

港湾研究部

～物流の効率化、クルーズ船受入のための効果的な港湾整備に向けて～

◆日本では食料、エネルギーの自給率が低く、多くの原材料も海外に依存しています。また、我が国へのクルーズ船の寄港回数が近年急増しており、地域への経済効果が期待されています。その中で港湾は重要な役割を果たしています。

- 貿易量の割合(トン数ベース)
- 港で取り扱う貨物量ランキング



出典：国土交通省港湾局 数字でみる港湾2018より
(海上貿易量の割合 2016年)

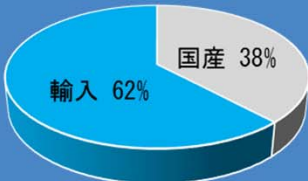
順位	港名	貨物量(万トン)
1	名古屋港	19,326
2	千葉港	15,433
3	横浜港	10,912
⋮	⋮	⋮
56	横須賀港	943

出典：国土交通省港湾局 数字でみる港湾2018より
(港湾取扱貨物量ランキング 2016年)



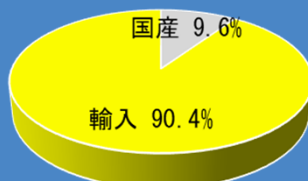
写真：(社)日本港湾協会提供

- 食料自給率

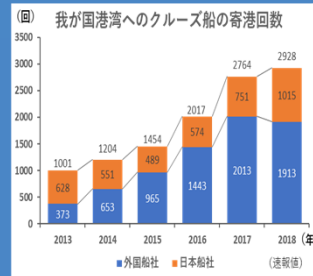


出典：農林水産省 食料需給表 供給熱量ベースより
(平成29年概算)

- エネルギー自給率



出典：資源エネルギー庁官官房総合政策課
2017年度エネルギー需給実績(確報)より



出典：国土交通省港湾局 2018年の訪日クルーズ旅客
数とクルーズ船の寄港回数(速報値)より



写真：港湾研究部撮影

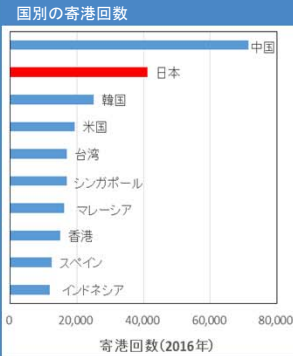
◆港湾研究部では以下の様な研究をはじめとした、港湾に関する研究を行っています。

■国際船舶の動静や船型動向に関する研究

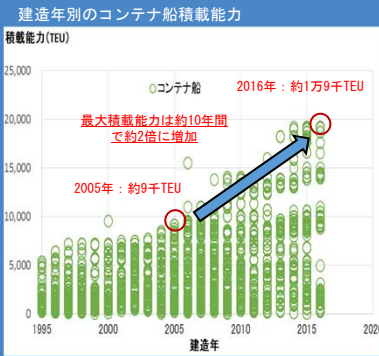
(港湾計画研究室)

○世界のコンテナ船の寄港実績や大型化の動向について分析し、国際競争力を備えたコンテナターミナルの整備政策について研究しています。

《コンテナ船の寄港実績》



《コンテナ船の大型化の動向》



■港湾貨物の流動分析ならびに予測モデルの開発、クルーズの需要動向・効果分析

(港湾システム研究室)

○港湾貨物の生産・消費地別の貨物量や輸送経路等の状況を分析し、将来の港湾貨物量を予測できるモデルを開発しています。また我が国へのクルーズの需要動向や寄港による経済効果の分析を行っています。

《国際海上コンテナ貨物量の見通し》

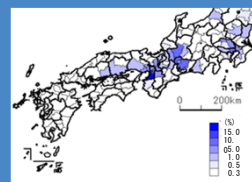
種別	見通し	
	2020年	2025年
国際海上コンテナ	3億1,000万トン	3億3,000万トン
国内海上コンテナ	2億1,000万トン	2億2,000万トン

※出典：港湾の開発、利用及び保全並びに開発保全航路の開発に関する基本方針(平成29年7月 国土交通省港湾局)

《我が国へ寄港した海外起点クルーズの起点別外国人旅客数》



《国際7+貨物の消費地分布(大阪港)》



《クルーズ船寄港による経済効果分析》

旅客の国籍や寄港港数による消費の違いを考慮し、経済効果を定量的かつ精緻に推計。

【推計例】
旅客数46百人のクルーズ船が寄港
4億円の経済効果



■港湾の施設の耐震設計法に関する研究

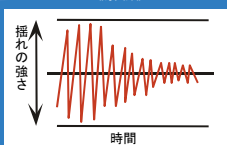
(港湾施設研究室)

○地震の揺れの強さや波の力を考慮した港湾構造物の設計法を研究しています。

《地盤の揺れの強さを観測》



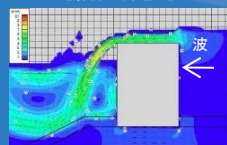
《解析》



《水理模型実験》



《解析(流速)》



■ICT活用による港湾整備・管理等の効率化、環境への配慮に関する研究

(港湾施工システム・保全研究室)

○ICT技術を活用した港湾施設の設計、施工、維持管理等の効率化に向けた取り組みや環境に優しい建設資材等の利用促進に関する研究を行っています。

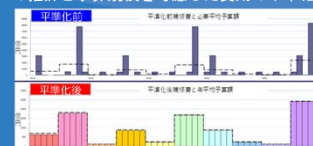
防波堤の3次元モデル化による設計・施工・維持管理の効率化



3次元測量により詳細な海底地形を把握



ライフサイクル計算プログラムによる維持管理費用の推計と予算規模を考慮した費用の平準化



産業副産物である鉄鋼スラグ等の活用による海洋生物の生息環境改善



港湾研究部