

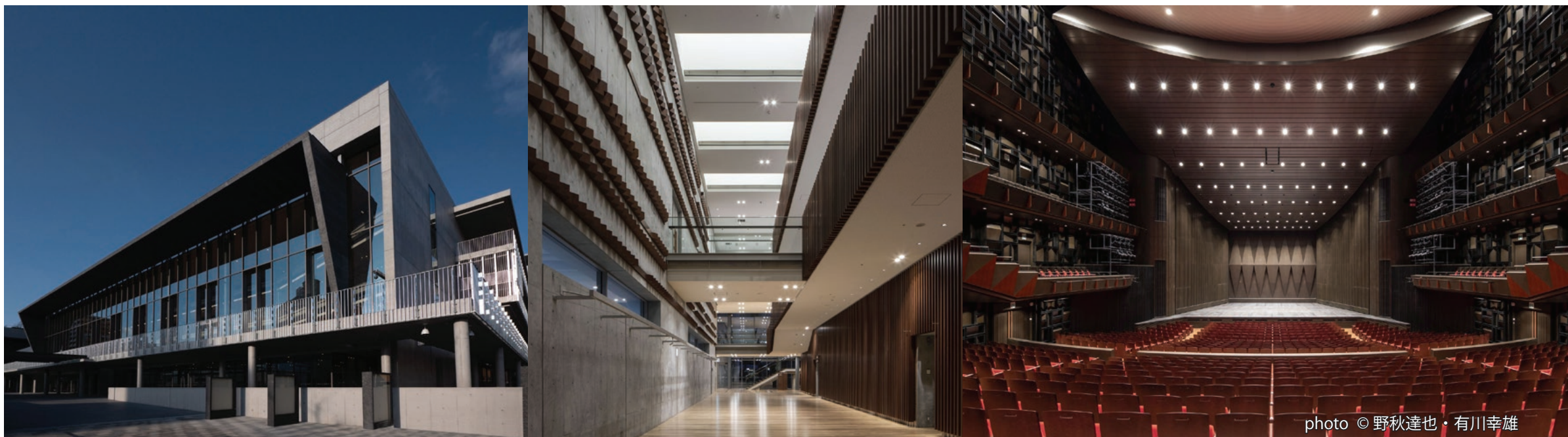
JAFET JOURNAL

Vol.
18

[2019/20]

特集

堺市民芸術文化ホール
(フェニーチェ堺)



特集

堺市民芸術文化ホール (フェニーチェ堺)

01 公益財団法人堺市文化振興財団 中野 郁代

新たな芸術文化の発信拠点

02 株式会社柳澤孝彦＋ TAK 建築研究所 島田 直樹

堺市民芸術文化ホールの建築計画

03 株式会社システムエンジニアリング 清水 建治

堺市民芸術文化ホール（フェニーチェ堺） 舞台音響設備

04 パナソニック株式会社ライフソリューションズ社 木村 朋和

堺市民芸術文化ホール（フェニーチェ堺）の 舞台照明設備について

05 三精テクノロジーズ株式会社 工務本部 黒田 和臣

堺市民芸術文化ホール（フェニーチェ堺） 舞台機構設備 STAGE EQUIPMENT“Sakai Performing Arts Center” —波紋—

新たな芸術文化の発信拠点

堺市民芸術文化ホール担当部長 中野郁代

堺市民会館建て替え構想

堺市は近畿地方の中部、大阪府の中南部に位置し、2006年4月に日本で15番目、近畿地方では4番目に政令指定都市に移行した、府内で人口・面積が第二の都市。今まであまりご存じなかった方でも、2019年7月6日「百舌鳥・古市古墳群」が世界文化遺産に登録され、一躍脚光を浴びたまちとして改めて認識していただいた方も少なくないのではないだろうか。

堺市には百舌鳥古墳群をはじめとする多くの歴史文化資源が存在しており、古くから文化芸術が育まれてきた。中世には国際交易による繁栄のもとに、「自由・自治都市堺」を形成する住民自治の精神が培われ、「もてなしとふれあいの精神」を大切にする茶の湯が大成され、「ものの始まりなんでも堺」と称される進取の気風が醸成されてきた。このような堺市にあった中枢文化施設『堺市民会館』は、1965年に開館し市民文化の創造及び振興など、文化芸術活動の中核的な施設としての役割を担ってきた。開館当時は、周辺の南大阪地域にはこのような大規模なホールは他にはなく、堺市民のみならず南大阪地域から多くの人々に利用されてきた。

しかし、開館から35年が経過した2000～2001年頃から、施設・設備の老朽化による課題が目立つようになり、公演者が求める多様で高度な施設機能に対する要求に応えることが困難な状況となっていた。

文化芸術に関する国の方針として、2001年「文化芸術振興基本法」が、2012年には「劇場、音楽堂等の活性化に関する法律」が施行され、文化芸術の振興に関する地方公共団体の役割が明らかになった。本市においても、これまで取り組んできた文化政策をより一層充実させ、継続的に推進し次代へ引き継ぐとともに、さらなる活用を図り個性豊かな市民文化の創造のさらなる基盤づくりに取り組むことが重要という認識のもと、新しい施設の整備が急務となっていた。

堺市民会館整備計画の策定

市民が誇りを感じる文化的環境の充実を図るために、都市のシンボルとして市内外に文化を発信できる芸術性の高い中枢文化施設の整備が必要という考えを市が示し、市議会での議論が活発に行われた。特に建設場所については①中心市街地活性化事業として堺東駅前に複合施設を整備②現地建て替え整備と意見が分かれ、何度も市議会において議論され相当な時間が費やされた。市民アンケート調査や市民会館の在り方を考えるワークショップなども行い市民や文化団体等の意見を聴取するとともに、堺市民会館整備計画検討懇話会における有識者からの意見をふまえ多角的な検討を重ねたうえで、2013年6月ようやく堺市民会館整備計画が策定され、建設場所については、当時の市民会館敷地とすることと記載された。

また、当該整備計画には、新しい施設の基本理念、施設像、事業計画、施設機能並びにアクセスルートの整備に至るまで各種意見が盛り込まれ、文化力の向上はもとより、都市イメージや都市格の向上、まちの賑わいを創出する重要な役割が新施設に求められていることが示された。

新施設基本設計の特色

2013年には堺市民会館建設工事基本設計業務に係る公募プロポーザルが行われ、最優秀提案者に柳沢孝彦＋TAK建築研究所・MORIデザイン建築事務所設計共同体が



フェニーチェ堺外観

選定され、2014年10月新施設基本設計の概要が公表された。設計のコンセプトは、450年前、中世の自由・自治都市を彷彿させるデザイン。茶の湯文化が隆盛した堺らしい、落ち着いた格調高いたたずまいが木々の緑と調和した憩いとやすらぎの空間を実現している。建物の廻りを囲む水盤は環濠都市をイメージし、施設の各所に使用されている赤と緑の色彩は、「朱印船の赤」と「利休の茶の湯を連想する緑（利休鼠）」が起用され彩を添えている。

施設全体は、非日常空間で風格のある大ホールゾーンと市民の身近な交流や創作の場・小ホールを含むガレリアゾーンが隣合い、機能的にわかりやすい配置となっている。

鮮やかな朱色と黒を基調にした大ホール（2,000席）は、ホールそのものが「よく響く楽器のように」と壁面のデザイン、天井の円を描くデザインも音響を考慮して工夫されている。舞台はプロセニウム型で、舞台の間口は18m、高さは12.5m、奥行は主舞台のみで22m、奥舞台を合わせると舞台最奥まで34.4mとオペラやミュージカルにも対応できる。



大ホール

音楽を主体としながらも多様な文化芸術の発表や集会にも適した小ホール（312席）は、木のぬくもりを重視したシューボックス型。



小ホール

その他大ホールの主舞台と同程度の広さを確保した

289㎡の大スタジオ、広さが違う3種類の小スタジオ、講演会や展示などに使用できる多目的室と文化交流室、屋上庭園や展示スペースとして活用できる交流・創造ガレリアなどを配置している。

また、隣接する翁橋公園内には、イタリア料理の名店が大阪市以外としては初出店しており、新窯で焼くナポリピッツアなどが楽しめる。

新ホールの愛称「フェニーチェ SACAY」

多くの方に親しみと愛着を持っていただくため、市が堺市民芸術文化ホールの愛称募集を行い、全国から1475件の応募をいただいた。その中から有識者等の意見をもとに「フェニーチェ」を選考の上補作した「フェニーチェ堺」を愛称として採用した。「フェニーチェ」はイタリア語で不死鳥を意味し、堺の長い歴史の中で戦禍によりまちが焦土と化すたび不死鳥のように蘇ってきたことや、中世にイタリアの自由都市・ベニスの如しと称されていた堺のまちを想起させることから、新施設に相応しい愛称と決定された。また、ホール敷地南側に面する国道310号も「フェニックス通り」として市民から親しまれている。このように「フェニックス」は、堺の悠久の歴史の中で常に前を向いて歩んできた先人の想い、そしてそれを受け継ぐ我々の決意を表す言葉である。なお、フェニーチェ SACAYの「SACAY」について



ティセラ・オルテリウス日本図 上:全体 下:部分拡大 (堺市博物館所蔵)

もよく尋ねられるのだが、その由来は、中世において宣教師により記された、ヨーロッパでの印刷による単独の日本図として最初の図となる「ティセラ / オルテリウス『日本図』（1595 年）」に記載された「堺」の表記。その日本地図に記載されている都市は「都」「鹿児島」そして「堺＝SACAY」の3都市のみ。中世から自由・自治都市、また国際貿易港として大いに繁栄した堺を彷彿とさせる表現であることから使用している。

フェニーチェ SACAY のロゴマークにも飛翔する「不死鳥」と市民を表す「人」をモチーフに、フェニーチェ堺と市民との一体感やフェニーチェ堺に人々が訪れることで生まれる賑わいを表現している。4つのモチーフは、芸術文化の「創造」「交流」「発信」「未来への飛躍」というメッセージが込められ、本市の芸術文化の殿堂となるフェニーチェ堺が「堺の芸術文化を未来に向かって飛躍させ続けよう」という市民の願いを表現している。



堺市民芸術文化ホール指定管理者として

堺市は新ホールの運営にあたり、市の文化施策における中核を担うホールとして、市民の文化力の向上及び魅力と活力のある地域社会の形成や都市魅力を創造・発信していくため、劇場音楽堂の活性化に関する法律やその指針をしっかりと遵守し、公共ホールの使命を果たすことが重要であるということから、堺市民芸術文化ホール運営管理方針を策定した。その内容を実現するには、専門人材の確保が重要であるとともに様々なノウハウの蓄積が必要である。その要素を含みこれまで地域文化施設の運営を担い、文化振興にかかるソフト事業を展開してきた「公益財団法人堺市文化振興財団」が非公募で指定管理者としての指定を受けることとなった。指定期間は2016年10月1日～2024年3月31日の7年6カ月。これまでの施設とは規模や予算が違うことから、期待される任務も非常に高いものとなる。それら期待される任務を遂行していけるよう、我々堺市文化振興財団は十分専門性を備えたチームを作るというミッションに取り組みつつ、実施する事業の質を担

保し、採算性と公益性のバランスをとった運営に覚悟を持って取り組んでいく。

開館までの期間は、エグゼクティブプロデューサーを中心にホールの認知度を高めるための仕組みづくりに取り組んできた。チケットの先行予約ができる会員制度を作り、市内外においてホールの認知度UPと会員数の増加をめざし事業を展開してきた。おかげさまでSACAY メイト会員登録数は、12月には目標の3万人を突破することができた。

ここまでフェニーチェ堺の誕生に関し綴ってきたが、実は私、2019年4月の人事異動で文化部理事を拝命し公務員人生の中で初めての文化施策に携わる。それも行政の立場ではなく初めて外郭団体に出向し、指定管理者の一員としての文化振興の推進である。今日までの間を振り返ると、オープン前の慌ただしい時期に、文化政策について何も知らないド素人が、猛スピードで走っている超特急列車に飛び乗ったような感じである。今でもみんなに追いつかねばと必死で走っている。今回、このように貴重な機会をいただいたことで、改めて自分に与えられたミッションが浮き彫りになったように思う。

10月1日のグランドオープン以降3ヶ月で約60公演。様々なオープニングシリーズコンサートを実施してきた。毎回公演していただくアーティストの方からお祝いのメッセージをいただくのだが、とりわけ指揮者の佐渡裕さんからいただいた言葉が心に残っている。『堺に心のビタミンを届ける新しい広場ができた。スタッフも観客もまだまだ未熟。一緒に成長しながら、堺がますます心豊かな地になるよう、心のビタミンをフェニーチェ堺から届けてほしい。』これを裏方の一人として実現させることが私のミッションである。

堺市民芸術文化ホールの建築計画

株式会社柳澤孝彦＋ TAK 建築研究所 島田直樹

中世より海外交易の一大拠点として繁栄し、朱印船貿易が行われた江戸時代に至るまで、自由・自治都市としての精神が開いた堺市は、2019年7月、百舌鳥・古市古墳群が世界遺産に登録されるなど、奥深い歴史が今も都市の中に息づいている。一方、千利休が大成した茶の湯の文化にはじまり、刀、鉄砲、刃物と時代に即して変化してきた鍛鉄技術など、進取の精神と共に新しい文化や産業も数多く築き上げてきた。本計画は、このような堺独自の豊かな歴史と風土を継承しながらも、旧市民会館の枠組みを超えて全国・全世界へと新たな文化を発信し続ける、文化芸術

の創造拠点に相応しい施設づくりが求められた。

建物全体の配置・平面構成の計画にあたり、街路を基盤目状に整備し、現在の都市の骨格を築いた江戸時代の「元和の町割」を参照した。人が行き交う路地に見立てた平面構成は、動線機能を超えて、市民の交流・交感の場として、人々との出会いが次々に生まれる場となる。元和の町割の格子型モチーフは、大ホール壁面の主要なデザインソースとしても表現される。

施設は約100m角の平面に、2,000席の大ホールをはじめ、312席の小ホール、大・小スタジオ群を内包する



建物周囲を巡る空中歩廊は、観劇のアフターシアターの場となる

劇場文化施設である。2013年末に行われた公募型プロポーザルによる市民会館の建替計画で、設計期間約2年、工期33ヶ月を経て、2019年2月に竣工を迎えた。

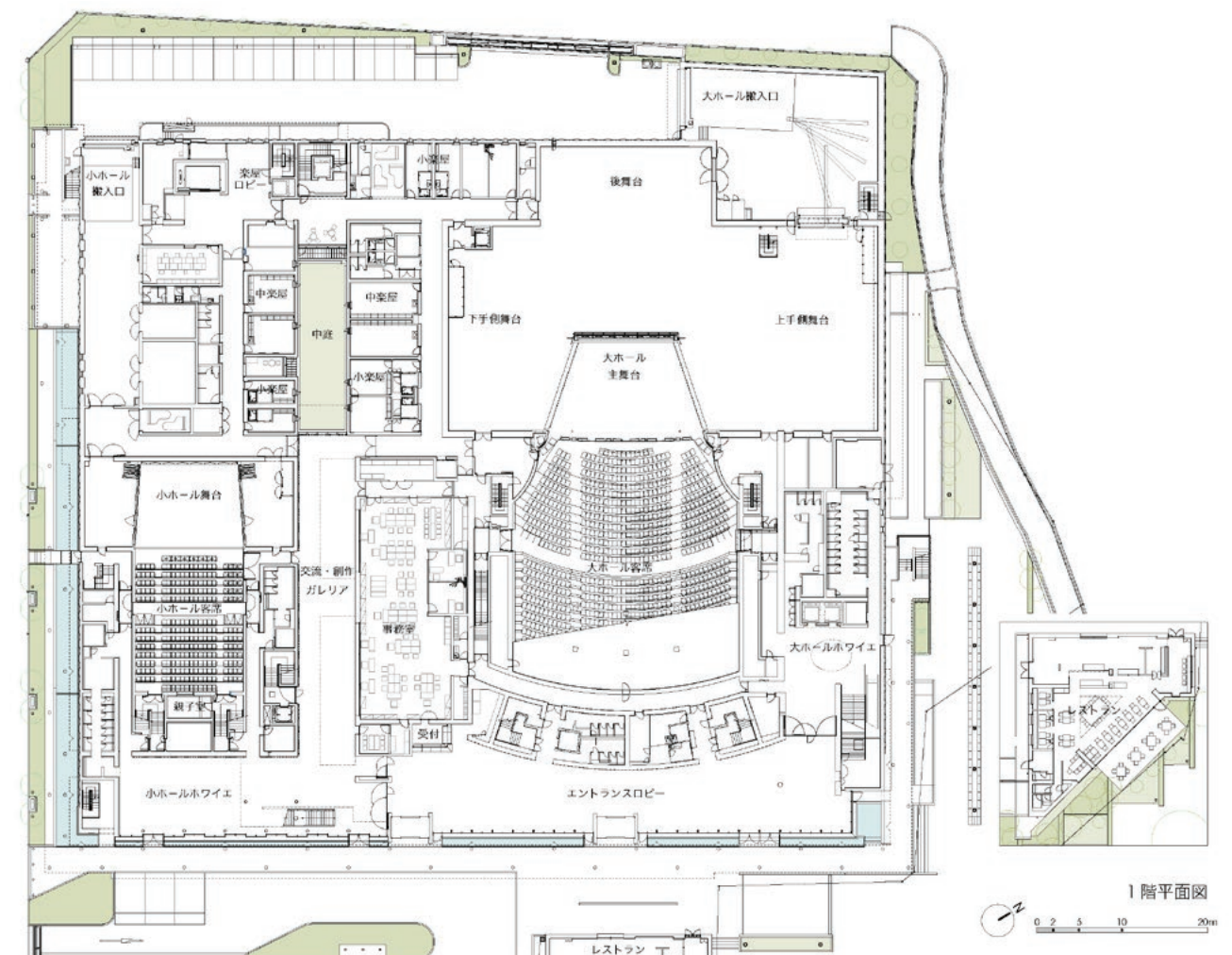
配置計画においては、敷地南側の国道からの騒音を避けるため、離隔のとれる敷地北側に施設の要となる大ホールを配置した。南側には小ホールを、大・小ホールに挟まれた施設中央には3層吹き抜けの交流・創作ガレリアを配し、各諸室への起点と位置付けた。この交流・創作ガレリアは平面的にも断面的にも施設の主軸として、1階の小ホール、2階の大・小スタジオ群、3階の文化交流室を吹抜け空間

の中でつなぎ、コンサート、展示会、映写会の他、エントランスからホワイエまでを含めた大空間の一体的な利用も可能な文化活動の核となる。

大ホール、小ホールのホワイエは、隣接する翁橋公園へと開かれた空間をとる。公園側を含む2階レベルを廻る空中歩廊は、大人数を収容する劇場の避難経路としての機能だけでなく、観劇後のアフターシアターの場としての役割も担っている。地上レベルでは建物周囲に水を湛えた水盤が廻り、450年前、自由・自治都市として名を馳せた中世の環濠都市、堺を彷彿とさせる水のせせらざりが、来館者の心を和ませる。



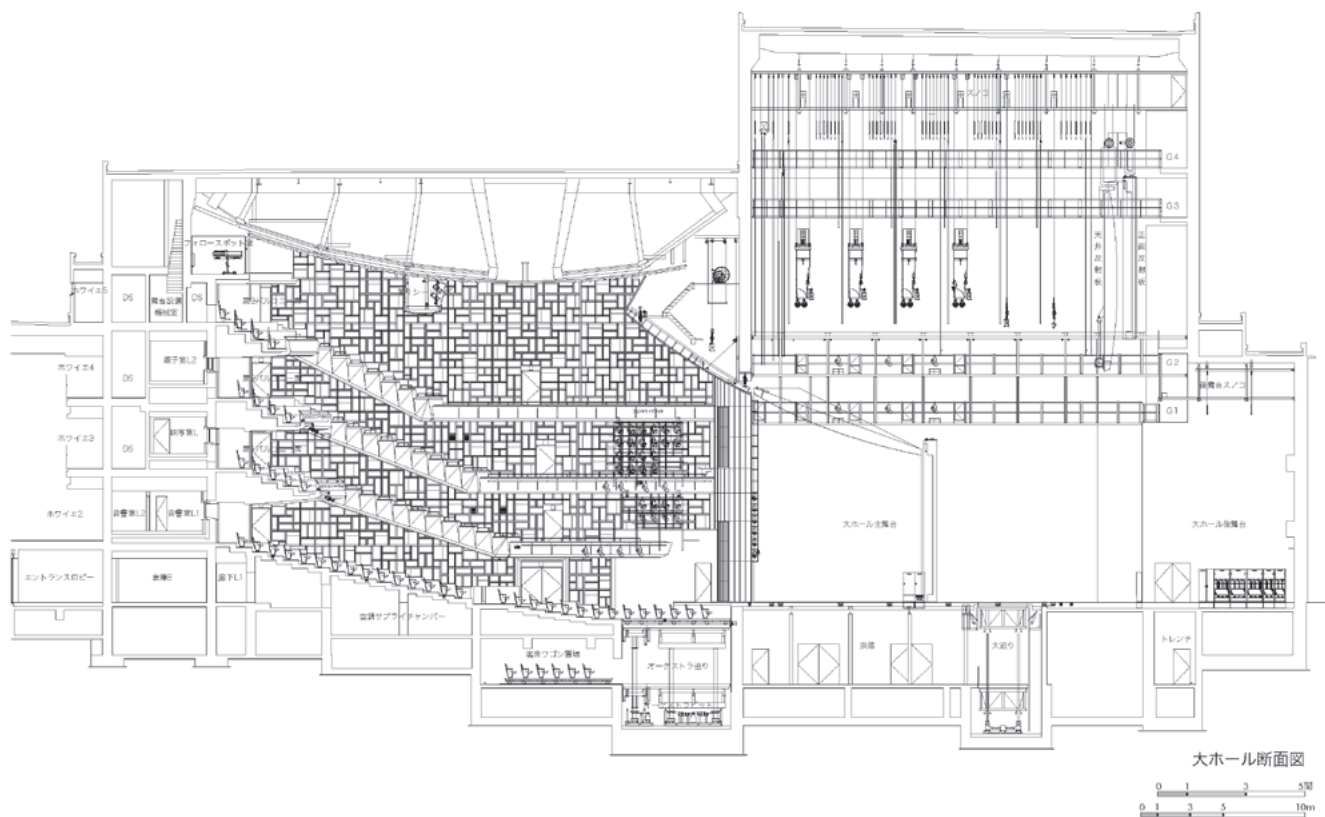
翁橋公園より：内部の木ルーパーが公園の樹木と呼応し、劇場の交感が溢れ出す



堺市民芸術文化ホールの建築計画



天然木無垢材で覆い尽くされた素材感と量感が豊かな音響効果に特段の効果を発揮している



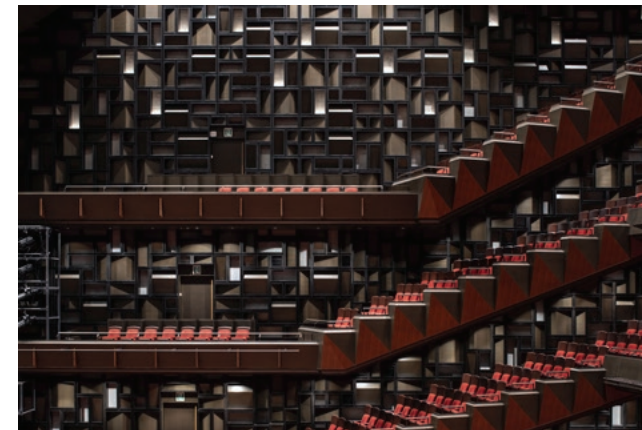
建物には二つのコンセプトカラーを配している。一つは、周辺の緑と呼応し、利休の茶の湯を思い起こす「利休鼠」。もう一つは、かつての海外交易を象徴する「朱印船の赤」。外壁にはこれら2色が散りばめられ、内部ではホワイエの木製ルーバー奥のコンクリート打放し部分が赤色に着色され、ルーバーの木と呼応する。さらに2つの色は劇場椅子へも展開される。

外装は、凹凸を持つコンクリート打放しと、本磨きによる漆黒の花崗岩の組合せにより構成した。リブ状の凹凸をランダムに配したコンクリート面は、時の経過と共に陰影深い豊かな表情の変化を見せ、低層部に連続する黒色花崗岩本磨きの壁は鏡のように堺の都市の姿を映し出す。内部仕上げには極力自然素材を用い、内装は「堺の杜」をテーマに杉材をふんだんに使用し、特に大ホール内部には準不燃加工を施した杉の無垢集成材を、元和の町割に見立て格子状に組み上げ、木理に囲まれた豊かな音場を構築している。

50年の長きにわたり市民に親しまれたかつての市民会館に代わり、新たに生まれ変わったこの施設もまた「活きた劇場」として多くの人々に愛され、育まれる施設となることを願う。

〈大ホール〉

2,000席を収容する大ホールは、当該施設の核ともいえる多目的ホールで、舞台はプロセニウム形式とし、オーケストラ、コンサート、オペラ、ミュージカルから演劇、古典芸能まで、多様な舞台芸術の拠点となる。客席は平土間客席と3層のバルコニー席が三方から舞台を囲む構成が客席と舞台の一体感を創り上げて、観客と演奏者との至近な距離が双方の音響的交感を親密なものにしている。さらに音響反射板は、客席側の固定天井や壁面と連続するように計画し、クラシック専用劇場と同様の一体的な空間づくりとしている。



大ホールバルコニー部分と壁面

天然無垢材の杉で覆い尽くされた木の温もりあふれるホール空間は、豊かな音を響かせて人々の心を震わせ、天然木の光り輝く理肌と圧倒的な量感が空間を研ぎ澄ます。ホールの天井は球状型とし、全ての客席へ質の高い音響を届ける。

〈小ホール〉

小ホールは固定席312席のワンボックス型の平土間席と2階にバルコニー席をもつ多目的ホールである。文楽を含めた幅広いジャンルの演目に対応した多機能型ホールで、天井には6本の固定ブリッジが並び、ブリッジの裏には木ルーバーを設置して、ホール内を木質の一体空間で構成することに意を向けた。音響反射板はスライド型とし、裏面を合板黒塗装としているため、袖幕としての利用も可能である。また、バルコニー席から舞台への照明、音響設備の設置に配慮し、コンセント盤も用意している。

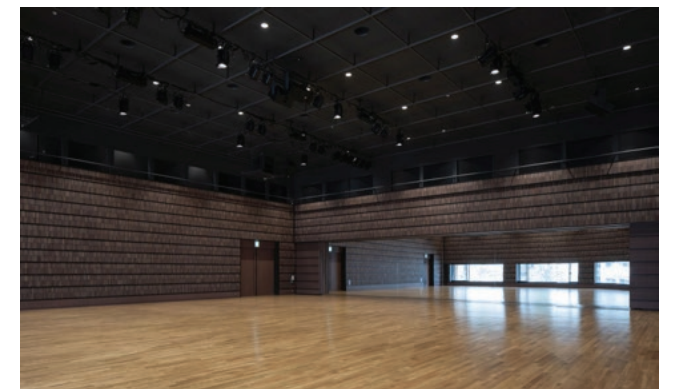
ホワイエレベルと客席内横通路は同一レベルとし、バリアフリーを徹底している。



小ホール舞台よりみる

〈大スタジオ〉

大ホールのアクティングエリア以上の面積を持つ大スタジオは、リハーサル室としての機能はもちろんのこと、



国道側に開かれた大スタジオ

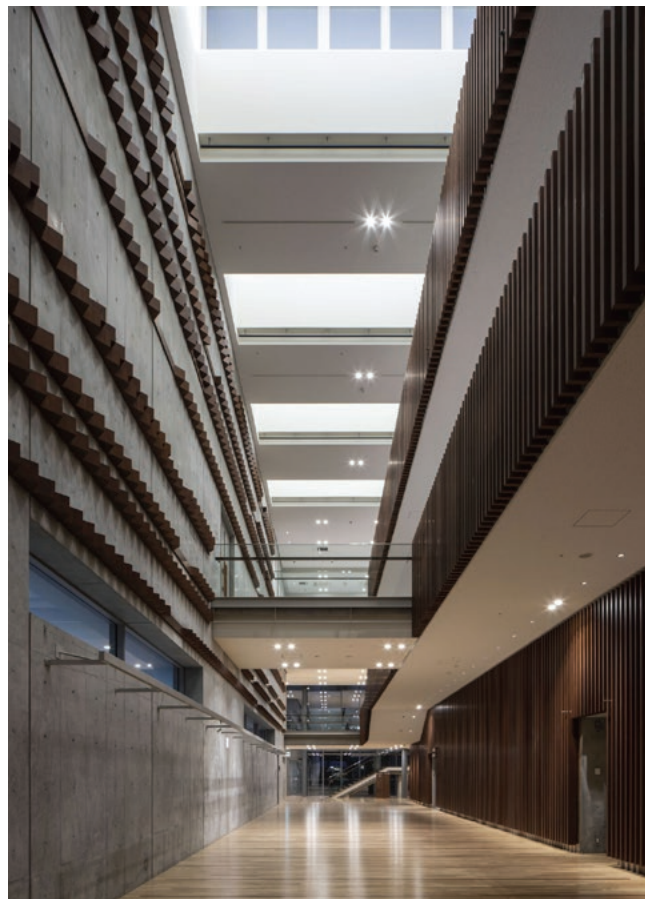
様々な舞台芸術の練習や市民の発表の場としても利用可能な舞台設備を備え、バレエ練習用の鏡を壁一面に設えている。上部には四周に技術ギャラリーを巡らせ、天井には1,500mm ピッチの固定グリッドバトンを吊り、様々な公演スタイルに対応可能である。

壁面は角度を持つタイル張りとし、タイルの裏側に吸音材を仕込むことによりタイル目地から吸音し、残響時間をコントロールしている。

スタジオ南側の壁には開口部が切り取られ、開放時には自然光が空間に行き渡り、堺の都市との視覚交流により市民活動が溢れ出す。

〈交流・創作ギャラリー〉

3層吹き抜け空間をもつ交流・創作ギャラリーは、本施設を中心に位置し、各諸室への動線の起点となり、市民がいつでも集まれる憩いの場となる。コンサート、展示会、上映会等はもちろん、ホールのホワイエ等と一体的な活用も可能である。上部ハイサイドライトからは自然光を取り入れ、壁面木ボーダーの凹凸により碎かれたやわらかな光が空間を満たす。事務室へも自然光が降り注ぎ、アメニティを高めている。



施設のスパインとなる3層吹き抜けを持つ交流・創作ギャラリー

〈小スタジオ・多目的室〉

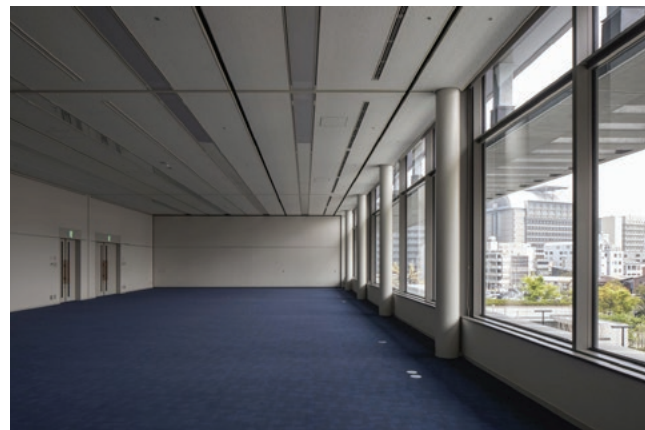
大ホールと小ホールに挟まれた交流・創作ギャラリーに面する創作工房群は市民活動の中心となる。音楽用の3つの小スタジオと合唱やダンス、会議等に利用される多目的室は、市民が日常利用できる部屋であり、多様な活動に対応可能な互換性を備え、楽屋としても活用できる配置としている。小スタジオ、多目的室は浮き構造となっており、音や振動を抑制している。



大会議、講演会、音楽発表会等が開催できる多目的室

〈文化交流室〉

遮音可動壁と展示可動壁を備えた文化交流室は、会議室と展示室の両方の機能をもつ。様々な分割利用が可能で、展示室として利用する場合は、ブラインドと可動壁により遮光可能で、最大約100mの壁長を利用することもできる。会議利用時はライン照明による均一な光を提供し、展示利用時にはスポットライトの設置も可能である。



仁徳天皇陵を望むことができる文化交流室

〈レストラン〉

豊かな緑に囲まれ公園に開かれたレストランは、観劇前の寛ぎの場。施設利用者のみならず、誰もが気軽に立ち寄ることができる日常交流の場ともなる。



ボンテ・ベッキオが運営する公園に開かれたレストラン

〈楽屋〉

広いライトコートを囲んでコの字に配置された楽屋群は、全ての楽屋には自然光がもたらされ、穏やかな光と落ち着いたインテリアデザインにより演出者の心を和ませる。大ホール、小ホール、大スタジオにそれぞれ対応する楽屋の並びは、小楽屋から大楽屋までのヒエラルキーを保ちながら、それぞれに兼用も可能なフレキシビリティが考慮されている。



特別楽屋



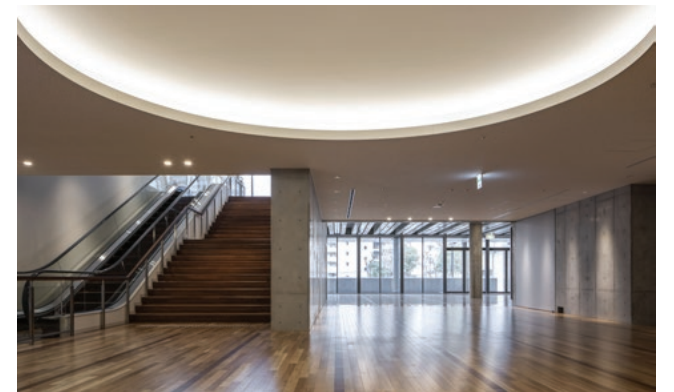
小楽屋



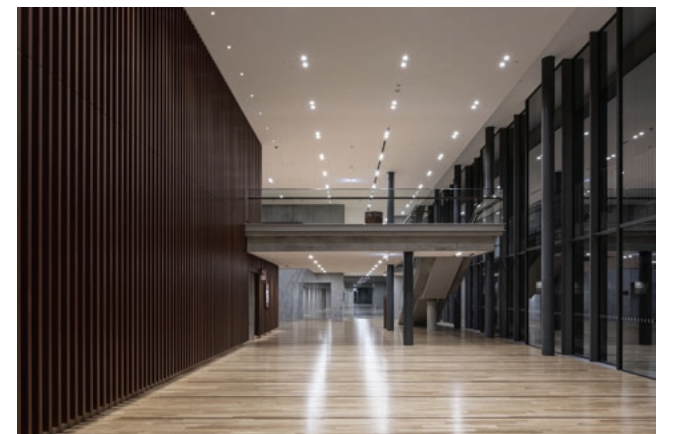
大ホール音響測定会 風景



小ホール音響測定会 風景



大ホール1階 ホワイエ



小ホール ホワイエ

本稿内の写真 © 野秋達也・有川幸雄

堺市民芸術文化ホール （フェニーチェ堺） 舞台音響設備

株式会社システムエンジニアリング 清水建治

1. 基本コンセプト

大ホールを中心にした小ホール、大スタジオにおいて日常運営を想定し、大ホールでの大型持ち込み企画以外は、当施設の有する機材・人員で運営する規模を考える。

この劇場の常設音響設備の基本は、劇場のどのスタイル（反響板設置スタイル、プロセニウムスタイル）であっても明瞭なスピーチが、客席のどの位置でも確保できる事である。

音楽ジャンルでは、吹奏楽・コーラス・オーケストラ・バレエ・オペラ等の拡声・録音、邦楽、洋楽ポップス系の持ち込み事業者のサポート（電源・連絡設備・回線）、演

劇ジャンルでは全国高校総合文化祭等の機材サポート（ワイヤレス・再生装置・スピーカ）、全国巡業の商業演劇・アマチュア劇団の機材サポート、古典芸能では狂言、歌舞伎、落語等の拡声・録音、セミナー・式典パワーポイント等の映像サポート、パネルディスカッションなどを想定して設計している。

2. 大ホール

■プロセニウムスピーカ

STM M28（NEXO）を採用している。

音響反射板スタイルの時、アナウンスメントの必要な

クラシック音楽のジャンル、中高等学校の吹奏楽の地区大会などのスピーチの音像設定と明瞭度確保する目的も担っている。



■サイドスピーカ

トップ PS15U+LS18、サイド GEO S1210+LS18(2台)、インフィル PS15U の各スピーカで、1F から 5F とサービスする。客席には、3 層のサイドバルコニー席が設けられていて、このバルコニーの下客席は、音響システムのエリア外に位置する可能性が高い。ツアー物の持ち込みスピーカシステムも劇場の形状によってどうしても音が抜けてしまう場所がある。各所補助スピーカを天井裏などに、サイドスピーカからの音の方向に合わせた設置をする必要があり、信号の送りは、場所によって遅延処理を各々行っている。

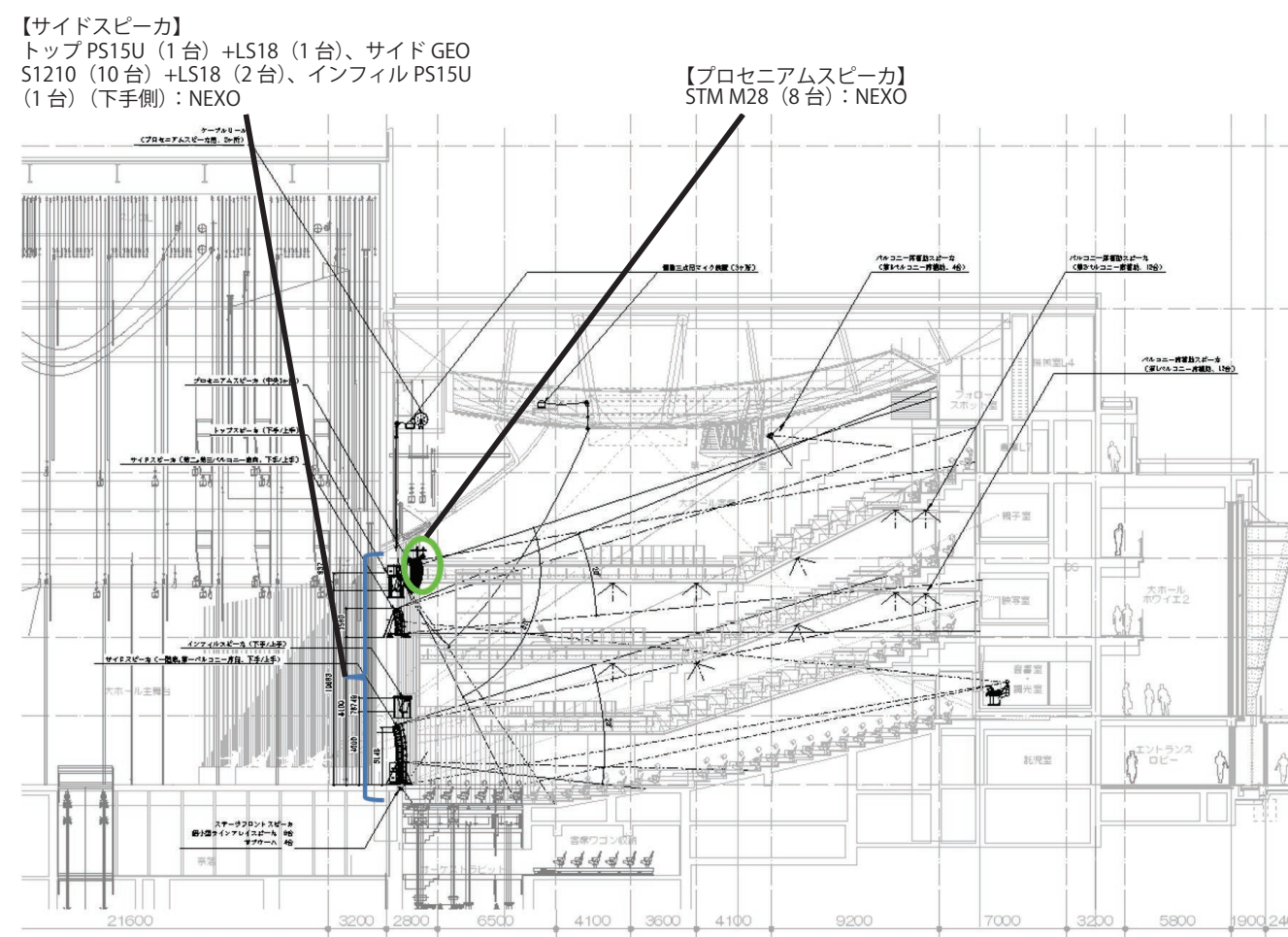


【プロセニウムスピーカ（緑色部）】STM M28（8台）：NEXO

【サイドスピーカ（青色部）】

トップ PS15U（1台）+LS18（1台）、サイド GEO S1210（10台）+LS18（2台）、インフィル PS15U（1台）（下手側）：NEXO
※上手側も同様構成

【ステージフロントスピーカ（オレンジ色部）】KK102（8台）+KU26（4台）：K-array



大ホールスピーカ配置

堺市民芸術文化ホール（フェニーチェ堺）舞台音響設備

3. デジタルオーディオネットワーク

デジタルオーディオネットワークとして、大ホールは「TWINLANe」「DANTE」ネットワークで構築している。デジタルミキサ PM-7 を中心として I/O ラック Rpio、Rio を各所に設置している。

ネットワーク内にはサンプリング周波数が「96 k Hz」「48kHz」の 2 種類の音響機器で構成されている。

デジタルミキサ、プロセッサ、アンプの主要機器は「96kHz」で稼働させ、音質の向上を図り、「48kHz」でしか稼働できない機器もネットワーク内で統合しシステムとして構築している。

4. インカム設備

インカムは有線インカムおよびデジタルワイヤレスインカムで構成されている。有線インカムは 4 c h メインステーション MS - 704（クリアカム）、デジタルワイヤレスインカム FS II - BASE - II 2.4G（クリアカム）を採用している。有線インカムと併用してデジタルワイヤレスインカムを主に舞台廻りに配置している。

5. 音響調整室

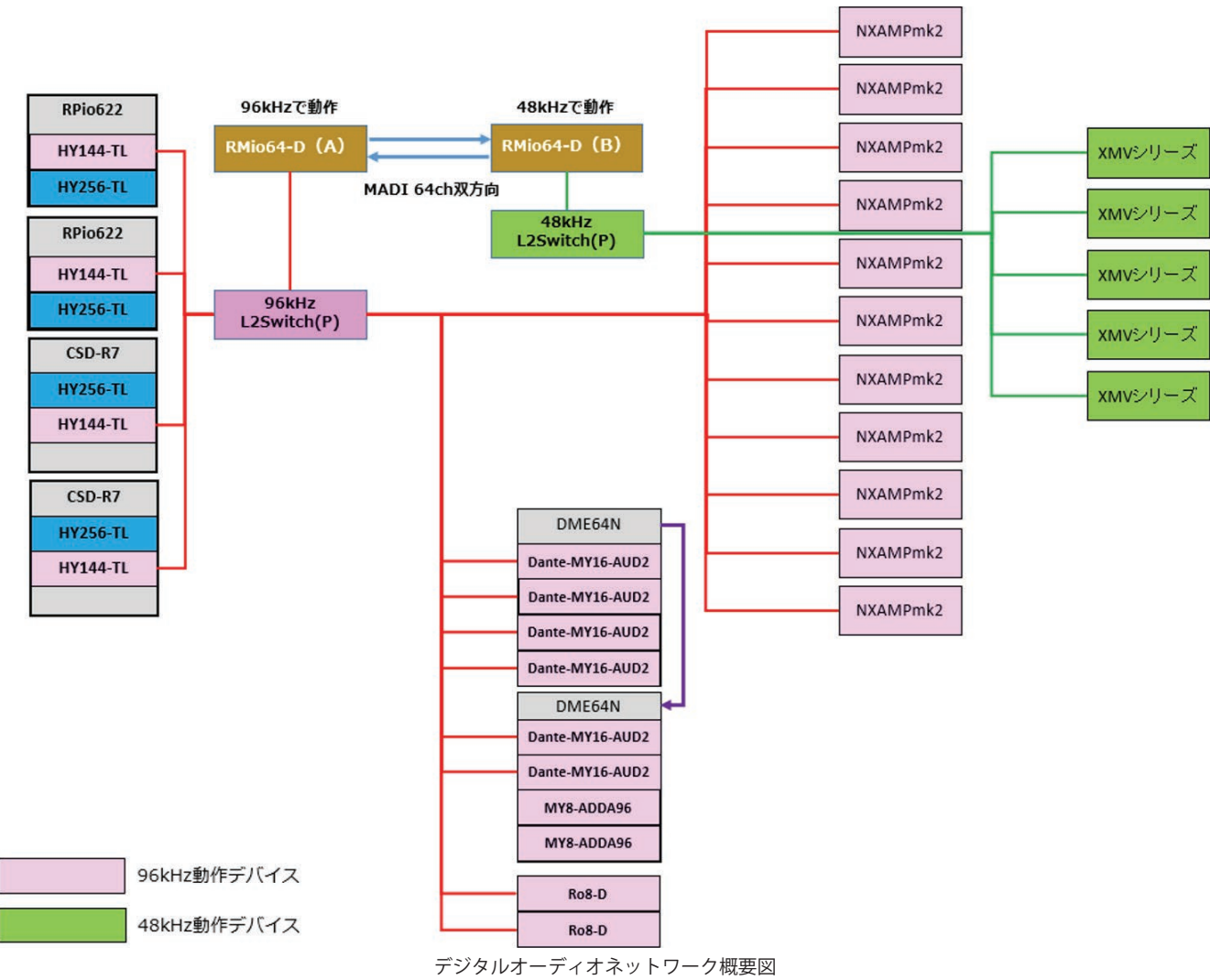
音響調整室にはデジタルミキサ（PM-7）、入出力パッチ架、録音再生機器類が設置されている。

6. アンプ室

パワーアンプ、デジタルプロセッサ、電源制御ユニットが設置されており、音を調整し、音を増幅する機器が設置されている。パワーアンプは基本 AC200V で駆動させている。

8. 舞台監督卓

各カメラ映像をモニタリングするモニタ、インカム、楽屋呼び出し、ブザー設備などが設置してある。



音響調整室



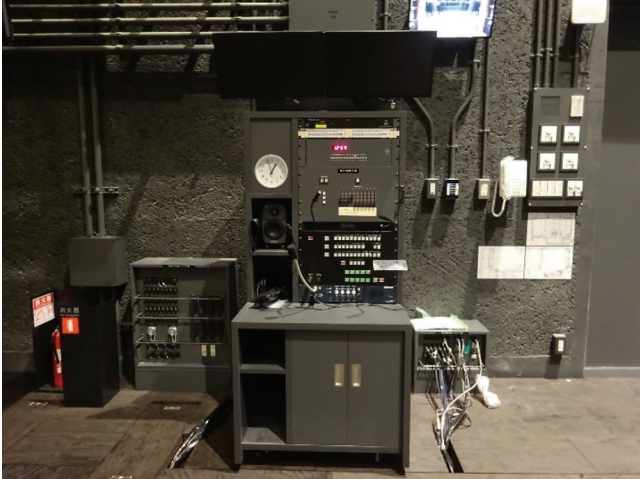
アンプ室

7. 舞台下手袖パッチ架・舞台連絡設備架・映像モニタ架

各機器への音声入出力系統をパッチングする舞台下手袖架、楽屋呼び出しなど連絡設備をつかさどる舞台連絡設備架、カメラ映像を主要な部屋に送出する映像モニタ架が設置されている。



舞台下手袖パッチ架・舞台連絡設備架・映像モニタ架



舞台監督卓

堺市民芸術文化ホール(フェニーチェ堺)の舞台照明設備について

パナソニック株式会社 ライフソリューションズ社 調光システム EC 木村朋和

1. 設備概要

本施設は、大ホール（2,000 席）、小ホール（312 席）の他、ミニコンサートや展示会が可能な「交流・創作ガレリア」、文化交流室、多目的室、大小スタジオを完備し、様々な芸術発表に対応したホールです。

【舞台照明設備の特徴】

負荷設備：ホールの大きな特徴として、ハロゲン光源機材が必要とする位相調光回路とLED機材やムービングライト等で必要とする直電源を、調光分岐盤を利用して必要な回路をコンセントに、供給できる設備としています。また、ブリッジなどには1Φ3W電源を供給し、調光電源盤で調光回路・純直回路（100V／200V）を自由に切り替えることが出来る設備となっております。これにより、将来LED機材へ更新・導入を実施する際、高額な調光盤の改修費用が抑える事が可能になります。また、インテリジェント機能を有した移動型調光器を採用、設備監視システムと併せて安全面に配慮しています。

ネットワーク設備：信号制御のネットワーク（MLCCLINK）は各調光ネットワークラックを介して接続することによって、万が一回路不良が起きた場合でも運営に影響しない様に二重化を図っております。様々な持込機器に対しても、各所に配備されたイーサネットコネクタやDMXノード、直200V回路などを有効的にいつでもホールで使用する事が可能となっております。

事故やトラブルが起きた際、持ち込みとホールの境界が明確になっていないと、原因を見つけづらい状態が考えられます。持ち込み卓からはDMXで出していただいて、それを入力ノードに入れて、MLCCLINKを経由して灯体やユニットに送るシステムとして責任区分を明確にしました。このような運用とする事で、調光卓から出ているDMXまでが持ち込み側で、入力ノード以降はホール側で管理するシステムで運用頂いております。

ただし、グローバルプロトコル対応（Artnet／sACN）のノードなので、今後のホール運用に併せて適宜変更対応も

可能な機能を有しています。

調光設備：調光操作卓はHTP／LTP制御対応のPanasonic社製のパコリスNEを導入し、国内外の様々な機材にも対応する事が可能となっております。操作卓は二重化した制御CPU、ネットワーク機器（二重化HUB、配線、制御機器用UPS）によるバックアップを施したシステムを導入しています。

【大ホール概要】

音楽系を中心に、オーケストラ、オペラ、バレエ、演劇、ポップス等の優れた舞台芸術や多彩な公演をはじめ、大会や集会等にも対応可能な多目的ホールです。

客席 2,000席（車いす席12席含む）

※オーケストラピット利用時は182席減

ホール形式 プロセニアム型

舞台・プロセニアム 間口18m 高さ12.5m

・奥行 主舞台22m 舞台前短から舞台最奥34.4m

・高さ 舞台面からスノコまで 28.0m

・音響反射板内部寸法

間口前：18m／間口奥：11.1m／奥行：11.6m

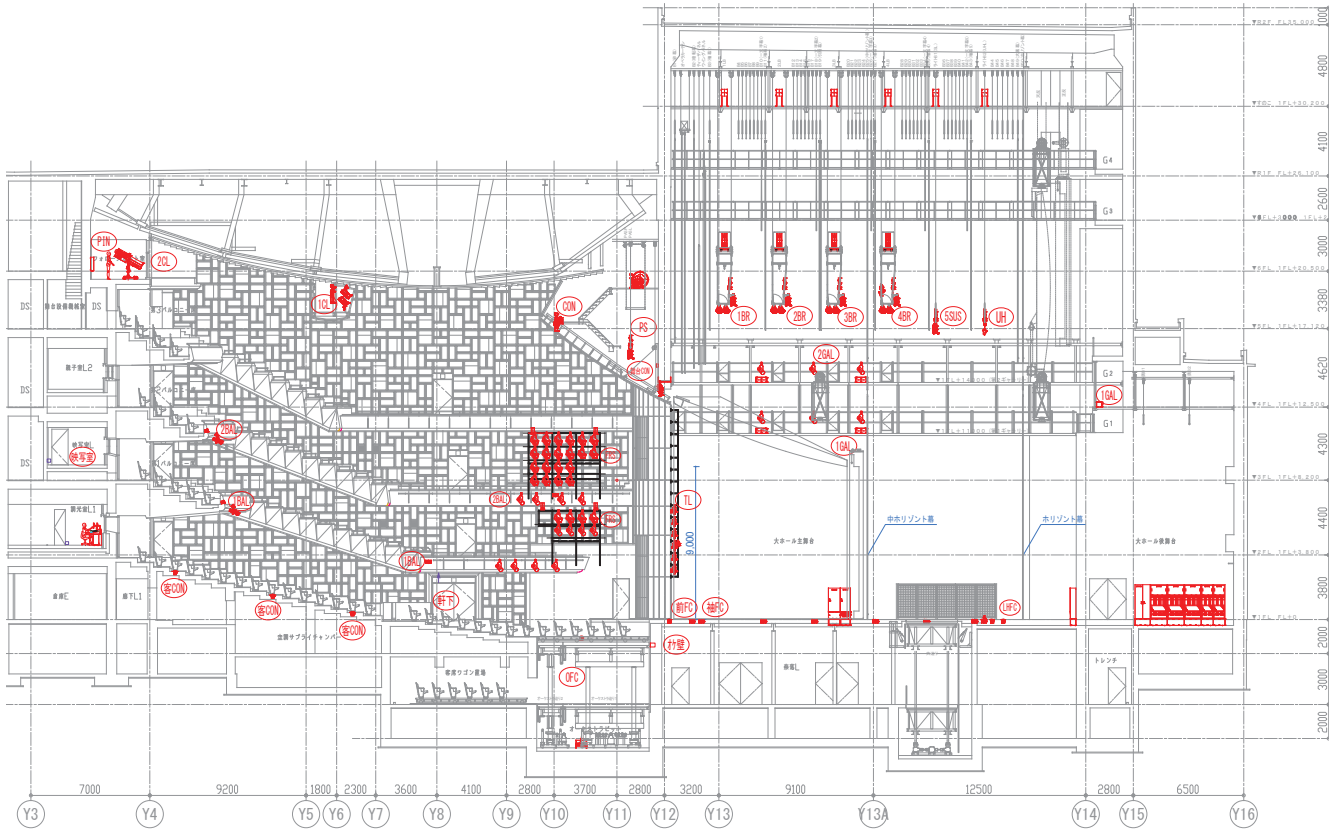
・オーケストラピット 107㎡／間口：20.5m／奥行：6.5m



大ホール全景



移動調光器収納盤



【負荷設備】

負荷名称	C60A	D20A	C30A	C20A	制御15A	イーサ	Node	P.D	1kwフル	1.5k平凸	1kw平凸	500wハロゲン	750wハロゲン	750wハロゲン	1kwPAR	SF-Zoom	1.5kカッター	LED DL	LED Zoom	3kwケレノ
プロサス	4	2			2	2		4	12											
第1ブリッジ	16	8			2	2		11	12		13									
第2ブリッジ	16	8			2	2		11	12		13									
第3ブリッジ	16	8			2	2		11	12		13									
第4ブリッジ	16	8			2	2		11	12		13									
中アッパー・ホリゾン（4色）								4				48								
サスペンション5	8	4			2	2		8						40						
アッパー・ホリゾン（4色）	10	5			2	2		10					80							
ローア・ホリゾン（4色）													80							
フロアコンセント	4	4		100	4	4		25												
ピット内コンセント（フロアコンセントとバラ回路）				48																
オペ壁面（C20Aはフロアコンセントとバラ回路）			2	8	2															
トーマンタル（上・下）	4	2			2	2		2												
ギャラリ（上・下）	20	10			6	6		4												
バルコニー（2F・3F）	10	10			10	10		12												
バルコニー（軒下）※2Fバルコニーとバラ回路	2	2			2	2														
第2フロントサイド（上・下）	8	4			4	4		4			8					8				
第3フロントサイド（上・下）	8	4			4	4		8			40					8				
第1シーリング	18	4			2	2		15		48						9				
第2シーリング（上・下）	8	4			2	2		6									16			
客席コンセント		1	2		3	6														
映写室		1																		
調光室			1																	
天井反射ダウンライト																		80		
コンダクタースポット（舞台・客席）					2														2	
フォアースポット																				4
移動機器							12													

【調光装置】

負荷名称	仕様	数量
調光主幹盤-1	1φ3w 210／105V 320kVA	1
調光主幹盤-2	1φ3w 210／105V 320kVA	1
調光分岐盤-1-1～12	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	12
調光分岐盤-2（下手）	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	1
調光分岐盤-3（上手）	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	1
仮設電源盤-1～4	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	4
大ホール制御架	制御機器類×1式	1
仮設コンセント盤（1F）	MCCB3P100AT 20kVA 各種分岐MCCB内蔵	1
中継HUB盤	スイッチングHUB	1
調光操作卓（記憶式）	Panasonic パコリスNE 120ch×3段	1
ネットワークPC	Windows10 ノートPC	1
ワイヤレス操作器	送信器／受信器／中継器	1
舞台袖操作器	サブマスター×10本、客席操作部、作業灯	1
作業灯操作部	点滅スイッチ	1



調整室

【小ホール概要】

音楽を主体としながらも、演奏など市民の多様な文化芸術の発表や集会などにも対応可能な多目的ホールです。

客席 312席（車いす席4席含む）

ホール形式 シューボックス型

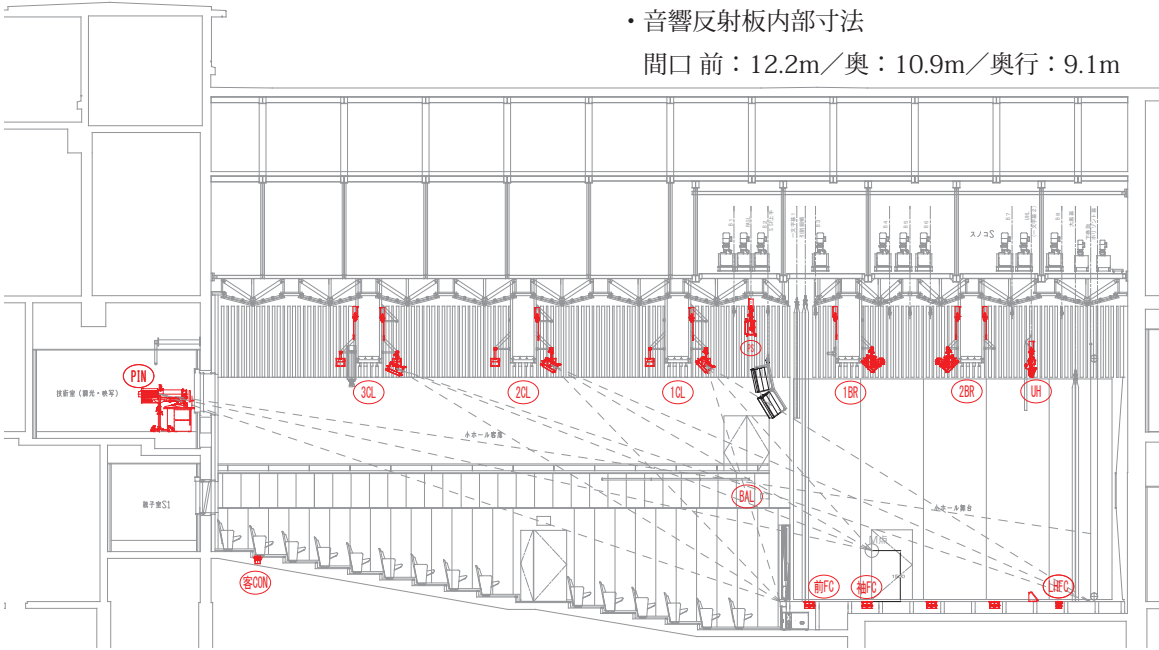
舞台 プロセニウム

・間口12.5m×高さ5.4m～7m×奥行 9.9m

・高さ 舞台面からスノコまで 8.6m

・音響反射板内部寸法

間口 前：12.2m／奥：10.9m／奥行：9.1m



【負荷設備】

負荷名称	C60A	D20A	C30A	C20A	制御 15A	イ-サー	Node	P.D	1kw フレネ	1kw 平凸	500w 平凸	500w ハロゲン	300w ハロゲン	SF- 19	SF- 26	LED DL	1kw クセノ
プロサス	4	4			2	2		5	12	8	3						
第1ブリッジ	8	4			2	2		5	12	8	3						
第2ブリッジ	10	5			2	2		5	12	8	3						
アッパーホリゾン ト（4色）	4	2			1	1		4				40					
ロアーホリゾン ト（4色）													44				
フロアコンセント				40				9									
第1シーリング	6	3			1	1		3		6				2			
第2シーリング	8	4			2	2		4									
第3シーリング	6	3			1	1		4		12					2		
客席コンセント			1			2											
バルコニー（上・下）	2	2			2	2											
フォロービン			1														2
舞台作業灯ダウンライト																12	
移動機器							7										
計	44	24	2	40	12	13	7	39	36	42	9	40	44	2	2	12	2

【調光装置】

負荷名称	仕様	数量
調光主幹盤-1	1φ3w 210/105V 240kVA	1
調光分岐盤-1-1~3	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	3
調光分岐盤-2-1~5	MCCB3P400AT 80kVA 各種分岐MCCB内蔵	5
仮設電源盤（上・下）	MCCB3P100AT 20kVA 各種分岐MCCB内蔵	2
小ホール制御架	制御機器類×1式	1
調光操作卓（記憶式）	Panasonic バレータスγ 60ch×3段	1
ムービング調光卓	grand MA3 light ※移動対応可能	1
ネットワークPC	Windows10 ノートPC	1
ワイヤレス操作器	送信器／受信器／中継器	1
舞台袖操作器	サブマスター×10本、客席操作部、作業灯	1



小ホール 全景



調整室



ネットワークラック

【大スタジオ概要】

大ホール主舞台の広さを確保し、リハーサルをはじめオーケストラや吹奏楽、演劇など多人数による練習など、第三のホールとして発表会にも対応できます。

面積 287㎡（16.3m×17.7m）

※客席設置時150名程度（ステージ想定／仮設14.5m×5.4m）

・高さ 6.5m（グリッド天井下端）

・床 フローリング

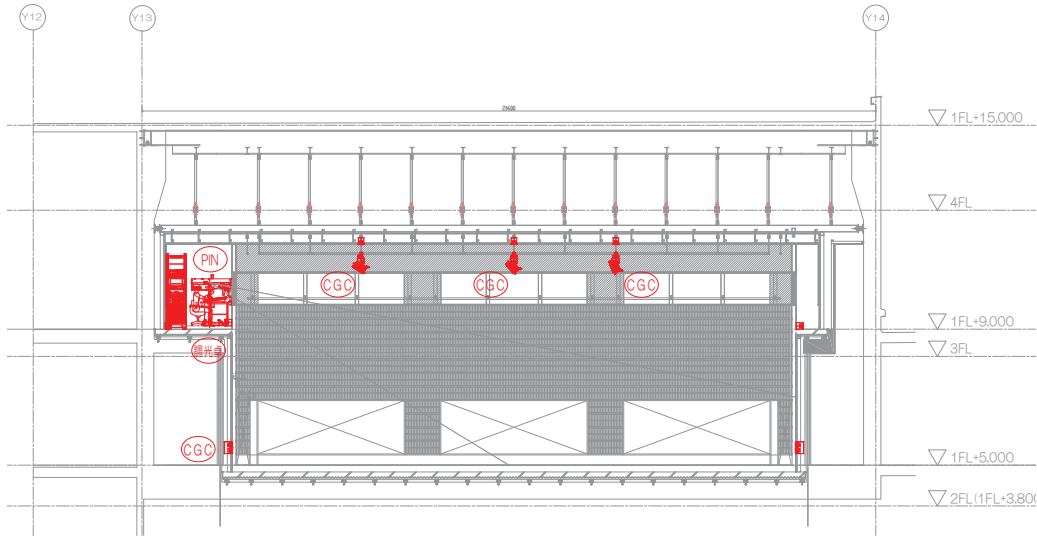
※浮床構造のため、防振、遮音性が高い

・壁 磁器質タイル貼り

・鏡 W12.6m×H2.7m（収納可）

舞台設備

天井固定グリッドパイプ □1,500mm



【調光装置】

負荷名称	仕様	数量
調光主幹盤	1φ3w 210/105V 100kVA	1
調光分岐盤	MCCB3P500AT 各種分岐MCCB内蔵	1
スタジオ制御架	制御機器類×1式	1
調光操作卓（記憶式）	Panasonic バレータスγ 60ch×2段	1
ムービング調光卓	grand MA3 compact ※移動対応可能	1
ネットワークPC	Windows10 ノートPC	1
ワイヤレス操作器	送信器／受信器／中継器	1

【負荷設備】

負荷名称	C60A	D20A	C30A	制御 15A	イ-サー	Node	P.D	500w フレネ	500w 平凸	700w クセノ
天井コンセント	1~6	12	6	6	6		8	16	39	
ギャラリーコンセント	1~8	20	10	8	8		8			
ウォールコンセント	1~4	8	4	4	4		4			
フォロービンコンセント			2							2
移動機器						9				
計	40	20	2	18	18	9	20	16	39	2



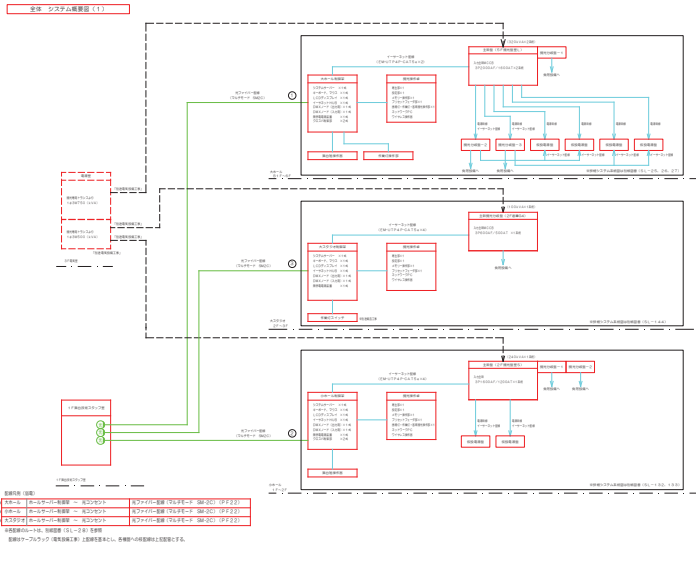
堺市民芸術文化ホール(フェニーチェ堺)の舞台照明設備について

調光ネットワークシステム構成について

各所「大ホール」「小ホール」「大スタジオ」とが、「1F 技術スタッフ室」で光ケーブル（SM2C）によるネットワークで接続されています。将来的に、スタッフ室で全ての監視などの操作環境が可能のように先行配線しています。（※現状は、運営に併せ LAN 運用）

主要幹線は光ケーブル（SM2C）とし、LAN コネクタまでは、UTP ケーブルを用いた構成で、その LAN コネクタに信号変換器（Node）を接続し、各負荷設備は DMX 信号で制御されます。

弊社独自の「MLCC LINK ii プロトコル」を採用した全体システムは、リンクアグリ配線で構成し、システム全体の冗長化を図っています。各所のネットワークラック架に実装している監視モニターにより、インテリジェント監視など常時管理しています。



システム概要図



↑ 信号変換器 (Node)
DMX-4PORT
← ネットワークラック

調光回路と純直回路の切換え

従来のハロゲン光源、持込機材、LED 機材にも柔軟に対応できるよう、純直電源回路を各所に分散して整備し、ハロゲン光源の場合は「移動型調光器」を介して負荷設備に供給、LED やムービングライトなどに対しては、直電源回路を供給できるよう、自由に変更可能な設備構成としています。

また、舞台床については、配線ピットを利用して給電が可能で、必要な場所に必要の回路を自由に整備できます。

その調光／直回路の切換え操作は、移動型調光器収納盤で行います



大ホール調光操作卓 パコリスNE 120ch×3段

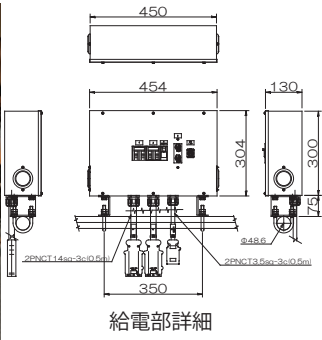
大ホールは、ムービングライト等の LTP 制御機能と従来の HTP 制御が可能なパコリス Ne (120 本 3 段)、小ホールはパレータス γ 3 (60 本 3 段)、大スタジオにはパレータス γ 2 (60 本 2 段) を採用した操作環境としています。



移動調光器収納盤 調光／直回路を自由に供給できます

必要な機器と意匠の調和

給電コンセントには、ピックテールを採用し接続のし易さ（負荷線取り回し）に配慮しながら運用のし易さにも配慮しています。



給電部詳細

演出性、機能性を十分に発揮させつつ、建物としての意匠面にも配慮した機器を採用しました。



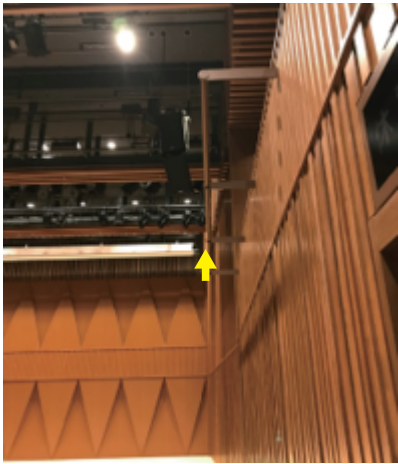
大スタジオ 収納可能式ボタン



大スタジオ ウォールコンセント（蓋式）



シーリングライト給電部



小ホール 壁面演出用ボタン



小ホール 客席コンセント（蓋式）

堺市民芸術文化ホール（フェニーチェ堺） 舞台機構設備 STAGE EQUIPMENT“Sakai Performing Arts Center” —波紋—

三精テクノロジーズ株式会社 黒田和臣

1. 竣工

2019年2月、堺市堺区翁橋町2丁目に芸術文化の創造・交流・発信の拠点施設『フェニーチェ堺』が誕生いたしました。

大ホール 2,000席、小ホール 312席、その他大スタジオ、小スタジオ、展望ガーデン、文化交流室、多目的室、空中歩廊、緑化オープンエリア、水盤（カスケード）、交流・創作ギャラリーなどを兼ね備えております。



大ホール 客席より

2. プレリユード

この「堺市民芸術文化ホール、（通称：堺芸文）」は当時関西の現場の中では施工前からうわさになっており“非常に難工事で工期内に終わらすなんてとても無理ちゃう



大ホール 舞台奥より

か”と言われていました。私は自分が担当するなんて思っていなかったので“そうなんや、ふ〜ん”と他人事のように思っていました。

しかし、ふたを開けてみれば、な・な・なんと、私が担当することになっているではありませんか。

3. いざ、初陣

2016年9月上旬に初めて現場に行きました。

最初の感想が“なんじゃこの広さは”と驚きとその裏返しになぜかわくわく感がありました。

顔合わせがあり皆さんと話をしてみるとほとんどの方々がホールの施工経験がなく、不安な様子でした。私は“これは機構チームが引っ張っていかねあかん”と思い、知っていることを皆さんに話しました。

そうすることで皆さんとも打ち解け合い、打合せなどがスムーズにいきました。



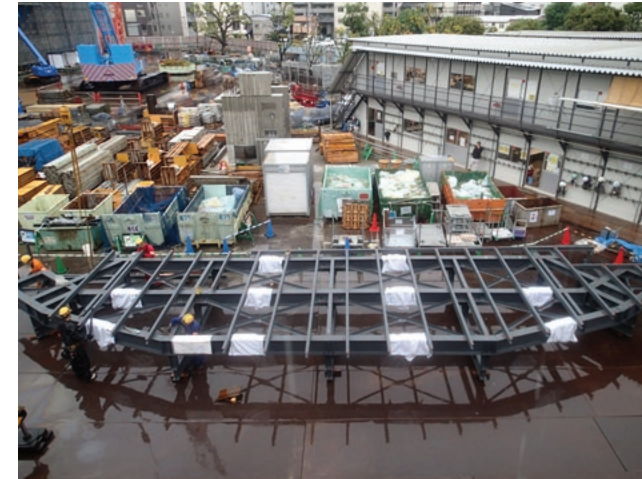
小ホール 客席奥より

4. さあ、幕あけ

（第1幕）組立

いよいよ施工開始。オケ迫りのフレームの地組が始まりました。施工に関しては何度も打合せを重ねてきましたが、現場は生ものなので地組場所が2点3点し驚くことに一

番目立つ現場事務所前で行うことになってしまいました。

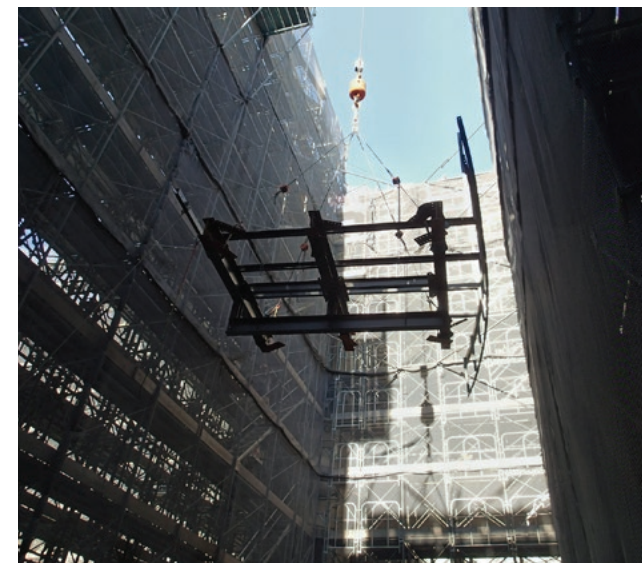


オケ迫り1地組

そしていよいよホール内へ取込みます。



オケ迫り1取込み



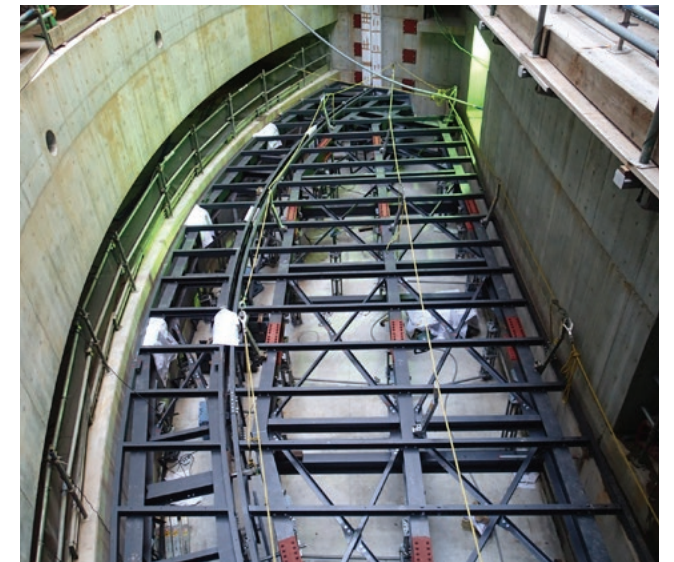
オケ迫り1取込み



オケ迫り1取込み組立

計画書を作成し寸法も確認していたのですが思ったより搬入開口がぎりぎり正直“やばいかも”と思ってしまいました。でも何とか計画通り収めることができ安堵しました。

オケ迫り 1・2 共フレームの組立が完了しました。



オケ迫り1・2組立

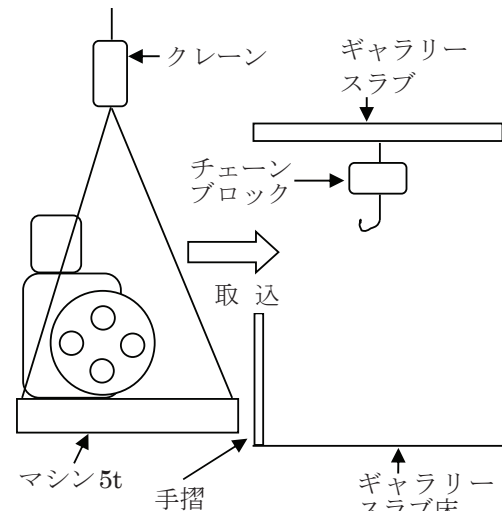
（第2幕）ギャラリーへ

次は5tクラスの反射板用マシンや吊物マシンの取込みです。

さて、皆さんは物を置くところの上に躯体の床があったらその躯体をどうかわして5tもあるマシンを収めますか？

ここはマシンギャラリーが躯体の床になっておりこれには非常に頭を悩ませました。

安全かつスピーディーに搬入したいという思いがありますが収めるマシンの上には躯体があり、セオリー通りに行くとマシンを吊ってその躯体から横向きに引っ張り込む方法が思いつくと思います。



漫画で見ると簡単に取込めそうに見えますが、マシンの重量やチェンブロックの吊高さの制限などがありそう簡単にはいきません。

しかもこの床はボイドスラブという特殊な工法の床になっており簡単には開口にできない床です。

どういった方法がベターなのか建築さんと何度も打合せし、スラブを大型開口にすることにしました。これには設計事務所さん、建築さんの多大なる協力のおかげでした。本当に感謝しています。



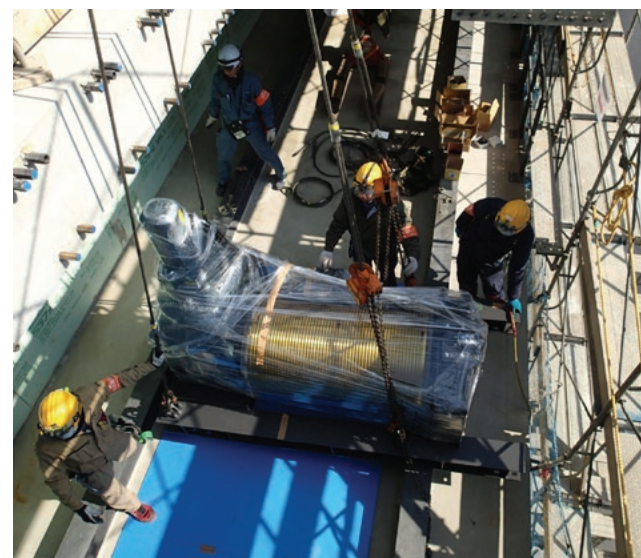
大ホール 第3マシンギャラリー



大ホール 第3マシンギャラリー大型開口



大ホール 第3マシンギャラリー 反射板マシン搬入状況



大ホール 第3マシンギャラリー 反射板マシン搬入状況



大ホール 第3マシンギャラリー 反射板マシン搬入状況



大ホール 第3マシンギャラリー 反射板マシン搬入状況

（第3幕）響き

さあ、最終章の音響反射板の組立吊込みです。

舞台全面を使用して屋根が塞がる前に先行で搬入していた天井反射板と正面反射板のガータートラスを組立てそこにフレームを組込んでいきます。

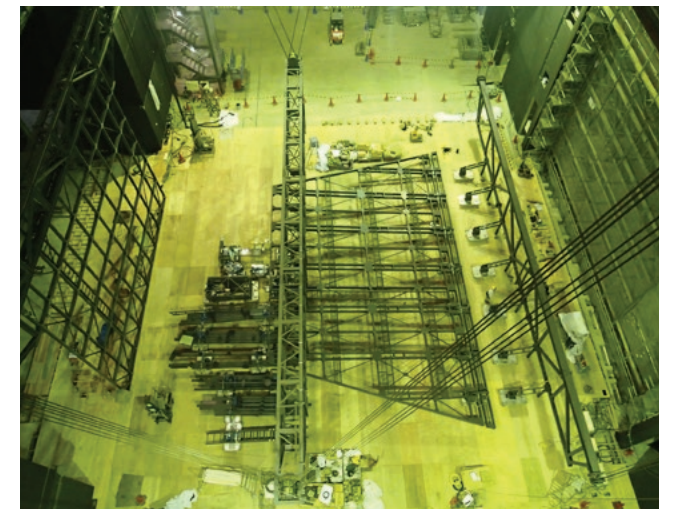
この組立にも建築さん、設備さんの協力があったって舞台面を広くと使用させていただきました。

施工しやすくしていただき本当に感謝しています。

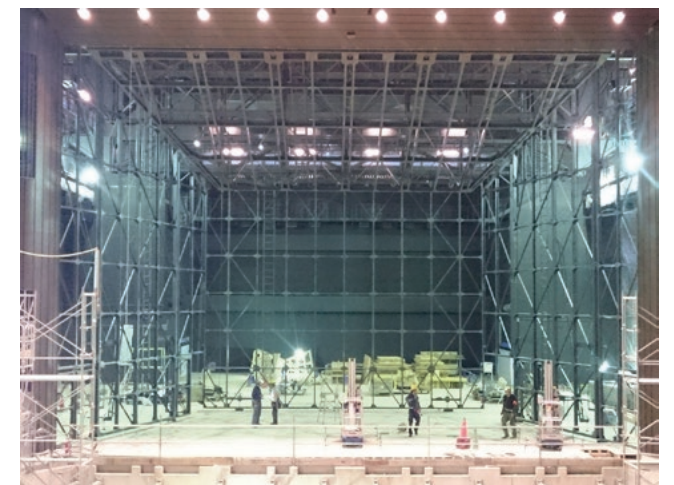
天井反射板は前吊ガータートラスで起こしていくのですがフレームと前吊ガータートラスのヒンジの部分がなかなか合わず組込むのに苦労しました。



大ホール 舞台面 反射板組立状況



大ホール 舞台面 反射板組立状況



大ホール 舞台面 反射板組立状況

5. フィナーレ

たくさんの方々に協力していただき舞台機構設備工事を完了することができました。

施工中は“これ工程表通り行くか？”とか“どうしよう間に合わへんやん”など何度も思いました。

しかし、たくさんの方々が知恵を貸してくれたり助けてくれたので難局を乗り越えることができました。

ここでの出会いに感謝しかありません。

この仕事を引退したらこのホールを楽しみに訪れたいと思います。すべての出会いにありがとう。



JATET JOURNAL

Vol.
18
[2019/20]

発行者 森 健輔
発行所 公益社団法人 劇場演出空間技術協会(JATET)
〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3-8-6 第一古川ビル
TEL : 03-5289-8858
FAX : 03-3258-2400
URL : <https://www.jatet.or.jp/>
編集/制作 JATET 教育研修部会、株式会社テトラロジックスタジオ