

(財)秋田県木材加工推進機構情報紙

木材加工最前線



Contents 目次

- ◇中堅技術者研修「木材乾燥講習会」を終えて……………2
- ◇雪に備える伝統民家の智恵に学ぶ……………3～6
- ◇岩手県住田町での事例……………7
- ◇スギ製材・木材業の先進地調査(2)……………8

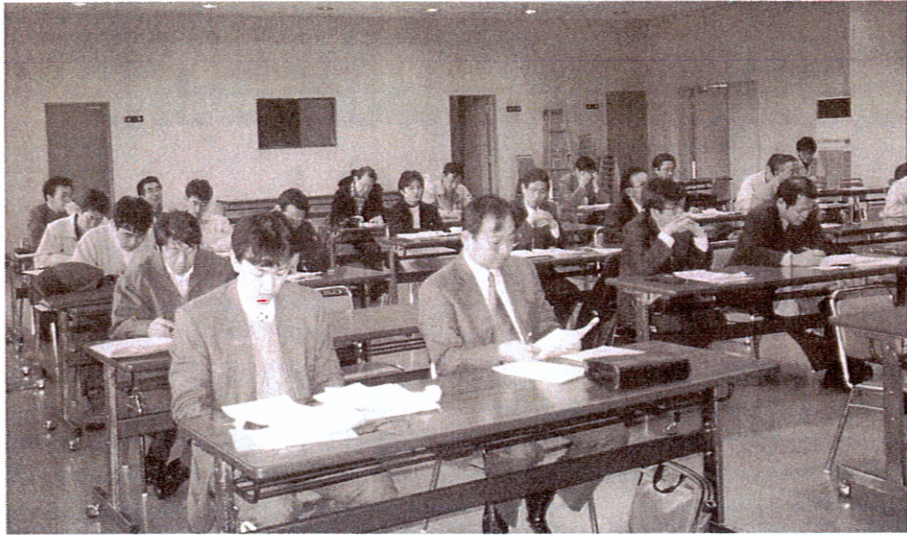
平成13年1月22日

第29号



藤琴川に架かる完成間近な木橋「坊中橋」 (12.11.24撮影)

平成12年度中堅技術者研修『木材乾燥講習会』を終えて



去る12月14日、秋田市「秋田県工業技術センター」を会場に開催したところ、関係の皆様からは、師走を迎えての忙しい時期での開催だったにも拘わらず、多数の参加をいただきありがとうございました。

木材関連業界を取り巻く環境が依然厳しい現状で、秋田スギ材の消費拡大に向け、何か“弾み”となる話題がないものかとの観点から、今回の研修内容となりました。

紙面の都合もあり、講師の意を十分に反映した内容に至らない点があるかとは思いますが、私見も交えた感想として、より多くの方に再認識を促す意味合いも込め、当日の研修内容を“ミニ情報版”としてお届けいたします。

当日は2人の講師をお招きし、建築設計の立場から(有)幹プランナーズ代表取締役の浜松幹生氏には「品確法後の住宅建築と乾燥材の必要性」、研究機関である木材高度加工研究所講師の岡崎泰男氏からは「試験データを基にした乾燥材の実態」というテーマで、それぞれの立場からお話をいただきました。

浜松氏は、「品確法」施行後のこれからは、10年間の瑕疵担保期間が付きまとい、大工・工務店等の施工者は住宅に関するいろいろなトラブルについて、万一補修を求められるような事態が発生したときには、消費者（建主）に対し無料修理の義務が規定されたことについて触れ、資料に基づき具体的な基準や事例を述べられた。

また、木材（柱角材それも芯持角を指す）は乾燥することによって必ず割れが発生する。そのことは新築の際、最初に乾燥材を使うか未乾燥材を使うかにより材面の割れる時期が早いかわいだけの違いであって、ある一定の時期が来れば柱材の含水率は気乾レベルまで到達する。従って、十分に乾燥した材を使用すればその心配は取り除かれるが、未乾燥材だと数年もしない内に至るところで割れが発生する確率が高くなる。もちろん、結果として補修義務を担った施工者側の余分な経費の持ち出しと、信頼関係が損なわれると述べられた。

続いて岡崎氏は、木材の“割れと強度”の関係について試験データを持ち寄り、拡大解釈（割れている木材ほど強度が強い？）は困るとしながらも、「干割れの長さ率と曲げ強度」、あるいは「干割れ開きと曲げ強度」の関係について、『割れの大小の

違いだけでは強度は変わらないことが実験結果に出ている。』と述べ、更に、そのことはヤング係数との関係でも同じであると説いた。つまり、ヤング係数の高い材ほど強度が強いことになるが、実験結果でも割れた材の方が、しかも干割れ長さの長いほど、幾分ではあるが強い傾向が表れており、少なくとも強度が弱くなっていくとの結果にはつながっていないとの説明があった。この“割れと強度”の関連については、これまで業界関係の方でもはっきりしないところが多かったのではないだろうか。

以上のことから、これまではある程度の含水率まで乾燥していれば乾燥材として受け入れられてきたが、「品確法」に対処するには、D15～20の乾燥材でないと通用しなくなる。しかし、スギ芯持角だとD20以下では確実に割れ材が多く発生する。そこで“木材は乾燥すれば割れることが当然であるが、強度性能には影響しない。”また、一例として“接合部の金具使用にあって、釘打ちやボルト締め箇所に後から割れが発生した場合は、構造上の問題が発生する。”こと等の意識改革が必要となる。

乾燥材と解っていても、最初から割れている材には、消費者サイドに立てば誰しも当然ながら見た目の悪さを感じる。その上、“強度的にも弱い”という観念を抱いているとすれば、それについては今回の研修会でも触れているとおり、大変な誤解と言わざるを得ない。そのためにも、程度問題はあると思われるが、割れと強度性能とは全く関係がないことを、いろいろな機会をとらえ周知する必要性を感じた。

最後の質疑応答の中でも、市場取引においては、木材の割れが返品も含めた材価の判断基準となっているが、そうした実態に対応するためにも、今回の割れに関連した試験データの積極的な公表と正しい知識の普及が大事ではないか、との意見が出された。確かに現状のままで推移すると、スギ芯持材の用途に限界が生じる事態が起こりかねない。少し時期を逸したことは否めないが、関係者が事の重大性を再認識し、一丸となってこの問題に取り組む必要性が望まれる。

当機構でも“割れと強度性能とは全く関係がない”ことを周知するための努力を惜しまないが、皆様の一層のご協力をお願いいたします。

■始めに一現代の家づくりを見直す

日本の国土の半分は多雪地帯である。雪国の民家には、長い歴史の中で培われてきた雪に備える住まいづくりの豊かな智慧があった。けれども戦後の技術革新は、大量生産の経済効率化を伴って、全国共通仕様の住宅を生み出し、地域独自の住まいの智慧を失わしめた。気候の厳しい冬や夏には、外の自然に背を向けた快適さや便利さを求め、しかも初期投資の安さを目指す家づくりが普通になった。便利と快適と安価の引き替えに、今われわれは様々な課題を突きつけられている。現代の家はほんとうに豊かな暮らしの場なのか？ 自問し始めた人々は少なくないと思う。

本稿では、雪に備える伝統民家の智慧を体系的に識り、その基盤にある自然観や生活観を探り、現代の住まいや暮らしを見直す契機としたい。



平成12年鳥取県西部地震の激震地であって無被害の伝統民家（鳥取県日野町）

■構造によって備える

●骨太の木造軸組

雪国の木造軸組は骨太である。屋根に1mの雪が積もると、その面積1㎡には大人5人分位の重さが掛かる。梁も柱も太くがっしり組み合わせないと、この厳しい重さには耐えられない。

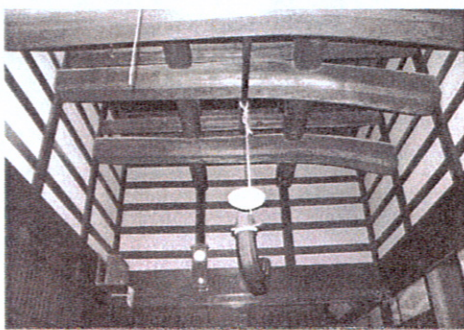


写真1 大きな吹き抜け空間を固める「サシモン」造り（石川県能登地方）

北陸の民家には、農家にも町家にも、囲炉裏からの煙出しと明かり採り用の大きな吹き抜け空間があった【写真1】。ここは構造上の弱点になる。柱立ちの上に太い付け鴨居（指物）を回し、その上に束と貫と土壁で壮大な四角壁を立ち上げて、真ん中に太い梁を噛み合わせて交差し補強する。小さくは十文字に、大きくなるにつれてキや井の字形に組み、時には重ねて、

重厚な木組みが形成される。ここは雪や風、地震などの自然外力に耐える構造の「核」とであると同時に、風格が生まれ、その家の「格」にまで高められている。

鳥取・島根県境の山間地を最近襲った鳥取県西部地震は、阪神・淡路大震災を引き起こした地震並みの破壊力を持っていたのに、住家の被害は格段に少なかった。理由の一つは、激震地が山陰と言えども雪国であったこと。雪に備える太いがっしりした木組みは、地震に対してもしなやかに抵抗する能力を高めているのである【冒頭のカット写真】。

翻って現代は、太平洋側都市圏を想定した住宅の共通仕様が雪国にも普及し、軸組が細く簡易になり、地方色豊かな木組みの個性も失われてしまった。それでも雪被害が少ないのは、確かに建設技術の進歩による耐力向上があろう。しかし、暖冬で積雪量が往時に比べ少なくなったことに加えて、内外壁を面材で張り回す近年の工法が、構造上は「箱物」として建物を一体化して、木の軸組の弱さを補っている、と筆者は考えている。

●深い軒を支える工夫

土や板からなる建物の外壁を雪や雨から守るには、屋根の庇を深くしなければならぬ。深い軒は夏の強い日差しを遮ってもくれる。しかし、積雪が多くなると、長い軒は折れやすい。普段は開放的ですがっしりしていた軒下空間に、冬季になると、壁際に納められていた棒材が取り出され、支柱となって深い軒上の雪の重さを支えるように変転する。こうした棒材には、間伐した細い丸太が巧みに使われている。角館の蔵には金具で取付ける方杖が使われており、全体の形の中で見事なデザインになっている【写真2】。



写真2 武家屋敷の蔵の深い軒を支える方杖（秋田県角館町）

■設えによって備える

●雪囲い

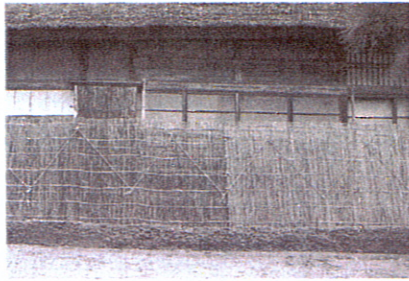
雪国の家屋には雪囲いが必ず設けられてきた。雪の荷重は屋根から掛かるばかりではない。地上に積もった雪が、そして屋根より落ちた雪が建物を横から押してくる。雪囲いは、特に破れやすい開口部に掛かる力を避けるため、或いは家全体でしなやかに受け止めるためである。そして、家の外回りに空間を確保するためでもあった。日本はどこでも蒸し暑い時期があり、雪国と言えども、夏季のために住まいは開放的に設える。雪囲いは、雪の季節に住まいの身を閉じてやり過ごす、変身のための巧みな装置である。

雪囲いの材料には様々な植物資源が使われた。外柱に方立を取り付けて端板を落とし込んだり、間伐材の杉の丸太を組んで、

※出典 写真3,14右：安藤邦彦他「住まいの伝統技術」建築資料研究社刊より 写真4,5,13：金沢工業大学・水野一郎教授の撮影による
写真7：小林昌人「民家と風土」岩崎美術社刊より 写真8：富山の建築百選実行委員会「百の共感」富山県刊より



端板 (新潟県小千谷市)



葎簀 (山形県朝日町)



茅束(薄束) (秋田県大森町)

写真3 自然材料を巧みに使った雪囲いのいろいろ

よしず かやたば すすまたば
葎簀を張ったり、茅束(薄束)を掛けたりする【写真3】。人間が手にし得る資源のうち弱い材料が巧みに活用されている。常に湿気に晒されている囲い材は更新の時期が早いからである。使えなくなった材は燃料にされ、灰となってカリ肥料になり、生まれ故郷の大地に戻った。

共通仕様で建設された雪国山村の公営住宅の例を示そう。冬場に使える外部空間や雪囲いを設けなかったため、入居者が必要に迫られて同じ形で手造りした【写真4】。手軽な新材の塩ビ波板で覆われ中央に穴が空いた異様な建物になっている。

写真5は鉄筋コンクリート造の現代住宅に設けられた鉄とガラスの雪囲い。雪国の系譜に学んだ現代風の再生なので、物置・作業・団らんの場として、四季を通じて多様に使われる。

●屋根雪の処理と出入り口の確保

雪国で屋根の雪下ろしは重労働である。出来る限りは自然に落雪させたい。しかもゆっくり穏やかに落としたい。そのために相応しい屋根が茅葺きだった。茅葺きの表面はささくれ立っており、適度な摩擦力が期待できて、急勾配にしておけばこの落雪の条件が満たされる。茅屋根を支える扱首組は正三角形形状が構造的には安定し、耐力が大きくなる。豪雪地の合掌集落ではこの形に近いから、屋根は60度位の急勾配を持っている。

落ちた雪は家の周りに積もる。そこで、出入り口を確保するために考えられたのが、三角状の切妻屋根の付け玄関であった。これを「アマヤ」と言う【写真6】。屋根雪は大半がこの棟で分かれて両脇に流れ、玄関前には落ち難い。写真10の表通りに張り出した1階部分(下屋)の屋根を「シラシ」と言う。路上の積雪が階高を超えたときにも、2階窓から出入りする通路としての備えでもある。

化石エネルギーを支えに重機が除排雪に活躍する現代とは違って、往時は自然エネルギーだけが頼りであった。落ちた雪は太陽エネルギーが溶かしてくれるまでじっと我慢が常だったが、地下水や山の水の温熱を使う工夫もあった。写真7は谷水を集落内に導き、水路で縫って茅屋根からの落雪を溶かす仕組みである。この融雪水路は他の季節にも集落の景観と暮らしに豊かな彩りと潤いを生み出していたであろう。



写真4 塩ビの波板で後付けした公営住宅の雪囲い (石川県鳥越村)



写真5 鉄とガラスを使った現代コンクリート住宅の雪囲い (石川県野々市町)



写真6 「アマヤ」形式の玄関、改装でアルミサッシの雪囲いも (秋田県合川町)



写真7 茅葺き民家と谷水利用の融雪水路 (富山県上平村)

●防風・防雪の林と柵

風雪の強い地方は屋敷周りに防風・防雪林を設けた。この屋敷林が見事な村落の景観にまで高まったのが散居村である。水田の広がりの中に、個々の屋敷が独立して杉の屋敷林を構える様子は、人の営みと自然の生態が調和して誠に美しい。東北の岩手県胆沢町、山陰では島根県斐川町が著名であるが、写真8は北陸の富山県砺波平野の一光景である。ここはやや集住地区で、豊かな緑の中に自然素材の住家を滑り込ませている趣を感じる。

翻って、美しい田園地帯の中に建設された現代住宅団地をご観いただきたい【写真9】。高度な産業技術社会の産物・新材材を多用した無機質な家々が、互



写真8 散居村の集住地区にある民家と屋敷林（富山県砺波市）

いにも自然にも背を向けるように林立する。戦後日本が追求して止まなかった便利・快適・効率的な家づくりの一帰結である。

秋田南部の風が強い沿岸地方には、雑木で造られた「柴垣」と呼ばれる防風・防雪柵が、冬季家屋敷をすっぽり取り囲むように巡らされていた。

■街並みによって備える

●コミセとガンギ

多雪地帯の町が冬場にも、人の往来と物資の流通と活動の場を確保出来るようにしたまちづくりの智恵が、街道沿いの「コミセ」（東北での呼称）と「ガンギ」（北信越での呼称）である。表通りに面した家々は、半間から1間幅の下屋を張り出し土間として、ここを通りに沿って両側に連続した通路空間に仕立てている。わが家の土地に自費建設して、公共空間として提供するという、暗黙のまちづくりのルールが形成されていた。雪に埋もれる北国で厳しい冬を生き延びるには必須の智恵であろうが、結果として整った美しい街並みを生み出している。

昭和初期の冬、秋田花輪地方のコミセを描いた絵が残っている【写真10】。コミセの外柱には溝が彫られ、季節外は上部に跳ね上げられている摺上げ戸が落とし込まれて風雪を遮り、その上部には障子戸がはめ込まれて明かりを採る。背の高い吹きっ曝しの現代アーケードに比べると、人に温かい設えである。

秋田では、鹿角花輪のコミセが著名であったが、商業の効率化と都市計画道路の拡幅で次々と消え、現在本格的なものは向かい合う二つの元は造り酒屋の商家だけになってしまった【写真11】。いま私たちは、豪快な小屋組を持つこの商家をコミセとともに、先人の優れたまちづくりの遺産として次代に受け



写真10 昭和初期のコミセの風情（秋田県鹿角市）



写真11 コミセを残す造り酒屋の二つの商家（秋田県鹿角市）



写真12 平入りの二階建て町家がつくる街並み（石川県金沢市）



写真9 田園地帯に建設された色とりどりの現代住宅団地（新潟県小千谷市）

渡せるように、保存と再生のための取り組みを始めている。

●平入り町家の家並み

写真12は金沢の観光名所・東の茶屋街である。道の両側の町家はすべて2階建て、大屋根は切妻で、1階前面に下屋の差し掛け屋根を設ける。屋根の勾配を道路側と裏庭側に向けて取る「平入り」の家づくりは、実は落雪への備えと言う。屋根雪は公共の道路とわが家の裏庭に落として、接して建つ隣家には迷惑を掛けたくないためである。個々の建物を見ると、それぞれに造りも色合いも違うのに、共通した仕様と建築素材の選択がこの地の家づくりの暗黙のルールになっていた。町としての雪への備えが統一感のある美しい街並みを生み出した事例である。

金沢近郊の建売住宅団地の街並みを見てほしい【写真13】。売らんかなで個々の家の見てくれを優先したことが、落雪への配慮を欠く家並みに繋がった。屋根雪は確実に隣家に飛び込むであろう。現代は落雪のトラブルが日常茶飯事の時代なのである。

■「共生の文化」に至る

●土縁と雨端

雪への備えが日本の洗練された建築文化と言うに相応しい場を生み出している例を紹介しよう。雪国の民家には、秋田県から島根県辺りまで、ドエンドエン或いはツチエンツチエン（土縁）と呼ばれる空間がある。そのなかで最も美しいのは、秋田市郊外金足の奈良家（現秋田県立博物館分館）であろう【写真14】。

土縁とは、座敷の外側に板縁を設けた土間のことで、その外

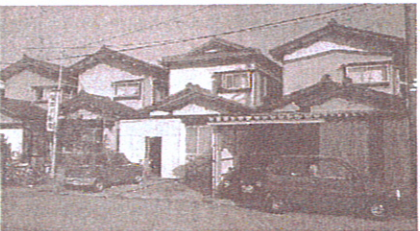


写真13 落雪のトラブルが絶えない建売団地の街並み（石川県野々市町）

側に独立柱が並び、雨戸が立てられるようになっている。柱間の木柵は動物の進入防止用。春から秋にかけては、ここは外部空間で、開け閉めは座敷の障子で行う。座敷は開放的で風が吹き抜け、庭園の光景をいつも楽しめる。冬には一転して雨戸が入り、内部空間になる。雪囲いが建築空間に取り込まれたもの

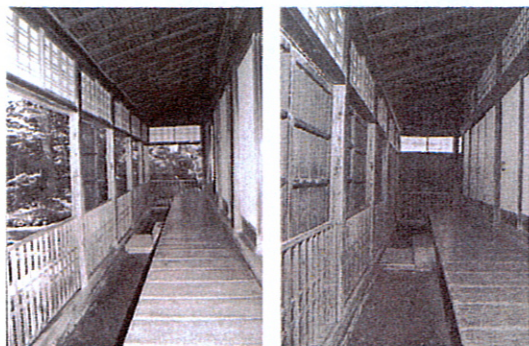


写真14 吹き放ちになる夏と閉め回す冬の土縁 (秋田県秋田市)

とも言え、雪と寒さに備える設えで、明かりは欄間の戸から採る。ここは閉じ込められた空気層による断熱空間になり、座敷の温かさを保つ設えでもある。座敷の土縁はゆとりの空間だが、居間側に設けられると、そこは冬場の作業や物干しと収納の空間にも使われる。

雨戸という建具を使って、夏と冬で家の設えをすっかり変えてしまう土縁。この転換は自然の物理則に無理なく従っており、住まいと暮らしを自然界の摂理に沿わせようとする日本人の共生思想の発露だと思ふ。

余談になるが、先日初めて沖縄の民家を見る機会を得た。ここは風強く、雨多く、湿気が高い土地柄である。個々の家では、地場産石灰岩の背の高い石垣を設けて、フクギという樹木で屋敷林を構えている。小さな島では、防風林で島の周囲を囲み、更に集落も囲っていたと言う。民家の背は低めで、寄せ棟屋根の瓦をすべて漆喰で固着し、強風による吹き上げに備えている。家単体の備えだけに頼らず、二重三重の防衛線で守ろうとする伝統民家に共通する智慧。実測例では、家屋本体に加わる風の強度は屋敷外の三分の一に減じたそうだ。

写真15は沖縄本島那覇市郊外の民家である。風雨から建物本体を守るために、深い軒を出し細い柱で支える空間を雨端(アマハジ)と言う。この柱には、地場産で最も腐朽に強い樹種のイヌマキが使われ、しかも雨掛かりの激しい柱脚に、湿った地盤に接する根の部分を充てるといふ木の生態に沿わせた工夫がある。

なぜここで紹介したかはもうお分かりであろう。雪国の土縁と常夏の国沖縄の雨端は類似の建築空間に見えるからである。蒸し暑い夏季の気候がともにある影響なのか。



写真15 沖縄民家の開放空間 雨端 (沖縄県那覇市)



写真17 地場の材と地場の職人の手で造られた 秋田型伝統的構法の家 (秋田県秋田市)

しかし、土縁が雨戸で雪と寒さに備えるのに対して、雨端は外構の石垣と屋敷林の援用で備えている。

●茅葺きと結

茅葺きの主材料、葭や薄は1年草である。刈り取るか火を入れないと、次の年の生育が妨げられる。個々の集落は以前は大抵自分たちの茅場を持っていた。毎年雪囲い用の茅は各家の持ち場から採り、冬場に使い終わると、茅葺き屋根の補修、差し茅のために備蓄した。残りは集落全体で刈り取って、順番が来た民家の茅屋根を、総出で葺き替えた。こうして茅屋根の年毎の維持管理と数十年に一度の更新が維持されてきたのである。

葺き替え作業を支えた地域共同体の仕組みを「結」という。農村における相互扶助の基盤であり、毎年繰り返される茅屋根の葺き替え作業で、その結束力を高め、維持し、確認してきた。葭や薄という1年草の生態に合わせて、その使い方を工夫し、地域共同体の相互扶助機能の維持にまで連携させてきた、合理的で巧みな社会システムの形成。そこにも、人と自然が、そして人と人とが共生すべしという、日本人の思想が色濃く反映していると思う。

茅葺きの維持が難しくなり、トタンで覆われ、瓦や鉄板の屋根に変わるに従って、結の機能も失われている。昨年二ツ井町の種地区で、茅葺き民家の解体工事に、地域の結が十年振りに立ち上がって、屋根の茅をほぐした【写真16】。夜が白むとともに、集落の人たちが三三五五集まり、誰がリーダーと言っ



写真16 茅葺き屋根をほぐす「結」の共同作業 (秋田県二ツ井町)

でもないのに、作業分担が自ずと決まって、数時間で茅を下ろし、近くの杉林に施肥として運搬する。この集落が取り組む「最後の結」かも知れない機会に立ち会った。

■終わりに一価値観の転換を

こうして雪に備える伝統民家の智慧を体系的に見てくると、そこからは共通して、日本人の共生思想が読み取れる。無理を避けて自然の摂理に従う。自然の恵みを適材適所に活用する。生態系の原理に沿わせて、住まいや暮らしや社会の仕組みを構築する等々。そのような営みの帰結はしばしば、日本独自の文化と言ふに相応しい豊かな建築空間や美しい集落のかたちや街並みを形成してきた。

便利と快適を手にした現代人は、往時の住まいや暮らしのありように戻ることは、もう困難かも知れない。しかし、その自然観や生活観に立ち戻り、現実を点検して、伝統の智慧に学びながら、少しでも共生の暮らしを取り戻せるように努めることは可能であろう。新世紀は従来の価値観の転換が求められる時代なのである。

雪国の伝統民家の智慧に学んで、私たちの仲間が最近建設した秋田の住まい【写真17】を紹介して、結びとしたい。

岩手県住田町での事例

12月中旬、集成材を生産している「三陸木材高次加工協同組合」と、主にプレカット加工を行っている「けせんプレカット事業協同組合」を訪問し、経営や事業内容について伺ってまいりましたので報告いたします。

三陸木材高次加工協同組合

中川信夫理事長から経営のことについて色々とお話を伺った。質問事項を沢山メモして持っていったが、ほとんど役目を果たさなかった。中川氏のほうから次々とお話が出て、その内容にただただ感心するのみであった。

三陸木材高次加工協同組合は、平成10年10月大槌気仙川流域（大槌町、釜石市、三陸町、大船渡市、陸前高田市、住田町）の森林組合や製材業協同組合などが集まって組織したもので、平成11年7月から操業を開始している。主な製品は集成材の柱と桁である。柱は、10.5角、12角の長さ3mのものが主力で、気仙スギを使用し、5プライ以上で仕上げている。桁は地元産のカラマツを使用し、10.5cm、12cm幅の厚さ30cm前後のものを多く生産しているが、7プライ以上で仕上げている。

操業を始めて間もない頃から、赤字が出ていたらしく、中川氏が理事長を引き継いだ平成12年6月には、累積債務1億円までに膨らんでいた。

中川氏は、大船渡市で原木販売業のほか原木市場も経営していたが、後継者がなかったこと、また、体調が思わしくないこともあって、平成10年、66歳で事業から撤退し、悠々自適を決め込んでいた。

協同組合の理事からは、時々経営の相談もあった。しかし、平成12年6月には理事7、8人が、理事長を引き受けてくれるまではテコでも動かないと、中川氏宅に、1週間近くも居座りを続けた。

中川氏が理事長に就任（6月19日）してから最初に取り組んだことは、「再建マスタープラン」の作成であった。ラミナの仕入れ見直し、在庫の整理、社員教育、財務の改革、販売先の見直し検討などである。たまたま訪れた岩手県林務部長が作成中のものを見て、『私が望んでいたものはこれだ』と持ち帰り、県の支援体制にも目途が立ったようである。

けせんプレカット事業協同組合

操業が平成6年4月と「三陸木材高次加工協同組合」よりも5年以上も早く開始されている。柱、横架材、土台、根太などの骨組みを加工するプレカット工場のみで加工（年間加工能力17,000坪）を行っていたが、壁、床、屋根材を製作する「パネル工場」、内装材（スギ材の幅

住田町は人口8千人弱（2万人を数えたときがあったようですが）の山間の町でした。山と山との間のわずかな土地、川が流れそして道路も走っていますので、さらに土地が狭くなっていますが、そこを利用して民家、商店などの建物を建て



現場にすぐ出られる服装が好きだと語る
中川信夫理事長

理事長就任以来無報酬（『珍しいと思いますが、再建の役目を担った者が報酬をもらっていたのでは、再建はおぼつかない。』と語る。）で組合の再建に取り組んでおり、また、経営の内容についてもガラス張りにしていこうとの考えから、月毎の収支を県や町に説明する会を月1回開いている。

従業員の教育にも力を入れていて、月2回程度勉強会を開催している。理事長就任当時はあまり興味を示していなかった従業員から、最近ではもっと知りたいとの要望が出るようになった。この勉強会の資料は、『組合の仕事の内容が分からない理事では困る。』として理事全員にも配布している。

従業員の気持ちを知るためにアンケートを実施したことがあり、その中には理事長をどう思うかとの問いもあった。『最近はいよいよ丸くなったと思っているが、私はワンマンなので、従業員を思いっきり怒鳴りつけることがある。』アンケートは予想したとおり、「理事長は厳しい」というものであった。

しかし、理事長就任して間もなく、従業員の服装が乱れていることを気にとめて、事故にもなりかねないと自費で全員に作業服を買い与えたり、作業中には全員にヘルメットの着用を義務づけたりもしている。このヘルメットの着用は無理矢理にではなく、若者の心理を上手くつかんでのことらしい。『茶髪であろうが金髪であろうが、私は一切気にしない。』と

はぎ）を製作する「造作工場」が相次いで操業を開始し、新製品を生産・販売している。

素材は、スギ材であれば地元からで、隣接している「三陸木材高次加工協同組合」からの仕入れも多い。製品の販売先は、岩手、宮城、秋田各県にあるハウスメー

生活している様子を見ることができました。土地の9割近くが山林という実体を目の当たりにし、林業が主体の町であろうとの印象を深くいたしました。

語る中川氏に、従業員を掌握する度量の大きさを感じた。

人員削減は行わなかったのでしょうかの問いに

機械の稼働を100%にするため、以前より5人ほど増員し現在23名である。8基ある蒸気乾燥機（40m³）を充分稼働させることを考え、乾燥・養生を合わせた期間を1週間とし、1つの釜で1カ月当たり4.5回転の生産体制を整えている。また、作業の効率を考え、フィンガージョイント工程の勤務時間を12時から21時とし、ここに多くの人員を配置している。これらによって、柱、桁を合わせて1カ月当たりおよそ700m³（10.5角3mの柱換算で22,000本）を生産している。

コストダウンについては

仕入れは生のラミナだけであるが、仕入先については見直し・検討を行い、納入業者にも協力を願っている。また、乾燥機の1カ月あたりの重油消費量がおおよそ100万円と財政を圧迫しているため、端材等を燃やす焼却炉（ダイオキシン対応）を増設し、その蒸気を利用する計画を進めているが、1月には完成の予定である。

製品の販売先については

隣にある「けせんプレカット事業協同組合」、仙台や盛岡のハウスメーカーが主な販売先であるが、遠くは関東を越えて宮崎県にまで行っている。

今は月々500万円ほどの黒字を出し、債務超過脱出も近いと確信しているようであった。『私は再建請負人であるから、再建が果たされれば用済みである。』と言いつつも、事業拡大の考えを持って、町の助役に『隣の土地を何とかしてもらえないか。』と申し入れていると語る中川氏に、自信とみなぎるバイタリティーを感じた。

カーが主体で、関東方面のハウスメーカーや地元工務店との取引もある。

プレカット加工に加え、新製品を開発しようとする取り組みには、並々ならぬ意気込みを感じた。



一 宮崎県でのスギ製材製品の事業展開 一

平成12年7月17日から19日にかけて宮崎県における製材製品の事業展開につき、現地取材しました。第2回目の報告としてスギ乾燥材、プレカット加工の木脇産業株式会社とスギ植林木を活用したLVL製造の株式会社サンテックについて報告します。

3 木脇産業株式会社

スギ植林、素材生産、スギ製材、プレカット加工、スギ乾燥材等の事業を積極的に事業展開している木脇産業(株)の特徴には次のものが挙げられます。

①スギ原木使用量は年間7万立米

原木の仕入れは、社有林から50%、原木市場から50%の割合で手当てしている。全量を原木市場から購入すると地域の製材業者に迷惑をかける危険があるので、社有林から50%ほど素材生産して調整している。

スギ製材製品は平角・柱角50%、羽柄材50%の割合となっている。端材、残材はチップにして販売または再割製材加工して梱包材として出荷している。プレカット工場から端材を購入し、再割加工して60種類の梱包材を製材している。

②スギ乾燥材は新しいプレカット市場で流通

プレカット工場操業すると同時にスギ乾



木脇社長 (左から二人目)

燥材材生産に取り組んだ。スギ材の乾燥でD20の品質を確保するためには大変なノウハウを必要とする。ドイツから乾燥炉2基を導入して、高品質の乾燥材を生産することを計画している。

スギ乾燥材の流通は、伝統的な木材流通とは違い、需要先はプレカット工場である。プレカット需要に対応するためには、量的に一定品質のスギ乾燥材をまとめることが必要である。

スギ乾燥材の梁・桁を全国展開する予定である。梁・桁にスギ乾燥材を使う場合に

はヤング率E50以下の製品が出てくるため、これを再利用できる仕事を持っていないと成功しない。

③平角を製材すると生産性が向上する

スギ平角を製材すると生産性が向上することになるが、側板から製品をとるように検討する必要がある。

梁・桁を製材しての利点は10.5cmと12.0cmの厚みで、梁背が5寸から1尺3寸までの幅で種類が多いことである。平角は全部で40種類ほどになる。

追記：

後日ではあるが、宮崎県木材協同組合連合会の大迫則明副会長のお話によると、次のような苦勞があったことを伺いました。

昭和33年当時、宮崎県のスギ製材製品は母屋角と役物であった。当時の業界からは猛烈な反対があったがスギ造林の将来を考えて、危機感を抱いて検討した。この結果が、現在の平角・柱・羽柄など各種スギ製材製品となっている。

4 株式会社サンテック

(株)サンテックを訪問するように薦めていただいたのは、宮崎県林務部顧問の大熊幹章先生でした。

①スギ造林木は安定した木材加工原料

(株)サンテックは日本製紙(株)、(株)大三商行との出資により設立した。

九州のスギ植林木を安定供給源とした

木材加工を検討した結果、LVLに決定した。製材、集成材をも検討したが、「スギ植林木」の性質から内装材としてのLVLの製造となった。市場においては既存のスギ製品と競合が少ないLVLを選択した。そしてLVLは装置産業であるので原材料が安定供給されないと成立しない。

②需要家はスギLVLの材質機能を評価

需要サイドは材料に対する変革が非常に早い。需要サイドの新しい用途に対する変革に木材流通業者でついていけない人達がいる。このために、生産者は需要家と直接取引にならざるを得ない。

LVLの主たる用途は建具用としてのドア心材、枠材、建築用の間柱、床パネル、階段材、ドア一枠などが主たる商品としてあげられる。

坊中橋 (表紙の声)

長さ55m、幅9m(車道7m、歩道(片側)2m)、設計荷重25tの2径間連続トラス木桁橋。

広域基幹林道米代線ルート(峰浜~能代~二ツ井~藤里; 総延長30.54km)の終点となる藤里町藤琴字湯ノ沢地内の藤琴川に架設。米代線・ふるさと林道緊急整備事業の一環として平成10年度に下部工が施工され、平成12年度末の完成を目指して工事が進められている。

1993年12月世界自然遺産に登録された「白神山地」への玄関口に位置し、観光面での注目とともに、木材の需要拡大と地元の技術を生かしたシンボルとしての展示効果を目的に木橋を計画。また、橋梁形式は、景観に配慮して白神の山並みをイメージしたトラス橋を採用。

橋の主原料となる木材には、地元藤里町の山林より伐採された樹齢75年生の秋田スギを使用。集成材の製材をはじ

め防腐処理などにも地場の技術が十分に生かされ、従来の木橋では難しい長い橋や自動車が通れる橋とするため、見えないところで鋼が木を助けている。

長い年月にも耐えられるよう木材には防腐処理を施し、表面には劣化を防止するため撥水効果のある保護塗料を塗布。橋の構造上最も重要な主桁を雨水から保護するよう橋面一面に鋼床版を採用するなど、通常の木橋より長い耐久性が得られるよう工夫がされている。

木材高度加工研究所では、近代木橋(集成材)の歴史が15年と浅く国内での実績がないこともあり、坊中橋で長期性能に関する調査を計画している。電話回線を利用したモニタリングシステムを導入し、主要部材のひずみ、含水率、温度・湿度の影響、荷重による挙動等を常時測定していく予定である。