

物流研究会

http://lse6.u.e.kaiyodai.ac.jp/Navi_Logi/index.html

1. 2011 年度秋季研究会

(1) 日時：平成 23 年 10 月 14 日(金) 9:30～11:50

(2) 場所：独立行政法人 海上技術安全研究所
(6 号館会議室)

(3) 講演内容

一般講演が 3 つ、特別講演が 1 つ行われた。

「コンテナヤードにおけるブロックサイズを考慮したコンテナ配置計画」

漆原 良安 (神戸大学大学院)、西村 悦子 (神戸大学)

近年アジア域内で国際コンテナ船の基幹航路の拠点競争が激化し、コンテナ船の大型化と大型コンテナ船はハブ港間での運航、ターミナルで扱われるコンテナの大多数がトランシップコンテナとなっている。国内で新規のターミナルを設置する場合には水深の関係から、埋立て地を利用するケースが多く、複数バースを横に直線上に並べた形状のターミナルがほとんどである。しかしながら、海外の主要港湾には地形的要因で、岸壁側・内陸側の形状が複雑なものも存在する。またヤードエリア内のコンテナブロックの規模は取扱貨物量や船の寄港頻度の変動があることから、これに対応すべく通路数の増減により保管容量を変化させた使い方の工夫が実施されている現状がある。

そこで、まず本研究の段階では、ターミナル形状は従来からある一般的なものを対象とし、ブロックサイズを変化させた場合において、トランシップコンテナの最適な配置を決定する問題を考え、その解法を提案している。コンテナは船別・仕向け地別で分けられ、コンテナグループとして扱うこととした。数値実験では対象船の寄港パターン、各コンテナの荷役時間長に影響を与えるもの(荷役コンテナグループ数、係留位置(離散型、連続型))を複数パターン用意し、ブロックサイズを変化させたときの総荷役時間を計測した。その結果、時間と容量の観点から、1 バース相当の規模のブロックを 2 つに区分する、現在一般的に使用され

るレイアウトが、適切なものであるという結果になった旨の報告がされた。

「国際競争力向上を目指すスーパー高規格コンテナターミナル」

吉江 宗生 (港湾空港技術研究所)、今井 昭夫 (神戸大学)

上海港外高橋地区のハイブリット型 RTG の導入や、シンガポール港・ハンブルグ港での自動化も進むなか、日本政府としては世界レベルの国際コンテナターミナルが必要と考えており、昨年は国際コンテナ戦略港湾を選定している。

本講演では、日本における世界レベルのコンテナターミナルの目標を設定し、AutoMod (Applied Materials、Inc.) を用いたシミュレーションによる検証結果が示された。スーパー高規格コンテナターミナルの能力目標能力は一時間 300 本、1 日 2400 本である。(社) 港湾荷役機械システム協会での検討では、ダブルトロリ式ガントリークレーンなどの導入を提案しており、ヤード配置を想定した机上検討がなされている。2010 年度の AutoMod によるシミュレーションではリーファーコンテナを省略し、全てオンデッキにするなど、コンテナ取扱能力が有利になるような条件で行っている。GC の種類として、シングルトロリ、ダブルトロリ、能力向上版を想定し、また、AGV の台数、および蔵置パターンにより、目標の 8 時間をクリアできるパターンとできないパターンがあった。GC がシングルトロリでは 8 時間の荷役が不可能であり、ダブルトロリでは最短 8 時間 4 分、能力向上版では最短 7 時間 41 分で荷役が終了するパターンが見られ、消費エネルギーについては AGV による部分のみの評価になるが、シングルトロリ式ではダブルトロリ式の 1.5 倍程度の消費エネルギーとなる。今後は、現在の寄

港頻度が高いサイズの大型船、リーファーコンテナの専用蔵置場所の設定、比較のための平行蔵置型のパターンについてもシミュレーションを行う予定である。また、消費エネルギーの評価は各荷役機械について行いたいと考えている。現状では AGV の渋滞が生じる傾向が強いため、施設面積自体の拡張の必要性もみられたことが報告された。

「荷主から見た我が国の港湾政策に関する検討」
竹内 玲（東京海洋大学大学院）・黒川 久幸（東京海洋大学）

国際コンテナ戦略港湾政策を実施する根拠に、具体的に釜山港やシンガポール港の名前を挙げて、港湾インフラ・港湾政策を語ることが、日本の港湾政策にとって利益のあることなのかの是非を問う工学的検討である。本研究では①本政策における政策目標の妥当性、②港湾選定の妥当性と③ハブ港湾を育成するために必要な集荷力向上の課題の3点から、対象地域を世界のコンテナ流動の21%を占めるアジア北米地域間、対象輸送をアジア発北米着の輸送データを基に検討している。荷主から見た日本の港湾政策からは、①日本の港湾政策目標において貨物流動のすべてを兼ね備えたハブ港への成長を目指しているものの、背後地輸送の傾向が主であり、トランシップの貨物流動がすでに大きく日本がライバルとしている国に水をあけられ、②背後地輸送が主な貨物流動であり国内の集荷力のためにも国内ハブ港湾としての成長を目指すべき、③国際コンテナ戦略港湾は、京浜港のみに絞り日本国内の荷主にとって利用価値の高い国際ハブ港湾を開発するように集中投資を行うべき、という報告がなされた。

「内外フィーダーコンテナ輸送の実態と国際コンテナ戦略港湾構想の課題」

野口杉男（内航海運研究会特別委員・元内航海運総連合会調査企画部長）

アジアの中で、スーパー中枢港湾構想時以降、

日本の貨物取扱量はベトナムの輸出入と同規模に縮小しており、国際コンテナ戦略港湾構想の方向性として「戦略的な港湾経営の実現」が考えられている。本来、日本で接続できる貨物が極東港湾で接続されている現状に対して、陸上部分で75%、国内と日韓フィーダーコスト格差が発生している。また国内及び韓国の陸上コストを比較する際、母船ターミナルのターミナル料金が大きい課題もある。こうしたことから、国際コンテナ戦略構想のためには、課題として①荷役費（荷役の効率化による荷役費の削減）、②国内フィーダー船直着比率の改善、③国内フィーダー船の大型化（国内フィーダー船への需要の喚起など）、④地方港の海外フィーダー優遇策の見直し（極東港との接続支援を進める地方行政当局の是正）、⑤内航フィーダーに係わる負担軽減、⑥支援措置の在り方について国は成長戦略の一貫としてこの動きを長期的に支援していく体制構築の必要性、が報告された。

(4) 研究会総会 11:50~12:00

・(特集号) 国際戦略港湾関連の冊子をつくることとし、活動の成果として広く配布する。

2. 2011 年度秋季運営委員会

(1) 日時:平成 23 年 10 月 14 日(金) 12:00~13:00

(2) 場所:独立行政法人 海上技術安全研究所
(6 号館会議室)

(3) 議題

・次回春の開催は戦略港湾として、運輸関係者にお願いすることとなった。特別講演のほか、その他一般募集を行なう。

・次期会長については引き続き調整することとした。

・制作する冊子の締め切りは平成 24 年 8 月 10 日予定としてお願いすることにした。

(幹事:土井義夫)