

南陽市文化会館

《施設概要》

事業主体：南陽市
施設名称：南陽市文化会館
所在地：南陽市三間通 430 番地の 2
用途：集会場

《使用木材》



丸太伐採量 12,413 m³
(うち南陽市産木材 5,714 m³)
杉 4,453 m³、唐松 7,960 m³



(C) [BAUHAUSNEO]

《全景》

●施設の特徴、内容

全国初となる木造耐火による文化ホールで、ドーム建築物を除き国内最大規模の木造耐火建築物である。国土交通大臣認定を受けた1時間耐火の構造部材である「COOL WOOD」を採用し、柱をはじめ多くの部分を地元のスギ材を使用した“木の表し”としている。森林資源を地域産業に結び付け、川上（もり）から川下（まち）が一体となった地域材の活用により産業振興と雇用創出に大きな成果が得られたと考えている。



南陽市文化会館

山形県南陽市

《南陽市文化会館ロゴマーク》

●受賞歴

- 全日本建設技術協会賞 建築部門
- 林野庁長官賞 木材利用優良施設
- ウッドデザイン賞受賞
- ギネス世界記録認定
- 「最大の木造コンサートホール」
- エコカップやまがた大賞
- 低炭素杯 環境大臣賞（金賞）



ウッドデザイン賞受賞
JAPAN WOOD DESIGN
AWARD 2015



《受賞例》

■建物概要

階数：地上3階 地下1階
構造：木造（一部鉄筋コンクリート造）
敷地面積：23,138.20 m²
延床面積：6,218.38 m²
各階床面積：（文化会館棟） 5,900.98 m²
（設備棟） 277.15 m²
（木製アーケード） 27.00 m²
（東屋） 13.25 m²
最高軒高：23.04m
最高高さ：24.51m
耐火・準耐火：耐火建築物

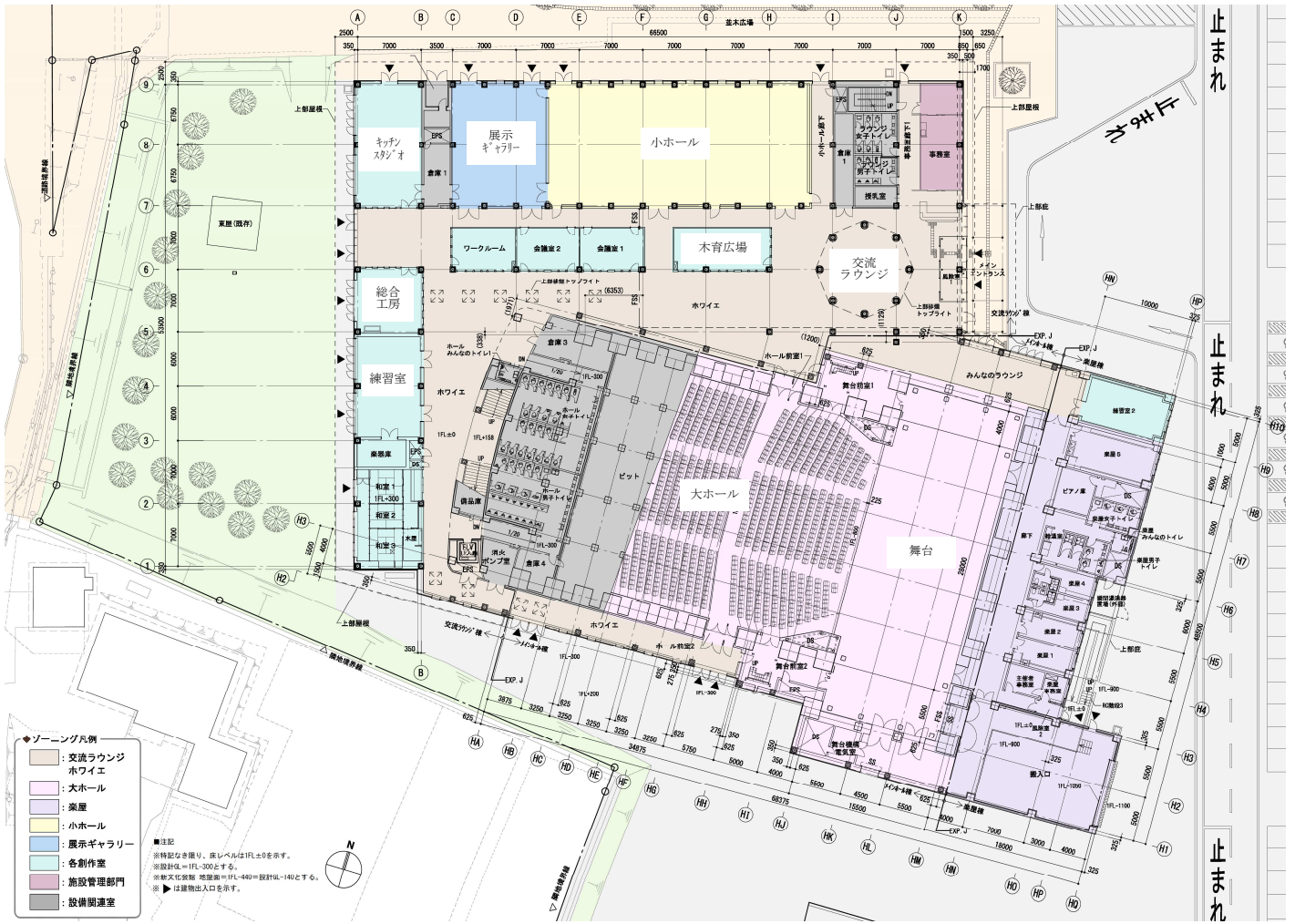
■主要仕上

外部仕上

（屋根）ステンレスシート素地 t0.4 mmシム溶接工法
屋根制振断熱材 t4.0 mm裏張り
（外壁）耐火金属サンドイッチパネル t50 mm 働き幅 w600 mm横張り

内部仕上

（床）コンクリート直均しの上耐水合板 t15 mm（釘・接着剤併用工法）
フローリングホド A t15 mm（カバ桜）
（壁）せっこうホド下地 EP 塗り
（天井）屋根メンブレン層兼用木下地
強化せっこうホド t12.5 mm+t15 mm EP 塗り
（その他）腰壁：せっこうホド下地 県産木材金山杉（無垢 t9.0 mm）張り



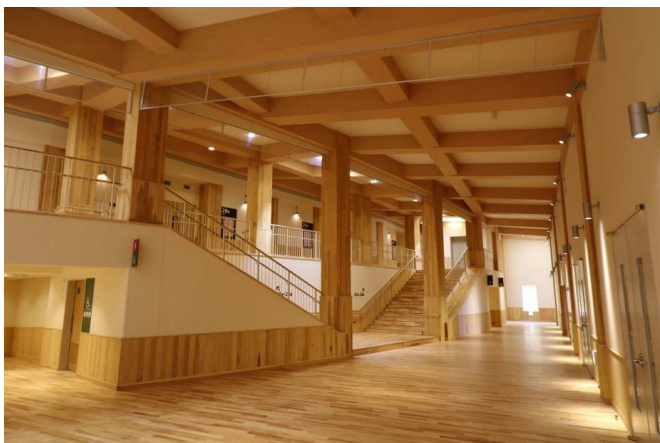
《配置図》

●設計における工夫点 1

メインホール棟と交流ラウンジ棟は平面形状、高さ、建物重量、剛性が大きく異なるため、エキスパンションジョイントを設けることにより経済的な架構としている。また、上部構造はそれぞれの棟のバランスを図る計画としながら、地質調査結果により地下水位が非常に浅いことが確認されたため、埋蔵文化財調査による現状掘削レベルを考慮して、下部構造は経済性に配慮した鉄筋コンクリート造で一体とする計画とした。



《交流ラウンジ》



《ホワイエ》



《小ホール》



《大ホール》

●大空間に対する工夫点

メインホール棟・交流ラウンジ棟は耐火認定材を使用した木造化を追求している。特に大ホールは音響性能の確保（シューボックス型）や落雪防止のため陸屋根とする必要があり、箱型の架構が求められた。大空間屋根を成立させるため、スパン28mに大断面の立体トラスを採用することにより、クリープ変形に対しても安全となるように配慮した。

●木材を採用した理由

平成22年度に公共建築物における木材の利用の促進に関する法律が施行され、森林資源の有効活用、木材利用の促進、林業の再生が求められている。南陽市では、これまでに前例のない木造耐火建築物となる新文化会館の整備を契機として、川上（もり）から川下（まち）まで関係者が一体となり森林整備及び林業再生に取り組み、持続可能な循環型社会システムの構築を目指している。

フローリングや腰壁の杉板などの多くの仕上げ材料に、また、柱や梁、筋交いなどの出来る限りの構造材料にも木材を使用し“木の表し”とすることで、木の香りや暖かみが来館者に伝わる豊かな空間を創ることを目指した。

●木造としたことによる恩恵

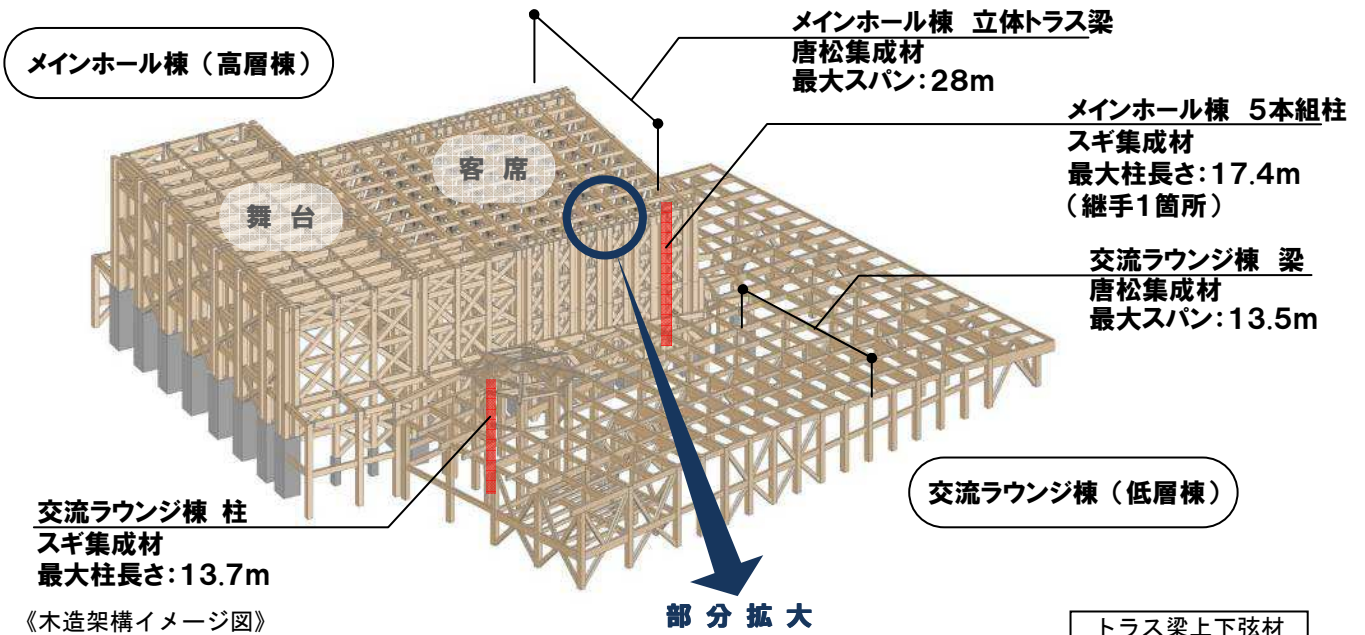
木が持っている温度・湿度の調節機能によって冷暖房や加湿・除湿の費用が削減でき、年間の光熱水費は1,600万円程度となり、計画段階の約半分以下と大幅に下回っている。木造としたことにより、イニシャルコスト（建設費）は割高であったが、ランニングコスト（維持管理費）を抑えられ、トータルでは低コストとなっている。

●構造計画について

立体トラスを受ける柱は設計当時の耐火柱としての製作限界である400mm×400mmの柱（耐火被覆を含めると600mm×600mm）5本からなる組柱とし、地震時等の水平力はブレースに負担させ、求めた重要度係数1.25を満足している。なお、ブレースにLVL材を用いることでコスト削減を図った。



《大ホールステージ》



《木造架構イメージ図》

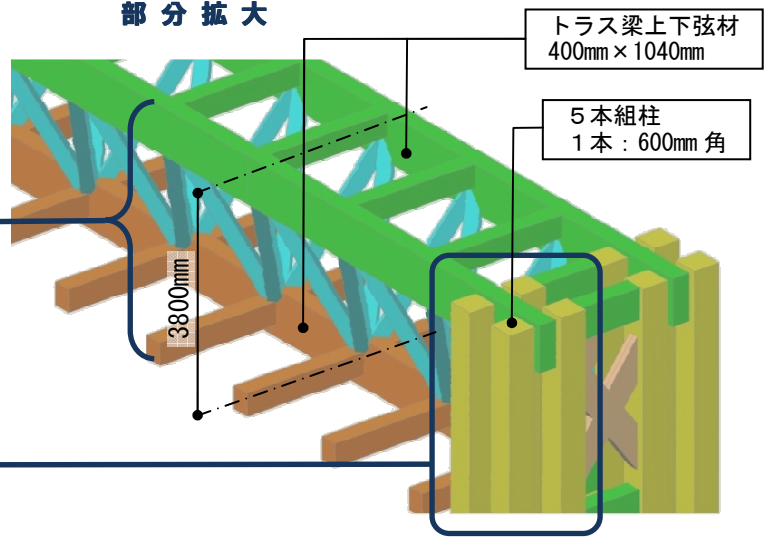
メインホール立体トラス梁

- ・ 28mの大スパンを構成。
- ・ 上下弦材断面を梁幅 400mm×梁成 1040mmとした立体トラスを採用。
- ・ 上下弦材間の芯々寸法：3800mm。

メインホール5本組柱

- ・ 立体トラスからの大きな軸力を5本組みで負担する。
- ・ 耐火被覆を含めた柱断面寸法は1本当たり 600mm角。
- (構造断面寸法は 400mm角)

《立体トラス梁・5本組柱取合い拡大図》



《立体トラス梁》



《5本組柱》

■事業概要

設計者：株式会社大建設計

施工者：(木材調達) 米沢地方森林組合

(構造材製作) 株式会社シェルター

(建築) 戸田建設・松田組・那須建設特定建設工事共同企業体

(電気) 株式会社スズデン南陽営業所

(機械) 戸田建設・松田組・那須建設特定建設工事共同企業体

(舞台) 森平舞台機構株式会社

工期：平成 25 年 3 月～平成 27 年 3 月

設計費：138,304 千円

建設費：(木材調達) 115,217 千円

(構造材製作) 1,265,820 千円

(建築) 3,005,300 千円

(電気) 689,010 千円

(機械) 1,017,797 千円 (舞台含む。)

(合計) 6,093,144 千円

1㎡あたりの建設費：980 千円(木材調達等含む。)