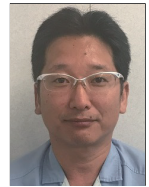


20 特殊形状の大ホール天井施工における BIM 活用事例の報告 — 四国中央市市民文化ホール新築工事 — The Report of Planning and Construction of Special Shaped Ceiling Using Building Information Modeling



西田俊郎 * 下川智男 * 正法地崇 * 比原雅之 * 清松大統 * 内山剛 *

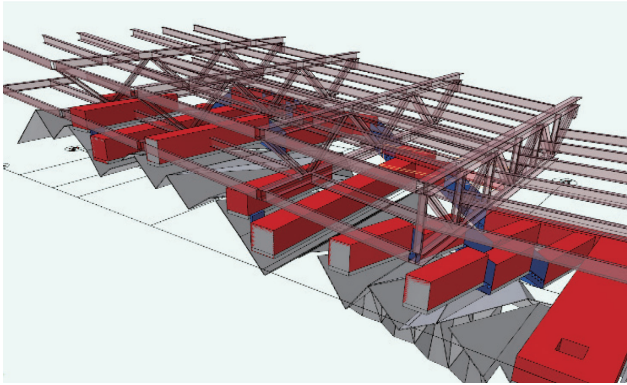


Fig. 1 計画変更モデル

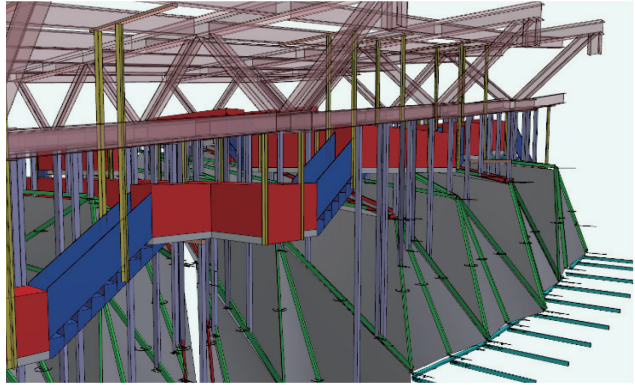


Fig. 2 2次部材計画モデル

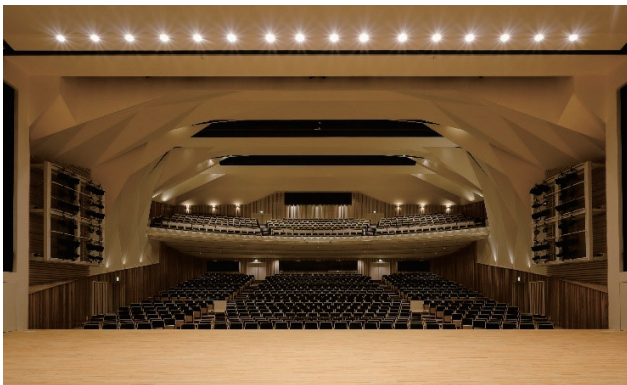


Photo. 1 大ホール完成写真



Photo. 2 大ホール完成写真

◆目的

四国中央市市民文化ホールは、文化・芸術活動の拠点、市民交流・情報発信の拠点施設として、大ホール、小ホール、会議室、練習室及びその他諸室を備え持つ文化施設である。本建物は、紙のまち四国中央市ならではの「紙」の要素を随所にちりばめたデザイン設計となっており、大ホール天井はまさに折り紙を折った紙細工をイメージさせる特殊な形状となっている。本稿では、特殊な形状をした天井を創り上げるまでの BIM を活用した計画から施工までの報告を行う。

◆概要

複雑な形状をした天井と屋根構造鉄骨、歩廊、照明・音響設備などホールの機能上配慮すべきポイントを踏まえ、BIM を用いて、3D モデル(3D PDF)により空間の可視化を行うことで、事前に相互の干渉の確認ができ、無理・無駄のない計画に変更が可能となった。さらに、BIM データを活用し実際の施工においても適切な足場を確保することで安全な作業環境が形成され工期短縮にも寄与した。

◆結論

BIM を活用することで、干渉している部分を特定したり、特定部分を 3D や断面図で再現することによって、設計や計画におけるミス無くすることができた。また、BIM を取り入れ問題点を可視化することにより、設計・監理者の承認作業もスムーズに行うことができ、手戻りなく施工することができた。BIM の活用方法の点において今後の参考となる事例といえる。また、BIM の技量を備えることは間違いなく有効なツールになるといえる。

* 中四国支店 建築部 四国中央市市民文化ホール作業所