

酒田市 国体記念体育館



所在地：山形県酒田市飯森山2-296-1
 面積：大体育館アリーナ/2,420㎡(客席1,040席)
 小体育館アリーナ/880㎡(客席200席)
 施主：酒田市
 電気工事：五十嵐工業㈱
 更新完成：2016年3月

S396

平成3年に行われたべにばな国体に使用するため建設された「酒田市国体記念体育館」は、築25年による設備の老朽化が進んできたため、照明においてはHID器具から、優れた省エネ性能とメンテナンスフリーなどの特性をもつLED高天井器具に更新されました。

競技大会をはじめ、一般利用者が気軽に楽しめる市民のためのスポーツ・交流の場を提供

酒田市国体記念体育館は、平成3年6月に完成した建物で、大体育館のアリーナは面積2,420㎡(60.5×40m)、天井高14~16.5m、客席1,040席の広さで、バレーボール、バスケットボール、テニス、バドミントン、卓球等の競技が行われています。小体育館のアリーナは面積880㎡(40×22m)、天井高13m~14.5m、客席200席の広さで、バレーボール、サッカー、テニスのほか、剣道、体操などの競技も可能にしています。県・市のバレーボールやバスケットボール大会、高校・中学校・小学校の卓球・剣道大会、その他、一般利用者が気軽に楽しめるスポーツを通しての交流・競技の場として活用されています。

メンテナンス、安全性を配慮しつつLED照明によるリニューアルで十分な照度確保と省エネ化を両立

大体育館のアリーナおよび小体育館のアリーナの照明設備は、これまではHID器具の電動昇降装置付が使用されていましたが、故障時における取り換え部品がなくなりメンテナンスが不可能となっていたのに加え、照度も低下していました。このため、低消費電力やメンテナンスフリーはもちろん、軽量かつ耐衝撃性による安全性、瞬時点灯などの特性をもつLED高天井器具に更新。拡散カバー付下面ガード+体育館用ガードを装備してグレア軽減を図った器具を既存と同じ位置に設置するとともに、照明制御システム(MESL)も合わせて改修されました。大体育館のアリーナの点灯方式は、コート3面に対して全点灯と1/2点灯・1/3点灯、および中央のセンターコートのみ点灯も可能とし、適切な照度を得ながらさらなる省エネを実現しています(平均照度・既存全体=790ルクス→改修後全体=1261ルクス)。小体育館のアリーナでの点灯方式は、コート1面に対して全点灯と1/2点灯を可能とし、照明制御システム(MESL)により集中管理して必要照度を確保しつつ省エネを図っています(平均照度・既存全体=899ルクス→改修後全体=1301ルクス)。

これにより、既存のHID器具と改修後のLED器具と比較して、大幅な消費電力の削減が実現しました。



既存のHID器具からLED高天井器具に更新した小体育館のアリーナ



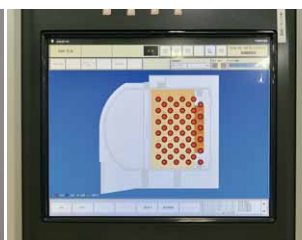
小アリーナの2階客席から屋外方向を望む



HID1kW相当のLED高天井器具



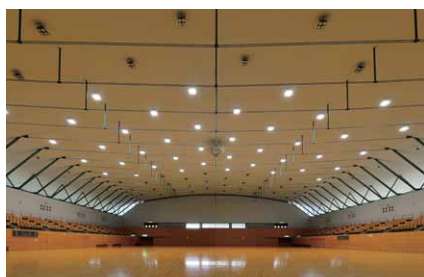
HID250W相当のLED高天井器具



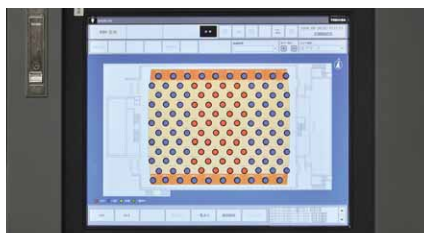
小アリーナ用照明制御システムMESL



大体育館アリーナの照明 LED高天井器具拡散カバー付下面ガード+体育館用ガードが装備され、グレアの軽減を図るとともにバレーボール等の強打による衝撃にも対応



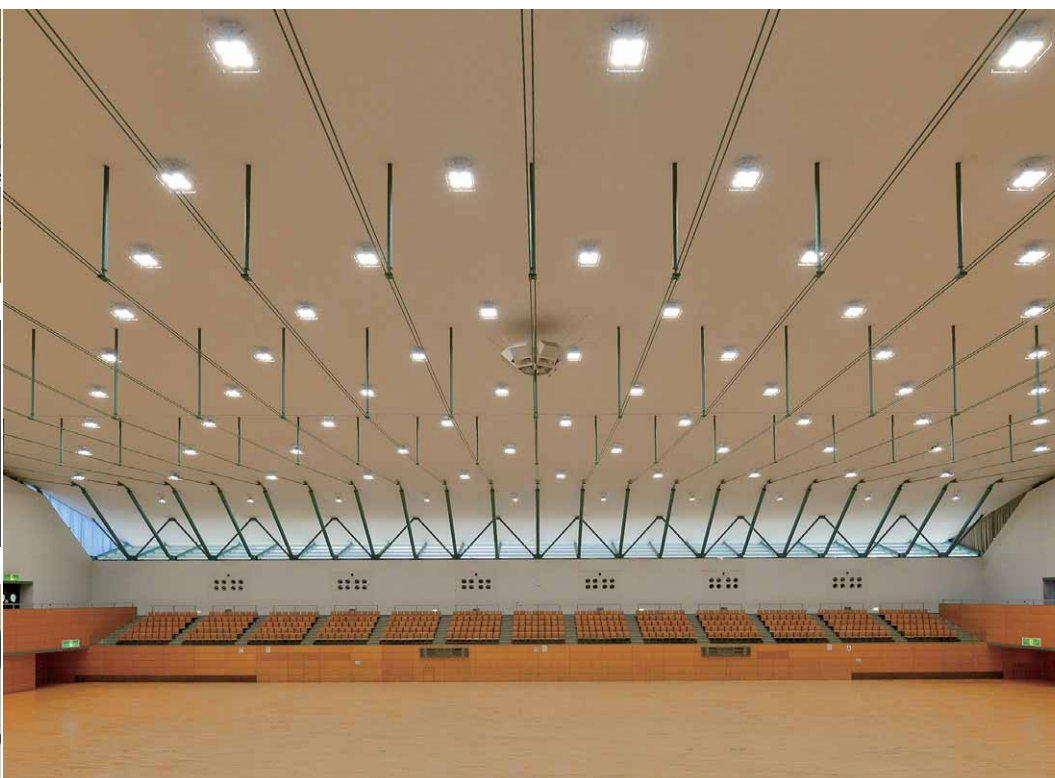
1/3点灯時の大アリーナの照明



大アリーナの1/3点灯時の照明制御システムMESLの画面



大アリーナの客席のLED高天井器具 (HID250W相当) の点灯時



大アリーナのサイド側からその対向面側を望む

主な納入機器一覧

設置場所	器具名	形名	台数	備考
大アリーナ	LED高天井器具	LEDJ-40047N-DJ2 + LEDX20156GF	100	LED 消費電力：340W
		LEDJ-10016N-DJ2 + LEDX10151GF	20	LED 消費電力：85W
小アリーナ	LED高天井器具	LEDJ-40047N-DJ2 + LEDX20156GF	42	LED 消費電力：340W
		LEDJ-10016N-DJ2 + LEDX10151GF	6	LED 消費電力：85W