

バルクキャリアの大型化による輸送コスト削減効果—国際バルク船戦略港湾施策の推進—



港湾研究部 港湾計画研究室長 赤倉 康寛

(キーワード) バルクキャリア、鉄鉱石、石炭、穀物、国際バルク戦略港湾

1. バルクキャリアの大型化

中国・インド等の旺盛な資源需要、2014年供用開始予定のパナマ運河拡張等により、石炭・鉄鉱石・穀物等を輸送するバルクキャリアの大型化が急速に進展している。鉄鉱石輸送で30～40万トン、火力発電等に用いる一般炭及び穀物輸送で9～12万トンの超大型船が、今後大量に就航予定である。

一方、我が国港湾のバルク貨物対応施設の多くは高度成長期に整備されており、既に水深等能力の不足が生じている。例えば、我が国の一般炭取扱バースの許容喫水と、石炭輸送船（PMX：Panamax（7～8万t）、NPX：New Panamax（9～12万t））の満載喫水を比較したのが図1であるが、バース水深の不足は明らかである。韓国や台湾では、さらに大型のCapesize（17～18万t）による一般炭輸送が行われており、輸送効率の国際格差は非常に大きくなってきている。

2. 輸送コスト削減効果の把握・分析

今後就航が予定されている大型船を使用して輸送した場合のコスト削減効果を定量化するため、船の運航に関わる船費、燃料費、港費を踏まえて輸送コストを算定する方法を構築した。この方法により、石炭について、大型船使用の効果を算定した結果が、図2である。図では、ケース0：単純に大型化した場合、ケース1：一回の輸送量が増加したために新たな野積場が必要となる場合、ケース2：2港目のバース水深等が不足するため二次輸送が必要となる場合の3ケースを算定しているが、いずれの場合においても、現状（PMX）の輸送に対し、船舶が大型化（NPX/CPS：Capesize）するに従い、輸送コストが低減する結果となった。

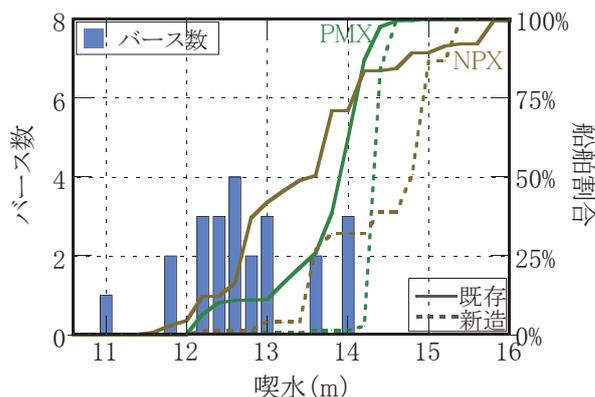


図1 我が国一般炭バースと石炭輸送船の喫水

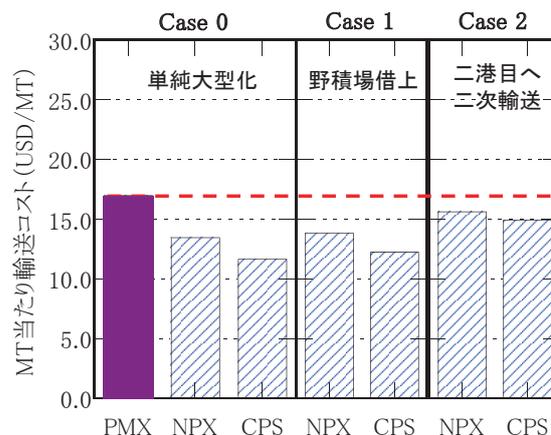


図2 石炭輸送船大型化のコスト算定結果例

3. 成果の活用

国土交通省港湾局においては、「選択」と「集中」により、バルク貨物を取り扱う港湾の国際競争力を強化するため、国際バルク戦略港湾検討委員会を設置して、検討が進められている。本研究の成果は、委員会における議論のための検討資料として活用された。

【参考文献】

国土技術政策総合研究所資料No. 560

土木学会論文集D、Vol. 66、No. 3、pp. 369-382