

秋田県営屋根付きグラウンド(あきたスカイドーム)

AKITA PREFECTURE CENTRAL PARK DOMED GROUND

所在地／秋田県川辺郡雄和町椿川字駒坂台地内

建築主／秋田県

設計者／鹿島建設株式会社

施工者／鹿島建設株式会社

竣工／1990年1月31日

Location／Kawabe Gun, Akita Prefecture

Owner／Akita Prefecture

Architect／Kajima Corporation

Contractor／Kajima Corporation

Completion Date／January, 1990



全景 Aerial view.



北東側外観 The northeast side.



グラウンド Ground.

選評
REVIEW

穂積信夫 NOBUO HOZUMI
中島昌信 MASANOBU NAKAJIMA
福士勝夫 KATSUO FUKUSHI

建築概要

敷地面積 45,000.00m²建築面積 12,123.61m²延床面積 12,158.13m²

構造 1階:鉄筋コンクリート造

屋根:骨組膜構造(スーパーパラソルドーム)

規模 地上2階

工期 1988年6月~1990年1月

仕上げ概要

外部仕上げ

屋根/屋根膜材:四フッ化エチレン樹脂コーティング
ガラス繊維 膜材取付金物:ランバーパットクランプ
金物締付具 取付金物カバー:クロロプレンゴム
カバー⑦3mm 外壁/コンクリート打放し 開口部/
カーテンウォール:大型樹脂ガラススーパー窓
一般窓:アルミ 大型引戸:スチール扉 扉 ガラス:
フロート、一部網入り

内部仕上げ

[グラウンド] 床/クレー舗装、一部人工芝
壁/木製吸音タテ格子(県内産地材) 天井/鉄
骨部塗装仕上げ [2階ギャラリー] 床/人工芝
壁・天井/コンクリート打放し

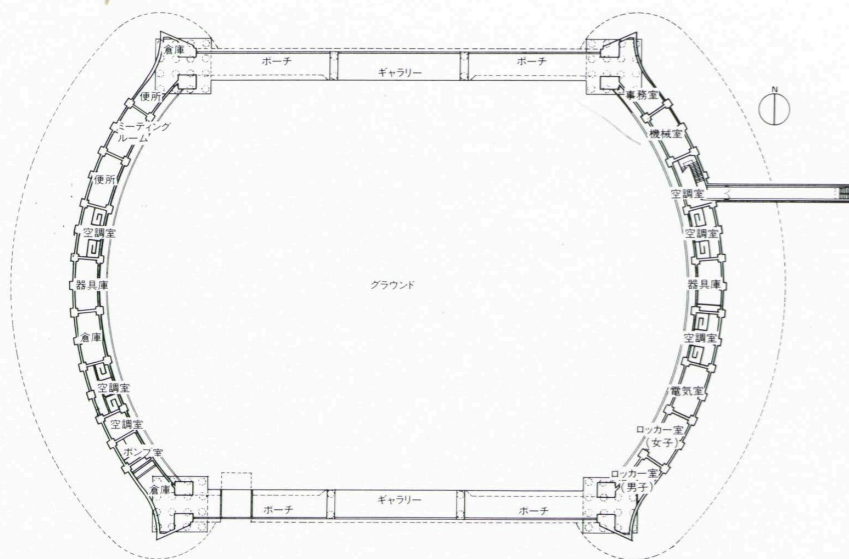
設備概要

空調 方式/鋼管アーチ多機能ダクトによる温風
送風および局所暖房 熱源/真空温水機
(2,000,000kcal/h)

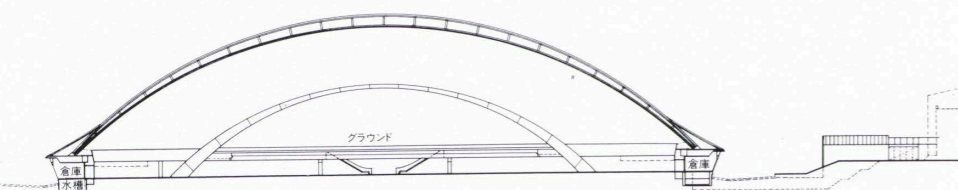
衛生 給水/上水(敷地内本管直結)、雨水利用
(圧力給水方式) 給湯/貯湯槽+循環方式 排水/
敷地内本管放流

電気 受電方式/敷地内変電所より高圧1回線
受電 容量/600kVA

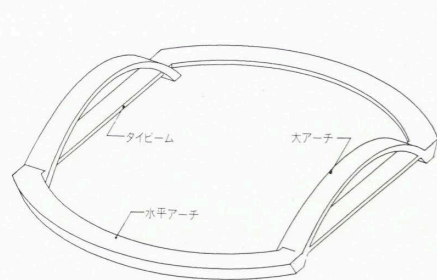
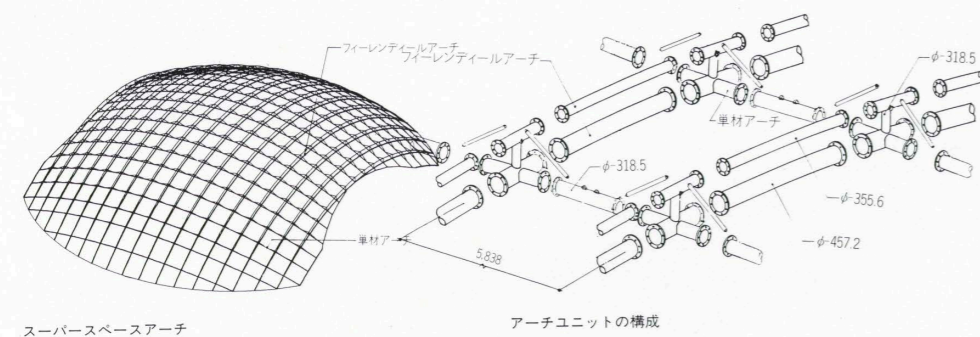
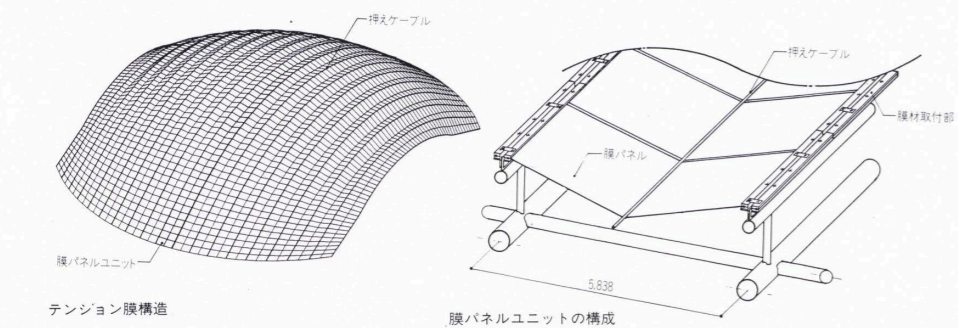
防災 消火/動力消防ポンプ 排煙/蓄煙方式



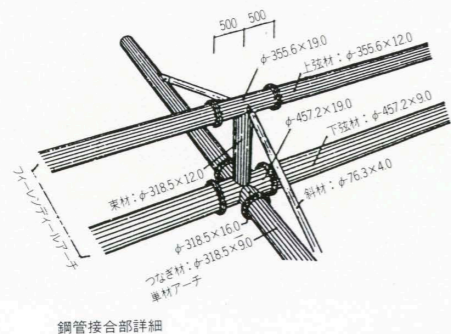
1階平面図 縮尺1/1,500



断面図 縮尺1/1,500



境界構造図



鋼管接合部詳細



天井詳細 Details of the ceiling.

秋田空港周辺を含む県立中央公園の中心施設である「あきたスカイドーム」は、巨大な白い貝殻を伏せたような優雅な屋根を、周辺の緑の中に浮かびあがらせている。やがて辺り一面が雪に覆われる時、白い軽やかなドームは、あたかも雪国の「かまくら」のように、雪にとけ込み、夕暮れとともに、温かく柔らかくに輝きはじめる。それは幻想的情景に違いない。

一年の半分以上を雪にとどされる人々にとって、豪雪がもたらす寒い陰鬱な冬の生活には、想像を絶する苦痛がともなう。厳しい風土はまた地域の人口減少や過疎化の問題を一層深刻にする。秋田県が、県民の健康増進、冬場の生活改善を掲げ、地域振興の目玉として企画した屋根付きグラウンドの根底には、なんとしても冬の間、土の上で活動したいという、厳しい生活実感の中から生まれた雪国の人々の素朴で強い願いがこめられているのである。

この施設は、1986年(昭和61年)に大手総合建設会社を対象とした指名競技によって実現されたものである。自治体が設計施工を前提として提案競技を開催するのは極めて異例とも思われるが、施設の理念に盛り込まれた「豪雪期を含めて年中明るく快適で安全な、屋外感覚の屋内施設」を限られた時間の中で実現するためには、設計施工から開発に至る秀れた総合技術力が不可欠との判断によったものであり、当選者は、見事に高い水準において、その期待に答えている。

鋼管のフィーレンディールアーチに張られた透光性のあるテフロン膜による大空間には、均質な柔らかい光が満ち、乾いた土のグラウンドの感触と相俟って、名状し難い屋外感が醸し出されている。屋内グラウンドはまた屋外との機能的、視覚的連続性を強めるため、必要に応じて両妻側下部の開口部は全面開放され、夏期には、上部の大型ジャロジーによって自然通風が確保されるよう考慮されている。建築デザインはあくまでも簡潔で明快であるが、この明快さの中には実は多くの技術が集積されている。多雪地帯に建つ大規模構造施設は世界にも例がなく、構造、防災両面での技術的検討には幾多の創意と技術の積み重ねが必要であった。就中、雪対策には万全の配慮がなされている。ふきだまり防止や降雪に対する屋根形状の検討、滑落雪の処理、融雪や防露のために鋼管アーチを利用した室内環境制御など、デザインと技術の秀れた統合として高く評価されるものとなっている。

過酷な立地条件の中で生まれたこの屋根付きグラウンドが、他の雪国へ与えたインパクトは小さくないと聞く。地域文化への貢献もまた建築の一つの使命とするなら、その意味でも「あきたスカイドーム」は高く評価されるものである。

The vast, elegant, white, shell-form dome covering the sports ground rises among the trees of Central Park, located not far from Akita Airport, in one of the northernmost prefectures on the island of Honshu. Against the heavy snows that fall here in winter, when illuminated from within, the dome suggests an immense, fantastic version of the igloo-like *kamakura* snow houses children in this region delight in building.

Fantasy of this kind aside, however, long winters and heavy snowfalls have a distressingly gloomy effect that drives more and more people away in the search of more comfortable climes. Even during the snowy winters, the local people want to be as active as possible and to be able to come into contact with the Earth. For this reason and to contribute to improved local health, the prefectural authorities planned and built this dome-covered sports ground.

In 1986, the local government held a competition to select both designer and contractor. Participants were designated from among major Japanese construction companies. Choosing both designer and contractor in one competition is very unusual but was necessary in this case because of the nature of project demands. It was essential to design and build, in a short period, an indoor facility with an outdoor atmosphere—a place where local citizens can safely enjoy sports all year round. These conditions necessitated outstanding overall technological advances in both design and construction. Akita Sky Dome has carried out the mission with great success.

A translucent teflon membrane stretched over steel pipe Vierendeel arches covers the vast interior. The balanced illumination falling through the dome combines with the feeling of the dry earthen playing area to create the desired outdoors atmosphere. Huge windows in the gable ends may be opened to intensify functional and visual continuity with the exterior. They are fitted with jalousies providing natural ventilation in summertime.

The pervasive simplicity and clarity of the design mask technology of great diversity. For example, considerable technological originality was required in connection with structure and disaster-prevention in a building on a scale rarely found in regions of heavy snowfall. Obviously maximum consideration has been devoted to snow-related problems. Prevention of drifts and slides played a part determining the roof shape. Praiseworthy integration of design and technology is to be observed in treatment of falling and melting snow, in prevention of dew formation, and in the use of the steel-pipe arches in interior environmental control.

The Akita Sky Dome is already influencing projects for covered sports grounds in other areas where the winter climate is cruel. On this count too, the building deserves great praise because contributing to regional culture is one of architecture's missions.