スポーツ施設LED化進行

ヤンキースタジアムにも大型投光器導入

電力消費量47%削減「ギガテラ」国内販売はスリーエス

大型スポーツ施設照明のLED化が進んでいる。地球環境に優しい省エネ、大幅コスト削減で高性能のLED照明は一般家庭などを中心に普及しているが、その波は野球場、サッカー場、ゴルフ場、公営ギャンブル場などにも及んでいる。米大リーグではセーフコフィールドに続き、ヤンキースタジアムにもLED大型投光器が導入された。両球場が採用したのは韓国KMW社の「ギガテラ」ブランド。この製品を日本で販売する株式会社スリーエス（本社・東京都中央区）を取材した。

ギガテラの「エスエフA1000」が導入されたヤンキースタジアム。大幅に明るさがアップし、電力消費量の削減率は47%にもなった

1台1台無線調光

ヤンキースタジアムが導入したLED大型投光器はギガテラの「エスエフA1000」で、昨年11月から工事が行われた。従来の照明（メタルハライドランプ）と比較して、内野は3500㌲→4300㌲、外野は3000㌲→4200㌲と大幅に明るさがアップし、電力消費量の削減率は47%に達した。

スリーエス代表取締役の島崎宗久氏によると、数多くのLED投光器の中から「エスエフA1000」が選ばれた理由は、フリッカー（ちらつき）とグレア（まぶしさ）への対応と、スタジアムを均一に照らす能力だという。フリッカーはテレビ中継、特にスローモーションやズーム映像に影響を及ぼす。グレアが発生するとボールが見づらくなり、近隣への〝光公害〟なども発生する。「エスエフA1000」は独自の技術でフリッカーの発生を抑え、グレアを最小限にした。

さらに島崎氏は「エスエフA1000の最大の特徴は、1台1台を無線で調光できること。パソコンで1個ずつ明るさや向きを変えることで、スタジアムの隅から隅までを均一照度にできます。一瞬でつけたり消したりすることも可能で、イベントやパフォーマンスに活用できます」と言う。製造するKMW社は世界屈指の無線通信機器会社。そのノウハウが大型投光器に生かされている。

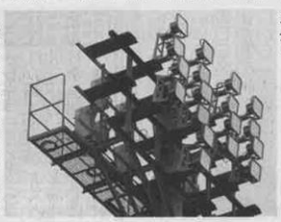
着順判定に影響大

ホッカイドウ競馬の門別競馬場にもLED大型投光器「エスエフA1000」が導入された。採用の決め手は、やはりフリッカーとグレアを抑え調光できることだった。競馬は着順判定には1秒間に1500フレーム以上の超ハイスピードカメラが使われ、ほんのわずかなちらつきでも判定に影響を及ぼす。島崎氏は「1秒間に1500フレームというレベルでフリッカー検査をしているのは、世界中でもうちだけでしょう」と胸を張る。

また、グレアもレースに大きな影響を与える。レース中、馬の目にまぶしい光が入れば、暴れたり動きを止めたりして着順を左右しかねない。門別競馬場では実際にLED投光器を点灯し、モニター画面で確認。「エスエフA1000」の採用が決まった。パドックやコースは、レース間に調光できるので省エネ貢献率は絶大。消費電力の59・3%削減に成功したという。

競馬場で照明を完全LED化したのは門別が初めて。今後、ナイター競技を実施している他の公営ギャンブル場にも波及していきそうだ。

ホッカイドウ競馬の門別競馬場にも導入されている


門別競馬場のLED大型投光器エスエフ

コースの均一照度

ゴルフ場やゴルフ練習場の照明もLED化が進んでいる。スリーエスはこのほど、PGM社のムーンレイクGC鞍手コース（福岡）にLED大型投光器「エスエフ400・200」を1月に設置した。ゴルフ練習場は100カ所近い導入例があるスリーエスだが、このほど国内の18ホールのナイター照明を手掛け、3月からは他県のゴルフ場でも導入が決定。順次着工するという。

「エスエフシリーズはレンズを使わず、小さなリフレクターを数多く配置する方式なので、照らしたい場所を無駄なくピンポイントで照らすことができます」と島崎氏。ゴルフ場は曲がりくねったり起伏の激しいコースも多く、均一に照らすのは難しいが、斬新な技術力でそれが可能になるという。ムーンレイクGC鞍手コースへの設置では、GPSを利用して角度や明るさを調整し、均一照度を実現した。

島崎氏は「スポーツ専用のLED大型投光器は世界でもうちだけ。一口に投光器と言っても、野球場やサッカー場、ゴルフ場、陸上競技場などで求められる灯りは違う。当社ならば、それぞれに最適の照明を提供できます」と強調した。製造するKMW社の日本法人ギガテラジャパンは既に埼玉県に工場を開設し、〝メードインジャパン〟製品が4月から出荷される。

水銀の使用や取引を国際的に規制する「水俣条約」の締結を政府が決めたことで、基準を超えた水銀を使用した照明の使用が2020年までに禁止される。スポーツ施設のLED化は、さらに拍車をかけて進んでいきそうだ。

ゴルフ場にも導入されたLED大型投光器

お寺や高速道路にも

スリーエスのLED投光器は、大型スポーツ施設以外でも至る所で活躍している。スリーエスは、石原裕次郎さんら多数の著名人が眠る横浜市鶴見の大本山総持寺にカメラ付きLED照明「スペスI」を14台導入した。「スペスシリーズ」はLEDと監視カメラを組み合わせたIT複合LED照明で「スペスIII」はスピーカーやマイクも付いている。

「スペスI・II・III」の大きな利点は無線が利用できること。ケーブルを埋め込むなどの大規模な工事をしなくても、カメラとモニターを無線でつないで監視ができる。PC、タブレット、スマホでカメラ映像を見ることができる。LEDにすることで明るさが大幅にアップし、電力削減量は70%を超えたという。

また、マレーシアの高速道路ではギガテラLED道路灯が導入されている。無線で調光が可能なので、高速道路で事故が発生した時に道路灯を赤い点滅ランプに切り替え、ドライバーに注意を促しているという。通信とLEDを融合した製品は、今後さまざまな場所で活用されていきそうだ。

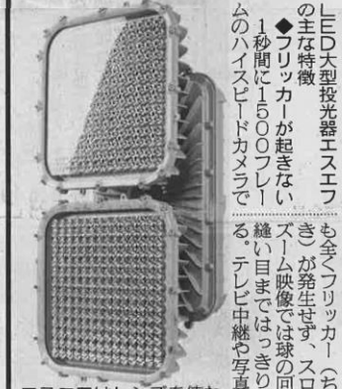
フリッカー起きずテレビ中継や写真判定に最適

1秒間に1500フレーム以上の超ハイスピードカメラで撮影しても、フリッカーが発生しない

LED大型投光器エスエフの主な特徴

◆フリッカーが起きない

1秒間に1500フレームのハイスピードカメラでも全くフリッカー（ちらつき）が発生せず、スロー&ズーム映像では球の回転や縫い目まではっきり見える。テレビ中継や写真判定に最適だ。


エスエフはレンズを使わず小さなリフレクターを多数配置

◆グレアカット構造

独自の「無レンズ反射式」による調光で、光が直接目に入る範囲を最小限に狭めた。ハイパワーの明るさでグレア（まぶしさ）を極力抑え、ボールが見づらいなどの問題が発生しない。

◆1台ごとの調光が可能

パソコンを利用することで、ネットワークで明るさの変更ができる。1台1台の細かな調光も可能。音楽と連携した光の演出なども行える。接続は無線でも有線でもOK。

◆株式会社スリーエス 2006年3月創設。照明機器、照明適用製品の輸出入、開発、設計、製造、販売などを行う。韓国KMW社の日本法人ギガテラジャパンの国内販売権を取得、ゴルフ場とゴルフ練習場に関しては国内独占販売権を持つ。資本金1000万円。島崎宗久代表取締役。本社／ショールームの住所は東京都中央区八丁堀3の11の12大基ビル1階。☎03・5540・4811。ホームページ＝http://www.j-sss.jp