スポーツ、エンタメの新拠点が誕生

大樹に溶け込み 緑とテクノロジー一体

世界水準の天井高を誇るメインアリーナ

設計コンセプト

環境としてのアリーナ

「ＩＧアリーナが大樹に溶け込み名城公園に迎え入れられた」と語る隈氏◎Designhouse

敷地となった名城公園を訪れた時、雄大な木々の迫力に圧倒された。都市の中にあれだけの自然を残していることに衝撃を受け、市民の憩いの場やスポーツ、コミュニケーションの場として、とても愛されていることを感じた。また名城公園には市民から愛される名古屋城天守閣がシンボルとして存在し、名城公園内のアリーナは名城公園の大樹に溶け込み名古屋城を引き立てる大樹でなければならないと考えた。大樹の形はエントランス部分では大きく張り出して来場者を迎え、公園の樹々と隣り合う所では互いに迫り出し、隣り合う状況に応じて変化をつけた。実際の木材を使って作った樹形が変化しながらアリーナの外周を覆うことで、大樹が連なったような有機的な表情と質感が生まれた。

内部のコンコース空間は、枝葉が頭上を覆うように広がった木組みの天井で覆った。木陰に入り込んだような、木漏れ日が透ける開放感を作ることで、名城公園の体験をアリーナ内にも引き込みたいと考えた。

そして、ＩＧアリーナは規模においても、実装したテクノロジーにおいても、日本で初めて誕生した世界クラスのアリーナと呼ばれている。緑とテクノロジーが一体となることによってハコであったアリーナを環境としてのアリーナへと転換し、再定義することができた。公園の一部のように活気が溢れ、観客が歓声をあげる姿に、公園に集い寛わう市民の姿が重なり、ＩＧアリーナが大樹に溶け込み名城公園に迎え入れられたのだと感じた。

前田建設工業・隈研吾建築都市設計事務所・大建設計ＪＶ　隈　研吾

ＢＩＭ・３Ｄモデル（外観）

ＢＩＭ・３Ｄモデル（断面）

屋根鉄骨の建て方作業

「樹形」鉄骨の建て方作業Ⓓ㊤

スピードと精密さ追求し 作業を最適化・円滑化

施工のポイント

前田建設工業 愛知アリーナ作業所 統括所長 若宮 俊和氏

ＩＧアリーナは屋根下31㍍という大空間を形成し、国内アリーナでは類を見ない天井高となる。世界最高水準の施設建設に当たり、工期を厳守するには鉄骨や大屋根をいかに効率的に施工するかが鍵を握っていた。統括所長として1、2階の躯体工事の段階で現場を引き継いだ若宮俊和氏は「着任早々、ヤードの活用方法や設備関係の作業計画などを踏まえ工程を一から見直しました。完成までの道筋を改めて明確に指し示すことで、現場で働く全員の不安をなくし作業により集中できるようにしました」と振り返る。

鉄骨建て方では350㌧クレーン4台を含む計7台の重機が稼働した。敷地を目いっぱい使う建築計画で作業ヤードが限られることから、重機の配置や資機材の搬入などを日割りで綿密に検討。天井部での作業をできるだけなくするため「屋根の設備関係の配線や照明器具、キャットウォークなども可能な限り鉄骨に据え付けてからつり上げ、架設しました。サブコンや協力会社の入念な準備のおかげで後工程の手間を大きく抑えられました」と若宮氏は話す。

スラブと階下の仕上げの間のデッキ棚（鉄骨）の施工も困難な点が多かった。傾斜した躯体にアンカーボルトで固定する際、鉄骨の取り付けや接続部が合致するよう精密な製作、据え付けが求められた。大小さまざまな鉄骨と設備関連の設置作業が干渉せず円滑に進むよう、より最適な手順を踏みながら作業を進めた。建物外周部に張り出す彫形の鉄骨も一本一本全て角度や出幅が異なるため、ＢＩＭを活用し微妙な調整を繰り返しながら施工した。

最盛期に900人近くが作業に当たった現場では、関係者間の縦横の協力、連携が大切な重要となった。「活発な職長会のおかげで、個々の会社、職種の枠を越えて結びつきが強まり、信頼関係が深まりました」と若宮氏。夏にかき氷を振る舞ったり、母国が異なる外国人技能者同士の交流会を開いたり、さまざまなイベントを通じて現場の一体感が高まったという。猛暑を考慮してサマータイムを導入するなど、作業環境の改善にも積極的に取り組んだ。

施設が完成、プレイベントなどに訪れた若宮氏は「大空間や国内初のハイブリッドオーバル型の観客席など、できあがった施設に来場者が驚く様子を見ると本当にうれしいです。音響も良く、うまく仕上がりました」と喜びをあらわにする。

最先端エンタメ体験実現する「スマートアリーナ」

①IOWN技術の強み発揮

IGアリーナでは、ＮＴＴドコモが推進する次世代通信基盤「IOWN（Innovative Optical and Wireless Network）技術を活用し、従来のアリーナでは実現できなかった新たな体験価値を提供。観客に対して、より魅力的で革新的なエンターテインメント体験を実現する。

②５Ｇによる次世代通信インフラ整備

IOWNと５Ｇ技術を活用し、最大１万7000人の観客が同時に快適に利用できるWi-Fi環境を整備。会場内でのライブ配信視聴やSNS投稿、AR（拡張現実）体験などをストレスフリーで楽しめる。

③リアルタイムにつながるデジタルサイネージ活用

約300台のデジタルサイネージを配備し、リアルタイムでの情報提供や観客参加型の演出を実現。IOWNにより、多数のサイネージ間でも時差なく活用できる。

株式会社 森井板金工業　三重県鈴鹿市三日市南 3-2-36　電話 059(383)4154
森甚建材株式会社　三重県四日市市北浜田町 9-6　電話 059(351)1311
守谷輸送機工業株式会社　横浜市金沢区福浦 1-14-9　電話 045(785)3111
株式会社 山口組　名古屋市港区宝神 3-1211-1　電話 052(382)6039
株式会社 山田事業所　名古屋市西区宝地町 144　電話 052(502)2191
山菱商事株式会社　岐阜市東栄町 1-26-3　電話 058(247)7741
株式会社 横森製作所　名古屋市中区栄 2-10-1　電話 052(886)8100
株式会社 LIXIL　名古屋市東区東桜 1-4-16　電話 052(310)1716
順不同

文化シヤッター株式会社　中部支店　名古屋市東区泉 1-9-22　電話 052(955)2381
ホクショー株式会社　金沢市示野町イ 6　電話 076(267)3111
前田道路株式会社　中部支店　名古屋市中区栄 5-25-25　電話 052(262)1320
株式会社 マツナガ　名古屋市港区宝神 5-505　電話 052(382)7531
株式会社 マルタケ　愛知県常滑市西之口 7-36　電話 0569(42)0083
丸藤シートパイル株式会社　名古屋支店　名古屋市中村区名駅 3-8-7　電話 052(582)9021
株式会社 ミック　名古屋市南区元塩町 3-18　電話 052(614)3311
名東産業株式会社　愛知県春日井市下条町 2-9-10　電話 0568(84)8151
株式会社 モビーリア　東京都新宿区西新宿 8-5-3　電話 03(5338)8878

野原グループ株式会社　東京都新宿区新宿 1-1-11　電話 03(3357)3141
株式会社 乃村工藝社　東京都港区台場 2-3-4　電話 03(5962)1171
橋本建設株式会社　三重県桑名市長島町押付三番綱 41-3　電話 0594(42)3706
パナソニックEWエンジニアリング株式会社　中部支店　名古屋市中村区名駅南 2-7-55　電話 052(563)1171
有限会社 林ビコー　名古屋市西区枇杷島 2-23-4　電話 052(531)2638
ピーエス・コンストラクション株式会社　東京都港区東新橋 1-9-1　電話 03(6385)9111
光が丘興産株式会社　東京都練馬区高松 5-8-20　電話 03(5372)4614
平創産業有限会社　愛知県北名古屋市西之保犬井 5　電話 0568(23)7312
株式会社 藤金工務店　名古屋市瑞穂区関取町 117　電話 052(831)0335

東海工測株式会社　名古屋市名東区高針台 1-715　電話 052(702)3289
株式会社 東京理建　東京都江東区亀戸 1-7-3　電話 03(5628)1328
株式会社 トーヨーアサノ　東京都新宿区新宿 5-13-9　電話 03(3356)3171
株式会社 トミダユニティー　岐阜県大垣市神田町 1-76　電話 0584(74)3120
株式会社 巴コーポレーション　名古屋支店　名古屋市名東区一社 3-96　電話 052(704)5181
株式会社 豊橋園芸ガーデン　愛知県豊橋市神野新田町水神下 64　電話 0532(45)6679
株式会社 内外テクノス　名古屋建装営業所　名古屋市中区錦 3-7-9　電話 052(253)7645
日鉄エンジニアリング株式会社　東京都品川区大崎 1-5-1　電話 03(6665)4381
株式会社 ニュースト　長野県千曲市粟佐 1603　電話 026(261)3870

三和シヤッター工業株式会社　中部ビル建材支店　名古屋市東区白壁 2-4-8　電話 052(955)3940
株式会社 シンエイライフ　愛知県犬山市上野米野 1152-2　電話 0568(62)2220
スチールエンジ株式会社　名古屋市中区錦 3-6-34　電話 052(951)3881
株式会社 墨技建　名古屋市北区玄馬町 27　電話 052(982)9556
株式会社 染野製作所　名古屋営業所　名古屋市中村区高道町 6-7-28　電話 052(526)3413
大日産業株式会社　愛知県あま市西今宿山伏二 51-1　電話 052(462)6671
ダイヤメガ株式会社　愛知県一宮市丹陽町外崎下川田 183　電話 0586(52)7271
竹甚板硝子株式会社　愛知県河谷市司町 6-27　電話 0566(21)2867
中部土木株式会社　名古屋市名東区社台 3-125　電話 052(777)3311

株式会社 キョウエイ　愛知県小牧市入鹿出新田 658-5　電話 0568(41)1441
株式会社 木力組　愛知県弥富市前ケ須町勘助走 55-1　電話 0567(55)8686
株式会社 楠工務店　東京都杉並区和泉 4-16-15　電話 03(3322)7541
株式会社 剛建　東京都杉並区阿佐谷南 1-8-5　電話 03(6383)2338
斉藤工業株式会社　埼玉県三芳町上富 2124　電話 049(258)1147
株式会社 斎藤塗工店　愛知県豊橋市神野新田町ハノ割 7　電話 0532(32)6767
佐藤興業株式会社　名古屋市昭和区隼人町 4-3　電話 052(751)5191
三渡工業株式会社　静岡県裾野市水窪 33-9　電話 055(993)4372
株式会社 三和工業　三重県松阪市松崎浦町 82-2　電話 0598(51)4587