

ユニットロードを対象とする港湾整備に伴うエネルギー消費量 と CO2 排出量の推計体系の基礎的整理

鈴木 武*

要 旨

資源や環境の制約が顕在化しつつある現在、環境負荷の少ない循環型社会への移行が強く求められている。大規模な施設整備とその上に成立する大量の物資輸送等の港湾サービスは、大量の物質やエネルギーの消費を伴うため、港湾事業の実施においては環境負荷の最小化の努力が求められる。その実現に向けて、原料調達・製造・使用・廃棄の全ステージを通じた適切な環境負荷の評価手法が必要となり、港湾分野に適用できる実用的な環境負荷の推定手法を練り上げて行く必要がある。このため、本研究では、港湾におけるユニットロード輸送の高度化プロジェクトに伴うエネルギー消費と CO2 排出を推計する手法の一連の体系を整理するとともに、その手法体系の実用性等を高めるための個別要素の製造・使用の過程における基本的な条件設定の考え方と計算の基礎となる数値および算法の整理を行った。

キーワード：エネルギー消費，CO2 排出，ライフサイクルアセスメント，ユニットロード，コンテナ

* 沿岸海洋研究部沿岸域システム研究室長
〒239-0826 横須賀市長瀬3-1-1 国土技術政策総合研究所
電話：046-844-5025, Fax：046-844-5074, E-mail：suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp

Synthesis of Estimation Systems of Energy Consumption and CO2 Emission Associated with Port Terminal Projects for Unit Load Handling

Takeshi SUZUKI*

Synopsis

In the present situation that natural resources and environmental capacities are becoming obvious, our society is required strongly to shift to less environmental impacts type society based on recycling. Port development projects, which consist of constructing large-scaled facilities and providing services of huge cargo transportation, consume large quantity of materials and energy. So, efforts for minimizing environmental loads are required. Appropriate environmental evaluation methods in the entire life stage, acquisition of raw materials, production of materials, use of facilities and disposal after use ended, are essential to move the efforts to practices. Therefore, to pay attention on projects to enhance performance of unit load handling in ports, the author synthesized the total structure of estimation systems for energy consumption and for CO2 emission. And, the ways of thinking to set the basic conditions, the basic data and the calculation patterns in production and use stages, were arranged to enhance convenience of the methods.

Key Words: Energy Consumption, CO2 Emission, Life Cycle Assessment, Unit Load, Container.

* Head of Coastal Zone Systems Division, Coastal and Marine Department
3-1-1 Nagase, Yokosuka, 239-0826 Japan National Institute for Land and Infrastructure Management
Phone : +81-46-844-5025 Fax : +81-46-844-5074 e-mail : suzuki-t92y3@ysk.nilim.go.jp