

# 杣 soma

木材を伐り出す山のこと。また、そこから伐り出された木材のこと。伐採・運搬・製材などに携わる林業従事者一般を示す用法もある。

木造公共建築の可能性を拓く情報誌

Vol.9

平成30年(2018年)3月31日発行

発行／富山県 農林水産部 森林政策課  
〒930-8501 富山市新総曲輪1-7  
TEL 076-444-3388(直通)

編集／富山県建築設計監理協同組合  
〒930-0094 富山市安住町7-1  
TEL 076-432-9785

100年の時を越えてよみがえった

Special

## 若鶴酒造“大正蔵”

富山県立大学 新学生会館 建設計画

Project

## 県内初のCLT採用建築

Seminar

木造公共建築講座[スキルアップ篇]

Topics

県内に広がる“木育”の取り組み

天井や壁面に県産材を活用した富山県議会議事堂エントランス



十文字に組まれた鉄骨が印象的な北側

Special

# 100年の時を越えて よみがえった“大正蔵”

## ● 非日常を演出する空間

モザイクタイルをあしらったスクリーンと石畳のアプローチに迎えられ、蔵の内部へ足を踏み入れると、そこには別世界が広がっていた。

若鶴酒造（砺波市三郎丸）の敷地内に建つ「大正蔵」。その名の通り大正時代に建築されたこの蔵は、仕込蔵、貯蔵蔵として用いられ、1世紀以上にわたって同社の酒づくりを支え見守ってきた。

「若鶴にとって先人たちの思いが刻み込まれた貴重なモニュメントです」

そう話すのは、若鶴酒造の串田茂社長。文久2（1862）年に始まる同社の歴史の中でも、大正蔵が生まれた時代は、若鶴が北陸有数の酒蔵へと飛躍した大きな転換期であったという。

「苦楽を共にした歴史を次の世代にも伝えていきたいとの思いから、創業150周年にあたる平成25年に改修工事を行いま

した」（串田社長）

若鶴酒造のその思いを受けて、改修計画を指揮したのが金沢工業大学の蜂谷俊雄教授だ。

「歴史的建築物の価値を守りながら、長く使い続けられる魅力ある空間を、いかに創りあげるかということで検討を重ねました」（蜂谷教授）

大正蔵改修プロジェクトでは、蜂谷研究室の学生たちも参加し、空間の活用方法をはじめとするアイデアを出し合っ

てコンセプトを固めていった。「酒蔵の外観からは想像できない大胆な空間演出で、訪れた人を非日常的なシーンへと誘う、そんな空間づくりを意図しました」

エントランスを兼ねた東側展示室から、大きなゲートを抜けて建物の中心へ進むと、4階層のスキップフロアで構成された吹き抜け空間が広がる。さらにフロアに立つ5本の柱の上に目をやると、連続す

る登り梁が大屋根を支える姿が目飛び込んでくる。その圧倒的な迫力は、大規模木造建築ならではの醍醐味だ。

## ● 制約から生まれた創意

100年の風雪に耐えてきた大正蔵だが、調査を始めると、老朽化に伴うさまざまな課題もあらわとなった。

屋根や外壁の随所に損傷があり、土台と柱に用いられていた木材の一部には蟻害による腐朽も見つかった。さらに、積雪の重みや地震などの影響で構造自体にも歪みが生じていた。

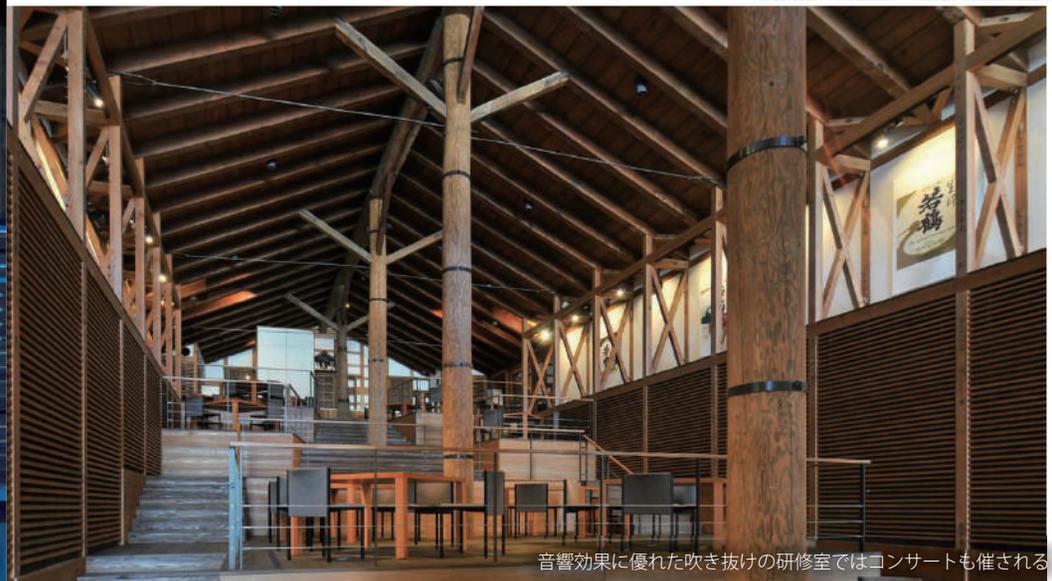
「大正時代に建てられた建築物ですが、いま大規模な改修を行おうとすると、現行の建築基準法の制約を全面的に受けることになります。そこで、今回は確認申請の必要のない範囲にとどめた改修とし、歴史的建築物の魅力を残す可能性を模索しました」（蜂谷教授）



改修前の土蔵造りの面影を残す南側



東側展示室ゲートから見える登り梁



音響効果に優れた吹き抜けの研修室ではコンサートも催される



貯蔵樽を展示した西側展示室



煉瓦煙突の一部を配置した玄関前庭

歴史的建築物の改修は、新築に比べるとさまざまな制約に縛られ、自由度が限られてくる。しかし、その制約があるからこそ表現できる面白さもある。

「建物を創った人たちと心の中で対話し、時代ごとに変わる感覚や機能の違いについて考えながら、答えを導き出しました」

外壁と中央の壁の現状を維持するとともに、内部に新たな柱を付加し、その間に耐力壁を設けることで構造の強化を図った。さらに、2階床の大部分を取り払って延床面積を1,000㎡以下に減築し、排煙窓を設けることで現行の建築基準法に近づけるよう努めた。

「研修室を吹き抜け空間とし、建物北側には玄関前庭を設けることで延床面積を低減させました。制約条件に沿うための方策ですが、開放感あふれる空間演出につながっています。また、研修室の左右に設けた耐力壁部分は、横格子の壁面が

登り梁の連なりと調和し、構造面ばかりではなく、意匠としての魅力も生み出しています」

改修にあたっては、建物の用途を「研修施設」に変更した。現行法に沿って改修するための方策のひとつだったのだが、これが思わぬ効果をもたらした。

「あくまでも研修施設ですので、予約いただいた方のみ公開する形をとっています。不特定多数のお客さんを随時お迎えすることはできませんが、むしろそれが施設の魅力を高め、ぜひ見学してみたいという動機づけにもなっているようです」(串田社長)

改修以来、県内外から年間1万人以上の見学者が大正蔵を訪れる。案内役をとめる社員による蔵の歴史や酒づくりの紹介も好評だ。

「日本酒の新たなファンづくりにも繋がっています」と、串田社長は満足そうな笑みを浮かべた。

●概要

構造	木造2階建
延床面積	990.89㎡(1階 759.26㎡/2階 231.63㎡)
基本設計	平成23年4月～平成23年10月
実施設計	平成23年11月～平成24年5月
工期	平成24年6月～平成25年3月
計画	金沢工業大学 蜂谷研究室
設計	蜂谷研究室+金沢計画研究所



串田 茂社長(左)と蜂谷俊雄教授

Project

# 富山県立大学 新学生会館建設計画



## 拡充が進むキャンパス

射水市黒河にキャンパスを置く富山県立大学は、富山県立大谷技術短期大学（昭和37年開学）、富山県立技術短期大学（昭和47年名称変更）を前身に、平成2（1990）年、日本海側初の工学系公立単科大学として開学した。

平成27年4月には公立大学法人となり、県内産業への人材供給や若者の定着など、時代の要請に応える魅力ある大学づくりを進めている。

同大学では、入学定員の拡充を図るとともに、地域社会や産業界のニーズをふまえた学科拡充にも積極的に取り組んでいる。

平成29年度には「医薬品工学科」を新設し、平成30年度には「知能デザイン工学科」を「知能ロボット工学科」に改組した。さらに、平成31年度には、富山市にキャンパスを置く看護学部の新設を予定している。

## 2つの新施設を整備

入学定員拡充や学科拡充による学生数増加に対応するため、富山県は、同大学と調整を図りながら、平成28年度から新校舎・新学生会館の整備計画に取り組んできた。

同年9月の基本設計では、「魅力的なキャンパスづくり」「学生を大きく伸ばす学びの場づくり」「地（知）の拠点としての大学づくり」「地域に開かれた潤いのある環境づくり」を基本方針とし、射水市の現キャンパスに、新校舎と新学生会館の2つの施設を建設することを計画した。

## 学生会館に県産材を利用

このうち新学生会館については、展示効果の高い公共建築物の木造化等の推進を定めた「県産材の利用促進に関する基本計画」にもとづき、県産材を利用した木造施設として建設する計画で、平成30年度着工に向けて現在準備を進めている。

新学生会館は、キャンパスの北側、太閤山丘陵の豊かな自然の面影を残す太閤池周辺エリアに整備し、ホールや談話室など、パブリックなゾーンが太閤池に面した開放的な施設となる予定。太閤池周辺エリアとの一体的な整備により、施設の周囲は、水と緑に彩られた憩いと交流の場として生まれ変わる。

ホールは、全面から光が注ぐ2層吹抜けの12角形の形状とし、壁面、天井面の仕上材をはじめとする内・外装材に県産材を使用する。



構造材に採用予定のCLT

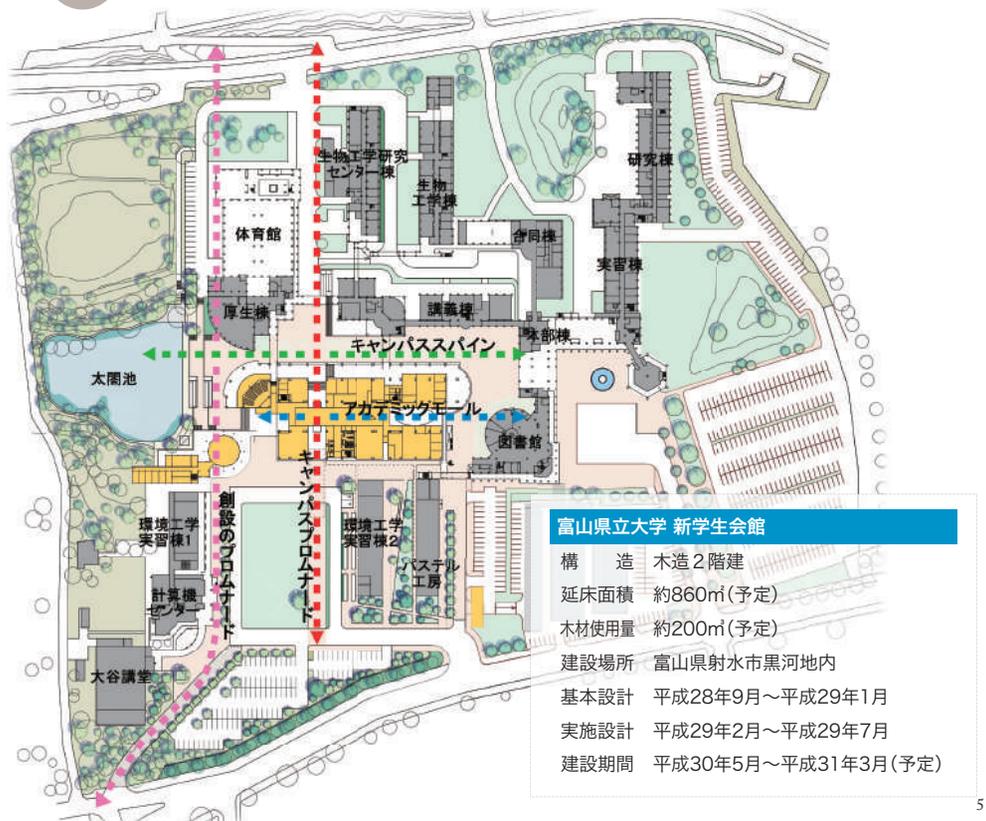
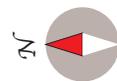


## CLT採用は県内初

構造材には、県産材を用いたCLT（直交集成板）を採用する。CLTは、縦方向と横方向に並べた木板を交互に重ねたパネルで、構造躯体（耐力壁）として建物を支えると同時に、断熱性や遮炎性、遮熱性、遮音性といった複合的なメリットも期待できる。施工方法もシンプルであり、工期短縮も実現可能だ。

機能面ばかりではなく、CLTの持つ木目や木の肌触りが、温もりとやすらぎある空間を創出し、利用する学生たちの創造性を伸ばすことも期待できる。また、持続可能な循環型資源である森林資源の有効活用が、建設に関わるCO2の排出量を抑え、地球温暖化の抑制にもつながる。

CLTの採用施設は、新学生会館が県内初事例となる。本格的な利用期を迎えた県内の森林資源に新たな利用シーンが生まれることから、県では、県産材利用のシンボル施設と位置づけ、県産材の需要拡大を促していきたい考えだ。



セミナー  
開催報告

建築士向け[スキルアップ篇]

# 木造公共建築講座



講座第1回「木造建築の防耐火設計」

県では、平成29年10月「県産材の利用促進に関する基本計画」を策定し、非住宅分野での木材利用を推進するため、中大規模の木造建築が可能となるCLT(直交集成板)や木質耐火部材など、新たな製品を積極的に利用し木材の消費促進を進めている。今回、新たな製品や工法を活用した中大規模建築物を見学することで、木構造の設計実務につながる技術・知識を習得し、理解を深める講座を開催した。

## 第1回 木造建築の防耐火設計

2月28日、魚津市下椿の魚津もくもくホールで県内の建築士や建築行政の関係者ら35人が参加し木造公共建築講座第1回「木造建築の防耐火設計」を開催した。

はじめに、県農林水産部森林政策課木材利用推進課の林勇希主任が「本日の講座は昨年10月に策定した『県産材の利用促進に関する基本計画』に基づき開催した。これを機会に、木造公共建築物や木材に関する技術・知識を習得してもらい、非住宅分

野での木材利用推進や、CLT(直交集成板)や木質耐火部材など、新たな製品の普及を目指したい」とあいさつ。

その後、今回のテーマである「木造建築の防耐火設計」について東京理科大学総合研究院の萩原一郎教授が講演した。

「火災安全設計とは、法令を守るだけではなく、火災安全の目標を検討すること。」と述べ▽出火防止▽避難安全▽周辺への危害防止▽市街地火災の抑制▽円滑な消防活動一が、火災に強い木造を造る要件と強調。さらに「火災の動きを想定して火災性状(設計火源)と、対処する人間や設備の挙動を含めた防火対策をすること、すなわち火災をシナリオで考えることが大事」と語った。

そのほか、原英高建築科学研究所代表取締役が、3月に完成した県内最初の木造準耐火建築物「にゅうぜん保育所」の防耐火設計の実例を設計担者として紹介した。講座修了後、県産材がふんだんに使われている講演会場の「魚津もくもくホール」の自由見学も行なわれた。

第2回

## CLTを活用した 建築物の現地見学会

石川県コース 2018.3.8

### ①奥卯辰山健民公園管理センター

老朽化の激しかった管理センターの建て替え事業で、県有施設として初めてCLTが使用された。建物の特長は柱の無い休憩スペースを木造立体トラスの屋根で作り、屋根はゆるやかなカーブを描き公園の自然景観との調和を図っている。CLT構造は矩形の平面の管理部門に採用されている。便所の間仕切りにも表しのCLTパネルが使われており強靱でありながら清潔な感じに仕上がっていた。CLTの壁部分は基礎と緊結しているアンカーボルトを見せて構造のシステムの理解につながる工夫がされている。CLTは設備機器やダクトを通すための穴などを現場で開けることが難しいのでプレカット工場で建方の前に加工する必要がある、関係施工者の調整が必要で、予想以上に建方までの施工期間を要した。CLTの工程は施工図に1か月、工場製作に



奥卯辰山健民公園管理センター



株式会社中東



株式会社中東



ティンバード・テラス

2か月、組立に3週間の期間がかかったと説明された。

## ②株式会社中東 構造集成材製造工場

本工場はCLTを使って建設されたCLT製造工場である。構造形式は大断面集成材の山形フレームと桁行方向のCLT耐力壁を組み合わせている。梁間方向の水平力は山形アーチが負担しているため、妻壁に耐力壁が無くとも成立つ構造となっており、カーテンウォールで妻壁デザインができていたように従来の木造と比較して自由度が増している。1スパン6020mmの柱間のスパンは中東で製作できるCLTの最大のサイズ(W1250×L6200)から決まっております。CLTパネル厚みは90mm(3層3プライ)でその内30mmの厚さで耐力壁としての基準を満たしているため、非耐力壁部分の残り60mmは燃え代として活用している。CLT耐力壁は強度が高いのでパネル同士を接合してしまうと地震時に梁から先に壊れてしまう計算になったためパネルは1枚1枚離して

取り付けている。

CLTの製造は、旧工場の明るく安全な環境で半自動化された生産ラインで行なわれていた。2020年の東京オリンピック以降のニーズ次第では全自動への切り替えのための設備投資を行う予定とのこと。

## ③ティンバード・テラス

CLTを活用した自由な平面構成を実現した木造3階建て集合住宅で、12戸すべての住戸を角部屋と同じ間取りが無い。CLTを構造材として使うだけではなく仕上げ材としても活用している。

木造賃貸住宅でありながらCLTを活用することで、遮音性能や耐火性能が向上し、木の質感を活かした質の高い住環境を実現しており、今後の木造賃貸住宅のプロトタイプになる可能性をもった建物となっている。CLTサイズは壁に3層3プライ(90mm厚)床は5層5プライ(150mm厚)を使用している。

なお、ティンバード・テラスは2017年グッドデザイン賞を受賞している。

### 見学地① 奥卯辰山健民公園管理センター

所在地	石川県金沢市若松町ア32
用途	休憩所兼事務所 (おもな用途: 休憩、受付案内)
構造規模	木造平屋建て
延床面積	969㎡
総合設計	金沢計画研究所

### 見学地② 株式会社中東 構造集成材製造工場

所在地	石川県能美市岩内町ヤ1-9
用途	CLTや集成材をつくる製造工場
構造規模	木造平屋建て
敷地面積	16,889.00㎡
建築面積	1,993.82㎡
延床面積	1,993.82㎡
耐火種別	準耐火建築物(イ準耐—45分)
高さ	軒高: 8.5m / 最高高さ: 12.2m
総合設計	SALHAUS
構造・防耐火	桜設計集団

### 見学地③ ティンバード・テラス

所在地	石川県小松市若杉町レ3番地1 グリーンヴィレッジ若杉内
用途	共同住宅(賃貸)
構造規模	木造軸組+CLT耐力壁3階建
敷地面積	1,046.08㎡
建築面積	299.66㎡
延床面積	779.22㎡
木材使用量	397.5㎡内CLT130㎡
耐火種別	準耐火建築物(1時間耐火)
高さ	最高高さ12.21m / 最高軒高10.10m
総合設計	SALHAUS
構造設計	桜設計集団

# 県内に広がる「木育」の取り組み

子どもたちの情操を育む「木育」に、いま関心が集まっている。木育とは、暮らしの中に木を積極的に取り入れ、木の持つ魅力や森林や環境への理解を深めていこうとする取り組み。成長期の子どもが木の玩具や遊具とふれあうことで、豊かな感性が生まれ、心の発達が促されることが期待されている。身近にある森林資源を利用するシーンが増えることで、地域の森林・林業・林産物を活性化させ、木の豊かな文化を次世代に継承していくことにもつながる。



「氷見のゆらゆらブリ漁船」  
ひみ里山杉アイデアコンテスト最優秀作品



ひみ里山杉アイデアコンテスト表彰式

市の面積の6割が森林である氷見市では、地元産のスギ材を使った幼児向けの玩具を募集する「ひみ里山杉アイデアコンテスト」を実施した。

全国から集まった応募作品の中から「氷見のゆらゆらブリ漁船」が最優秀作品に選ばれ、今後、氷見市の新生児誕生祝い品として採用される。

富山県では、多くの県民に木の良さに触れる機会を届け、「とやまの森づくり」を広くPRするため、「とやまの木」で作った遊具やベンチ、プランターカバーを、県内の各種イベントに貸し出している。

また、「とやま県産材遊具導入支援事業」として、県産材で作った遊具や積木の導入を支援している。晴雲幼稚園(富山市)、氷見市内の私立保育所・認定こども園など実施施設数は11施設に広がっている。

子どもたちのアイデアによる木製遊具を製作・設置する「県産材こどもの城づくり事業」では、親子による森の見学会も実施。堀川幼稚園(富山市)、おおひろたこども園(富山市)、上庄保育園(氷見市)、入善児童センター(入善町)、福光児童館きつずらんど(南砺市)の5施設が参加した。



県産材プランターカバー



こどもの街



木のトンネル



虹の平均台



上庄保育園



入善児童センター



富山大学人間発達科学部附属幼稚園