



“人と地球にやさしい未来の光”=エシカルライティング。
それは数値では表せない人の心理や身体への影響を考慮した光環境、照明手法、光の質・・・を創造してゆくもの。
ENDOは、その実現を支えるツールやテクノロジーを統合した「エシカルネットワークソリューションズ」を通じ、
光とエネルギーの有効活用を社会に提案して参ります。

SPORTS FACILITIES LED LIGHTING

スポーツ施設用 LED 照明

ENDO
GigaTera™



「ENDO GigaTera」は、GigaTera社と提携、ENDOが持つ照明設計技術や製造ノウハウを加味した新ブランドです。
スポーツ施設に求められる「推奨照度」「照度均斉度」「グレア制限値」「平均演色評価数」を実現。あたらしい「スポーツ施設用LED照明」をご提案します。
GigaTera社納入実績: ヤンキー・スタジアム、ピョンチャン・オリンピック2018 スキージャンプセンター・スピードスケートスタジアム他多数

スタジアム等の野外スポーツ施設に

SFA 1200W・1000W・800W / 狭角 15°・広角 30°・超広角 45°

高品質な配光と機能性による優れた表現力

- ・上下モジュール分離型・1台で2台分の照射可能
- ・灯体別可動（左右・上下）によりエイミングが簡単
- ・マルチリフレクター方式によるまぶしさの軽減と有効光束の向上
- ・非調光・無線制御が選択可能
- ・重耐塩塗装仕上
- ・外付型電源（DC100V仕様遠距離オプション可能）



IP 66
Ra80
Ra90

室内プール・テニスコートに

MA 400W・300W・200W / ウォッシュ配光 93°×38°

塩素使用の大型室内プール照明にも最適
高効率140 lm/WのLED投光灯

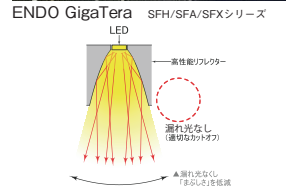
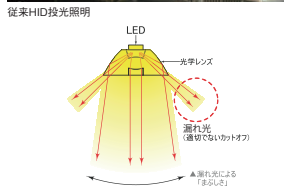
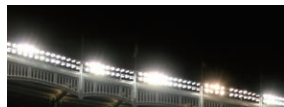
- ・高光束ナロー&ワイド配光のエリア照明
- ・まぶしさを軽減する間接反射板光制御
- ・スリムな電源内蔵型
- ・非調光・無線制御が選択可能
- ・重耐塩塗装仕上

IP 66
Ra80



高効率スポーツ施設照明へのこだわり

スポーツ施設照明として効率良く照度を確保しながら、競技者の目に光の残像が残るなど、競技の妨げになる不快グレア（まぶしさ）を軽減します。



アリーナ・体育館に

SEJ 320W・280W / ペース配光 80°

大型室内体育施設用
反射板制御方式で高効率131 lm/W

- ・拡散放熱構造で、周囲環境温度60℃対応
- ・まぶしさを軽減する間接反射板光制御
- ・非調光・無線制御が選択可能



IP 65
Ra80

その他製品も多数あり。
詳しくは、最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

LEDZ® HIGH-BAY series

体育館・スポーツ施設用LED照明

防眩・小型シーリングライト

耐震性能 2.2G (クラス S2 適合) の安全設計

高性能防眩パネル一体型のベースライト

保護等級 IP20
電源内蔵
Smart LEDZ
無線制御
2.2G
防眩仕様



水銀ランプ700W～メタルハライドランプ400W 器具相当
20000 lm TYPE
ERG5404SA
LSR1W-2000LM

水銀ランプ700W～メタルハライドランプ400W 器具相当
20000 lm TYPE
ERG5403SA

メタルハライドランプ1000W 器具相当
40000 lm TYPE
ERG5402SA



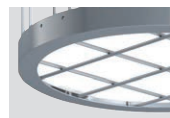
水銀ランプ700W～メタルハライドランプ400W 器具相当
20000 lm TYPE
ERG5477S

水銀ランプ1000W～メタルハライドランプ700W 器具相当
32000 lm TYPE
ERG5476S

メタルハライドランプ1000W 器具相当
42000 lm TYPE
ERG5475S

眩しくない。よく見える。快適な光環境

防眩パネルを標準仕様とすることで、効率よく照度を確保しながら、競技者の目に光の残像が残るなど、競技の妨げになる不快なグレア（まぶしさ）を軽減できます。さらに中間色の色温度（5000K）と演色性の高い LED（Ra82）を搭載しているの、競技者が快適な環境で活動できます。



防眩パネル仕様



色を識別しやすい高演色光（Ra82）

耐震性能 2.2Gをクリアする安全設計

平成25年7月の建築基準法施行令の一部改正（平成26年4月1日施行）により、体育館・スポーツ施設は特定天井に該当する可能性が高くなりました。また、平成26年12月5日には一般社団法人日本照明工業会による照明器具の耐震設計指針より特定天井に設置する照明器具には水平震度2.2Gを有していなければならなくなりました。ENDOの体育館・スポーツ施設向けベースライトは耐震性能2.2Gを有しています。

照明器具の耐震設計・施工のガイドライン

【（一社）日本照明工業会】 6 耐震設計指針 6.1 耐震設計目標性能

照明器具の区分	施設区分		
	一般施設	左記以外	特定施設※
一般照明器具	耐震クラスB 設計水平震度:1.0 設計鉛直震度:0.5 落下保護	耐震クラスA 設計水平震度:1.5 設計鉛直震度:0.75 固定された構造維持	耐震クラスS2 設計水平震度:2.2 設計鉛直震度:1.1 固定された構造維持

※特定の施設には「災害応急対策活動に必要な施設」、「避難所として位置づけられた施設」、「人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設」等。

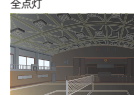
シーンに応じた明るさ調整が自由自在

昨今のスポーツ施設では、運動場としてだけでなく、災害時の避難利用や式典・講演やイベントなど様々な用途の利用に応じた最適な光をつくりだすことが求められます。無線コントロールシステム「Smart LEDZ」による照明の個別コントロールやスケジュール運用により、用途に応じた最適な光を提供します。

■運動場として



全点灯



全消灯

■イベント会場として



部分的に点灯



全体調光 + 部分的に点灯

■避難所として



常夜灯利用



体内時計にあわせて光の制御



スポーツ施設用LED照明

「ENDO GigaTera」「LEDZ HIGH-BAY series」

詳しくはカタログ「LEDZ Pro.2」P.634～ もしくはWebサイトまで



照明空間マネジメントシステム「Smart LEDZ」

詳しくはカタログ「LEDZ Pro.2」P.640～ もしくはWebサイトまで



& LEDZ WORKS

2018 SUMMER LED 照明事例集

スポーツ施設特集号

- 01 東総合スポーツセンター
- 02 カルッツかわさき
- 03 亀有学び交流館
- 04 ホリデイスポーツクラブ
- 05 西海岸公園市営プール
- 06 佐賀競馬場
- 07 函館大学付属有斗高等学校

ミズノスポーツプラザ神戸和田岬
フットサルアリーナ ほか

ENDO
LIGHTING CORP.

www.endo-lighting.co.jp

新潟市 東総合スポーツセンター メインアリーナ・サブアリーナ

DATA
所在地：新潟県新潟市
竣工：2018年3月
施主：新潟市
管理運営：公益財団法人新潟市開発公社

Interview

LED照明の点灯の速さと 均質な明るさに 節電プラスαの効果を実感

公益財団法人新潟市開発公社
スポーツプロモーション課 古俣 忍 様



外観



東総合スポーツセンターは新潟市が設置し、指定管理者である公益財団法人新潟市開発公社が管理運営を行うスポーツ施設です。大小2つのアリーナがあり、メインアリーナではプロバスケット

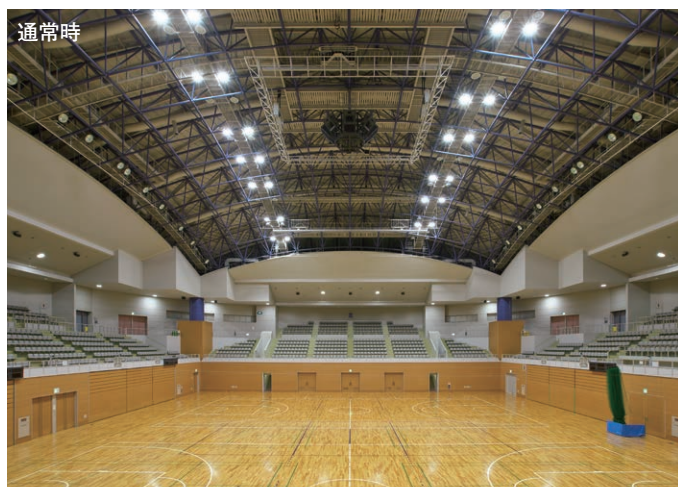
ボールBリーグをはじめ、競技団体や中学・高校が主催する大会など、様々なスポーツ競技会・イベントが開催されています。大会などの利用がない時には、個人・団体の練習利用にも一般開放しています。サブアリーナはバドミントン・卓球の一般開放やスポーツ教室で使用。その他、メインアリーナを囲むようにして、室内ランニングコースを設置しています。今回、節電とCO2排出削減などの目的でメタルハライドランプをLED照明にリプレイスしましたが、点灯の速さや均質な明るさなど、機能面での効果も期待しています。

選手がプレイしやすく観客が観戦しやすい最適な光環境へ

バドミントンなどはプレイ中に上を見るので、グレア（眩しさ）への配慮が必要です。その点、採用した照明器具には眩しさを軽減する機能があるため、眩しくて見づらいという声はありません。メインアリーナでのBリーグの公式試合では、無線調光により、会場をしばらく暗転させてから主催者の希望されるタイミングでパッと明るく点灯するような演出も可能になりました。ランニングコースでは、エリア分けでの照度調整により、アリーナからの光が当たる部分の照明を消し、逆に柱の後ろなど暗くなる部分を明るくすることで、エネルギーの有効活用と安全面の配慮を同時に行うことができました。サブアリーナでは、平日の日中などお客様の利用がない時間帯は一時的に照明を落としますが、お客様の利用が入れば再点灯しなければなりません。その場合、HID（メタルハライドランプ）だと電源を入れてから再度、完全に点灯するまでには10～15分を要していました。それがLED照明に交換したことで瞬時に点灯することが可能になり、非常に管理しやすくなりました。今後はさらに、選手がプレイしやすく、観客が観戦しやすい最適な光環境を追求していきたいと考えています。



メインアリーナ（B. LEAGUE試合時点灯状況）
床面積 1,826.82㎡ 天井高 22.5m 観客席 3,120席
メタルハライドランプ1000Wを、LED照明320Wへリプレイス
全6列のうち、センターの4列80台をLED化。
左右2列はメタルハライドランプのままで今後変更予定。



通常時



ランニングコースのみ使用時



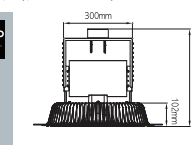
サブアリーナ
床面積 816.09㎡ 天井高 15.35m
メタルハライドランプ1000W×2灯式照明を、
LED照明130W×1灯へリプレイス

■使用器具

メインアリーナ スポーツ照明（受注生産品）



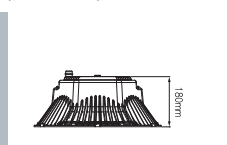
EXGSEJ032A2F58W
○昼白色（5000K）
41920lm 320W 100-240V
ベース配光（80°）フロストセード付
無線調光タイプ
重量8.0kg
IP65 周囲環境温度-30℃～60℃



サブアリーナ スポーツ照明（受注生産品）



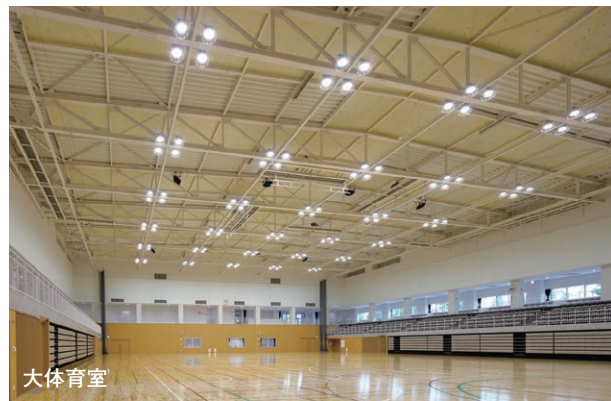
EXGSE013A2W58W
○昼白色（5000K）
18200lm 130W 100-240V
ベース配光（90°）クリアセード付
重量6.0kg
IP65 周囲環境温度-30℃～60℃



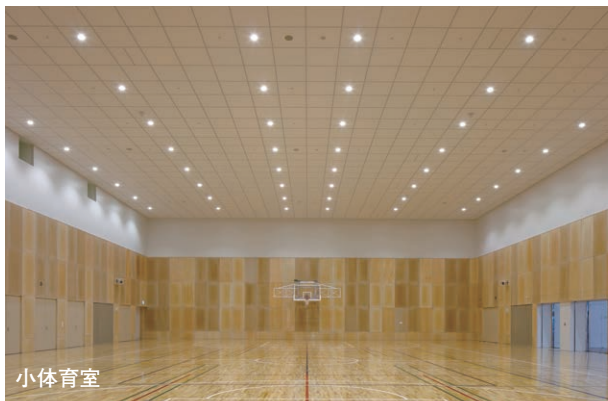


大体育室

02 川崎市スポーツ・文化総合センター カルッツかわさき



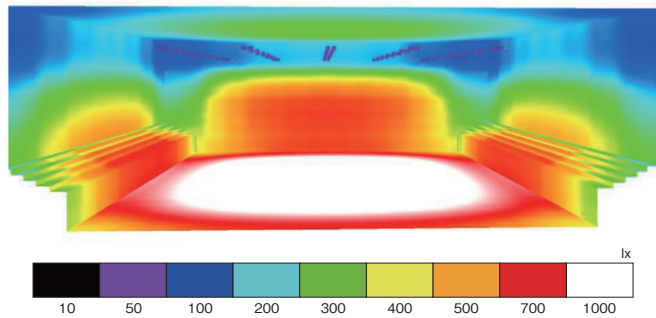
大体育室



小体育室

DATA
所在地：神奈川県川崎市
竣工：2017年10月
建築主：株式会社アクサス川崎
設計：日本設計・鹿島建設設計共同企業体
施工：鹿島建設株式会社
電気工事：株式会社関電工

大体育室 照度シミュレーション 天井高13m、均斉度0.5



「カルッツかわさき」は、老朽化した川崎市体育館と教育文化会館大ホールに代わるスポーツ・文化施設として、会議場・展示会場などのコンベンション機能を加え、オープンした新しい複合施設である。隣接する富士見公園には、富士通スタジアム川崎や野球場などが集積しており、市のスポーツ・文化・レクリエーション活動の拠点機能を強化する役割が期待されている。照明設備に関しては、多彩な用途に対応するため、大体育室・小体育室ともに照明制御のできるLEDベースライトを導入した。

スポーツから文化イベントまで、 柔軟な対応力と高度な安全性を両立

大体育室では、年間を通じて様々なスポーツイベント・大会が行われ、最大1,512名の観客を収容可能だ。明るさについては、国際競技が実施できるレベルの1,000lxを確保するとともに均斉度も0.5を確保。眩しさを軽減する高性能防眩パネルを装備しているため、グレア対策も万全であり、快適にプレイできる。また、同施設はホールと合築されていることもあり、一般的なスポーツ施設に用いる昼白色(5000K)ではなく白色(4000K)に色温度を調整した。複合施設全体のイメージとしての落ち着いた文化的な雰囲気を重視したためである。さらに、個人利用や団体利用でスペースを部分的に使用することを想定し、照明空間マネジメントシステムSmart LEDZにより、全面・半面・1/4面と用途に応じたシーン設定とした。運営側の節電ニーズだけでなく、展示会などのスポーツ以外の利用者のニーズにも、現場を見ながらタブレット型のコントローラで柔軟に対応できる。また、有事の備えとして耐震Sクラスに適合したベースライトを採用している。

■使用器具



RX-270N
(タッチパネル式タブレット型コントローラ)
RX-266W (ゲートウェイ)



**小体育室
ダウンライト**
ERD3580W
○ナチュラルホワイト(4000K)
948lm 105.7W

大体育室 特注スポーツ施設用ベースライト



**ERG5404SA
RB474SA
RB475S**
(指定色塗装・白) (色温度加工)
○ナチュラルホワイト(4000K) 18300lm 159.6W
無線調光タイプ 灯体10.1kg IP20 周囲環境温度5℃～35℃

03 亀有学び交流館

DATA
所在地：東京都葛飾区
竣工：2018年3月
施主：葛飾区
設計：株式会社大井建築設備研究所
施工：安食電設工業株式会社



スポーツ室(スポーツ時)

亀有学び交流館は、区民の交流と学習・文化・スポーツ活動の場を提供する地域コミュニティ施設として、区内4か所設置されている「学び交流館」の一つ。グループやサークルの活動に利用でき、区の生涯学習課が企画する各種講座やイベントも開催している。今回、水銀ランプからLED照明へのリプレイスを行ったスポーツ室は、床面積261㎡で定員150名、午前9時から午後9時まで利用できる。主に卓球・バドミントン・バレーボールなどのスポーツに使用されることが多いが、ダンスの発表会や演劇などのステージにも対応可能である。そこでLED化を機に、用途に応じた照明制御も取り入れた。

眩しさの軽減と用途別の照明制御により、利用者の多様なニーズに対応

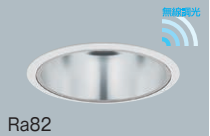
LED照明へのリプレイスに当たって重視した点は、グレア(眩しさ)の軽減と耐震対策である。グレア対策に関しては、特に上を向く球技スポーツでは、照明器具が適切でないと、強い光が視界に入ってボールを見失うなど、安全・快適なプレイを阻害する要因ともなりかねない。そのためLED照明には、スポーツ時の眩しさを抑える働きのある防眩パネルを搭載する、スポーツ施設用ベースライトを採用した。加えて、照明空間マネジメントシステムSmart LEDZにより、使用シーンによって明るさを自在に調整することで、利用者の多様なニーズに対応できるようにした。これにより、スポーツ利用時を通常設定として、ダンス発表会では中央のベースライトよりも両サイドのダウンライトを明るく設定。演劇ステージとして使用する場合には客席側から舞台側に行くにつれて徐々に明るく設定するなど、さまざまな照明環境を実現できるようになった。これらすべてを職員自らが現場を見ながら、シーンセレクトリモコンで簡単に変更ができるため、操作性に関しても大変好評である。耐震対策としては、耐震性能2.2Gをクリアする照明器具を採用。また、区の施設であることから、避難時もシーンに設定し、有事の際の夜間の常夜灯としての備えも整えた。

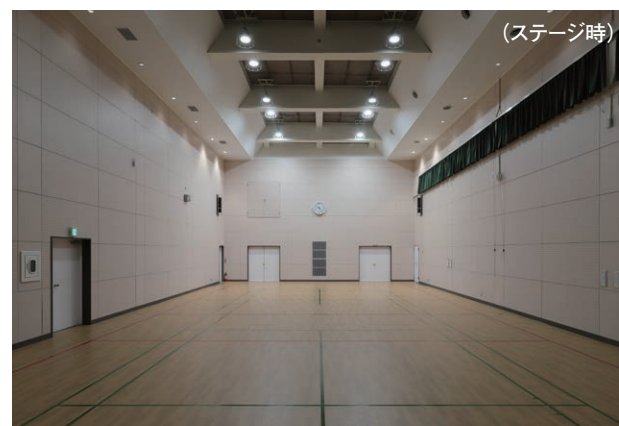


従来光源(水銀ランプ)時は、ランプ交換の必要があったため、電動昇降機が取り付けられていたが、今回のLED化に伴い、昇降機を取り外しリプレイス。



ゲートウェイ(特注ガード付)

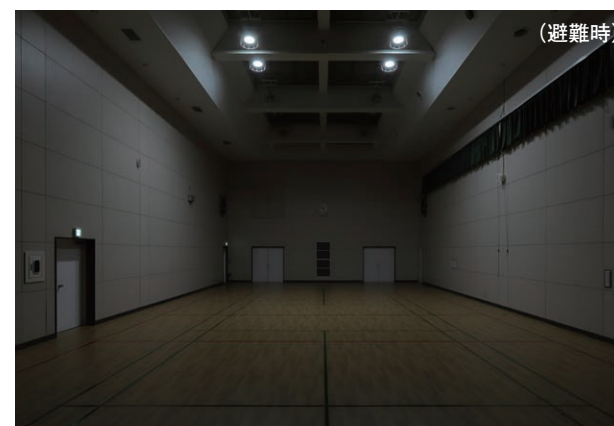
■使用器具	
 RX-383N (タッチパネル式タブレット型コントローラ)	 シーンセレクトリモコン
RX-266W (ゲートウェイ)	RX-342N 最大4シーン切替 調光 100%・0% 切替 1ゾーン当り最大リモコン 10台登録可能
スポーツ室 スポーツ施設用ベースライト  ERG5404SA RB474SA RB475S ○昼白色(5000K) 20047lm 159.6W 無線調光タイプ 重量7.8kg 耐震クラスS2 IP20 周囲環境温度5℃～35℃	スポーツ室 ダウンライト  ERD3672S ○ナチュラルホワイト(4000K) 2842lm 28.9W



(ステージ時)



(ダンス時)



(避難時)



04 ホリデイスポーツクラブ 岐阜店

DATA
所在地：岐阜県岐阜市
竣工：2017年10月
施主：株式会社東祥
設計：明石設計株式会社



ホリデイスポーツクラブは、株式会社東祥（東証一部上場）が運営する郊外型総合スポーツクラブ。ジム、スタジオ、プール、リラクゼーションの4つの施設で構成される店舗を全国82カ所（2018年4月末現在）に展開する。2018年1月にオープンした岐阜店は、県中心部のJR岐阜駅から車で約12分のロードサイド店舗。平日・土曜は朝10時から夜12時までの営業で、日祝のみ夜7時閉店となっている。今回、照明器具の施工に当たっては、照明空間マネジメントシステム Smart LEDZを導入。無線制御により、現場の状況を見ながら、タブレット端末で細かく照明をコントロールしている。

照明をコントロールし、 最適なエクササイズ環境を実現。 今後も継続化

ジムには、南側の窓と並行して二列のライン照明を配した。無線調光により、日中は照度を落とし自然光を活かし、日差しが強い時間帯にはブラインドを下して照明の明るさに切り替えることができる。夕方以降は、外から見えるジムの天井を長く横切る2本の光の直線が美しい。また、照明の光の反射でバイクのモニターが見えにくい場合には、その部分の照明器具1台のみの明るさを絞るなど個別の対応も可能だ。隣接しているスタジオにはスクエアタイプのベースライトを採用。効率的な配光で床の反射を軽減するとともに、ジムの空間との差別化にもなっている。照明制御により最適なエクササイズ環境を実現する試みは、今後の新規店舗においても継続して取り組んでいく予定。同社は、健康ニーズの高まりを見据え、2021年3月までに全国110店舗の出店を計画している。

■使用器具

Smart LEDZ



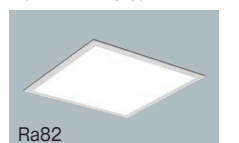
RX-383N
（タッチパネル式タブレット型コントローラ）
RX-266W（ゲートウェイ）

ジムエリア ベースライト



ERK9640W+RAD600NB
○昼白色（5000K）
15307lm 101.5W

スタジオ スクエアベースライト



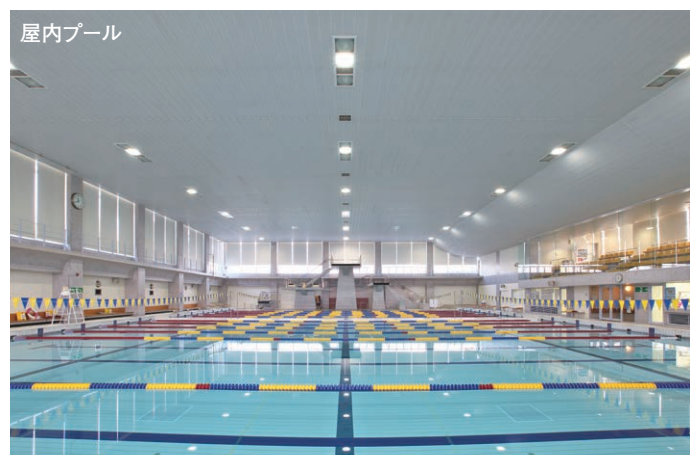
ERK9894W
○ナチュラルホワイト（4000K）
10771lm 78.6W

05 新潟市 西海岸公園市営プール

DATA
所在地：新潟県新潟市
竣工：2018年3月
施主：新潟市
管理運営：公益財団法人新潟市開発公社



屋内プール



屋内プール



多灯用照明設備（既存）を活用し、真ん中のユニット1灯のみをLEDへリプレイス。

Interview

メタルハライドランプから LED照明への リプレイスで 節電・安全・快適を最適化

公益財団法人新潟市開発公社
スポーツプロモーション課
西海岸公園市営プール 館長 酒井 繁 様



西海岸公園市営プールは、新潟市が設置し、指定管理者である公益財団法人新潟市開発公社が管理運営を行うスポーツ施設です。当施設は、公益財団法人日本水泳連盟が公認する競技用プールとして、県の水泳大会などの公式競技を年間10回程度、開催しています。そのうちの7～8大会を屋内Aプールで実施し、夏季のみ屋外プールを使用します。その他、大会中はウォームアップ用となる屋内Bプール、長さ34メートルのスライダーを備えた屋内幼児用プールがあります。今回、屋内プールのメタルハライドランプ700W3灯式照明のうち、真ん中1灯のみをLED照明280Wへリプレイス。多灯用照明設備1セットにつき1,820W、全体で49,140Wものエネルギー削減を実現することができました。今回の主な導入目的は節電とCO2排出削減でしたが、明るさの均一性、まぶしさの軽減、安全確保の強化などにも期待しています。



雷などの瞬時停電時も早い復旧で安全を確保

これまでのメタルハライドランプでは、新しいランプと古いランプが混在していたため、明るさにバラツキがありました。公認プールの明るさの要件として、一般開放時に200～300lx、競技大会では500～700lx、TV中継が入る場合は1500lxが必要ですが、LED照明に交換したことで、規定をすべて満たしつつ、均一な明るさを実現できました。一方で、照明器具のグレアカットと通常運営時の60%出力を併用することで、背泳など上を向く泳法でも眩しさを感じないように配慮することもできました。また、LED照明の特長として、雷などの瞬間停電時に復旧が早いことも、お客様の安全を確保する上で安心です。さらに、屋内Aプール・Bプール・幼児用プールの3エリアでエリア別の明るさ調整も可能になったため、今後は、大会開催時にメインプールとなるAプールを明るくして、他エリアの明るさを抑えるなど、光による演出にも取り組んでいきたいと考えています。

■使用器具

屋内プール スポーツ照明（受注生産品）

Ra80

EXGSEJ028A2F58W

●昼白色（5000K）

36680lm 280W 100-240V

ベース配光（80°）フロストセード付

無線調光タイプ

重量8.0kg

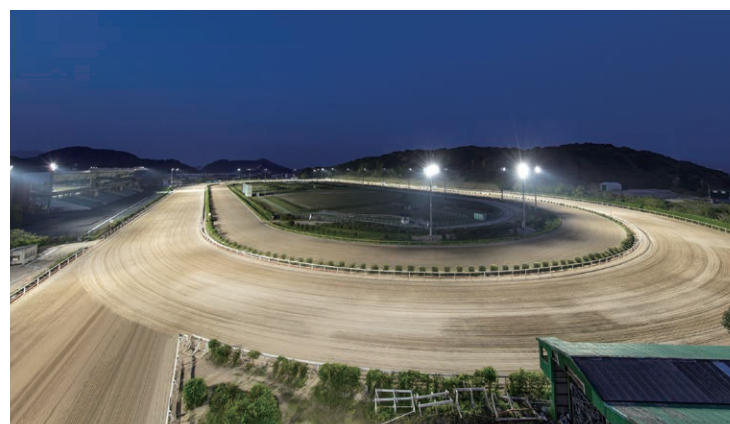
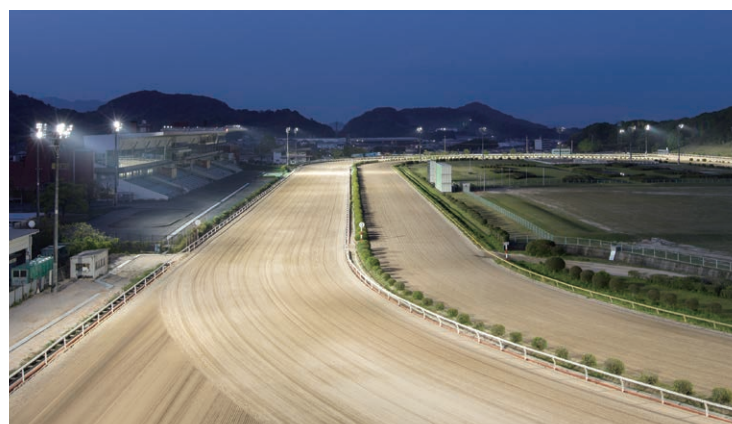
IP65 周囲環境温度-30℃～60℃



マルチフレクター(反射板)により、遮光ルーバなしでも周辺への漏れ光がありません。

06 佐賀競馬場

DATA
所在地：佐賀県鳥栖市
竣工：2018年3月
施主：佐賀県競馬組合
設計・施工：株式会社佐電工



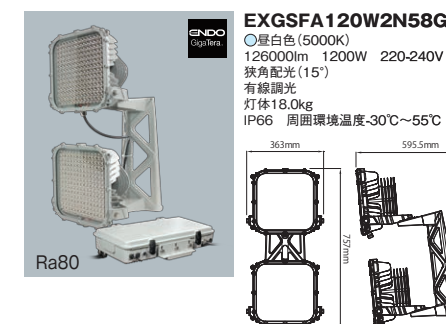
佐賀競馬場は、1972年に開設された右回り1周1,100m(直線250m/ゴールまで200m)・幅員24m・フルゲート12頭のダートコースと15,000人の収容が可能な観客スタンドを有する、九州で唯一の地方競馬場である。2013年度以降、日没前の時間帯に行う薄暮競馬を開催し、人気を呼んでいる。同競馬場は、新たな試みとして、ナイター競馬の実施を計画しており、今回、夜間のレースに必要な照明設備の追加を行った。

ナイター競馬を安全かつエキサイティングに。レースの見どころを光で演出も

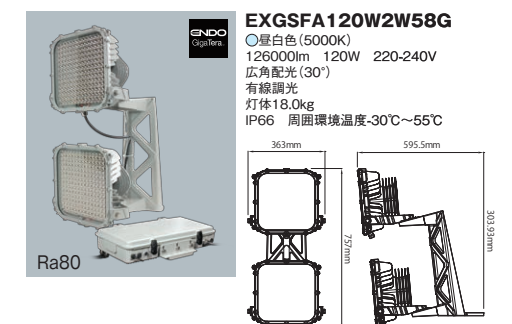
本走路に採用したLED投光器は、光を効果的に分散させるマルチフレクター方式により、グレア(眩しさ)を軽減し、有効光束を向上させる特長を持つ。これにより、騎手や競走馬は、眩しさを感じることなく、夜間でも均斉度の高い光環境で走行できる。さらに、有線調光システムの導入により、調光と演出を実現。各コーナー部分の明るさを均整に保ちつつ、先行有利なコース特性に合わせて、スタート直後の位置取り争いや鮮やかな逃げ切りを見せるゴール前を明るくするなど、白熱したレースを光で演出することも可能とした。また、さらにエキサイティングな光のショーも実施。ナイター競馬開催に向け、騎手・競走馬にとっても、観客にとっても、最良のレース環境の実現を目指す。

■使用器具

グラウンド スポーツ照明 (受注生産品)



グラウンド スポーツ照明 (受注生産品)



07 函館大学付属有斗高等学校 見晴グラウンド

DATA
所在地：北海道函館市
竣工：2017年12月
施主：学校法人野又学園
電気工事：株式会社ニック



函館大学付属有斗高等学校は、高校野球において、春のセンバツ(選抜高等学校野球大会)に6回、夏の甲子園(全国高等学校野球選手権大会)に7回の出場歴がある名門校である。近年も、2017年春季全道大会で決勝に進出している。見晴グラウンドには野球場とサッカーグラウンドがあり、同校の硬式野球部とサッカー部が練習で使用している。今回は、元々あったナイター照明をスポーツ施設に特化したLED照明にリプレイスした。

眩しさに配慮した、プレイ環境に十分な光をスムーズに照射

採用となった SFA シリーズは 2 灯式のため、1 台で 2 台分を照射できる。つまり、上下 2 灯のモジュールが分離しているため、灯体別に左右・上下にエイミングすることが可能。これにより、照射したい箇所にスムーズにバランスよく光を当てることができるのが特長である。さらに、狭角配光(15°)と広角配光(30°)を必要な照射距離に応じて使い分けすることで、安全なプレイに十分な照度とムラのない光環境を実現。プレイの妨げとなるグレア(眩しさ)についても、光を効果的に分散させるマルチフレクター方式により、大幅に軽減されている。また、従来光源である水銀ランプや蛍光灯は、周囲温度が低くなると点灯しにくくなるという性質があった。この点においても、寒さの影響を受けにくい LED 照明に交換したことで、冬場、日が落ちて急にグラウンドが暗くなるといった環境の変化にも即座に対応することができる。

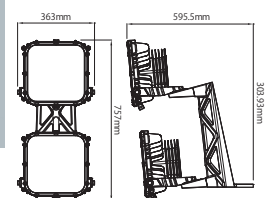


■使用器具

グラウンド スポーツ照明(受注生産品)



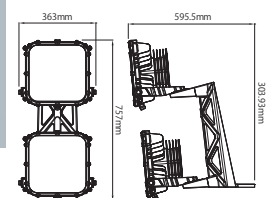
EXGSFA120AN58G
○昼白色(5000K)
126000lm 1200W 220-240V
狭角配光(15°)
無線調光タイプ
灯体18.0kg
IP66 周囲環境温度-30℃~55℃



グラウンド スポーツ照明(受注生産品)



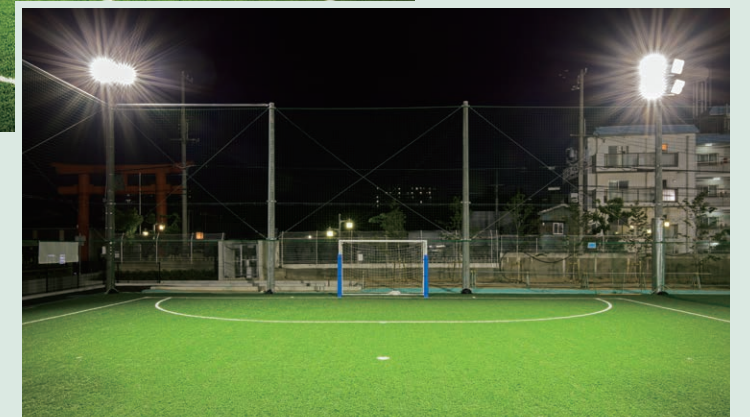
EXGSFA120AW58G
○昼白色(5000K)
126000lm 1200W 220-240V
広角配光(30°)
無線調光タイプ
灯体18.0kg
IP66 周囲環境温度-30℃~55℃



ミズノスポーツプラザ神戸和田岬 フットサルエリア



DATA
所在地：
兵庫県神戸市
竣工：
2018年4月(フットサルエリア)
※2018年7月下旬フルオープン
施主・運営管理：
ミズノスポーツサービス株式会社



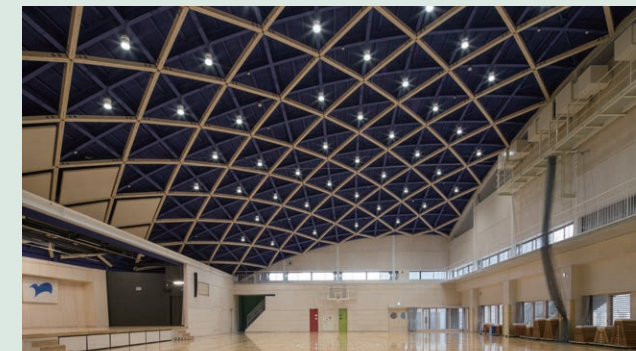
ERS4101S
○昼白色(5000K)
38200lm 359.8W 100-242V
灯体27.0kg
IP66



ERS4111S
○昼白色(5000K)
28085lm 290.3W 100-242V
灯体27.0kg
IP66

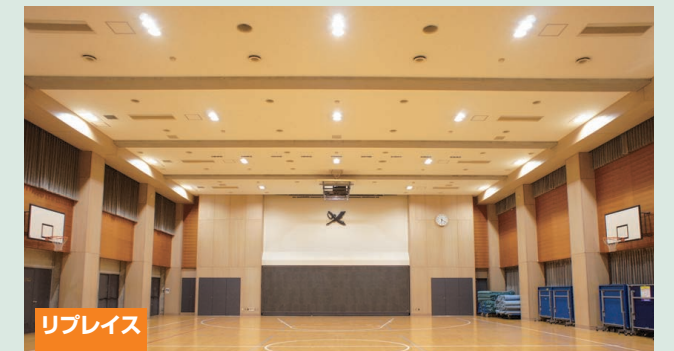
長門市立油谷小学校

所在地：山口県長門市 施主：長門市 設計：株式会社日本設計 九州支店



開成中学校 小講堂

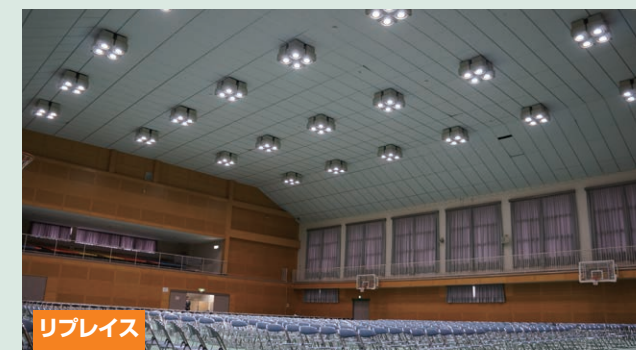
所在地：東京都荒川区 施主：学校法人開成学園 施工：日東商事株式会社 LED 事業部



リプレイス

九州看護福祉大学

所在地：熊本県玉名市 施主：学校法人熊本城北学園 九州看護福祉大学



リプレイス

浦安市立堀江中学校 屋内運動場

所在地：千葉県浦安市 施主：浦安市 施工：エービーホームズ株式会社



リプレイス