



スポーツ



所在地：埼玉県所沢市並木五丁目3番地  
 建築面積：10,947.61㎡  
 延床面積：14,692.13㎡  
 構造・規模：鉄筋コンクリート造、一部鉄骨造、一部木造  
 地上3階、地下1階  
 設計：建築／(株)坂倉建築研究所  
 設備／(株)総合設備計画  
 施工：建築／フジタ・平岩特別共同企業体  
 電気／四電工・橋本特別共同企業体  
 竣工：平成16年5月

## 競技レベルに応じた最適な照度を確保しながら眩しさを抑制した快適なスポーツ施設の照明

### ■埼玉県産無垢材を用いた木造トラス構造の体育館

「いつでも、どこでも、だれでも」それぞれの年齢や体力に合わせてすべての市民が公平・安全に利用できるスポーツ・レクリエーション施設」をコンセプトに、平成16年5月に竣工となった「所沢市民体育館」。メインアリーナをはじめ、サブアリーナ、多目的体育室、トレーニング室、卓球室などで構成されており、防災やコミュニティ機能も兼ね備えた施設となっています。この施設の大きな特長は天井トラスに埼玉県秩父産の杉を使用した無垢材による工法が用いられていることで、約1万本の杉材を1本ずつ、割れ、反り、強度試験を経て合格した材料が使用されています。

### ■高天井用反射笠器具の広照形を天井全体に分散配置し、空間照度を高めたアリーナ照明

メインアリーナの照明は高効率で演色性に優れた1kWメタルハライドランプ高天井用反射笠器具(ルーバ付)186台と高効率で光束維持率の優れた660W高圧ナトリウムランプ高天井用反射笠器具(ルーバ付)36台を採用(いずれも電動昇降装置付)し、木造トラス構造の天井に吊りパイプと組合せ設置して天井全体に分散配置しています。反射笠器具は競技面の色ムラを少なくし、照度均斉度を高めるため全て広照形を使用しており、取付ピッチは1/2照度角以下にして十分な空間照度の確保と眩しさを抑制すると共に、木造トラスと調和のとれた光色で温和な表情を与えた快適な光環境が実現されています。

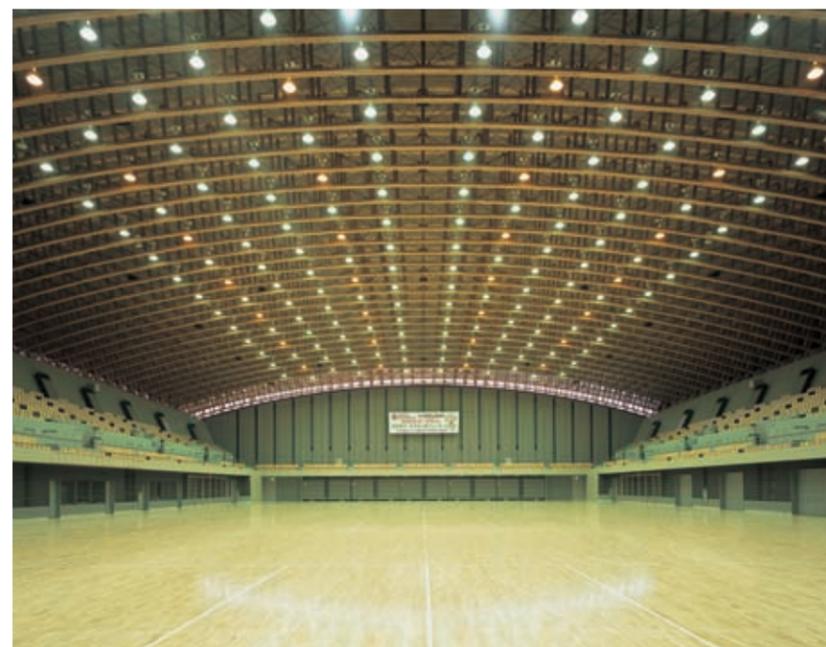
競技用照度はテレビ撮影にも対応できるように全点灯時水平面平均照度(初期実測)3,400 lx、鉛直面平均照度1,350 lxを確保しており、照明制御システムにより競技種目に対応した照明パターンを記憶させ、必要に応じて容易に適切な照明点滅制御、照明パターン制御を可能にしています。

サブアリーナの照明は400W高効率形メタルハライドランプ高天井用反射笠器具(ルーバ付)82台をメインアリーナと同様にパイプ吊りとし、競技面の照度は照明制御システムにより公式競技で1,000 lx、一般競技で750 lxに設定しています。

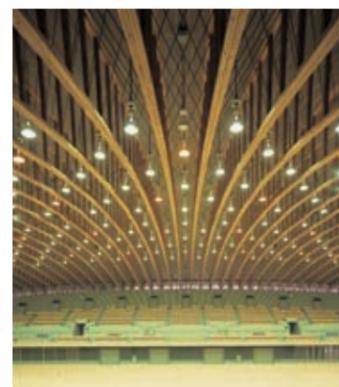
### ■照明コンセプト

Lighting design concept

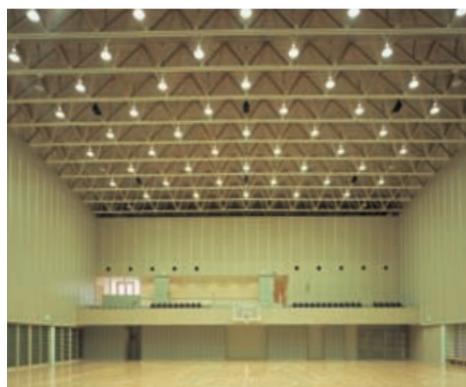
●木造トラス構造の意匠を損うことなく、質の向上を図り、使い勝手のよさを考慮しつつ省エネ性を兼ね合わせた設備計画



メインアリーナ全点灯時の照明：1kW高効率形メタルハライドランプと660W高圧ナトリウムランプ高天井用反射笠器具(ルーバ付)による混光照明を採用



木造トラス構造にパイプ吊りで高天井用反射笠器具を設置



サブアリーナの照明：400W高効率形メタルハライドランプ高天井用反射笠器具(ルーバ付)を設置



高天井用反射笠器具アップ



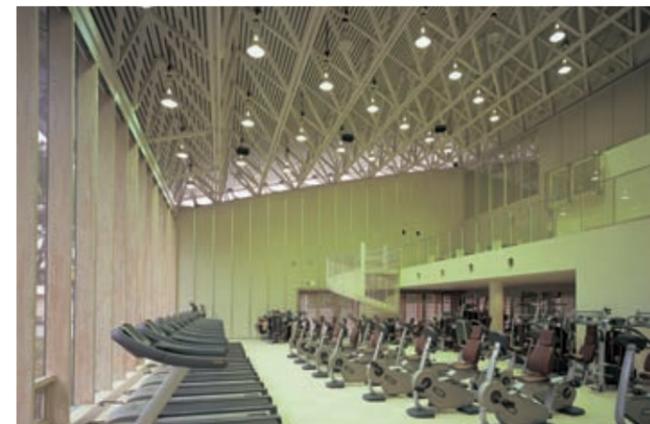
多目的体育室の照明：卓球G面の他、ダンス、軽運動利用が可能



2階コーナーからメインアリーナを望む：天井全体に高天井用反射笠器具(広照形)をパイプ吊りで設置。空間を一様に照明し、空間照度を高めている



休憩コーナーの照明

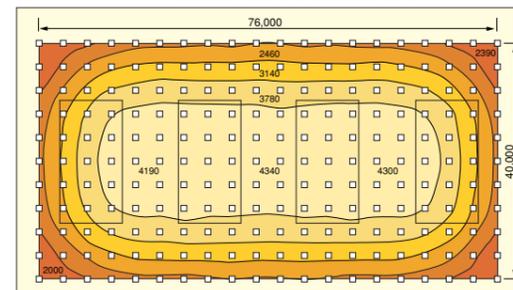


トレーニング室の照明：有酸素マシン、筋肉トレーニングマシン、ストレッチゾーンを配置。照明は250W高効率形メタルハライドランプ高天井用反射笠器具を設置



照明制御システムMESL-S主操作盤

### ●メインアリーナ全点灯時水平面照度分布図



### ■主な照明器具一覧

設置場所	器具名	形名	台数	ランプ
メインアリーナ	高天井用反射笠器具	SN-1004A+ZL-1003N	186	1kW高効率形メタルハライドランプ
サブアリーナ	高天井用反射笠器具	SN-1004A+ZL-403N	36	660W高効率形高圧ナトリウムランプ
サブアリーナ	高天井用反射笠器具	SN-1004A+ZL-403N	82	400W高効率形メタルハライドランプ
トレーニングルーム	高天井用反射笠器具	SN-4044A+ZL-403N	39	250W高効率形メタルハライドランプ
卓球室	高天井用反射笠器具	SN-4044A+ZC-403N(改)	58	400W高効率形メタルハライドランプ