

とやま生まれを、
とやまで活かす。

建築分野にとどまらず、
“とやま生まれを
とやまで活かす”
新しい取り組みが、
多彩な分野に
広がっています。



富山県木材組合連合会（射水市）は、事務局を置く木材研究所展示館を一部改装し、県産材展示室～とやまもくもく広場としてリニューアルした。同展示室には、県内メーカーが開発したインテリア・エクステリア製品、遊具をはじめ、県産材を活用したオリジナル製品を多彩に陳列。県産材の活用メリットなどを伝えるパネルとともに展示する。展示室は一般向けに公開中。同会の清水専務理事は「気軽に訪れて、県産材の良さに触れてほしい」と話す。

県産材の良さを体感できる展示室 とやまもくもく広場



ギターなどの楽器製造を手がける辻四郎ギター工房（南砺市）は、県産スギの間伐材を活用したウクレレを試作した。従来、スギなどの木材は弦楽器に不適とされてきたが、今回は富山県木材研究所が持つ木材圧縮技術で加工した圧縮スギ材を用いた。硬質化した圧縮材を用いたウクレレは、富山県立大学が行った音響特性の検証でもローズウッドなどと比べても遜色のない音色を生むことがわかった。今後、さらに検証を進め、量産化を目指す。



圧縮技術から生まれた
県産スギのウクレレ

園内ショップ陳列に県産材 県立中央植物園

県中央植物園（富山市婦中町）は、園内ショップ「ドリアスショップ」のリニューアルに際して、県産スギ材を使った陳列棚7台を設置した。小野沢家具店（富山市）が製作した什器は、県産スギの木目や節目がそのまま活かされた自然な風合いで、木の実や苗などの販売品の魅力をよく引き立てている。



県産材の遊具で楽しく遊べる オタヤ子ども広場

御旅屋セリオ（高岡市）3階の「オタヤ子ども広場」は、子どもたちが自由に遊べる屋内広場。広場にはとやま県産材で作られたベンチや木製遊具を設置。子どもたちに人気の「ボルダリング」のほか、「枝の平均台」「木のトンネル」「コロコロアート」「ボールポート」「なんじゃらホイッの畑」「積み木」など、多彩な遊具がある。



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.12

令和3年(2021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

子どもたちの成長を見まもる木の施設

小矢部市立 蟹谷こども園

Interview

県産材を活用したディスプレイ
富山県北方領土資料室
～佐度正美さん・正典さん

Topics

とやま県産材建築物コンクール
木造公共建築講座

Seminar

PickUp

とやま生まれを、とやまで活かす。

Special

子どもたちの成長を見まもる木の施設

小矢部市立蟹谷こども園



保育室・廊下・テラス・庭が一体となった開放感あふれる空間



深い庇と広い窓が強い日射を遮り、心地いい光と風を採り入れる



小屋裏を活かした換気や採光への配慮



木の温もりが子どもたちに安らぎを届ける



木とふれあい、木と遊びながら育つ



散居と里山の緑に囲まれた蟹谷こども園

所在地 富山県小矢部市平桜6055番地
 構造規模 木造平屋建て(防耐火区分:その他)
 設計・監理 株式会社シバタ建築設計事務所
 施工(建築) 株式会社山ワ建設工業(株)・株式会社アキJV
 施工(電気) ワシデン工業(株)・南西谷電気商会JV
 施工(機械) 株式会社千野設備・南加藤工JV

散居にたたく子育て拠点

小矢部市の南西部に位置する蟹谷地区。里山の裾に広がる田園地帯には、となみ野の原風景とも言える「散居」が点在する。カニニョと呼ばれる屋敷林に囲まれた敷地、母屋や納屋、土蔵などが寄り添いあうようにしてたたずむ民家の風景は、穏やかで、どこか懐かしいイメージを感じさせる。

そんな蟹谷地区のほぼ中央、北陸自動車道小矢部ICに近い田園地帯の中に蟹谷こども園がある。

木造平屋建てで延べ床面積1,948平方メートル。複数の意匠が表情を変えながら寄り添いあっているような外観は、散居の民家を思わせる。

高さを変えて屋根が連なるデザインは、里山の山並みにもよく似合っている。

同地区にはもともと、北蟹谷、藪波、東蟹谷の3つの市立保育所が設置されていた。

いずれも「メルヘン建築」と呼ばれるRC造の建築物だが、昭和50～60年代の建設時から半世紀近い年月が経過し、更新期を迎えていた。

小矢部市では、児童数の変化に対応し、保育サービスの充実を図ることを目的に、旧保育所の集約・統合を計画。これを受けて、令和2年4月に新しく誕生したのが蟹谷こども園である。

幼稚園における教育と保育所における保育を一体的に提供する「幼保連携型認定

こども園」。延長保育などの拡充した保育サービスを提供する「子育て支援センター」を併設することから、「地域の子育て支援拠点」としての役割も期待されている。

子ども目線で創られた施設

「木のぬくもりが感じられる建物になって、園児も職員も、毎日が楽しく、快適に過ごさせています」。

蟹谷こども園の石原真喜子園長は満足



複数の意匠が寄り添いあうようなデザイン

そうに笑みを浮かべる。

壁や床、現しにした構造材など、随所に木の存在感を感じる施設内は、見た目の優しさはもちろん、安全面など、子どもたちへの優しさにも配慮されていると話す。

「子どもたち目線で細かいところに目を配り、楽しくて安全で居心地のいい場所にする工夫をしていただいて感謝しています。以前の施設のように冷暖房に頼らなくても、冬はほどよい温もり、夏は自然な涼しさを感じて過ごすことができます」。

設計を担当したシバタ建築設計事務所の柴田昭浩専務は、「まず何よりも、子どもたちの成長にいい影響を与える空間を創りたいと考えました」と話す。

「市の要望では『木造も選択肢のひとつ』というものでしたが、癒しやぬくもり、断熱性能などを検討した結果、若干コストはかかってもやはり木造で行こう、という結論に至りました。環境配慮デザインをする上でも、結果的に木造が正解でした」。

自然環境を大切に思う子に

同事務所の設計スタッフ柴田千恵さんは蟹谷地区の在住。自身の子どもたちも蟹谷こども園に通う。

「蟹谷の豊かな自然の中で、お友だちと一緒にのびのび遊んでいる姿をイメージしながら設計に携わりました」。

子どもたちにも自然環境の大切さを感じとってほしいとの思いから、環境省が推進するZEB (Zero Energy Building) 認証の取得も施主である市に提案した。自然の光や風がもたらす快適さを最大限に活かしたパッシブデザイン。

建物自体の高断熱化とともに、地熱や太陽光といった自然エネルギーを巧みに利用することによって、一次エネルギー消費量の50%以下という削減目標を達成する。

「ハードルが高いと言われている認証でも高評価を得て、こども園として初のZEB Readyを取得できました」(柴田専務)

日当たりのいい南側の園庭からテラスを渡って保育室へ、心地いい里山の風が入り込む。内と外とが一体的につながった開放感あふれる空間に、園児たちの元気な声が響いている。

コロナ禍に翻弄された開園だったが、そんなことを忘れさせてくれる穏やかな時間がそこに流れていた。



石原真喜子園長とシバタ建築設計スタッフ



北方領土史料室エントランス



佐度正美さん（左）と正典さん



自然の流木風に仕上げた展示台

富山県と北方領土の関わりを紹介する「富山県北方領土史料室」が昨年9月、黒部市生地のコミュニティセンター内にオープンした。史料室の木製展示台には、当時の様子を伝える貴重な文献や漁具、ジオラマなどが並ぶ。

ディスプレイ製作を手がけた有限会社正美創作（魚津市東尾崎）の佐度正美さん、正典さんに話を聞いた。

—製作の経緯を聞かせてください

木材加工業者でつくる団体「とやまの木せいひん研究会」で、地域材の活用技術について勉強してきました。そんな中、県から研究会へ「県産スギを使った展示家具製作」の依頼があり、うちを推薦していただきました。

—県産スギを使って苦心されたのは

ふだんはナラやタモといった堅い木材で家具を作っています。スギはそれらと正反対の柔らかい木材で、とくに無垢材を使う場合は、傷がついたりしないよう扱いに気をつかいます。また、木目が美しく、寸法に合い、なおかつ十分に乾燥されたスギ材を手に入れるのが大変で、いくつも材木屋さんをあたりました。

—建築用は含水率 20%以下ですが

家具の場合はもっと厳しく 10%まで乾

燥させます。また、反りや狂いなどが出ないよう、満遍なく乾いた木であることが必須条件です。一般的なスギ材を加工機にかけてテストしたとき、煙が立ち上がったことがありました。乾燥が不十分で、加工の熱で水蒸気が発生したのですね。

—加工機とはどんな機械ですか

3次元データを入力すると切削してくれる NC 加工機を導入しています。加工できる最大サイズが 1,200×3,000 ミリなので、それ以上のサイズを作る場合、いくつかのパーツに分割して加工し、後で組み立てることになります。

—接合部はどうされていますか

店舗用や展示用の什器などは、現場での組み立てが必要となりますので、家具用の樹脂製ジョイントを用います。3階にある史料室へはエレベーターでの搬入となるため、エレベーターに入るサイズにすることも考慮しました。

—デザイン面でとくに気をつかった点は

県産スギの柔らかな手ざわりを最大限活かせるよう、丸みを帯びた優しい造

形を心がけました。一方で、北の海の荒々しさと、それに立ち向かった開拓漁民の雄々しさが伝わるよう、あえて削り痕を残す「名栗加工」で、自然の流木のように見える仕上げにも挑戦してみました。

—展示を見た感想を聞かせてください

現在は本社を魚津に置けていますが、もとは生地出身で、北方領土の話は昔からよく聞かされてきました。北方領土の暮らしを伝える史料が、古里で育ったスギと出会い、こうして展示されていることに感慨をおぼえます。多くの人の目にふれることで、“越中衆”の想いが伝わればいいなと思っています。



柔らかな曲線を描く本棚



史料室の展示品（上左から）海底ケーブル、錨、防寒コート



県産スギの温かな質感



北方領土のジオラマ

令和3年2月1日、富山県民会館にて令和2年度とやま県産材建築物コンクールの審査が行われ、全19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の応募作品を対象に①建築物のデザイン、②建築技術の工夫、③県産材利活用の取り組みの視点から評価を行った。非住宅部門の受賞作品をここに掲載する。

最優秀賞（富山県知事賞）
魚津市立
星の杜小学校

防耐火・木構造・音環境・温熱環境・木材調達・木育など多分野と協働して実現した全国初のオール木造3階建て校舎。県産材の大量調達にあたり、設計段階から木材関係事業者と検討会を開くなど、綿密な打合せを重ねて実現した点が高く評価された。令和2年10月、木材利用推進中央協議会が全国の木材利用優良施設を対象に実施した「令和2年度木材利用優良施設コンクール」でも国土交通大臣賞を受賞した。



【建築主】魚津市（魚津市教育委員会）【設計】東畑・鈴木設計共同体（㈱東畑建築事務所 久保 久志・㈱鈴木一級建築士事務所 江端 雄也）【施工】山形建鐵・東城・朝野工業JV、千田建設

優秀賞
音沢交流センター



ホールの構造には流通材を接着して大スパンを実現する接着重ね梁を採用。外装材は軒を深くすることで雨がかりを防ぐ劣化対策が採られている。内装や雁木の使い方など、木材活用の要所を堅実に抑えた造りが評価され、優秀賞に選ばれた。

【建築主】黒部市 【設計】㈱小倉建築設計事務所 【施工】㈱音沢土建

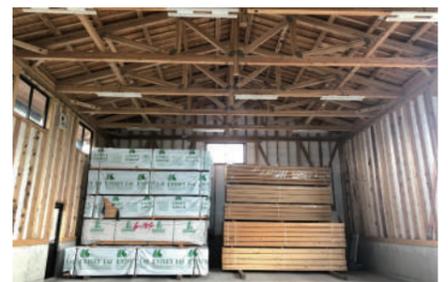
特別賞
ECOYA(エコヤ)



汎用性と多様性を備えた切妻屋根形状の東屋。県産材使用率を高めるために県内で広く流通している寸法をベースに計画するなどの工夫もされている。取組みの新しさと、県産材の新たな活用方法としての期待から、特別賞に選ばれた。

【建築主】エコウッド富山㈱ 【設計】水野建築研究所 水野敦・水野桂子 【施工】㈱長岡建築

特別賞
チューモク(株)プレカット事業部
木造作業倉庫



伐採現場から建築施工まで必要部材の情報共有を行うなど、地域の木材を歩留まりよく活用した事例。川上から川下までの一貫した流れが、今後の富山県のサプライチェーンの参考となる取り組みと評価され、特別賞に選ばれた。

【建築主】チューモク(株) 【設計】チューモク(株)一級建築士事務所 上田末樹 【施工】チューモク(株)建築事業部

在来工法の延長で経済的かつ魅力的な中大規模木造を作るための設計手法と実例について

Seminar
木造公共建築講座
中大規模(中級編)
～富山県主催～

中大規模木造建築の未来～屋久島庁舎 富山から始まる地域に根ざした住まいづくり ～富山・山古志・十津川



東京大学大学院教授
いなやま まさひろ
稲山 正弘 氏
東京大学大学院農学生命科学研究科教授。1958年愛知県生まれ。東京大学工学部建築学科卒業。ミサワホームを経て、東京大学大学院博士課程修了、博士(工学)。1990年稲山建築設計事務所(現・ホルツストウ)設立。木質構造研究会会長、(一社)中大規模木造プレカット技術協会(PWA)代表理事。

松前町立松前中学校(北海道松前町)



アルセッド建築研究所
たけだ こうじ
武田 光史 氏
1996年早稲田大学大学院修士課程修了、アルセッド建築研究所入所。木造建築・木造建築に関する研究開発・コンサルタント・設計・監理に従事。富山、山古志、十津川等における地域に根ざした住まいづくり、会津、屋久島、阿蘇等における地域材を活用した中大規模木造に取り組む。2019年屋久島町庁舎設計で内閣総理大臣賞受賞、ウッドデザイン賞他多数受賞。

屋久島町庁舎議会棟(鹿児島県屋久島町)

第1回

富山県建築設計監理協同組合は2月12日、建築士を対象とした「木造公共建築講座」(中大規模中級編)第1回を、富山県民共生センターで開催した。木構造の設計実務につながる技術・知識を取得してもらう目的で実施したもので、県内の建築設計事務所に所属する建築士、行政などから50名が参加した。講師は、木質科学・構造設計を専門とする稲山正弘東京大学大学院教授が務めた。

中大規模木造 5つの課題

稲山教授は、中大規模木造の設計上の課題として①コスト、②防耐火の法規制、③木造の構造設計ができる技術者が少ない、④品質管理された国産製材(JAS材)の調達が難しい、⑤非住宅用の標準設計ツール(構造標準図、施工監理マニュアル等)が整備されていないため、規模の割に設計に手間が掛かる—の5点を挙げた。①コストと④材料調達に関しては、高価な大断面集成材でなく、住宅用流通材を用

い、住宅用プレカットと住宅用接合金物を用いた在来軸組工法を採用することにより、低コストで手間も省略できると強調。②防耐火の法規制では、1000平方メートル以下に防火区画し、室内に木を現しにしたその他木造とするとともに、防火壁を強化石膏ボード2重張り耐火木造とすることで、混構造の必要がなくなると紹介した。③構造計画と構造計算の課題では、改訂版JIS-A3301に記載の高耐力壁と標準トラスを用いた在来軸組工法とすれば、大断面集成材でなくても開放的なプランと大スパンが可能と説明。グレー本に基づく、許容応力度一貫計算ソフト(ホームズ君など)のJISトラス搭載中大規模版を用いることで、簡便に構造計算書が作成できると説いた。⑤設計手間の省力化については、標準軸組工法(在来軸組工法+JIS-A3301)範囲内で設計し、許容応力度計算ソフトを用い、木造軸組接合部標準図※と特記仕様書を確認申請図面に添付して使用するこ

とで、クリアできるとした。**防火耐火・長寿命化のポイント** また、中大規模木造設計の基礎知識として、建築基準法における木造の橋造設計ルート、流通材の木を現しとした防耐火計画フロー、木質材料の規格・基準を詳説。構造材のうち、腐朽・蟻害を受けやすい個所に、▽バルコニーなど屋外に露出し雨掛りする部分▽土台・大引や柱脚など地面に近い部分▽湿気が溜まりやすい部分▽防水が不十分で水が侵入しやすい部分—を挙げ、被害を防止し耐久性を確保するためには、木材が常に乾燥した状態に保たれるような設計上の配慮が重要とし、具体的な手法を紹介した。
※標準図は中大規模木造プレカット技術協会(PWA)のWebサイトから無料ダウンロード可能
<https://www.precut.jp/support/plan/standard>

第2回

富山県建築設計監理協同組合は3月12日、建築士を対象とした「木造公共建築講座」(中大規模中級編)第2回を、富山県民会館701号室で開催した。県内の民間・公共すべての非住宅建築物の木材利用を推進する目的で企画された講座で、「木造建築の未来」をテーマに3部構成で行われ、建築事務所に所属する建築士や市町村の施設整備担当者ら45名が参加した。

地域の木材と技術を活かす

第1部は、アルセッド建築研究所の武田光史主幹が「中大規模木造建築の未来～屋久島町庁舎」と題し講演。屋久島地杉の特徴や庁舎の計画内容などを紹介。地域材を利用し、地元大工の技術を活かして中大規模木造を造るポイントとして、①木材の調達期間を十分に確保する、②地域の木工技術で建築・維持管理できる軸組工法を用いる(特殊金物は使わない)、③住宅スケールの一般流通材の組み

合わせでつくる、④別棟化し防耐火・内装制限を緩和、⑤地域で培われてきた「長持ちする木造建築の所作」を大事にするを挙げた。第2部では、イケダコーポレーションの藤澤迪央氏が「木部の耐候性を高める保護塗料とは」、「断熱の未来～木質系断熱材の紹介」について、それぞれ要点を解説した。**地域に根ざした建築～富山が原点** 第3部では再び武田氏が登壇し、「富山から始まる地域に根ざした住まいづくり～富山・山古志・十津川」をテーマに講演。武田氏は、「富山にふさわしい住まいづくり運動」(富山県優良住宅協会/1996～2003)への参画が、地域の特性に合った



住まいづくりを考えるきっかけになったと話し、そこで学んだ手法やノウハウが、新潟県中越地震(2004)で被災した新潟県山古志村の震災復興プロジェクトや、紀伊半島大水害(2011)で被災した奈良県十津川村の復興モデル住宅につながっていることを紹介した。参加者は日ごろの業務に生かそうと熱心に聴き入った。



受講者コメント ◎工夫すれば流通材で大スパンが可能だという事がわかった ◎木造の構造設計ルートの令46条2項の説明がとても丁寧でわかりやすかった ◎5つのハードルに対してそれぞれの解決策、非常にわかりやすかった ◎一般流通品で安価に設計する方法がよくわかった

受講者コメント ◎山古志村や十津川村での活動プロセスが興味深く、丁寧なプロセスで仕事をされていると思った ◎木材・建築を通じての「地域の再生」アプローチの素晴らしいケーススタディ ◎木の使い方、魅せ方、そして地域に馴染んだ住宅とはというテーマについて理解を深められた