

毛呂山町立 毛呂山小学校 体育館



所在地：埼玉県入間郡毛呂山町岩井西4丁目2番地1
校地面積：17,386㎡
体育館面積：944㎡
構造・規模：鉄骨造、平屋建
主：毛呂山町
設計：(株)平安設計
施工：建築/ (株)シオノ工業
電気/ ミツワ電設(有)
改修完了：2016年12月

埼玉県の毛呂山町立毛呂山小学校が、体育館を大改修するとともに照明設備も同時にリニューアル。
LED高天井器具により、明るさのアップと省エネを両立し、生徒たちがより快適に利用できる体育館に生まれ変わりました。

西に秩父山地を望み、東に水田地帯が広がる埼玉県毛呂山町の歴史ある小学校

東京都心から50km圏内にありながら、豊かな自然に恵まれた埼玉県の毛呂山町。奈良時代からゆず栽培が行われていたとされ、日本最古の生産ゆず「桂木ゆず」は全国的なブランドとなっています。その町のほぼ中央、臥竜山のふもとに位置する毛呂山小学校は、1939年の創立。毛呂山尋常高等小学校を前身とした歴史と伝統のある小学校として、「明るく、強く、正しく」という教育目標のもと、15クラス418人(平成28年5月1日現在)の生徒が学んでいます。

LED高天井器具により平均照度をアップし省エネとメンテナンスコスト削減を実現

今回、照明設備のリニューアルを実施した体育館は、1978年の建築。天井、床面、外壁などを含めた全面改修工事により、生徒たちにとって、より明るく使いやすい体育館へと生まれ変わりました。バスケットボールやバレーボールをはじめ多種のスポーツ練習ができるアリーナは、講堂としても利用されるステージを備え、面積約724㎡、切妻天井の天井高は6.24m～8.04mを形成しています。

改修前の照明は400W～500Wの水銀灯と白熱灯を併用し、合計20台により平均照度250～300ルクスでしたが、今回の改修工事ではLED高天井器具丸形シリーズ(器具光束23,000lm、消費電力177W)25台によって、平均照度を600～650ルクスにアップ。休日の町民への体育館開放を踏まえ、一般競技レベルの照度基準を満たした明るさを得ていると同時に消費電力を大幅に削減。さらに60,000時間の光源寿命によりメンテナンスコストの削減も実現しています。

採用された昼白色、中角タイプのLED高天井器具は、公共施設用照明器具に適応。天井トラスに均等配置としています。各器具には、万一のための落下防止ワイヤーのほか、拡散カバー付下面ガードを備え、球技などで生徒がボールを見上げた際のまぶしさを抑制し、また、体育館用ガードを装備して高く上がったボールが器具に当たるなどの衝撃にも配慮しています。

点灯回路は、各列単位で間引き点灯ができる設計とし、瞬時点灯・瞬時再点灯の利点を生かして、グループ別点灯・エリア別点灯を可能にし、さらなる消費電力の削減を図っています。



エントランス側のアリーナからステージ方向を望む 天井トラスに25台を均等配置としたLED高天井器具丸形シリーズ



ステージ側からエントランス側を望む
リニューアル後の平均照度は600～650ルクスを確保



2階メンテナンス通路からステージを望む



体育館用ガードを備えたLED高天井器具



LED高天井器具をアリーナの側面からその対向面を望む



LEDライトエンジンダウンライト採用のエントランスホール

主な納入機器一覧				
設置場所	器具名	形名	台数	備考
アリーナ天井	LED高天井器具丸形シリーズ	LEDJ-20031N-LD9+LEDX-20062G+LEDX-20063GF	25	LED 消費電力：177W
ステージ天井	TENQOOシリーズ 直付形 W120	LEKT412323N-LS9	7	LED 消費電力：19.5W
エントランス ほか	LEDライトエンジンダウンライト	LEDD-16001M-LD9	10	LED 消費電力：9.8W
			20	LED 消費電力：13.8W