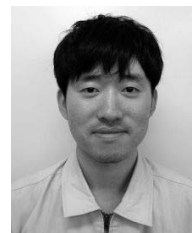


蓄電池内蔵型LED防犯灯の紹介

奈良県天川村の取り組み事例紹介

かがつう株式会社 製品技術部 稲葉 徹



1. LED防犯灯について

近年、防犯灯（通勤、通学、買い物などに歩行者が利用する道路に使われる街路灯）のLED化が急速な勢いで加速しています。その要因としては、白色LEDの高効率化、従来光源（蛍光灯20W、水銀灯等）を使用した防犯灯と比較して、消費電力、電気料金の大幅な削減が可能であり、また光源寿命が大幅に伸びることにより、ランプ交換が不要となるなどの多くのメリットが挙げられます。

昨年5月には、LED防犯灯がRBSSの対象になり今後ますますの普及が見込まれています。

2. 蓄電池内蔵型LED防犯灯

東日本大震災以降の電力需給の逼迫もLED防犯灯の普及の一因になっております。また、震災時の停電、震災以降の計画停電を経験したことにより、震災時の明かりの大切さを痛感しました。

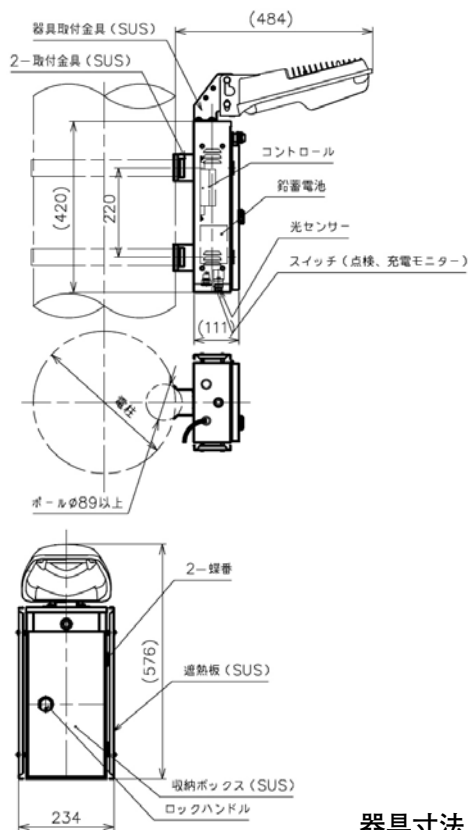
今回ご紹介する蓄電池内蔵型LED防犯灯は、震災などによる停電時においても、内蔵した蓄電池によりLEDを点灯させることで、まちの明かりを絶やさないための商品です。

3. 大容量蓄電池搭載型 EMLE-128S-17R

大容量の蓄電池を搭載し、豊富な点灯モードで3日間の停電に対応します。



器具外観



器具寸法

■EMLE-128S-17Rの特長

EMLE-128S-17Rは、LED照明器具と電池等を収納するボックスとが一体となった蓄電池内蔵型LED防犯灯です。

(1) 長時間点灯

大容量の蓄電池 (7,000mAh) を搭載しているため、長時間の点灯が可能です。30%に調光した場合、満充電時に25時間の連続点灯が可能です。照度センサを搭載しているため、停電時でも昼間は消灯します。

(2) 施工性

器具とボックスが一体となっているため、分離タイプと比較すると施工性が向上しています。

(3) 省メンテナンス

LED寿命が60,000時間、蓄電池の期待寿命が約10年のため省メンテナンスでご使用いただけます。

表 1. EMLE-128S-17R 仕様

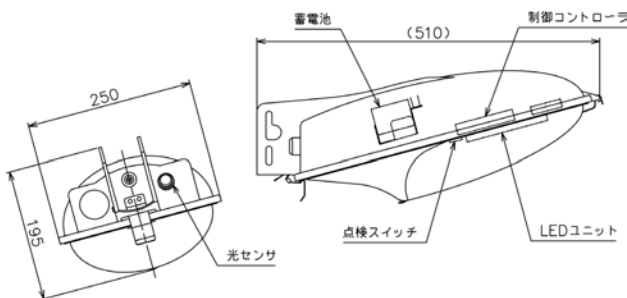
型式	EMLE-128S-17R
消費電力	25W
通常時器具光束	1,493 lm
クラスB+設置間隔	25 m HF80(FHP32)相当 日本防犯設備協会 ランクM
相関色温度	5,000 K
演色評価数	Ra70
蓄電池	鉛蓄電池 DC12V 7,000mAh(交換可)
蓄電池点灯調光度 (器具光束)	10% (110 lm)、30% (300 lm) 60% (575 lm)、100% (855 lm)
蓄電池点灯時間 (調光度)	75時間(10%)、25時間(30%) 12時間(60%)、7.5時間(100%)
照明器具本体	アルミダイカスト
蓄電池ボックス	ステンレス
光センサ	ボックス下面
点検スイッチ	ボックス下面
質量	11.5 kg

4. コンパクト型蓄電池内蔵型LED防犯灯 EMLE-124S-9RC(12/6/4)

先に紹介したEMLE-128S-17Rから(1)軽量化、(2)省施工、(3)コスト低減による蓄電池内蔵LED防犯灯の普及を目的に開発されたのが、EMLE-124S-9RCです。



器具外観 (左：通常時、右：蓄電池点灯時)



器具寸法

■EMLE-124S-9RCの特長

停電時に最低限の明るさと点灯時間を確保することで避難行動を可能にすることを目的とした製品です。主に避難場所までの避難路に使用されます。

(1) 軽量

防犯灯として使用される器具筐体内に、光源、制御コントローラ、蓄電池を全て搭載しているため大変コンパクトになっています。EMLE-128S-17Rと比較して約63%の軽量化を図りました。

(2) 省施工

コンパクトで軽量になったことから、施工性が向上しました。

(3) 導入コストの低減

ソーラー灯やEMLE-128S-17Rと比較してお求めやすい価格となりました。

(4) 選べる点灯モード

点灯モードを3種類(12時間連続、6時間×2日、4時間×3日)の中からお選びいただけます。

※設置後の点灯モードの変更はできません。

(5) 選べる本体カラー

アイボリーの他にブラウン、ライトブルー、ライトグリーンを標準でラインアップしています。景観に合わせて本体カラーをお選びいただけます。



ブラウン



ライトブルー



ライトグリーン

(6) 蓄電池交換作業が簡単

ラッチ式グローブと後方のカバーを開けるだけで蓄電池取付部へアクセスできますので、蓄電池の交換作業が簡単に行なえます。

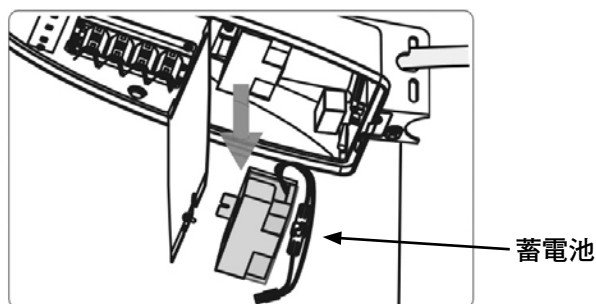
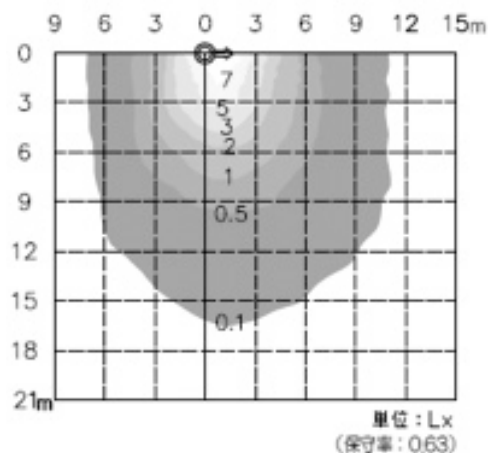


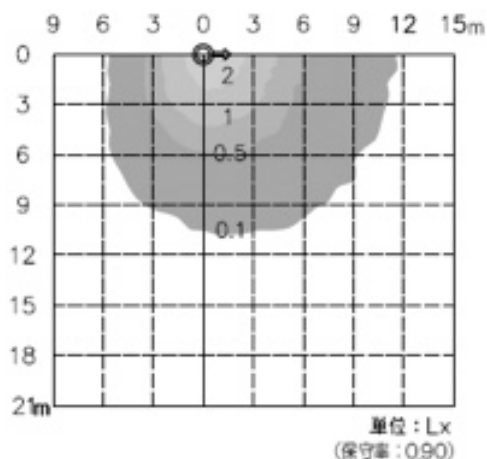
表 2. EMLE-124S-9RC 仕様

型式	EMLE-124S-9RC(12/6/4)
消費電力	12 W
通常時 器具光束	880 lm
クラスB+設置間隔	15m FL20相当（日本防犯設備協会 ランクSS）
蓄電池点灯時 器具光束	240 lm
相関色温度	5,000 K
演色評価数	Ra70
蓄電池	NiCd蓄電池 DC12 V 2,900 mAh（交換可）
蓄電池点灯モード （ご注文時にお選びください）	4時間×3日 (EMLE-124S-9RC4) 6時間×2日 (EMLE-124S-9RC6) 12時間連続点灯 (EMLE-124S-9RC12)
本体	アルミダイカスト
光センサ	器具内蔵
点検スイッチ	器具内蔵
質量	4.4 kg

(7) 水平面照度分布図



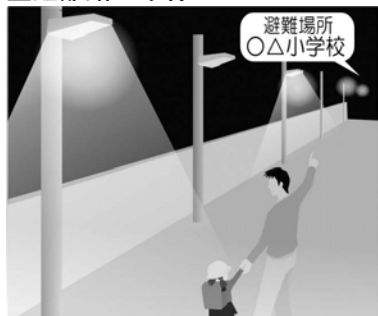
通常時



停電時

(8) 蓄電池内蔵型LED防犯灯の製品用途

■避難路の確保



避難所までの明かりを確保し避難誘導を支援します

■避難場所の明かりに



避難所の明かりを確保し、避難時の目印になります

■使用案



通常時 電柱の数本おきに本製品を設置、普段の防犯灯として使用



停電時 避難に必要な明かりを確保し、避難場所まで誘導できます

避難路に蓄電池内蔵型LED防犯灯を電柱数本間隔で設置することで導入コストを低減することが可能です。また、避難路にはEMLE-124S-9RCを、避難場所にはEMLE-128S-17Rやソーラー灯を設置するなどといったように、想定する災害、停電の規模やコストに合わせて設置器具、設置台数及び設置場所をご提案することが可能です。

5. 事例紹介

奈良県天川村の取り組み

かがつう株式会社 大阪営業所 加川 良介

当社の蓄電池内蔵型LED防犯灯「EMLE-124S-9RC12」が天川村で採用されました。

奈良県南部に位置する天川村は、その4分の1を吉野熊野国立公園に指定されるなど豊かな自然に恵まれています。標高1,500～1,900mの山々に囲まれ、集落部も441～820mに位置しており、夏場は県北部の奈良市内と比べ気温が3～5度低く避暑地として知られ、多くの観光客が訪れます。



天川村は平成23年の台風12号の1,000ミリを超える大雨により、大規模な土砂崩れが村内3ヶ所で発生しました。この土砂崩れの影響により、住宅や道路に甚大な被害を受けたほか、停電や断水等ライフラインに支障をきたしました。この災害からの復旧を進めるとともに「安全で安心して暮らせる村づくり」に向け、防災行政無線や防災倉庫の整備等、計画的な復興に取り組んでいます。この復興計画の一環として、夜間に災害による停電が起きても避難所まで安全に避難できるように「避難所までの避難路の照明の無停電化」を進めています。

当社の蓄電池内蔵型LED防犯灯「EMLE-124S-9RC12」は通常時には蛍光灯20W相当の明るさで点灯し、停電時には内蔵の蓄電池により約12時間点灯します。そのため、災害時には、避難路の明かりをおよそ一晩確保することが可能で、安全な避難に貢献します。また、商用電源を使用して内蔵蓄電池に充電するため、

山間部に位置し日照時間が短い天川村においてはソーラー灯よりも適しています。蓄電池やコントローラを器具本体に内蔵したコンパクトなデザインが景観に良いと高く評価いただき、「EMLE-124S-9RC12」を採用いただきました。

平成25年度に、最も被害が大きかった坪内地区に34灯、平成26年度に、村内各地区に5灯ずつ計100灯の合わせて134灯が設置されました。日頃から住民の方が避難を考える際の目安となるように、蓄電池内蔵型LED防犯灯を設置した電柱やポールには、見やすい高さに「停電時でも点灯します」という表示をしています。また、避難所や避難路、防災備蓄倉庫を記載した防災マップに蓄電池内蔵型LED防犯灯の設置場所を追加する予定をしています。蓄電池内蔵型LED防犯灯の存在を知らせることで、地域の防災力をよりいっそう高める取り組みを行っています。



【お問い合わせ先】 かがつう株式会社 <http://www.kaga-bouhantou.jp>

本社:〒245-0052 神奈川県横浜市戸塚区秋葉町139	TEL:045-811-1921 FAX:045-811-7159
東京営業所:〒110-0016 東京都台東区台東1-7-2 秋州ビル5F	TEL:03-3833-2321 FAX:03-3833-2328
大阪営業所:〒564-0053 大阪府吹田市江の木町17-1 コンパノビル404	TEL:06-6337-9541 FAX:06-6337-9542
金沢営業所:〒920-0209 石川県金沢市東蚊爪1-9-1	TEL:076-238-8030 FAX:076-238-8850
札幌営業所:〒063-0828 北海道札幌市西区発寒8条14丁目516-293	TEL:011-663-8016