

「堺市民芸術文化センター」見学会報告



㈱日建設計
伊藤 敦

はじめに

2月9日に開催されました「堺市民芸術文化センター」の見学会に参加いたしました。「堺市民芸術文化センター」は、旧堺市民会館（平成26年3月閉館）の後継施設とし、「芸術文化の創造・交流・発信の拠点施設」として計画されました。施設は、約2000名収容の大ホール、約300名収容の小ホール、大スタジオ（約330㎡）、大きさの異なる3つの小スタジオ、文化交流室（約280㎡）、多目的室（約200㎡）等から構成されています。

建物概要

建築面積：8,883㎡
 延床面積：19,772㎡
 最高高さ：36.4m、軒高：34.6m
 建物規模：地上6階、地下1階
 設計：柳澤孝彦+TAK建築研究所・MORIデザイン建築事務所JV
 構造設計：㈱TIS&PARTNERS
 施工（建築）：大成建設㈱
 工期：2016年5月～2019年2月



図1 外観パース

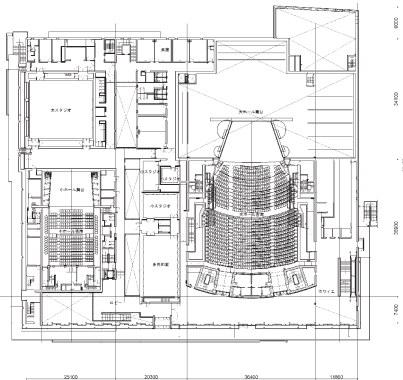


図2 2階平面図

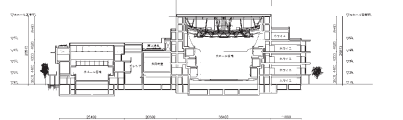


図3 東西断面図

構造計画概要

構造的な特徴としては、以下の2点があげられます。

- i)鉄筋コンクリート壁式厚肉床壁構造（略称TWFS）」の採用
- ii)大ホール屋根への「放射型ハイブリッドテンションシステム」の採用。

鉄筋コンクリート壁式厚肉床壁構造（略称TWFS）

各ホールは、厚肉壁（壁厚70cm、50cm、30cm）と厚肉床（平均床厚約50cm）で構成される「鉄筋コンクリート壁式厚肉床壁構造（略称TWFS）」で計画されています。TWFS構造の特徴は、壁には柱などのでっぱりがなく、床や屋根には基本的に梁や垂れ壁が無いため、空間構成がシンプルな面で構成することが可能。



写真1 TWFS構造の天井

放射型ハイブリッドテンションシステム

大ホール客席部の天井は、音響性能を考慮して、客席の奥行方向に非対称の球面天井が計画されている。この非対称の下方凸球面天井と陸屋根を支持する架構には「放射型ハイブリッドテンションシステム」が採用されています。システムは鉄骨造の上弦材、下弦材及び束材からなるフレームを円周方向に18度間隔で配置し、中央リングで上下弦材を接合する構成となっています。下弦材にはPCケーブルが用いられ、施工時の変形が制御されています。

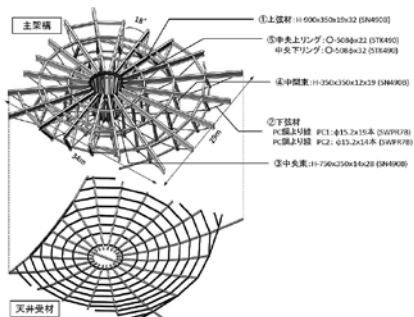


図4 屋根架構の構造パース

設計用地震波

計画建物は、不特定多数の人々が利用するホールであることから、建築主である堺市からの要求性能として、下記2地震に対する検討が行われています。検討の結果、静的鉛直震度として1.585Gが用いられ安全性が確保されています（いずれもレベル3扱い）。

- ・大震研上町断層帯地震(D6ゾーン・3Bレベル)
- ・東海・東南海・南海地震（観測点コード：OSK006）



写真2 工事状況



写真3 屋根架構



写真4 見学会の様子（参加者：22名）

謝辞

最後に、今回の見学会に貴重なお時間を割いて頂き、ご案内、ご説明頂いた㈱TIS&PARTNERSの皆様、大成建設㈱の作業所の皆様にお礼申し上げます。