



<施設の概要>

所在地：埼玉県本庄市大字北堀433  
 建築面積：6,552㎡  
 延床面積：7,521㎡  
 構造・規模：鉄筋鉄骨コンクリート造・2階建  
 設計・監理：都市基盤整備公団、日本工営  
 (株)一級建築士事務所  
 施工：建築/戸田・横尾JV

電気設備/沖・山東JV  
 機械設備/大成温・ソーセンJV  
 竣工：平成13年12月

## 1kWメタルハライドランプ2灯用バンクライトとサイドライトにより均一で明るい光空間を形成

### 3次元形状の建築デザインと均斉度に配慮した器具レイアウト

本庄総合公園体育館(愛称:シルクドーム)は、かつて蕨の集散地として賑わった本庄市の歴史にちなみ、蕨をモチーフに二重の透過膜で構成された屋根形状をもつ3次元形状のドーム施設です。館内はメインアリーナとサブアリーナが可動間仕切りによって仕切れ、間仕切り開放時にはアリーナの長手方向が75mとなる大空間となっています。

アリーナの照明設備は、水平面照度を確保する1kWメタルハライドランプを使用した2灯用バンクライトと鉛直面照度を補うサイドライトで構成され、それぞれ3次元形状の特徴的な建築デザインに配慮したレイアウト、ならびに並列するメインアリーナとサブアリーナの個々の利便性や競技レベルに合わせた最適な照明環境が確保できるよう計画されています。

バンクライトは、透過膜天井に埋め込むことで(器具取付け高さ:12.3~18m) すっきりした天井仕上がりになっています。またサイドライトは、アリーナを4方向から囲むようにアリーナ周辺上部に長円形に配置し(器具取付け高さ:11~13m) 全ての器具を異形配光とすることで、明るく均斉度の高い照度分布を実現しています。これにより、JIS基準の照度・均斉度を全てクリア。さらにサイドライトの光軸ピークを上方30°とすることで競技者へのグレアを制御し、競技者・審判・観客ともに満足できるスポーツ空間となっています。

なお、照明パターンは競技レベルに合わせて公式競技からレクリエーションまでの3パターン切替え、および使用エリアに合わせた8パターン切替えて、天井の透過膜から日光を積極的に取り込むことにより省エネに寄与する一方、アリーナ上部の照明器具を全て電動昇降装置付とすることで保守・点検時の作業性を高めています。

### 照明コンセプト Lighting design concept

建築デザインに配慮しつつ、明るく均斉度の高い照度分布

省エネ性、保守性にすぐれた照明設備



サブアリーナ側から望むメインアリーナ(全点灯時):1kWメタルハライドランプ2灯用バンクライトとアリーナの4方向を囲む1kWメタルハライドランプサイドライトにより均一で明るい照明環境を形成(公式競技時で設計平均照度1,649 lx)



サブアリーナ:メインアリーナとは可動間仕切りで区切られた空間となる。メインアリーナと同様の照明手法で公式競技時の設計平均照度は1,866 lx



トレーニングルーム:250WHQIランプ投光器を使用した柔らかな間接照明で、室内全体に広がり感のある明るい空間としている



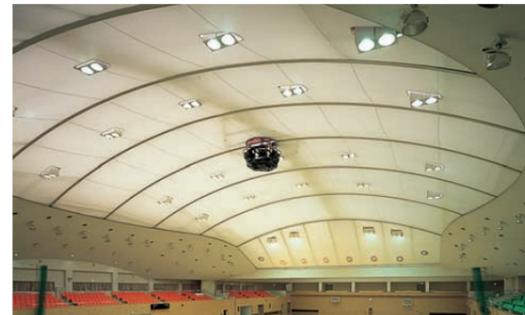
エントランスの夜景:吹抜け構造の天井には電球シャンデリア2基を配置



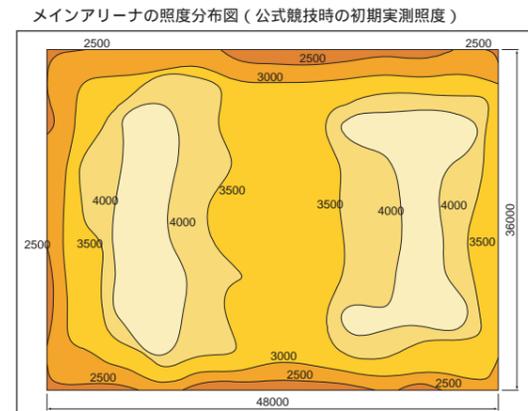
吹抜けベーシックタイプのシャンデリア



メインアリーナからサブアリーナ方向を望む(全点灯時):バンクライトは透過膜へ埋め込んですっきりした天井面とし、サイドライトは異形配光としてグレアを制御しながら鉛直面照度を確保



バンクライトのみのメインアリーナ照明(サイドライトは消灯):一般競技時の照明パターンで設計平均照度は612 lxが得られている



サイドライトの昇降時状態



バンクライトの器具アップ



MESLリモコンシステムの主操作器



サイドライトの器具アップ

### 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	2灯用バンクライト(電動昇降装置付)	HBL-10207K-SLG(改)	48	1kWメタルハライドランプ
	サイドライト投光器	SN-1003Z(改)	50	
サブアリーナ	2灯用バンクライト(電動昇降装置付)	HBL-10207-SLG(改)	28	1kWメタルハライドランプ
	サイドライト投光器	SN-1003Z(改)	34	
トレーニングルーム	埋込スクエア器具	FR-54782K	16	55Wユーラインx4
	投光器	MT-2543MF(K)	28	250WHQIランプ
2階ホール	埋込ダウンライト	FHD-41000-PSI	48	42Wユーライン3
エントランス	電球シャンデリア	ISC-8208M	2	60Wミニクリプトンランプx4
管理室	照明制御盤	MESLリモコン	1	-