

(公財)国際港湾協会協力財団
2019年度国際港湾経営研修

イエーテボリ港のRORO・完成自動車及び フェリーターミナル戦略

名古屋港管理組合
石川 昌幸

1. 現状 ～RORO貨物、完成自動車及び旅客者～

2018年スウェーデン港湾の港勢

■ RORO貨物

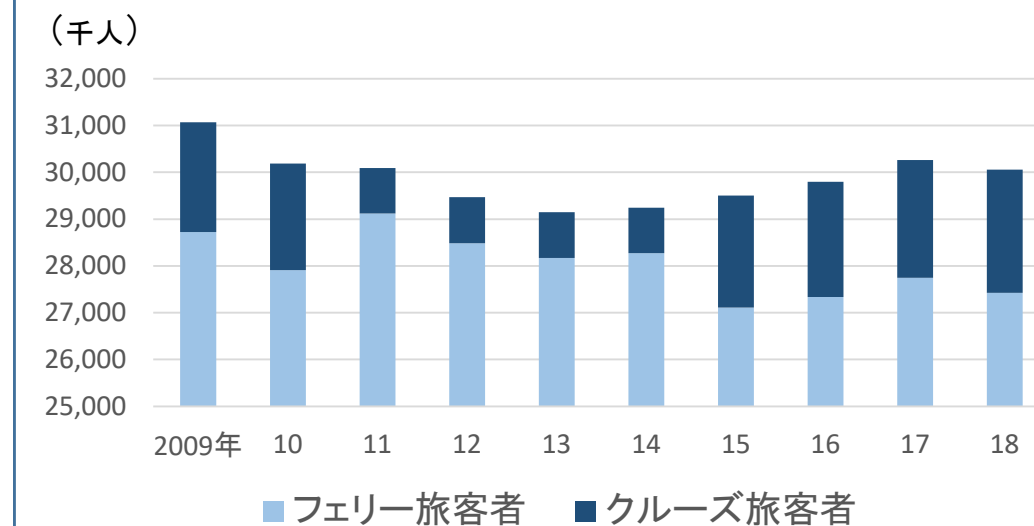
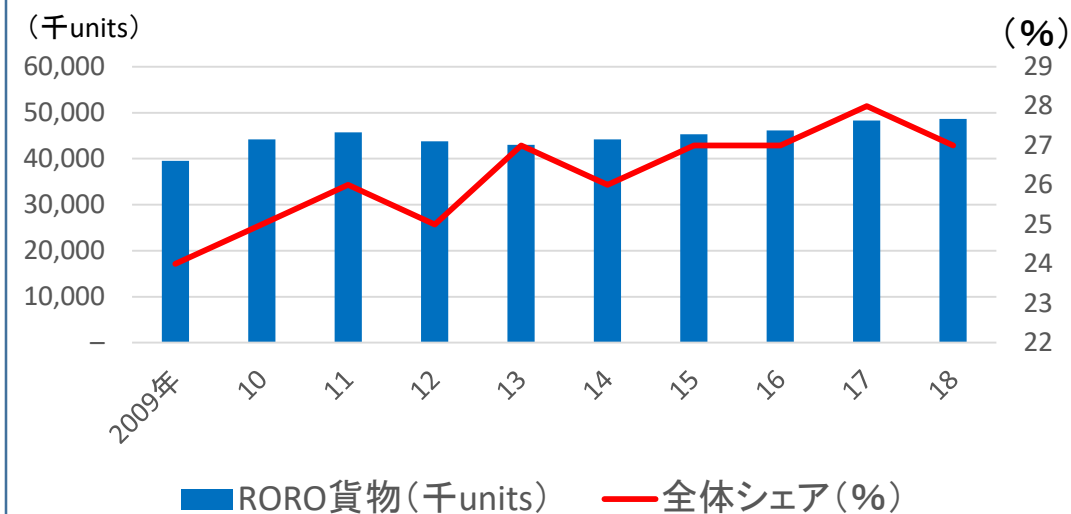
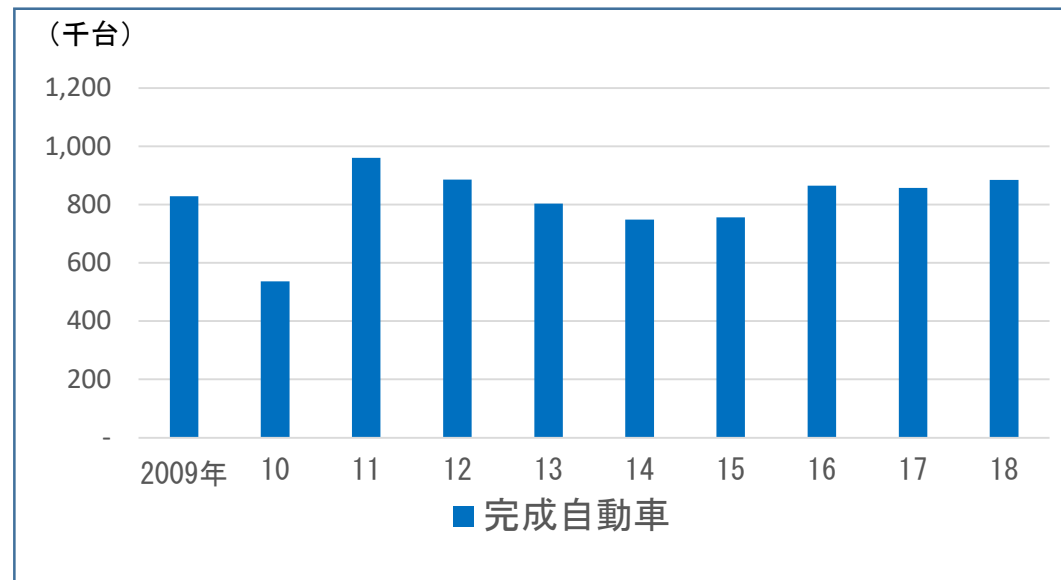
- 総取扱貨物量約1億8千万トンのうち **48,646千トン**
- RORO貨物のシェア **27%**

■ 完成自動車

- 直近11年に及ぶ取扱量 **884千台**

■ 総旅客者

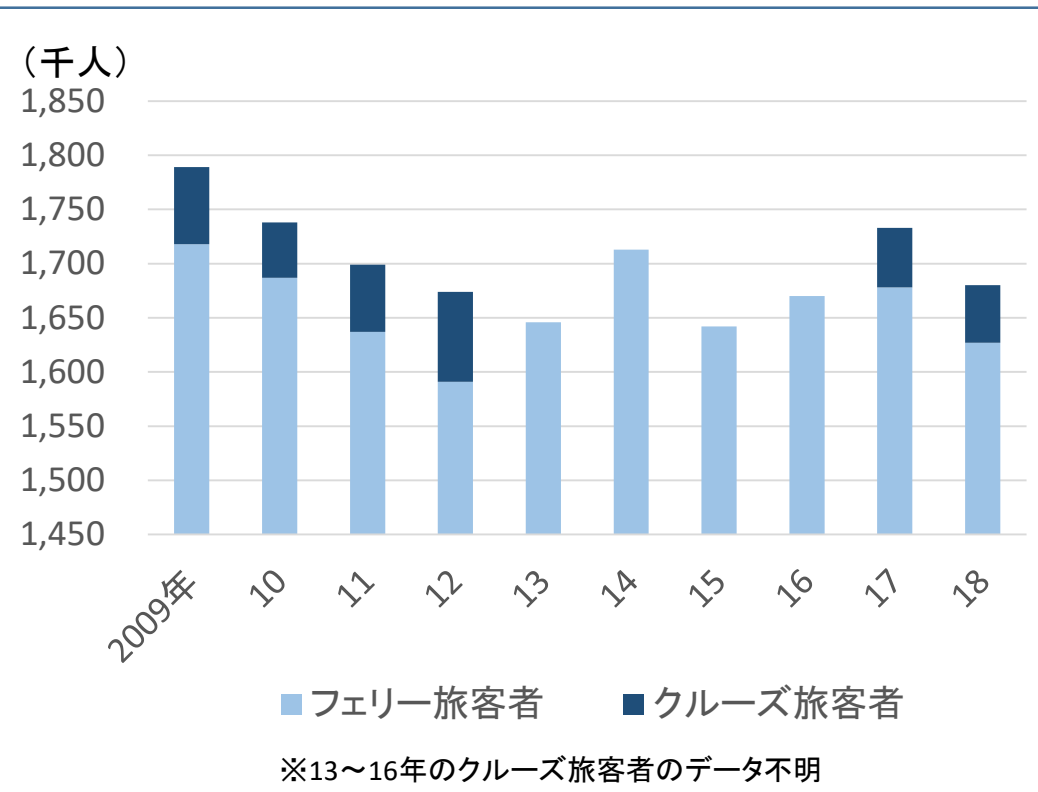
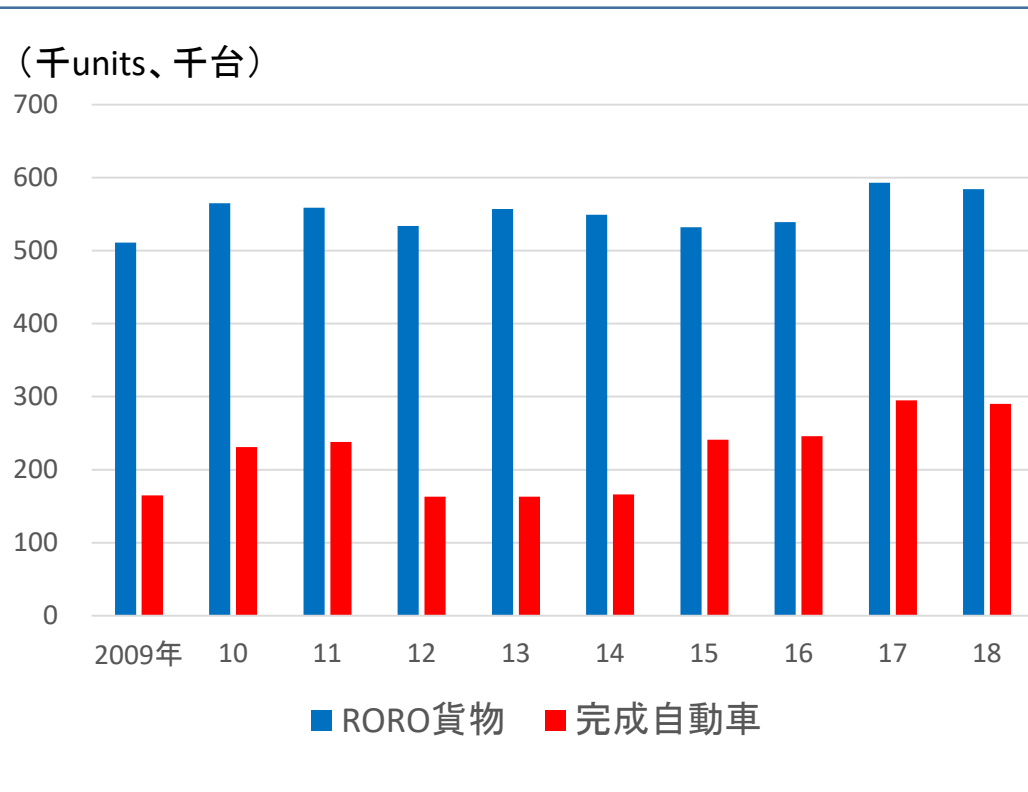
- クルーズ旅客者 **↗** フェリー旅客者 **↘** **30,056千人**



1. 現状 ～RORO貨物、完成自動車及び旅客者～

2018年イエーテボリ港の港勢

- RORO貨物 17年に引き続き高い水準を維持 **584, 000units**
- 完成自動車 12年から引き続き貨物量増加 **290, 000台**
- 総旅客者 フェリー旅客者は前年より減少 **1, 680, 000人**

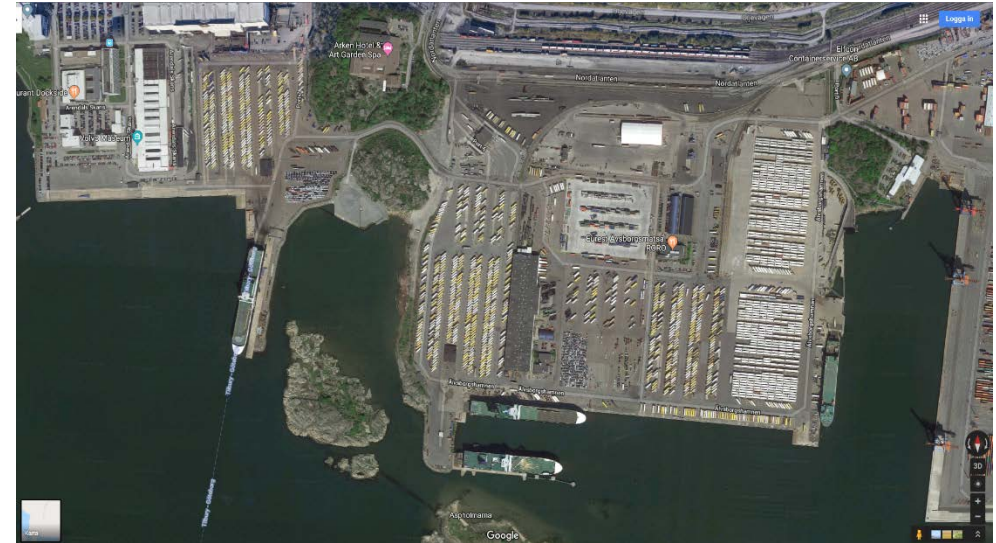


2. ターミナル概要

【位置】



【上: ROROターミナル 下: 完成自動車ターミナル】



【沿革】

- 2010年 この年まで港湾会社による**直営管理**
(**Service Port型**)
EUの指令により港湾会社をRORO、完成自動車
及びコンテナと3つのターミナル会社に分割
- 2011年 現在の運営会社にターミナル会社を売却
- 2012年 **コンセッション契約**に基づく運営開始 (**Land lord型**)



2. ターミナル概要

	ROROターミナル	完成自動車ターミナル	フェリーターミナル
オペレーター	Gothenburg RO/RO Terminal AB	Logent AB	STENA LINE AB
会社概要	Bohus Terminal Holding AB (DFDS社とC. ROPorts社による持株会社) ※C. ROPorts社はCLdN社傘下	スウェーデンとノルウェーを拠点とする大手物流会社	欧州大手海運会社のSTENA AB傘下
契約期間	35年	15年	40年
敷地面積	48ha	27ha	—
バース数	6バース	2バース	
鉄道引込線	あり	あり	なし
その他施設	製紙専用クロスドッキングセンター OPS	PDI施設2棟、倉庫2棟	OPS
定期航路サービス便数	Ghent(ベルギー) 週6便 Zeebrugge(ベルギー) 週12便 Immingham(イギリス) 週8便 Brevik(ノルウェー)※経由地	欧州域内、ロシア、北米、中東、インド ※1、2週間の間隔でダイレクト便	Frederikshavn(デンマーク) 1日4便(ハイシーズン6便) Kiel(ドイツ)1日1便
主な運航会社	DFDS社、CLdN社	EML、HOEGH AUTOLINERS、 WWL、VIKING LINE	STENA LINE AB
主な取扱貨物	RORO貨物(自動車部品、木材、紙・パルプ、鋼)、完成自動車、プロジェクトカーゴ	完成自動車(ボルボ、日産、マツダ、テスラ)、トラック、建設重機	—

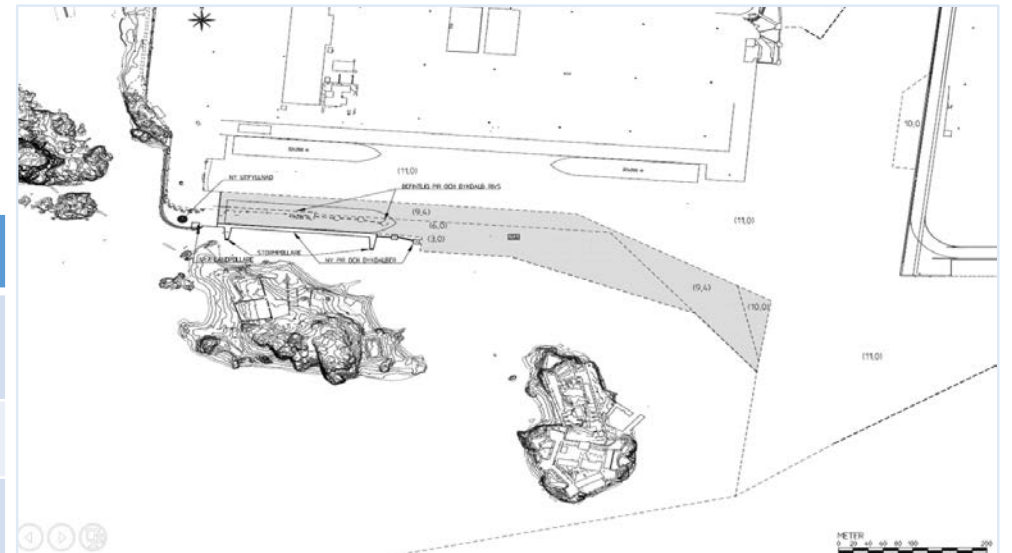
3. 戦略 ～RORO貨物取扱強化～

■ RORO船の大型化対応

大型RORO船(全長約237.4m 全幅33m)の就航予定

【課題】 既存施設の改修、貨物量増加による時間信頼性の低下

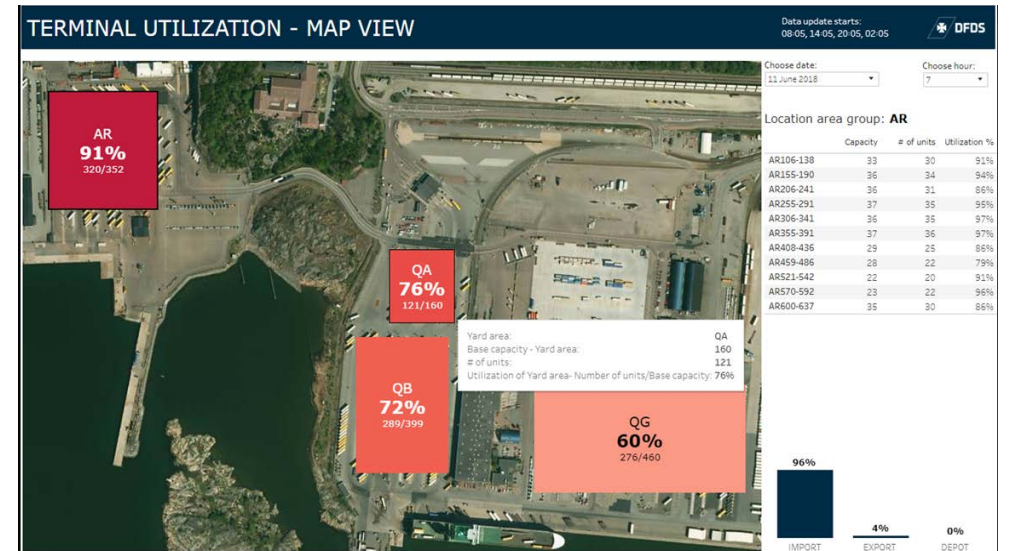
対応策	事業内容	事業負担者
	岸壁改修、航路拡幅・増深	港湾会社(一部ターミナルオペレーターも費用負担予定)
	荷役機械の増設	ターミナルオペレーター
	職員研修	ターミナルオペレーター



■ 情報システムの導入

【運営目標】 ターミナルは通過型、回転率向上

- ① e-Service導入 ➡ ゲートの待機時間減
➡ 利用率8割によりゲート待機時間の大幅減少
- ② ターミナル内の可視化 ➡ 回転率の上昇
➡ 運用実験段階



3. 戦略 ～RORO貨物取扱強化～

Motorways of the Sea

プロジェクト名	総事業費 (千ユーロ)	内EU負担額 (千ユーロ)	事業内容
将来の海洋燃料	22,502	11,251	メタノールを代替燃料としたイエーテボリ港、キール間の旅客フェリーのパイロット事業
環境改善	不明	2,925	イエーテボリ港、ゲント港間のRORO船3隻へのスクラバー技術搭載
環境改善	不明	2,052	イエーテボリ港、イミンガム港間のRORO船2隻へのスクラバー技術搭載

Arendal Terminal

取扱貨物量を増やすべく新ターミナルを建設

事業期間 2016年から2024年

全体面積 220,000m²

取扱貨物 コンテナ及びRORO貨物(年間20万units)

利用形態 フェーズ1:ROROターミナル

フェーズ2:未定

環境負荷低減

- 背後産業の求める環境負荷低減
- ➡ 世界初の高圧電力によるOPS
- ➡ 再生可能エネルギーの積極的な利用
- ➡ 荷役車両を電気自動車へ



3. 戦略 ～完成自動車取扱強化～

輸出完成自動車

- スウェーデン最大の輸出港
 - ➡ 港まで専用道路で接続
 - ➡ 国内輸送強化のため鉄道複線化事業への投資



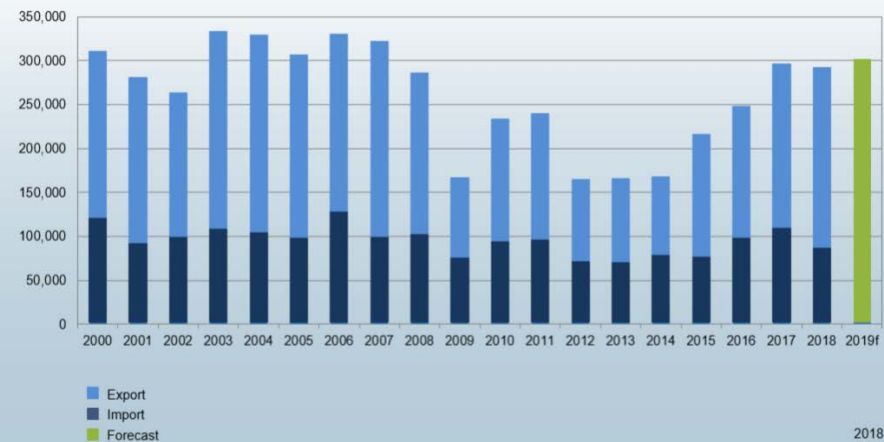
輸入完成自動車

- 不安定な輸出完成自動車
- 積出港の強み
 - ➡ 国内外の主要都市と鉄道により接続
 - ➡ 蔵置エリア拡大・PDI施設整備



© Port of Gothenburg

New cars – Port of Gothenburg



2018

3. 戦略 ～フェリーターミナル～

毎年160万人の利用者

- 市街地から近い良好なアクセス
 - 頻繁な航路サービス(デンマーク1日最大6便、ドイツ1日1便)
- 一方、直背後に住宅街が広がり船舶からの大気汚染、騒音問題が発生
- ➡ 都市と共存するために環境対策強化



環境対策 ①陸上電力供給(OPS)

- 1989年に低電圧によるOPSを岸壁に整備(世界初)
 - 2011年に陸上側50Hzから船舶側60Hzに変換可能なOPSを整備(事業費140万ユーロ)
 - 現在は全てのバースに整備
- ➡ さらに排気ガスの削減、最終的にはゼロへ



環境対策 ②船舶の電動化

Jutlandicaプロジェクト

- STEP1 バッテリーから船内電力及びモーターによる船首スラスタ駆動
- STEP2 4機あるスクリューのうち2機をモーターに変更し沿岸10海里の範囲を航行
- STEP3 イェーテボリ、フレゼリクスハウン間を完全電動化した船舶による航行



4. 考察 ～イエーテボリ港の評価～

■ ターミナル運営の民営化

- 民営化前と比較すると貨物量はあまり伸びていない
- ➡ ターミナルコストが上昇し荷主に還元されていない
- ➡ コンセッション契約条項の不明確さ

しかし、グローバルな運営会社による利益

- 多頻度な航路サービス、定時発着の時間信頼性
 - 豊富な資金力によるターミナルへの積極的な投資
 - ➡ 貨物は大幅に減少していないことから、民営化のメリットの方が大きい
- ➡ 新ターミナルのコンセッション契約時に
港湾会社が主導権を握ることが重要

■ RORO貨物輸送によるシームレス化

- 欧州北部の近海航路におけるイエーテボリ港の地理的優位
- ➡ スカンジナビアの北海への玄関港
- ➡ RORO貨物輸送の特性を発揮

しかし、欧州主要港湾に航路サービスがない

- コンテナ輸送との競合
 - 大手荷主による限定された航路設定
- ➡ 主要港湾と接続することで更に背後産業
の活性化、新規荷主の獲得ができる

4. 考察 ～日本の港湾及び自港における展望～

■ 現状と課題

- 複雑な港湾管理・運営体制によるセクショナリズムな港湾
 - ➡ サプライチェーンマネジメントにおいて港湾がボトルネックになっている可能性
 - ➡ 生産性低下による製造拠点の海外移転
 - ➡ さらに利用企業、一般市民には港湾が理解しづらい

■ ターミナル運営の共同化による生産性向上、効率的な管理運営

- 埠頭の再編、港湾施設の機能集約後、従来の利用形態に囚われないターミナル運営の共同化
 - ➡ コンセッション契約により責任範囲を明確
 - ➡ 港湾管理者による港湾全体の脚本・監督・演出
- ➡ 伝統的な港湾管理から脱却し、港湾の職域を超えた港湾経営へ

