

新技術等登録申請用紙

受付 No.※1	MA310309-70		申請年月日※1	2019年3月9日				
開発者等	会社名	光電気LEDシステム株式会社		担当部署	品質設計部			
	住所	鳥取県米子市夜見町827番地5		担当者	田口 雅之			
	TEL	0859-24-0116		FAX	0859-24-2612			
	E-mail	heledsys@hikari-system.com		URL:	http://www.hikari-system.com			
	共同開発の会社名			開発年月	平成25年			
新技術名称	LED道路灯							
概要	<p>平成25年度より、鳥取県内の県道道路灯のLED化が計画され、対象製品の募集が始まりました。その際に応募要項に「県産品であること」の記載があり、弊社においてもこれに対応するために開発を開始、国土交通省 LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)に適合の水銀灯に代わるLED道路灯として、弊社の特許技術である1台のLED灯具の中に2種類以上の配光特性の異なるレンズを組み合わせ高効率を実現可能な「新拡散構造技術」を取り入れLED道路灯を完成させました。</p> <p>鳥取県の審査にも合格し、入札資格を頂き平成25年度・26年度・27年度・28年度と納入しており、現在も多くの工事会社様より県内の国道、県道を中心に採用いただき、1100台余りの販売実績があります。</p> <p>鳥取県内での実績確保もできたため、この度鳥取県産業振興機構からの紹介もあり、鳥取県新技術制度に応募することに至りました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本体を、放熱機能も兼ねてアルミダイキャストとすることで対候性にも配慮。 ・設計開発・製造・品質管理・アフターフォローを含めてすべて自社で行っています。 ・国交省のガイドラインに適合した配光をラインナップ。 							
分類 (該当欄に○)	工法	施工機械		材料	製品			
					○			
新技術等の対象条件 (該当欄に○)	ア 県内に存在する本支店や製造工場により開発されたもの				○			
	イ 主として県内産資材を使用し、県内に存在する製造工場により生産されたもの				○			
活用効果	比較する従来技術		ナトリウム道路灯及びLED道路灯					
項目	活用の効果				比較の根拠			
比較器具	ナトリウム道路灯		他LED道路灯					
機能性	向上	同程度	低下	向上	同程度	低下	ナトリウム道路灯に比べて…従来品と同じ 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
耐久性	向上	同程度	低下	向上	同程度	低下	ナトリウム道路灯に比べて…寿命が60,000時間と長く大幅に向上 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
施工性	向上	同程度	低下	向上	同程度	低下	ナトリウム道路灯に比べて…従来品と同じ 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
安全性	向上	同程度	低下	向上	同程度	低下	ナトリウム道路灯に比べて…従来品と同じ 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
施工時の自然環境への影響	向上	同程度	低下	向上	同程度	低下	ナトリウム道路灯に比べて…従来品と同じ 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
コスト削減	向上(60%)	同程度	低下(%)	向上(1.4%)	同程度	低下(%)	ナトリウム道路灯に比べて…イニシャルコストは高価となるが、ランニングコストが大幅に低減できるため、14年で42万円(60%)のコスト削減となる 他LED道路灯に比べて…初期イニシャルが安いいため、ランニングコストを14年で1.4%の削減	
工程	向上(%)	同程度	増加(%)	向上(%)	同程度	増加(%)	ナトリウム道路灯に比べて…従来品と同じ 他LED道路灯に比べて…従来品と同じ	
施工実績 (施工実績が多い場合は直近の工事3件を記載し、その他は別添(任意様式)とすること。なお、施工実績は、申請時点で完了している工事を対象とすること。)	県内公共工事 5 件			県外公共工事 0 件				
	発注者名	工事名		工期		発注者名	工事名	工期
	鳥取県	平成25年 鳥取県発注県道道路灯		H26.2(台数 160台)				
	鳥取県	平成26年 鳥取県発注県道道路灯		H27.2(台数 480台)				
	鳥取県	平成27年 鳥取県発注県道道路灯		H28.2(台数 308台)				
	鳥取県	平成28年 鳥取県発注県道道路灯		H29.2(台数 169台)				
	鳥取県	平成29年 鳥取県及び米子市発注県道市道・道路灯(維持管理含む)		H29.2(台数 51台)				
国関係機関による技術審査証明や評価※2	制度名					証明機関		
	名称及び番号					証明年月日		
その他機関による証明や評価	制度名	鳥取県 LED道路照明技術審査				証明機関	鳥取県	
	名称及び番号	鳥取県県土整備部道路課				証明年月日	平成25年～28年(4年) 毎年合格	
その他機関による証明や評価	制度名	大阪府 LED道路照明技術評価制度				証明機関	大阪府	
	名称及び番号	交環第1896号				証明年月日	平成27年3月	
特許、実用新案	名称及び特許番号	新拡散構造 特許取得登録 第5425289号(駐車場・部屋等の空間)				取得年月日	平成25年12月6日	
NETIS登録	名称及び登録番号					登録年月日		

特 徴				
■長 所 長寿命 60,000時間:ナトリウム道路灯(180W型ナトリウムランプ器具相当)と比較し、約5倍の長寿命 耐雷サージ電圧15kV:雷対策として、耐サージ電圧15kVに対応(コモンモード) 初期照度補正機能付:点灯初期の余分な明るさをカットし、消費電力を約15%削減します。 スロースタート点灯機能:ドライバーの目のくらみ防止のため約10秒間かけて100%の明るさになるよう制御します。				
■短 所 イニシャルコストが高い(電気代削減を考慮すると約3年で償却可能)				
適用条件				
■適用可能な範囲 道路において、連続照明、局部照明(交差点)共に使用可能。 直線ポール、湾曲ポール共に適用可能。				
■適用できない範囲 トンネル内				
留意事項				
■設計時 ・国土交通省 LED道路・トンネル照明導入ガイドライン(案)に適合 ・鳥取県仕様のガイドラインに適合				
■施工時 ・従来と同じ高所作業車による取付・交換作業。				
■維持管理時 ・従来のナトリウム灯に比べ長寿命であるため、メンテナンス作業が軽減される。				
従来技術との施工単価の比較				
器具納品のみであり比較不可				
施工歩掛	<input checked="" type="checkbox"/> 県土木工事標準積算基準書 <input type="checkbox"/> その他公的機関が制定した基準 (基準名:) <input type="checkbox"/> 協会歩掛(協会名:) <input type="checkbox"/> カタログ歩掛、 <input type="checkbox"/> 無	材料単価	<input type="checkbox"/> 掲載あり (<input type="checkbox"/> 建設物価、 <input type="checkbox"/> 積算資料) <input checked="" type="checkbox"/> 無	
残された課題と今後の開発計画				
①LED素子の高効率化を行うことで、消費電力を73W→68Wに削減を計画しています。 ②器具の小型・軽量化、さらなる電気代削減・導入費用の低減を実施するために、新規筐体へリニューアル予定。				
添付資料				
LED道路照明納入実績一覧表 弊社LEDと水銀灯によるコストシミュレーション 弊社LEDと他社LEDによるコストシミュレーション				

※1 は記入しないでください。

※2 新技術情報提供システム(NETIS)の場合、事後評価を受けたものが対象となります(登録のみは対象外)。

※ 記入欄が不足する場合は、別紙として添付してください。