

## ④7産業文化センター施設整備事業 ソニックシティホール棟大規模改修工事

受賞機関 埼玉県 都市整備部

**キーワード** 室内音響性能を確保、複雑な天井形状を維持して復旧、3Dスキャン、大空間の吊り天井改修

### 全建賞審査委員会の評価ポイント

ソニックシティホール棟の大規模改修工事。音響性能について高い評価を得ている既存の天井形状を維持するために、3Dスキャンや3DCADといった新しい建設技術を導入して精度の高い検証を行うとともに、現地調査で360°カメラを活用し施工検討の効率化を実現するなど工期的な制約を解決し、難工事を完遂した点が評価された。

### 1. はじめに

ソニックシティは埼玉県を代表とする総合コンベンション施設であり、改修工事対象であるソニックシティホール棟は、国内屈指の規模を誇る2,505席の固定席を有する大ホールのほか、小ホール、国際会議室を備えており、多種多様に利用されている。

竣工から30年以上経過したため、基幹的な設備の更新が必要となったことから、長期休館し、施設の老朽化対策、利用者の安全性向上等とあわせて、大規模改修を実施することとなった。

### 2. 事業の概要

本事業は、①安全安心の確保（大空間の天井の耐震化等）、②長寿命化及び省エネ性向上（老朽化した設備を大規模に更新）、③既存施設の性能維持（既存で高い評価の室内音響性能を確保）、④利便性の向上（バリアフリー対策の更なる推進）を目的に、空調、電気、衛生、舞台設備の更新、大・小ホールの吊り天井・客席更新などの内部改修、建物の外壁補修、屋上防水工事などを実施した。

令和2年度から令和4年度の3か年度にわたる長期事業であったが、工事期間前後の施設の引越し期間や試運転期間を考慮すると、実質の工事期間が13か月に限定されるなど、工期的に制約が非常に厳しい難工事であり、また、着手前の調査もまとめて実施できないなどの課題があった。その対応として、現地調査において、360°カメラなどの各種ICT技術を活用することで、施工手順や各種検討の効率化を図った。

また、天井改修対象となる大・小ホールは、全般的に室内音響性能について高い評価を得られていたため、改修後も現状と同等の室内音響性能を確保することが求められた。そのためには、複雑な天井形状を維持して復旧することが不可欠であり、既存調査・施工検討において、3Dスキャン、3DCADといった各種ICT技術を導入した。



3Dスキャン点群データ（大ホール客席部断面）

### 3. 事業の成果

多くの県民に利用される本施設を、老朽化した基幹的な設備をはじめ、各種設備を更新することで、施設の長寿命化を図り、かつ、大ホール・小ホール・国際会議室等の大空間の吊り天井改修を実施することで、利用者の安全安心を確保することができた。

また、室内音響性能については、天井形状を維持して復旧することができたことで、改修後の音響性能試験で大・小ホールともに性能を維持していることを確認することができた。



大ホール（完成 舞台中央より撮影）

### 4. おわりに

本施設が、引き続き、埼玉県を代表する施設として、多くの人々から多種多様に利用され、産業及び文化の拠点として、末永く利用されることを期待している。

賛助会員 大成建設(株)、守屋八潮建設(株)、第一塗装工業(株)、正和工業(株)