

四日市ドーム

Yokkaichi Dome

所在地／三重県四日市市大字羽津甲地内霞ヶ浦緑地地内

建築主／四日市市

設計者／株式会社久米設計

株式会社梓設計

施工者／鹿島建設株式会社

株式会社鴻池組

生川建設株式会社

株式会社久志本組

竣工／1997年6月

Location／Yokkaichi City, Mie Prefecture

Owner／Yokkaichi City

Architects／KUME SEKKEI

AZUSA SEKKEI

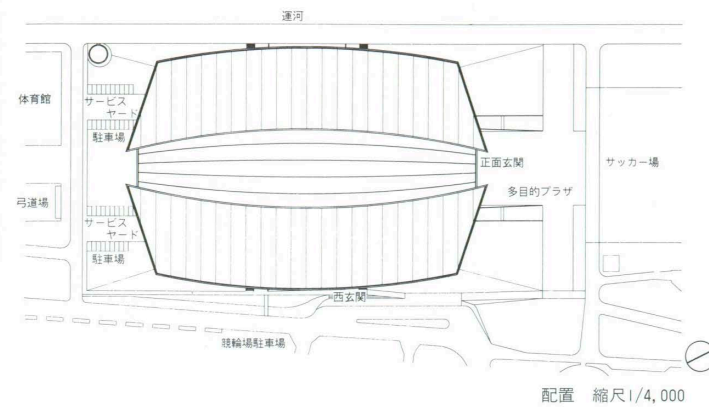
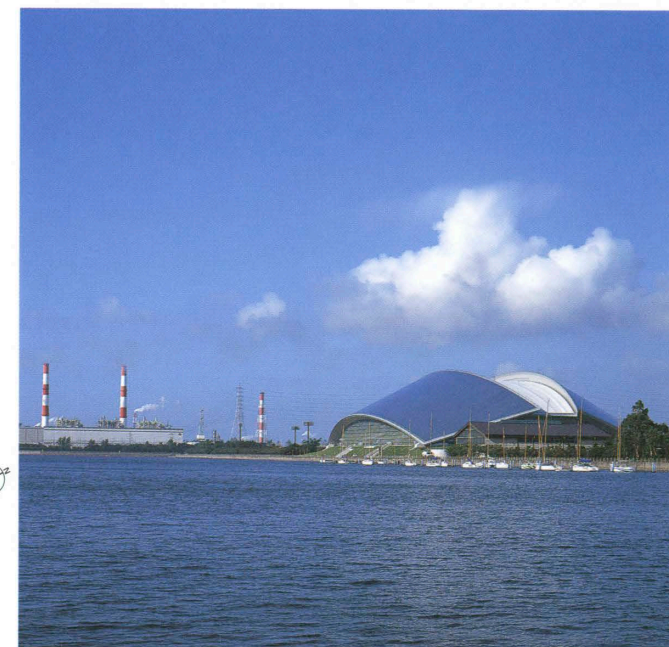
Contractors／Kajima Corporation

Konoike Construction Co., Ltd.

Narukawa Construction Co., Ltd.

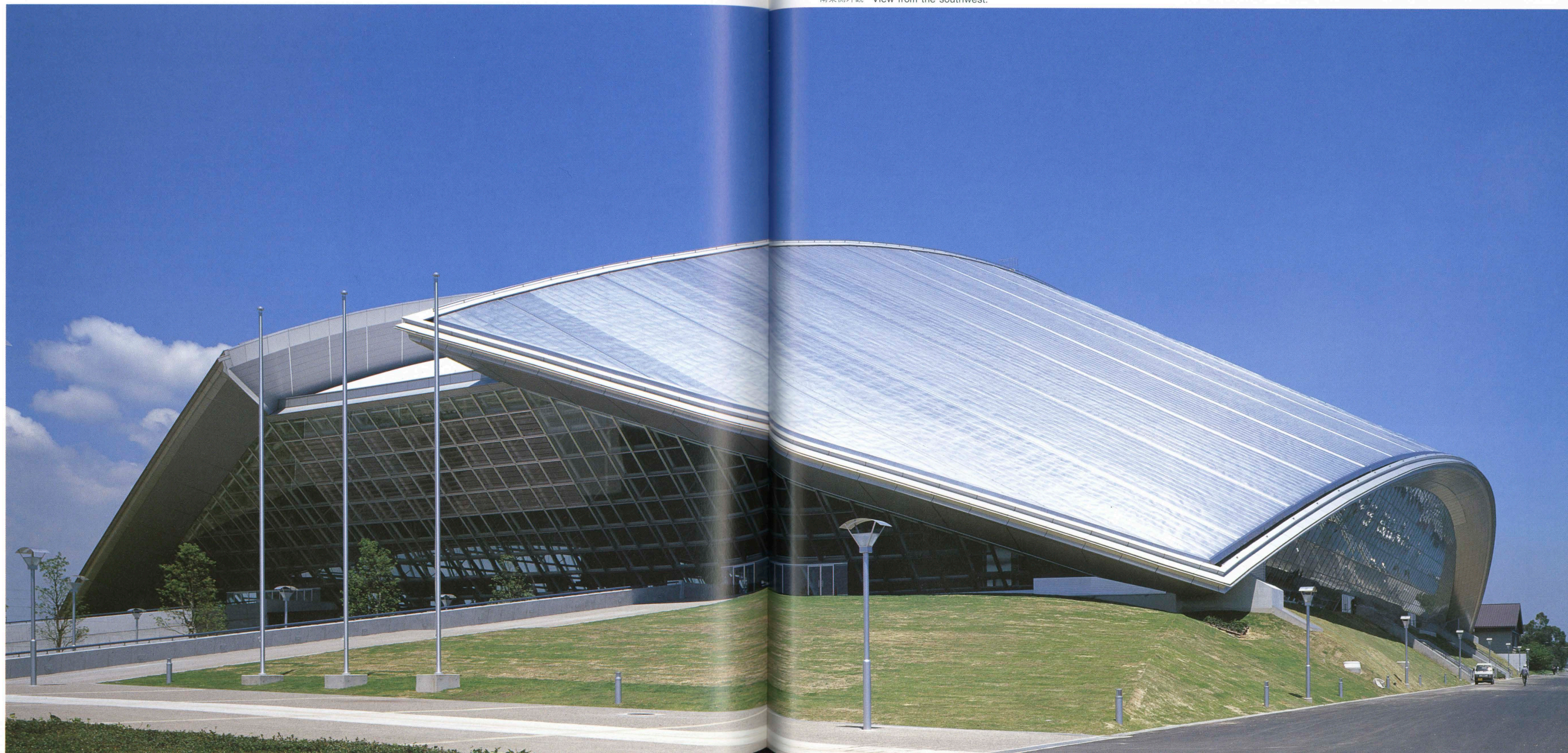
Kushimoto-Gumi Co., Ltd.

Completion Date／Jun., 1997



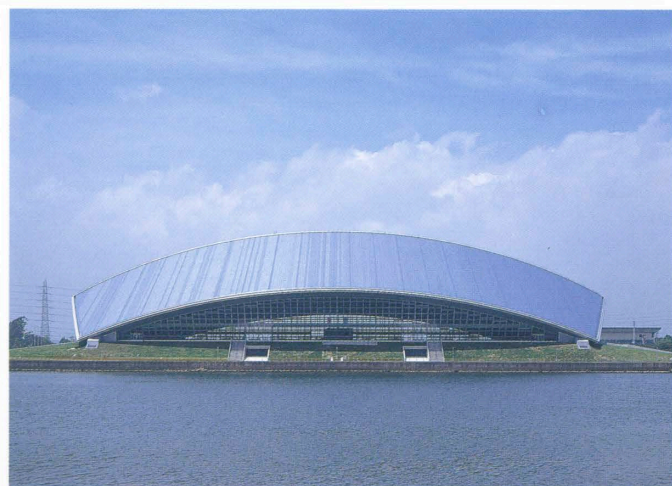
北東側外観 General view from the northeast.

南東側外観 View from the southwest.

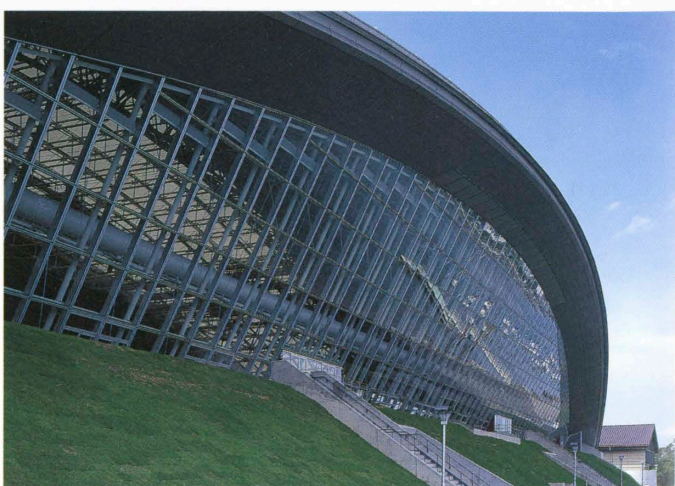




アリーナ内観 Interior of the arena.



運河越しの遠景 Distant view over the canal.



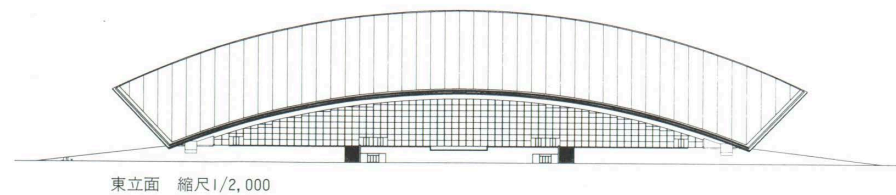
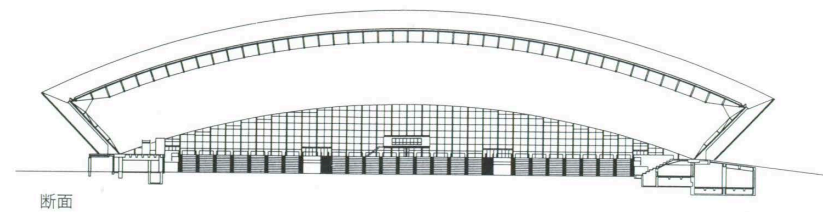
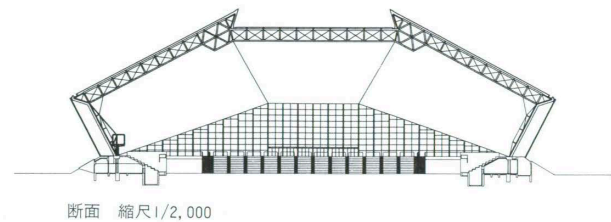
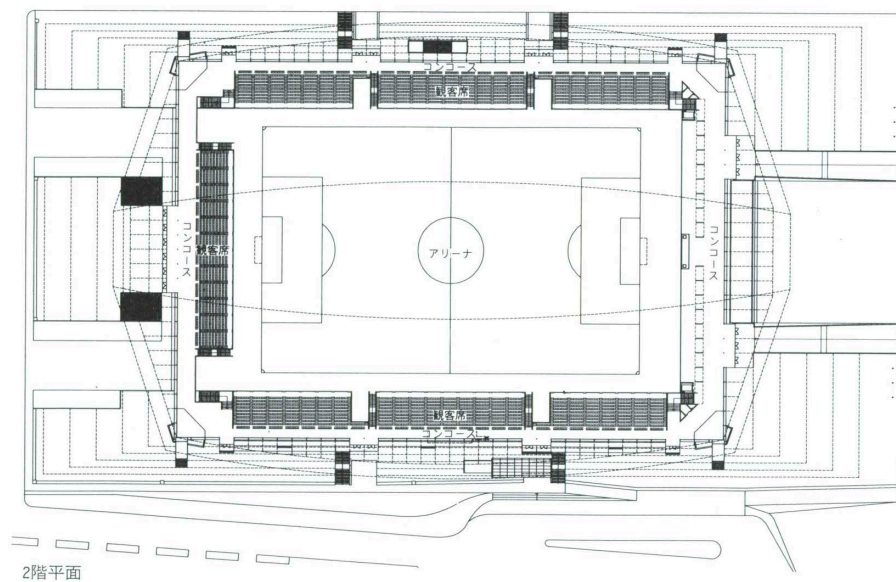
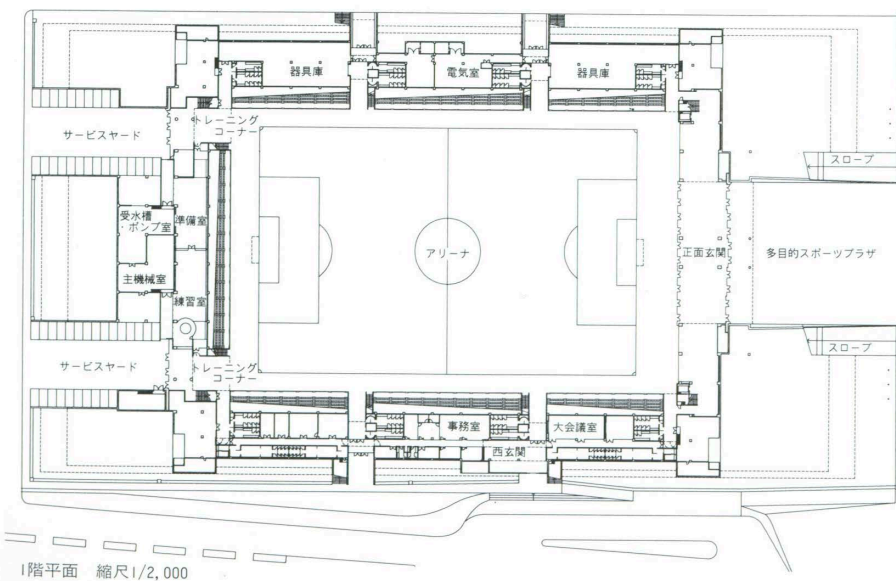
東側外観 View from the east.



2階北側のコンコース Concourse on the second floor.



アリーナ長手方向を見る Interior of the arena on the long side.



建築概要

敷地面積 411,000.00㎡

建築面積 21,072.01㎡

延床面積 23,143.21㎡

階数 地下1階 地上3階

構造 屋根構造：鉄骨鋼管トラス構造

下部構造：鉄筋コンクリート造 一部プレストレストコンクリート造

工期 1995年4月～1997年6月

仕上げ概要

外部仕上げ

屋根／耐錆性フェライト系ステンレス鋼⑦0.8mmフラットルーフ葺きガル仕上げ 下葺き材亜鉛メッキ塗装鋼板⑦1.0mm折板葺き吸音パンチング加工(グラスウール入) 四フッ化エチレン樹脂コーティングガラス繊維膜 外壁／コンクリート化粧打放し 建具／アルミ押出し型材アルマイト

内部仕上げ

【アリーナ】床／砂入人工芝 壁／コンクリート化粧打放し 天井／亜鉛メッキ塗装鋼板⑦1.0mm折板葺き吸音パンチング加工(グラスウール入) 四フッ化エチレン樹脂コーティングガラス繊維膜 【正面玄関】床／長尺塩ビシート 壁／コンクリート化粧打放し 天井／コンクリート化粧打放し 一部木毛板 AEP 【事務室】床／長尺塩ビシート 壁／ビニルクロス張り 天井／岩綿吸音板 AEP

設備概要

空調 方式／観客席：空調機ダクト方式 諸室：空冷ヒートポンプパッケージ方式 熱源／観客席：プロパンガス焚 温水発生機 400USRT×2台 衛生 給水／受水槽 ポンプ圧送方式 飲料雑用2系統 給湯／シャワー：プロパンガス給湯器湯沸：小型電気湯沸器 排水／汚水雑排水分流式 公共下水道放流

電気 受電方式／高圧6.6kV受電 変圧器容量／3,250kVA 予備電源／低圧非常用発電機300kVA 陰極吸引式シール型据置鉛蓄電池200AH

防災 消火／屋内消火栓 屋外消火栓 排煙／自然排煙 アリーナ：蓄熱 自然排煙 その他／自動火災報知設備 誘導灯 非常放送 非常照明 避雷針 ガス漏警報

昇降機 乗用(展望用 24人乗り)×2台

特殊設備 雨水利用設備 アリーナ音響設備 大型映像装置 案内表示器 リードボイス 競技時計 アリーナ照明／照度1,000Lx 光源メタルハライドランプ1,000W アリーナ音響／センタークラスタースピーカーとサテライトスピーカーによる集中分散併用方式

BCS Prize-winning Work

選評

Review

この多目的ドームは、四日市港が面する四日市運河に臨んで建てられている。運河から見る南東側外観は、運河に向かって傾斜した緩やかな曲面をもつ大屋根によってスケールダウンされ、その巨大さを優美なものに変えている。スポーツ、展示場、文化事業などの多目的空間を目指すこのドームは、センターから左右に切り開かれた2枚のリーフ状の大屋根によって覆われており、その中央にテフロン膜によるトップライトを設け、そこからの拡散光とドームの4面を囲む外側に傾斜したガラス面を通じて入る地上からの反射光が、さらに大屋根面に反射し、これがドーム全体に対し均質な明るさを与えている。

四方に透明なガラス開口をもちながら、そこからの直接光を防ぐ巧妙な計画である。

外側に向かって傾斜する4周のガラス面は、同時に場内の音響に対して一度天井面に反射させ、そこで適度の吸音性を図ることでドーム内音響を巧みに調整している。シンプルでありながら、こうした多面的な効果をもつ空間構成をつくり出すことは、組織事務所の数多い経験の業績から生み出されたひとつの解決法であり、高く評価されるべきものであろう。

一方、このドームを囲む周辺計画に目を転ずれば、このドームの立地条件はまことに恵まれた環境にあるといえよう。即ち、東南側四日市港につながる巨大な運河がゆるやかに流れ、その反対側は、芝生のスロープを介して十分なスペースをもつパーキングエリアがひかえている。さらに南西側にある正面玄関は、正面にあるサッカー場に向かってこれまた、ゆるやかなスロープをもつ芝生が正面アプローチを挟んで上昇し、大屋根の下り勾配と相俟ってこの巨大なドームのもつ威圧感を見事に減少させている。この手法は、運河側に対しても同様であり、芝生のスロープは、このボリュームを消しながら2階床に直結している。恵まれた周辺環境を巧みに援用してこのドームのシルエットを軽やかなものに仕上げている手腕には確かなものを感じる。

香山壽夫 Hisao Koyama

高橋就一 Teiichi Takahashi

藤江澄夫 Sumio Fujie

This multipurpose domed facility stands alongside a canal facing Yokkaichi Harbor. The gently curving surface of the great roof slopes gently down toward the canal, reducing the apparent scale of the facility and transforming this huge structure to an elegant object. The facility is a multipurpose space intended to accommodate sports, exhibitions and cultural events. The dome is formed of two leaf-shaped roofs, and between them is a toplight covered with a teflon membrane. The diffuse light entering through the toplight and the light reflected off the ground and entering through the slanted glass screens on four sides of the dome are reflected by the surface of the great roof and give the entire dome a uniform brightness.

This has been ingeniously planned so that direct light does not enter through the transparent glass screens on the four sides of the building. The glass screens, which tilt out, control the internal acoustics of the dome by reflecting sounds onto the ceiling, where they can be absorbed. Large architectural firms, with their more extensive experience, are able to produce such spatial solutions, which, though simple, are effective in solving multiple problems, and the excellence of this particular solution should be recognized.

The dome is located in a quite favorable environment. A wide canal connected to Yokkaichi Harbor is on the southeastern side of the site, and on the opposite side, beyond a grassy slope, is an extensive parking area.

The ground rises toward the roof on the southwestern side as well, on either side of the main approach; these berms and the downward slope of the dome prevent the structure from becoming overwhelming. A similar effect is produced on the canal side. The grass-covered berm, which rises to the second-floor level, reduces the apparent bulk of the structure. Skill is demonstrated in the way the favorable environment is used to make the dome seem weightless.