71. 青い森アリーナの照明設備

遠藤二夫 千田信義 高橋潤一
(株式会社総合設備計画) (東芝ライテック株式会社)

1. はじめに

『青い森アリーナ』は、青森県のスポーツ拠点となる新総合運動公園の中核施設として国際大会、全国大会はもとより、県民各層に広く利用されるものである。

同施設は、環境エネルギーをコントロールしながら室内環境へ積極的に取り入れることともに、風、雪等の厳しい自然環境にはできるだけ逆らわず柔軟に対応でき、競技場及び各種施設においては、窓面（拡散タイプのガラス）を多くとっており昼光利用がなされている。

また同施設は、第5回アジア冬季競技大会の開会式、閉会式の会場となった。

2. 施設の概要

同施設は、メインアリーナ、サブアリーナ、スポーツ科学センター、合宿所の4つのブロックに分かれており、これらを緩やかにつなぐ円錐の曲面が活用された屋根形状を持つスポーツラウンジにて構成されている（図1）。

メインアリーナ：競技フロア 64m×46m
バレーボール4面、バスケットボール3面、テニス3面、
ハンドボール2面、卓球24面、バドミントン14面
観客席 固定(2F～3F)3,391席
移動(1F)最大1,980席

サブアリーナ：競技フロア46m×32m、研修施設
バレーボール3面、バスケットボール2面、テニス3面、
ハンドボール1面、卓球12面、バドミントン6面
研修室(3F) 16名用3室、12名用1室

スポーツ科学センター：プール、トレーニングルーム、管理室、事務所等
合宿所：フロント、洋室、和室、レストラン、大浴場、談話室等

図1 青い森アリーナ全景

3. メインアリーナの照明設備の概要

メインアリーナは、表1に示した照明設備により水平面照度1500lx以上、鉛直面照度1000lx以上（設計照度）を確保し、グレアカット形前方・下方向主体配光器具により競技者・観客に与える不快なグレアを低減している。

また照射方向を変えることができる照明可変器具等の採用により、目的に合った照明計画を実現することができている。

そしてアリーナ照明による昼光利用時に発生する競技中に背景となる明るい窓面によって、目の順応輝度が高くなり視対象であるボールが暗く感じられてしまうシルエット現象を抑える効果がある。

特に各種競技において競技レベルに合わせパターンが可能であり、パターンの再生は制御室にある照明制御主操作卓及び壁スイッチにより容易に実施できるようになっている。

図2 メインアリーナ（全点灯）

表1 メインアリーナの照明設備

1. 5Kw高効率タルハイトランプ （照明可変器具）	10 台
1Kw高効率タルハイトランプ （サイトライティング器具）	144 台

The Lighting Facilities of AOI-MORI ARENA
Tsugio Endou, Nobuyoshi Tida, Junichi Takahashi