

川越市立 霞ヶ関北小学校 体育館照明リニューアル



所在地：埼玉県川越市伊勢原町5丁目1番地1
 延床面積：1,491.98㎡(体育館)
 施工主：川越市
 施工：建築/術小建 電気/株電成社
 完成：2015年10月

埼玉県川越市の市立霞ヶ関北小学校体育館の照明リニューアルを実施。
 既存の400Wメタルハライドランプ高天井器具に代えて、大きな省エネが期待できるLED照明が採用されました。

学校教育と社会教育の融合を目指して 地域に開放されている霞ヶ関北小学校

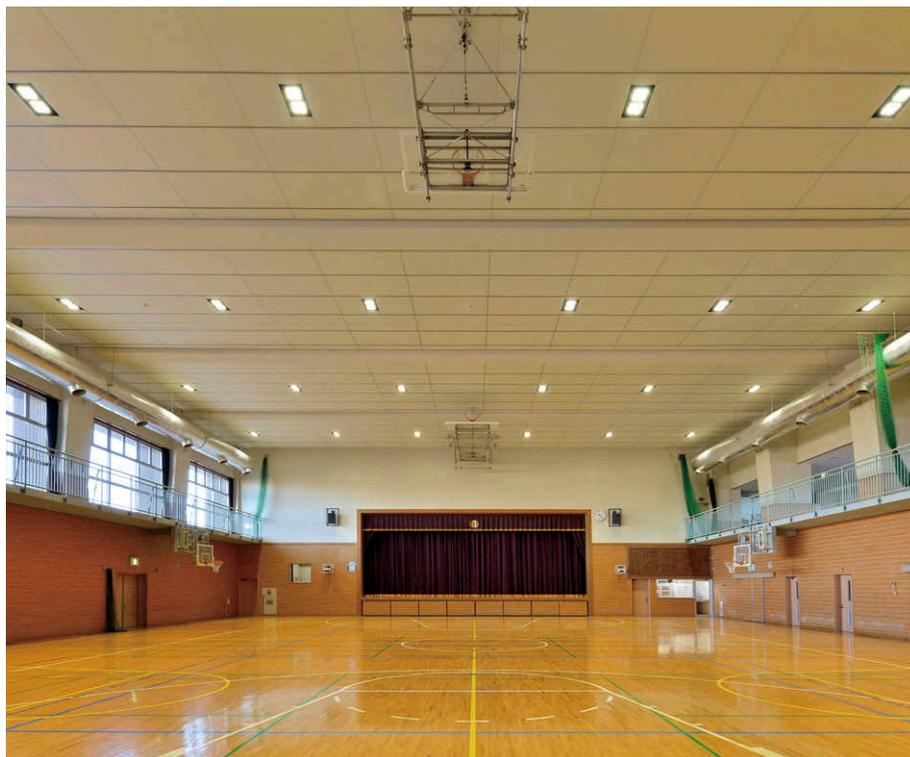
歴史的建造物が多く小江戸の別名を持つことでも知られ、近年外国人を含む多くの観光客で賑わっている埼玉県川越市は、人口約35万人を擁する埼玉県第3の都市。その市域の西北に位置する霞ヶ関北小学校は、2002年の移築を機に「地域に開かれた学校」として市立西図書館と伊勢原公民館が併設されるとともに、雨水の積極的な活用や太陽光発電システムの設置、教室のオープンスペース化などの特色を持つ小学校として整備されました。そして2015年、東日本大震災を契機とした、体育館の非構造部材の耐震化改修工事にともない照明設備を一新。LED照明器具へのリニューアルが行われました。

既存の400Wメタルハライドランプ器具に代えてLED高天井器具を採用

霞ヶ関北小学校の体育館は、学校の体育の授業や式典行事などで使用するほか、平日夜間や土・日曜日には地域住民にも利用されているスポーツ施設です。広さは小学生用のミニバスケットコートが2面取れる縦横29.4×23.2m（ステージ除く）で、天井高さが9mある空間。この開放的なスペースの天井面に、更新前は400Wメタルハライドランプ高天井器具が5灯×6列で計30台が配されており、水平面照度の平均値は推定で400ルクス強となっていました。

今回のリニューアル工事では、照明配置は変わらずに器具のみ更新。新たに採用されたLED高天井器具角形シリーズは、全光束が21,600lm（既存:38,000lm）と既存器具よりも小さいながら、グレアを抑えて直下照度を確保した配光により、学校体育館には十分といえる700ルクスを超える平均照度を実現、均斉度でも更新前と同等レベルを維持しています。

消費電力は170Wと既存器具の半分以下で、瞬時点灯/消灯によりムダな電力消費も抑えられ、大幅な省エネが実現されています。しかも光源寿命60,000時間タイプなので、既存器具（12,000時間）に比べて5倍以上も長持ちし、一般的なLED光源と比べても1.5倍の長寿命。球技でボールが当たっても割れにくいポリカーボネート樹脂の下面カバーなので、ランプ切れや破損による交換コストの削減も期待されています。



体育館全景 後方用具室前よりステージ方向を望む



ステージ側から後方用具室方向を望む
LED高天井器具角形シリーズが5灯6列で整然と並ぶ



2階観覧スペースからの照明風景
埋込設置によりスッキリとした天井面



ステージ周りのLED高天井器具



(左)設置高さが大きく(高さ9m)、天井面に埋め込むことにより体育館用ガードを不要に/ (右)コンパクトな器具形状により、天井面に埋め込まれていた既存器具の設置穴をそのまま利用

主な納入機器一覧

設置場所	器具名	形名	台数	備考
体育館	LED高天井器具 角形シリーズ(光源寿命60,000時間タイプ)中角タイプ	LEDJ-20028N-DJ2	30	LED 消費電力: 170 W