

令和6年度全建賞 推 薦 調 書
インフラ整備の事業又は施策の部(インフラの部)

ふ り が な	けんりつぶんかいかんしせつせいびじぎょうひ さいのくにさいたまげいじゅつげきじょう だいきぼかいしゅうこうじ
1. 事業(施策)の名称	県立文化会館施設整備事業費 彩の国さいたま芸術劇場大規模改修工事
2. 事業(施策)実施期間(和暦)	令和4年2月7日 ～ 令和5年 11 月 30 日
3. 事業費(工事費)	7,815 百万円
4. キーワード	時代とともに進化・成熟する劇場を目指した大規模改修工事
5. 事業概要	
竣工から約 30 年経過した公共劇場の改修工事。老朽化した建物を丁寧に修復して長寿命化を図り、かつ時代とともに進化・成熟する劇場を目指し大規模な更新を実施した。	

6. アピールする事業又は施策の「手段」と「秀でた成果」		
ハード or ソフトの分類 :該当する方に○印	① ハード面 に秀でた事業	② ソフト面 に秀でた取組
アピールする 1)「手段」	(a)新しい建設技術の導入、活用 (b)既往技術の創意工夫、活用 () ()	() () () ()
アピールする 2)「秀でた成果」	(a)当該事業による本来目的の効果 (i)施工の合理化・効率化 () ()	() () () ()

7. 特にアピールしたい点
1. 高く評価されている建物のデザインを継承しつつ、天井の耐震化、設備の予防保全及び舞台機構の更新を行い、次の 30 年に建物を引き継ぐ事業である。 2. 音楽ホールの優れた音響特性の維持のため、複雑な三次元天井形状の正確な復元に 3D スキャナーによる点群データを活用し、このデータは天井内のトラス梁、既存ダクトの取合い検討にも役立て工期短縮を実現した。 3. 工事情報共有システム(ASP=Application Service Provider)の活用。工事関係者が多い大プロジェクトにおいて、定例会議、打合せ資料、施工図等の情報共有を図った。また、各検査に用いる工事関係書類もこの ASP を用いて極力ペーパーレスの現場運営を行った。

8. 事業を代表する写真及びキャプション



北側夕景



大ホール



音楽ホール



小ホール

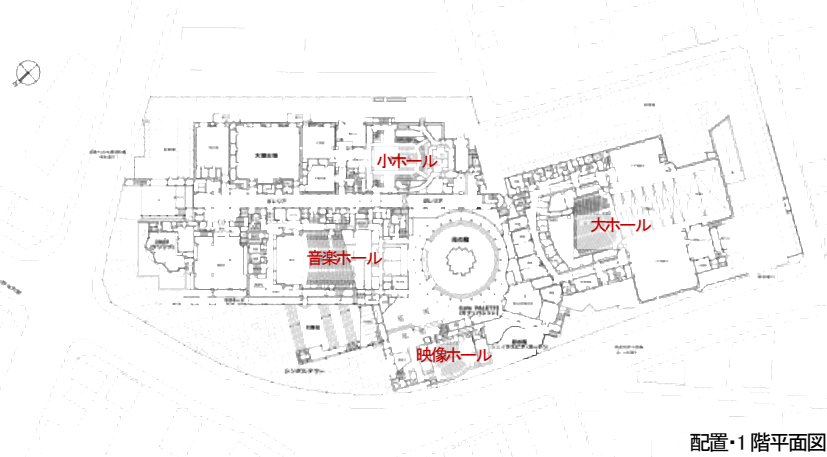
9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

■はじめに

平成6年に開館した彩の国さいたま芸術劇場は、4つの専用ホールと12の稽古場及び練習室、情報展示施設、資料室、カフェなどからなる複合施設で、市民グループにも積極的に開放されるなど、親しみと活動の幅のある首都圏におけるトップランナー劇場としての評価を得ている。

竣工から約30年、埼玉県の中長期保全計画に基づき建物の長寿命化をはかり、さらに時代とともに変化する劇場のニーズに対応すべく長期休館をとまう大規模改修工事を実施した。

多岐にわたる改修内容を、「安心」「快適」「充実」の3つのテーマに整理して事業を推進した。



配置・1階平面図

彩の国さいたま芸術劇場 大規模改修 3つのテーマ	
テーマ1「安心」	1. 大ホール天井の断熱強化 2. 換気設備・消火設備の更新 3. エレベーターの更新 4. 空調換気性能の向上
テーマ2「快適」	1. 客席椅子の更新と視認性向上 2. 空調環境・光環境・音環境の改善 3. トイレの改修 4. バリアフリー対応
テーマ3「充実」	1. 大ホール舞台の更新 2. 大稽古場・大練習室の機材替え 3. 内外部照明のLED化 4. デジタル・インフラの整備 5. 情報プラザから「光の庭」へ 6. 3つの新たなスポット

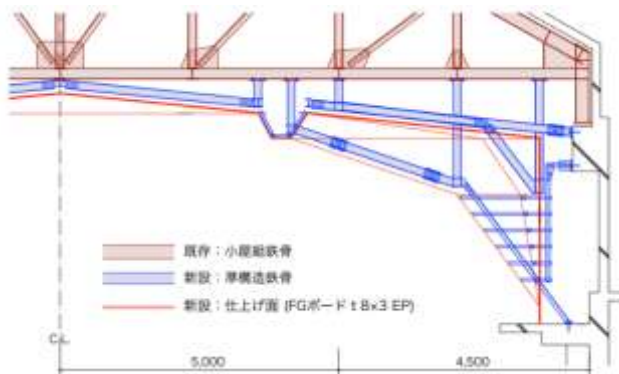
9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

■改修テーマ「安心」

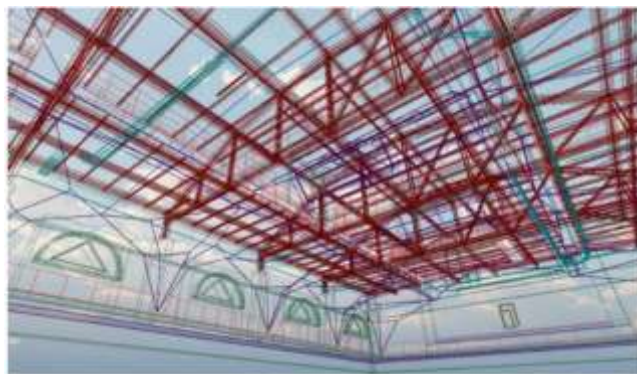
－ 大空間の天井の準構造化 －

大ホール、小ホール、音楽ホール、大稽古場及び大練習室の5つの大空間は特定天井に該当するため、下地材の準構造化による耐震天井に改修した。

特に工事の難易度が高かったのが音楽ホールの天井改修である。定評のある音響特性を変えないように、三次元的な複雑形状の正確な復元が求められるため、レーザースキャナーを用いた3D計測を実施した。これにより得た点群データは、天井形状の復元のみでなく下地鉄骨の採寸、ダクトの取り付け合い検討など工期短縮においても有効活用した。



準構造化天井略図(音楽ホール)



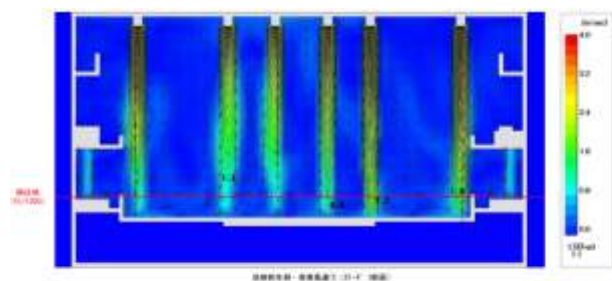
3Dビューワ(点群データ)

■改修テーマ「快適」

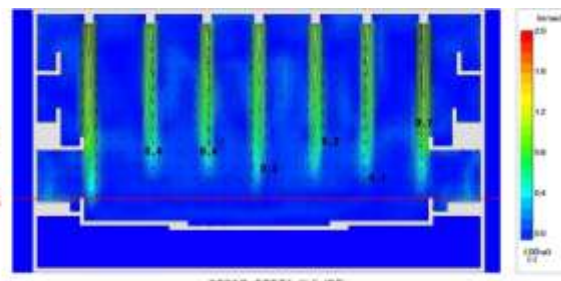
－ 客席空調環境の改善 －

大ホール、音楽ホールともに、天井改修に伴い天井吹出し口の配置や個数、風速を見直し1、2階席の温度や気流のムラのない快適な空調環境へ更新した。天井から客席に直接当たる風速を抑える改善には、専用ソフトによるシミュレーションを行いその効果を検証した。

また、大ホール舞台～客席間の気流による幕揺れ現象を改善するため、現況の気流を演出用のスモークにより気流の傾向を可視化した。この可視化実験により、舞台、客席のそれぞれのサプライエアーとリターンエアーのバランスを調整する改善策に至った。

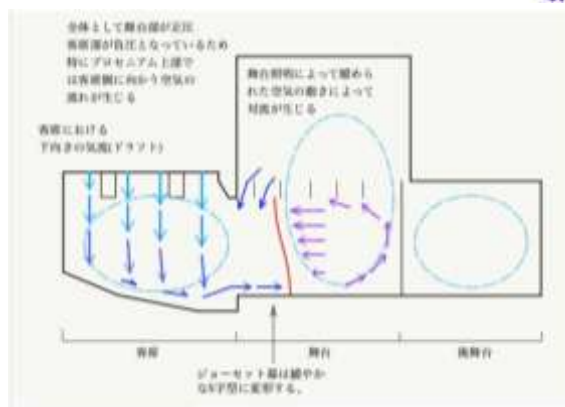


改修前



改修後

空調吹出し風速のシミュレーション



大ホール舞台～客席間に生じる気流



演出用スモークを用いた気流の可視化



幕揺れの改善を確認

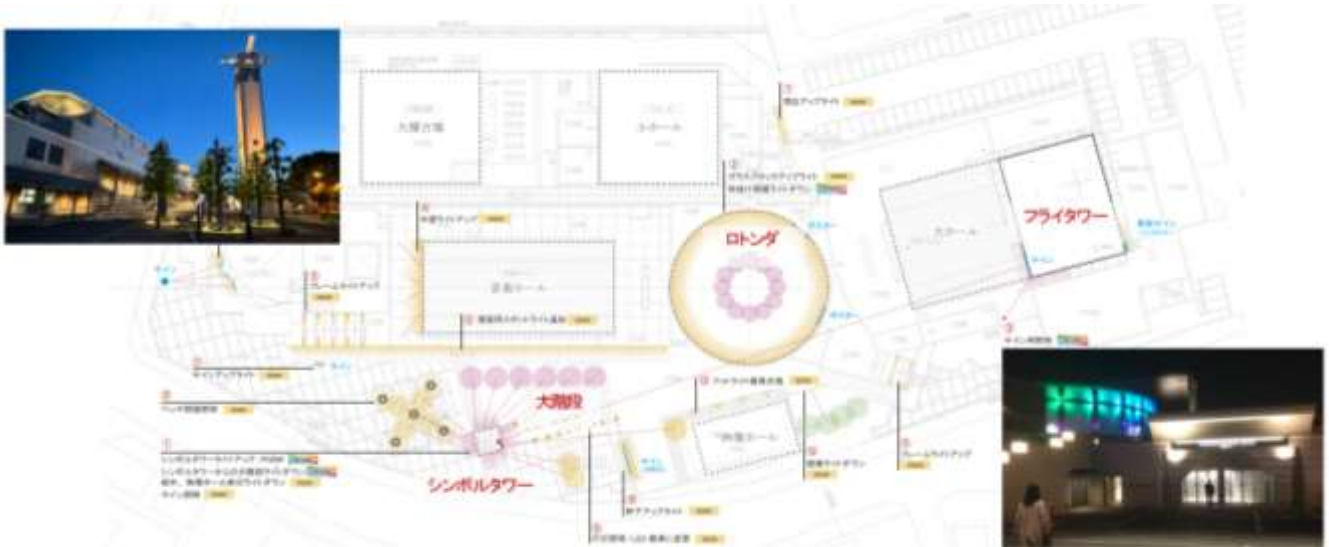
9. 事業内容・添付資料〔特徴を示す写真、諸元(位置図、標準断面図、施策のフローチャート、P Iの方法 等)〕

■改修テーマ「充実」

－ 内外部照明の LED 化 －

外構やサインも含め照明器具を LED に更新した。外部照明は周辺環境との連続性を保ちつつ、劇場としての華やかさと省エネの両立を実現した。

シンボルタワー頂部に設けたスポットライトは大階段の床面と 100m離れたフライタワーの壁面に照射させ、この2つが呼応して、人々を劇場に誘い、季節、イベントなどのイベント性のある空間演出などにも対応できるようにした。



外部照明計画

■各工事内容

- ・建築概要 敷地面積: 18,970 m² 延床面積: 23,862 m² 建築面積: 10,720 m²
階数・構造 地上4階、塔屋1階/地下2階 RC 造 + RC 造(一部 S 造)

■全体スケジュール

