

BCS Prize-winning Work

静岡県富士水泳場

Shizuoka Prefectural Fuji Swimming Pools

所在地 / 静岡県富士市大淵266 富士総合運動公園内

建築主 / 静岡県

設計者 / 株式会社 昭和設計

施工者 / 飛鳥建設株式会社

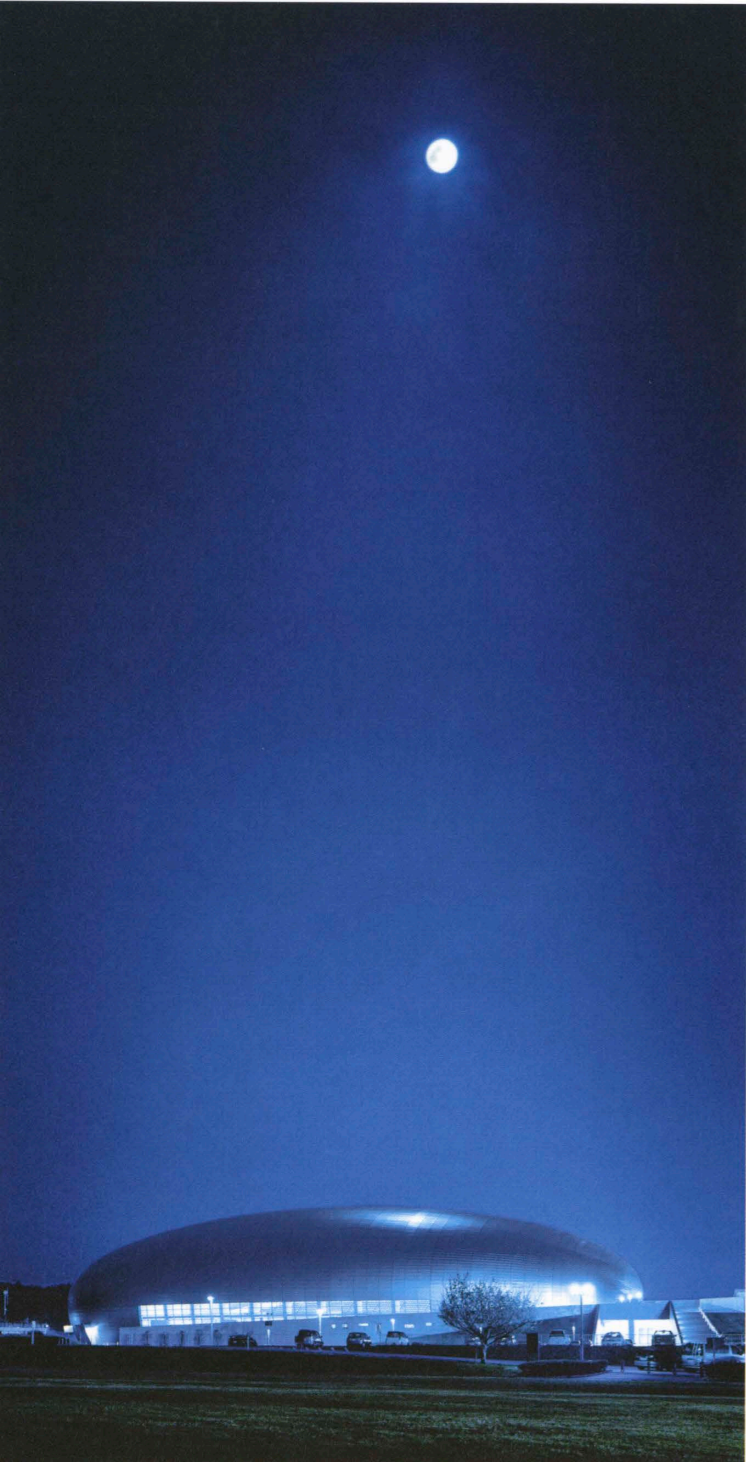
勝村建設株式会社

株式会社 石井組

株式会社 中村組

竣工日 / 2002年3月15日

夜景全景 General view at night.



Location / Fuji City, Shizuoka Prefecture

Owner / Shizuoka Prefecture

Architect / Showa Sekkei

Contractors / Tobishima Corporation

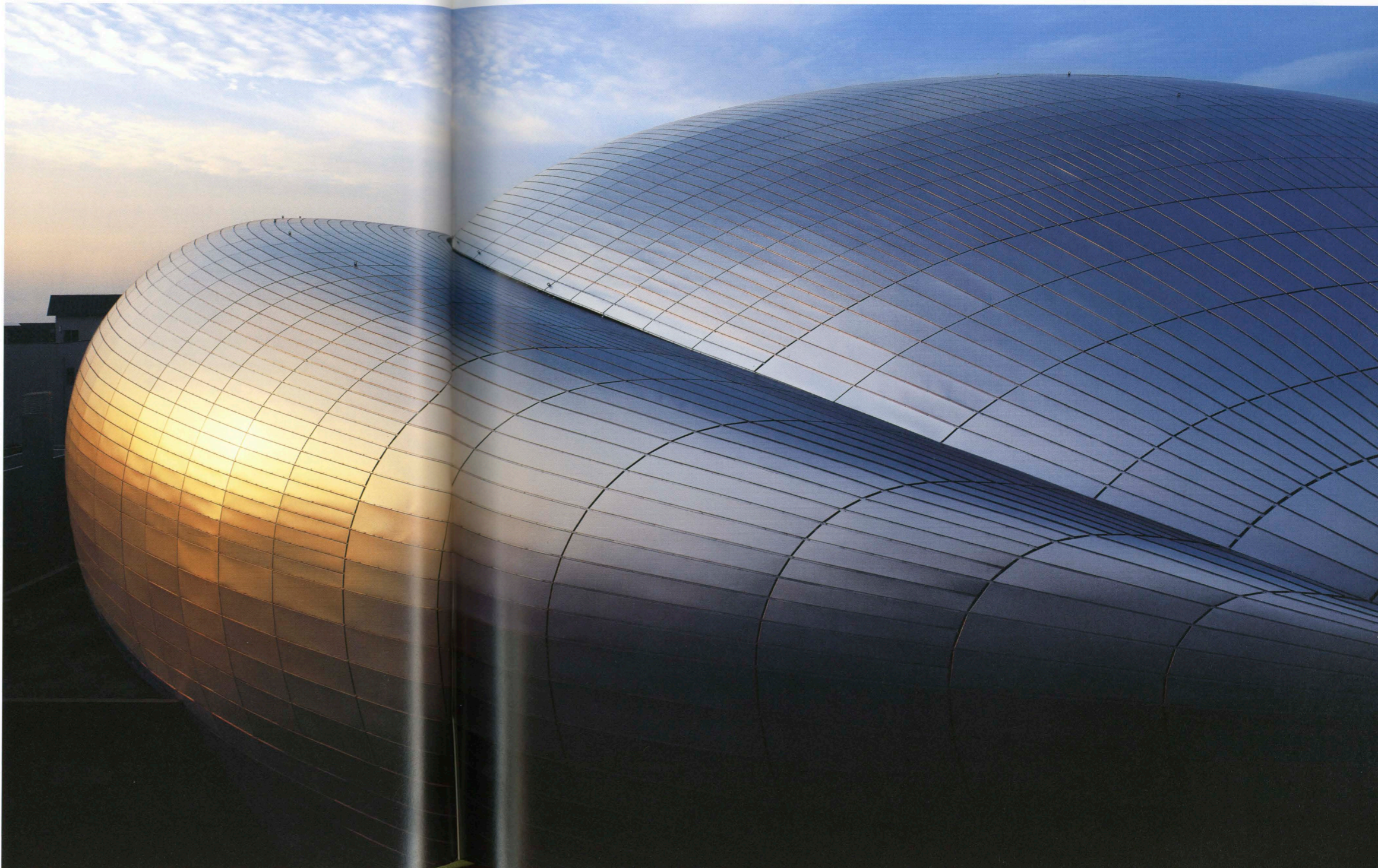
Katsumura Construction Co.,Ltd.

Ishii Corporation

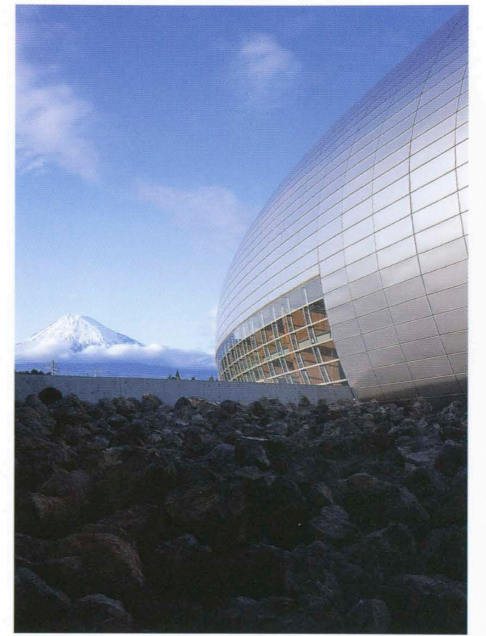
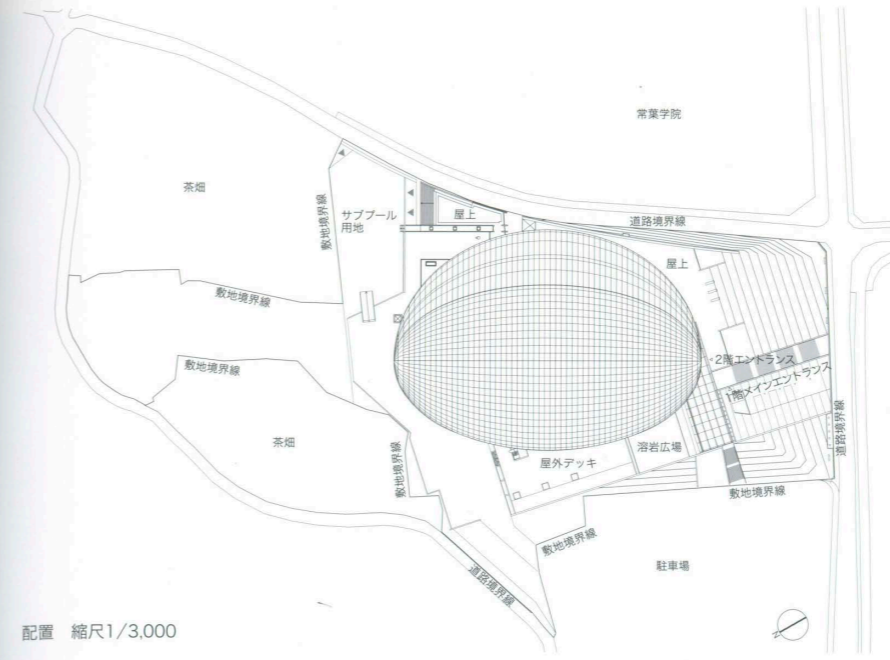
Nakamura Corporation

Completion Date / March 15, 2002

東側外観 View from the east.



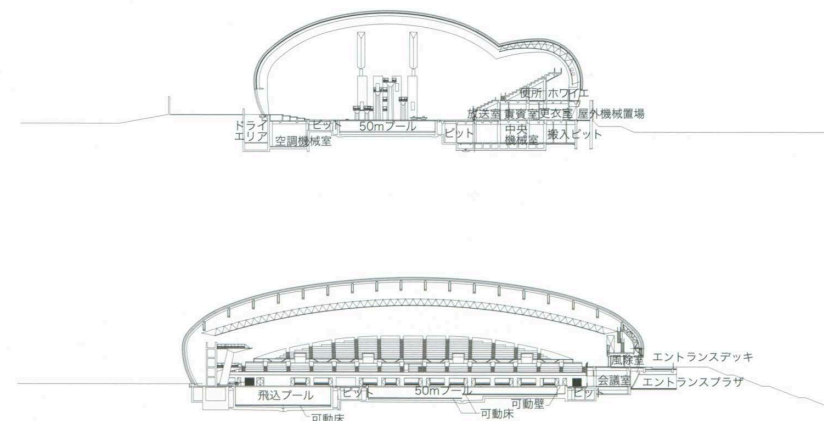
配置 縮尺1/3,000



溶岩広場より見る View from lava.



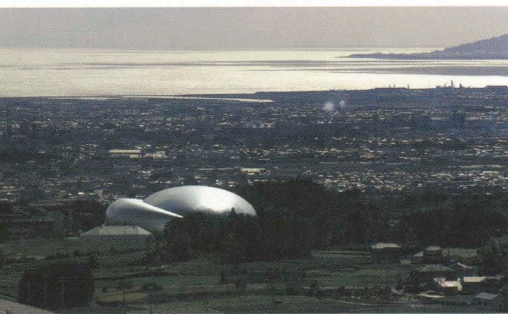
飛込プール Diving pool.



断面 縮尺1/2,000



内観 Interior view.



遠景 Distant view.

建築概要

敷地面積 25,000m²
 建築面積 9,884.67m²
 延床面積 13,278.04m²
 階数 地下1階 地上3階
 構造 下層部:鉄筋コンクリート造 一部鉄骨鉄筋
 コンクリート造 プール屋根:鉄骨造
 施工期間 1999年10月~2002年3月

仕上げ概要

外部仕上げ

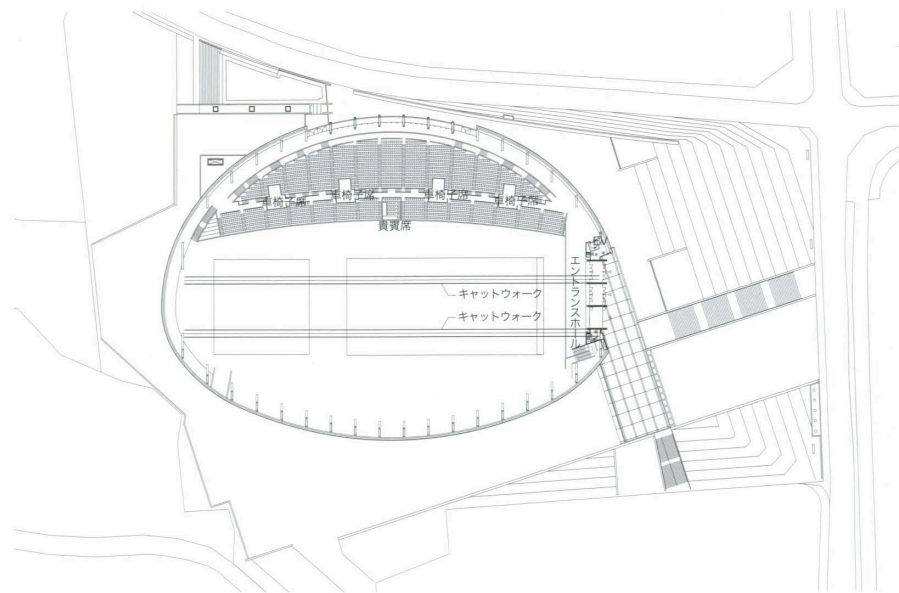
屋根/高耐候性フェライト系ステンレス t=1.0mm
 ダブル折板下地(ステンレス+ガルバリウム鋼板)お
 よびステンレスシーム溶接下地 外壁/コンクリ
 ート化粧打放しフッ素クリア塗装 溶岩積み ガラス
 カーテンウォール 開口部/アルミサッシュウレタ
 ン焼付け塗装 外構/黒御影石 豆砂利洗出し シ
 バ 溶岩敷き 富士ヒノキデッキ床

内部仕上げ

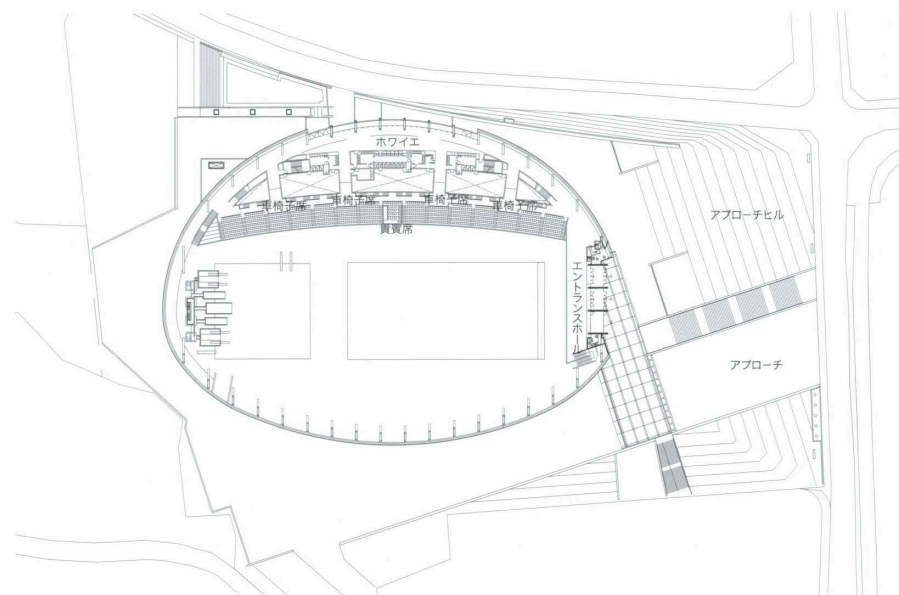
[プール] 床/プールタイル 木デッキ(クシア材)
 壁/アルミ吸音パネル 吸音タイル 天井/耐湿岩
 面吸音板 [エントランス] 床/黒御影石 ナラフ
 ローリング 壁/ステンレスパネル コンクリ
 ート化粧打放し 天井/スタッコ仕上げ [トレーニ
 グ室] 床/プリントタイルカーペット 壁・天井/
 PB AEP

設備概要

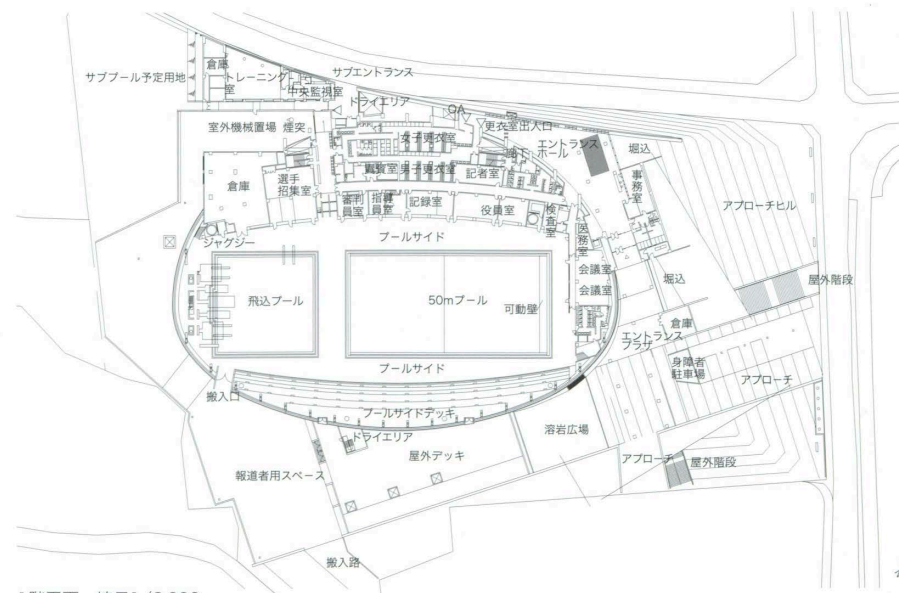
空調 方式/プールサイド:AHU単一ダクト+床
 暖房 観客席、エントランス:AHU単一ダクト 大
 会諸室:外気処理AHU+ビル用マルチ 熱源/空
 冷ヒートポンプチラー100HP×3台 ガス焚吸収式
 冷温水発生機150USRT×1 ガス焚真空式温水ヒー
 ター(2回路型)1,510kW×2台
 衛生 給水/加圧給水方式 受水槽39m³×1基
 給湯/更衣室:ガス焚温水ヒーターによる中央方式
 貯湯槽4,000L×2基 事務室:小型電気温水器によ
 る局所方式 排水/汚水・雑排水屋内分流、屋外合
 流方式
 電気 受電方式/3相3線6,600V 50HZ 地中
 引き込み方式 設備容量/1,950kVA 契約電力
 /980kVA(予定) 予備電源/ディーゼル発電機
 (200V 125kVA)
 防災 消火/スプリンクラー設備(閉鎖型)消防用水
 排煙/機械排煙1系統 その他/火災報知 GR型
 複合受信機
 その他 濾過設備 回転ドラム式膜濾過装置+中空糸
 膜濾過装置+紫外線反応器 大型表示設備(4.8×9.6m
 フルカラーLED素子) 可動床・可動壁システム



3階平面



2階平面



1階平面 縮尺1/2,000

BCS Prize-winning Work

選評

Review

宗本順三 Junzo Munemoto
 岩井光男 Mitsuo Iwai
 長恵祥 Shigeyoshi Cho

富士水泳場は、2003(平成15)年開催のNEWわかふじ国体夏季大会の競泳および飛込競技会場として計画され、固定席2,000、仮設席1,000、合計3,000席をもつ屋内水泳場である。敷地は富士山を望む公園内にあり、必然的に周辺環境と景観が建築の設計上で重要な要素となる。この水泳場では、地域の歴史、自然、環境との連続性や記憶の継承を意識して、富士の清水から生まれた“滴”をメインテーマにしたフォルム(型)をつくり上げている。施設全体を覆う3次元曲面の鈍く光るダル(光沢のない)仕上げのステンレス板は、見事にそのイメージを表出している。施工上の最大の課題は、85mスパン(柱間の距離)の複雑な曲面構造のトラス鉄骨建方工事の精度管理とステンレス板の施工であったと思われる。3次元CADの発達、3次元計測器の進歩がこのような複雑な形状の建物の施工を可能にしたとはいえ、ジャッキダウン後の鉄骨建方精度を、当初の計画数値内に納めたことは十分に評価される。また12,600枚(6,000種類の形状)にも及ぶ異型曲面外壁パネルの作図、制作や取り付けに注がれた施工者のエネルギーは膨大なものである。外壁を構成する屋根面はスーパーステンレスパネルのオープンジョイント工法(等圧目地工法)を採用し、水切りディテールの工夫によって汚れを防止するなど維持管理面へのコスト削減も考えられている。

屋内施設は50mの競泳プール、飛び込みプールと観客席が大きな楕円状の一体的空間に配置されている。地場の富士ヒノキをフレームに使用し、プールサイドにはウッドデッキ、観客席には木を使用して、室内は木質系の明るい柔らかみのある温かい空間になって、施設利用者に開放的で快適な空間を提供している。施設は競技用だけでなく、50mプールを25mに2分割するための移動端壁、水深調整するための可動床を開発して、競技と一般利用との両立が図られている。維持運営面では、天井内の加圧を行って鉄骨構造材などへの結露防止を行い、また、設備面においても深夜電力を利用したプール加温(冷却)蓄熱システムを採用して、ランニングコストの削減と地球環境へ配慮がなされている。

敷地の南側にあるエントランスホールへ向かうアプローチは、手前に敷地から掘り出された溶岩を積み重ねた溶岩広場が配置され、天気の良い日には遠方に富士山を見ることが出来る。溶岩を取り入れたランドスケープデザイン(景観デザイン)は、周辺に広がる茶畑と一体となって、この地域の自然、環境の歴史性とこの場所のもっている潜在力を十分に引き出している。特徴ある外観と共に場所性、地域性、環境面への配慮において高いレベルに到達している作品である。

Fuji Swimming Pool was planned as the venue for the swimming and diving events in the NEW Wakafuji National Athletic Meet held in summer 2003. The indoor swimming pool has a total of 3,000 seats, of which 2,000 are fixed. The site is in a park with a view of Mt. Fuji. The nearby environment and landscape were naturally an important factor in the design of the building. The form is intended to suggest a drop of the clear water for which the area is known. The stainless panels with a dull finish that cover the three-dimensionally curved surfaces of the facility help express that water-drop image. Steel-frame trusses with a span of 85 meters support the complex curved surface of the roof. The main problems were achieving necessary precision in erection and fabricating the stainless panels. Although advances in three-dimensional CAD and three-dimensional measurement devices have made possible the construction of buildings with such complex forms, the success of the builder in precisely positioning the steel frames within originally established parameters, after the disengagement of the jacks, was still quite an achievement. Drawing, fabricating and installing the 12,600 curved exterior wall panels (which came in 6,000 different shapes) also required enormous effort on the part of the builder. Super stainless panels with open joints were used on the exterior wall (i.e. the roof surface). Measures to reduce the cost of maintenance and management were adopted; e.g. the water drip was detailed to prevent soiling.

Inside, the 50-meter swimming pool, the diving pool and the spectator seats are arranged in one large oval space. Wood was used to create a bright space with surfaces that are soft and warm to the touch; local Japanese cypress was used on the frames, a wood deck was installed by the pool, and wood was also used in the seats. Users of the facility are offered a pleasant open space. The facility is intended for both competitions and general use. The 50-meter pool can be divided into two 25-meter sections by a movable wall, and a movable floor was developed to make it possible to adjust the depth of the water. With respect to maintenance and operation, air pressure is increased inside the ceiling to prevent condensation on steel-frame members. A system of heat storage makes it possible to heat (or cool) the pool water using low-cost nighttime electric power. Such measures help reduce the running cost and are more sensitive to the global environment.

Rocks of lava excavated from the site have been arranged along the approach to the entrance hall on the south side of the site to form a "lava plaza." From here, one can see Mt. Fuji in the distance on clear days. The landscape design incorporating the lava as well as the nearby tea fields suggests the natural forces at work in this region, the history of the environment and the latent power of this place. The distinctive exterior of the facility and the care with which the character of the place, the character of the region and the environment have been considered have produced a work of a very high standard.