

博多港コンテナターミナルにおける ～ LED型ヤード照明実証実験の結果について ～

LED型ヤード照明の普及促進と環境負荷低減等への貢献という観点から、LED照明の有効性や信頼性、荷役作業への影響等を検証するため、博多港コンテナターミナルにおいて、平成 26 年 11 月 4 日から実施していた、稼働中のターミナルとしては国内初のLED型ヤード照明実証実験の結果について取りまとめました。

記

1 実証実験の目的

従来コンテナターミナルの照明塔では、広範囲をまんべんなく照射する必要から、拡散性の高い高圧ナトリウム灯が使われることが一般的ですが、博多港ふ頭(株)では省エネ環境分野において大きく注目されているLED照明のコンテナターミナルでの活用可能性を探るため、その有効性や信頼性、さらに荷役作業への影響等を評価・検証する実証実験を実施しました。

実施にあたっては、その成果が博多港のみならず他港も含めた省エネ対策に活用されることを想定して、有識者によるLED型ヤード照明評価委員会を設置し、その指導・助言を仰ぎながら進めました。

○LED型ヤード照明評価委員会の構成＜委員：6名＞

職 名	氏 名	役 職
学識経験者	善 功企	九州大学大学院 工学研究院 海域港湾環境防災共同研究部門 特任教授
	古賀 靖子	九州大学大学院 人間環境学研究院 都市・建築学部門 准教授
利 用 者	佐伯 浩志	博多港コンテナターミナルオペレーター会 幹事長
	山中 直樹	博多港湾労働組合協議会 議長
行 政	森橋 真	国土交通省 九州地方整備局 博多港湾・空港整備事務所長
	南里 隆幸	福岡市 港湾局 港湾振興部長

2 実証実験の内容

博多港のアイランドシティコンテナターミナルにあるヤード照明の一部に、協力事業者が製作した3種類のLED照明の灯具を設置して、概ね以下の内容で実験を行いました。(実験期間 H26. 11. 4～H27. 3. 31)

○LED照明への交換前と交換後の比較

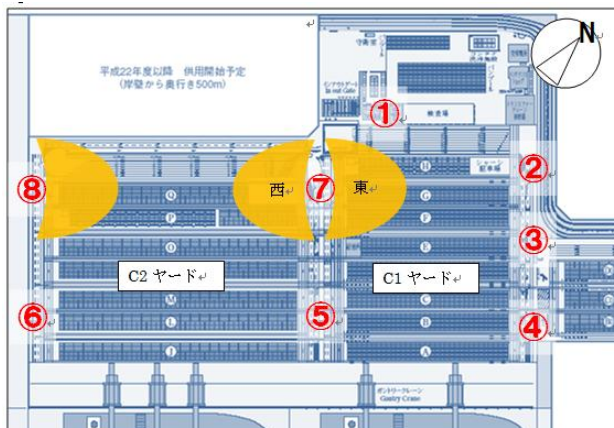
アンケート調査、ヒアリング、照度測定

○ナトリウム灯とLED照明の見え方の検証

色の違う複数のコンテナを用い、それぞれの色合いについて検証

○照度を必要とするエリアの検証

コンテナ蔵置エリアや通路・交差点で必要な明るさ等、どのエリアに照度が必要かの検証



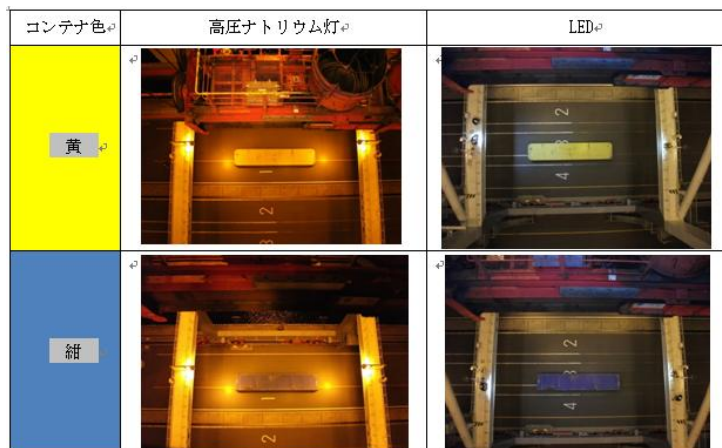
3 実証実験の結果

○全般的には作業環境が向上するという結果となりました。

アンケートやヒアリングの結果においても「明るさ」については高評価を得ることができ、「視界」「ちらつき」「運転のしやすさ」についても“よくなった”もしくは“変わらない”という評価であったことから、LED照明をヤード照明として利用することは効果が得られるのではないかという感触を得ることができました。

○「色合い」については格段に向上する結果となりました。また「照度を必要とするエリア」についても、従来のターミナル全体の平均照度を確保するための設計に代えて、照明塔の配置や高さなどメリハリのある照度設定を行う事も可能との結果となり、今後の省エネ化、コスト削減に向けた検討材料を提示することができました。

○また、本実験によって明らかになった雨天時の「まぶしさ」が新たな課題として挙げられていることから、長期的なスパンでの「長寿命」の検証を含めて観察を継続し、さらなるデータの蓄積を行っていくこととしています。



4 今後の予定

LED照明の実証実験については、現在ヤード照明に続いてガントリークレーンのトロリ照明での実証実験を、学識経験者として九州大学大学院 工学研究院 海域港湾環境防災共同研究部門の平澤充成教授を加えた新たな体制での評価委員会の指導・助言を仰ぎながら実施しており、年内に実験結果を取りまとめる予定です。