

船舶用 LED 法定船灯の製品開発

(電子部品・デバイスの実装)

補助事業の概要

船舶に使用の法定船灯は LED 化が進んでいないが、平成 25 年 1 月に船灯新基準が定められ LED 化が進む見込みである。型式承認 LED 法定船灯の製品化研究開発を行い、型式承認規定をクリアした試作 LED 法定船灯を完成させた。

企業情報

企 業 名	株式会社マリンテック	従 業 員 数	5 人
代 表 者 名	大森 康生	資 本 金	1,000 万円
住 所	北九州市八幡西区穴生 2-13-7	業 種	電気機械器具製造業
電 話 番 号	0 9 3 - 6 3 1 - 1 5 1 0	担 当 者 名	代表取締役 大森 康生
F A X	0 9 3 - 6 3 1 - 1 5 0 9		

本事業への経緯

海外の船灯市場では、デザイン性の高い LED 船灯が拡販され始めているが、国内ではまだその状況にない。国内の法定船灯として許認可を受けている最大の船灯メーカーは小糸製作所であるが、当社では、まだ LED 船灯販売の動きはない。

当社は、国内市場の先駆者としてデザイン構造も含んだ研究開発を行い、市場優位性を確保する。

事業の内容

当社の LED 法定船灯の開発では、船灯デザインの検討、LED の評価・選定、制御回路設計、LED 基盤実装の検討、配光試験、消費電力測定、遮光特性、温度上昇試験などを行い、商品化の目途をつけた。

今後の課題としては、組み立てに要する時間である。

法定船灯は、海上で使用するために防水性が必要であるが、当社商品はコーキング材の塗布により防水性を実現している。このコーキング材の塗布後の乾燥に時間を要しており、現在、この乾燥に 2 日間を要しており、このままでは本生産は難しい。本生産までに別の方法を確立する必要がある。

事業の成果

当 LED 船灯を販売するためには、許認可である型式承認を取得する必要があるが、国の指定する試験期間である「日本船舶品質管理協会 製品安全評価センター」の試験を受けて、無事、承認を受けることができた。これにより、製品化に一步近づいた。

現在、国内で LED 法定船灯を販売しているメーカーは 2 社存在するが、その製品は船灯内部の構造が外から見えたり、外部にビスが設けられていたりで、デザイン性が低い。LED 法定船灯の性能に関しては、型式承認の規定上から大差は無いので、そのデザイン性が優位性を決める。

当社の LED 法定船灯は他社製と比較してデザイン性が高く、高級感が感じられ、デザイン性で他社に対する優位性が得られると思われる。

今後の展望

現在、年間 5,000 隻(平成 24 年度の新造船数 日本小型船舶機構のデータ)を超える小型船舶が製造されており、これにより年間 25,000 灯の新規法定船灯の需要が有る。

この新造船舶を対象に、当社では発売を平成 26 年 11 月、単価を 2 万円前後、年間販売数 1,000 灯を目標に展開を進める。

いずれ海外展開も考えたい。



設置個所に応じた 9 パターンの LED 法定船灯



設置した LED 法定船灯