

木製品の価値を考える

技術部 生産技術グループ

■はじめに

これまでに多くの価値ある製品が生み出され続け、人間の生活は大きく変わり、価値観は多様化しています。

大辞林（第三版）では、「価値」の意味として「物がもっている、何らかの目的実現に役立つ性質や程度。値打ち。有用性。」とあり、哲学的な意味や経済学的な意味も解説しています。

特に経済学での価値は、「商品の価格の背後にあって、それを規定しているもの。その本質・源泉のとらえ方によって客観価値説（労働価値説）と主観価値説（効用価値説）とが対立する」とあります。

労働価値で説明する場合、例えば肉の生産において、牛、豚、鶏を比較すると、同じ重量の生産には必要な飼育期間（労働時間）に大きな違いがあるので、価格帯に明確な違いがあると理解できます。主観価値においては、本を例にとると自分にとって価値ある1冊は万人にとって価値がなく、価格が意味を持たない場合もあります。

学術的な価値の考察については専門書等にゆずり、今回は単純に価格を比較することで「木製品の価値を考える」ことをテーマとしました。

■木製品の価格

木製品の多くは山で育てた木から生産されます。木は切り倒された時点で原木という木製品になります。表1は木製品のなかで、単位体積（ m^3 ）の価格で流通しているものを、価格の比較がしやすいように100g単価に換算して初期製品としてまとめたもので

す。初期製品はエンドユーザーがそのまま利用することは稀であり、加工工程等を経て最終製品になる性格のものです。

乾燥していない木材は、多いものでは実質の木質の重量と同等以上の水を含む場合もあり、大気湿度と等しくなる平衡状態まで水分は蒸発し続けて重量は大きく減少します。このため、初期の木製品は、工業製品では一般的な単位重量あたりの価格を採用できません。

現在、北海道の木材市況調査月報を参考にすると、カラマツの原木は9,200円/ m^3 で取引されており、直径40cm、長さ3.65mのものは1本約5,300円となります。カラマツ製材品は27,700円/ m^3 の梱包材や集成材の原板（ラミナ）として多く流通しています。前出のカラマツ原木1本から38×120mmのラミナが20枚採れた場合、価格は、461円/枚で合計9,220円となります。残材のチップやおが粉は平均5,000円/ m^3 程度で流通し、1,300円ほどの売り上げを入れても、原価率は約50%となり、製造業の平均値と言われる40%を上回ることが推定されます。

乾燥後、規定寸法に加工したカラマツ乾燥ラミナは37,000円/ m^3 で、含水率を考慮して次のように100g単価に換算しました。

カラマツの気乾密度（含水率15%）は0.50、全乾密度は0.46なので、含水率を80%とした場合の原木1 m^3 当りの重量を算出すると733,522gとなり、100g単価は1.3円となりました。カラマツラミナの場合は含水率28%として算出すると5.3円になります。乾燥材は含水率12%として7.6円という結果になりました。

表1 初期の木製品価格

分類	区分	品名	単価 (円/ m^3)	重量 (g/ m^3)	100g単価 (円/100g)	全乾密度 (g/ cm^3) 含水率0%	気乾密度 (g/ cm^3) 含水率15%		備考
							0.50	含水率80%として密度変換	
初期 (製品)	原木	カラマツ	9,200	733,522	1.3	0.46	0.50	含水率80%として密度変換	
	製材	エゾ・トド正角材	54,200	429,141	12.6	0.37	0.40	含水率28%として密度変換	
		トドマツ羽柄	23,000	429,141	5.4	0.37	0.40	含水率28%として密度変換	
		カラマツラミナ	27,700	521,616	5.3	0.46	0.50	含水率28%として密度変換	
	乾燥材	カラマツ乾燥ラミナ	37,000	488,249	7.6	0.46	0.50	含水率12%として密度変換	
		輸送費	12,000	488,249	2.5	カラマツ乾燥材ラミナの輸送費として変換			
		H形鋼	585,000	7,800,000	7.5	参考			

また、製品価格に上乘せされる輸送費は実績値から180kmの輸送で2.5円と算出されました。

参考としてH形鋼は7.5円となり乾燥材と同等の価格帯であることから、同種の初期製品としての比較が可能である範囲と考えました。

表2は一般の方がそのまま利用できるものを最終製品として100g単価に換算した結果です。いずれも、製品1個あたりの価格なので、これを重量で割って算出しています。

その結果、テーブルは初期製品よりも20倍以上の100g単価となりました。この中で広葉樹表札は加工度が低いにも関わらず他の製品より高額なのは、名前の付加という価値が価格に含まれていると考えられます。

■木製品の価値を考える

100g単価は、類似の製品分類では同じ価格帯となり、価値の比較において非常に直感的で分かりやすいものです。また、価格帯の比較で製品分類間の価値も比較が可能であると考えます。

表3は、表1、2で挙げた木製品と比較するために身近な製品の100g単価をまとめたものです。

表1の輸送費込のカラマツ乾燥ラミナの10.1円は、米と同じレベルです。カラマツ乾燥ラミナは次の製品の原料で、米は空腹を満たすという単一の目的実現と考えられます。

表2のテーブルは電動自転車や国産自動車と同じレベルです。

テーブルは常にリビングの真ん中にあるものとして物を置くことに加えてその存在そのものを楽しむという2つの目的実現が考えられます。電動自転車や国産自動車は労を少なくして人やモノを運搬することに加えて所有することのステータスが目的実現と考えられます。

100g単価の高い表札はテレビと同じレベルであり、

見る人や見せる人の感性を価値化することを目的としています。

表3のなかで一番100g単価が高いのはノートパソコンで、これと同等の木製品を設定すると、前出の50,000円のテーブルが100万円になった場合です。パソコンは、多くの機能を持ち、例えば、見る、見せる、聞く、聞かせる、保存する、取り出せるなど使用法によってマルチなツールとして使うことができます。加えてノートパソコンの付加価値は持ち運びができることであり、この機動性がデスクトップパソコンの6倍の価値を生み出しています。このような数多くの目的実現を可能とした製品は他には類を見ませんが、多様化する価値をうまく取り込むような木製品開発に期待がかけるところです。

■おわりに

「安かろう悪かろう、高かろう良かろう」という言葉は、モノには適正な価格帯が存在することを示す価値観であると思います。モノづくりの立場として、売れるものを作らなければならず、同時に適正な価格はいくらなのかを意識しています。木製品においても採算性を向上させるために、生産工程等の見直しやマイナーチェンジなどで品質の安定化とコストダウンを図ることが必要だと思っています。そのサイクルや価格設定において、今回の検討結果は簡易な指標づくりとして利用できるのではないかと考えています。

謝辞

100g単価の比較による価値の評価手法については、株式会社アイ・ピー・エス代表取締役、札幌国際大学観光研究科講師、札幌商工会議所付属専門学校講師 八田裕二先生にご教授いただいたことを感謝いたします。

表2 後期(最終)の木製品価格

分類	区分	品名	製品価格 (円)	重量 (g)	100g単価 (円/100g)
最終 (製品)	家具	テーブル	50,000	20,000	250
	クラフト	広葉樹表札	10,000	652	1,534
		広葉樹木製プレート	2,000	546	367
		シナ合板モバイルキット	2,500	500	500

表3 身近な製品の100g単価

分類	区分	商品名	価格 (円)	重量 (g)	100 g 単価 (円/100g)
食品	食品 (肉類)	牛肉 (アメリカ産アンガスビーフ)			397
		豚肉 (北海道産豚切り落とし)			119
		鶏肉 (北海道産若鶏胸肉)			45
	食品 (穀類)	米	1,834	10,000	18
		食パン	100	300	33
	食品 (野菜類)	トマト	369	800	46
		キャベツ	91	300	30
		メロン	3,800	8,000	48
		スイカ	4,800	10,000	48
		ジャガイモ	37	100	37
嗜好品	コーヒー		500	350	143
	酒類	ビール	250	500	50
		日本酒	1,234	1,800	69
	タバコ		460	20	2,300
本	専門書		4,000	650	615
	単行本		2,000	591	338
	雑誌		838	535	157
パソコン	ノート	国産 CPUi7	120,000	2,500	4,800
	デスクトップ	国産 CPUi7	124,746	15,000	832
家電	テレビ	国産55型	192,456	17,000	1,132
	冷蔵庫	国産505ℓ	190,485	106,000	180
	洗濯機	国産全自動7ℓ	66,800	39,000	171
乗り物	自転車	国産26インチ(電動)	69,800	24,400	286
		国産26インチ(シティサイクル)	25,900	16,600	156
	オートバイ	国産400cc	724,000	234,000	309
		国産1800cc	2,230,000	417,000	535
	自動車	外国産セダン2500cc	6,990,000	1,750,000	399
		国産セダン2500cc	4,568,400	1,650,000	277