

横浜アリーナ

YOKOHAMA ARENA

所在地／神奈川県横浜市港北区新横浜3-10

建築主／株式会社 横浜アリーナ

設計者／株式会社 竹中工務店

施工者／株式会社 竹中工務店

竣工／1989年2月28日

Location／Yokohama City, Kanagawa Prefecture

Owner／Yokohama Arena Co., Ltd.

Architect／Takenaka Corporation

Contractor／Takenaka Corporation

Completion Date／February, 1989



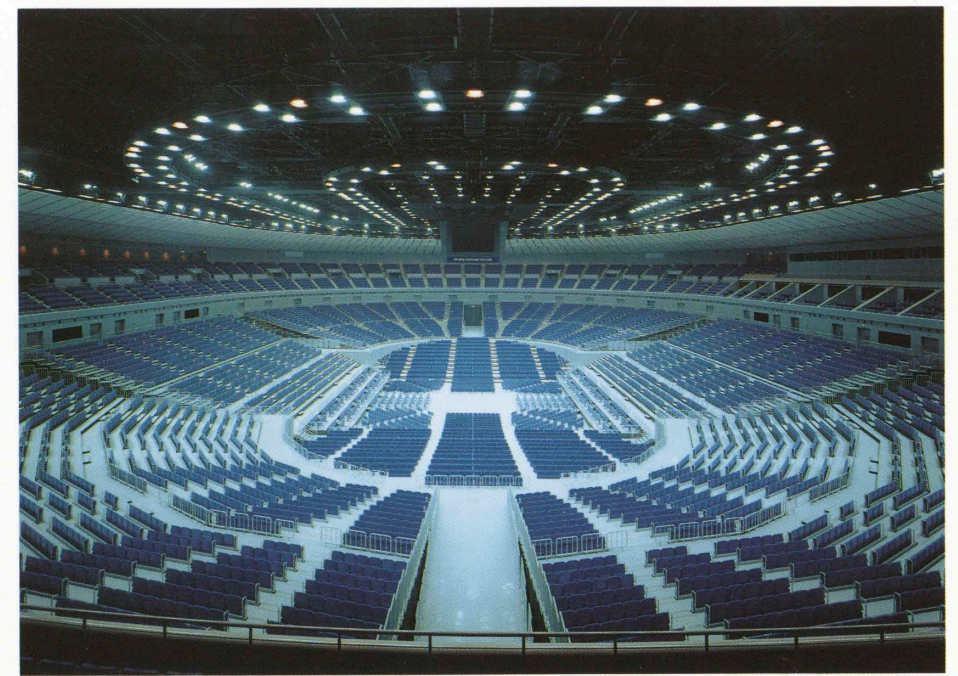
エントランス回り Entrance.



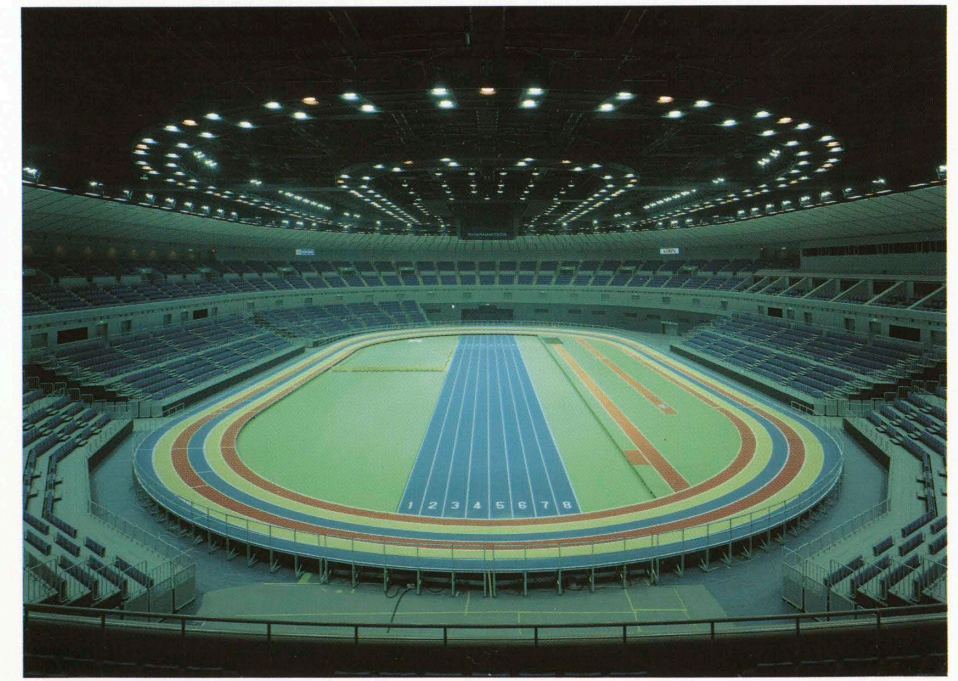
全景 General view.



ショー・ステージタイプ Type for the show-stage.



ボクシング・相撲タイプ Type for the boxing & sumo



屋内陸上競技タイプ Type for the indoor field and track events.

建築概要
 敷地面積 26,691.42㎡
 建築面積 20,373.27㎡
 延床面積 45,800.46㎡
 構造 鉄骨鉄筋コンクリート造
 アリーナ大屋根:鉄骨造
 規模 地上5階・塔屋1階
 工期 1987年5月～1989年2月

仕上げ概要
 外部仕上げ
 屋根/アリーナ大屋根: ALC⑦100mmの上EPTブチルゴムシート防水 従屋根:アスファルト防水の上保護モルタル⑦15mm, 押えコンクリート⑦60mm 外壁/PCF打込み二丁掛け磁器質タイル 1階:二丁掛け磁器質タイル後貼り 開口部/カーテンウォール:アルミデュラクロン焼付塗装,熱反射ガラス⑦8mm

～12mm
 内部仕上げ
 [エントランスホール] 床:タイルカーペット⑦7mmパターン貼り 壁/二丁掛磁器質タイル 天井/石膏ボード⑦9mm下地岩綿吸音板⑦9mmリップ付パターン貼り [ロビー] 床:タイルカーペット⑦7mmパターン貼り 壁/ビニールクロス 天井/石膏ボード⑦9mm下地岩綿吸音板⑦9mmリップ付パターン貼り

[アリーナ] 床/1階(可動席):カバザクラ⑦8mmウレタン樹脂塗装 2階立見席・3～4階固定席:タイルカーペット⑦7mm 壁/1階:ガラスウール⑦15mm-80Kガラスクロス 2～4階:スチール⑦1.6mmパンチングパネル,アクリルエナメル焼付塗装,ガラスウール⑦50mm-30K充填 天井/中央部:直天井 周辺部:石膏ボード⑦9mm下地岩綿吸音板⑦9mm

設備概要
 空調 方式/アリーナ:全熱交換器併用全外気空調機×12台 その他:標準型空調機 熱源/吸収式冷温水発生機580RT×2,密閉型ヒーティングタワー式ヒートポンプ400RT,蓄熱槽約1,000㎡
 衛生 給水/上水系:加圧給水方式 雑用水系:重力方式 給湯/ガス給湯機+貯湯槽,給茶用電 排水/敷地内分流式(雨水,汚水) 雨水排水調整槽

防災 消火/屋内消火栓,連結送水管,屋外消火栓,スプリンクラー,ハロンガス消火,消防用水,自火報,誘導灯,非常電話,非常コンセント,非常放送,非常照明 排煙/アリーナ:自然排煙 特別非難階段付附室・一般:機械排煙×4系統

穂積信夫 NOBUO HOZUMI

阪田誠造 SEIZO SAKATA

鮎川一哉 KAZUYA AYUKAWA



エントランスホール Entrance hall.

わが国最大の多目的ホール「横浜アリーナ」は、横浜市の市政100周年記念事業にふさわしく、第2都心として発展する新横浜の地域活性化の核として計画された。

多様化、大型化が進むイベントに対し、使い易くフレキシビリティに富む機能・設備を有する魅力ある建物とすることが設計のコンセプトであった。

室内陸上競技用の200mトラックと100m直走路がとれる長円形のアリーナを中心に、周囲に回廊状のロビーが配置されている。附属施設にはサブアリーナ、センテニアルホール、レストラン、売店、水場などがコンパクトにまとめられ、限られた敷地が有効に利用されている。2階ロビーは観客動線の拠点であるが、同時に外部に設けたペデストリアンデッキを経由する避難路としても機能し、日常、非常時両面で相乗効果が発揮される。

8,000㎡のアリーナ床は、544ユニットの可動客席になっており、コンピューター制御により自由かつ短時間にパターン変換が可能である。天井には600点の吊フックを制御する吊荷重管理システムが採用され、多様なイベントに対応している。特に操作の容易性・安全性を重視したこれらのシステムはまことにすばらしい。

音響的には、クラシックコンサートにも充分対応している。多目的な用途にもかかわらず残響時間は、2.3秒という高性能でこの7月にはロンドンフィルの演奏会が行われた。

設備はパターン制御方式の照明設備や、風量と温度のコントロールが可能な空調設備を有し、快適で経済的なシステムが開発・採用されている。

構造的には安全性・合理性・信頼性に富み、経済的にも優れた新しい方式のトラスにより大スパンを実現している。これらの設計技術上の成果とともに特筆できることは、設計期間を含めて28カ月という短工期で完成させたことである。工期短縮の最も大きな課題は、アリーナ全面の可動床工事と大屋根工事をいかに同時施工するかであった。そのため大径間トラベリング工法を開発し、技術関連部門と協力しながら、全工期無災害で、工期を厳守できた。1㎡あたりの労働時間も東京ドームの36.6 H/㎡から29.8 H/㎡へと短縮された。

整形でマッシブな形態とハーフミラーの曲面が調和するリズムミカルで清楚な外観と、独創的なイベント演出を可能にする優れた内部空間を併せ持つ当ホールは、現在催物の稼働率も高く、利用客にも管理者にも喜ばれている。この魅力ある建物を実現した建築主、設計者、施工者の協調関係と高い技術力は、今後のホールの指標となるであろう。

The largest multipurpose facility of its kind in the country, the Yokohama Arena is worthy to be part of the commemoration of the centennial of the urban incorporation of Yokohama. In addition, it serves as a nucleus activating the newly developing subcenter called Shin-Yokohama. In terms of functional performance and equipment, it is flexible enough to meet the demands of events and performances that in recent years have grown increasingly large and diverse.

A corridorlike lobby surrounds the central oval arena, which can accommodate both a 200m track and the 100m dash. To make best use of the limited site, such ancillary facilities as the subarena, Centennial Hall, restaurants, shops, toilets, showers, etc. are housed in concrete structures on the periphery of the main arena. The second-floor lobby is the starting point of spectator movement lines. In addition, connecting with an outdoor pedestrian deck, it functions as a passage for emergency exit. The arena floor (8,000m²) accommodates 544 movable seating units that can be freely and speedily rearranged by computer control. Six hundred ceiling suspension hooks operated by a control system for flying various objects meet the needs of many different kinds of events. Great consideration was devoted to ease and safety of operation in the devising of this control system.

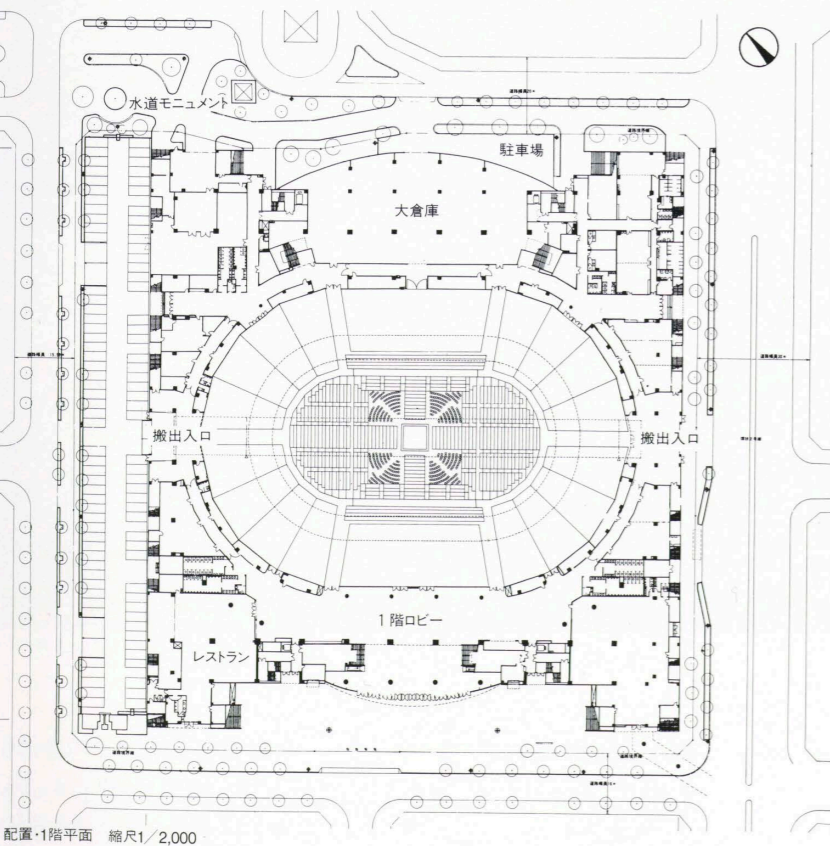
Acoustically, the arena can satisfy the needs of classical-music concerts, as it did in July, 1990, when the London Philharmonic Orchestra played there. In spite of its multipurpose nature, the arena has reverberation times of from 2 to 3 seconds.

It is outfitted with pattern-control-system lighting. A system for controlling both temperature and air-current volume ensures an economically achieved, pleasant environment.

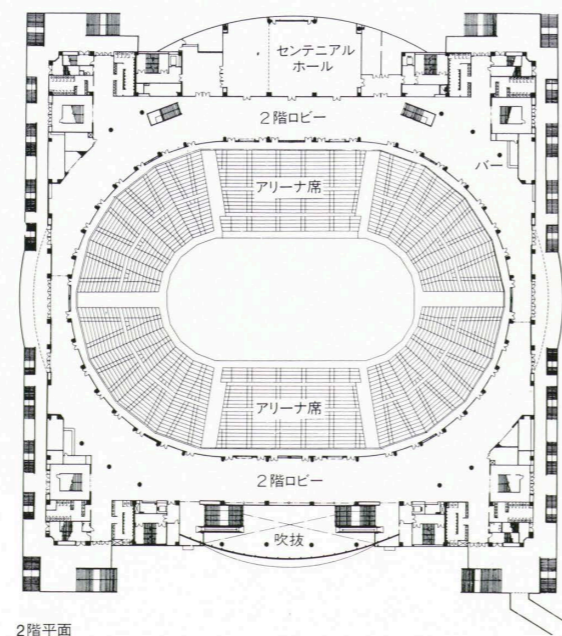
The large spans of the arena were realized by means of an outstanding new truss system that guarantees safety, rationality, and reliability and that is at the same time economical.

In addition to the design and technological achievements already enumerated, the shortness of the construction period (28 months) should be underscored. The main problem in abbreviating this term was discovering ways of simultaneously carrying out construction of both the total movable arena floor and the main roof. To satisfy this requirement, in cooperation with the technological department, a large-span traveling system was developed. Use of this system made it possible to complete the project in the specified period without mishap of any kind. Labor hours too were reduced to 29.8 H/m² in comparison with the 36.6 H/m² required in the building of the Tokyo Dome.

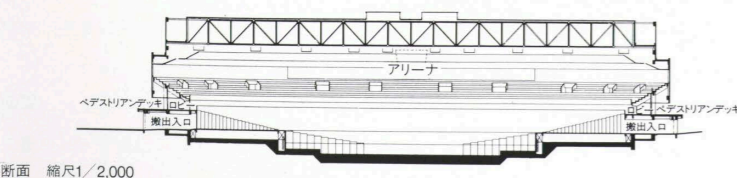
The arena combines rhythmical, neat, exterior harmony between massive forms and curved half-mirror surfaces with superlative interior spaces capable of satisfying the needs of the most original performances and events to the delight of both spectators and managers.



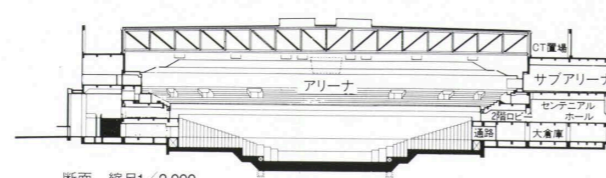
配置・1階平面 縮尺1/2,000



2階平面



断面 縮尺1/2,000



断面 縮尺1/2,000