

2018年度 国際港湾経営研修成果報告会

バルセロナ港のコンテナ港湾戦略



東京港埠頭株式会社

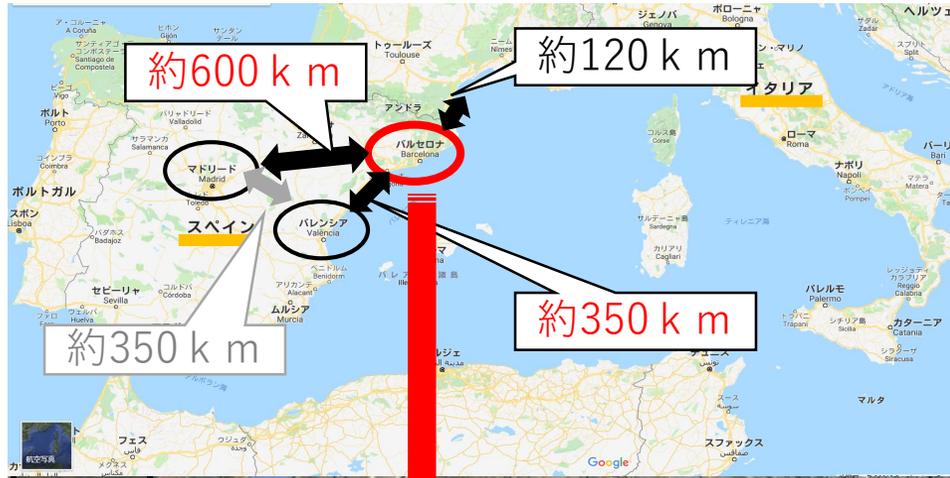
市川 篤志

報告内容

- 1.バルセロナ港（コンテナターミナル）概要
- 2.コンテナ港湾戦略
- 3.コンテナターミナルの運営
- 4.考察

1.バルセロナ港(コンテナターミナル)概要

• 1-1 地理的概要



- 地中海西部、首都マドリードから約600 kmに位置
- バルセロナ-バレンシア間が約350 km
- バルセロナはフランスの国境から約120 km



APM TERMINALS

2016年1月からAPMが運営開始
(TCB (スペイン国内企業) をAPMが買収)
年間取扱能力：230万TEU ヤード：80.4ha

Barcerona Europe South Terminal (BEST)

2012年9月から運営開始
自動化ターミナル
年間取扱能力：225万TEU ヤード：79ha

1.バルセロナ港(コンテナターミナル)概要

• 1-2 ターミナル施設概要

ターミナル名	APM Terminal Barcelona	Barcelona Europe South Terminal (BEST)	大井埠頭
オペレーター	APM	Hutchison	(株)ダイソーコーポレーション (株)宇徳、東海運(株)、NYTT
主な運航船社	MAERSK、MSC、Hapag-Lloyd等	MAERSK、MSC、CMA-CGM、WEC-LINE等	ONE、ワンハイラインズ等
ヤード面積	80.4ha	79ha	94.5ha
岸壁延長	1,515m	1,500m	2,354m
水深	12~16m	16.5m	15m
ガントリークレーン	13基	11基	20基
荷役方式	ストラドルキャリア 72基 RTG 1基	ストラドルキャリア 30基 ASC 54基	RTG 63基 RMG 8基
リーファープラグ	525口	1,350口	3,472口
鉄道施設	4.8ha 4本×480mts RMG2基	9.5ha 8本×750m RMG2基	なし
荷役時間	<ul style="list-style-type: none"> 陸側 月～金曜日 6:00～20:00 土曜日 8:00～14:00 海側 362日/24時間 (休日:1月1日、5月1日、クリスマス) 	<ul style="list-style-type: none"> 陸側 詳細時間は不明 海側 365日/24時間 	<ul style="list-style-type: none"> 陸側 月～金曜日 8:30～16:30 土曜日 8:30～15:00 海側 364日/24時間 (休日:1月1日)
年間取扱能力	230万TEU	225万TEU	230万TEU(2017年外貿実績)



1.バルセロナ港(コンテナターミナル)概要

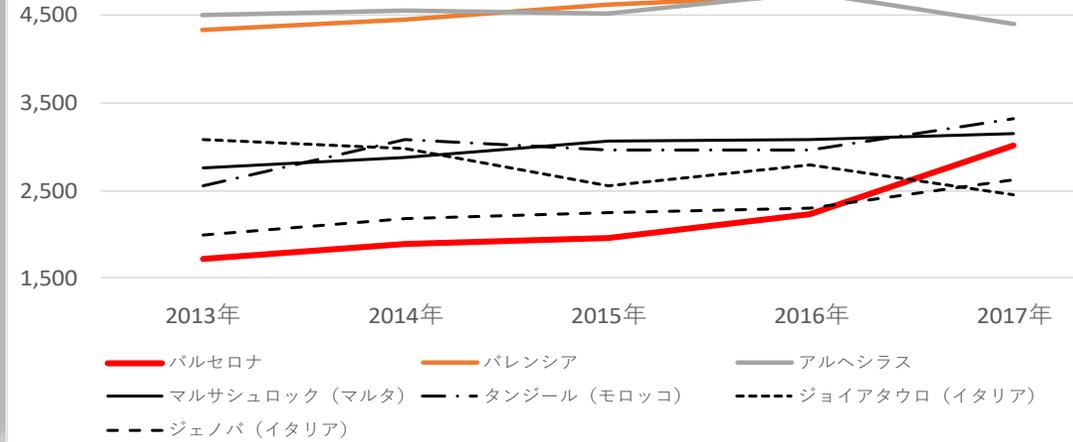
1-3 コンテナ貨物取扱実績

地中海近隣港湾との比較

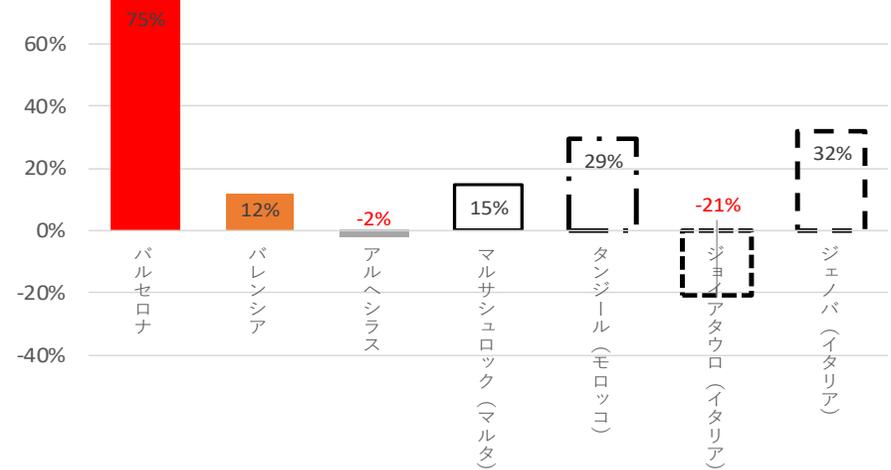


- 過去5年間の取扱貨物量を比較すると、**バルセロナ**が突出して増加率が高い(75%)。
- 現地でのヒアリングによれば、トランシップ貨物の取扱が多い**アルヘシラス**や**マルサシュロック**の施設受入容量が飽和状態であることもあり、船社側の戦略等に合致した地中海沿岸部港湾の中でバルセロナ港が選択されたと分析している。

① 取扱貨物量推移 (2013-2017年 TEUベース)



② 取扱貨物量増加率 (2013-2017年)



2.コンテナ港湾戦略

• 2-1 バルセロナ港が目指すコンテナ港湾の姿

使命

バルセロナ港の使命

海上輸送、陸上輸送、物流サービスのニーズを満たす効率的なサービスを提供することにより、港湾の利用者の競争力に貢献する

La misión del Port de Barcelona

La misión del Port de Barcelona, que expresa su razón de ser, definida en el I Plan Estratégico, continua siendo válida:

“ Contribuir a la competitividad de los clientes del Port mediante la prestación de servicios eficientes que respondan a sus necesidades de transporte marítimo, transporte terrestre y servicios logísticos ”

ビジョン

バルセロナ港のビジョン

地中海におけるヨーロッパ物流のソリューション港

La visión del Port de Barcelona

El Port de Barcelona define su visión como

“ Barcelona: el puerto solución de Europa en el Mediterráneo ”

A pesar de la simplicidad en la formulación, esta visión estratégica tiene implicaciones importantes.

戦略

バルセロナ港の戦略

- 「**Networked Port**」をコンセプトとし、背後圏拡大のために内陸港湾の開発と陸上・海上回廊の充実に向けて取り組み推進。
- バルセロナ港が「**成長**」し、他港と比較して「**競争力**」を確保できる、そして「**持続性**」のあるサービスを提供することを軸としている。

2.コンテナ港湾戦略

2-2 実現に向けた取り組み

「Networked Port」が目指す回廊

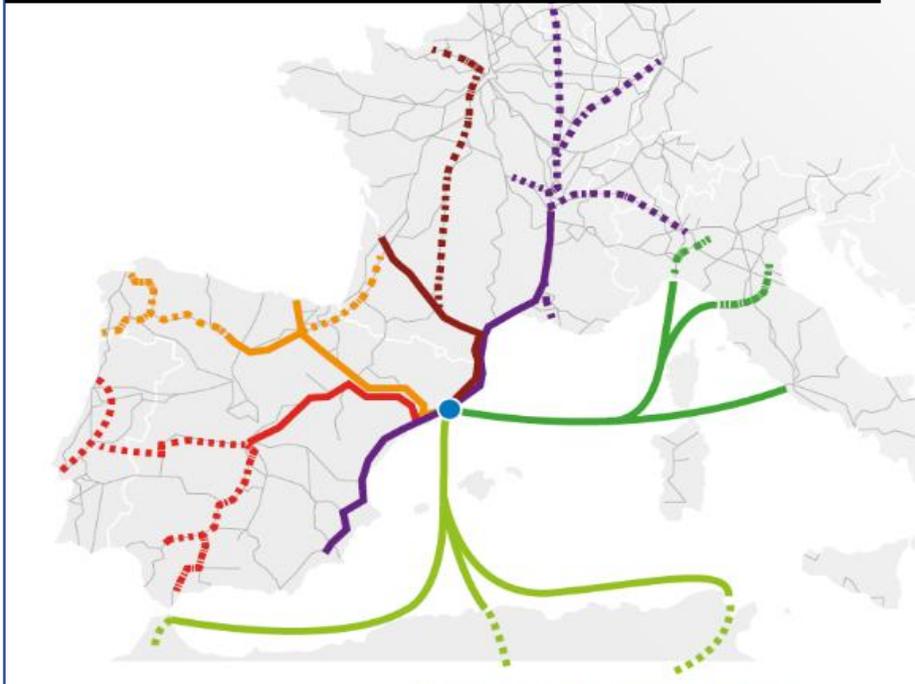
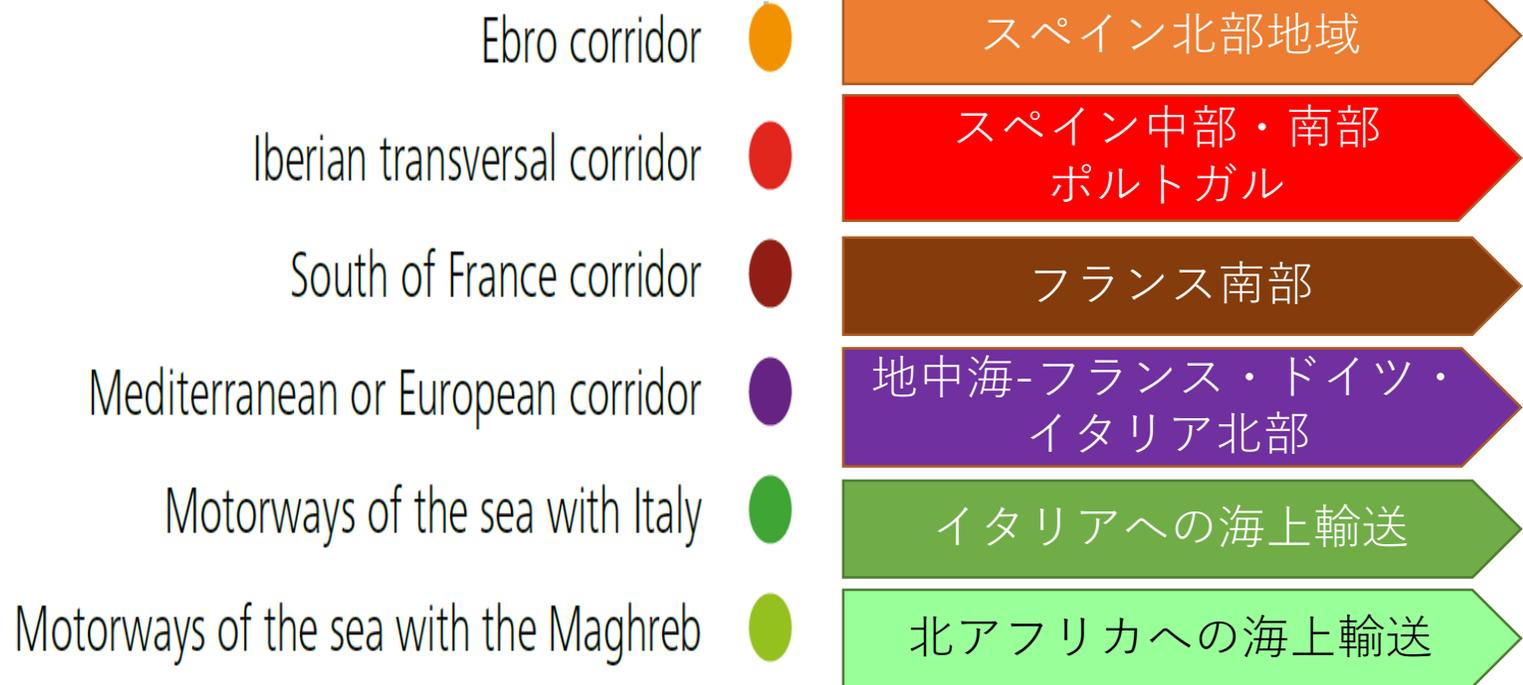


Figure 9: the strategic corridors of the Port of Barcelona network



ハード面

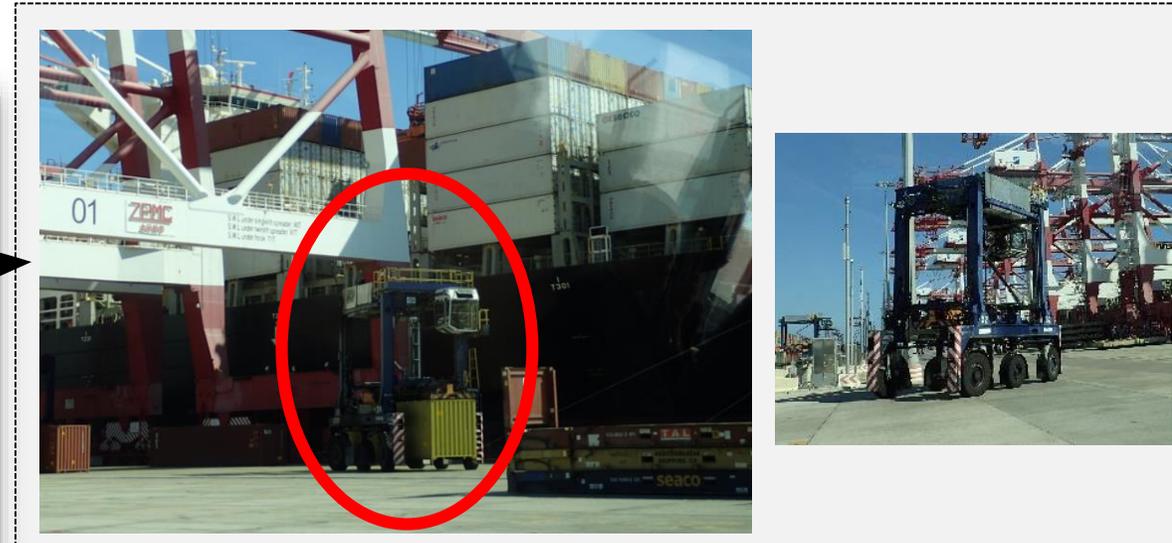
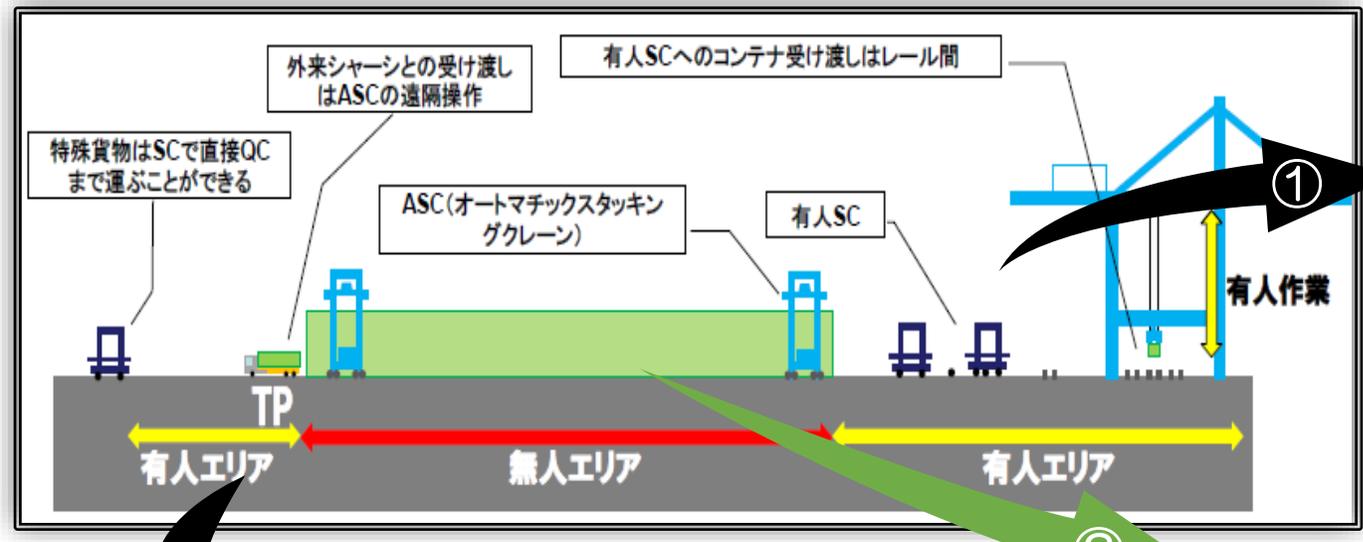
- ターミナル施設の拡充 (BEST・APM)
- 内陸港湾の開発
(マドリッド郊外・フランス国境付近など)
- 陸上・海上回廊の整備、サービス充実
(鉄道網の整備など)

ソフト面

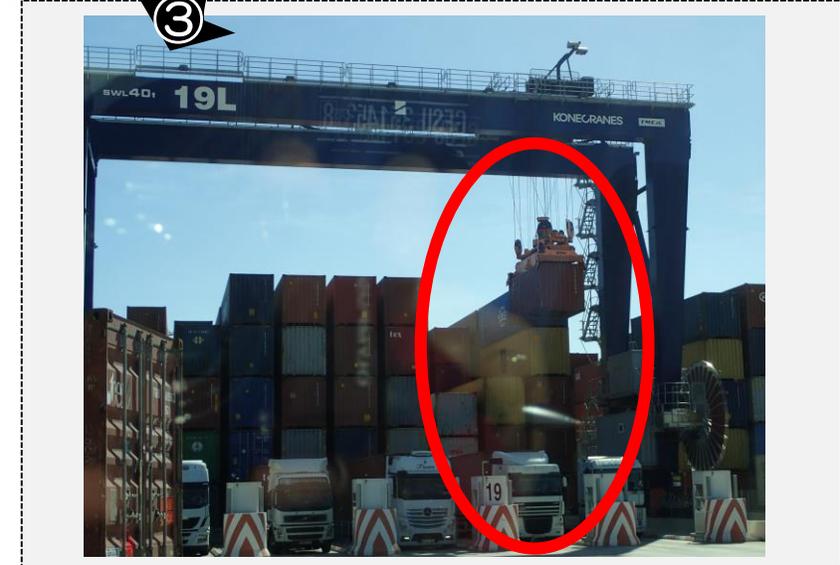
- 港湾情報システムの活用による港湾利用者が必要とする手続き等の利便性向上
(港湾情報サービスの提供)
- 船社及び荷主に具体的な入出港日時や期間等を公約することを保証するサービスの提供
(品質保証システムの提供)

3.コンテナターミナルの運営

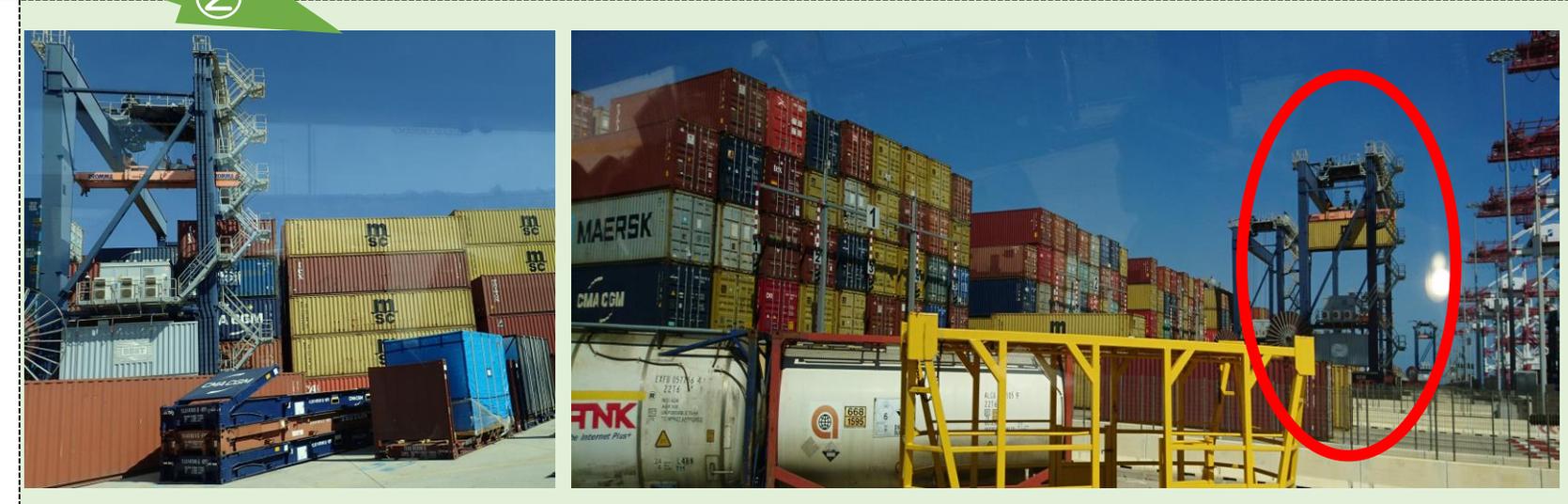
3-1 自動化ターミナル



① GCから降ろされたコンテナをSCにて運搬



③ASCにてシャーシへ受け渡し

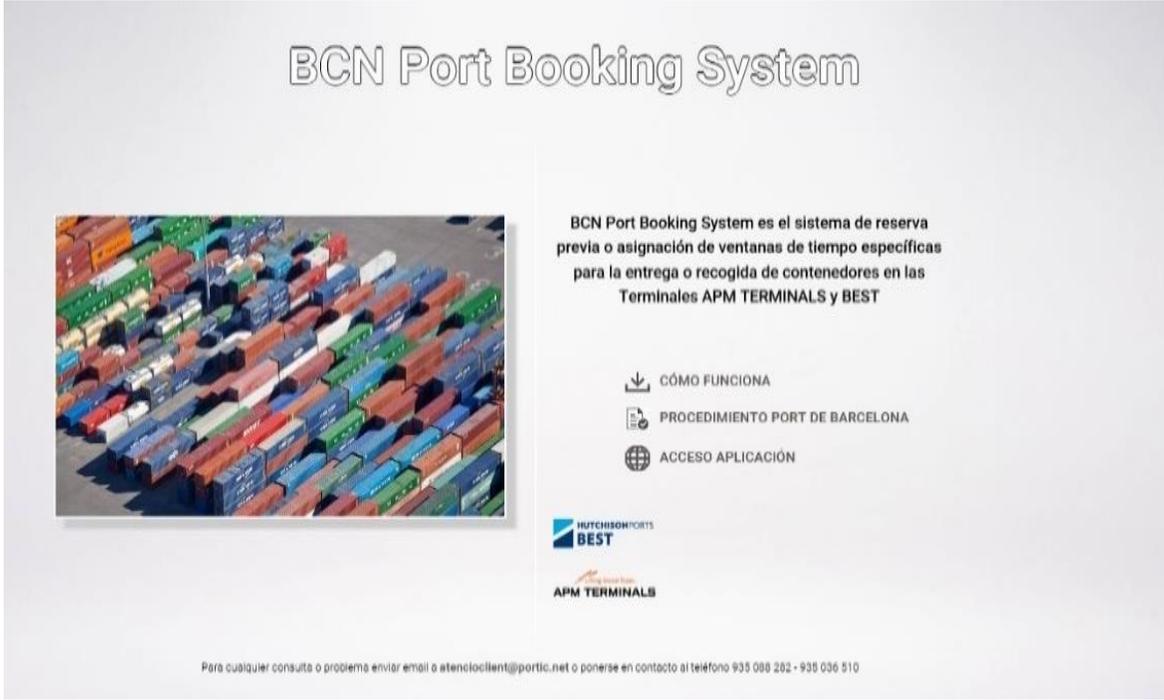


② 運搬されたコンテナをASCにてヤード蔵置

3.コンテナターミナルの運営

3-2 ゲート予約システムの導入

- バルセロナ港では、ゲート前でのコンテナ車両の渋滞は発生していないものの、貨物搬出入車両の受入を平準化するために、ゲート予約システムを導入。
(バルセロナ港湾公社が運営する港湾情報システムの一部として運用)
- 2018年9月から運用を開始しており、3か月の試行期間を経て、2018年12月より本格運用開始予定。
- BESTだけでなくAPMターミナルも導入。
- 現時点では運用を開始したばかりであることから、課題等は今後整理のうえ対応していくとのこと。



BCN Port Booking System

BCN Port Booking System es el sistema de reserva previa o asignación de ventanas de tiempo específicas para la entrega o recogida de contenedores en las Terminales APM TERMINALS y BEST

↓ CÓMO FUNCIONA

📄 PROCEDIMIENTO PORT DE BARCELONA

🌐 ACCESO APLICACIÓN

HUTCHISON PORTS
BEST

APM TERMINALS

Para cualquier consulta o problema enviar email a atencioclient@portic.net o ponerse en contacto al teléfono 935 088 282 - 935 036 510

対象貨物	全て (実入り・空、搬出入)
対象者	事前に登録した運送会社
その他	<ul style="list-style-type: none">・予約時に必要な主な情報は、コンテナ・トラック車両・ドライバーの3点。・トラック到着時刻について、予約時間帯前後1時間のズシを容認。・ペナルティはない。・BESTでは、1時間当たり150本の予約枠がある。

3.コンテナターミナルの運営

3-3 航路・運航船舶の状況①



4. Connectivity

Connectivity: efficient maritime connections with foreland & Mediterranean

Weekly connections with all main world ports
Regular, frequent & direct services

➤ Main maritime routes from Barcelona
(direct container services):

MAIN MARITIME ROUTES	Number of services from / to Barcelona
Europe – Far East	4
Europe – Indian Subcontinent	3
Europe – Middle East	8
Europe – Africa	24
Europe – Transatlantic	8
Europe – Central & South America	11

➤ Major shipowners partnerships:

2M: MSC, Maersk (Hamburg Süd) & HMM

Ocean Alliance: CMA-CGM, Cosco, Evergreen, OOCL,

THE Alliance:

Hapag-Lloyd(UASC), Yang Ming, ONE (MOL, NYK, K-Line)

Almost **100** regular shipping lines
Operated by **54** shipowners
connecting Barcelona with **209** ports



Network of maritime services in the Mediterranean

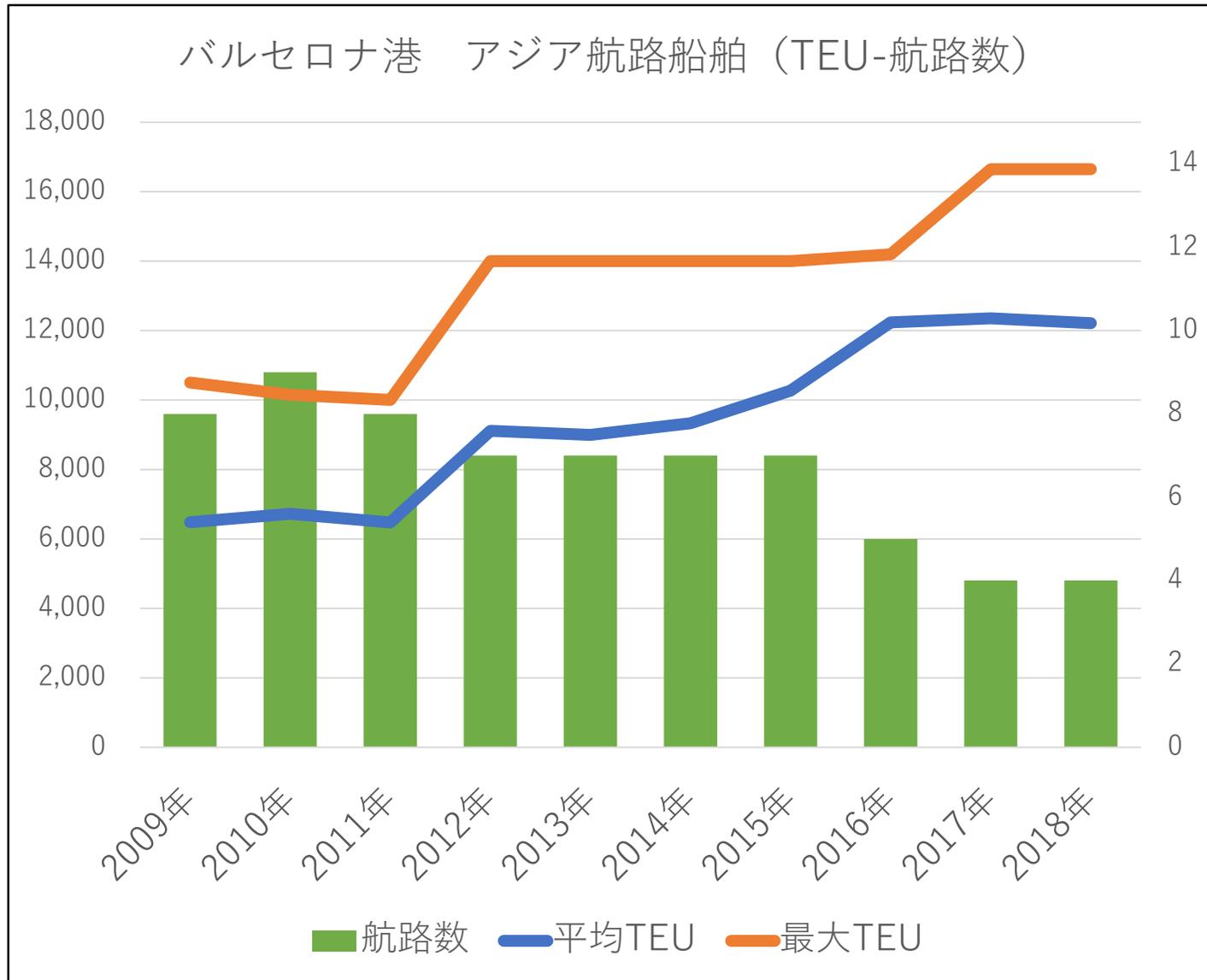
Short Sea Shipping & Ro-Ro & Multipurpose services



- 現在、100本以上の定期航路サービスが、世界の209港湾と接続。
- 主な航路としては、東アジア4航路、インド洋3航路、中東8航路、アフリカ24航路、大西洋8航路、中南米11航路。
- 主な利用船社は、2M（マースク、MSC）とOCEAN Alliance（CMA-CGM、COSCO）、The Alliance（Hapag-Lloyd等）。
- 地中海沿岸の短距離海運サービス（Short Sea Shipping）も22航路あり。イタリアのジェノアやリボルノ、北アフリカ・モロッコのタンジールなどはウィークリーで接続。

3.コンテナターミナルの運営

3-3 航路・運航船舶の状況②



- 運航船舶の状況を確認するため、バルセロナ港におけるアジア航路の過去10年間の運航船舶を確認。
- アライアンス改編や航路サービス統合に伴う影響が大きく、航路数は減少傾向。一方で運航船舶の大型化は進んでいる。
- 現在、2Mが2航路、OCEAN AllianceとThe Allianceがそれぞれ1航路の計4航路のみ。
- 現地ヒアリングでも、14,000TEU～19,000TEUの大型船寄港が増加しているとの説明あり。
- アジア航路における最大船型はMSC VENICE (16,652TEU・186,650DWT)。バルセロナ港寄港船舶の大型化の傾向と一致していると考えられる。

3.コンテナターミナルの運営

• 3-4 賃貸借契約

- 契約書内容の前提

「Puertos del Estado・国家港湾庁が策定した法律」及び「バルセロナ港の戦略計画」に基づき、バルセロナ港湾公社とターミナルオペレーターで賃貸借契約書を締結。

- 賃貸借契約期間

これまでは35年を最長としていたが、現在の最長契約期間は50年。BESTを運営している Hutchison Portsグループはこの最長期間で契約。

※Hutchison Portsグループを50年間契約とした理由・・・バルセロナ港湾公社の求める投資内容について了承・確約したことから、投資資金回収期間等を考慮のうえ最長期間で契約締結しているとのこと。

- 料金体系

- ①使用面積に関する料金

法律の定めがあるため、バルセロナ港湾公社側では料金設定が不可能だが、実際には減額措置を実施。

- ②事業活動に関する料金

バルセロナ港湾公社とターミナルオペレーター側で交渉のうえ設定。貨物取扱量やオペレーターの売上高など事業水準により決定されるものと思われる。

- その他

ターミナルオペレーター側で実施すべき機器投資やCO2排出量削減対応、ゲート付近渋滞緩和のためのトラック待機場整備など、国家港湾庁やバルセロナ港湾公社の戦略に沿った取り組み項目が盛り込まれている。

3.コンテナターミナルの運営

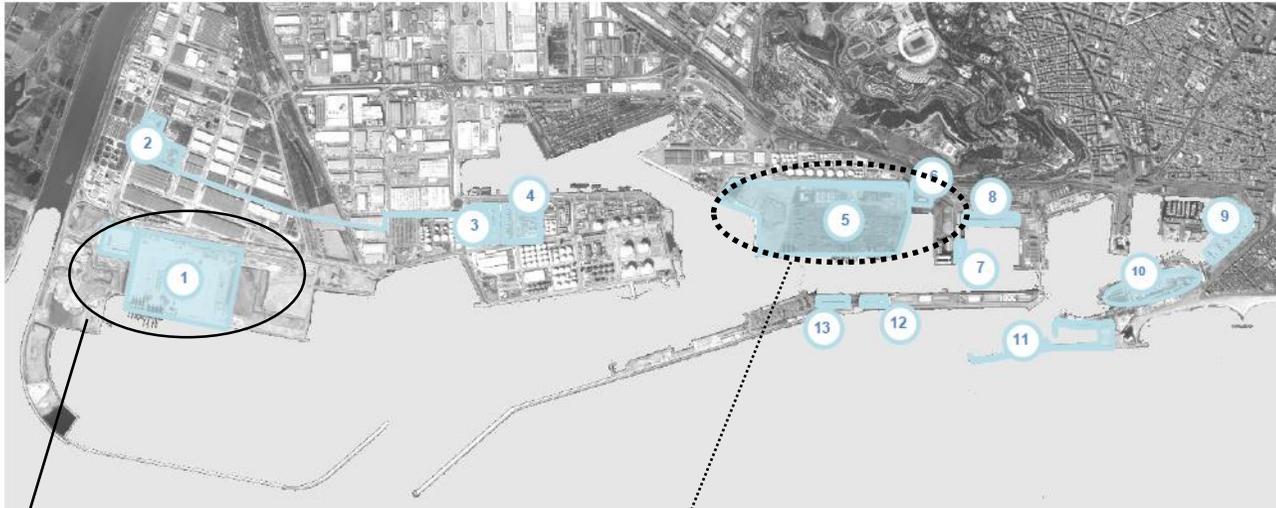
• 3-5 ターミナル事業者による投資



03

PORT GROWTH

International private investments in the Port of Barcelona



Ongoing projects (update september 2013)	Investment (million €)
1 New BEST terminal (Hutchison)	500
2 Total Petrochemicals Iberica (styrene pipe)	1,1
3 Terquimsa: capacity expansion	10,4
4 Tepsa: facility remodeling	14,45
5 Expansion of container terminal (TCB)	27,3
6 Improved processing plant (bunge)	15,2
7 Iberpotash	20-30

Ongoing projects (update september 2013)	Investment (million €)
8 New Short Sea Shipping terminal (Grimaldi)	22
9 Marina Port Vell	35
10 Marina Barcelona 92	13
11 Marina Nova Bocana	60
12 Expansion cruises terminal D	5,25
13 New cruise terminal E	42

More than 2.000 millions € of private investment engaged 2000-2014

- HutchisonのBESTへの設備投資額は、5億ユーロ（約650億円）である。（2014年現在）。
- APM買収前のTCBターミナルへの設備投資は2,730万ユーロ（約35億5千万円）。
- APM買収後の投資額は不明。しかし、バルセロナ港湾公社との契約において、必要な設備投資は明確にされているものと思われる。
- 今後においても、船舶大型化への対応等により一定程度の設備投資が発生。
（例として、クレーン大型化を実施している旨BESTでのヒアリングにて確認）

4. 考察

4-1 経営戦略策定及び実行

バルセロナ港の取組

自港の特徴である地理的優位性を分析
(地中海沿岸・欧州各国との近接等)

PAであるバルセロナ港湾公社により
港湾経営のための戦略計画を策定

【主な視点】

地元経済に貢献

⇒ 背後圏の産業発展が必須



港湾エリアに限定せず、サプライ
チェーン全体の効率性を意識した取組

「Networked Port」

内陸港湾の開発と陸上・海上回廊の充
実を目指した取り組みを関係者と一体
となって推進

今後の日本港湾のあり方 (提案)

現在

取扱貨物量を増加させる
取扱貨物量が増加する
⇒ 港湾施設整備が必要

港湾管理者

港湾施設整備
を主とした港
湾計画を策定

埠頭会社等

ターミナル上物
施設整備や施設
貸付等のサービ
ス提供を主とし
た経営計画策定

- 計画に掲げた港湾エリアの施設整備、サービス提供を着実に実施
- サプライチェーンの効率性を意識した取組になっていない

今後

- ✓ 港湾管理者が主となりサプライチェーンを意識した港湾経営計画(将来ビジョン・戦略)を策定
- ✓ 埠頭会社等は上記を踏まえた経営計画を策定

港湾管理者

埠頭会社等の取締役
会等で提言(社外取
締役等活用)

埠頭会社等

港湾管理者へ定
期的に経営計画
進捗を報告。

互いに緊張感をもって推進

港湾管理者・埠頭会社等のビジョン
に向けた取組姿勢を対外的に示す

港湾関係者に対してリーダーシップ
を発揮できる土台

課題解決に向けた取組を関係者一体
となって推進しやすい環境が醸成

4. 考察

4-2 ターミナル運営の効率化

効率性指標（事例）

		取扱量※12	ヤード	単位面積	岸壁延長	単位延長	GC基数	GC基数
		(2017年 千TEU)	面積	取扱量		取扱量		取扱量
		A	B	A/B=C	D	A/D=E	F	A/F=G
バルセロナ港	※1	2,970	159ha	18,632TEU/ha	3,015	985TEU/m	24	123,750TEU/基
バレンシア港	※2	4,830	209ha	23,110TEU/ha	4,740	1,019TEU/m	40	120,750TEU/基
東京港	※3	5,049	152ha	33,217TEU/ha	4,474	1,129TEU/m	36	140,250TEU/基
横浜港	※4	2,927	179ha	16,352TEU/ha	4,210	695TEU/m	34	86,088TEU/基
名古屋港	※5	2,784	159ha	17,509TEU/ha	3,955	704TEU/m	29	96,000TEU/基
大阪港	※6	2,300	124ha	18,548TEU/ha	3,450	667TEU/m	21	109,524TEU/基
神戸港	※6	2,924	160ha	18,275TEU/ha	4,800	609TEU/m	31	94,323TEU/基
博多港	※7	991	59ha	16,797TEU/ha	1,280	774TEU/m	9	110,111TEU/基
ハンブルク港	※8	8,860	440ha	20,136TEU/ha	7,570	1,170TEU/m	78	113,590TEU/基
ロッテルダム港	※9	13,730	709ha	19,365TEU/ha	10,770	1,275TEU/m	90	152,556TEU/基
ロサンゼルス港	※10	16,890	688ha	13,982TEU/ha	9,915	933TEU/m	83	111,118TEU/基
ロングビーチ港	※11		520ha		8,194		69	

これらの指標のみで効率性を評価することは困難
 (TEUあたり投資コスト、ゲート前で渋滞発生なども考慮必要)

今後の日本港湾のあり方（提案）

① ターミナル事業者への施設貸付契約を活用



運営効率化に取り組んだ事業者に対し、ターミナル貸付契約でリース料減額等インセンティブを付与

※ただし、制度導入のために新たな財源措置を確保するのではなく、例えば現在実施しているリース料減額等の財源範囲内で実施するなど、持続性や実効性を兼ね備えた制度とする工夫が必要。

- ✓ 運営効率化の事例（戦略計画の内容によるが）
 - ・ターミナルゲート予約制度の導入
 - ・ゲートオープン時間の拡大

② 内陸ターミナルの活用・開発



ターミナル運営の効率化に資するか検討のうえ、各港湾のエリア外への事業進出・積極的に連携



併せてターミナル事業者の集約による経営規模拡大により、「効率性向上」に向けた取組を推進



ご清聴ありがとうございました
