

原木高と製品安の影響 (Ⅲ)

労働賃金との関連

神 和 雄

労働賃金

製材工場では、いったい、1人1日当たりどれほどの労働賃金を支払いうるかについて、以下次の例により計算を進めてみよう。

月間2,500石の原木を潰し、70%の歩どまりで1,750石の製品が得られるとき、製品1石当り販売価格 4,000円、製品1石当り労務費240円、諸経費 560円で収支のバランスがとれているとすると、月間の労働賃金は $1,750 \times 240 = 420,000$ 円である。

この場合、作業日数が月間25日、1日の作業員24人月間作業延人員 600人とすると、1人1日当りの平均労働賃金は

$$\frac{420,000}{600} = 700\text{円である。}$$

次に、この工場の作業内容を更にくわしく調べてみよう。

$$1\text{日当りの原木潰量は} \frac{2,500}{25} = 100\text{石}$$

直接製材作業員 12人、月間延人員 300人

全作業員 24人、月間延人員 600人

従って、直接製材作業員1人1日当り石数は

$$\frac{2,500}{300} = 8.33\text{石}$$

全作業員1人1日当り石数は

$$\frac{2,500}{600} = 4.17\text{石}$$

1日の作業時間は8時間で、1人1時間当りの原木潰量は $\frac{8.33}{8} = 1.04$ 石、歩どまりは70%である。

従って、次の計算から1人1日当りの平均労働賃金は700円である。

$$240 \times 8 \times 1.04 \times 0.7 \times \frac{4.17}{8.33} = 700\text{円}$$

上に掲げた2つの方法で、労働賃金が算出されて、その結果は全く同じであるが、前者は計算方法が単純に過ぎ、いわばドンブリ勘定にちかく、後者は労働賃金を左右する要因が、明らかにさらけ出されているために経営合理化を進める上において望ましいと思われる。従って、本稿では、後者の方法を用いて、原木高と製品安が労働賃金にどのように影響するかを考えて

みることにする。

原木高と製品安の影響

第1表 製品石当り平均経費

原木費	80%	¥3,200
労務費	6	240
工場経費	14	560
一般管理費		
販死費		
製品販売価格	100	4,000

第1表は、製品1石当り販売価格が4,000円、歩どまり70%のとき、特に利益を見込まないとする、原木1石当り2,238円まで買い得て、製品1石当りにつき平均労働賃金240円を支払いうることをあらわしている。従って、もし2,238円以下で購入できうれば、その差額だけ利益になるわけである。

一般に、原木高の製品安とは、原木価格が高くなっても、それに応じて製品販売価格が高くないことを意味している。

たとえば、つねに原木費に一定の経費の加算された額が製品販売価格となる場合には、原木高にともない原木費の比率が増大し、製品付加価値の比率が減少する。又、もし、この場合、製品販売価格が経費の全部を含み得ないとすると、その分だけが赤字となる。

いま、第1表について原木の価格が高くなっても、従来の上場諸経費を支出し、なお製品の販売価格が全く変わらない場合の収益に及ぼす影響を、製品石当りに表示すると第2表のようである。

この表で明らかのように、原木価格が130%となつては石当り240円の経費が出せない。この場合は、歩どまり70%が84%に高まっても石当り240円の労務費が出せない。

70%の歩どまりでは、原木価格が108%でも石当り240円の労務費が出せない。

70%の歩どまりで収支均衡している場合、原木価が僅か3%高くなったとすると、もはや96円の赤字である。

原木高をただながめていては赤字から抜けだせない

赤字から抜けだそうとすれば、その分だけ経費を削らねばならないことになり、さしづめ労務費にしわよせがくる。

労務費にしわよせがくるとすると、製品石当りについて240-96=144円しか支払えないことになる。

第2表 製品石当り損益表

原木高率 %	製品石当り所要原木 石							
	1.429	1.389	1.351	1.316	1.282	1.25	1.22	1.19
%	歩どまり %							
	70	72	74	76	78	80	82	84
製品石当り損益 円								
0	0	90	175	253	329	401	468	535
1	-32	58	144	224	301	373	441	509
2	-64	26	113	195	273	345	414	483
3	-96	-6	825	166	245	317	387	457
4	-128	-38	51	137	217	289	360	431
5	-160	-70	20	108	189	261	333	405
6	-192	-102	-11	79	161	233	306	379
7	-224	-134	-42	50	133	205	279	353
8	-256	-166	-73	21	105	177	252	327
9	-288	-198	-104	-8	77	149	225	301
10	-320	-230	-135	-37	49	121	198	275
20	-640	-550	-445	-327	-231	-159	-72	15
30	-960	-870	-755	-607	-511	-439	-342	-245

1石当り144円ということは、次の計算から、1人1日当り419円の平均労働賃金というわけである。

$$144 \times 8 \times 1.04 \times 0.7 \times \frac{4.17}{8.33} = 419 \text{円}$$

原木価が僅か3%高くなっても、それにもなって製品販売価格が高くないために、労働賃金は凡そ40%低めねばならぬことになる。

なお、原木高の影響をうけて、支払うる賃金は第3表のように変動する。歩どまり70%では8%の原木高で、賃金が支払えない。しかし歩どまりを2%高めると3%の原木高に対応して1人1日当り700円の平均労働賃金を支払えることになる。

第3表 原木高率と労働賃金との変動

原木高率 %	製品歩どまりと1人1日当り平均労働賃金		
	70%	72%	74%
0	¥ 700	¥ 988.42	¥ 1,277.54
1	605.70	892.57	1,182.11
2	512.51	796.72	1,085.68
3	419.33	700.88	991.24
4	326.14	605.03	895.81
5	232.96	509.18	800.38
6	139.78	413.34	704.95
7	46.59	317.49	609.52
8	~	221.64	514.09

労働賃金確保の方法

凡そ製材企業をいとなむ上において、次のスローガ

ンを掲げることは全く必要であると思う。

1. 販売価格の高い製品を作ること。
2. 原木を出来るだけ安く購入すること。

しかし、本稿では、この点にはふれないで、工場の生産技術の改善によって労働賃金確保の可能性の問題を考えることとする。

従来、得られていた700円という労働賃金が、3%の原木高のために419円に減ったとすれば、歩どまりを高めることが、労働賃金確保の第一の方策である。この場合、70%の歩どまりが72%に改善されたとすれば、第3表で明らかのように700円の支払いが可能になる。

しかし、歩どまりの向上を計らないで700円を得ようとするなら、第4表のように、作業時間を13時間21分に延長するか或は、1人1時間当りの労働生産性を1.74に高めるかのいずれかを採らねばならない。

第4表

原木高率 %	作業時間 時間	1人1時間当りの労働生産性 石
0	8.00	1.04
1	9.15	1.23
2	10.55	1.42
3	13.21	1.74
4	17.10	2.23
5	24.02	3.12
6	40.04	5.21

この表で明らかのように、作業時間のみを考える場合には原木高5%に対応するために1日700円という賃金で少くとも24時間ぶっおして働かねばならぬと

いう結果となる。

1人1時間当りの労働生産性については、本稿にて例示の工場の正味鋸断時間が全作業時間に対し20%にとどまる現状では、従来1人1時間当り労働生産性1.04を1.3に改善しようと期待される。

原木の価格が3%高まったとき生産技術に何等の方策を講じないとすれば、1人1日の平均労働賃金は419円であるが、労働生産性を1.3に高めることによって524円になる。

$$144 \times 8 \times 1.3 \times 0.7 \times \frac{4.19}{8.33} = 524.16 \text{円}$$

この場合、700円の労働賃金を得るためには

$$144 \times X \times 1.3 \times 0.7 \times \frac{4.19}{8.33} = 700$$

$$X = 10.41$$

即ち、電力料金の増加や時間外賃金を考慮しないとすれば、1人1時間当り1.3の労働生産性で10時間41分の作業が必要になる。

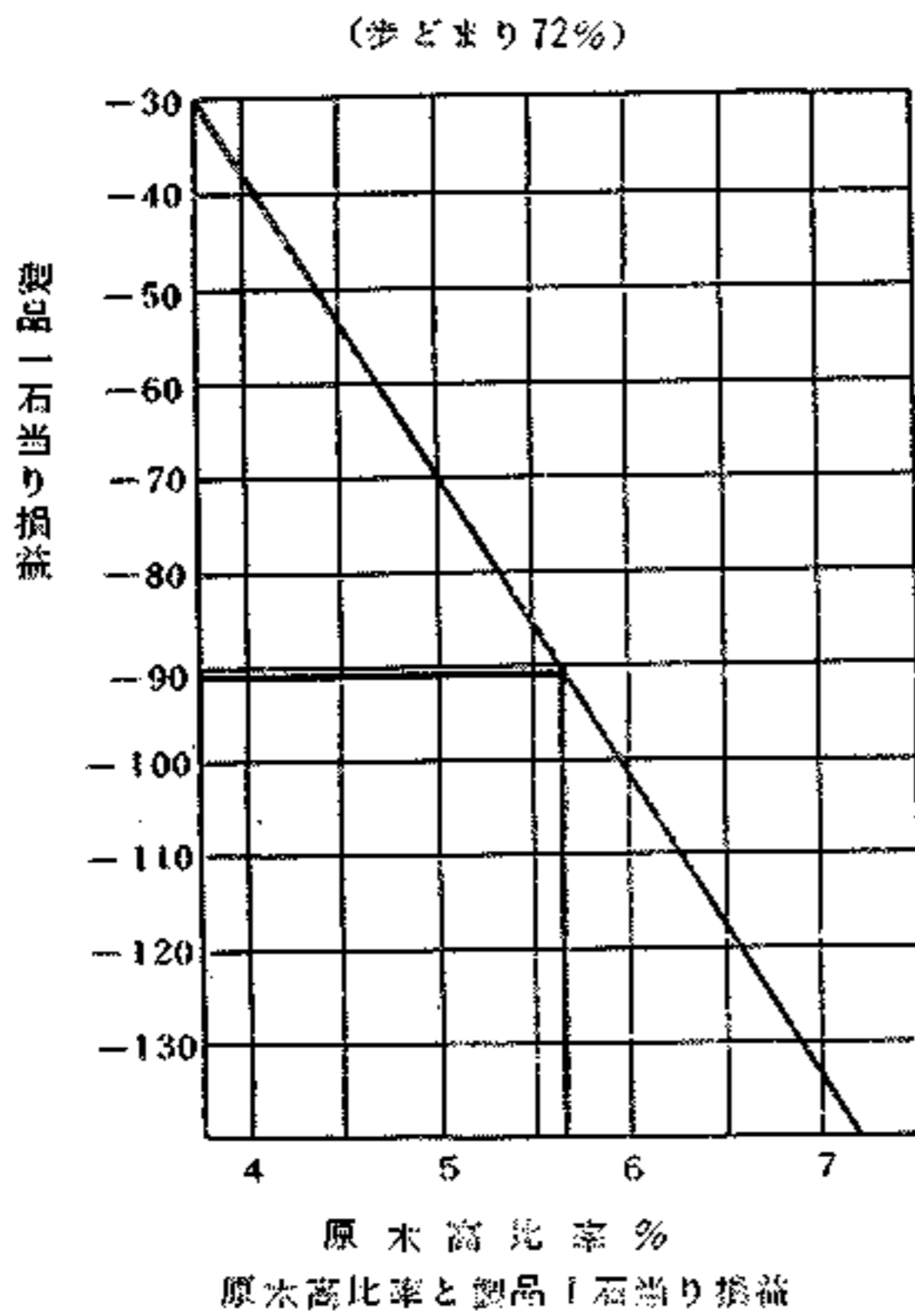
なお、1人1時間当りの労働生産性1.3、作業時間10時間、歩どまり2%の向上では

$$X \times 10 \times 1.3 \times 0.72 \times \frac{4.17}{8.33} = 700$$

$$X = 149$$

Xが149円ということは、製品1石当り労働賃金が240円では91円の赤字ということであり、91円の赤字に相応する原木高の場合に、1人1日当り700円の平均労働賃金を支払いうるということである。

即ち、下記のグラフより判定されるように、労働生産性、作業時間、歩どまりの相乗効果が得られて5.65%の原木高に耐えられることになる。



附 記

一般に、製材工場従業員には、年次有給、有給休日盆、年末手当等が支給されるので、本稿で述べた1日当り700円の賃金高には、その全部が含まれることになる。1年間の労働日数が300日とすると

$$700円 \times 300 = 210,000円$$

この210,000円は工場従業員1人1ヶ年の全収入であるから、働かないで賃金を支払う日数が、かりに60日あるとすれば

$$\frac{210,000}{360} = 583.33円が1日に支払いうる賃金となる。$$

しかし、本稿では比較計算の便宜上単に1日当りの賃金にとどめた。

あ と が き

歩どまり70%のときの原木代が3,200円、製品販売価格4,000円の場合について原木高の影響をうけて支払いうる賃金がどのように変動するかを考案してみた次第である。この稿が工場経営改善の一助となるならば望外の幸いである。

— 林業指導課SP. —

第3回全道挽立競技会の審査方法並に結果について

北 沢 暢 夫

ま え が き

輸出向インチ製材の総合生産技術の改善向上を図り輸出林産物の振興を期することを目的とする全道インチ製材挽立競技会も今回でその3回目を迎えたが、参加チームも回を重ねるに従って増加し、今回は地区代表16チームにより盛大に技が競われた。

前回(第2回)は初回の審査方法の欠陥、特に価値歩止の算定方法についてはかなり検討を加え、つとめて競技参加者の納得のいく審査規準に改めたが、それでも猶採点結果からみると引当原木の如何による運、不運が相当競技成績の面に表われ、ために競技会の宿命である公平な技術の判定が必ずしも妥當に行われたか否か疑問に思えるふしが若干推測された。(木材の研究と普及:昭和34年9月号—No.73、P2~7)

斯る見地から今回は競技の適正な運営を図る目的をもって「斯界の専門家により構成された運営委員会によって審査要領を決定する」という方法を取り、最も問題となる原木については前回迄のように、あらかじめ事務局が選択しておいたものを(チーム代表も参加して抽籤前に形量及び価値歩止の推定値を算出しておく)一括抽籤により引当てることをさけ、原木の品等形量を加味せず並べてある総原木中より抽籤順により各自1本宛抜取する方法に改めた。

競技参加チーム及びチーム毎の総合成績については既に本誌9月号に掲載したが、以下審査要領で改正された点及び競技成績を紹介し、更に審査要領或は競技会を通じての所感の概要を述べてみたい。

- 綜説 -

原木高と製品安の影響()
労働賃金との関連
神 和 雄

労働賃金

製材工場では、いったい、1人1日当たりどれほどの労働賃金を支払いうるかについて、以下次の例により計算を進めてみよう。

月間 2,500 石の原木を潰し、70%の歩どまりで 1,750 石の製品が得られるとき、製品 1 石当り販売価格 4,000 円、製品 1 石当り労務費 240 円、諸経費 560 円で収支のバランスがとれているとすると、月間の労働賃金は $1,750 \times 240 = 420,000$ 円である。

この場合、作業日数が月間 25 日、1日の作業員 24 人月間作業延人員 600 人とすると、1人1日当りの平均労働賃金は $420,000 / 600 = 700$ 円である。

次に、この工場の作業内容を更にくわしく調べてみよう。

1日当りの原木潰量は $2,500 / 25 = 100$ 石

直接製材作業員 12 人、月間延人員 300 人

全作業員 24 人、月間延人員 600 人

従って、直接製材作業員 1人1日当り石数は $2,500 / 300 = 8.33$ 石

全作業員 1人1日当り石数は $2,500 / 600 = 4.17$ 石

1日の作業時間は 8 時間で、1人1時間当りの原木消費量は $8.33 / 8 = 1.04$ 石、歩どまりは 70%である。

従って、次の計算から 1人1日当りの平均労働賃金は 700 円である。

$240 \times 8 \times 1.04 \times 0.7 \times 4.17 / 8.33 = 700$ 円

上に掲げた 2 つの方法で、労働賃金が算出されて、その結果は全く同じであるが、前者は計算方法が単純に過ぎ、いわばドンブリ勘定にちかく、後者は労働賃金を左右する要因が、明らかにさらけ出されているために経営合理化を進める上において望ましいと思われる。従って、本稿では、後者の方法を用いて、原木高と製品安が労働賃金にどのように影響するかを考えてみることにする。

原木高と製品安の影響

第 1 表 製品石当り平均経費

第 1 表は、製品 1 石当り販売価格が 4,000 円、歩どまり 70%のとき、特に利益を見込まないとすると、原木 1 石当り 2,238 円まで買い得て、製品 1 石当りにつき平均労働賃金 240 円を支払いうることをあらわしている。従って、もし 2,238 円以下で購入できうれば、その差額だけ利益になるわけである。

一般に、原木高の製品安とは、原木価格が高くなっても、それに応じて製品販売価格が高くなることを意味している。

たとえば、つねに原木費に一定の経費の加算された額が製品販売価格となる場合には、原木高にともない原木費の比率が増大し、製品付加価値の比率が減少する。又、もし、この場合、製品販売価格が経費の全部を含み得ないとすると、その分だけが赤字となる。

いま、第 1 表について原木の価格が高くなっても、従来 of 工場諸経費を支出し、なお製品の販売価格が全く変わらない場合の収益に及ぼす影響を、製品石当りについて表示すると第 2 表のようである。

この表で明らかかなように、原木価格が 130%となつては石当り 240 円の経費が出せない。

この場合は、歩どまり 70%が 84%に高まっても石当り 240 円の労務費が出せない。

70%の歩どまりでは、原木価格が 108%でも石当り 240 円の労務費が出せない。

70%の歩どまりで収支均衡している場合、原木価が僅か 3%高くなつたとすると、もはや 96 円の赤字である。

原木高をただながめていては赤字から抜けだせない

赤字から抜け出そうとすれば、その分だけ経費を削らねばならないことになり、さしづめ労務費にしわよせがくる。

労務費にしわよせがくるとすると、製品石当りについて $240 - 96 = 144$ 円しか支払えないことになる。

第2表 製品石当り損益表

1石当り144円ということは、次の計算から、1人1日当り419円の平均労働賃金というわけである。

$$144 \times 8 \times 1.04 \times 0.7 \times 4.17 / 8.33 = 419 \text{ 円}$$

原木価が僅か3%高くなっても、それにもなって製品販売価格が高ならないために、労働賃金は凡そ40%低めねばならぬことになる。

なお、原木高の影響をうけて、支払いうる賃金は第3表のように変動する。歩どまり70%では8%の原木高で、賃金が支払えない。しかし歩どまりを2%高めるごとに3%の原木高に対応して1人1日当り700円の平均労働賃金を支払えることになる。

第3表 原木高率と労働賃金との変動

労働賃金確保の方法

凡そ製材企業をいとなむ上において、次のスローガンを掲げることは全く必要であると思う。

1. 販売価格の高い製品を作ること。
2. 原木を出来るだけ安く購入すること。

しかし、本稿では、この点にはふれないで、工場の生産技術の改善によって労働賃金確保の可能性の問題を考えることとする。

従来、得られていた700円という労働賃金が、3%の原木高のために419円に減ったとすれば、歩どまりを高めることが、労働賃金確保の第一の方策である。この場合、70%の歩どまりが72%に改善されたとすれば、第3表で明らかのように700円の支払いが可能になる。

しかし、歩どまり向上を計らないで700円を得ようとするなら、第4表のように、作業時間を13時間21分に延長するか或は、1人1時間当りの労働生産性を1.74に高めるかのいずれかを採れねばならない。

第4表

この表で明らかのように、作業時間のみを考える場合には原木高5%に対応するために1日700円という賃金で少なくとも24時間ぶっとおして働かねばならぬという結果となる。

1人1時間当りの労働生産性については、本稿にて例示の工場の正味鋸断時間が全作業時間に対し20%にとどまる現状では、従来の1人1時間当り労働生産性1.04を1.3に改善しようと期待される。

原木の価格が3%高まったとき生産技術に何等の方策を講じないとすれば、労働生産性を1.3に高めることによって524円になる。

$$144 \times 8 \times 1.3 \times 0.7 \times 4.19 / 8.33 = 524.16 \text{ 円}$$

この場合、700円の労働賃金を得るためには

$$144 \times X \times 1.3 \times 0.7 \times 4.19 / 8.33 = 700$$

即ち、電力料金の増加や時間外賃金を考慮しないとすれば、1人1時間当り1.3の労働生産性で10時間41分の作業が必要になる。

なお、1人1時間当りの労働生産性1.3、作業時間10時間、歩どまり2%の向上では

$$X \times 10 \times 1.3 \times 0.72 \times 4.17 / 8.33 = 700$$

$$X = 149$$

X が 149 円ということは、製品 1 石当り労働賃金が 240 円では 91 円の赤字ということであり、91 円の赤字に相応する原木高の場合に、1 人 1 日当り 700 円の平均労働賃金を支払うということである。

即ち、下記のグラフより判定されるように、労働生産性、作業時間、歩どまりの相乗効果が得られて 5.65%の原木高に耐えられることになる。

(歩どまり 72%)

原木高比率と製品 1 石当り損益

附記

一般に、製材工場従業員には、年次有給、有給休日益、年末手当等が支給されるので、本稿で述べた 1 日当り 700 円の賃金高には、その全部が含まれることになる。1 年間の労働日数が 300 日とすると

$700 \text{ 円} \times 300 = 210,000 \text{ 円}$

この 210,000 円は工場従業員 1 人 1 ヶ年の全収入であるから、働かないで賃金を支払う日数が、かりに 60 日あるとすれば

$210,000 / 360 = 583.33 \text{ 円}$ が 1 日に払いうる賃金となる。しかし、本稿では比較計算の便宜上単に 1 日当りの賃金にとどめた。

あとがき

歩どまり 70%のときの原木代が 3,200 円、製品販売価格 4,000 円の場合について原木高の影響をうけて支払いうる賃金がどのように変動するかを考案してみた次第である。この稿が工場経営改善の一助となるならば望外の幸いである。

- 林業指導課 SP. -