

クルーズの需要動向とその効果に関する分析

Study on trend of cruise demand and effect of cruise ship calling

(研究期間 平成 27～29 年度)

港湾研究部 港湾システム研究室

室 長	赤倉 康寛
主任研究官	佐々木 友子
研 究 官	玉井 和久

[研究目的及び経緯]

東アジア地域のクルーズが活況を呈しており、我が国へのクルーズ寄港やクルーズによる訪日旅行者も急増しているが、各地方への乗降客に関するデータの取得や蓄積が十分とは言えず、クルーズ寄港による効果算定手法も構築されていない。そこで、本分析では、我が国のクルーズ需要に関して寄港動向や乗降客に関するデータの収集分析を行うとともに、クルーズ寄港に伴う効果算定事例の収集分析を行い、効果を簡便に推計できる手法を構築する。

平成 28 年度は、日本に寄港したクルーズ船の寄港実績を整理し、船舶データとリンクさせたデータベースを構築した。さらに、クルーズ船のタイプ（ラグジュアリー、プレミアム、スタンダード）別や起点国（中国、台湾等）別の外国人入国許可人員数等に関する分析を行った。

将来港湾貨物量の算定に関する研究

Research on estimating import and export port cargo volume

(研究期間 平成 24～29 年度)

港湾研究部 港湾システム研究室

室 長 赤倉 康寛
主任研究官 佐々木 友子

[研究目的及び経緯]

我が国の港湾政策を企画・検討し、港湾計画の適合性確認を行う上で精度の高い輸出入港湾貨物量推計モデルが必要とされている。そこで、本研究では、外貿港湾貨物量に関して、将来の世界の経済社会情勢や、世界のコンテナ航路網の変化、我が国の港湾政策の進展状況を的確に反映できる、精度の高い輸出入港湾貨物量推計モデルを構築する。

平成 28 年度は、貿易額や港湾貨物量の推計に必要とされる各種係数を更新、港湾選択モデルの構築を行った上で、フレームとなる経済社会状況の変化（GDP、為替、経済連携等）や港湾政策の進展を仮定して、将来港湾貨物量（全国取扱量（コンテナ及びバルク）及び主要港湾コンテナ取扱量）の試算を行った。

海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発

Study on the model development for container shipping routes responding to structural change of maritime transportation

(研究期間 平成 27～29 年度)

港湾研究部

部 長 渡部 富博

港湾研究部 港湾システム研究室

室 長 赤倉 康寛
研 究 官 玉井 和久

港湾研究部 港湾計画研究室

室 長 安部 智久
研 究 官 岩崎 幹平

[研究目的及び経緯]

世界のコンテナ航路網は、超大型コンテナ船の急増や船社の連携の急展開をはじめ、新パナマ運河の供用や北極海航路の利用増等により、基幹航路を中心に大きく変わる可能性があり、将来の世界のコンテナ航路網の動向を定量的に予測できる手法が必要とされている。そこで、本研究では、超大型コンテナ船の就航、北極海航路の商業利用などにより想定される海上輸送構造の今後の大きな変化に対応して、的確に国際コンテナ戦略港湾施策の更なる展開が図られるよう、将来のコンテナ航路網の動向を定量的に予測できる手法を開発する。

平成 28 年度は、世界の主要国・地域間純流動 OD の実績推計・将来（2030 年）予測モデルを構築し、さらに、その推計結果を用いて将来の超大型コンテナ船の急増を考慮した航路網（航路別の就航船型、便数等）予測モデルの基本モデルを開発した。

巨大災害下における避難民の生命・健康維持のための海陸一貫大量輸送システムの開発

Development of mass intermodal transportation system for maintenance of life/health of refugees after large-scale disasters

(研究期間 平成 27～29 年度)

港湾研究部 港湾システム研究室

室 長 赤倉 康寛

[研究目的及び経緯]

大量の貨物を効率的に輸送できる船舶は、災害時の緊急支援において大きな役割が期待されている。しかし、対応する港湾の能力、陸上輸送との連結等に多くの課題があり、対応策が必要とされている。そこで、本研究では、巨大災害発生時に、捜索・救助要員の輸送や支援物資の供給円滑な緊急支援輸送を効率的・効果的に行うための海陸一貫輸送システムを開発する。

平成 28 年度は、東日本大震災及び熊本地震における緊急支援船及び対応バースを把握・分析し、港湾 BCP 等における支援船や対応バースの想定方法を検討した。

国際海運網におけるホットスポットの人為・自然災害リスク・マネジメント手法開発

Development of mass intermodal transportation system for maintenance of life/health of refugees after large-scale disasters

(研究期間 平成 27～29 年度)

港湾研究部 港湾システム研究室

室 長 赤倉 康寛
主任研究官 佐々木 友子

[研究目的及び経緯]

グローバル・バリュー・チェーンは、高頻度で安定した国際海運網に依って成り立っている。そのため、国際海運が途絶すれば世界経済に大きな影響がある。その影響を低減するためのリスク・マネジメント手法が必要とされている。そこで、本研究では、国際海運網におけるホットスポットである重要海峡・運河・港湾の災害リスクを定量的に評価し、そのマネジメント手法を開発する。

平成 28 年度は、人為災害である 2014～2015 年の米国西岸港湾の労使交渉に伴う混乱の影響を把握・分析し、アメリカ及び東アジア諸国へ与えた経済損失の推計し、その対応策を検討した。

既存港湾施設の有効活用に関する評価手法についての調査研究

Research on evaluation system of port facilities for effective utilization

港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室

(研究期間 平成 28 年度～)
室長 井山 繁
前主任研究官 坂田 憲治
研究官 菅原 法城

[研究目的及び経緯]

維持管理計画に基づく点検診断結果等を活用して、施設の保有性能を評価し、補修や利用制限の時期や範囲等についての判断を支援するシステムを開発する。また、開発したシステムを維持管理の現場に適用することにより、既存港湾施設の効率的かつ効果的な長寿命化・有効活用の実現を図る。

本年度は、事故が発生した施設の経過年数、構造形式等の基礎情報、事故時の老朽化状況、対応等について提供候補情報として整理し、事故事例のデータベースを作成した。また、性能評価、提供情報の基礎となる要素技術の収集、検討を行い、RC 構造物の耐力評価、LCC 情報、防食別の耐用年数等の情報提供候補の抽出を行った。

港湾分野における施工の安全性・効率性向上に関する調査研究

Research on the safety and efficiency of the construction of the port facilities temporary works

(研究期間 平成 26 年度～)

港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室

室 長 井山 繁
係 長 鈴木 啓介

[研究目的及び経緯]

港湾工事においては、構造物の大型化や施工効率向上のため、大規模で複雑な仮設等を伴う工事が増加している。また、激しい気象・海象条件や複雑な地盤条件の下で実施する工事も多い。このため、施工条件の複雑化が進行し、安全性の向上に向けた施工に関する知見や技術の蓄積、共有が強く求められている。

このような状況を踏まえ、施工安全性に関するガイドラインを作成するとともに基準、マニュアルへの反映方針案を作成する。

本年度は、複雑な施工手順や大規模な仮設工等を伴う港湾施設の整備において、安全に施工を進めるために設計・施工時に求められる要件を精査し、「港湾工事における大規模仮設工等の安全性向上に向けた設計・施工ガイドライン(案)」を作成した。

また、港湾分野における生産性を向上させるため、浚渫工事の3次元化に向けた各種基準・マニュアル類の検討を行った。

港湾分野における環境負荷の低減に関する調査研究

Research on reduction of environmental load by field of port

港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室

(研究期間 平成 15 年度～)

室 長 井山 繁
係 長 鈴木 啓介

[研究目的及び経緯]

平成 13 年度に施行されたグリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に基づき「環境物品等の調達推進に関する基本方針」が策定され、国等が重点的に調達を推進すべき環境物品等の種類（以下「特定調達品目」という）及びその判断基準を定めて、特定調達品目が毎年更新されている。また、地球環境問題に対する取り組みの一環として、特定調達品目の利用を始めとした環境負荷が低減できる資材等を利用した公共工事への調達推進の取り組みが求められている。

本年度は、港湾空港分野における技術検討を行うとともにリサイクル材料の利用促進及びコンクリート工の環境負荷低減に関する情報収集整理を行った。

港湾空港分野における品質確保の促進に関する調査研究

Research on promotion measures of quality assurance in port

港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室

(研究期間 平成 18 年度～)

室長 井山 繁
前主任研究官 坂田 憲治
研究官 菅原 法城

[研究目的及び経緯]

公共事業の品質確保については、平成 17 年 4 月の「公共工事の品質確保の促進に関する法律」、及び平成 26 年 6 月の「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律」施行により、一般競争入札及び総合評価方式の適用拡大をはじめとする様々な入札契約制度の改善・改革が進められ、公共調達改革を進めるうえで更なる品質確保に向けた取り組みが求められている。

本年度は、港湾空港分野の更なる品質確保に資することを目的とし、平成 29・30 年度の次期競争参加資格審査の内容を検討するための試算・分析を行うとともに、港湾工事・業務における落札率・応札率の変動状況等を分析した。さらに、施工基準に関しても分析し、改善の検討を行った。

作業船の老朽化対策に向けた作業船の活動状況・基礎情報に関する調査研究

Research on the activities and basic information of the workvessels toward aging measures of workvessels

(研究期間 平成 26 年度～)

港湾研究部 港湾施工システム・保全研究室

室 長	井山 繁
前主任研究官	坂田 憲治
係 長	鈴木 啓介

[研究目的及び経緯]

港湾整備事業に不可欠である作業船について、工事の円滑かつ安全な実施に向け、老朽化した作業船の更新や作業船隻数の増加のための税制改正要望や契約時の企業評価における加点等の取組がなされている。一方、作業船のニーズを的確に把握するためのデータの定量的分析等はほとんどなされていないのが現状である。

本年度は、現状存在する数少ない利用実態を把握できる作業船在港情報システムの実績データ(LORIS)の整理、分析を行うとともに、巨大地震による被害想定等の情報収集を行い、災害時における作業船の能力に関する検討を行った。