

能登地方におけるアテ材・スギ材の価格

第2報 輪島木材市場の価格について

藤 江 勲

Isao FUJIE

Studies on the Log Price of Ate (*Thujaopsis dolabrata* SIEB. et ZUCC.)
and Sugi (*Cryptomeria japonica* D. DON) in Noto District

2. On the Log Price of Wajima Timber Market.

緒 言

奥能登地方においてアテはスギとともに主要な造林樹種であり、能登のアテ林業地として著名なことはすでに報告済みである。当地方では用材林の択伐施業が広く行なわれ、我国でもきわめて特殊な林業地を形成している点で高く評価されるべきであろう。

輪島市周辺のマアテ材は、昭和20年頃まで漆器工業原木として有利に販売されたために植林が盛んであったが、戦後木材価格の高騰によりふたたび刺激をうけ急速に造林熱が高まったといわれる。現在は建築材・建具材などの用材が主であり、輪島漆器との関係は以前より薄くなったようである。

アテは材質が優良なため、スギより初期の生長は劣るが、価格は2倍も高く、耐陰性で適地が広く、伏条更新が可能のため複層林を形成し易いなどの特性をもつため経費や労力の面で施業を比較的容易にしやすいようで、アテ林はますます増加の傾向にある。当研究室では1976年から能登地方のアテ択伐林について実態と特性を調査し、合理的な林分構造などの究明について検討を加えているが、その施業の研究を進めて行く場合に、収穫される材の価格は最も影響の大きい基礎的な要因になるものと考えられる。

この研究は前報¹⁾と同様アテ・スギの素材価格について、石川県輪島市の輪島木材市場における1974年9月から1カ年間の市売明細書に基づき末口直径のみを因子として取上げて考察し、前報との比較を行った。また近年の物価上昇は著しいが、アテ材・スギ材の価格指数と卸売物価指数と対比し検討した。

この研究に御指導、御援助賜った安井鈞助教授・輪島

※ 森林計画研究室

林業事務所と三井森林組合の諸氏、および専攻生正木直也君に深甚の謝意を表します。

出荷量と平均価格

石川県林業経営課の統計によると、輪島市内2カ所の木材市場における過去5年間の出荷量は第1表のとおりである。アテ材はスギ材の約50%相当量が出荷された。これを材種別にみると、3.8m材がもっとも多く、58%を占め、3m材が26%、6m材が9%、その他が7%であり、柱材が全体の35%であった。スギ材は3.8m材がアテ材同様に高く63%、3m材16%、6m材10%、その他11%となり、柱材の割合は26%でアテ材に比較してやや低い。

年度別出荷量をみると、アテ材は1971年に9438m³であったものが、以後下降線をたどり1975年には1971年の33%に相当する3062m³に低下した。その理由として考えられるのは総需要抑制策が浸透し、1978年来の地価や建設費の高騰、実質所得の伸び悩み等により、住宅建設戸数減少が主なる要因と考えられる。スギ材についてはこの傾向は顕著ではない。またアテ材の月別出荷状況をみると、前報とほぼ同様に5月～10月の期間は少なくなっており、スギ材の月別出荷量に大きな変動がないのとは対照的である。

次に輪島木材市場の資料によって1972年と1975年における材種別のm³当価格の平均値を求めてみると第2表のとおりである。3mと3.8m材の場合元木に比して中木はかなり安価であることを示している。またアテ材とスギ材を比較してみると、6m材で1.9倍、3m元木で2.1倍、中木で1.4倍、3.8m元木で1.5倍、中木で1.4倍となり、平均1.7倍となる。

Table 1. The product volume of log at Wajima City. (m³)

Month Year		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1971	Ate	632	648	907	707	356	773	967	1005	883	316	1205	1039	9438
	Sugi	785	1250	1647	2126	487	987	977	1363	1148	906	1319	1413	14408
1972	Ate	612	987	976	621	202	357	494	355	468	452	820	736	7080
	Sugi	799	2040	2280	1224	637	648	523	1486	1192	1174	1204	1475	14682
1973	Ate	415	320	310	725	685	730	375	325	438	345	415	387	5470
	Sugi	965	740	580	1400	1340	1420	531	735	875	1075	984	935	11580
1974	Ate	340	320	280	685	570	680	370	540	430	350	370	280	5215
	Sugi	980	760	720	1370	1320	1300	1450	1200	950	1050	975	1035	13110
1975	Ate	340	270	340	732	105	106	148	165	146	165	175	370	3062
	Sugi	945	785	980	732	686	680	767	785	735	780	765	1045	9685
Mean	Ate	468	509	563	694	384	529	471	478	473	326	597	562	
	Sugi	895	1115	1241	1370	894	1007	850	1114	980	997	1049	1181	

Table 2. The mean price of logs of Ate and Sugi
(1000 yen per m³)

Wood species		Ate		Sugi	
		1 9 7 5	1 9 7 2	1 9 7 5	1 9 7 2 (year)
6	m	99.4	42.7	51.3	22.8
3	motogi	90.9	46.3	42.3	19.4
	nakagi	50.6	23.3	37.1	
3.8	motogi	73.4	37.5	50.5	18.3
	nakagi	45.8	24.2	32.6	

末口直径と m³ 当価格の関係

1)
前報において1971年9月から1カ年間、輪島木材市場および穴水木材市場の価格調査を行い、柱材は2次曲線式をあてはめ、3.8m材はそれぞれ直線回帰式を適用した。また筆者らは1972年輪島木材市場において素材価格の調査を行ったが同様な傾向がみられた。今回も市売明細書の資料を用いて、径積ごとの直径平均(cm)とm³当価格(千円)の関係を検討したが、既報の推察に大きな違いのないことが確認できた。

材価の季節的変動または出荷量との関係をみると顕著な傾向はみられないので、全資料を材種別に一括し径積ごとの末口直径の平均値を算出し、これをm³当価格との関係を考察した。

(1) 6m材

1) アテ材

抽出した径積数は222個であったが、最高価格は181.3千円であり、最低は34.1千円で、その開きは約5.3倍と大きい。まず1cmの直径階ごとに資料を区分し回帰計算をすることにした。直径の範囲は13cmから21cmまでであり、末口直径(x)と価格(y)との関係をプロットしてみると、2次の曲線回帰が予想され、これを最小自乗法で解き(1)式を得た。

$$y = -815.55 + 108.4947 \cdot x - 3.18238 \cdot x^2 \dots \dots \dots (1)$$

回帰は有意であり、これは第1図に示すとおりである。

2) スギ材

抽出した径積数は、99個であったが、このうち最高価

格は109.5千円で最低は28.7千円となり、その開きは約3.8倍となり、平均価格は第2表に示すとおり51.3千円であった。これをアテ材と比較すると、最高で約1.7倍、最低で1.2倍、平均で1.9倍の開きがあることがわかった。これもアテ材同様1cmの直径階ごとに資料を区分し平均値を出して重みづけし、回帰計算を行った。直径の範囲は11cmから20cmまででありこの関係をプロットしてみると、2次の曲線回帰が予想され、これを最小自乗法で解き(2)式を得た。

$$y = -225.03 + 33.2871 \cdot x - 0.98969 \cdot x^2 \dots\dots\dots(2)$$

回帰は有意であり、これも第1図に示す。

(2) 3m 材

1) アテ元木

資料は308個であり、そのうち最高価格は181.3千円で、最低価格は28.7千円で、その開きは6.3倍と大きく、平均価格は90.9千円であった。これも1cm直径階ごとにまとめると、範囲は14cmから24cm階までであり、末口と価格の関係をプロットしてみると3次の曲線回帰が予想され、これを最小自乗法で解き(3)式を得た。これを第2図に示す。

$$y = -3.32 - 26.7793 \cdot x + 3.99162 \cdot x^2 - 0.120862 \cdot x^3 \dots\dots\dots(3)$$

2) スギ元木

前報ではスギ材の元木、中木の価格の変動が少なかったので区別しなかったが、今回は価格に変動がみられたので区別した。

資料数は31個であり、そのうち最高価格は75.4千円で、最低価格は26.2千円、平均価格42.3千円であった。これをアテ元木と比較すると、最高で2.4倍、最低ではほとんど差はなく、平均で2.1倍の開きがあることがわかった。いずれも1cm直径階ごとに区分し、回帰計算を行った。直径の範囲は、14cmから19cm階までであり、末口直径と価格の関係をプロットして、最小自乗法で解き、2次曲線式(4)式を得た。

$$y = -814.40 + 103.1901 \cdot x - 3.09283 \cdot x^2 \dots\dots\dots(4)$$

これを第2図に併示する。

3) アテ中木

資料数は149個であり、これも1cm直径階ごとにまとめ、13cmから20cmの8個の直径階となった。最高価格は143.5千円で、最低価格は9.0千円となり、平均価格は50.6千円となり元木に比して平均51%の値であった。これを2次曲線式にあてはめた結果(5)式を得た。

$$y = -520.89 + 68.0384 \cdot x - 1.97473 \cdot x^2 \dots\dots\dots(5)$$

x^2 への回帰は有意であり、第2図に示す。

4) スギ中木

資料数は138個であり、最高価格は78.9千円で、最低

価格は14.7千円となり、平均価格は37.1千円となった。これをアテ中木と比較すると、最高で1.8倍アテが高く、最低では逆にスギが1.6倍と高値であるが、平均値では約1.4倍とアテが高いことを示す。これも1cm階ごとにまとめ、12~22cmの11階級となった。これを2次曲線式にあてはめた結果(6)式を得た。

$$y = -201.26 + 28.2079 \cdot x - 0.81847 \cdot x^2 \dots\dots\dots(6)$$

x^2 への回帰は有意であり、これを第2図に示す。

(3) 3.8m 材

1) アテ元木

資料数は418個であり、1cm階ごとにまとめると19cmから40cmの22個の階級となった。資料中最高価格は140.0千円となり、最低価格は16.2千円であり、平均価格は73.4千円であった。これを1次回帰式をあてはめた結果(7)式を得た。

$$y = -12.61 + 3.2547 \cdot x \dots\dots\dots(7)$$

回帰は有意であり、第3図に示すとおり直径が増大するに従って高価になる傾向を示している。

2) アテ中木

資料数は456個であり、同様に1cm階ごとに資料をまとめると、8cmから35cmまでの28個の階級となった。資料中最高価格は125.7千円、最低価格は8.3千円となり、平均価格は45.8千円であった。これをアテ元木の平均価格と比較すると約1.6倍の差がある。これを3次曲線式にあてはめた結果(8)式を得た。

$$y = 36.77 + 10.8689 \cdot x - 0.50813 \cdot x^2 - 0.00869 \cdot x^3 \dots\dots\dots(8)$$

回帰は有意であり、第3図に示すとおり16cmから24cm位までは逆に低下し、直径が26cmを越えると急上昇する。

3) スギ元木

資料数は83個であった。これも1cm階ごとにまとめ25cmから42cmまでの18階級となった。最高価格は109.5千円で、最低価格は28.7千円、平均価格50.5千円であった。これをアテと比較すると平均価格で68.8%であった。これを1次回帰式にあてはめた結果(9)式を得た。

$$y = 14.80 + 1.0827 \cdot x \dots\dots\dots(9)$$

回帰は有意でありこれを第3図に示す。

4) スギ中木

資料数は372個であった。これも1cm階ごとにまとめ、7~42cmまでの36階級となった。資料中最高価格は91.5千円で、最低価格7.2千円、平均価格32.6千円となった。これをアテ中木と比較すると、最高価格で72.8%、安値では大差はないが、平均価格は71.2%であった。これに2次曲線式をあてはめた結果(10)式を得た。

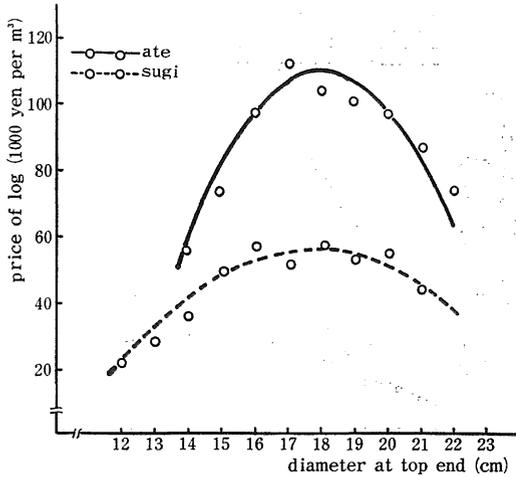


Fig. 1. The relation between diameter at top end and price of 6m log.

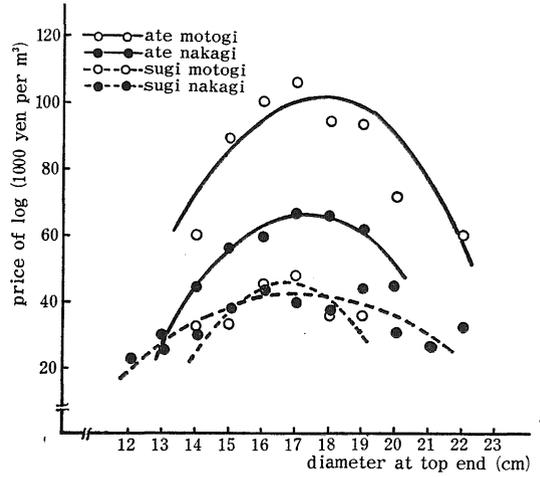


Fig. 2. Relation between diameter top end and price of 3m log.

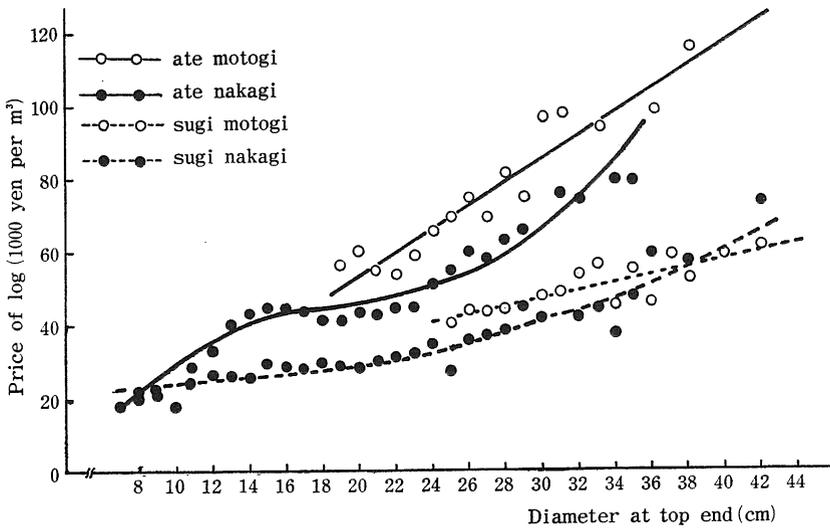


Fig. 3. Relation between diameter top end and price of 3.8m log.

$$y = 24.62 - 0.4528 \cdot x + 0.03443 \cdot x^2 \dots\dots\dots(10)$$

回帰は有意であり、第3図に示すが、34cm 以上になると元木との差はなくなる。

前回との比較

次に1971年9月から1カ年間能登地方のアテ材・スギ材の価格調査を行った結果と、今回の調査結果を比較検討した。

一般木材価格は1970年下期から1972年春まで長期にわたって下落低迷を続けていたが、1972年5月頃から上昇に転じ、7月から12月までには、日本銀行「製材・木製品」価格指数(1970年=100)によると、50%以上の価

格上昇がみられ、かつて経験したことのない高騰となった。能登地方においても1973年より急上昇し、その後もゆるやかな上昇を示している。

(1) 6m 材

1) アテ材

最高価格を比較すると、前回は77.3千円で今回は181.3千円と3カ年間で2.3倍も高くまた平均価格でもみると、第2表で示すとおり、42.7千円と99.4千円となり同じく2.3倍も高値になっていることがわかる。これを全国卸売物価指数と比較すると、1975年が156.8であり、卸売物価指数よりもはるかに高いことがわかる。これを第4図に示す。

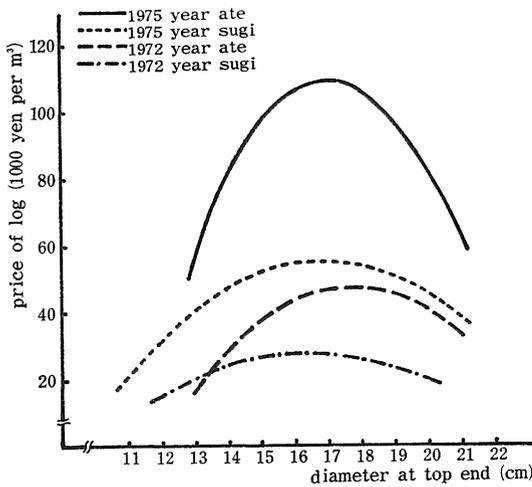


Fig. 4. The price of 6m log.

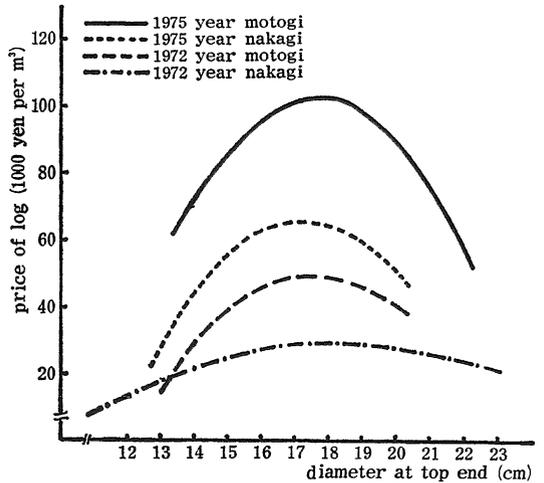


Fig. 5. The price of Ate 3m log.

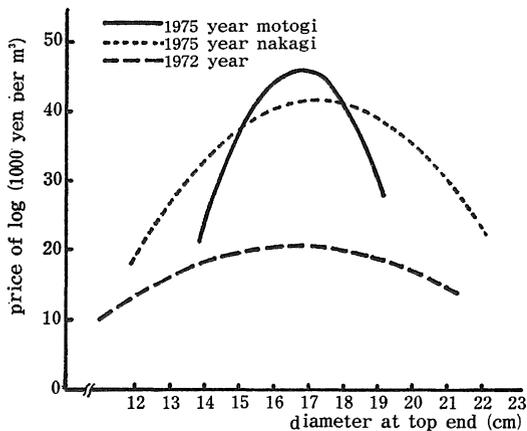


Fig. 6. The price of Sugi 3m log.

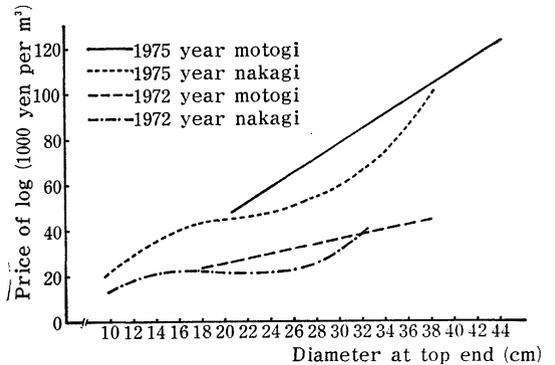


Fig. 7. The price of Ate 3.8m log.

2) スギ材

これも最高価格で比較すると 30.1千円と 109.5千円であり 3.6倍も高く、平均価格で比較すると、22.8千円と 51.3千円となり、2.3倍の高値を示している。スギ材もアテ材同様、卸売物価指数の上昇よりもはるかに高い上昇率を示していることがわかる。これも第4図に併示する。

(2) 3.0m

1) アテ材

元木については、最高価格で比較すると 83.7千円と 181.3千円となり、約2.2倍の高値を示し、平均価格で比較すると、46.3千円と 90.9千円となり約2倍の高値を示し、6m材同様、全国卸売物価指数の上昇よりも高い上昇率を示している。これを第5図に示す。

中木についてみると、最高価格 58.9千円と 143.5千円

となり、約2.4倍、平均価格で2.2倍も高く元木同様高い上昇率を示している。これも第5図に併示する。

2) スギ材

元木についてみると、最高価格で、20.6千円と 75.4千円となり約3.7倍の高値を示し、中木は78.9千円で3.8倍の高値を示し、元木よりむしろ中木が高い値を示している。平均価格でみると、19.4千円と、元木が42.3千円、中木が37.1千円となり、元木で2.2倍、中木で1.9倍の高値を示している。これを第6図に示す。

(3) 3.8m材

1) アテ材

元木については、最高価格で 53.9千円と 140.0千円となり、約2.6倍の高値を示し、平均価格では 37.5千円と 73.4千円となり、約2倍の高値を示している。

中木についてみると、最高価格で 39.9千円と 125.7千円

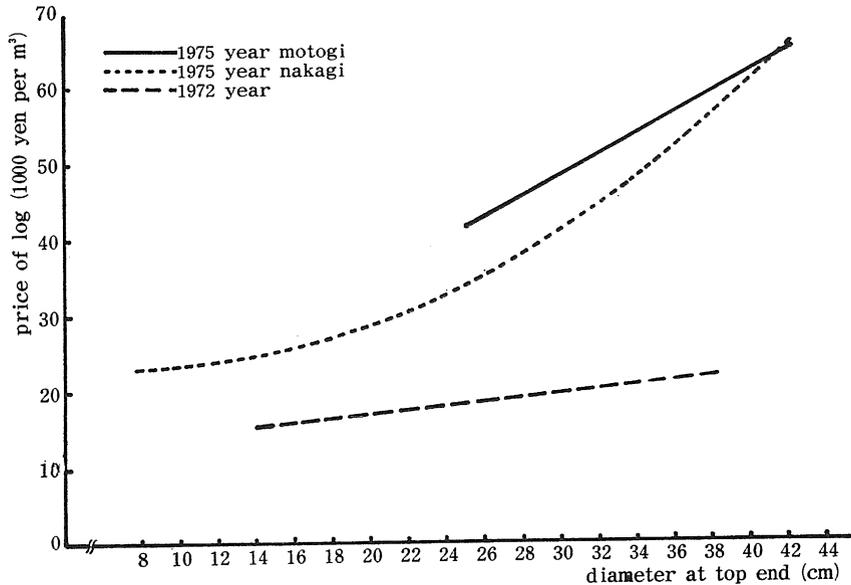


Fig. 8. The price of Sugi 3.8m log.

Table 3. Relationships between the price indexes and the Ate and Sugi logs of Wajima

Year	Average of country				Wajima	
	Wholesale price indexes	Sugi middle log	Hinoki middle log	Domestic timber	Ate log	Sugi log
1970	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1971	99.2	92.1	88.3	95.1	92.6	102.4
1972	100.0	103.0	98.1	102.3	107.8	116.4
1973	115.9	137.8	139.2	141.4	160.3	176.1
1974	152.2	165.9	163.4	167.2	187.2	219.5
1975	156.8	161.9	161.0	162.6	197.0	198.4

円となり約3.2倍の高値を示し、平均価格では、24.2千円と45.8千円となり、1.9倍の高値を示している。これを第7図に示す。

2) スギ材

元木についてみると、最高価格で、22.5千円と109.5千円となり、約4.9倍の高値を示し、中木は91.5千円と4.1倍の高値を示している。平均価格でみると、18.3千円と、元木が50.5千円、中木が32.6千円となり、それぞれ2.8倍、1.8倍の高値を示す。これを第8図に併示する。

考 察

素材の形質を一応無視して、樹種、材種別に末口直径

の平均と m³ 当りの価格との関係について検討した。その結果 6m 材では、前回の調査とほぼ同様に 16cm から 20cm の範囲のものが単価が高いが、1本当りの単価生長は 14cm から 16cm の部分が高く、20cm 以上になると急に低下することを示している。スギ材についても同様なことがわかる。

3m 元木では 6m 材と同様に一定の直径範囲では単価は高いが、それを越えると1本当りの単価は上昇しない。3m 中木は前2者に比して単価は低いと同様な傾向を示し、18cm 以上になると1本当りの単価の生長は負となることを示している。スギ材については、アテ材より単価は低い傾向は同じである。これに対して 3.8m 元木では直径と単価は正の関係を示し、直径の増大につ

れて1本当りの価格の生長もよいことを示す。3.8m 中木では、末口直径 26cm までは、直径の増大による単価生長はあまり大きくないが、26cm を越えると急に増大する。スギ材は、アテ元木と同様に末口直径と単価は正の関係にあり、直径が増大するとともに単価も上昇する。

アテ材は柱材の利用が多く、いずれも適寸のものが有利なことを示している。無節の品質の良いものを生産することが好ましいことは当然であるが、3.8m 材では大径材になるほど単価の高いこと、スギ材については単価でアテ材の50%程度であることなど前回の調査とほぼ同

様な結果が得られた。

次に価格の推移をみると、³⁾ 1975年の卸売物価指数(1970年=100)が156.8で国産丸太(1975年9月)162.9、スギ中丸太163.3に比して、アテ材197.0、スギ材198.4と全国平均の上昇率よりはるかに高いことを示している。

引用文献

- 1) 藤江 勲：島根大農研報 7：64-68, 1973.
- 2) 安井 鈞・藤江 勲：日林講 84：49-51, 1973.
- 3) 若林正武：日本林業年鑑：270-274, 1976.

Summary

Relationships between the price and the diameter at the top end of logs of Ate (*Thujaopsis dolabrata* Sieb. et Zucc.) and Sugi (*Cryptomeria japonica* D. Don) were surveyed in Wajima timber market.

The price of 3 or 6 meter logs was high when the diameter was within a certain range suitable for a pillar use, but it does not rise even if the diameter exceeded the range. In 3.8 meter logs, the price and the diameter had a good correlation in which the price rose with increasing diameter.

In general, the price of logs of Ate is twice as high as that of Sugi in this district and, although Ate grows slowly in the early period of the life, it seems to be desirable to promote the reforestation of Ate from the view point of price.