポート（サステナビリティレポート）を
港湾管理者は作成すること」

「港勢」ではなく、自らの港湾経営に対する考え方を表明し、港湾のあらゆる活動を網羅し、多言語に対応したレポートを作成。レポート作成を通じて組織の相互理解を深め、港湾管理者としての基礎体力を高める。



ご清聴ありがとうございました。



国家港湾庁・マドリード



バルセロナ港湾公社



バレンシア港湾公社

