

## ④2 長野県立武道館整備事業

授賞機関 長野県 建設部 施設課

キーワード ハイブリット構造、地消地産、自然エネルギー

## 全建賞審査委員会の評価ポイント

武道振興の中核的拠点となる武道館の整備事業。耐火建築物とすることが求められる用途・規模であるため、大臣認定等を取得した地元産のカラマツ集成材を用いた木造と鉄骨造のハイブリット構造を採用して、屋根架構の木造化を実現した点や、自然エネルギーの積極的な活用を図った点が評価された。

## 1. はじめに

本事業は長野県における武道振興の中核的拠点となるよう「武道に適した施設」とすることを基本にしつつ、武道以外の多様な用途にも利用できる設備を備えた「選ばれる施設」を整備方針に掲げ、北に浅間山、南に八ヶ岳を望む、豊かな自然に囲まれた佐久市に長野県立武道館を整備する事業である。



浅間山を背にした長野県立武道館

## 2. 事業の概要

本施設は建築基準法の規定により耐火建築物が要求される用途・規模であるため、一般的には主要構造部である梁等に用いる木材は耐火被覆等が必要になるが、日本古来の武道の持つ「力強さ」や「精神性」を木格子により表現するために、性能評価認定及び大臣認定を取得し、約70m×60mの大空間を構成する屋根架構において地元産のカラマツ集成材を使用した木造と鉄骨造のハイブリット構造を採用した。



木造と鉄骨造のハイブリット構造の屋根架構

近年、全国で中大規模建築物における木材利用が推進される中で、耐火建築物が要求される大規模建築物に地元木材を主要構造部に使用した耐火建築物の先進的な取り組みである。

## 3. 事業の成果

○木造と鉄骨造のハイブリット屋根架構の採用による大規模建築物における木材利用の先進的な取り組みの実施（2. 事業の概要記載、左下の写真のとおり）

○県産木材の積極的な活用による地消地産のモデル化の実現

佐久市の気候風土に合った地元木材を中心に使用するだけでなく、伐採から製材、加工及び施工に至るまで地元業者に協力いただいた。品質管理に重要なトレーサビリティの確保をしながらも、輸送コストやLCCO<sup>2</sup>の削減や地元林業の活性化にも寄与した地消地産の先進的モデルとなった。

## ■県産木材の主な使用箇所 及び 使用量

屋根架構材 : カラマツ集成材

壁材・天井材 : カラマツ羽目板材

ルーバー材 : カラマツ集成材

床材 : アカマツ・スギフローリング

【全体で654㎡（住宅約30棟分）の県産木材を使用】

○建物の高断熱化仕様による外皮負荷の抑制

本施設では外皮負荷を抑制するため、断熱材厚さ50mm、Low-Eガラス等を採用し、外皮負荷の指標PAL値において、採用しなかった場合に比べ約9%消費エネルギー量低減を実現している。

○自然エネルギーの活用（地中熱、太陽光、雨水）での消費エネルギー削減とZEB Ready

自然エネルギーを積極的に活用し、地中熱での空調エネルギー消費削減、太陽光発電での商用電力消費低減、雨水利用での上水使用抑制を図っている。

これらに加え設備容量の適正化、全熱交換器や高効率機器の採用等により、建物全体の一次エネルギー消費量を大幅に削減しZEB Readyを達成している。

## 4. おわりに

本事業は、佐久市都市公園内での市と連携した事業である。武道関係者だけでなく地域から末ながく愛着や親しみを持ってもらえるような施設となることを期待している。

賛助会員 佐藤工業㈱