

<施設の概要>
 所在地：大分県大分市大字横尾1351番地
 建築面積：51,830㎡
 延床面積：92,882㎡
 設計：KTグループ(熊本川紀章建築都市設計事務所・徳竹中工務店九州支店・徳さとうベネック・高山総合工業㈱)
 工事監理：熊本川紀章建築都市設計事務所
 施工：徳竹中工務店九州支店・徳さとうベネック・高山総合工業㈱
 竣工：平成13年3月

多目的使用を可能とする 多くの機能を有した大空間スタジアムの照明

2002FIFAワールドカップ™開催会場となる、スライド開閉屋根の全天候型スタジアム

「ビッグアイ」は、大分県独自の「スポーツ文化の創造」を図るために整備が進行中である大分スポーツ公園（愛称：大分スポパーク21）の中心施設として誕生しました。スタンドは、固定式の下段席・上段席とさらにサッカー観戦時に臨場感あふれるアリーナを演出するため、よりフィールドの近くで観やすくするロールバック式可動席で構成されています。アリーナの屋根は開閉式で、高透光膜の可動屋根が固定屋根の上に沿って球面上を滑るように開閉します。

サッカー全点灯時および陸上競技全点灯時は、平均水平面照度1,500lx、平均鉛直面照度1,000lxを満足し、Ra：80以上でハイビジョン放送にも対応しています。イベント別の異なる光環境への要求「明るさ」「色の再現性」「経済性」「快適性」を追求して、様々な利用形態に対応する多目的施設として相応しい照明効果を得ています。

照明方式は混光照明方式を採用し、イベントパターンに合わせて最適な効率・演色性を重視した点滅制御を行い、高い要求水準を満足したうえで、利用頻度の高い県民イベントにもローコストで対応できる経済性の高い照明設備としています。また開閉屋根材に従来の2倍の透過性をもつ高透光膜を採用し、昼光の利用を積極的に行い、ローコスト化をはかった施設を実現しています。

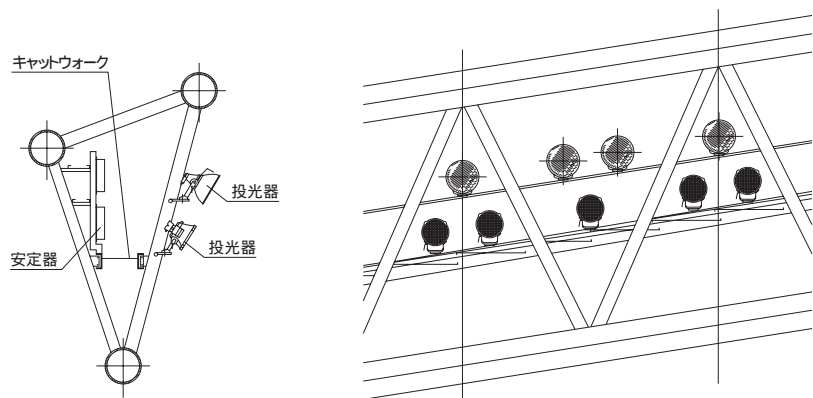
万が一の停電時の安全性確保に緊急時照明設備を設けています。一般イベント時は保安照明を点灯し、サッカー全点灯時には瞬時再始動形器具でFIFAの基準に準拠した全点灯時の2/3の照度を確保しています。

照明コンセプト Lighting design concept

「高品位な照明を追求」、「利用者の快適性・安全性を重視」、「アフター2002年に配慮」



サイドスタンドから望む陸上競技全点灯時の照明状況：水平面照度、鉛直面照度、Raの基準を満足しており、ハイビジョン放送に適している

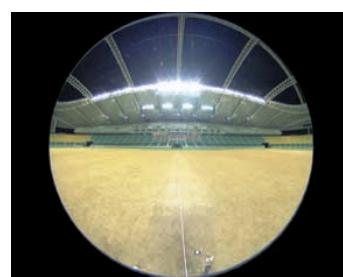


器具設置の状況：フィールド照明は、固定屋根先端のアーチフレームとセットバックした照明架台上に上下2段の直線配置としている

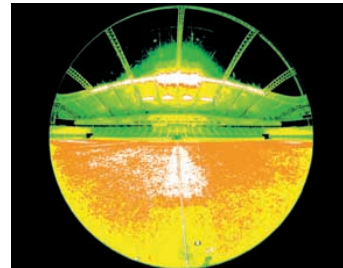


陸上競技全点灯時：各照明架台の上段には高効率形ロングアークランプ器具を基本に、下段は高演色形のショートアークランプ器具およびロングアークランプ器具の2種類を設置している

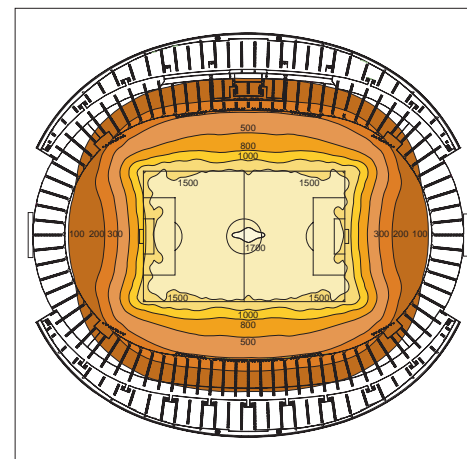
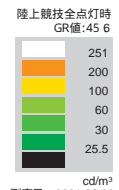
不快グレアの評価



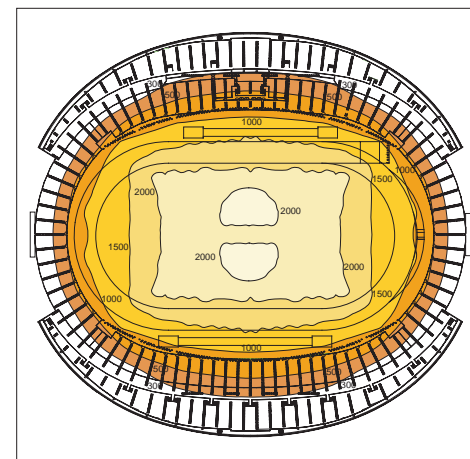
デジタルカメラに取り込まれた画像データ



輝度分布図画像
 魚眼レンズとメガピクセル形デジタルカメラ及び画像処理を組み合わせた輝度解析システムを駆使した手法を導入し、従来の官能評価と異なる測定データの解析で得られる不快グレア指数で評価を行った。



サッカー全点灯時の水平面照度分布図



陸上競技全点灯時の水平面照度分布図

主要照明器具一覧表

	器具名	形名	台数	ランプ	
フィールド照明	狭角形投光器(瞬時再始動形)	HT-20014N	144	2.0kW高演色ショートアークメタルハライドランプ	
	中角形投光器(一般形)	HT-20013M	12		
	中角形投光器	HT-15262M-T1	108	1.5kW高演色ロングアークメタルハライドランプ	
	狭角形投光器	HT-15262X-T1	24		
	中角形投光器	HT-15263M	192		
	狭角形投光器	HT-15263X	92	1.5kW高効率ロングアークメタルハライドランプ	
	客席照明	矩形投光器	MT-20112-T1	40	1.5kW高効率ロングアークメタルハライドランプ
	空間照明	矩形投光器	MT-10113-T1	36	1.0kW高演色ロングアークメタルハライドランプ
	保安照明	中角形投光器	IT-10027M-SP	136	1.0kWハロゲンランプ
	アリーナ照明操作盤	TMMC512N-2Z	1	計20パターンの点滅制御を容易に行っている	