

道南杉とともに頑張ります —環境対策から木育まで—

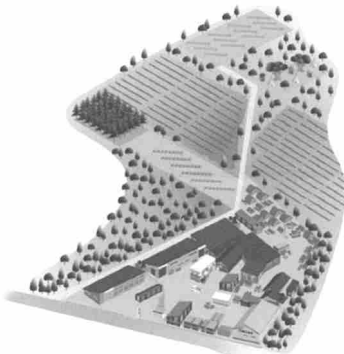
株式会社ハルキ企画開発室 室長 鈴木正樹
URL <http://mori-haruki.co.jp>



■はじめに

「道南杉とともに歩む」という記事を「ウッディエイジ」に掲載してから、早や3年が経ちました。その後から現在の(株)ハルキの取り組み状況を、林産技術普及協会の「企業訪問記」として同社企画開発室長の鈴木正樹さんにお聞きすることができましたので、幾つか紹介したいと思います。

会社の沿革を改めて述べてみます。1960年春木製材所を先代春木芳松が創業、1985年現在地の森町字姫川11-13に本社工場移転、1989年(有)春木製材所を設立しました。1996年プレカット工場新設、2000年(株)ハルキに組織変更しています。現在、函館(1997年)と札幌(2005年)に営業所を開設しています。



会社の位置図



春木芳則社長

木材は地球環境には非常に大切な資源です。
(株)ハルキさんの環境対策を紹介していただけますか。

私たちが暮らす北海道はもちろん、日本国内に生育する樹木は天然、人工林とありますが、人の暮らしに

なくてはならない大切な資源です。この資源を利用する上で、伐採、加工そして植樹して育てるといったサイクルを産業として行ってきましたが、これらのアクションは今、地球規模の環境対策として取り組んでいなくてはなりません。人の暮らしに密接した自然環境に私たち企業が積極的に働きかけ、次世代の自然環境を安心して暮らせる住環境として受け継げるシステムの確立が急務となっています。

2013年にはソーラー発電など、精力的な活動をした年でもあったと思いますが。

その年の出来事を幾つか紹介させていただきます。1つ目です。大規模ソーラーシステムを当社敷地内に設置し、省電力化・コスト削減に寄与しています(現在840kw)。



ソーラーシステム

また、当社の事業所や工場施設の暖房、木材の乾燥には製品加工時に発生する端材やバークを使った「木質バイオマスボイラー」を利用しています。これまでの石油や電気を利用した設備に比べ、低コスト及びCO₂排出量削減に大きな効果を上げています。さらに、限りある化石燃料ではなく、植樹活動により持続的な資源としての木材が燃料となるほか、地元資源の活用につながり、環境保全と地域産業活性化に有効な設備として利用しています。



木質バイオマスボイラー

次に、国内クレジットについてです。国内クレジット制度は、京都議定書目標達成計画で規定されている大企業等による技術・資金等の提供を通じて、中小企業や農林、運輸業者等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、目標達成等のために活用できる制度です。

政府が設置した民間有識者からなる第三者認証機関が認証業務を行っています。2013年、当社の「木質バイオマスボイラーの導入による温室効果ガス削減事業」が承認されました。



次にカーボンフットプリントですが、カーボンフットプリントとは、ある商品が作られて廃棄までにかかるコストやエネルギーを二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量に換算し、数値として分かりやすく表示する制度です。

当社の「道南杉ハル壁」は、製品1m²当たり220kg-CO₂e。製品製造における環境負荷低減やコスト削減につなげています。



最後にカーボンニュートラルについてです。この言葉はかなり前から聞かれていますが、改めて述べてみます。植物の成長過程で取り込むCO₂量とバイオマスなど植物由来の燃料焼却によるCO₂の排出量が相殺さ

れ、実際に大気中のCO₂増減に影響を与えないという考え方です。

様々な製品の製造過程で排出されるCO₂をバイオマスボイラーなどの稼働で補うなど、CO₂排出を抑える取り組みを実施しています。また、当社は358haの森林を所有しており、この森林においてCO₂吸収をし、環境に配慮しています。



木育活動は鈴木正樹室長が力を入れてやっていますが、その取り組みを紹介してください。

なぜ木育なのか、私の木育に対する考え方を話したいと思います。

「木とふれあい、木に学び、木と生きる」をテーマとし、平成16年に行政と民間の木育推進プロジェクトで検討されて取り組みが始まった北海道生まれの言葉で、早や10年が経った「木育」です。平成22年からは木育マイスター制度が始まり、木育活動の企画立案と指導などができる人材を育成しており、平成27年1月現在、全道で176名が認定されています。私も平成22年度にマイスターに認定されていますが、木育マイスターは様々な職業の方々があり、得意分野を持っていますのでその経験を生かした木育活動をしています。



木育活動

これまで数多くの取り組みをしていますが、その中から特徴的な幾つかを紹介します。

平成27年6月、函館蔦屋書店にて「木育体験夢のマイハウスをつくろう！」を行いました。道南杉やシナ合板の部品に色を塗り、自分だけのミニチュアハウスを作りました。将来本物の家を道南杉で建ててほしいと思っています。

平成27年7月、森小学校6年生全員で「天板交換プロジェクト～森から机へ～」を行いました。道南杉の天板を弊社で寄贈し、保護者参観日の授業に合わせ、木育教室の後に参加者全員で天板交換をしました。天板が大きく使いやすくなっただけでなく、身近にある木製品は森の恵み…木製品から森を想像してもらう良い機会となりました。自分の手で組み立てた机、大事に使ってくれることでしょう。



森小学校「天板交換プロジェクト～森から机へ～」

平成28年3月22日、ハルキ本社工場にて、森町の尾白内小学校1、2年生を招き木育教室を行いました。紙芝居の後、「丸太の皮むき」「製材工場」「チップの山」「加工工場」「プレカット工場」を見学し、木がどのように加工され、無駄なく使える材料であるかを学びました。最後に子ども達と一緒に、プレカットされた木材で平均台とキューブの組み立てを行いました。カケヤを振り下ろす度に皆で「よいしょ～」のかけ声、見事仕口がはまると歓声が沸きました。



森町尾白内小学校1、2年生

平成28年4月2日、函館赤レンガ倉庫・世界自閉症啓発デーイベント内にて、木育ブースを出展しました。今回は、道南杉で作られた植物・動物・特産品を釣り上げたり、打ち落とす「つりぼり」「しゃてき」を行いました。観光エリアということもあり、海外や遠方から来られた方々に五稜郭、塩ラーメン、ゴッコ、赤レンガ倉庫など道南の特産品も人気で、木とふれあいながら楽しんでもらえました。



函館赤レンガ倉庫・世界自閉症啓発デーイベント

(株)ハルキの業務内容と商品を改めて紹介してほしいと思います。

始めに当社の工場を説明したいと思いますが、次のような内訳です。

①プレカット工場	1,200m ²
②プレカット工場(第2)	1,798m ²
③製材工場	1,000m ²
④新製材工場	1,230m ²

- ⑤全自動乾燥器 5機
- ⑥建材倉庫 1,000m²
- ⑦木材ストックヤード 2,500m²

1996年に始まったプレカット事業は、現在年間400~500棟分を手掛けています。そのプレカットシステムについて改めて述べてみます。

プレカットとは、在来工法（木造軸組工法）における木造住宅の柱や梁の継ぎ手、仕口を従来は手工具で加工していたものを機械で行う技術です。CADにより設計プログラムをインプットし、木材を設置するとコンピューターが自動的にカッティング、一棟分の構造材をオートメーションの流れの中で生産し、優れた職人技であった墨入れと加工が短時間のうちに高精度で仕上がります。上棟時には建て方職人の皆様に、組み上げ作業へ専念していただくことができます。こうしたコストダウンへ向けた機械技術は、お客様にとっても納得していただけるシステムと考えています。

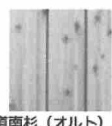
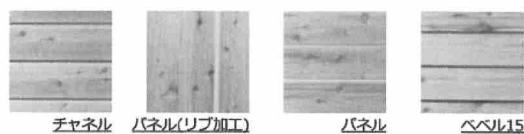
製材は道南杉を主体に、年12,000m³程を挽いています。その道南杉を始めとした各製品をご紹介します。



道南杉ハル壁

①道南杉ハル壁(外装材)

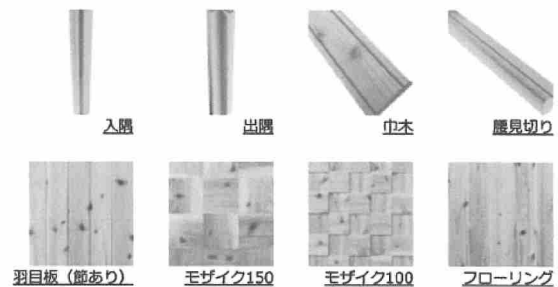
日本の最北部に生育する道南杉を使用したオリジナル外装用パネルです。赤身の部分の耐久性はヒノキよりも高いといわれ、腐りにくく、雨風の当たる外部での使用に適しています。



道南杉(オルト)

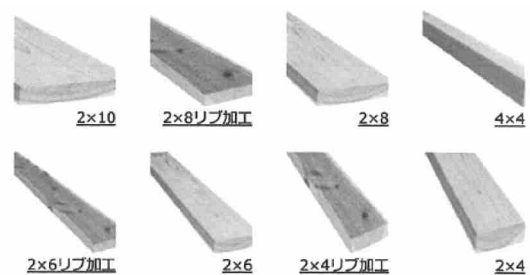
②道南杉ハル壁(内装材)

オリジナル内装用パネルで、木の周辺部は白色、心部分は赤褐色で見た目に美しく、その柔らかな性質は転んだりぶつかったりしてもクッション効果あり、お年寄りやお子様にも安心です。そして独特の芳香を持っており、その香りにはリラックス効果があります。また、熱伝導率が低いため触れた時にヒヤッとせず、温かみを感じます。



③道南杉ハル壁(デッキ材)

オリジナルデッキ材です。柔らかな性質は加工がしやすく作業効率が向上します。柔らかいといっても粘りがあるので折れにくい性質も持ち合わせています。また、北海道の厳しい気性環境の中で育ったため腐りにくく、虫害にも強いのが特徴です。美しい赤身と落ち着いた香りはデッキ材として最適といえます。



最近特に感じていますが、道南スギを特徴的な建物等に積極的に利用されています。その取り組みはどのようなものですか。

「道産木材Vol.3」（北海道林業・木材産業対策協議会発行）から抜粋して紹介したいと思います。

①函館駅前イルミネーション

イルミネーションのデザインは、「函館にしかない」ものに徹底的にこだわり、「豊かな海」「函館山」「夏のいさり火」「道南スギ」の4つを選びまし

た。これら4つのデザインモチーフから全長80メートル、最高高さ6.3メートルの壮大な「光のパサージュ」を、北海道新幹線からの来函者を歓迎する函館駅前空間に創り上げました。

道南スギによって構成される函館山^{がぎゅう}の愛称「臥牛」の稜線をモチーフとした美しい3次曲線をもつ構造フレームは、夜間だけではなく昼間にも雄大なランドスケープとして、またスギの温もりと共に冬期間の観光客を暖かく迎えます。

複数年繰り返される計画のため、接合部を全て特殊なボルト接合として計画し、木材の繰り返し使用に耐えうるディテールとしています。

道産材の有効活用において、「構造材」としての普及は何よりも重要な課題です。今計画が、道産材の魅力をより多くの人々に伝え、これまでの視点とは異なる新たな可能性や多様な活用方法を模索する上での良い起点になることを願っています。



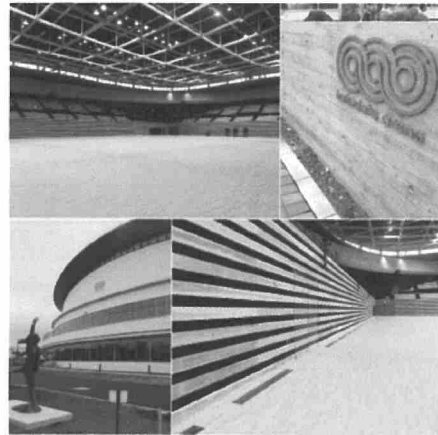
道南スギイルミネーション「冬のいさり火」

②函館アリーナ

2015年8月に開館した多目的施設です。函館市民会館に隣接した湯の川エリアに立地し、各種スポーツ大会やコンサート、コンベンション(会議や催し物)を開催するための最新設備を揃えています。メインアリーナは最大収容5,000人と、南北海道では今まで不可能だった大規模イベントの開催を実現しました。開業に当たり、函館出身で日本を代表するロックバンド「GLAY」がこけら落とし公演を開催しました。この施設の特徴は多目的アリーナとしての利用が可能で、市民のスポーツや健康づくり、プロスポーツ観戦、視覚的演出を用いた大規模ライブなどが行えます。

音響にも工夫が凝らされています。道南スギの仕上げ板の間に吸音材となるグラスウールがセットされて

おり、反響と吸音のバランスをとっています。この道南スギは準不燃処理材で防火性能を有しており、「道南杉ハル壁」約15m³(約700枚)が使われています。



内装に準不燃処理材「道南杉ハル壁」

③新函館北斗駅

平成28年3月26日北海道新幹線開業による新たな北の玄関口新函館北斗駅が誕生しました。「自然と共に呼吸(いき)するモダンで温かみのある駅」をコンセプトに地域の自然を感じながらまちとの一体感を強調したデザインとしています。大間口(エントランス)を設け、窓を通して駅とまちとの積極的な繋がりを意識し、駅に居ながら北斗の四季を感じられます。



新函館北斗駅

壁及び天井は、道南スギ材に燃えづらくする処理を施して不燃性能が付与されています。点在している箱(函)型ベンチも道南スギで作られています。軽くシンプルな形状のため、並べ方によって様々な表情が生まれます。

ダイナミックな空間ながらも、壁や天井、什器に道南スギをバランス良く効果的に使用することで、温かみを感じる空間となっています。

天井ルーパー：道南スギ63.87m³

集成材(表面に不燃性塗料)

壁面：道南スギ5.83m³

準不燃パネル(材料に薬剤を注入処理後にパネル化)

観光センターカウンター等：道南スギフリー板

木製ベンチ：道南スギ56脚(1.5m³)フリー板



観光案内所は道南スギと道産レンガと調和



天井に吊るされた12cmの道南スギ角材



道南スギベンチの端に北斗市の市章が焼印

④木古内駅・道の駅きこない

本州からの北海道新幹線が最初に停車する木古内駅にも道南スギをふんだんに使用しています。この道南スギには不燃性をもたせるため不燃塗料を塗布しています。



北海道新幹線北の玄関口木古内駅

また、駅前に建てられた道の駅「みそぎの郷きこない」にも内外装・遊具スペース・什器・ベンチに至るまで、すべて道南スギが使われています。

弊社ではベンチを納めさせていただきました。



道の駅きこない



道南スギの香り漂う道の駅内部

⑤ウッドインフィル

「INFILL」は、集合建築物の中で間取りや内装、設備などを指します。道南スギをはじめとする道産針葉樹を用い、病室のパーティション(間仕切り)ユニットをつくりました。医療ガスユニットやワードローブ、冷蔵庫を中に組み込み、棚板を倒すとワードデスクになり、求められる機能をユニットに内蔵しています。木をふんだんに使うことにより、癒しの空間を演出しています。また、簡単に間取りの変更ができますので、大掛かりなりフォーム工事は要りません。



道内初となるスギの準不燃材料、難燃材料の国土交通省大臣認定を取得したようですが、素晴らしい取り組みと思います。その詳細をお聞きしたいのですが。

この事業は、2012(平成24)年から、(地独)北海道立総合研究機構森林研究本部林産試験場などの協力を得て、開発をスタートしました。2015年度に道南スギの内・外装材を生産する工場に減圧加圧注入機を導入し、製品化を目指していましたが、この度、「道南スギ(羽目板)」が8月26日、道内で初めてスギ準不燃材料、難燃材料の国土交通省大臣認定を取得することができました。



準不燃材の製品開発試験

認定取得した道南スギ(羽目板)は、リン・窒素系薬剤を減圧加圧注入し、表面仕上げにウレタン系樹脂を塗装しています。「つやあり」「5分つや」「つやなし」の3種類を用意しています。駅舎や病院、体育館など大型公共物件がターゲットです。更に、安全性を重視する一般向け住宅への対応も検討していきたいと思えます。

国交省は、2011(平成23)年建築基準法に基づく不

燃木材の大臣認定品の抜き打ち調査を行いました。その結果、10社中9社の不正が判明しました。これまで認証検査は、認定品のサンプル提出だけで進められていましたが、製造工程のオープン化が義務付けされるなど管理基準が強化されました。弊社は材1本1本に管理番号を付け、重量や薬剤の注入量を把握する性能・品質管理を徹底してきました。不燃木材の製造を中止する業者が現れるほど製造検査が厳しくなり、これに対応するのは容易ではありませんでしたが、基準をクリアした商品をつくること自体に意義があると考え、事業を進めて来ました。



管理番号による材の品質管理

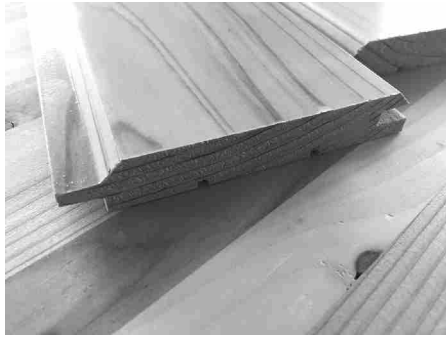


材ごとの性能・品質管理

サイズは厚さ15mm、幅90~150mm、長さ3000mm以内で実仕様はV溝・フロア形状です。認定番号は準不燃材料がQM-0855、難燃材料がRM-0053で、当面は受注生産のみの予定です。



準不燃材の認定取得した道南スギ羽目板



認定取得した道南スギ羽目板

また「準防火地域・法22条地域」に対応可能な木製外装材仕様の防火構造にも着手しました。今年度内に国交省の認定を取得する予定です。屋根や外壁に不燃材料は使用せず、一般住宅に木製外装材を使用したいという要望が強かったため研究を開始しました。外装材に使用する石膏ボードの厚さや構造自体を見直し、性能の高さはもちろん、よりリーズナブルな商品を目指しています。

「ウッドデザイン賞2016」の受賞、おめでとうございます。その受賞内容を紹介してください。

「ウッドデザイン賞2016」を受賞することができました。ありがとうございます。ウッドデザイン賞はご存知のように昨年創設されました。林野庁補助事業でウッドデザイン賞運営事務局が表彰する制度です。その趣旨は、我が国においては、戦後造成した人工林が本格的な利用期を迎えており、適正な森林整備を進めていくためには国産材の積極的な利用を促進していくことが重要です。「ウッドデザイン賞」は木の良さや価値を再発見できる製品や取組について、特に優れたものを表彰し、木材利用を促進する顕彰制度です。

今回は6月20日から7月27日まで作品を募集し、応募総数451点の中から書類による第一次審査、審査委員会による第二次審査を経て、「ウッドデザイン賞2016」251点が決定しました。

ウッドデザイン賞とはどのようなものか、もう少し述べてみたいと思います。

①応募対象は森林林業木材産業関係者、建築住宅家具インテリア産業関係者、設計士、デザイナー、クリエイター、施設店舗のオーナー、小売流通事業者、メディアなど、木づかいを推進するすべての方が応募対

象者です。また、建築、木製品、取組、技術など木材利用促進につながるあらゆるモノ、コトが応募の対象になります。

②表彰部門は「ライフスタイルデザイン部門」「ハートフルデザイン部門」「ソーシャルデザイン部門」の3部門で表彰されます。

③ウッドデザイン賞の構成は第一次審査、第二次審査を通過した作品には「ウッドデザイン賞」が付与されます。ウッドデザイン賞受賞作品の中から、最終審査を経て最優秀賞、優秀賞、奨励賞が選出、表彰され

ます。④受賞後の展開としては、入賞作品は「ウッドデザインマーク」を使用できるとともに、展示会への出展等により幅広くPRされます。

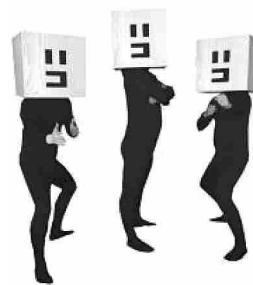
ウッドデザイン賞受賞



今回、(株)ハルキで受賞することができた2つについて紹介させていただきます。

①木育活動から生まれたキャラクター「ハコダケ君」コミュニケーション分野のソーシャル部門で受賞しました。そのエントリー内容は次のとおりです。

ハコダケ君は、道南スギから生まれた地域材の伝道師です。ハコダケ君が怒れば、不法伐採が無くなります。ハコダケ君が困れば、地域材を使いたくなります。ハコダケ君が笑えば、皆が笑顔になります。合言葉はハコ！言葉の語尾には必ず「ハコ」が付きます。北海道の森林現状の問題定義や木材利用の啓発活動に一役買います。



②「病室木質化のプロジェクト」

技術・研究分野のライフスタイルデザイン部門で受賞しました。

普段、なかなか交わることのない産学官が連携し、現状「真っ白ツルピカ」な病室空間に地域材を活用するため、今までにないウッドインフィル「病室ユニット」を開発・試作、合わせてウィルスや細菌、アルコール消毒等に対する木材への影響を調査し、地域材の需要消費拡大・付加価値向上・ブランド化を目指します。



また、当社が協力した北海道芸術デザイン専門学校・渡島総合振興局による次の2点も受賞することができました。

①木づかいproject学生20人のアイデア！道南杉とトドマツの手づくり品

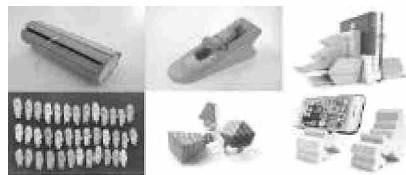
“手づくりしてできたものは地域材と人をつなぐコトになりました”

材料を生かし、制作する。感じたことは、産地や地材との精神的な距離がものすごく縮まること。人がもつと地材の良さに木(気)付けば、循環する自然資源の見つめ方に良い働きを持つという確信。学生が地域材利用拡大を提案する新しい発信のかたち。



②みんなですすめる木づかいプロジェクト！

北海道の南に位置する渡島地方は杉(道南杉)の北限地となっているが、製材の7割は道外へと流通している。この現状について世代を超えて共有するため、地元の建築家、デザイナーなどの木づかいPTと地元学生が連携し、地域材PR用屋台を制作、北海道新幹線開業日イベントで「屋台」と「クラフト」を展示・販売した。



■おわりに

ここまで、道南スギと一緒に歩む弊社の取り組みを紹介させていただきましたが、北海道にスギがあるということをぜひ認識していただきたいと思っています。そしてスギという素晴らしい素材を常にアピールしながら、皆さまに理解されるように取り組んで参ります。道産のスギ材を、より多く利用してほしいと望んでいます。よろしく願いいたします。

植杉談(林産技術普及協会)

新函館北斗駅は私も5月に訪れる機会があり見ましたが、スギ特有の色合いなどは素晴らしく、落ち着きのある駅舎は癒しの空間を与えてくれました。道南スギは地元北海道で使われるケースが増えて来ています。(株)ハルキさんはじめ奮闘している木材業者が多々いますので、これからの明るい展開に期待しています。