

未来を開く

青森産技センター報告

—10

県内でLED信号機が増加している。従来の白熱電球式信号機に代わり、普及し始めた理由は、省エネ効果に伴う

財政コスト削減効果にある。白熱電球式の消費電力約80ワットに対し、LEDの消費電力は10ワット程度で、白熱電球式よりも約87%の高い省エネ効果が

LED信号機

着雪・凍結防止へ新技術

ある。これを電気料金に換算すると、1台あたり年間4400円程度のコスト削減を見込むことができる。

コスト削減と安全性両立

2014年3月の警察庁データによると、県内に1万3023台の信号機が設置されており、そのうちの約7割の9035台が従来の白熱電球式だった。これらをすべてLEDに交換した場合、およそ4千万円のコスト節約になる。

このように省エネ効果や節約効果に優れたLED信号機であるが、本県など雪国では致命的な弱点がある。高い省エネ効果のため、発熱量が小さく、信号機表示部に着雪

・凍結現象が発生しやすい。この場合、信号が見えづらくなり、交通障害および事故を発生させるリスクが高くなる。

工業総合研究所は、県警をはじめ産学官連携で、LED信号機着雪・凍結対策技術の研究開発に取り組んでいる。

そのような技術の開発には、さまざまな気象条件での着雪・凍結現象に関する評価データの蓄積が重要である。

そのために、当研究所敷地内（屋外）に①ヒーターなどの着雪・凍結対策品に対する省エネ効果②着雪・凍結時におけるLED信号機の見えづらさ③LED信号機の表面温度について、総合的に評価可能なシステムを構築するとともに、データベース開発を進めている。

今後、積雪寒冷地仕様LED信号機の開発を進め、県内製造業者や施工業者のビジネスモデルを検討している。青森発の雪に強い積雪寒冷地仕様LED信号機を販売・整備することにより、経済効果や、安心・安全な交通システムの普及が期待できる。

LED信号機着雪・凍結対策評価システムでの試験



（工業総合研究所電子情報技術部 宮川大志）

東奥日報 平成28年6月17日掲載

この記事は当該ページに限って東奥日報社が利用を許諾したものです。