

国産材大規模製材の役割と備えるべき要件

梶原康太郎

はじめに

近年我が国でも国産材製材の大型化への動きが顕著で、大型製材のシェアが急速に高まってきた。日刊木材新聞の調査によれば、5万 m^3 以上の大型製材44社（国産材専門製材所の約1%）が35%のシェアを占める。今年から来年に掛けて既に公表されている大型製材の規模拡大、新規の建設計画等を加えるとシェアは更に高くなり、国産材製材も大型製材の寡占化の時代を迎えたと言えなくもない。

製材大型化の主たる狙いも国産材の消費拡大である。事業計画にも例外なく「国産材の消費拡大」「地域林業への利益還元」が謳われている。しかし現実には国産材製材に占める大型製材のシェアが高まるのみで、製材需要に占める国産材の比率は依然として40%前後で変化はなく、製材の大型化が国産材のシェアアップ延いては国産材の生産拡大には繋がっていない。国産材の消費拡大とは外材のシェアを奪うことに他ならない。本来その役割を担うべきなのが大規模製材であり、その為が大規模製材が備えるべき必須の要件は国際競争力の確保でなければならない。しかし残念ながら大型化は進んでもその要件を満たす製材はまだ極めて少ない。

成長量に見合う木材生産が林業の理想とされるが、我が国の木材生産量は実にその1/4~1/5程度に過ぎない。これを適正なレベルまで引き上げることが森林・林業の根本的課題であり、今問われているのはそれを実現するための具体的な手段（戦術）である。その最も確実な効果が期待されるのが国産材製材の強化、即ち国際競争力の確保である。製材は丸太の最も付加価値の高い利用分野であり、素材の分野別利用でも製材がトップで約70%を占める。しかし国産材は製材需要の40%に過ぎない。42%が輸入製材製品で占められている。この輸入製品が占める42%は、製材の国際競争力の強化次第で容易に国産材に変わり得る需要であり国産材にとっては潜在的需要と言って差し支えない。つまり製材需要の絶対量が少ないわけでは決してない。

輸入製材の主体である間柱、タルキ・野縁、ラミナ等は価格次第で容易に国産材に替わり得る製品である。輸入製材の50%が国産材化されるだけで1,100万 m^3 の製材用素材の新規需要が生まれ、それによって1,600万 m^3 を超える木材生産が誘発される。現状の木材生産量にほぼ匹敵する量であり、需要拡大に及ぼす製材のインパクトはそれほど大きい。しかも1,100万 m^3 を処理する製材工場が国際競争力の要件を満たせばそれも決して望みがないわけではない。それが欧州材（輸入製材製品）と対等に競える製造コストの実現を目指して欧米式製材システムを一式導入した佐伯広域森林組合宇目製材工場（革新的大規模製材）である。始動後5年域内の木材生産量は計画に沿った拡大を続けており、林家組合員の生産意欲は固より林業就業者の労働意欲も確実に高まっている。新規就業者もこの間に90名前後まで3倍以上に増えると共に所得も向上し地域の林業に対する認識も大きく変わり始めた。この事例から推しても宇目は林業と山村再生の確かな処方箋と言えるだろう。

1.佐伯広域森林組合宇目製材所



(宇目製材所全景)

宇目製材工場（以降：宇目）は平成 20～23 年の 4 年計画で建設された大規模製材工場で、現状 10,000 m^3 /月（1 シフト）の規模で操業を続ける単一の製材ラインとしては目下日本で最大規模の製材工場であると言って良いだろう。欧米式の製材システムが採用されている数少ない事例である。生産性が非常に高く、宇目成功の切り札がこのシステムの導入であったと言って過言ではない。ただ外国製であることに加え単一のラインで年間 12 万 m^3 以上と言う国内最大級の規模の事業計画に対し、当初大きな不安や迷いがあったのは当然である。それを乗り越えるに当たって何が最も重要であったかと言えば、「林家・組合員の経営意欲を高める」との理念即ち事業目的を、単に建前に終わらせてはならない、実際に目に見える形で利益還元を実行しなくてはならないと言う担当スタッフ全員の徹底した覚悟と認識（注-1）であった。それに加えて国及び地方行政の理解と手厚い支援（補助）である。施設費に対する国の補助は命の綱であり、革新的な製材システムに対する理解とバックアップはそれに劣らず貴重である。

（注-1）原木費の負担増で製材経営が厳しくなろうとも林家への利益還元が実行できなければ事業を実施する意味がない。従って計画する上はそれを可能にする能力を持つ製材システムの採用が絶対条件であるとの認識。

通常各地で大規模製材の建設計画が持ち上がると、「原木の調達は？」「販売先の確保は？」と関心の的は専ら原木供給と販売であって機械設備の詳細な内容について問われることはほとんどない。製材システムや製造コストに関する関心は驚く程低い。しかし最も重要なのは製造コスト（製材システム）であって、コスト要件を満たせなければ大規模製材の役目は果たせない。逆にコスト要件を満たした革新的大規模製材にとっては原木の確保や販売の問題などは実際には何ら不安材料ではない。新しい製材工場は平成 21 年に操業開始して以来順調に生産量を伸ばし既に 10,000 m^3 /月（1 シフト）と予定の消費量に届いているが、消費原木は組合の共販を通じて当初から全く支障なく安定的に供給されている。販売も不安であったのは当初の数ヶ月でそれ以降は予想以上に順調であったと聞いている。製材の高いコストパフォーマンスの成果であることは言うまでもなく組合では製材の威力にますます自信を深めている。

九州や東北の大型製材や合板工場でも、必用な原木はほとんど支障なく安定調達されており、これらの地域ではその実績を背景に規模拡大には更に意欲的である。大規模な受け皿には供給体制の整備を待つまでもなく需要量に見合う生産が実際にどの地域に於いても例外なく誘発されており、今のところは大型需要家の丸太の安定確保に不安はないと言って良いだろう。しかしそれも補助金によって辛うじて支えられているのが現状であって補助金が途絶えてもこの先同じ状態が続くかは不確かである。大型需要家が増えるにつれて将来丸太の獲得競争が激しさを増すのは必至であり、問われるのは補助金に依存しない独自のシステムの構築であろう。

丸太の生産を促すのは林家の生産意欲であり、それを実際に生産につなげるのは素材生産就労者の労働意欲である。これまでその意欲を萎縮させて来たのが実質所得の低さである。容易なことではないがこの根本問題が解決されない限り生産拡大に期待は持てない。宇目が先ず林家の収入を実質的に高める対策として取り組んだのが造材歩留まりと立木価格の改善である。当初は確実に数量が予定できる買取林産（立

木で買い取り小面積を皆伐する方式)の拡充に重点を置いてこれを実施している。

宇目の目玉とも言える特徴が、矢高2%程度までの大曲がり材(矢高が1~2%の曲がり材は、一般的にはチップ用材、通常C材やS型曲がり材)を、曲がった形状に沿って目切れを生じず効率よく製材する機能であり、この機能によって曲がり材を自工場を利用出来る事であった。勿論直線挽き機能があるのは当然で直材は直線精度が要求される柱、平角等に製材する。写真の丸太は実際に製材されている曲がり材丸太の実例である。チップ材として扱われてきた低質材が多く含まれるがこの程度の曲がりもこの装置で板挽する場合には何ら支障はない。そこでこの製材システムの威力をベースに実行した具体的な戦略が①「曲り造材」の実施と、②高価買取(買取価格を市場価格より高くする)であった。

(実際に利用されている曲がり材丸太)



曲がりを嫌って直材中心に木取りする一般的に行われている「直材造材」に対し、「曲がり造材」と言うのは、曲りを厭わず造材するシステムを指す。曲がり材が増えてくるのは覚悟の上で有り最大の狙いは造材比率を高めることにある。直材造材の場合には曲がりの大きい部位は除外して切り捨てられるため、曲がりのあるB・C材は副次的に発生するもので、造材歩留まり(生産歩留まり)は通常60%前後である。「曲がり造材」は約10数年前、九州森林管理局が新栄合板及び西九州木材(中国木材集成材工場ラミナ製材)向けのB材供給を目的にシステム販売で初めて実施した造材システムである。佐伯地域もそれまではB・C材の向け先は主に佐賀、熊本であった。地元で利用できるなら余分な運賃を掛けて県外に出荷する必要もない。その上九州森林管理局では「曲がり造材」の実施で、造材比率が30%前後増加したとされる。造材比率30%の増加は即山主の実質的な手取り収入の増加であり、その効果は極めて大きい。そこで買取林産では曲がり造材(末口径16cm~28cm・・現在は34cmまで・・は製材の要望に応じて3m又は4mにぶつ切り)を実施、直・曲がり材込で製材工場の選別装置へ直送(直送分については共販の販売手数料カットも実行)するシステムを実行に移した。買取価格については周辺の市況に上乗せした価格とし、半年の長期契約。上乗せ価格はA材:1,000円/m³ B材:2,000円/m³ C材:3,000~4,000円/m³(注-2)、特に曲がり材に破格の上乗せをしている。この曲がり造材、曲り材価格の高価買取等の効果により買取林産での立木価格は2,000円/m³前後であったものが4,000円/m³前後にまで改善し、林家の手取り収入もヘクタール当り100万円程度増えていると聞く。更に林産のスタッフは立木価格5,000円/m³を目指していると聞くが、近い将来の実現が期待される。この数年宇目共販所のスギの平均販売価格は周辺の原木市場に比べて常に1,000円/m³以上高い状態が続いているが、これは宇目製材工場が一般の市況より高く買っている結果の反映と思はれる。

以上の組合員(山主)優遇策が功を奏し買取林産への委託は年間10万m³にも達している。当然共販の取扱量の増加に繋がり、大規模製材稼働前の10万m³弱から17万m³程度まで一気に増加しているが、これはそのまま域内の生産量の増加と見なして良いだろう。組合の作業班による直営で不足する分は主に隣接する延岡地区から調達されて来たが、組合では買取林産で培った低コストの技術を間伐施業にも広げると同時に、これまで生産が低調であった県内の佐伯周辺の他の地域にも施業範囲を広げ、直営比率の増

強により共販取扱量の更なる拡大を目論んでいる。買取林産の増大で作業班の仕事量も増え、その結果素材生産の生産性も生産コストの縮減も飛躍的に進み、山主には手取り収入の飛躍的な拡大、製材側は丸太の安定確保と双方がメリットを受ける好結果が生み出された。

(注-2) 現在は A 材と B 材は込で A 材価格で仕入れされており、価格の区分は A 材と C 材である。宇目の装置では曲がりの大小は角材に向けるか板挽するかの違いに過ぎない。間柱やラミナ用であれば C 材程度の曲がり、或いは S 字曲がりの D 材であっても曲りによる支障はほとんどない。即ち全てが板挽であれば、A・B・C と分ける必要もない。

加えて今ひとつ重要な成果は、素材生産就業者の所得の改善(向上)である。労働意欲はあっても仕事量が少なく満足に仕事ができない。これが低所得の根本的な原因であった。それが林家の生産意欲が高まり仕事量が増えることで状況が一変したのである。山主の生産意欲が刺激されるのみでは出材増は期待できない。欠かせないのが就業者の労働意欲である。働く意欲があっても仕事がないから働けないというのが今の林業の実情である。しかし一方で安定した仕事量が確保されれば素材生産(林業)は高収益が得られるベンチャービジネスだとの認識も芽生え始めているのも事実である。欧州の場合、伐出作業を行うのは一般的に 2~3 人単位(通常家族で構成)のコントラクター(請負業者)で驚異的な生産実績を上げているが、佐伯の場合も 2~3 人単位(通常 2 名)で独立し、中には大型林業機械を購入して月間 1,000 m³前後の実績を上げるチーム(2 名)も現れ大きく所得を伸ばしていると聞く。こうした状況に刺激を受け H-20 年には 23 名であった作業班の就労者数が現状で 70~80 名(大規模製材が可動始めて 3 年後頃には 100 名近くまで増加)を超えるまでに増加している。別に組合が勧誘したわけではない。安定した仕事があり請負で高収入を得るものが増えているとの口コミで自然に増えたものであろうと組合関係者は話している。生産拡大の重要な要因として見逃せない。

林家・組合員の実質的な所得の向上(所謂林家への利益還元)に加え、素材生産就業者の所得の改善も果たし、原木の安定確保に宇目独自の仕組みを作り上げた背景は、製材の劇的なコスト縮減による原木の購買余力の創出に尽きると言って過言ではない。

2. 原木確保問題

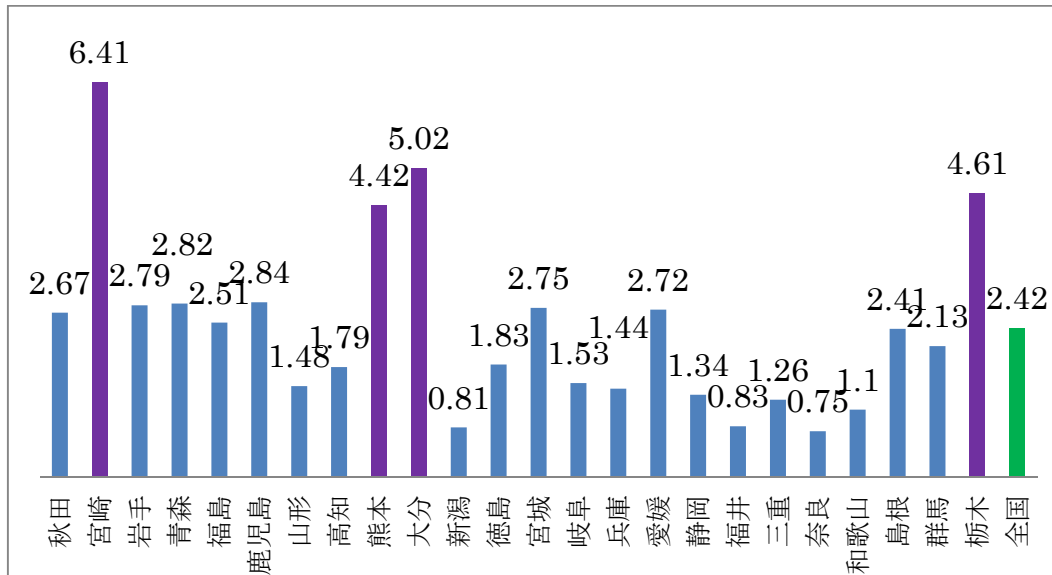
木材生産も全国的に見れば地域間には非常に大きな格差が見られる。スギの人工林ヘクタール当りの生産量を面積の上位 24 の地域で比較して見ると、大規模スギ製材が集中する宮崎、大分、熊本、栃木の 4 県が突出しており、受け皿能力と生産量の関係が明らかである。佐伯で原木調達が順調に推移したのも決して特異なケースではなく、大規模な受け皿が稼働し始めたことによる当然の結果と見るべきである。宮崎県の場合スギ人工林 244 千 ha の成長量を 10 m³/ha (宮崎県の場合実際の成長量はこれ以上と見られるが)とすると、生産量は成長量の 64%即ち数値の上では既に成長量とバランスするレベルに達していると思われる。

大規模な製材や合板工場が集中する九州や東北では丸太の安定確保に自信を深め更なる規模拡大或いは新規施設の建設にも極めて意欲的である。しかし生産量が少なく大規模製材の誘致が本来最も必要とされる地域では、その逆でその地域における丸太の生産・供給能力に対して自信を失い大規模製材の誘致にも消極的な傾向が強い。

現状生産が旺盛な地域と他の地域との違いは基本的には受け皿能力の差のみであってその他にはほとんど違いはなく、消極的になる必要は全くないのである。生産が低迷している地域では急峻で路網整備が他地区より困難だとか労働力が足りないとか弱音を聞くことが多い。例えば生産比率の高い地域であっても林道・作業道の密度は、日本の平均である 16M/ha を多少上回る程度であって低い地域と比べて大きな格差があるわけではない。それでも現実には原木の生産・供給に何ら支障を生じてはいない。労働力にしても就労者数の絶対量が足りない地域などはどこにもないと言って良いのではないだろうか。今全国で林業就業者数が 4 万人まで減少して大変だと言われるが 4 万人が決して少ない訳ではない。日本の現状は一人当たりになれば年間の仕事量が 450 m³に過ぎない。日本以上に急峻な森林が多いオーストリアでも一人当たり生産量は平均して 3,000 m³以上である。高性能な大型林業機械の保有台数も日本は最近では欧州の林業先進地に引けを取らないという。仮に生産量を 6,000 万 m³に高めるにしても一人当たりの仕事量を

1,500 m³、即ち現状の約3倍に高めれば4万人で不足はなく、また仕事量と受け皿さえあれば1人当たり1,500 m³は達成が難しい仕事量では決してない。

1) 人工林スギヘクタール当り生産量 (m³) (平成 25 年)



(資料：林野庁・木材統計 2013)

先に述べた通り生産比率が突出して高い地域は宮崎県のように既に適正生産量の限界に達しているか或いは限界に近づきつつあるのが現状であり、これからは生産比率が低い地域へと大規模製材の立地を拡散させて行かなければ過伐に陥る地域も出かねない。従ってこれまで生産が伸びていない地域こそ大規模製材の誘致を積極的に推進すべきであろう。地域により多少の条件に差があっても強力な受け皿が整備されて、丸太の供給がそれに伴わない地域は現状では全国どこにも無いと言って良いだろう。これまでの生産実績が仮に低い地域であっても潜在的な生産・供給能力は十分にあるとの自信を持って然るべきである。消極的になる必要は全くない。生産比率が低い地域は受け皿能力が脆弱なために物理的に出したくても出せないのであって生産能力に劣るからではない。

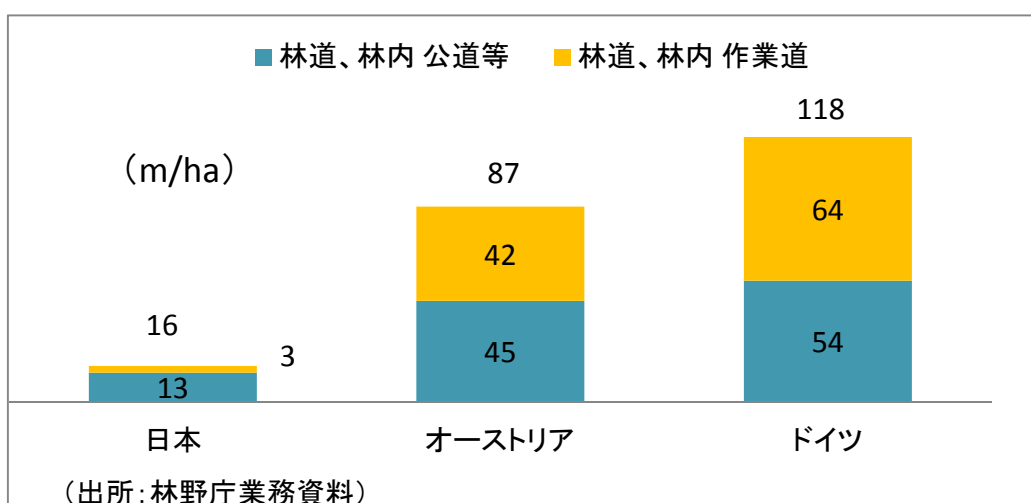
2) 欧州に於ける伐採量と林業就業者数

		オーストリア	フィンランド	スウェーデン	ドイツ
伐採量	百万m ³	21.3	52	80.1	49.7
林業就業者数	千人	7	23	22	44
1人当生産量	m ³	3,040	2,300	3,600	1,140(注-3)

(出所：社団法人日本経済調査協議会・「欧州における林業経営の実態把握・報告書」)

(注-3) ドイツの生産量は近年約 8,000 万m³前後で推移しており、就業者1人当たりの生産量は 1,800 m³以上と見られる。

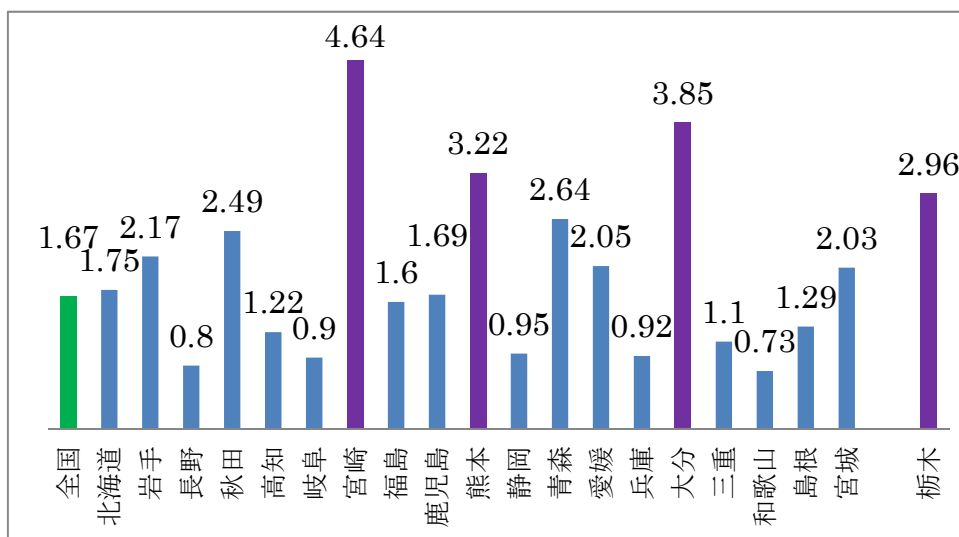
3) 路網密度比較



オーストリアの森林は日本以上に急峻であり、所有単位も小規模で日本とよく似た条件だが、FAO・2008年によれば389万haの森林からの生産量は2,180万m³でヘクタール当たりの生産量は5.61m³である。日本は人工林の生産でさえ僅か1.67m³/haである。一人当たりの生産量も3,000m³を超えており急峻性や所有の零細性も生産が伸びない理由にはならない。ただ路網密度に関しては日本の6倍近くも高く十分に整備が行き渡っている違いはあるが、その路網密度が低い日本でもオーストリアの平均以上に高い一人当たりの生産量を上げる素材生産業者が既に各地に現れている。これらの業者は皆潤沢な仕事量と安定した供給先が確保されており、路網密度の低さも生産低迷の根本的な理由にはならない。

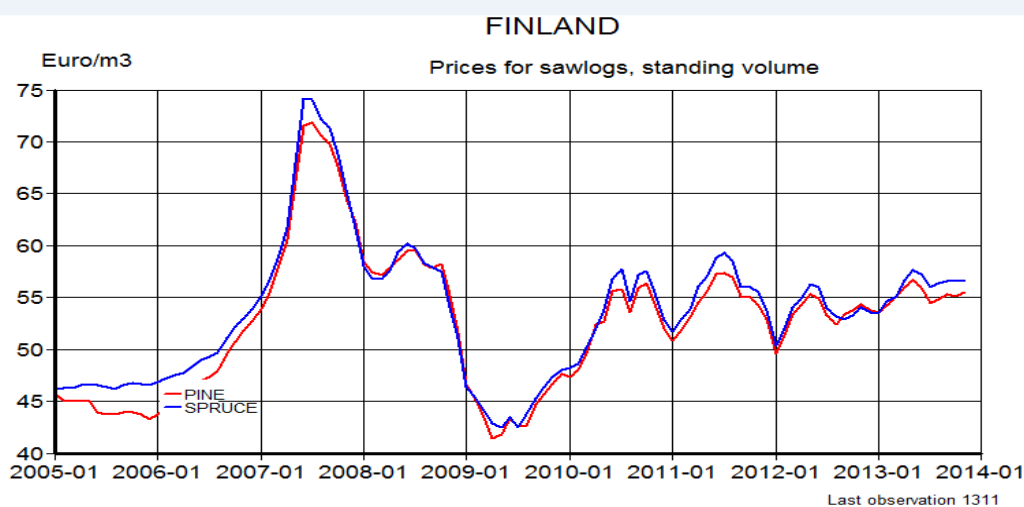
供給体制の確立即ち路網の整備、高い技能に習熟した人材の確保・育成の重要性は言うまでもない。しかし今の日本になくてはならないのは強固な受け皿であり、十分な仕事量なのである。

4) 人工林針葉樹ヘクタール当り生産量 (m³/ha)



(出所：林野庁・木材統計 2013)

5) フィンランド：製材用丸太立木価格



Skogs
Industrierna
14-01-13

フィンランドに於ける製材用丸太の立木価格の推移を見ると、2007～2008年のウッドショック時の暴騰、2009年リーマンショックによる暴落の後には55€/m³前後で安定を保っている、現状は57€レベルであろうか。45€辺りが山主にとっての立木価格の採算ラインと言われるから、現状は山主にとってはかなり居心地のよいレベルであろうと言われる。このグラフで見るとホワイトウツドの製材工場着価格は立木価格57€に伐出コスト、輸送コスト20€がプラスされた77€程度であろうか。1€=137円では10,550円/m³だが、皮付きの計量であるから日本式の検量であれば11,500円/m³程度であろうか。フィンランドでの伐出コストは間伐、皆伐平均して約10€、道路端から工場までの運送コストも10€程度(20€は今の1€=137円で換算すると2,740円)と言われる。スギの場合では間伐コストが6,000円、運送費が1,500円、市場手数料等の流通コストが2,000円の合計9,500円。フィンランドに比べ7,000円/m³もの格差がある。

スギとホワイトウッドの製材工場着価格は現状何れも11,000円/m³前後でほぼ同じレベルであるにも拘らず立木価格に大きな差を生じている原因はまさにこの素材生産コストである。ちなみに製材用は皆伐であれば伐採、枝打ち、玉切り、材積計算して道路端まで集材する費用がトータル4€だと聞く。一番コストの高いパルプ材の間伐でも道路端まで12€で出すという。日本とは比較にならないこの低コストの要因は林業の機械化（高密度路網と大型林業機械化）の威力ばかりではない。大型の高性能機械がフル稼働出来るだけの仕事量が常に存在する上にそれを安定的に受け入れる受け皿施設が整っているからこそ可能なコストと言える。日本では皆伐（作業道を作りながらの伐採）で2,500円/m³の事例は聞く。現状ではこれが恐らく最低であろうが何れ更にコストを下げて行かねば欧州には勝てないだろう。林業のコスト縮減も絶対条件は仕事量の拡大であり、受け皿の確保である。

スギの立木価格の全国平均は2,300円/m³程度が現状である。佐伯でも数年前までは2,000円/m³前後であったが今では4,000円/m³前後まで改善が進んでいる。5,000円/m³以上を目指していると聞くが、恐らく近い将来実現するだろうと期待している。強力な受け皿を手中にしたことがその背景であることに疑う余地はない。国は路網整備を林業再生戦略の基本に据えているが、皆伐の場合も搬出間伐同様の補助対象とすればさらにコスト縮減は進むだろう。択伐による長伐期施業に向く山林は現実には多くはなく、皆伐の比率は今後高まるだろうと考えると、皆伐に対する補助のあり方についても考え直す必要があるだろう。

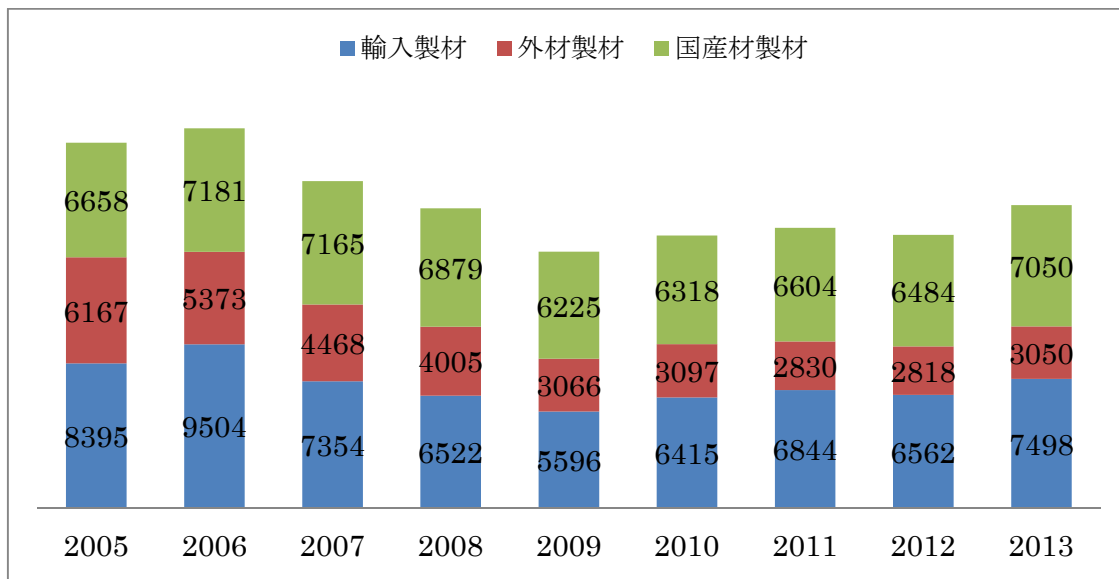
3.販売の問題

販売の面ではどうだったのか。佐伯でも当初一抹の不安はあったようだが、稼働が開始されると大口の引き合いが殺到し逆に対応に戸惑ったと聞く。ユーザーにとっては供給能力は大きな魅力であり、品質管理が行き届いた乾燥・カンナ掛け製品であれば引き合いが殺到するのは当然である。12万m³フル生産しても主製品の出来高は高々5万m³足らず、輸入欧州材の僅か1.5%にも満たない。その程度であってもある程度まとまったロットの取引が望める大規模製材は大手ユーザーにとっては極めて魅力的な存在なのである。大手のユーザーの要求は500~1,000m³/月と大きなロットでの注文が一般的で、宇目の場合2シフト操業で生産量が2倍になっても販売には全く不安はないと自信を強めている。

2013年の製材需要1760万m³の内、輸入製材が国産材製材より多い750万m³で43%近いシェアを占めている。欧州材製材は間柱、ラミナ、再割原板がその大半であって輸入材でなければならぬ特別な製品と言うわけでは決してない。以前はホワイトウッドKD間柱を使用していたユーザーが今は宇目のスギKD間柱を使用している。ロシア産アカマツのタルキヤ胴縁等代わって今スギが使用されているのは周知の通りである。

北米材も主体はカナダSPF・2x4材だが、これも既にスギ或いは北海道ではトドマツ製品が使用されている。輸入製材も中には一部特殊な樹種とか高級材も含まれるがそれらはごく少量であって、ほとんどが普通に使われている間柱、ラミナその他の一般的な羽柄材であり、国産材に変更できないものはほとんどない。その上ユーザーの国産材指向は頓に高まっている。それにも拘らず国産材が40%のシェアに留まっているのは、国産材製材が「価格」「品質」「供給に対する信頼性」等で輸入材に勝てないからであって他に理由があるわけではない。樹種の制約があるわけでもない。輸入製材の内ホワイトウッド・レッドウッドの間柱・ラミナに限定しても、これを国内で製材するとすれば、100%間柱・ラミナを製材するとしても10万m³クラスの大規模製材が60以上も必要になる。

4) 製材製品：国産材・外材比率



(出所：林野庁・木材統計・・・国産材製材、外材製材は製材出荷量を製材用素材消費量の国産材：外材の比率で按分)

輸入材に占められている需要規模はそれほど大きい。国産材に替えるのに特別の工夫が要る訳でもない。品質管理を徹底し乾燥精度に優れた製品を作ることだけに専念するだけで良い。それにコスト競争力が付けば販売を不安視する必要などは全くない。逆に供給量が増えることによって販売力は一段と強化する。それは宇目で実証されており、近年見られる大型製材の積極的な規模拡大傾向もその効果を狙った行動の表れである。

4.コスト競争力

10万 m^3 以上の大型製材も16工場を数えるまでに増え、トーセン、協和木材など30万 m^3 に迫る製材までも現れている。しかしその多くはコスト競争力では欧州の大規模製材にはまだ遠く及ばない。理由は規模も然る事ながら生産性の圧倒的な格差によるものだ。欧州で大規模と言われるのは原木ベースで言えば100万 m^3 以上であり、コスト競争力の強化を目指した規模拡大は今も続いている。それほどコスト縮減への規模の魅力は大きい。しかし地価が異常に高い日本にあっては欧州のような大規模を目指すのは難しい。しかし生産性は機械装置の選択次第で容易に解決する問題である。

合理化された1シフト5万 m^3 規模の日本の製材(近年建設される大規模と言われる製材)と欧州の1シフト25~30万 m^3 の製材とどこが違うのか。製材ラインに配置される人員は何れも7~8名程度で変わらない。従って1人当りの生産性で見ると5~6倍も欧州が高い。何れもヘッドソーは1台のラインである。根本的な違いは丸太の処理能力である。丸太をワンパスで連続的にヘッドソーに供給するシステムは国産でも開発されているが、現状丸太の処理能力は3~4本/分程度が限界である。これに対し欧州で実際に稼働しているシステムでは15本以上が普通である。宇目のシステムは欧米の製材と同類のものであるが、間柱その他羽柄材から柱、平角など多種類の製品を挽き分ける関係と用地面積の制約から8~9本/分程度で運転している。用地、乾燥能力等の条件が満たされればこれ以上の潜在能力は備わっている。宇目の場合でも外国製の機械設備というのは製材の主たる装置(①ヘッドソー：チップキャンター付きツインバンドソー、②シェープソー：曲がり/カーブ製材機能付きギャングソー、③高速ボードエッジャー：サイドボードの耳すり装置、④ソーター・スタッカー：製品自動仕分け及び自動積み込み装置)のみであって、チップパー機、水平バンドソー等それ以外の機械装置は国産である。それに製材装置以外のリングバーカー、ボイラー、乾燥機及び乾燥材の加工関連の機械装置等は全て国産の機械である。従って全て国産の機械装置を採用した2シフト10万 m^3 規模の製材と宇目とでは、投資額においては選択に迷うほどの大きな差はない。例え多少の違いがあってもそれを埋めて余りあるほどに生産性のメリットは大きい(注-4)。

(注-4) 欧米式製材システムの技術革新の一つは高性能なスキャン・オプティマイズ(自動木取りパターン設定)機能である。原木の形状を自動計測し価値歩留まりを最大化する最適木取りパターンを自動設定して製材機に連動させる機能で、これによって製材のスピードと歩留まりが飛躍的に向上し製材の大規模工業化が果たされた。その一

環として標準的にチップキャンターが装備される。スキャナーの設定に従い丸太の両サイドのチップ化される部位をヘッドソーの手前にあるチップキャンターと言う装置でチップ化するのが標準仕様である。スキャナーには人の能力が及ばない高い精度があり価値歩留まりは言うに及ばず、計量歩留まりにおいても従来の製材に劣るわけではなく、特に曲がり材の場合の歩留まりの向上は特に顕著なのだが、従来の製材システムに慣れ親しんだ製材関係者には理解し難くそのために「歩留まりが悪い」という先入観を捨てきれないで、これが欧米式製材システムに対する誤解の元になっているようである。

トータルの製造コストを比較すると欧州の大規模製材が 5000 円/m³（乾燥製品）（1€=130 円）程度であるのに対して、日本の 10 万 m³規模（2シフト）の製材の場合施設費の 50%補助を受けても 2.5 倍を下回るのは難しい。欧米式の製材システムの場合であれば、施設費の 50%の補助制度を活用すれば、1シフト 12~13 万 m³規模の稼働であっても 9,500 円/m³程度、2シフトであれば 7,000 円/m³前後になろう。欧州材の強みは船運賃の安さだとよく言われるが、現地の工場から日本のユーザーの手元までのトータルの運送費に対して、国内の製材には流通経費で 4,000 円/m³程度の優位性があると見て良い。この輸送費の優位性を考慮すれば 1シフト 9,500 円/m³は輸入材とほぼ対等な競争力と言えるだろう。2シフトで 7,000 円/m³が達成できればもはや輸入材を凌ぐ競争力であるのは間違いない。従って大規模製材が目指すべきコストの目安は 1シフトで 9,500 円/m³（製品：90%乾燥・カンナ掛）程度と言えよう。1シフトの生産規模を 15 万 m³程度に高めれば当然更にコスト削減は進む。2シフト操業で生産が拡大されれば更にコスト競争力が高まる上に、供給量の拡大により販売力も高まる。国産材のシェアの回復は製材システムの選択即ち機械装置の生産性如何であり、日本でもそれは決して不可能な夢ではない。以前北欧視察でリングバーカーの世界No.1のメーカーを訪問した際、日本製の工作機械がずらりと並んでいるのに驚いたが、世界No.1である日本製の工作機械を駆使して世界No.1のリングバーカーを作っていると自慢していたその会社の社長さんの話が今でも忘れられない。製材業界ももはや技術革新を避けて通るのは許されない。

5. 成長戦略に

大規模製材の稼働を契機に佐伯地域は大きく変わり始めた。組合の事業量の飛躍的な拡大がそれを如実に物語っていると見えよう。佐伯広域森林組合の 25 年度の総事業量は、大規模製材が稼働する前に比べ 3 倍の 75 億円にまで拡大している。製材消費量の拡大に比例して製材、共販、林産それぞれに事業量が飛躍的に拡大した結果である。林家所得並びに林業就業者所得の飛躍的な改善、林業就業者数の大幅な増加等についてはこれまで述べてきた通りであるが、これに連れて広い範囲に新たな雇用が発生している。特に林業就業者数が平成 20 年（17 班 30 名）から 3 年後の平成 23 年には（34 班 89 名）に増えたのも、勧誘した結果ではなく全く自然発生的に増えたものであると言う。しかも単に人数が増えたと言うに留まらず実際に高収入を得ることで林業に対する地域の認識が大きく変わって来たと言う。その上潤沢な仕事量を背景にグループで独立し大型林業機械を持って請負で驚異的な生産実績を上げる若者も増えていると言う。買取林産事業の増加につれて植林面積が増えてくると（前期の実績は 380ha）苗木が大幅に不足する事態も生じ苗木生産等新たな事業による雇用も生まれるなど製材工場、運送関連の雇用も含め雇用の創出効果も極めて大きい。

ヘクタール当り生産量が 1 m³に届かない地域においても、必要な要件を備えた革新的大規模製材（2シフト 25 万 m³）が登場すれば現状の宇目以上の変革が起こると見て間違いない。宇目でも関係者は大規模製材の威力にますます自信を深め 2シフト稼働を目指して着々と準備（用地の拡張）に取り組んでいる。実際に 2シフト 25 万 m³の大規模製材が動き始めれば、大規模製材に対する認識は根本的に変わるだろう。林業で子供の教育、親との同居にも不安のない収入が得られるなら、林業に希望を抱いて山村に定住する若者も間違いなく増えるだろう。

林家収入の向上による山林の付加価値（資産価値）向上、若い世代の定住者の増加等、革新的大規模製材が山村の活性化、復活に及ぼす効果は計り知れないほどに大きい。しかし建設には広大な用地と莫大な資金が要る。2シフト 25 万 m³規模の製材では 30 億円近い設備資金が必要だが、50%の補助を受けても

ハードルはなお極めて高い。国と地方行政を合わせてこのハードルを下げる対策が何よりも強く望まれる。前述した 1,100 万 m³を消費するには 25 万 m³規模の製材が 40 工場以上も必要であり、これほどの製材を全国的に立ち上げるのは行政の強力な支援がなければ実現は不可能に近い。しかしこれ以外に林業の衰退にストップをかけ山村を蘇らせる確実な処方箋はない。

これまで森林の整備促進、木材の生産拡大を錦のみ旗に掲げて投じられてきた国の林業予算は毎年 3,000～4,000 億円、地方自治体の分まで含めるとその約 2 倍にも及ぶ。しかし生産拡大の効果はほとんど上がってはいない。現行の政策の行き詰まりは明らかである。国際競争力を持つ革新的大規模製材の全国展開。政策の抜本的な転換が求められる。予算の規模はこれまでの林業予算の枠内で十分負担できる程度である。仮に 30 億円の内 20 億円を行政（国と地方合わせて）が負担するとしても 40 工場に必要な総額は 800 億円である。これを 10 年で達成するとすれば年間の予算は 80 億円、国と地方を合わせた年間の林業予算の僅か 1 % 余りである。欧州の大規模製材とは規模の面では到底太刀打ちできない。行政の手厚い補助は規模の上での弱点を補う戦略として是非とも欠かせない条件である。近年林業に憧れる若者の山村回帰を促す動きが各地で顕著だが、実際には希望を持って定住する事例は少ない。最大の障壁は不安定な所得にある。山村の環境、仕事の内容に満足しても所得が伴わねば定住には至らない。若者に希望を与え山村定住の夢を叶える切り札は所得の保証であり丸太の受け皿の確保に他ならない。現行の山村回帰対策に根本的に欠けているのが製材の国際競争力確保戦略である。山村人口の増加、所得の向上によってもたらされる山村の再生はまさに成長戦略が目指す究極の姿であろう。国際競争力の要件を満たす革新的高効率大規模製材の全国展開を国の成長戦略に位置づけ国家戦略的に速やかに取り組むよう強く求めたい。