

IWC NEWS

第2号

2004年3月22日

石川ウッドセンター発行

もくじ

- 特集 **木の教育施設**
木造建築物紹介 **梁の見える家** < 鶴来住研 >
業界紹介 **限りない探求心と世界に誇る技術**
< 株式会社 ヤスジマ >
地域情報 **有限会社 ノースウッドの取組**
< 羽咋地区 >
研究紹介 **スギの人工乾燥に関する研究**
人物紹介 **最先端を行く借気質の材木屋さん**
< 村本喜義さん >



河内村保育所



とびっくす



実大材曲げ強度試験

昨年4月から、石川県手数料条例が改正され、ウッドセンターにおいて依頼試験を受託するようになりました。JIS Z 2101の木材試験や、実大材曲げ試験、耐力壁せん断試験など、2月までに50件の試験を実施しました。皆様の一層のご利用をお待ちしております。

木の教育施設

これを読まれる多くの方が、木造校舎で学んだ経験があるのではないのでしょうか？この様に書いている私も、小学校の6年間、木造校舎で学びました（遊びが中心でしたが）。しかも私の通っていた学校は、有名な建築家であるフランク・ロイド・ライトの弟子の設計だったそうで、そんなこととはつゆ知らず、当時で築40年のぼろい校舎だと思っていたのですが、今見てみると、なんてすばらしい建築物なんだと思っています。

それに対して中学校は、比較的新しい普通の4階建て鉄筋コンクリート造で、小学校に比べ近代的で綺麗だと思っていたのですが、今見るとなんて味気のない建築物だと感じています。

なぜ個性的な木造校舎が、画一的な鉄筋コンクリートの校舎に移り至ったのか、その原因は戦争による木材資源の枯渇が原因だったなんてご存じでしょうか？もちろん不燃化率の向上が整備指標としてあったようですが、個性的な木造校舎が無くなった理由が戦争にあるなんて思っても見ませんでした。

昭和50年代後半に入ると、一部で特色ある学校づくりが話題となり内装を木材とする校舎が増えてきて、昭和60年には文部省から各都道府県教育委員長宛に「学校施設における木材使用の促進について」なる通知が出たことによって、木造校舎や内装の木質化が一気に花咲く状況となり、昨年、有志による「木の学校を作る会」が設立され、石川県でも本格的な木造校舎の復活の兆しが見えてきました。

なぜ木の教育施設はよいのでしょうか。人に優しい、地球に優しい、景観にマッチしている等様々な理由があると思いますが、ここで人に優しいとなる根拠を説明しましょう。

木材は、有害な紫外線をよく吸収し、目に与える刺激を抑制します。コンクリートに比べ約10分の1しか熱を伝えないため断熱性が高く、衝撃吸収能力が高いので怪我の防止にもつながります。また、湿度が高いときは水分を吸収し、乾燥すると水分を発散することで、適度な湿度に保ちます。また、能登ヒバに含まれるヒノキチオールは細菌に対して強い殺菌作用があるので、細菌の増殖を抑制します。この様な、木材の持つ能力のおかげか、木造校舎では、鉄筋コンクリート造校舎と比較して、インフルエンザによる学級閉鎖の発生率が低いという大変面白い調査結果も出ています。

それでは、県内の木造の教育施設を紹介したいと思います。まず、今号の表紙を飾った河内村保育所です。昨年の春、鉄筋コンクリート造から大断面集成材による木造へと変わりましたが、なんとと言ってもこの遊戯室が最大の特徴でしょう。大断面集成材の特長を生かし、広い室内で、天井が高く、採光の窓が大きいことです。実は、このアイデアのもと、保育士さんたちの意見が採り入れられた結果だそうです。設計の前の段階から、保育士さんにどの様な保育所がよいのか、どの様にしたいのかと打診があり、保育士さんたちは、いろいろな施設を見て、子供たちが元気に遊べて、自分たちの働きやすい保育所を目指したそうです。それを設計士さんが形にしたもので、保育士さんには、自分たちが関わって建築された大切な場所だそうです。子供たちに変化はありましたかとお尋ねすると、環境の変化について行けない子供がいるのではとの危惧があったそ



河内村保育所の遊戯室

うですが、実際には思っていた以上に早く落ち着きを取り戻したそうです。また、食の細かった子供が、新しい保育所になった途端、ちゃんと食べられるようになった、というお話も聞きました。

次に紹介するのは、羽咋市立粟ノ保小学校です。右の写真の旧校舎は、明治、大正、昭和、平成と、何度も増改築を重ねましたが、文部科学省基準の危険校舎となり、平成14年3月に、一部鉄筋コンクリート・木造2階建ての、現校舎にその使命が引き継がれました。二つの校舎の写真を見たとき、全体の印象が酷似していることから、面影も引き継いだようです。また、旧校舎の階段にあった親柱は、部分使用の形で新校舎の階段に活かされています。

さらにこの学校では、机や椅子も木製が採用されており、学校のすべてが木でコーディネートされている感じがします。



写真右上 旧校舎、右下 新校舎、左 旧校舎の親柱を使った階段



最後に紹介するのは、世界的建築家である安藤忠雄氏が設計した加賀市立錦城中学校です。昭和46年に建てられた鉄筋コンクリート造の旧校舎の耐震性能が基準以下であったため、これに取って替わりました。

外壁は、コンクリート色に塗った木材を使用していますが、この校舎は紛れもない鉄骨造です。しかし、外壁、内壁に加賀地域で生産された地場産材が使われており、内装をとことん木質にこだわっているのが大きなポイントです。地産地消の良い事例でしょう。

以上、3施設を紹介しましたが、これらに共通しているのは、無理なく木材を使おうという姿勢です。大空間が欲しいから集成材を使う。昔の校舎のイメージを大切にしたいから在来工法。地場の木材を使いつつコストを考えたから鉄骨造。と、柔軟に対応しているのがうかがえます。

この様な、木を使った特色ある教育施設を増やすことにより、子供たちの心の豊かな成長をサポートしていきたいと思うと同時に、「我が母校であるという誇りを持てる学校にしたい」という、安藤氏の言葉を借りて結びとします。



写真上 錦城中学校外壁

写真下 校舎内部

梁の見える家

協同組合 鶴来住研

ひっきりなしに車が往来する加賀産業道路沿い、来年2月に周辺二町との合併を控え、発展著しい辰口町火釜の桜花台に協同組合鶴来住研が施工した県産材モデル住宅がある。

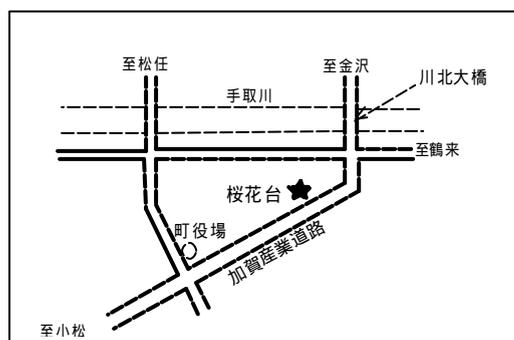
ここは丘陵地に位置し、手取川沿いの平野を一望するロケーションである。道路からも一段高く、車の騒音は意外と気にならない。

住宅は木造平屋建て 66 m² に 13 m² のデッキが付く。徹底的に県産材使用にこだわった仕様で、構造材、造作材とも県産スギと能登ヒバで仕上げられている。木材の使用量は全体で約 35m³ と、面積当り使用量に換算して通常の木造住宅の二倍以上である。

玄関ホールから一段上がった床面は、厚さ 45mm の杉厚板の表面を焼き、磨き上げたフローリングが敷き詰められ、浮き出された木目の凹凸が足に心地よい。フロア面は段差、敷居なしのバリアフリー仕様となっており、床に座して視線を上げると鴨居上部の白壁と縦横に配された柱や梁・桁をアクセントとして、その間を壁面、天井と続く杉板によって包まれた空間が広がる。

外壁のドイツ下見板やウッドデッキは加盟企業の自社工場で ACQ を加圧注入したものを使用しており、耐久性や環境にも配慮されている。

モデル住宅を観た顧客からの引き合いも既に3件あり、県産材の消費拡大のためにも更なる発展が期待される。



<お問合わせ先>
協同組合 鶴来住研
石川郡鶴来町八幡町 1 - 6
('もく遊りん'内)
Tel . 0761-93-9500
Fax . 0761-93-9595

限りない探求心と世界に誇る技術

株式会社 ヤスジマ



主要地方道松任 - 宇ノ気線に沿った安原工業団地内に、青地に白で「ヤ」の看板が見える。

株式会社ヤスジマは、昭和25年に圧力容器(ボイラー)メーカーとして創立されて以来、ボイラー部門をはじめ、木材加工機械、食品機器、繊維機器、クレーン、化工機など幅広く事業を展開している。木材加工機械については、昭和45年の漆器木の乾燥機(温水熱板式)を皮切りに、高周波真空乾燥装置、爆砕高周波減圧乾燥装置、含浸装置、乾式防腐・防蟻処理装置などの開発を手が

け、国内はもとより海外へ輸出するまでに発展を遂げている。

「乾燥機メーカーは無責任なところが多い」と語るヤスジマ(安島稔社長)は、乾燥機に限らず製品のアフターフォローには万全を尽くしている。機械が納入、設置されたら、技術者が現地に1ヶ月泊まり込むことなど珍しくないらしい。

製品開発の核となる中央研究所には大小のテスト機が配置され、試験を繰り返している。依頼があれば、木材乾燥、薬剤注入など各種テストを実施してくれる。ヤスジマは民間企業との業務提携や大学との共同研究も積極的に行っており、当センターも木材乾燥技術に関して共同研究を行っている。またヤスジマの技術は世界にも認められ、今年5月からは北欧・フィンランド産木材の乾燥技術などの確立を目指し、フィンランドの大学とも共同研究を行うとのことである。

「ヤスジマの製品については、営業・技術・研究を問わず社員全員が答えられるプロ集団でなければならない(安島稔社長)」という信念のもと、社員教育にも力が注がれている。「うちはずっと圧力を扱っている会社ですから(中央研究所:明神研究員)」と社員も自信とプライドをもって働いており、社員の半数以上が20代というヤスジマは若い力で活気に溢れている。



自ら現場に立つ安島社長(写真右端)

株式会社ヤスジマ

(本社)

〒920-0376 金沢市福増町北 733 番地

TEL:076-240-3911 (代)

FAX:076-249-7211

URL <http://www.yasujima.co.jp/>

E-mail yasujima@yasujima.co.jp

(中央研究所)

〒920-0377 金沢市打木町東 1433 番地

TEL&FAX:076-240-8511

地域情報

【有限会社 ノースウッドの取組（羽咋地区）】

平成 14 年 4 月に、(株)森の窓（木製サッシ製造）で、腕を磨いた 3 人の職人が独立し、操業を開始しました。

県産材、特に能登ヒバにこだわった製品の製作・開発に力を注いでいます。工場には、8 軸モルダールを設置し、主にウッドデッキ、フェンス工事を実施していますが、受注に応じ内外装材・建築部材・手摺・木製カーテンウォール・家具製造なども行っています。

また、モルダール屑を利用して、ドイツ直輸入の機械でブリケット（ヨーロッパでは、ペレットと並ぶ固形燃料として利用されている）を製造しています。これまで銭湯の燃料として一部販売していましたが、能登ヒバのモルダール屑には、ヒノキチオールが含まれ芳香が良いことから、いやし系芳香剤「ヒバ day 元気」として商品化し販売を始めました。

さらに昨年、5 月には当社が中心となって、能登ヒバを使った学童机・椅子の製造販売を目的に『のとクラフト協同組合』を立ち上げました。学童机・椅子は「ヒバッ子デスク」と名付けられ、JIS-S-1021 の強度試験に合格しており、実用新案も取得しています。小学校の木造化と併せて、多くの学校で木製机が導入されることが、子供たちの健やかな成長につながるものと期待されます。

このような取組が、県産材の需要拡大と適正な森林管理の第一歩であり、県としても積極的な支援に努めたいと考えております。

（羽咋農林総合事務所森林部）



ヒバッ子デスク



ヒバ day 元気

平成 16 年度 新規研究課題

県産スギによる構造用集成材生産のための材質評価

県産スギ中径材を構造用集成材の原材料にできるか…。集成材用挽き板原材料としてクリアすべき事項、すなわち強度、採材歩留りなど、生産のための基礎資料とするためのデータを集積します。（～17 年度）

研究紹介

【スギの人工乾燥に関する研究】

(各種乾燥法による材質・強度・接合に関する研究)

住宅の品質確保の促進等に関する法律(品確法)の施行や、建築基準法の改正などにより、住宅に使用する木材は、強度や寸法精度等の品質・性能の明確な乾燥材が求められています。

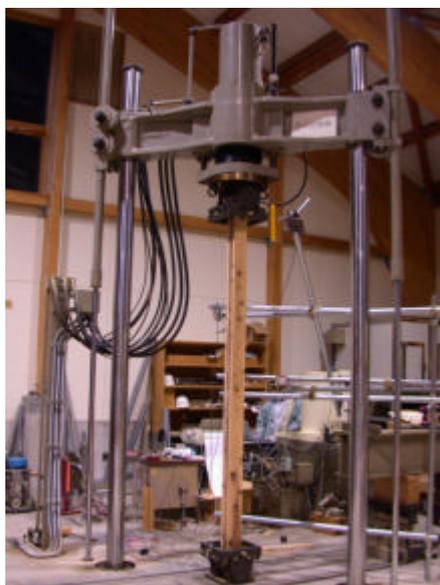
一般にスギの乾燥は難しいと言われており、この問題を解決するために数多くの人工乾燥方式(乾燥機)が開発・販売されています。しかし、いずれの乾燥方式にも長所と短所があるので、乾燥機導入の際にはどの方式を選択すればいいのか悩むのが現状だと思われます。

そこで林業試験場では、目的にあった乾燥方式を選択するのに参考となるような資料作りを行う目的で、平成13年度からスギの人工乾燥に関する研究を実施しています。その内容は、6種類の乾燥方式によりスギ柱材の人工乾燥を行い、乾燥材の品質(含水率、割れ、狂いなど)を調査するとともに、各種乾燥材の強度性能(曲げ、圧縮)や接合性能試験を行うものです。

本研究の結果については、林業試験場から発行される「よく分かるシリーズ」として、近々、各農林総合事務所の森林部などに配布される予定です。



乾燥材の曲げ強度試験



縦圧縮強度試験

今回のスギ乾燥の研究は本年度で終了しますが、引き続き、現地調査や乾燥スケジュールの検討など、できる限り対応しますのでお気軽にご連絡下さい。研究に対するご協力やアドバイスもよろしくお願いします。

能登ヒバ材の人工乾燥技術の確立

乾燥材としての要求は、能登ヒバについても避けて通れない問題となりつつあります。そこで来年度からは能登ヒバ材の乾燥に関する研究を始める予定としています。優れた耐久性等を有する能登ヒバの長所を損なわずにいかに上手に乾燥させるか・・・、難しい課題に取り組みます。(～18年度)

人物紹介

最先端を行く昔気質の材木屋さん

株式会社ムラモト 取締役専務 村本喜義さん (石川県木材青壮年会会長)



「儲からない仕事はやらない」「取引先はこっちが決めるんだ」
このご時世にこんな言葉を人前で言える材木屋さんは何人いるのだろうか？「スーパーストア的な材木屋が多すぎる。うちは他とはちょっと違う専門店なんだ」確かにフローリング一つとっても竹製や桐製等他社とはちょっと違う事が解る。これらの商品は村本さん自身が開発をしていると言うからびっくりだ。

「1日5時間はパソコンの前でインターネットを見るときもあるよ」との言葉に、なるほど、商品開発のポイントはそこにも隠されているのではないだろうかと感じた。情報化社会において、情報に振り回される

ことなく、上手に使って武器にしている。

しかし、情報だけあっても良い商品は作れない。お客さんの必要としているものは何なのか。これが解っているからこそ情報を武器に出来る。そしてOEM生産による品質管理の行き届いた、他社とは違う商品ができ、それを必要とする人がムラモトに集まる。

「今の材木屋さんは木を知らなさすぎる」同業者に対して厳しい言葉を発するが、その言葉の裏には材木屋さんとしてのプライドを感じると同時に、もっと材木屋同士集まって大きい仕事がしたいとの気持ちが込められていた。

取材をした3時間の間、木材業界に対する熱い思いが口から止めどなく流れてきた。

熱い気持ちの続きを知りたい人は、ムラモトのホームページで

URL : http://www.fitweb.or.jp/_muramoto/ Eメールアドレス : chap@knz.fitweb.or.jp

編集後記

暖冬予報で始まった今シーズンも年が明けてからは3年ぶりの大雪に見舞われ、交通機関は大混乱に陥りました。それでも季節は前進後退を繰り返しつつ着実に春へと巡ってきています。

昨年6月に創刊しました“IWC NEWS”。当初、年3回の発行を目指しましたが果たせず、年度内によろやく第2号の発行に漕ぎつけました。この間、皆様には大変お待たせいたしましたし申し訳ありませんでした。その分、内容的に気合いを入れたと自画自賛しているのですが、如何でしたでしょうか。

近年になって、県内でも教育、福祉施設の木質化の動きが出てきました。一時は不燃化、恒久化の名の下にすべてがRC化された時代もありましたが、無機質な空間による人間への生理的、心理的影響についての研究や木造建築の技術的進化により、木質空間への回帰が興りつつあるのでしょうか。こうした健康で快適な空間創造が、次代を担う子どもたちの健やかな成長に役立つものと考えます。

発行 石川県林業試験場 石川ウッドセンター
〒920-2306 石川郡河内村吉岡東 75
tel . 0761-93-1873 Email ; iwc@pref.ishikawa.jp
URL ; <http://www.pref.ishikawa.jp/ringyo/iwc>