



とやま生まれを、とやまで活かす。

# 「とやま県産材活用の手引き」発刊



第1回木造公共建築講座



富山県森林政策課は平成31年3月『とやま県産材活用の手引き』を刊行し、県産材活用ノウハウの普及を進めている。

令和元年度は、同書の執筆編集に携わった富山県建築設計監理協同組合所属の建築士が、内容をわかりやすく紹介する普及啓発講座を開催している。

講座は、建築主や施設利用者にも県産材の良さを実感してもらうことを狙いとして、対象を学生から一般経営者まで幅広い層にひろげた。

①県内の森林状況、②県産材の樹種や品

質・製品について、③県産材で建てた施設の事例紹介、④県産材を入手するにあたっての留意点を中心に紹介し、動画やクイズ、製材見本など、参加性を採り入れた構成となっている。

令和元年度の普及啓発講座は、第1回木造公共建築講座(6/26)、新川地区木材情報交換会(10/29)、高岡北ロータリークラブ(1/20)、職藝学院 県産木材特別講座(1/23)、富山中ロータリークラブ(2/12)の5回にわたり開催され、県産材活用によるメリットについて理解を深めた。



職藝学院 県産木材特別講座



## 第2回木造公共建築講座～ JAS 構造材の活用事例と高性能林業機械による県産材伐採作業見学会

第2回木造公共建築講座(県産材活用編)となる「JAS 構造材(県産材)の活用事例と高性能林業機械による県産材伐採作業見学会」が令和元年10月30日、南砺、砺波両市で開かれた。主催は富山県(委託・富山県建築設計監理協同組合)、富山県木材組合連合会。

県内の設計事務所に所属する建築士や市町村の建築関係技術者など約44人が参加。道の駅庄川での概要説明の後、砺波市庄川町名ヶ原の山林に向い、チェーンソーを使った立木の伐倒や、ハーベスタによる伐木・造材といった丸太原木出荷のプロセスを見て回った。

続いて、南砺市前田のチューモク株式会社プレカット事業部に移動。JAS 構造材利用拡大事業を活用し、地元産スギの製材と集成材を使って建てられた木造倉庫を見学した。同社の澤田喜朗社長は「非住宅の大型物件にも対応できるよう体制を整えている。人と環境にやさしい木造建造物の受注にまい進したい」と話した。



ハーベスタによる伐木・造材



チューモク木造倉庫

# 和soma 木山

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.11

令和2年(2020年)3月31日発行

発行/富山県 農林水産部 森林政策課  
〒930-0004 富山市桜橋通り5-13  
富山興銀ビル4F  
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



Special

児童がのびのびと学ぶ「木育」環境  
魚津市立星の杜小学校

Topics

令和元年度 受賞作品  
とやま県産材建築物コンクール

Seminar

木材情報セミナー

Publish

「とやま県産材活用の手引き」発刊

Special

児童がのびのびと学ぶ「木育」環境

# 魚津市立星の杜小学校



開放感あふれる普通教室



休憩時間にメディアセンターでつくる児童たち



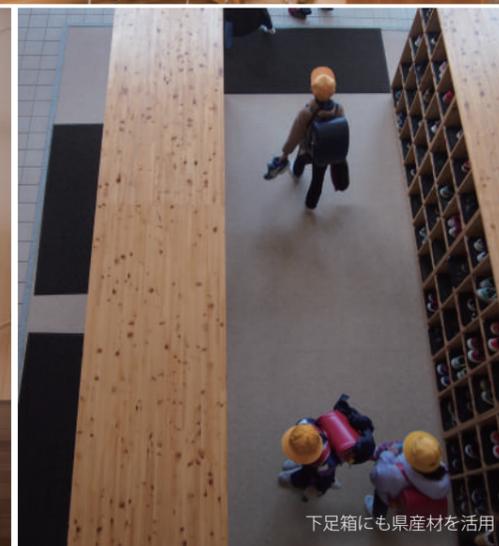
玄関壁に設置された校舎案内



遊び心あふれる教室サイン



美しい木肌に囲まれた階段室



下足箱にも県産材を活用

所在地 富山県魚津市住吉203番地  
 構造規模 木造3階建て(準耐火建築物)  
 設計・監理 東畑・鈴木設計共同体  
 施工 山形建織・東城・朝野工業JV

■工事経緯  
 2016.4～ 基本設計～実施設計  
 2017.9～ 校舎棟(南A・B/北)着工  
 2018.12～ 西棟着工  
 2019.2 校舎棟(南A・B/北)竣工  
 2019.4 開校(住吉小・上中島小・松倉小を統合)  
 2020.1 西棟竣工

## ぬくもりある木の学び舎

南向きの窓から陽光が差し込む教室に、リコーダーの音が鳴り響いていた。

2月中旬に訪れた魚津市立星の杜小学校。学校行事での器楽演奏を控えて、児童たちは練習に余念がない。

ワークスペースとの間仕切りを全開にした教室は開放感にあふれている。

1学級約30名の普通教室は、とくに広いわけではないが、高い天井とそこに見える木の小屋組みが、実際の面積よりも広さを感じさせている。

「今日のような温かな日は、暖房を止めることがあります」

そう話すのは、星の杜小学校の野口高志校長。とくに今年は暖冬ということもあって、暖房を午前中に少し稼働させるだけで、十分なぬくもりを得られるという。

「教室はいつも快適な気温が保たれています。校舎の断熱性が高いので空調費も抑えられるのがありがたいですね」

海からも山からも近く、冬の季節風や夏のフェーン現象の影響を受けやすい立地。

その条件の中で、猛暑の夏や湿気の多い梅雨も爽やかにすごせるよう配慮された木の校舎は、省エネ効果ばかりではなく、児童たちの学びにも良い効果をもたらす。



普通教室などが入る南A棟

## 校舎そのものが教材になる

星の杜小学校は、文部科学省の「木の学校づくり先導事業」の支援を受けて建設された全国初のオール3階建て小学校。

旧住吉小、旧上中島小、旧松島小の3校を統合して開校し、4月に1周年を迎える。

「魚津の木で、魚津の学校をつくる」を計画コンセプトに掲げ、地元魚津市産の木材

を構造材の97%に使用するなど、木材の「地産地消」にこだわった建築物だ。

この校舎そのものを教材として、同校では、総合学習の時間に、木や自然への愛着、ふるさとへの誇りを育む「木育」に力を入れている。

木育を通して、児童は木の良さを知り、森林資源の活用によって地球温暖化や自然災害が抑止されることや、木の地産地消が地域文化や地域産業の持続的発展につながっていることを学ぶ。

木育の一環として、児童が木工や塗装などを体験するワークショップも行われている。ワークショップで児童が作った彫刻パネルや塗装した壁板は、校舎に豊かな表情をもたらしている。

「身近に木のぬくもりが感じられる環境ですごせば、木に親しみを持ち、木の校舎を大切に想う気持ちが自然と芽生えます。

校内の掃除も、以前より熱心に取り組んでくれるようになったと感じています」(野口校長)

## 本も好きになる木の空間

チャイムが鳴って休憩時間が始まると、児童たちはそれぞれのお気に入りの場所に集まりコミュニケーションを楽しむ。

校舎中央にあるメディアセンターは、そんな児童たちに人気の場所のひとつだ。

メディアセンターは2層からなり、南北2つの棟をつなぐ渡り廊下と一体となったオープンなスペース。1階にパソコンなどが置かれた調べ学習エリア、2階に図書エリアがあり、1～2階を吹き抜けの階段教室がつないでいる。

ダイナミックな登り梁と柱で構成された木の空間は、児童たちに心地いい居場所

と夢のある世界を提供している。

「新しい校舎になって、本が好きな児童が増えています」

思い思いに好きな本を手に取り、椅子に腰かけたり、床に座ったりしながら、読書する児童たちの姿を眺めて、野口校長は満足げに目を細めた。



星の杜小学校の野口高志校長

# とやま県産材建築物コンクール 受賞作品決まる

令和2年1月25日、富山県民会館にて令和元年度とやま県産材建築物コンクールの審査が行われ、全16点の応募作品の中から最優秀賞（富山県知事賞）、優秀賞、特別賞などの作品が選出された。

同コンクールは、富山県が主催し、県民の県産材利用に対する意識の高揚と、県産材の需要拡大の推進を図ることを目的に、優良な事例の施設の建築主及び設計、施工に関わった者に賞を授与するもの。

審査には、6名の審査員があたり、住宅部門と非住宅部門それぞれの応募作品を対象に、①県産材の利用に関する工夫、②他の施設への普及効果の視点から評価を行った。審査結果と受賞作品への講評（抜粋）をここに掲載する。

【住宅部門】  
最優秀賞

## 住吉のいえ

永く住める木の家として、県産材を始めとする多様な木材を適材適所に可能な限り使いたいという、設計者・建築主の思いが非常に伝わってくる作品。訪れた人が住んでみたくなる、県産材を用いた住宅として総合的に評価され、最優秀賞に選ばれた。

【設計】計画創造 ピュア建築士事務所 主宰 稲垣英優  
【施工】有限会社ピュア・ハウジング



### 非住宅部門の入賞作品

優秀賞

#### 滑川市児童館



内部に圧倒的な量の木材を使った、木の存在感を感じさせる建物。滑川市産のスギ材を最大限に使用することを念頭に設計されている。事前に関係者間で調整を重ね、木材の安定調達を実現させたことも評価され、優秀賞に選ばれた。

【建築主】滑川市 【設計】株式会社押田建築設計事務所 浜瀧幸生 【施工】林建設株式会社

優秀賞

#### 株式会社能作 新社屋・新工場



非木造の建築物への県産材利用として、非常にデザイン性が高い作品。木材の見せ方が大変優れており、訪れた人にかんがりのインパクトを与える。内装木質化の見本となる作品として高く評価され、優秀賞に選ばれた。

【建築主】株式会社能作 【設計】広谷純弘 + 石田有作 / アーキヴィジョン広谷スタジオ 【施工】塩谷建設株式会社

優秀賞

#### 魚津市西布施地域活性化センター



関係者で品質確保のための研修会を開催し、柱や梁、フローリングなどの様々な部分に材を利用している。新しい技術の接着重ね梁を魚津市産スギ材で製作し、建築に取り入れていることも評価され、優秀賞に選ばれた。

【建築主】魚津市 【設計】魚津市産業建設部都市計画課 【施工】株式会社関口組

### 住宅部門の入賞作品

優秀賞

#### T邸



内部の木組みに用いる丸太梁を伐採時から準備するなど、設計者がしっかりとしたポリシーを持っていることが分かる作品。県産材の使用量に対するコストが低い点も評価され、バランスの良い県産材住宅として、優秀賞に選ばれた。

【設計】株式会社 WARMTH 坂口工務店 坂口智志 【施工】株式会社 WARMTH 坂口工務店

優秀賞

#### 太郎丸の家



住宅の改修部分の大半に県産材を使用し、周辺の景観と馴染む落ち着いたデザインを実現している。メンテナンスに対する施主へのサポートなど、工務店としての県産材に対する取り組みが評価され優秀賞に選ばれた。

【設計】一級建築士事務所 株式会社フラグシップ 【施工】株式会社フラグシップ

特別賞

#### H邸



根曲がり材の使用、乾燥技術、防腐処理や加工技術を伝承しようとする強い意思が伝わる。木材の乾燥機を独自で開発し燻蒸処理を行うなど、工務店の木材に対する技術的な取り組みが高く評価され、特別賞に選ばれた。

【設計】宮内 彰 【施工】有限会社宮内工務店



木材情報  
セミナー

# 新時代の中大規模木造は 森林資源の持続的利用を可能にするか

住友林業「W350計画」(画像提供:住友林業・日建設計)



大林組 (2022竣工予定)



玉川大学学生寮 (2022竣工予定)



フラッツウッズ木場 (写真提供:竹中工務店)



ヒューリック (2021竣工予定)

富山県の木材業界は、ロシア政府による丸太輸出関税の引上げ等により北洋材の取扱量が激減するなど、国際情勢に大きな影響を受けている。

一方、国内の人工林は本格的な利用期を迎えているが、住宅需要の大幅な減少が予測される中、中高層集合住宅やオフィスビル、商業施設等の非住宅分野での木造化を推進していく必要に迫られている。

こうした状況を受けて富山県は、中大規模の木造建築物を取り巻く最新の動向や課題、解決のための方策を学び、関係者が今後取り組むべき課題等について理解を深めることを目的に、木材情報セミナーを開催した。(富山県木材組合連合会・富山県木材輸入協議会共催)

令和2年2月12日、富山県民会館で開催

されたセミナーには木材、住宅建築、林業従事者や行政関係者に加え、一般も含め約70人が参加した。

セミナーでは、秋田県立大学木材高度加工研究所の中村昇教授が、「新時代の中大規模木造は森林資源の持続的利用を可能にするか」をテーマに講演した。講演内容の抄録を以下に掲載する。



## 木材利用をめぐる様々な状況

▶様々な企業が木造に興味を示し、多くのプロジェクトが動き出している。背景には、日本の木材を利用し、低炭素社会の実現と地方創生につながるまちづくりを進めようとする各企業の戦略がある。

▶人工林の蓄積は増加しているが、一方で、林齢構成は偏っており、持続的な森林

経営が危ぶまれている。約1万1604haの民有人工林で再造林が進まず、森林再生のめどが立たない。初期造林コストが立木価格を上回り、補助金がなければ林業が成り立たない現状がある。

大林組	純木造11階建て高層耐火建築	2022竣工
ヒューリック	耐火木造12階建て商業施設	2021竣工
竹中工務店	木造ハイブリッド12階建て賃貸住宅	2020開業
高惣合同会社	純木造7階建てビル	2021竣工
玉川大学	純木造9階建て学生寮	2022竣工
三菱地所	下地島空港旅客ターミナル(CLT構造屋根材)	2019竣工
竹中工務店	20階建て木造ハイブリッド建築モデル	2025目標
住友林業	木造70階建てビル(高350m)	2041目標

注目の木造中大規模建築プロジェクト

## 国産材の需要をどこに求めるか？

▶人工林の持続的経営はスギの利活用に依存している。スギ材には様々な用途があるが、C材以下の低質材の利活用を拡大するため、汎用品(コモディティー)分野の需要開拓が重要である。

▶若年層人口の減少や持ち家意識の変化で住宅市場の縮小が予想されるため、建築市場の規模が比較的大きい都市部の中高層耐火木造をターゲットに需要を増やすことが現実的となる。

▶建築基準法では2時間耐火の条件を満たす14階建てまでの中高層木造建築が可能であり、この規模で木造は鉄骨造と価格競争ができる。

▶燃え止まり型2時間耐火部材の開発が急務であり、また、木造と鉄骨造、RC造と

の自由な組み合わせを可能にするハイブリッド構法の開発も求められている。

## 汎用品の需要を拡げるために

▶汎用品の需要を拡げる複合材料の開発にも期待が向けられている。

▶集成材と炭素繊維を組み合わせた高機能繊維集成材 (AFRW) は、木の特性や素材としての魅力を失うことなく、高強度を実現するのが強み。今まで木材を使うのが難しかった梁など長さが必要な箇所にも使



用でき、木造の大空間建物や中層ビルなどへの導入が期待されている。

▶木の繊維をナノレベルまで解繊したセルロースナノファイバー (CNF) を樹脂などに混合し、軽量高強度の材料を開発する取り組みも進められている。量産化には課題が残るが、自動車など、これまで木材が使用されてこなかった分野の新規材料として注目されている。



講演する中村昇教授