



熊本県上球磨地域産材：「地産都消」一気通貫によるブランド化ビジネスモデル

SSD フレームシステム 国産無垢材付加価値プレカット事例

社会福祉法人 路交館 桜の園 障がい者福祉施設

JAS規格の品質保証材採用と構造計算にて、国産製材品主体の中規模施設木造化を実現
燃えしろ設計化粧材の現し工法採用による木造化・内装木質化

ウッドデザイン賞受賞



JAPAN WOOD DESIGN
AWARD 2015

SSD球磨杉Jビーム



当該案件にはウッドデザイン賞2015を受賞した「SSD球磨杉Jビーム」が採用されています。

SSDプロジェクト：国産材品質表示推進協議会





路交館 桜の園 多機能型事業所

用 途：障がい者福祉施設

構 造：木造 2階建て 897.10㎡（約 272 坪）

防火地域等の区分：準防火地域

事業者：社会福祉法人 路 交 館

設 計：意匠 ものづくり伊東設計工房 伊東正市

構造 関西木材工業株式会社 植森貞友

施 工：太平建設工業株式会社

素材生産：九州横井林業株式会社 等

製 材：上球磨森林組合製材工場 等

JAS認定工場：球磨プレカット株式会社

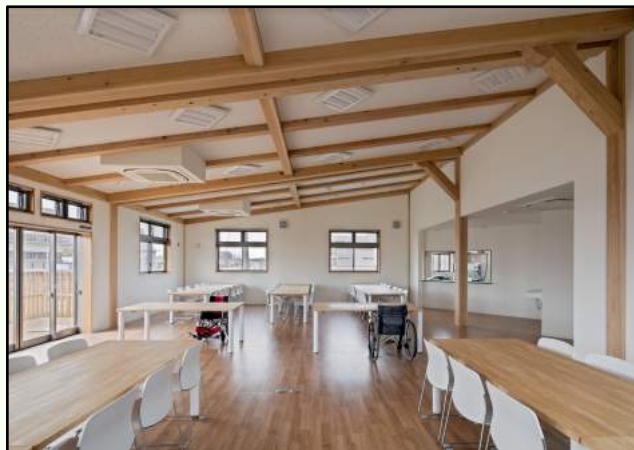
プレカット加工：球磨プレカット株式会社 等

流 通：株式会社 紅 中 SSDプロジェクト

施設の使用目的に鑑みて、木造建築が持つ「優しさ」等の有意な特徴活用を目論み、且つ、既存の木構造にかかる技術を採用することで工期・コスト面等の優位性を反映させることに注力した計画。

JAS規格の国産品質保証製材を主として採用し、構造計算に基づいて集成材を適材適所に配置することで、杉・桧の国産製材品を主体とする中規模施設の木造化を実現した。

一部に採用する断面の大きな燃えしろ設計化粧材においては、山元での原木の選定・伐採から取り組み「現し工法」にて国産木材活用の醍醐味を提示している。これはSSDフレームシステムが、山から建設現場までを一気通貫で繋ぐ体制を構築しているが故に実現できた。



木造化・木質化取り組みの概要

木造化取り組み

主に国産製材(熊本県産球磨杉・球磨桧)をJAS機械等級区分製材規格にて許容応力度計算と合わせて採用集成材(杉と米松ハイブリット集成材等)を、計算に照らして一部に採用することで、中規模施設における適材適所措置による国産製材主体採用を実現

一部、大阪府産杉(柱角)を熊本のJAS認定工場にて乾燥・グレーディングを施し、上記JAS規格にて採用

一部、球磨杉・桧に燃えしろ設計を施し、防耐火対応の化粧材として現しにて採用

杉JAS平角製材及び燃えしろ設計化粧材に「丸太状熱処理併用複合乾燥法を用いた芯去り製材」技術にて、大径丸太を付加価値有効活用した製材品を採用

熊本県林業研究指導所で行った実証実験データを用いて、一部に国産製材への金物接合を採用。国産構造用製材を主とした在来軸組工法と金物接合工法の併用工法を実施

一般的には鉄骨造が選択される外部階段に、加圧注入防腐処理の杉を用いた木造化を実施

木質化取り組み

外装の広範囲に、高温熱処理(サーモ処理)にて耐久性を確保した球磨杉無垢板(木製サイディング)を採用。上記の一部にサーモ併用で防火処理を施し、建物耐火性能を確保

外壁以外のアプローチ・バルコニー等にもサーモ処理した杉・桧を多用し「木造建築」の印象付けを図る。

一部内装に杉難燃処理材を採用

館銘版には、大阪生駒にてナラ枯れ対策で伐採したコナラ・クヌギ等をサーモ処理して採用している。



SSDプロジェクトの取り組み

一般的に、木造建築の総重量は同規模の鉄骨造の約半分、鉄筋コンクリート造の4分の1程度とされていて、杭打ち等の地業工事や基礎工事の大幅な負担軽減が可能になり、コストや全体工期の面からその優位性を指摘されています。当該案件においても淀川に河川敷故の軟弱な地盤に木造建築の有意な効果が発揮されています。建物全体の強度に関しても、使用目的に応じた構造計算を施せば何ら問題は有りません。しかしながら、この構造計算の際に、国産無垢材(製材)にはその強度等の品質を明示した部材が無く、結果的に構造計算の必要な中規模施設等の木造建物には外材などの集成材が採用される事が大半です。

今回はSSDプロジェクトが供給するJAS規格構造用製材:球磨杉・桧Jポスト&Jビームを用いた上、構造計算内容に応じて国産集成材を一部に採用し、適材適所にて国産製材品を主体とする中規模木造施設を実現しました。また、当方のJAS材製造に関するノウハウを活かして、柱の一部には大阪府産材も採用しています。このJAS機械等級区分製材が個々の部材の性能を保証しているため金物接合工法併用も可能になり、建物の強度性能確保に貢献しています。

象徴的な取り組みとして、一部に防火措置による燃えしる設計を施した大型製材を化粧材として採用し、現し工法を採用しています。左下写真はその大型製材用に特別に伐採した末口60 $\frac{1}{2}$ 長さ8 $\frac{1}{2}$ の杉丸太です。この取り組みは産地の豊富な資源量と当方が山元から需要者までを一気通貫に繋ぐ体制を構築しているが故に実現可能となった取り組みです。

JAS機械等級区分構造用製材 SSD球磨杉Jビーム

丸太状熱処理が可能にした杉平角芯去り製材

- 品質性能基準 E-70以上・SD20以下
- 芯取り製材による杉平角の高強度化
- 節・干割れ・変色抑制の高意匠性能
- バイオマスによる圧倒的低炭素製造
- JAS選別材ながら現実的価格を実現

国産材品質表示推進協議会:SSDプロジェクト

熊本県上球磨産材 地産都消 一気通貫ビジネスモデル

株式会社 紅 中・球磨プレカット株・九州横井林業株

北辰物流エンジニアリング株・湯前木材事業協同組合
上球磨森林組合・熊本県球磨郡 湯前町・水上村

新規開発：丸太状熱処理併用複合乾燥法 杉芯去り平角製材

お問い合わせ TEL: 066568 0118 MAIL: info@ssdpu.com

SSDプロジェクト：国産材品質表示推進協議会 TEL 06 6568 0118 FAX 06 6568 1721 〒556-0021 大阪市浪速区弁町3-5-24 株式会社 紅 中 西研営業部内

SSDプロジェクト 〒556-0021 大阪市浪速区幸町3-5-2 4 株式会社紅中