

BCS Prize-winning Work

トヨタテクノミュージアム 産業技術記念館

Toyota Commemorative Museum of Industry and Technology

所在地 / 愛知県名古屋市西区則武新町4-1-35

建築主 / 産業技術記念館

設計者 / 株式会社 竹中工務店

施工者 / 株式会社 竹中工務店

株式会社 大林組

清水建設株式会社

株式会社 伊藤工務店

竣工日 / 2004年12月30日

Location / Nagoya City, Aichi Prefecture

Owner / Toyota Commemorative Museum of

Industry and Technology

Architect / Takenaka Corporation

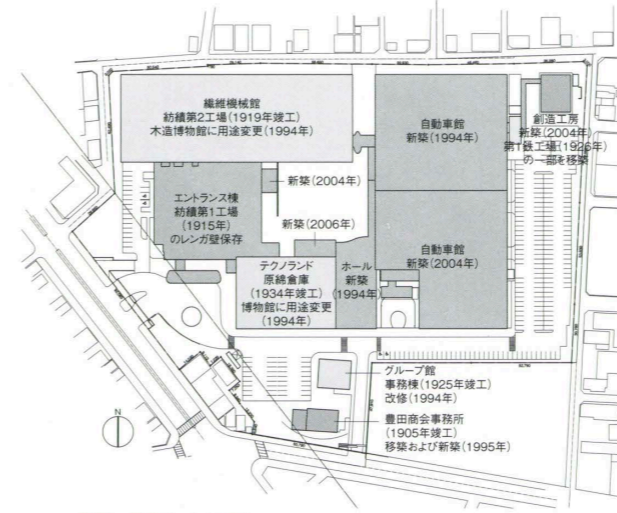
Contractors / Takenaka Corporation

Obayashi Corporation

Shimizu Corporation

Itokoumuten Co., Ltd.

Completion Date / December 30, 2004



配置 縮尺 1 / 4,000



南西側鳥瞰 Ariel view from the southwest.

南西側外観 Southwest view.





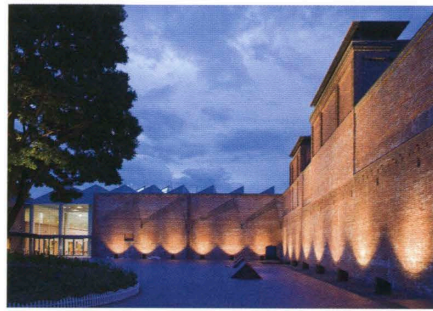
左頁上：ホール脇のエンタランス Facing page, above: View of the entrance by the hall. / 左頁下：エンタランスロビー Facing page, below: Entrance lobby.



動力の庭夜景 Night view of the Garden of Power.



織維機械館内観 Interior view of the Textile Machinery Pavilion.



動力の庭夜景 Night view of the Garden of Power.



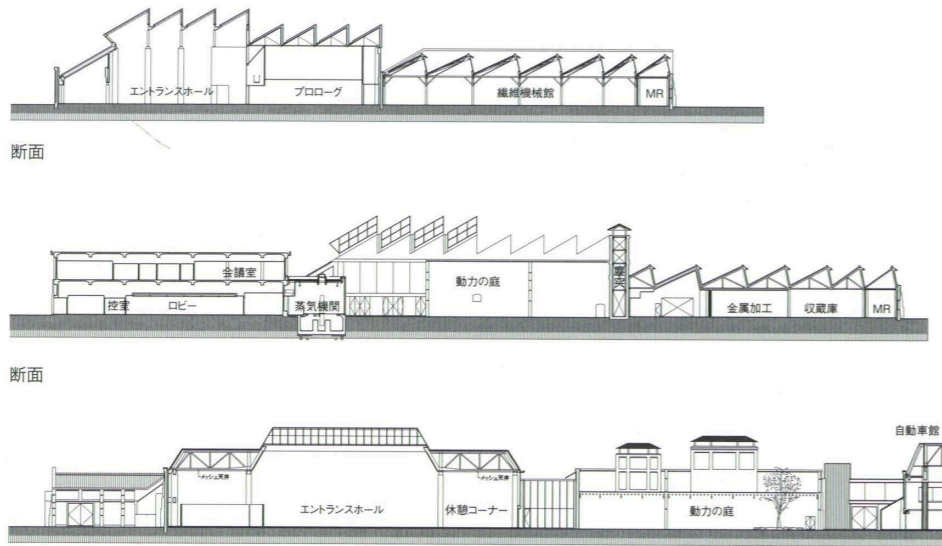
試作工場 View of the Prototyping Plant.

建築概要
 敷地面積 41,596.82m²
 建築面積 21,733.34m²
 延床面積 27,127.43m²
 階数 地上2階
 構造 鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造
 鉄骨造 木造
 施工期間 1992年9月～1994年6月(1期)
 2004年1月～2004年12月(2期)

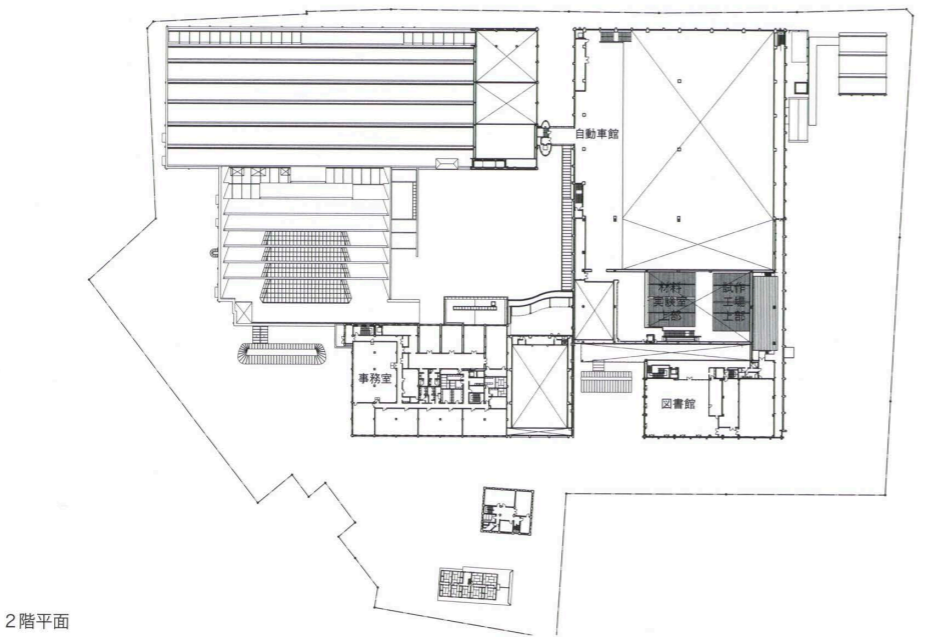
仕上げ概要
外部仕上げ
 屋根/フッ素樹脂鋼板 t=0.6mm 横葺き 日本瓦葺き
 外壁/レンガ壁(既設) 高圧洗浄 レンガタイル張り
 開口部/アルミカーテンウォール アルミサッシ 外構
 /タイル張り(中庭) インターロッキングブロック敷き
 (歩道) アスファルト舗装(車道・駐車場)

内部仕上げ
 [エントランスホール]床/大理石 t=30mm 磁器質
 タイル 壁/大理石 t=30mm 磁器質タイル PB
 EP仕上げ 天井/100角メッシュ天井 ケイ酸カルシ
 ウム板 t=6mm 小巾板加工 EP仕上げ [繊維機械館
 展示室]床/ナラフローリング t=15mm 壁/レンガ壁
 (既設) 高圧洗浄 PB EP仕上げ 天井/ケイ酸カル
 シウム板 t=6mm 小巾板加工 EP仕上げ [自動車館
 展示室]床/タイルカーペット 壁/PB EP仕上げ
 天井/グラスウールボード t=25mm

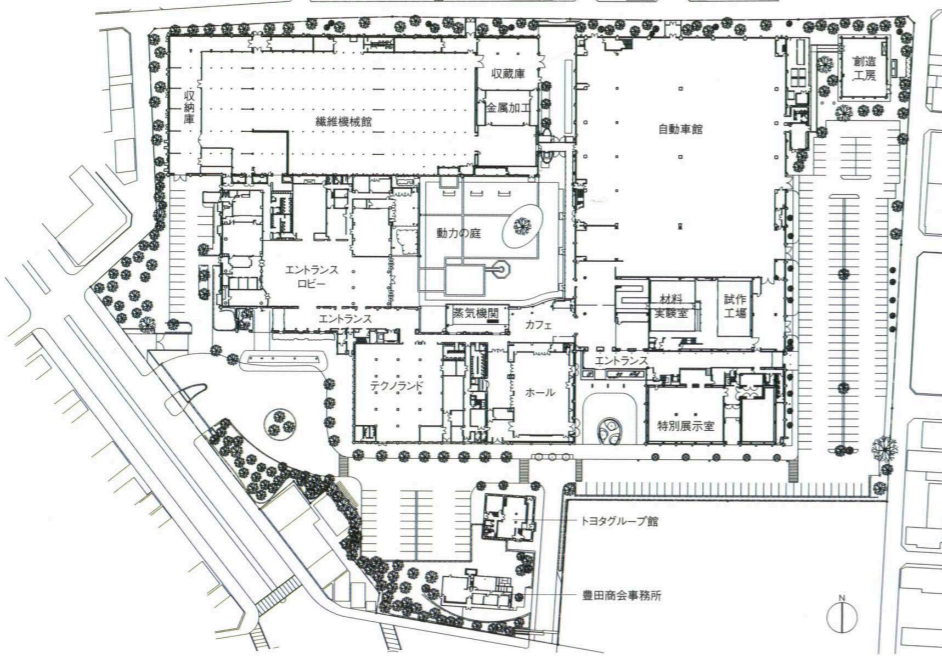
設備概要
 空調 方式/個別分散方式(一般系統) 冷水循環
 方式(特別展示室系統) 熱源/電気(一般系統) ガス
 空冷ヒートポンプマルチエアコン 空冷冷水同時
 取出ヒートポンプチラー (特別展示室系統)
 衛生 給水/公共水道直結方式 給湯/局所式電気
 温水器 排水/合流式
 電気 受電方式/高圧受電方式 設備容量/
 4,150kVA 契約電力/1,400kW 予備電源/
 ディーゼル式発電機
 防災 消火/スプリンクラー設備 窒素消火設備 排
 煙/自然排煙



断面 縮尺 1 / 1,200



2階平面



1階平面 縮尺 1 / 2,500

BCS Prize-winning Work

富永譲 Yuzuru Tominaga
 細田雅春 Masaharu Hosoda
 山本敏夫 Toshio Yamamoto

JR名古屋駅から北へ1.3kmの約4haの敷地にある、トヨタグループ創始者の豊田佐吉が1911年に自動織機の発明・完成のために設立した実験工場「豊田自動織布工場」に始まる歴史的評価の高いレンガ造の建築群。この歴史的遺産を、創業者の「モノづくり」と「研究と創造の精神」を次世代に伝えるために保存・再生し、広く一般に公開する産業博物館である。

全体配置の中心は、旧工場の原動力であった汽機室、汽缶室の跡に塵突をシンボルとするモニュメント化された「動力の庭」で、その中庭空間を囲むように、テクノランド、大ホール、特別展示室、蒸気機関等のあるロビー、及び「繊維機械館」と「自動車館」のふたつの主展示室が配される明快な構成となっている。

「繊維機械館」は、旧紡績第2工場を鉄骨の補強等により極力保存し、柔らかな北側の光が射し込む木造列柱空間そのものも展示物として再現している。初期の乗用車、トラックから最新の車まで展示する「自動車館」は、鋸屋根とレンガを継承し、2層の大空間として新築され、一郭に初期の工作室の一部が移設されている。

各種調査により「保存」「修復」を選別し、極力原型保存することが心掛けられ、3,300m²におよぶ大正期レンガ壁はRC補強とステンレスピンの縫合により保存、水圧洗浄などにより大正期の風合いが再現され、また解体コンクリートの再利用による地盤改良、廃材利用のタイルなど、多くの省資源化の取り組みも行われている。

1994年の開館後10年にわたり増築・改修、展示内容の拡充がなされ、完成した16,000m²の巨大な展示空間には、繊維から自動車に至るトヨタグループの発展の歴史に沿って、世界にも類を見ない、4,000点に達する産業機械・基盤技術の進化のプロセスが実物で動態展示されており、その規模と内容には圧倒される。

トヨタグループ13社の共同による運営面では、来館者が主役という方針のもと、エンジン組み立て、ワークショップ、アイデアコンテスト、コンサートなどさまざまなイベントが行われ、また学校の見学行事や企業研修の場としても活用されており、開館以来190万人を超える来館者を数え、その景観、展示、企画は名古屋市の産業観光の重要な拠点のひとつとなっている。

一個人の研究・発明に端を発し、日本を代表する世界的企業への発展・変遷を100年の歳月にわたり支えた建築群を、トヨタグループの総力をあげて保存・再生し、創業の精神と理念を広く一般に伝えるという高邁な構想を、創意あふれる設計と高度な施工技術を駆使して実現したこのプロジェクトは、展示はもとより、市民への開放を心掛けた運営プログラムでの努力もすばらしく、まさにBCS賞にふさわしい作品として大いに評価される。

On a site of approximately four hectares located 1.3 kilometers north of JR Nagoya Station is a group of brick buildings of great historical value, of which the earliest is the Toyoda Automatic Weaving Mill, an experimental factory established in 1911 by Sakichi Toyoda, the founder of the Toyota Group, and dedicated to the invention and assembly of automatic machines. The present project is an industrial museum intended to preserve, restore and make public these historic buildings in order to communicate to the next generation the founder's dedication to workmanship and his spirit of research and creativity.

The center of the museum is the commemorative "Garden of Power" located where the machine/ boiler room that supplied the power for the factory once stood; the space features a symbolic dust chimney. The lobby, which includes Technoland, a large hall, a special gallery and a steam engine, and the two main exhibition rooms, "Textile Machinery Pavilion" and "Automobile Pavilion", are clearly arranged around the courtyard space.

The former Number 2 Spinning Factory was preserved as much as possible through steel-frame reinforcement, and the wood-construction space with its rows of columns, illuminated by soft north light, has itself been re-created for exhibit in Textile Machinery Pavilion. Automobile Pavilion, whose exhibits range from the earliest passenger cars and trucks to the latest automobiles, is a newly constructed two-story structure with a sawtooth roof and brick walls reminiscent of old factories; part of an early workshop has been transferred to a corner of the building.

Existing buildings were examined to determine which ones should be preserved and which ones should be restored. Buildings were preserved in their original form as much as possible. Brick walls from the Taisho period, totaling 3,300m², were preserved by strengthening them with reinforced concrete and adding stainless pins in strategic places. Cleaned with water jets, the walls have been restored to their Taisho-period appearance. In addition, many measures such as the re-use of dismantled concrete for improving the ground and the use of tiles made from discarded material have been taken to conserve resources.

Additions, repairs and an expansion of exhibits have been undertaken in the ten years since the museum first opened in 1994. The enormous completed exhibition space totals 16,000m² in floor area. The evolution of industrial machinery and basic technology is shown through 4,000 items that follow the history of the development of the Toyota Group from textiles to automobiles. The exhibit is unique in all the world and overwhelming in scale and content.

The museum is administered jointly by the 13 companies in the Toyota Group. The museum policy is to give priority to visitors. Various events such as the assembly of engines, workshops, idea contests and concerts are held. The facility, which is also used for school tours and corporate training programs, has been seen by more than 1.9 million visitors since it opened. Its sights, exhibits and events have made it an important part of industrial tourism in Nagoya.

This project's idealistic objective was to dedicate all the energy of the Toyota Group to the preservation and restoration of the buildings that made possible a century of development and transformation, a process that began with one individual's research and invention and resulted in the birth of one of Japan's best-known global enterprises. The objective was achieved through a highly original design and advanced construction technology. The exhibits as well as the effort made to develop an administrative program that is open to the community are admirable. This highly commendable project is a work truly worthy of the BCS Prize.