

戦後のアメリカ林業、林産業の構造変化と
わが国への影響に関する研究 第1報

—マクロ的構造変化の諸特徴—

加 藤 隆⁽¹⁾

Takashi KATO: The Postwar Structural Changes of the
U. S. Forest Products Industry and the
Incidental Effects on the Japanese Market I
—Distinctive features of macroscale changes—

要 旨: 本研究は、1960年代から1980年代にかけて顕在化してきた、アメリカの林業、林産業のマクロ的局面における構造変化の特質を明らかにするとともに、それに規定された同国の大手木材企業の海外市場拡大戦略の展開が、今後わが国の木材市場にどのような影響を与えると考えられるかについて検討したものである。

この第1報では、マクロ的構造変化のうち特に際立った事象として次の四つ、すなわち①産業組織の競争的構造から少数の大手企業による寡占的支配体制への移行、②会社有林を中心とする資源基盤の再充実化と丸太供給余力の急速な増大、③西部と南部の地域発展格差の拡大による西部の林産業の東部市場からの後退、④世界的にみたアメリカの林産業の国際競争力における長期優位性の確立、をとりあげ、それぞれの経済的特質と背景を明らかにした。さらに、これら四つの構造変化が、1970年代後半以降、同国の大手木材企業が海外市場の拡大にむけて本格的活動を展開し始める基本的要因になっていることを示した。

目 次

課 題 と 構 成	92
I 産 業 の 概 観	93
II 吸収合併活動の展開と産業組織の寡占化	98
1. 支配的地位を占める上位企業群	99
2. 吸収合併による大手企業の急速な成長	101
3. 合 併 の 誘 因	105
4. 林地集積と市場支配力	106
5. 寡占体制の深化の可能性	107
III 育林投資の活発化と資源基盤の二次林、人工林への移行	107
1. 造林投資のマクロ的動向	108
2. 会社有林における保育投資の活発化	111
3. 林地生産力の向上と資源基盤の質的变化	112
4. 長期的丸太供給見通し	114
IV 地域間格差の拡大と西部林産業の東部市場からの後退	118
1. 業種別地域集中の動向	119
2. 南部台頭の背景	123

3. 地域間の生産費格差	127
V 産業規模の拡張と世界市場における長期優位性の確立	129
1. 世界の林産物貿易の推移とアメリカの市場占有率の変化	129
2. 世界の主要輸出国の資源基盤および供給力の変化	131
3. アメリカの相対的優位性向上の可能性	137
ま と め	138
引 用 文 献	140
Summary	141

課 題 と 構 成

1970 年代中葉以降、米材の産地であるアメリカの大手木材企業は、次の長期的な利潤機会を求め、海外市場に本格的に進出する動きを強めてきている。なかでも輸送条件がよく需要が安定している日本市場は重要なターゲットの一つとなっているが、こうした大手企業を軸とする輸出拡大戦略の展開は、1960 年代から 80 年代にかけて顕在化してきたアメリカの林業、林産業のドラスチックな構造変化と密接に関連しているだけに、その帰趨如何によっては、今後のわが国木材市場の態様にも少なからぬ影響がおよぶことが予想される。

本報とこれに続く第 2 報は、このような大手木材企業の輸出市場拡大の動きに積極的動因を与えつつある、アメリカの林業、林産業のマクロ的局面における構造変化の様相を明らかにするとともに、国境を越えた市場拡大戦略が今後一層本格的に展開されていった場合、すでに米材主導体制の下にあるわが国の木材市場に、さらにどのような改変の力がおよぶと考えられるか、その方向について検討したものである。

五つの章からなるこの第 1 報のねらいは、本研究の前半部分、すなわちアメリカ大手木材企業の海外進出積極化の動きを大きく規定することになった同国の林業、林産業のマクロ的構造変化の諸特徴と背景を明らかにすることにある。以下、各章の内容について簡単に触れておこう。

まず最初の章では、II 章以下の分析をみていくうえでの手引きとして今日のアメリカの林業、林産業の大まかな特徴について素描する。

次に II 章では、戦後四半世紀を通じての大手企業の急速な成長とそれによる産業組織の寡占体制への移行について明らかにする。市場構造の寡占化はアメリカ林産業の際立った特質の一つであり、いまや製材品を除くほとんどの製品部門で大手企業が価格支配力を行使できる段階にまで至っているといわれている。ここでは、主として生産集中度を指標として寡占化がどの程度まで進んできているかをみるとともに、大手企業の急速な規模拡張をもたらした最も重要な要因である 1950 年代から 80 年代に至るまでの吸収合併活動について跡づける。

III 章では、資源基盤の二次林、人工林への転換とそれに伴う成長量の著しい増大について明らかにする。とくに 1960 年代以降、会社有林を中心に造林、保育投資が活発化し、資源基盤がより集約的に管理された二次林、あるいは植栽、直播きによる人工林へと急速に移行しつつあること、そしてこれに伴い丸太の供給可能水準が大幅に引上げられ、過去に経験したことがないほどの供給余力が生み出されてきていることが示される。

次に IV 章では、西部の林産業の南部に対する競争力が大きく低下し、主な消費地である東部市場から後退を余儀なくされ始めていること、その結果、新たな製品の販路を環太平洋諸国に求めざるを得ない状況

に追い込まれつつあることを明らかにする。また、これと併せて、なにゆえに西部の林産業の国内市場での競争力が低下し始めたのか、その要因について述べる。

そしてV章では、少数の大手企業に生産要素を集中させながら、他国に例をみない大規模かつ効率的な生産システムを築きあげたアメリカの林産業が、国際競争力の面でいかに長期的優位性を確立しつつあるかを明らかにする。ここでは、資源、加工能力、生産コストの三つの要素を指標として他の主要国との比較を試みる。

本報の概要は以上のとおりであるが、もちろん海外進出をめぐる条件変化は広範多岐にわたっており、この分析ですべてがカバーされているわけではない。しかし少なくともその大枠の部分だけは把握できたと考えている。

また分析に際しては、できるだけ具体的データを示すことで上記の諸点を明らかにしようとしているが、資料的に必ずしも十分でない点も含まれている。今後、資料を補充して分析を深めていく予定である。

なお、本研究を進めるにあたって多くの方々からご教示をいただいた。なかでも野村日大教授（前林試経営第1科長）、黒田 九大教授からは論理構成をはじめ数多くの助言をいただいた。とくに記してお礼を申し上げたい。

I 産 業 の 概 観

ここでは、II章以下の分析をみていくうえでの手引きとして、アメリカの林業、林産業のアウトラインを簡単に整理しておくことにする。

1. 経済林とその生産力

現在、アメリカは7億3,700万エーカー（2億9,800万ヘクタール）の森林面積（国土面積の約33%）を有している。このうち木材生産の対象となる経済林（commercial forest）の面積は約66%に当たる4億8,200万エーカー（1億9,500万ヘクタール）、その林木蓄積は7,110億立方フィート（約200億立方メートル）である。これはわが国の総森林面積2,528万ヘクタールの7.7倍、総蓄積24億8,400万立方メートルの8.1倍に相当する。

経済林の所有別、地区別の面積と蓄積は表1のとおりである。

国有林は8,900万エーカー（3,600万ヘクタール）で経済林面積の18%を占めるが、その多くは、成立の歴史的経緯を反映して、太平洋沿岸とロッキー山系の奥地山岳地帯に位置している。樹種は大部分が針葉樹で、高蓄積の天然林をいまでも多く残している。これは林道の建設が遅れていることのほかに、1960年代以降、レクリエーション、野生動物など森林の公益的機能の発揮が強く要請されるようになり、伐採量が低く抑えられてきたことに起因している。

その他公有林は、国有林以外の連邦有林（土地管理局やインディアン局）と郡市町村有林を合わせたもので、面積は4,700万エーカー（1,900万ヘクタール）、経済林の9%を占めている。その多くは1930年代の大不況時に税金の滞納により公有地に移管されたものからなり、北部に偏在している。現在は、国有林に準じた管理、経営がなされている。

会社有林は6,900万エーカー（2,800万ヘクタール）で、経済林の14%を占めている。現在最も活発な木材生産活動が行われているのがこの会社有林であり、伐採量は42億立方フィート（1億1,800万立方

表 1. 経済林¹⁾ 面積, 蓄積, 成長量および伐採量, 所有別, 地区別 (1977 年)

(単位: 100 万エーカー, 10 億立方フィート)

所有別, 地区別	経 済 林 ¹⁾		成 長 量 ⁴⁾	伐 採 量 ⁴⁾
	面 積	蓄 積		
所 有 別				
国 有 林	88.7	228.5	3.1	2.1
そ の 他 公 有 林 ²⁾	47.0	75.5	2.0	1.1
会 社 有 林	68.8	106.3	4.1	4.2
そ の 他 私 有 林 ³⁾	278.0	300.8	12.5	6.8
総 数	482.5	711.0	21.7	14.2
地 区 別				
北 部	166.1	173.1	5.8	2.7
南 部	188.0	202.0	10.7	6.6
ロ ッ キ ー 山 系	57.8	99.8	1.7	0.8
太 平 洋 沿 岸	70.5	236.0	3.5	4.2
総 数	482.5	711.0	21.7	14.2

注: 1) エーカー当たり年平均成長量が 20 立方フィート (ヘクタール当たり 1.38 立方メートル) で木材生産に適した林地。

2) 国有林以外の連邦有林, および州有林, 郡市町村有林。

3) 農家有林, 個人有林など。

4) 成長量と伐採量は 1976 年の数値。

資料: U. S. Department of Agriculture, Forest Service: An Analysis of the Timber Situation in the United States, 1952~2030, 1982 より作成。

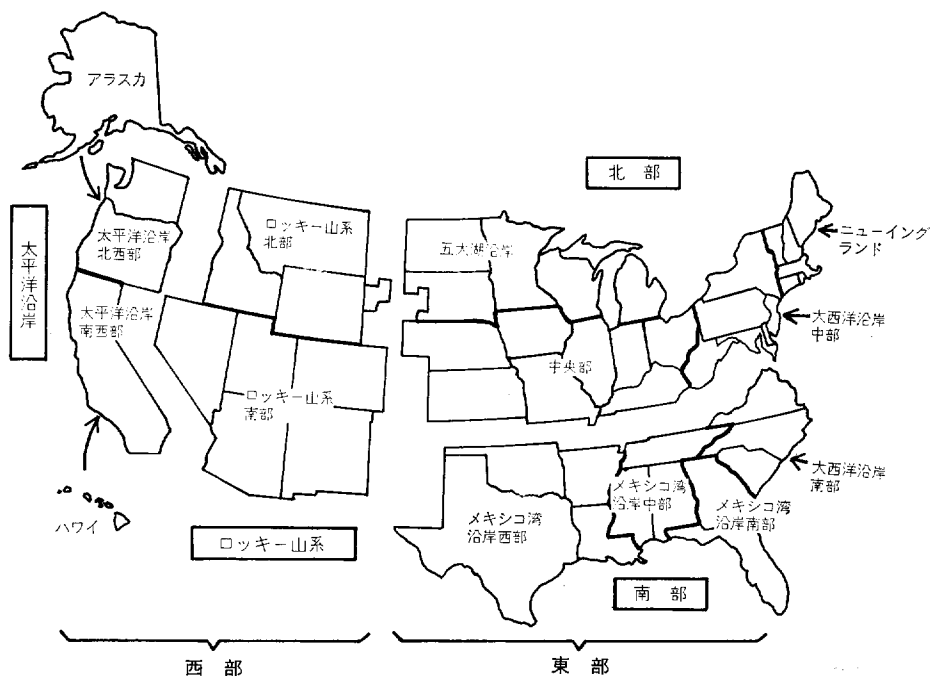


図 1. アメリカ合衆国の地域区分

メートル）と全体の29%に及んでいる。一般に会社所有林は、土地の生産力が高いうえ地形も緩やかな林地が多く、他の所有形態に比べ集約的な管理、経営がなされている。地区別には南部が53%、北部が26%、太平洋沿岸が18%で、南部の割合が高い。

その他私有林は2億7,800万エーカー（1億1,300万ヘクタール）で、経済林の57%と過半を占めている。その多くは農家所有林で約4割に達するが、残りは一般市民が所有する10エーカー（4ヘクタール）にも満たない小面積のものから木材企業以外の会社が保有する比較的大面積の林地まで雑多なタイプのものを含んでいる。こうしたその他私有林の多くは、地力も相対的に高くマーケットに近い地理的条件下にあるため木材生産に占める割合でも重要な位置を占めてきている。しかしながら、会社所有林に比べ、概して生産活動は低調で、木材企業による技術援助、あるいは連邦、州政府による造林、保育のための資金補助、などを通じて振興策が図られている。地区別には、開発の歴史を反映して北部（42%）と南部（48%）に集中している。

一方、林木蓄積の総年間成長量は217億立方フィート（6億1,400万立方メートル）で、伐採量の142億立方フィート（4億200万立方メートル）を50%も上まわる状況となっている。これは、主として南部と北部において、その他私有林のうちとくに広葉樹林が確たる生産目標のないまま低位利用の状態におかれていることに起因している。なお、太平洋沿岸では成長量を伐採量が20%程度上まわっているが、この現象は、近年、会社所有林を中心に成長の遅い成熟林（old growth）が若齢林（young growth）に急速に転換されつつあることによるものである。

次に経済林の面積と蓄積を主要樹種別に示す表2のとおりである。これらのうち木材生産の観点から重要な位置を占めているのは、製材・パルプ、合板生産のいずれにも適する針葉樹で、とくに南部のサザンパインと太平洋沿岸のダグラスファーが代表樹種としてあげられる。これら両樹種について特記すべきことは、更新の容易さ、単位面積当たり成長量などからみてきわめて高い生産力を備えていることである。たとえば、サザンパイン、ダグラスファーのいずれも陽樹（intolerant tree）であり、伐採や山火事後、自然のままに放置しておいても残存木や周辺の林地からの種子の飛散、落下によって稚樹が生えて更新されるという性質をそなえている。また成長量についていえば、年平均成長量が最大になる林齢に達した時のエーカー当たり立木材積は、太平洋沿岸のダグラスファーで約8,000立方フィート（ヘクタール当たり約560立方メートル、林齢70年、天然林、樹皮を除く）、また南部のロブローパイン（サザンパインの代表樹種）で約2,400立方フィ

表2. 経済林面積、蓄積、主要樹種別

(1977年)

(単位：100万エーカー、10億立方フィート)

主 要 樹 種 別	面 積	蓄 積
東 部		
針 葉 樹	96.1	141.7
サザンパイン ¹⁾	66.8	92.6
そ の 他	29.4	49.6
広 葉 樹	248.0	233.4
未 立 木 地	10.0	
計	354.2	375.2
西 部		
針 葉 樹	107.0	314.1
ダグラスファー	30.9	93.5
そ の 他	76.1	220.6
広 葉 樹	14.9	21.7
未 立 木 地	6.4	
計	128.3	335.8
総 数	482.5	711.0

流：1) ロブローパイン、ショートリーフパイン、ロングリーフパイン、スラッシュパインなど南部に生育する主要な松の総称。

資料：表1に同じ。

ート（ヘクタール当たり約170立方メートル，林齢20年，人工林，樹皮を除く）となっている。

2. 木材関連産業

まず，木材関連産業の消費する原料のうちおよそ75%を占める針葉樹丸太が主にどの地区で生産され，いかなる用途に向けられるのかをみておこう。表3によると，1976年の針葉樹丸太生産量は95億1,800万立方フィート（2億7,000万立方メートル）で，地区別には南部が44%，太平洋沿岸が40%で両地区を合わせると84%と大部分を占めている。用途別には，製材用が54%，合板用が13%，紙・パルプ用が27%である。製材用は太平洋沿岸が，また紙・パルプ用は南部のウェイトが高いが，これは，両地域の資源の構成内容の違い，すなわち太平洋沿岸では相対的にダグラスファーなどの大径木が多く長伐期（およそ70年）であるのに対し，南部はサザンパインを中心とする小径木がほとんどで短伐期（およそ30年）施業が行われていることを反映している。

木材関連産業における主要な業種としてあげられるのは上記の用途別丸太生産にみられるごとく製材産業，合・単板産業および紙・パルプ産業であるが，これらに素材生産業を含めた一次加工産業（primary timber processing industries）の工場数（ないし事業所数），雇用数と出荷額を示すと表4のとおりである。

まず素材生産を行っている事業体数は15,500件にものぼり，全体の50%を占めている。この中には木材会社の伐採事業所（logging camp）と請負業者（contractor）の両方が含まれている。前者は件数は少ないが伐採量ではおよそ50%を占めている。素材生産の事業体数は過去20年間で2,700件もの増加を示している。これはもともと規模のメリットが小さいうえ設備投資に要する資金も比較的少額であるため，丸太需要の増加に伴い新規参入業者が増えたことによる。とくに小規模林地所有が多く，伐採面積の小さい南部において，この傾向が著しい。

次に製材工場の数はおよそ7,500工場であるが，合・単板や紙・パルプの場合に比べてその規模は小さく，雇用数20人以下の工場が全体の88%を占めている。この理由は，素材生産の場合と同様，スケールメリットが比較的小さく，工場建設に多額の投資を必要としないことにある。しかしながら，過去数十年間，技術革新に伴う生産力の高い機械の導入や複数の製品生産をインテグレートした大規模木材総合工場の増加などにより，資本力のある大手企業への生産集中が着実に進んできている。たとえば，1972年において製材工場の数は8,070工場であったが，1980年には7,050工場に減少している。製材品の総生産量は，1977年で380億ボードフィート（約8,900万立方メートル）であるが，うち針葉樹が310億ボード

表3. 針葉樹丸太生産量，地域別，主要用途別（1976年）

（単位：100万立方フィート）

用 途 別	北 部	南 部	ロッキー山系	太平洋沿岸	合 計
製 材 用	267	1,599	641	2,703	5,210
合 板 用	3	498	65	764	1,330
紙 ・ パ ル プ 用	335	1,938	25	310	2,608
そ の 他 産 業 用	27	122	18	71	238
燃 料 用	4	77	24	27	132
合 計	636	4,234	773	3,876	9,518

資料：表1に同じ

表4. 主要木材加工産業の事業体数、雇用数、および製品出荷額、業種別（1977年）

業 種 別	事業体（工場）数	雇 用 数	出 荷 額
	件(工場)	1,000人	100万ドル
素材および製材産業			
素材事業所および請負業 ¹⁾	15,469	83.3	6,230.1
製材工場および切削工場	(1,500) ³⁾	211.3	11,969.3
計	9,000	294.6	18,199.4
24,469			
合・単板産業			
広葉樹合・単板工場	321	22.3	1,272.3
針葉樹合・単板工場	256	46.2	3,804.8
計	577	68.5	5,077.1
紙・パルプ産業			
パルプ工場	45	16.2	2,091.1
紙・パルプ総合工場 ²⁾	238	145.2	15,157.0
計	283	161.4	17,248.1
そ の 他 産 業	5,519	121.2	5,290.2
合 計	30,848	645.7	45,814.8

注：1) Logging camps and contractors

2) Integrated mills

3) うち切削のみの工場数

資料：U. S. Department of Commerce, Bureau of the Census : Census of Manufactures Industry Statistics, 1977.

フィート（約7,300万立方メートル）と大部分を占めている。主な針葉樹製材品の生産地域は、ダグラスファーなどの大径木を主原料とする西部（70%）と比較的径級の小さいサザンパインを中心とする南部（26%）である。

合板産業の工場数は1977年において577工場である。うち針葉樹を主原料とする工場は256工場、広葉樹が321工場となっているが、1960年代以降、針葉樹合板工場が増加傾向を示す一方で、広葉樹合板工場が目立った減少を示している。これは、とくに南部のサザンパインを原料とする大規模な工場が1960年代中頃から相次いで建設されて出荷量が急増するのに伴い、小規模な広葉樹合板工場がマーケットを失い閉鎖していったことによる。もともと針葉樹合板の主な生産地域は太平洋沿岸であったが、1960年代において製造方法の技術進歩が急速に進んだ結果（切削方法が改善され小径木からも合・単板を生産することが可能となった）、豊富なサザンパインを原料供給源とする南部が新たな生産地域として台頭し、そのウェイトを大きく増大させてきている（たとえば、1980年の生産統計では、太平洋沿岸が55%であるのに対し南部は45%を占めるに至っている）。なお、合板産業の場合は、製材産業と異なり、より大型の設備を必要とするため、活発な生産活動を行っているのはそのほとんどが大手企業である。近年、企業間競争の激化により生産集中度が一層高まる傾向がみられる。

紙・パルプ産業の工場数は、1977年において283工場であるが、うち238工場は、パルプ、紙、板紙など各種製品の製造設備を備えた複合工場である。木材加工産業の中ではスケールメリットの極めて高い業種であるため、現在操業を行っているのは、大規模でしかも合理化の進んだ工場ばかりである。したがって生産の集中度も相対的に高い。主な生産地域は北部と南部で、それぞれ工場数の4割ずつを占めている。近年は、とくに南部で新たな工場の建設や設備投資が相次いで行われ、それとともに生産量に占める

表 5. 主要木材製品の生産量，輸入量，輸出量，消費量（1950～79年）

（単位：10億立方フィート，丸太換算）

年	総 数			製 材 品				合 ・ 単 板				紙 ・ パ ル プ 製 品				その 国 内 他 の 消 費 品	丸 太	
	国内 生産	輸入	輸出	国内 消費	国内 生産	輸入	輸出	国内 消費	国内 生産	輸入	輸出	国内 消費	国内 生産	輸入	輸出		輸入	輸出
1950	8.5	1.5	0.1	9.9	5.9	0.5	0.1	6.4	0.3	—	—	0.3	1.5	0.9	0.1	2.4	0.8	—
1955	9.2	1.6	0.3	10.5	5.8	0.6	0.1	6.2	0.6	—	—	0.6	2.2	1.0	0.2	3.0	0.6	—
1960	8.9	1.7	0.5	10.1	5.1	0.6	0.1	5.6	0.7	0.1	—	0.8	2.6	1.0	0.3	3.3	0.5	—
1965	10.6	2.1	0.7	11.9	5.7	0.8	0.1	6.3	1.0	0.1	—	1.1	3.1	1.2	0.4	3.9	0.6	0.2
1970	11.1	2.4	1.5	12.0	5.2	1.0	0.2	6.0	1.0	0.2	—	1.2	3.8	1.3	0.7	4.4	0.4	0.5
1975	10.6	2.2	1.7	11.1	4.9	0.9	0.3	5.6	1.2	0.2	0.1	1.3	3.5	1.1	0.7	3.9	0.4	0.5
1979 ¹⁾	12.5	3.7	2.1	14.1	5.7	1.8	0.3	7.1	1.4	0.2	—	1.5	4.1	1.6	0.8	4.9	0.4	0.7

注：1) 推計値 2) 表中（—）印は5,000万立方フィート（140万立方メートル）以下である。

3) 四捨五入の為，各数値とその合計が必ずしも一致しない。

資料：U. S. D. A. Forest Service: An Analysis of the Timber Situation in the United States, 1950～2030, 1982.

同地域のウェイトが高まってきている。これは主として南部の丸太供給力が高まってきていることと，他の地域に比べ工場建設費，労賃などのコスト面でより有利な条件を備えていることによるものである。

3. 木 材 需 給

1950年から1979年までの主要な木材製品の生産，消費および輸出入量（丸太換算）は表5に示すとおりである。

これによると，1979年における木材製品の消費量は141億立方フィート（3億9,900万立方メートル）で，製品別の内訳は，製材品が50%，合・単板が10%，紙・パルプ製品が34%となっている。1950年から1979年までの推移をみると，全体でおよそ40%の増加を示しているが，製品別には合・単板と紙・パルプ製品の増加が著しく，前者は約5倍，後者は約2倍になっている。次に木材製品の輸入量は37億立方フィート（1億400万立方メートル）で1950年に対して約150%もの伸びを示し，国内消費量に対する割合でも26%にも達している。これは，主としてカナダB・C州からアメリカ東部への製材品および紙・パルプ製品の輸入が増大してきていることによるものである。一方，輸出についてみると，1950年には1億立方フィート（200万立方メートル）にすぎなかったものが，1979年においては21億立方フィート（5,900万立方メートル）と急激な伸びを示してきており，国内生産量に対する割合でも16%を占めるほどとなっている。製品別には製材品と紙・パルプ製品（チップを含む）および丸太のウェイトが高く，それぞれ14%，38%，33%となっている。製材品の主な輸出先は西ヨーロッパと日本，カナダであるが，近年はとくに日本とカナダ向けが目立った伸びを示してきている。また紙・パルプ製品の主な輸出先は製材品とほぼ同じ西ヨーロッパをはじめ中南米，カナダ，日本などとなっている。丸太の輸出先は大部分が日本とカナダ向けで，とくに日本向けは80%という圧倒的割合を占めている。

II 吸収合併活動の展開と産業組織の寡占化

こんにちのアメリカの林産業の際立った特質の一つは，いわゆる木材ビッグビジネスと呼ばれるような大規模木材企業が支配的地位を占めていること，そしてこれらのほとんどが，木材関連のすべての分野に進出する一方で，原料生産から製品販売までの一貫した事業システムを整えていることにある。たとえ

ば、毎年、「フォーチュン」誌に発表されるアメリカ産業界の大企業のリストをみると、上位200社の中に、ジョージア・パシフィック社、インターナショナル・ペーパー社、ウェアハウザー社などが国に輸出される米材丸太の大手シッパーとしてなじみの深い企業をはじめ、ITT社、モービル社のように他産業から進出してきたものまで、実に30社近く名を連ねている。そしてこれら大手企業の多くは、製材、紙・パルプ、合板など主要部門のほとんどに進出しているだけでなく、林地の所有、経営といった原料段階から製材品や紙製品の販売、さらには住宅建設といった最終消費段階に至るまでの垂直的統合化を高度に進め、木材総合企業として活発な企業活動を展開している。

しかしながら、このように大手企業が支配的地位を占めるアメリカの林産業も、歴史的にみると1940年代頃までは、生産の集中度がまだかなり低く、多数の企業がしのぎを削り合うような競争の激しい産業として特徴づけられていたのである。とくに製材部門などは、少数の大手企業の他に、約2万にものぼる中小企業が存在しており、最も競争的な産業の一つであった。

では、1950年代からわずか30年間でアメリカの林産業の市場構造を寡占的体制へと移行せしめたのは一体何であったのか。それは一言でいえば、特に1960年代におけるコングロメリット旋風といわれたアメリカ産業界の合併ブームの中で、林産業においても大手企業が積極的な吸収合併と設備投資に乗り出し、急速に規模拡張と垂直的、多角的統合化を果したことに求められる。本章では、こうした大手企業による寡占体制への移行過程と、それをうながした最も重要な要因である吸収合併活動について明らかにする。

1. 支配的地位を占める上位企業群

表6は、大手木材企業のうち上位20社について1978年における販売高、製品構成、事業部門数など主な指標を示したものである。まずこの表をもとに林産業の市場構造上のマクロ的特徴をみることにする。

まず第1にあげられるのは、自動車や石油など基幹的部門に比べると企業数がきわめて多く集中度もはるかに低いが、支配的地位を占める上位企業群が存在していることである。たとえば、大手企業の中でもジョージア・パシフィック社、インターナショナル・ペーパー社、ウェアハウザー社、そしてチャンピオン・インターナショナル社は売上高で他社を大きく引き離しており、これらを合わせた上位4社の累積シェアは14%に達している。さらに上位10社では23%におよんでいる。

第2は、上位20社から30社にランクされるような大手企業のほとんどが林産業に関連する多様な分野に進出する一方で、林地経営による原料調達から消費者への販売までを縦断的に結合させた効率的な事業部門体系を築きあげていること、すなわち垂直的、多角的統合化が高度に進んでいることである。たとえば、その典型としてウェアハウザー社の例でみると、同社は、主要な木材関連製品のほとんどの分野に進出し多様な事業部門を有機的に結びつけた企業活動を展開しているが、特に原料調達においては590万エーカー（約240万ヘクタール）という広大な社有林を集約的に経営することによって9割近い丸太自給率を達成している。また最終消費段階では、住宅の建築と販売、さらには住宅金融、不動産といった分野にまで手を広げている。表6からはこうした個々の企業の統合化の実態を十分に読み取ることにはできないが、それでも製品販売高構成における紙製品と木材製品のバランスの程度、あるいは林産製造部門での事業数が少ない企業で6、多いものでは18にも達していることなどから、他の大手企業もウェアハウザー社にみられるようにインテグレーションが高度に進んでいることを類推できる。

表 6. 大手木材企業20社：販売高，製品構成，事業部門数，主要事業部門，参入時期

販売高 ランク		会 社 名	林産物販売高 (同シェア) 1978年 億ドル (%)	総販売高 1978年 億ドル	製品販売高構成 紙製品 ²⁾ ：木材製品 ³⁾	事業部門数		主 要 事業部門	参入時期 年
林産物 1978年	フォー ¹⁾ チュン誌 1979年					林産物 ⁴⁾ 製造部門	全事業 ⁵⁾ 部門		
1	53	Georgia-Pacific	37.9 (3.5)	44.0	26 : 74	18, 22		WI ⁶⁾	1927
2	62	International Paper	37.8 (3.5)	41.5	86 : 14	10, 10		WI	1898
3	69	Weyerhaeuser	36.9 (3.4)	38.0	54 : 46	13, 19		WI	1900
4	74	Champion International	36.3 (3.4)	36.3	45 : 55	11, 11		WI	1929
5	128	St. Regis Paper	18.9 (1.8)	23.0	91 : 9	18, 30		WI	1899
6	148	Kimberly-Clark	18.9 (1.8)	19.1	93 : 7	9, 10		WI	1907
7	111	Boise Cascade	18.0 (1.7)	25.7	75 : 25	17, 18		WI	1931
8	115	Crown Zellerbach	17.4 (1.6)	24.6	77 : 23	12, 14		WI	1870
9	168	Scott Paper	15.9 (1.5)	17.3	98 : 2	10, 17		WI	1879
10	4	Mobil (Container Corporation)	12.8 (1.2)	347.4	100 : 0	6, 17		Oil ⁷⁾	1974
11	20	Procter & Gamble (Buckeye, others)	12.1 (1.1)	81.0	100 : 0	6, 17		CP ⁸⁾	1951
12	225	Union Camp	10.7 (1.0)	11.9	88 : 12	13, 32		WI	1874
13	251	Louisiana-Pacific	10.4 (1.0)	10.4	10 : 90	9, 11		WI	1972
14	238	Westavaco	10.2 (1.0)	11.4	99 : 1	9, 12		WI	1888
15	127	Mead	10.2 (0.9)	23.2	91 : 9	17, 28 ¹²⁾		WI	1846
16	263	Great Northern Nekoosa	9.3 (0.9)	9.6	95 : 5	8, 9		WI	1898
17	67	Continental Group	8.8 (0.8)	39.4	90 : 10	10, 15		PK ⁹⁾	1955
18	11	ITT (Rayonier)	8.7 (0.8)	152.6	82 : 18	6, 44		Conglo ¹⁰⁾	1968
19	273	Hammermill Paper	8.5 (0.8)	9.1	100 : 0	7, 8		Paper ¹¹⁾	1898
20	300	Potlatch	7.9 (0.7)	7.9	64 : 36	13, 13		WI	1931

注：1) フォーチュン誌のアメリカ国内大手企業500社ランキングによる。 2) Paper 3) Solid wood 4) Wood-based industries 5) All industries

6) 木材総合 (wood integrated) 7) 石油 8) 消費材 (consumer products) 9) パッケージング (packaging) 10) コングロマリット企業

11) 紙製品 12) Ellefson and Chopp の調査資料による。

資料：O'Laughlin, Jay & Paul V. Ellefson : New Diversified Entrants among U.S. Wood Based Companies, Agricultural Experiment Station Bulletin 541, 1982 より引用。

次に第3は、木材関連以外の異業種から進出してきた企業が上位20社の中だけでも4社（モービル社、プロクター & ギャンブル社、コンチネンタル・グループ、ITT社）におよぶという事実である。これらはいずれも1950年代以降、既存企業の買収を通じて木材産業に進出してきた新規参入企業であり、しかもアメリカ産業界を代表するような超ビッグビジネスとして知られている。特にITT社はその名のごとく通信機器から出発して買収につぐ買収を重ね、急速に事業の多角化と規模拡張をとげた多国籍コングロマリットである。

さらに第4の特徴は、従来から林産物の製造、販売を基幹部門としてきた大手木材企業にあっても、その多くが木材産業を飛び越えて全く無関係な業種に進出していること、すなわち内部的多角化にとどまらず外部的多角化を進めているという事実である。たとえば、第1位のジョージア・パシフィック社は18の木材関連業種のほかに化学製品部門に進出して1977年の実績で総売上高の8%、同営業利益の19%をあげている。また第5位のセント・レジス・ペーパー社は、エネルギーや土地開発など12の異業種に進出して17%の売上高を獲得している。

以上、こにちのアメリカ林産業の市場構造についていくつかの特徴を挙げて概観してみたが、ではどのように上位企業群によってリードされるような寡占的体制がどのような過程を経てできあがってきたのか、以下 Le MASTER¹⁾ と O'LAUGHLIN²⁾ の両レポートをもとに振り返ってみることにする。

2. 吸収合併による大手企業の急速な成長

1949年にアメリカ議会に提出された報告書によると、1947年における大手企業の主要製品部門別生産シェアは、それぞれ上位4社で製材品が6%、紙・パルプが15%、針葉樹合板が20%であり、すでに寡占化のかなり進んでいた他産業（アルミニウム精練、自動車、鉄鋼など）に比べ極めて低い集中度しか示していなかった³⁾。また各社の生産活動もある程度多様化が進んでいたとはいえ、ウェアハウザー社は製材品と合板、インターナショナル・ペーパー社は紙・パルプというように比較的限られた部門にしか進出していなかった。

ところが、こうしたアメリカの林産業の市場構造も1950年代から1960年代にかけてドラスチックな変化をみせはじめる。すなわち図2に示されるような1950年代から1960年代にかけてのアメリカ産業界の第3次合併ブームの中で、木材産業においても大手企業が積極的な吸収合併と設備投資に乗り出し、その規模を急速に拡張させるのに伴い、少数の企業による産業全体の支配体制が強まり始めたことである。

この急速な変化の過程の全貌はいまだ明らかにされていないが、Le MASTER らが1977年に発表した調査報告によると、従来から木材関連製品を基幹部門としてきた大手企業12社の1950年から1970年までの20年間における吸収合併の総件数は、表7に示されるように実に424件にものぼっている¹⁾。これを1社当たりの件数でみると少ない会社でクラウン・ゼラパック社の6件、多い会社になるとボイス・カスケード社の83件、ジョージア・パシフィック社の86件にも達している。この424件という調査結果は異業種からの進出企業を除く上位12社だけに限られたものであり、仮に調査範囲を新規参入企業も含め上位20社、40社と広げたならば、おそらく1,000件を超す合併件数がカウントされるにちがいない。

一方、この報告では、連邦取引委員会の方式に従って、424件の合併をいくつかの類型に分けている。それによると、林地取得による原料供給の安定化、あるいは専属的な販路を確保するための垂直的合併が42%、市場シェアの拡張を図るための水平的合併が28%、さらに他産業への進出を含め異った製品部門への参入を目的とする多角的合併が30%となっている。すなわち、この期間に大手木材関連企業は垂直

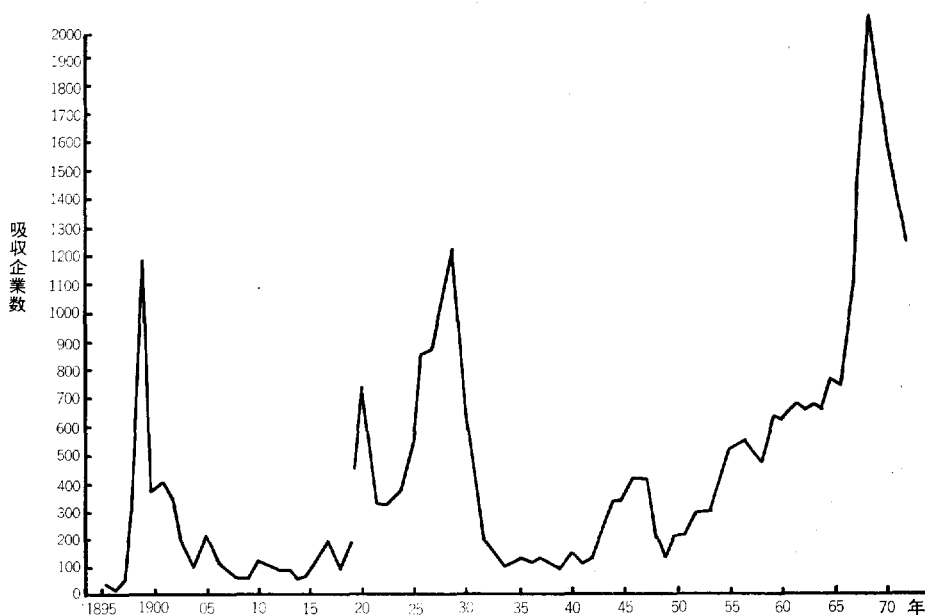


図 2. アメリカにおける製造業および鉱業の合併，吸収企業数の推移

資料：植草 益「産業組織論」築摩書房，1982 年，p. 52 より引用。

表 7. 類型別合併件数 (1950～1970)

類 型 別	件 数	割 合 (%)
垂 直 的 合 併	179	42.2
水 平 的 合 併	117	27.6
多 角 的 合 併	125	29.5
製 品 拡 張 ¹⁾	57	13.4
市 場 拡 張 ²⁾	7	1.7
そ の 他 ³⁾	61	14.4
類 型 外	3	0.7
合 計	424	100.0

注：1) 取得会社と被取得会社とが，生産・販売において機能的に関連をもっているが，互いに直接競合しない製品を扱っている場合。たとえば，製材品と合板など。

2) 取得会社と被取得会社とが，同一製品を生産しているが，異なった地理的市場で販売している場合。

3) 取得会社と被取得会社との間になんらの購入，販売関係もなければ，生産・販売において機能的に関連していない製品を扱っている場合。たとえば合板とウィスキー。

資料：Le Master, Dennis, C.: Mergers among the Largest Forest Products Firms, 1950～70, Washington State University, College of Agricultural Research Center, Bulletin, 854, 1977.

的合併を中心に原材料から製品販売までを縦断的に結合させながら水平的合併を通じて市場占拠率の増大を図り、その一方で製品ライン（production line）が機能的に隣接する他の関連部門にまで進出して経営を多角化させる、といった成長過程をたどってきているのである。もちろん他方では、いま一つの企業成長の有力な手段である設備投資も活発に行われてきている。しかしながら既存企業を買収する方が時間的に手取り早いだけでなく、投資金額もより少なくてすみ、しかもマーケット拡大や新部門への進出の方法として確実であることなどから、企業の成長戦略において吸収合併の方がはるかに重要な役割を果たしていたのである³⁾。たとえば、合併により飛躍的な成長をとげた企業の典型であるジョージア・パシフィック社とクラウン・ゼラパック社は、いずれも1958年に板紙あるいは段ボール製造工場を建設して紙・パルプ部門への進出の糸口をつかんだのち、次々と既存の紙販売、2次加工会社の買収を進め、わずか10年ほどの間にこの部門での売上高を数倍に伸ばしている。またインターナショナル・ペーパー社などの紙・パルプ企業も合併を通じて製材、合板部門への本格的進出を果たしている⁴⁾。

このような1950～60年代における林産業の史上空前の合併ブームも、1970年代に入ってから反トラスト法とその運用の強化によって大きく後退することになるが、それでも1950年代の初期に近いペースでの合併活動が依然として展開されてきている。たとえば業界誌（Forest Industries, Dec., 1979）によると、1970～79年の10年間に報じられた合併件数は、カナダを含む北アメリカ全体で312件にも達している⁵⁾。またO'LAUGHLINの調査によっても、1970年代後半から1980年代にかけて大手企業間の大型合併が相次いで成立し上位企業のランクが動きつつある状況が明らかにされている⁶⁾。とくにインターナショナル・ペーパー社による同族会社ボドカウ社の買収は、ウェアハウザー社、テネコ社（フォーチュン誌ランク第19位、石油、天然ガスのパイプライン輸送を主要事業とする）およびモービル社との激しい株式買付競争の結果成立したものであった。

では、以上のような1950～70年代にかけての大手企業を中心とする合併活動によって、木材製品の生産集中度にどの程度の変化が表われてきているのであろうか。表9は、センサス局の統計をもとに主要製品について1963～72年の上位企業の売上高シェアの推移を示したものである。これによると、とくに製材品と合板の集中度が大きく動いてきており、上位8社でみてわずか10年の間に前者が10%、後者が13%もの上昇を示している。もっともこれには設備投資による企業の内部的拡張も少なからず影響をおよぼしている。しかしながら、先述のような理由により、既存企業を買収を通じてのマーケットシェアの拡

表8. 近年における大型合併

合 併 企 業	被合併企業（売上げ高順位）	成 立 年
Georgia-Pacific	Hudson Pulp & Paper (54)	1978
International Paper	Bodcaw	1979
Louisiana-Pacific	Fiberboard (51)	1978
Johns-Manville	Olinkraft (28)	1979
Time	Inland Container (30)	1978
Jefferson Smurfit Group	Alton Box Board (45)	1979
Celanese	Olin (50)	1978
Diamond International	Brooks-Scanlon (87)	1980

資料：O'Laughlin, Jay & Paul V. Ellefson : New Diversified. Entrants among U. S. Wood Based Companies, Agricultural Experiment Station, University of Minnesota, Station Bulletin 541, 1982 より引用。

表 9. 主要木材加工産業の生産集中度¹⁾ の推移 (1963~1972年)

製 品 別	年	事業体数 件(工場)	総出荷額 億ドル	上位 4 社 (%)	上位 8 社 (%)	上位20社 (%)	上位50社 (%)
素 材	1954	12,789	7.3	8	13	20	N. A.
	1963	13,522	11.5	11	19	25	31
	1967	16,265	14.8	14	22	30	35
	1972	13,152	25.3	18	25	35	41
製 材 品	1963	11,931	31.6	11	14	20	29
	1967	10,016	35.1	11	15	22	31
	1972	7,664	64.2	18	23	33	45
合 板	1963	532	13.4	23	31	42	58
	1967	516	16.9	26	37	50	65
	1970	N. A.	18.7	30	44	N. A.	N. A.
紙	1963	186	38.2	26	42	63	85
	1967	203	48.4	26	43	65	86
	1972	194	63.5	24	40	66	88
板 紙	1963	146	23.2	27	43	67	90
	1967	146	29.1	27	42	67	92
	1972	135	41.5	29	44	69	93

注：出荷額に占める上位企業の占有率を集中度の指標とした。

資料：Ellefson, Paul V. and Michael E. Chopp: Systematic Analysis of the Economic Structure of the Wood-Based Industry, Department of Forest Resources, University of Minnesota, 1978.

表 10. 主要木材加工産業の生産集中度 (単位：%)

部 門 別	年	低 位	中 位	高 位
製 材 品 (上位10社)	1976	28		
針葉樹合板 (上位 8 社)	1974		53	
針葉樹合板 (南部, 上位 4 社)	1977		63	
パーティクルボード (上位 4 社)	1974		43	
パ ル プ (上位 8 社)	1976	35		
紙・板紙 (アメリカ・カナダ, 上位 8 社)	1976	29		
新 聞 紙 (アメリカ・カナダ, 上位 8 社)	1977		60	
コ ー ト 紙 (上位 8 社)	1977		66	
印刷・筆記用紙 (上位 8 社)	1977		54	
薄 葉 紙 (上位 8 社)	1977		76	
林地の保有・管理 ¹⁾ (上位12社)	1977	11		
林地の保有・管理 ¹⁾ (西部, 上位12社)	1977	35		
林地の保有・管理 ²⁾ (上位12社)	1977		55	
林地の保有・管理 ²⁾ (西部, 上位12社)	1977		81	

注：1) 私有林面積に占める割合。 2) 会社有林面積に占める割合。 3) 集中化の程度はペインの分類による。

上位 8 社で、低位が45%未満、中位が45~85%、高位が85%以上。

資料：表 9 に同じ。

大の方が製材品と合板にみられる集中度の急速な上昇に大きく反映していると判断されるのである。

また、表 10 に 1970 年代後半における製品ないし事業部門別の集中度が示されているが、これによると製材品など一部を除き、上位数社により生産量の過半が握られる寡占的市場形態が一般的となるに至っている⁶⁾。とくに針葉樹合板、パーティクルボード、新聞紙においてその傾向が著しく、前者においては上位 8 社で 53%、後者は上位 4 社で 43% にも及んでいる。

3. 合併の誘因

いうまでもなく吸収合併は、さまざまな局面で当該企業に有利な条件を与える。たとえば、水平的合併は市場シェアを高めそれだけ厳しい販売競争を繰り広げる必要をなくするし、垂直的合併は原材料の安定的確保や固定した製品出荷先の獲得、あるいは取引費用の節約を可能とさせる。また多角的合併によって製品を多様化した企業は景気変動期においても全体として安定した所得をあげることができるようになる。それにいずれの形態の合併であっても規模が拡張すると資本金の増額など資金調達面で有利な立場を得ることができる。そして何よりも成長を求める企業にとって、既存企業の買収は最も迅速、容易かつ確実な手段といえる。

ところで木材産業に関しては、以上のようにどの産業にも共通するような一般的事柄のほか、独自の誘因が存在していたことが明らかにされている。それは次に示すように、いずれも林地取得を伴う買収によって実現されるもので、大手企業が活発な吸収合併を行ってきた最も重要な要素であったといわれている²⁾⁸⁾。

- ① 林地取得は、インフレヘッジとして最も確実な投資対象である。
- ② 林木の伐採収益に対し税制上の優遇措置が適用される。
- ③ 原木不足や原木価格高騰のリスクがカバーされる。
- ④ 林地の経営から高い収益が期待される。

とくに②の伐採収益に対する税制上の優遇措置とは、林木をある一定期間以上保有した後それを伐採することによって得られる収益（林木の市場評価額から当初の取得費用と伐採までに要した諸経費を差し引いた額）については、資本利得税（Capital gains tax, 通常 30%）の課税対象にすることを認めるというものであり、当該企業に二重の意味で有利な条件を与える。すなわち第 1 はこの資本利得税の適用によって、高率の法人所得税（Corporate income tax, 累進税率のため大手企業の多くは 48% という高率になっている）を回避できることである。そして第 2 は、伐採された林木が自社の加工工場の原料に振り向けられた場合、その市場評価額を意図的に引き上げて申告することによって製品の加工、販売事業から生じる利益、つまり法人所得税の課税対象額を低め（伐採された林木の市場評価額が製品加工段階での費用となる）、その分を資本利得税の対象額に転嫁するというものである。すなわち、この両者を合わせると企業全体の税金の支払い総額が大幅に削減されることになるわけである。アメリカ財務省の税務担当者の報告によると、木材関連産業の法人企業がこの税制上の優遇措置によって支払いを免除された税金の総額は、1976 年において山林局（Forest Service）の予算の直接支出の 50% にあたる 2 億ドルにのぼるうえ、大手企業がその最大の受益者になっているといわれている⁷⁾。これによっても大手企業の林地取得を伴う合併の誘因として資本利得税の適用がいかに大きな意味をもっていたかを推察することができよう。

また③の丸太供給の安定化は、木材産業のようにコストに占める原料部分のウェイトの高い産業にあっては、決定的に重要な意味をもっている。すなわち林地取得によって原料の一部を自給できる生産体制を

整えた企業は、量的、質的にある程度希望する内容の丸太を安価に入手することができるばかりか、その不足分を公有林入札に依存するにしても市場の動向に応じた弾力的対応が可能となり、常に強い競争力を発揮することができるのである。また 1980 年に行われた大手 20 社の企業戦略に関する調査の結果によっても、11 社が原料の安定的確保を最重要項目に挙げ、また、7 社が原料の確保と製品生産能力の向上とはイコールの優先度をもつと回答しており、林地経営が企業戦略のかなめになっていると結論づけている²⁾。

4. 林地集積と市場支配力

以上のように林地取得を伴った合併は、大手木材企業の成長戦略の中で重要な位置を占めていたわけであるが、では大手企業の林地集積がどの程度まで進んできているのか、さらにそれが市場構造にどのようなインパクトを与える可能性があるかをみておくことにする。

表 11 は、いくつかの資料をもとに 1950 年から 1980 年にかけての大手企業の林地所有面積の推移を示したものである。これによると上位 9 社の所有面積は、1950 年において 875 万エーカー（354 万ヘクタール

表 11. 大手木材企業 20 社：林地所有面積，林木蓄積，丸太自給率

林産物 販売高 ランク 1978年	会 社 名	林地所有面積(100万エーカー)				林木蓄積 1979～80 億ft ³	丸太自給率(%) 1979年	
		1950	1970	1977	1979 ～80		成長量/ 消費量	伐採量/ 消費量
1	Georgia-Pacific	0.05	3.50	3.55	4.13	60.5	44	53
2	International Paper	3.62	7.00	7.20	7.11	90.0	57	44
3	Weyerhaeuser	2.30	5.60	5.87	5.92	115.0	89	112
4	Champion International	0.05	1.97	3.02	3.01	37.9	49	44
5	St. Regis Paper	1.48	3.94	3.15	3.18	36.4	46	44
6	Kimberly-Clark	0.58	1.50	0.90	0.56	7.4	30	18
7	Boise Cascade	0.16	1.73	2.61	2.64	30.2	39	38
8	Crown Zellabach	0.46	1.63	1.70	1.74	39.4	50	70
9	Scott Paper	0.05	1.64	1.85	1.84	34.9	43	47
10	Mobil(Continental Corporation)			0.73	—	—	—	—
11	Procter & Gamble (Buckeye, other)		—	—	—	—	—	—
12	Union Camp	0.70	1.65	1.68	1.72	17.2	55	30
13	Louisiana-Pacific			0.70	0.88	19.6	16	15
14	Westavaco	0.40	1.14	1.18	1.22	11.9	34	33
15	Mead	0.20	0.68	1.37	1.34	15.6	25	21
16	Great Northern Nekoosa	—	—	2.71	2.71	27.9	30	34
17	Continental Group		—	1.47	1.47	16.0	—	—
18	ITT (Rayonier)		—	1.07	1.07	22.5	—	—
19	Hammermill Paper	—	—	—	—	—	17	14
20	Potlatch	—	—	1.31	1.31	23.4	38	40
上 位 9 社 計		8.75	28.51	30.13	30.13	451.7		
会 社 有 林 面 積		59.55	66.98	67.98	—	743.8 ¹⁾		

注：1) 1977年

資料：Le Master, Dennis C. : Mergers Among the Largest Forest Products Firms, 1959～70, Washington State University, College of Agriculture Research Center, Bulletin 854, 1977 および O'Laughlin, Jay & Paul V. Ellefson : New Diversified Entrants Among U. S. Wood-Based Companies : A Study of Economic Structure and Corporate Strategy, Agricultural Experiment Station, University of Minnesota, Station Bulletin 541, 1982より作成。

ル）だったものが、1977年には2,985万エーカー（1,208万ヘクタール）へと2,100万エーカー（850万ヘクタール）もの増加を示している。ところがその一方で最下欄に示した会社有林総面積は同期間に840万エーカー（340万ヘクタール）の増加しかみせていない。この増加分はおそらく個人の所有林からの買入れによるものであろう。とすると2,100万エーカーにのぼる大手9社の所有林面積の拡張は、その多くが吸収合併か他企業からの買収によって取得したものということになる。いずれにしても1970年までの20年間で大手企業への林地集積が急速に進行したことがこの表から読みとれる。かくして大手企業の会社有林総面積に占める割合は、上位9社だけでみても1980年で約44%に、また蓄積で実に61%にも達しているのである。とくに地域的にみてわが国に輸出される米材丸太の産地である西部における大手12社の会社有林面積に占める割合は、表10のように81%にもおよんでおり、同地域における丸太供給はほぼこれら上位企業に掌握されつつある状況となっている。

ところで、このように垂直的、水平的合併を通じて林地集積が進展してくると、それは競争制限的効果、すなわち市場支配力の強化をもたらす可能性を大きくさせる。たとえば林地集積を通じて会社有林産丸太供給における大手企業の支配が進めば進むほど、残された小規模私有林産と公有林産の原木ないし立木市場の安定性が失われ、ほかに原木ソースを持たない非統合企業の経営は窮地に追い込まれ、場合によっては市場から排除されてしまうであろう。西部の国有林や州有林入札において小規模な製材、合板会社が競争力を失い倒産または大手企業に吸収されるといった事態は、この典型的な例といえる。まさに企業が生き残るためには自社所有林をもつことが不可欠の要素になっているのである。

また、このように林地所有ということが木材企業経営の鍵を握るようになってくると、新規参入を図ろうとする企業は当初から一貫生産体制を整えることが必要となり、それだけ木材産業への参入障壁を高めることになる。1950年代以降、異業種から木材関連産業に新たに進出してきた企業をみても、石油精製、通信機器部門（たとえばMobil社、ITT社）などでの余剰資金によって既存の工場設備と大面積の林地をいっきに買収し新規参入を果している事実がこのことを裏づけている。

5. 寡占体制の深化の可能性

以上みてきたように、アメリカの大手木材企業は1950年代以降、活発な吸収合併と設備投資を通じて規模拡張と垂直的、多角的統合化を図ってきたが、このことは木材産業の寡占化の度合を強めるという結果をもたらしてきている。その過程ではとくに高い収益の確保が約束されるばかりか、税制上の優遇措置をうけることができ、かつ丸太の安定供給を実現させる林地取得を伴った合併が重要な役割を果たしてきているのである。

これらの事実を勘案すると、今後も立木価格の長期的上昇による自社所有林伐採からの高収益の獲得が続く一方で、それに対する資本利得税の適用がなされるかぎり、大手企業を中心とする林地集積は依然として進行するものと思われる。そして集積された大面積の林地から生み出される余剰資金を背景に、なおも吸収合併が繰り返され、現在よりさらに集中度の高い寡占市場が形成されてゆくと思われるのである。

III 育林投資の活発化と資源基盤の二次林、人工林への移行

天然林が減少し、将来の原料確保が木材企業の大きな関心事になるにつれて、木材工業と林業のかかわりが多様かつ密接になっていくのが林業発展の一般的傾向であるが、アメリカの林業においてこのことが顕著に表われてきたのは、第2次大戦後のことであった。すなわち、木材価格の急騰を直接的契機として

大手木材会社が企業経営の不可欠の部分として育林生産活動に積極的に乗り出し始めたのである。それは、社有林の拡張とそれに対する集約的育林技術の適用、あるいは木材企業による小私有林の長期借地、技術的援助等、多岐にわたるものであったが、これらの進展に伴って、それまで自然の再生力にゆだねられていた広大な林地が、より高い生産力を発揮するものに大きく変化していった。

ところが、こうした大手企業を中心とする戦後の活発な育林投資活動は、木材産業の寡占体制の深化と相まって、アメリカ林業の生産構造そのものにドラスチックな変化をもたらすことになった。つまり、大手企業が一層大規模化し、その力が強大なものになるにつれて林業生産活動の隅々にまで巨大企業の力が浸透し、ついには私有林全体が木材企業の資源戦略の網の目におおわれることになっていったのである。本節では、以上のように大手木材企業を中心に多様な形で展開されてきた育林投資活動が、経済林の林地生産力を如何に向上させ、その結果として資源基盤にどのような量的、質的变化が生じてきているかを明らかにする。

1. 造林投資のマクロ的動向

アメリカの森林は、先述のように強い再生力を備えている。とくに南部のサザンパインや太平洋沿岸のダグラスファーなど主要樹種の多くは、伐採後放置しておいても残存木や周辺の林地からの種子の飛散、落下によって稚樹が生え更新されていく。19世紀始めから大規模かつ無秩序な森林開発が繰り返されたにもかかわらず、森林面積の減少が3分の1にとどまったのはこの自然回復力の強さゆえであった。このため、木材企業が従来の木材生産を目的として伐採跡地の更新を試みる場合でも、その多くは火災防止を主体とする粗放な天然更新に依存していた。

しかしながら、1950年代を境にこうした跡地更新方法に大きな変化が生じ始めた。それは次の三つに要約できる。すなわち、

- ① 天然更新でも樹種や立地条件にあわせ、選伐作業、傘伐作業、母樹作業など、より集約的に管理された作業方法が適用されるようになってきたこと、
 - ② さらに更新がより確実で成長の早い樹種を選べる人工造林が、会社有林を中心に急速な増加を示し始めたこと、
 - ③ 一方、これらと並行して更新後の林木保育や火災、病虫害の防止に多額の資金が振り向けられるようになったこと、
- である。

いま、天然更新作業の集約化への動きについて計数的に明らかにした資料が得られないため、その変化を具体的に示すことはできないが、ここではとくに育林投資の活発化を端的にあらわす人工造林の進展状況についてみることにする。

まず表 12 は、1950 年以降の人工造林面積の推移を地域別に示したものである。これによると、苗木植栽と直播の両者を合わせた造林面積は、1950 年から 1978 年までのおよそ 30 年間で 50 万エーカー（約 20 万ヘクタール）から 207 万エーカー（約 84 万ヘクタール）へと 4 倍にもおよぶ急激な増加をみせている。地域別には南部（樹種は大部分がサザンパイン）と太平洋沿岸（同じくダグラスファー）の伸びが著しい。とくに南部においては、1950 年代後半から 1960 年代の初めにかけて約 3 倍にもおよぶ急増がみられたが、これは、土壤保全局 (Soil Conservation Service) による Soil Bank Program⁸⁾ の一環として、放棄された農地に大規模な植林が実行されたことによるものであった。その後、南部における造林面積は

表 12. アメリカにおける人工造林面積の推移、地域別（1950～78年）

（単位：1,000 エーカー）

年	全 国	北 部	南 部	ロッキー山系	太平洋沿岸
1950	488	137	285	15	52
1955	779	242	482	5	51
1960	2,100	308	1,567	14	212
1965	1,285	268	708	64	245
1970	1,577	225	925	70	357
1971	1,667	271	1,302	84	310
1972	1,647	211	1,014	68	354
1973	1,721	195	1,051	81	394
1974	1,576	168	1,037	65	306
1975	1,900	249	1,269	73	309
1976	1,858	184	1,172	76	426
1977	1,942	160	1,301	57	424
1978	2,072	233	1,245	74	520

資料：U. S. Department of Agriculture, Forest Service : An Analysis of Timber Situation in the United States, 1952～2030, 1983, p. 231.

同プログラムの縮少によって急減するが、1960年代中頃からはこうした農地への植林に代って伐採跡地への人工造林が増え始めたことにより再び増加傾向を示してきている。近年における地域別の人工造林面積の割合は、およそ南部が65%、太平洋沿岸が22%、北部が9%、ロッキー山系が4%となっており、南部が過半を占めている。

次に以上のような地区別の人工造林面積の推移をさらに所有別にブレイクダウンして示したのが表13である。これから次のような大きな動きを読みとることができる。それは、会社有林における造林活動がとくに南部と太平洋沿岸において活発に展開されてきていることである。たとえば、全国レベルでみた会社有林の造林面積は1952年においておよそ14万エーカー（約6万ヘクタール）だったものが、1962年には44万エーカー（約18万ヘクタール）に、さらに1977年には114万エーカー（約46万ヘクタール）へと25年間で実に8倍という急激な伸びを示し、全国の造林面積の6割近くを占めるまでに至っている。またこの1977年の実績を地域別にみると、南部が91万エーカー（約37万ヘクタール）、太平洋沿岸が21万エーカー（約9万ヘクタール）となっておりこの両地域で会社有林における造林面積の大部分が占められている。すなわち、1960年代中ば以降の人工造林面積の拡大は、南部と太平洋沿岸の会社有林における造林活動の活発化を大きく反映したものとについても過言ではないのである。

では、以上のような人工造林の進展によって、経済林全体に占める人工造林面積の割合はどの程度にまで高まってきているのであろうか。前掲の表13に1930年から1977年に至る人工造林実施面積の累計が示されているが、全国合計の4,370万エーカー（約1,770万ヘクタール）という数値が現在の人工林の総面積にはほぼ近いものと仮定すると、1970年代の後半において経済林に占める人工林の割合は約9%に達していることになる。さらにこれを所有別にみると、国有林では7%、その他公有林で10%、会社有林で22%、またその他私有林では5%を占めているものと推定される。ところで、これらの数値をわが国やヨーロッパ諸国と対比した場合、アメリカの経済林における人工林のウェイトはまだそれほど高くはないとみることもできる。しかしながら、もともとアメリカは広大な面積の経済林を擁していること、また

表 13. アメリカにおける人工造林面積¹⁾の推移, 地域別, 所有別 (1952~77 年)

(単位: エーカー)

地域	年	総 数	国 有 林	その他公有林	会 社 有 林	その他私有林
北 部	1952	197,882	14,988	36,852	4,602	141,440
	1962	271,258	35,482	48,138	19,605	168,033
	1977	160,585	24,008	23,331	12,961	100,285
	1930~77(累計)	10,140,086	1,817,164	2,291,322	567,379	5,464,221
南 部	1952	250,339	6,529	7,236	123,963	112,611
	1962	815,847	54,683	39,704	332,632	388,828
	1977	1,300,519	67,625	29,573	907,740	295,581
	1930~77(累計)	25,479,975	1,651,759	983,624	12,371,844	10,472,748
太平 洋 沿 岸	1952	63,340	24,207	20,603	16,110	2,420
	1962	252,616	86,520	61,749	89,597	14,750
	1977	425,188	116,637	63,948	214,655	29,948
	1930~77(累計)	6,794,411	2,219,516	1,433,819	2,656,541	484,535
ロ ッ キ ー 山 系	1952	7,337	3,733	744	154	2,706
	1962	26,062	21,107	2,769	1,524	662
	1977	56,493	49,007	3,133	3,113	1,240
	1930~77(累計)	1,291,472	1,127,183	81,771	44,865	37,653
全 国	1952	518,898	49,457	65,435	144,829	259,177
	1962	1,365,783	197,792	152,360	443,358	572,273
	1977	1,942,785	257,277	119,985	1,138,469	427,054
	1930~77(累計)	43,705,944	6,815,622	4,790,536	15,640,629	16,459,157

注: 苗木植栽, 直播の両者を含む。

資料: American Forest Institute, "Forest Facts and Figures" 1979, p. 13 より引用。原資料は, U. S. Department of Agriculture, Forest Service, "Forest Planting, Seeding and Silvical Treatments in the United States, annual report".

技術的にも先述のように天然下種によって比較的容易に伐採跡地を更新させることが可能であることなどを考え合わせると, 近年における人工造林の急速な進展は, 同国における育林投資活動が会社有林を中心に目ざましい勢いで活発化してきていることを端的に物語っていると考えられるのである。

なお, 以上のようにアメリカにおいて, 人工造林がとくに 1960 年代以降, 急速な拡大を示してきている主な理由を列挙すると次のとおりである。すなわち,

- ① 戦後, 税制の改正により造林コストが所得税控除の対象になる一方で, 立木価格が長期的に上昇傾向を示し, 造林の収益性が大きく高まったこと,
- ② 先述のように激しい企業間競争が展開される中で, 木材会社が利潤を確保するうえで自社有林の集約的経営による原料自給率の向上が不可欠の要因になってきた,
- ③ また, 技術的にも更新を防げる雑草, 灌木があまり繁茂せず, しかも地形が緩やかで機械化が容易なことから, 造林に多くの労力を必要としない (たとえば 1 ヘクタール当りの造林コストは, 1975 年の時点で, 太平洋沿岸のダグラスファーが 15~20 万円, 南部のサザンパインが 2~6 万円と極めて低い),
- ④ 育種技術の発達とともに, 成長が早く病虫害に対する低抗性を備えた品種の導入が積極的に図られ

表 14. 会社有林における集約的保育作業の実施状況¹⁾, 地域別, 所有階層別

(1971~74年) 平均

(単位: %)

作 業	全 国	地 域				所有階層 (エーカー)		
		北 部	南 部	ロッキーマン系	太平洋沿岸	~50,000	50,000~250,000	250,000~
伐り捨て間伐	0.2	0.05	0.1	0.6	0.5	0.1	0.1	0.2
除伐	1.8	2.7	2.0	0.05	0.7	0.7	1.8	1.9
間伐	2.5	1.1	3.4	0.5	2.1	1.6	1.8	2.6
施肥	0.4	0.0	0.4	0.05	0.9	0.0	0.0	0.4
地 拵 え	1.4	0.1	2.3	0.1	0.8	0.7	0.8	1.5
林種転換	0.4	0.1	0.6	0.0	0.4	0.4	1.1	0.3
改良された品種の導入	0.4	0.05	0.6	0.0	0.6	0.2	0.3	0.4
雑草除去	0.3	0.1	0.2	0.0	0.8	0.5	0.3	0.3

注: 1) 所有林の総面積に対する年間の作業実施面積の割合。

資料: DeBell, D. et. al.: Expectations from Intensive Culture on Industrial Forest Lands, Journal of Forestry, vol. 75, No. 1, 1977, p. 11.

たこと, などである。

2. 会社有林における保育投資の動向

以上のようにアメリカにおける造林活動は1950年代以降, 目ざましい進展を示してきているが, 次に伐採跡地が更新された後の保育活動について, 最も集約的と思われる会社有林を例にとってみることにする。

表 14 は De Bell らが全国の5,000 エーカー (約2,000 ヘクタール) 以上の社有林を所有する木材企業の経営者に対し, 1971~74年の4カ年における各種保育作業の実施状況について回答を求め, その結果を集計したものである。調査に応じた企業数は, 調査対象となった木材企業166社のうち109社をかぞえ, 良好な回収率を得ている。とくに25万エーカー (約10万ヘクタール) を越す大規模な木材企業に関しては, そのほとんどが回答をよせており (52社), この調査によって会社有林における保育活動の動向がかなり正確に把握されているとみてよい。

さて本調査によって明らかにされたのは, 次の様な事柄であった。

1. 会社有林における集約的な保育技術の適用が予想以上に広汎化してきている。
2. 地域的に最も活発なのは, 南部, それについて太平洋沿岸であり, 規模階層別にはより大面積の会社有林ほどその傾向が著しい。
3. 作業の種類としては, 間伐, 地ごしらえおよび除伐が中心である。
4. とくに除伐, 間伐, 施肥の実施面積の伸びが目立っており, 1971~74年の間だけでもそれぞれ2倍に増大している。

以上であるが, この調査結果を評価するうえで念頭におかなければならないことは, 会社有林全体の中で上記のような作業を実施しなければならない面積は, 相対的にわずかでしかないという事実である。たとえば, 50年を伐期として造林, 伐採が繰り返されるとしても, 毎年, 除伐や間伐の対象となる林地は所有林全体の5%程度であろう。したがって, このことを考慮すると上記の調査結果は, 会社有林における保育作業の実施が非常に広汎に展開されるようになってきていることを示していると考えられるのである。

表 15. 会社有林経営者が期待する各種保育作業の実施による林木収
穫量の増加割合¹⁾ (単位: %)

作 業	全 国	北 部	南 部	ロッキー山系	太平洋沿岸
伐り捨て間伐	23	19	16	46	30
除伐	18	17	17	30	15
間伐	19	18	15	34	22
施肥	19	21	19	14	16
地ごしらえ	26	18	34	20	21
林種転換	26	24	32	9	21
改良された品種の導入	28	39	22	16	18
雑草除去	14	13	16	12	11

注: 1) 各種保育作業が実施された場合の 1 伐期間の単位面積当たり林木収穫量の増加割合。
資料: 表 14 に同じ。(p. 12~13)

一方、表 15 に各種保育技術の適用によって、単位面積当たりの林木収穫量がどのくらい増大するか（ないし増大が期待されるか）についての経営者の回答が示されている。これによると、会社有林の全国平均でみて、各種作業の実施による収穫増は、伐り捨て間伐の場合で 23%、除伐で 18%、間伐で 19%、施肥で 19%、地ごしらえで 26%、さらに林種転換で 26% となっており、いずれもきわめて高い数値となっている。このことは、仮に保育作業のすべてが同一の林地において実施されたような場合、そこからの林木収穫量は、以前の 2 倍以上の水準に高まることを意味している。

しかし、実際には、樹種、地利的条件の違いと投資効率を勘案しながら各種作業が選択的に実施されているわけで、会社有林からの林木収穫量が保育技術の適用により 2 倍以上に増大すると見積るのは過大と思われるが、いずれにしても上記のような集約的保育作業の実施によって会社有林の生産力が大きく高まってきている事実注目する必要がある。

3. 林地生産力の向上と資源基盤の質的变化

次に、以上のような戦後の造林、保育活動の進展によって、長期的な伐採水準を大きく規定する林木蓄積の成長量がどの程度高まってきているか、また資源構成に如何なる変化が生じてきているかをみることにする。

表 16 は、単位面積当たりの林木蓄積の成長量が 1952~76 年の期間において、地域別、所有別にどのような推移をたどってきているかを示したものである。

表からいずれの地域、所有タイプも大幅な増加を示してきていることが知られるが、とくに丸太供給において重要な位置を占めている太平洋沿岸の会社有林と南部の会社有林およびその他私有林について、1952~76 年の期間における変化をみると、それぞれ 54%、33%、80% という顕著な増加を示している。そしてこの結果、単位面積当たりの潜在的な成長可能量 (potential growth) に対する実際の成長量の比率は、1976 年において太平洋沿岸の会社有林で 0.66、南部の会社有林で 0.72、同じく南部のその他私有林で 0.77 にも達するようになってきている。

ではこのようなすべての地域、すべての所有タイプにおよぶ単位面積当たりの成長量の著しい向上によって、経済林の総成長量はどのような長期的推移をたどりつつあるのであろうか。

図 3 に 1800 年から 1977 年に至る林木蓄積の成長量の推移と過去何回かにおよぶ山林局による見通しが示されているが、これから次のようなきわだった変化が生じてきていることが知られる。

表 16. エーカー当たり平均年間成長量の推移，地域別，所有別（1952～76年）

（単位：1 エーカー当たり立方フィート）

地域	年	全 所 有	国 有 林	その他公有林	会 社 有 林	その他私有林
北 部	1952	24	26	23	39	22
	1962	28	33	31	39	26
	1970	31	34	33	41	29
	1976	35	43	36	44	33
	成長可能量 ¹⁾	66	63	59	74	66
南 部	1952	34	40	31	45	31
	1962	39	56	36	55	34
	1970	50	61	49	57	47
	1976	57	58	53	60	56
	成長可能量 ¹⁾	77	71	71	83	77
太平洋沿岸	1952	31	20	29	51	41
	1962	38	23	45	58	50
	1970	46	29	51	67	62
	1976	49	30	53	79	62
	成長可能量 ¹⁾	97	91	88	119	99
ロッキー山系	1952	18	17	17	35	19
	1962	20	19	20	41	21
	1970	25	24	23	47	25
	1976	29	30	25	50	25
	成長可能量 ¹⁾	60	91	55	74	51
全 国	1952	28	22	25	43	27
	1962	33	26	34	51	31
	1970	40	31	39	55	39
	1976	45	35	42	59	45
	成長可能量 ¹⁾	74	74	68	87	72

注：1) 成長可能量 (potential growth) とは，天然林の状態で林地生産力が満度に発揮された場合の年平均成長量のことである。

資料：U. S. D. A. Forest Service : An Analysis of the Timber Situation in the United States, 1952～2030, 1982 より作成。

すなわち，1920年代以降，林木蓄積の成長量は大規模な伐採と跡地への二次林の回復によって急速な増加傾向をみせ始めるが，とくに1970年代に入ってからはその増加テンポが加速的になってきていることである。この理由は，いうまでもなく先述のように1950～60年代を境に，会社有林をはじめその他私有林などにおいて，造林，保育活動が活発化し，より集約的に管理された二次林，あるいは苗木植栽による人工林の面積が急速に増えてきていることに求められる。

一方，同図には資源調査のたびごとに発表された山林局の予測値が描かれているが，どれをみてもその後の実績値とは大きく乖離している。こうした度重なる予測値と現実値との大幅な乖離は，山林局の見通しが常に過去10～20年間の技術，投資水準が将来も続くことを前提としており，実際の動きがそれをはるかに上まわっていたことにその原因を求めることができる。

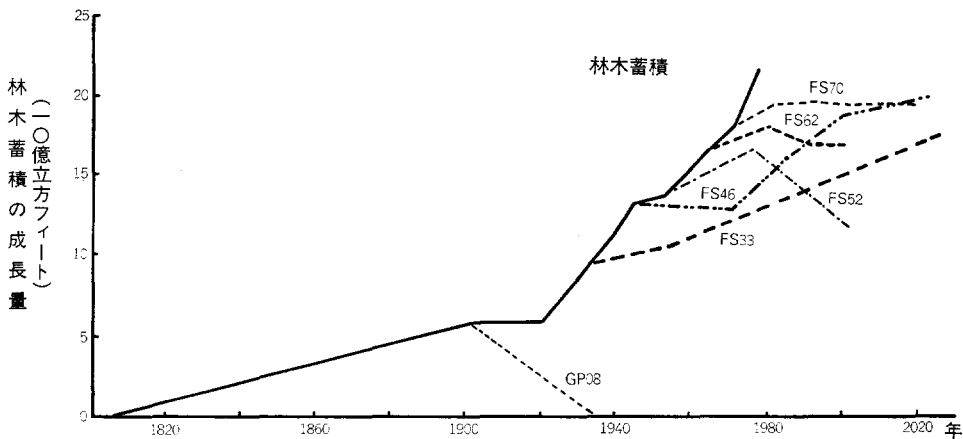


図 3. 林木蓄積の成長量 (1800～1977 年) および
山林局 (Forest Service) による見通し

資料: Clawson, MARION: Forests in the Long Sweep of American
History, Science, Vol. 204, 1979, p. 1171 より引用。

いずれにしても、上記のような成長量の急速な増加は、長期保続水準での林木の伐採可能量が大きく高まりつつあることを物語っている。

次に以上のような資源基盤の二次林、人工林への移行につれて、資源の構成内容、とくに径級別の林木蓄積の構成割合にどのような変化が生じてきているかについてみることにする。

図 4 は胸高直徑階級別の針葉樹蓄積を 1952 年と 1977 年の両年について示したものである。これから全国レベルでは胸高直徑 29 インチ以上 (74 センチメートル以上) の大径材の蓄積が急減して、それに代り比較的径級の小さい林木の蓄積割合が大きく高まってきていることが知られる。これをさらに地域別により詳しくみると、東部と西部、とくに南部と太平洋沿岸とは変化のパターンに顕著な違いがみとめられる。すなわち南部においては、およそ 7.0 インチ (18 センチメートル) から 13.0 インチ (33 センチメートル) の間の径級を中心に、21 インチ (53 センチメートル) 以下のすべての径級において大幅な蓄積の増加がみられるが、これに対して太平洋沿岸においては、29 インチ (74 センチメートル) 以上の大径材の蓄積が大きく減少し、これに代って 21 インチ (53 センチメートル) 以下の小径材の蓄積のウェイトが高まってきている。

なお、径級別蓄積の分布の中心が南部にあっては、7.0～13.0 インチ (18～33 センチメートル) に、また太平洋沿岸にあってはおよそ 13～21 インチ (33～53 センチメートル) に大きく偏っているが、これは、両地域の主要樹種の伐期の違いを反映している (たとえば南部のサザンパインの場合 25～35 年、太平洋沿岸のダグラスファーの場合 50～70 年となっている)。

4. 丸太供給量増大の可能性

以上みてきたようにアメリカの経済林は、戦後の会社有林を中心とする造林、保育活動の進展によりその生産力を大きく高めてきていると判断されるのであるが、では将来、丸太供給がいかなる推移をたどると予見されるのか。いくつかの資料をもとに検討してみることにする。

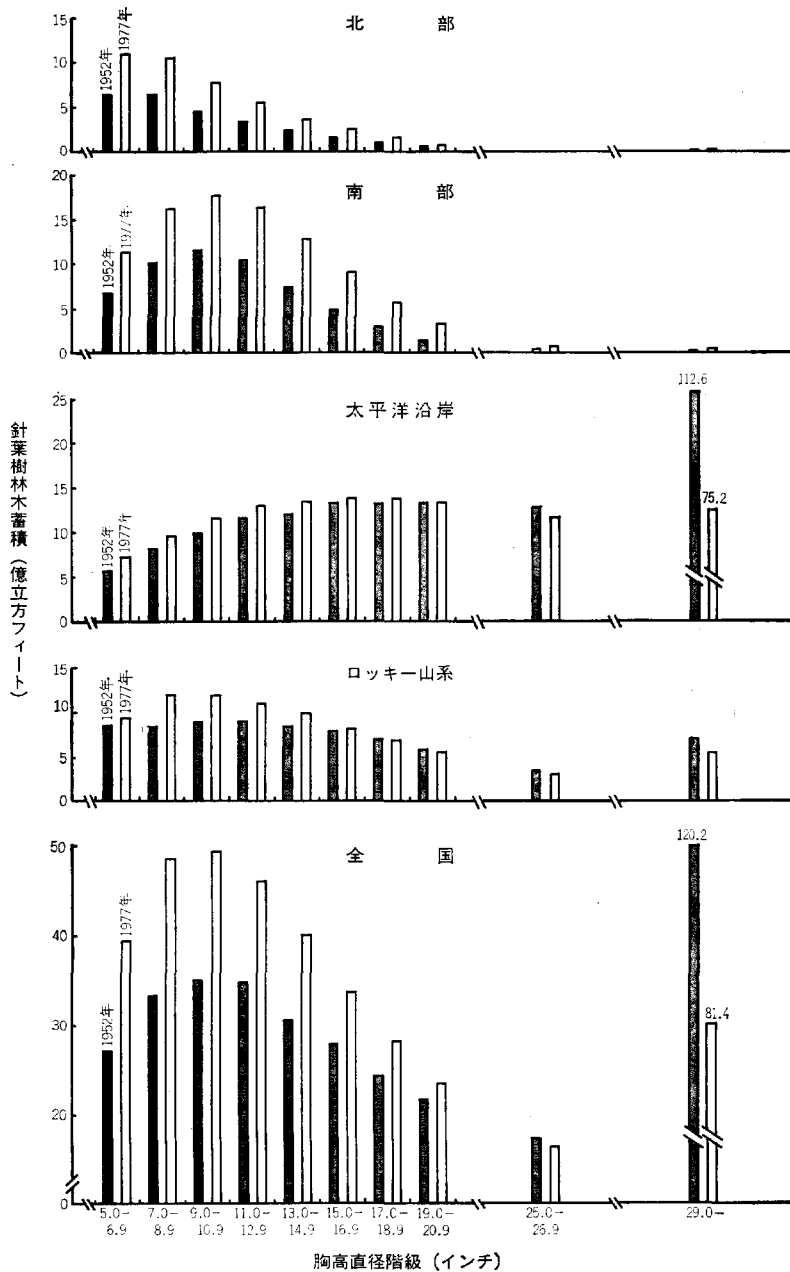


図 4. 胸高直径階級別の針葉樹林木蓄積の変化（1952 年対 1977 年）

資料：U. S. D. A. Forest Service, An Analysis of Timber Situation in the United States, 1952~2030, 1982, p. 382~383 より作成。

表 17. アメリカにおける針葉樹の蓄積量, 成長量および丸太供給量の
推移と見通し, 地域別 (1952~76(実績), 1990~2030(見通し))

(単位: 100 万立方フィート)

地 域	1952	1962	1970	1976	見 通 し				
					1990	2000	2010	2020	2030
北 部									
丸 太 供 給 量	596	501	549	636	820	921	993	1,050	1,094
成 長 量	993	1,234	1,362	1,600	1,722	1,660	1,554	1,452	1,374
蓄 積 量	27,629	34,332	39,661	44,574	56,996	65,069	71,425	76,111	79,676
南 部									
丸 太 供 給 量	3,049	2,709	3,531	4,234	4,887	5,392	5,774	6,053	6,229
成 長 量	3,625	4,680	5,605	6,158	6,720	6,800	6,732	6,625	6,488
蓄 積 量	58,246	71,554	84,894	97,137	119,833	134,699	145,385	152,465	156,120
ロッキーマウンテン系									
丸 太 供 給 量	496	684	814	773	906	1,008	1,076	1,125	1,143
成 長 量	1,097	1,253	1,449	1,589	1,629	1,607	1,557	1,493	1,427
蓄 積 量	87,457	93,104	94,413	94,935	101,425	106,171	109,903	112,500	114,324
太平洋沿岸									
丸 太 供 給 量	3,395	3,435	3,807	3,868	3,757	3,737	3,764	3,806	3,868
成 長 量	1,969	2,377	2,823	2,938	3,168	3,402	3,629	3,814	3,935
蓄 積 量	251,614	241,833	230,820	219,134	190,267	184,276	181,836	181,238	182,132
全 国									
丸 太 供 給 量	7,536	7,329	8,701	9,511	10,369	11,058	11,607	12,034	12,334
成 長 量	7,684	9,543	11,239	12,285	13,240	13,470	13,472	13,382	13,224
蓄 積 量	424,946	440,822	449,790	455,779	468,521	490,216	508,550	522,314	532,252

資料: U. S. D. A. Forest Service: An Analysis of the Timber Situation in the United States 1952~2030, Forest Resource Report, No. 23, 1982, p. 158.

これまで公式に発表された丸太供給見通しの中で, 最も新しいのは, 山林局の森林資源調査レポート (Forest Resource Report No. 23, 1982) で示された 2030 年までの予測値である。表 17 は, このレポートからとくに針葉樹丸太についての供給見通しを抜き出したものである。これによると, 将来の針葉樹丸太供給量は, 1976 年の 95 億 1,100 万立方フィート (2 億 6,900 万立方メートル) から 1990 年には 103 億 6,900 万立方フィート (2 億 9,400 万立方メートル) に, さらに 2000 年には 110 億 5,800 万立方フィート (3 億 1,300 万立方メートル) へとそれぞれ 10 年毎に 9% と 6% の増加を示すが, その後は伸び率が鈍化して 2030 年には 123 億 3,400 万立方フィート (3 億 4,900 万立方メートル) にとどまるものと予想されている。

この山林局の予測値は, 資源構成や住宅着工, 木材価格など木材の需要と供給にかかわるほとんどすべての要因の長期的変化を包括的に分析したうえで, エコノメトリクスモデルを使い, 膨大なデータをインプットして算出されたものである。しかしながら一般に民間の関係者からは, 実際の数値がこの見通しに近い水準で推移する可能性は極めて低いと批判されている。その根拠は, 先述の成長量の予測でもみられたように, 過去何回か公表された政府の供給見通しのどれもが技術, 投資水準の変化を低く見積りすぎて

いたため、結果的に現実の値が予測値を常に大きく上まわりつづけてきていること、したがって今回の予測値に関してもこれまでと同じことの繰返しに終る可能性が大きい、というものである。

では、技術上の進歩と育林投資の一層の活発化を前提とした場合、将来の丸太供給量は表 17 の見通しをどの程度上まわると考えられるのであろうか。

表 18 は、山林局がケーススタディとして、全国の経済林のうち、4%以上の内部収益率の期待できる林地のすべてにおいて、集約的作業が実施された場合、丸太供給量がどれだけ増大するかを試算したものである。計算に際していくつかの仮定が設けられているが、それらは次のように要約できる。

1. 立木価格は均衡価格 (equilibrium price) で推移する (供給増により過去にみられたような急速な上昇傾向は鈍化する。)
2. 造林、保育コストは過去 20 年間とほぼ同じテンポで上昇傾向をたどる。
3. 集約的育林技術が適用されるのは経済的に 4% 以上の内部収益率の期待できる林地のすべてとする。その面積は、1 億 6,830 万エーカー (6,810 万ヘクタール) で経済林の 35%。

表 18. 集約的林業経営により広汎化した場合の蓄積量、成長量および丸太生産量の見通し¹⁾、地域別 (1952~76 (実績), 1990~2030 年(見通し))
(単位: 100 万立方フィート)

地 域	1952	1962	1970	1976	見 通 し				
					1990	2000	2010	2020	2030
北 部									
丸 太 供 給 量	596	501	549	636	900	1,023	1,123	1,241	1,331
成 長 量	993	1,234	1,362	1,600	2,034	2,113	2,127	2,200	2,289
蓄 積 量	27,629	34,332	39,661	44,574	57,880	68,724	78,967	90,171	99,894
南 部									
丸 太 供 給 量	3,049	2,709	3,531	4,234	5,730	6,461	7,591	8,780	9,677
成 長 量	3,625	4,680	5,605	6,158	7,565	9,638	12,440	14,123	14,138
蓄 積 量	58,245	71,553	84,896	97,136	115,966	138,493	175,955	227,791	276,126
ロ ッ キー 山 系									
丸 太 供 給 量	496	684	814	773	1,045	1,084	1,149	1,219	1,203
成 長 量	1,097	1,253	1,449	1,589	1,750	1,826	1,877	1,902	1,913
蓄 積 量	87,457	93,104	94,413	94,935	102,223	107,963	113,995	119,801	125,653
太 平 洋 沿 岸 ²⁾									
丸 太 供 給 量	3,381	3,360	3,688	3,759	3,947	3,743	3,879	4,014	3,950
成 長 量	1,917	2,319	2,760	2,872	3,263	3,655	4,055	4,387	4,699
蓄 積 量	207,580	198,359	188,012	178,510	158,557	153,469	154,231	157,312	163,243
全 国									
丸 太 供 給 量	7,522	7,254	8,582	9,402	11,622	12,311	13,742	15,254	16,161
成 長 量	7,673	9,526	11,218	12,261	14,612	17,232	20,499	22,612	23,039
蓄 積 量	383,347	399,783	409,417	417,590	434,626	468,649	523,148	595,075	664,916

注: 1) 4%以上の内部収益率が期待される林地のすべてに集約的な造林、保育作業が適用された場合の試算結果である。

2) アラスカ州およびハワイ州を除く。

資料: U. S. D. A. Forest Service: An Analysis of the Timber Situation in the United States 1952~2030, Forest Resource Report No. 23, 1982, p. 257.

4. 作業の内容は天然下種、地ごしらえ、苗木植栽、除伐、間伐、などで、樹種、立地条件により最適の組み合わせが選択される。

さて、試算の結果によると、仮に満度に達成された場合、針葉樹蓄積の成長量は 1976 年の 122 億 6,100 万立方フィート（3 億 4,700 万立方メートル）から 2010 年には 204 億 9,900 万立方フィート（5 億 8,100 万立方メートル）に、また丸太供給量は 94 億 200 万立方フィート（2 億 6,600 万立方メートル）から 137 億 4,200 万立方フィート（3 億 8,900 万立方メートル）へと、それぞれ 1.7 倍、1.5 倍にも及ぶ顕著な増加をみせるとされている。

もちろんこの数値は、経済林に対する投資機会がいかに大きいかを評価する一つの指標として示されたものであり、21 世紀初めにおける実際の丸太供給量がここまで伸びることを予測したものではない。とくに南部に関しては、経済林の過半を占める小規模私有林が一樣に会社有林と同レベルの集約的林業経営に移行するとはとても考えられない。また、西部の林木蓄積の大きな割合を占める国有林や州有林などに関していえば、集約的技術の適用が今後どれだけ広いきわたるかは財政支出の伸びの如何に大きく依存している。

しかしながら会社有林と比較的大規模な階層の個人有林に関しては、この山林局の試算をも上まわる可能性が強まってきている。たとえば、最近のアメリカ議会の「木材利用、アメリカの競争力と技術」と題する調査報告⁸⁾によると、太平洋沿岸における会社有林の林木蓄積の成長量は、山林局の見通しをはるかに上まわるテンポで増加をみせ始めており、丸太供給量の予測値を大幅に修正する必要が生じてきていると述べられている。また、林産業界のレポートなどでも、山林局の見通しは、とくに会社有林における投資水準の変化を低く見積りすぎているとして疑問が投げかけられている⁹⁾。

いずれにしても、以上の事柄を総合すると、アメリカにおける丸太供給量は、将来、地域、所有形態によって差異はあるものの、表 17 の山林局の見通しを大幅に上まわる可能性が強いと判断されるのである。

IV 地域間格差の拡大と西部林産業の東部市場からの後退

地域的な産業立地の観点からみると、戦後のアメリカ林産業の生産活動は豊富な天然林蓄積を背後にもつ太平洋沿岸を中心地として展開されてきた。同地域のたぐいまれな針葉樹大径木は、製品加工の技術がまだ高度に発達していない 1940～50 年代にあっても高い生産性を実現させ、距離的に遠く離れた東部市場への製品出荷を可能ならしめた。最後のフロンティアである太平洋沿岸の未開発資源が、戦後急増した木材需要の大きな部分を満たし続けたのである。

しかし、こうした太平洋沿岸を軸とするアメリカ林産業の生産構造にも、戦後 20 年を経た段階で大きな変化があらわれてきた。すなわち、南部におけるサザンパイン資源の回復を契機として同地域への大規模木材企業の進出が相次ぎ、生産活動が活発化するとともに、一方で太平洋沿岸の林産業が大消費地である東部市場での優位性を失い始めたことである。そして、いまや太平洋沿岸の木材企業は東部でのマーケットシェアを大きく減少させ、新たな製品の販路を海外市場に求めざるを得ない状況に追い込まれつつあるのである。

本節では、以上のような資源基盤の回復を背景とする南部の台頭と、その一方で太平洋沿岸の林産業の東部市場からの後退について明らかにする。

1. 業種別地域集中の動向

表 19 は、1960 年代以降における林産業の業種別、生産地域別の製品出荷額の推移を示したものである。これによると、全国の出荷額はいずれの業種も長期的に著しい増加を示しているが、地域別の構成比に着目すると、次の様な大きな変化が生じつつあることを読み取ることができる。すなわち、とくに合・単板産業と紙・パルプ産業に関して南部への生産集中が急速な勢いで進みつつあることである。たとえば、合・単板の場合、北部と太平洋沿岸の出荷額シェアは 1963～77 年の間にそれぞれ 14% から 8%、67% から 50% へと大きく低下しているが、その一方で南部のシェアは 16% から 36% へと 20 ポイントの上昇を示している。また紙・パルプの場合、北部の出荷額シェアが同期間に 48% から 34% に落ち込んでいるのに対し、南部の割合は 37% から 46% へと 9 ポイントの上昇をみせている。

なお、素材・製材産業の場合、1972 年から 1977 年にかけて太平洋沿岸の出荷額の割合が 41% から 48% へと急上昇をみせているが、これは、太平洋沿岸のダグラスファー製品価格の短期的高騰を反映したものであり、後述するように生産量ベースで同地域のシェアが伸びているわけではない。

以上が出荷額を指標としてみた生産活動の地域集中の概要であるが、次にこれら三つの主要業種について、地域別の生産量、工場数の推移などを示しながら南部への集中化の動きをより詳しく検討してみることとする。

まず、製材産業に関して主要樹種別、地域別の生産量の推移を示すと表 20 のとおりである。生産量の大部分は、住宅資材としての適用範囲の広い針葉樹によって占められるが、その主な生産地は、戦後ほぼ一貫してダグラスファーを主要樹種とする西部、とりわけ太平洋沿岸地域であった。たとえば、太平洋沿岸の製材品生産量は、近年、西部の生産量のおよそ 8 割を占めるが、過去 30 年間にこの割合に変化がないものとする、全国の針葉樹製材品生産量に占める太平洋沿岸のシェアは、1950 年代中頃から 1970 年代にかけておよそ 55～60% の水準を維持しつづけてきていることになる。

しかしながら、このように長期的に大きなウェイトを保ちつづけているとはいえ、最近 10 年間の推移に注目すると、太平洋沿岸の生産シェアは、1965 年の 58% から 1970 年の 56%、そして 1979 年の 55% といった具合に少しずつ低下する傾向がみとめられる。

一方、これと対照的にシェアを着実に伸ばしつつあるのが南部である。たとえば、同地域のシェアは、1950 年から 1960 年にかけて 33% から 22% へと大幅に低下しているが、1960 年代後半から次第に回復のきざしをみせ始め、1970 年代に入ってから 26% の水準を保ちつづけている。

以上のように生産量の推移からみて、製材生産における太平洋沿岸の優位性が失われ始めていると判断されるのであるが、このことは、図 5 の太平洋沿岸からの消費地別の製品出荷割合の経年変化をみると、一層明らかである。

たとえば、同図によると、1973 年の時点における西部からの主要消費地向け製材品出荷量の構成割合は、北東部が 9%、五大湖沿岸と中央部が 29%、南部が 16% で、大消費地である東部が過半を占めていた。ところがその後、こうした東部指向型の出荷形態に大きな変化が起ってきている。すなわち東部への出荷割合が 1978 年には 40%、さらに 1983 年には 32% というように急激に減少する一方で、これに代ってカルフォルニアを中心とする地元市場向けの割合が大きく高まってきていることである。

これには、1970 年代後半のカルフォルニア州の住宅着工の増加も少なからず影響を与えているが、何といても最大の要因は、西部の製材産業が立木価格や輸送費の上昇に直面して、東部市場からの後退を余

表 19. アメリカにおける主要木材加工産業の

地 域		素 材 ・ 製 材 産 業				合 ・ 単 板 産 業		
		1963	1967	1972	1977	1963	1967	1972
実 数	北 部	433	522	830	2,357	193	204	244
	南 部	1,514	1,705	2,956	5,391	220	402	962
	ロッキー山系	336	388	642	1,558	18	55	110
	太平洋沿岸	1,465	1,563	3,147	8,894	909	1,026	1,608
	全 国	3,748	4,177	7,575	18,199	1,340	1,687	2,923
構 成 割 合	北 部	11	12	10	12	14	12	8
	南 部	40	40	39	29	16	23	32
	ロッキー山系	8	9	8	8	1	3	3
	太平洋沿岸	39	37	41	48	67	60	55
	全 国	100	100	100	100	100	100	100

資料：U. S. D. A. Forest Service : Timber in the United States Economy, 1963, 1967, and 1972, General Technical Report WO-21, 1980 および U. S. D. A. Forest Service : An Analysis of Timber Situation

表 20. アメリカにおける製材品生産量の推移, 地域別, 針・広別 (1950~79年)

(単位：10億ボードフィート)

年	全 国			北 部			南 部			西 部
	合 計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計	針葉樹	広葉樹	計
1950	38.0	30.6	7.4	4.9	2.0	3.0	14.6	10.2	4.4	18.6
1955	37.4	29.8	7.6	4.5	1.5	3.0	12.2	7.7	4.5	20.7
1960	32.9	26.7	6.3	3.9	1.2	2.7	9.3	5.9	3.4	19.6
1965	36.8	29.3	7.5	4.4	1.1	3.3	10.8	6.8	4.0	21.6
1970	34.7	27.5	7.1	4.4	1.0	3.4	10.8	7.2	3.6	19.4
1971	37.0	30.0	6.9	4.4	1.1	3.3	11.3	7.9	3.5	21.3
1972	37.7	31.0	6.8	4.4	1.1	3.3	11.3	8.0	3.3	22.0
1973	38.6	31.6	7.0	4.6	1.1	3.5	11.4	8.0	3.4	22.6
1974	34.6	27.7	6.9	4.4	1.1	3.3	10.4	7.0	3.4	19.7
1975	32.6	26.7	5.9	4.1	1.1	3.0	9.7	7.0	2.7	18.8
1976	36.3	29.9	6.4	4.5	1.3	3.3	10.6	7.7	3.0	21.1
1977	37.9	31.2	6.7	4.7	1.3	3.4	11.4	8.3	3.1	21.8
1978	38.3	31.3	7.0	4.9	1.5	3.4	11.7	8.4	3.3	21.7
1979 ¹⁾	37.7	30.4	7.3	5.0	1.4	3.6	11.6	8.1	3.5	21.1

注：推計値

資料：U. S. D. A. Forest Service : U. S. Timber Production, Trade, Consumption, and Price Statistics 1950 ~80, Miscellaneous Publication No. 1408, 1981.

出荷額の推移、製品別、地域別（1963～77年）

（単位：100万ドル，％）

	紙・パルプ産業				その他の			
1977	1963	1967	1972	1977	1963	1967	1972	1977
410	3,412	4,138	5,000	5,897	45	55	99	2,169
1,877	2,625	3,443	5,007	8,014	213	226	456	1,965
233	75	71	33	319	2	3	16	41
2,557	919	1,171	1,665	3,018	50	51	244	1,115
5,077	7,031	8,823	11,705	17,248	309	334	815	5,290
8	48	46	42	34	14	16	12	41
36	37	39	42	46	68	67	55	37
4	1	—	—	1	0	0	1	0
50	13	13	14	17	16	15	29	21
100	100	100	100	100	100	100	100	100

in the United States 1952～2030, 1982 より作成。

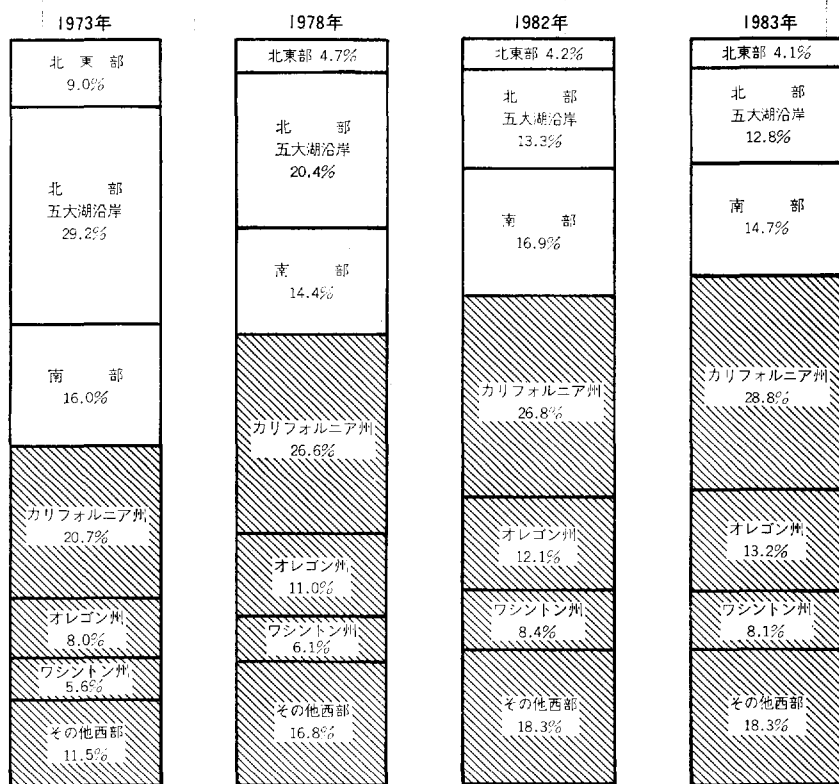


図 5. 西部からの製材品出荷、主要仕向地域別構成割合

資料：WWPA (Western Wood Products Association)

Destination of Shipments Report.

表 21. アメリカにおける針葉樹合板生産量¹⁾ と工場数の推移, 地域別 (1945~80年)

年	全 国	西 部			南 部		
	生 産 量 (100万平方 フィート)	工 場 数 (工場)	生 産 量 (100万平方 フィート)	構 成 比 (%)	工 場 数 (工場)	生 産 量 (100万平方 フィート)	構 成 比 (%)
1945	1,200	31	1,200	100			
1950	2,554	68	2,554	100			
1955	5,075	112	5,075	100			
1960	7,816	152	7,816	100			
1965	12,447	162	12,045	97	12	402	3
1970	14,340	138	11,011	77	40	3,315	23
1971	16,635	139	12,218	74	49	4,410	27
1972	18,324	140	13,305	71	52	5,319	29
1973	18,305	139	12,745	70	53	5,560	30
1974	15,878	140	10,748	68	55	5,130	32
1975	16,050	134	10,374	65	57	5,676	35
1976	18,440	126	11,626	63	57	6,814	37
1977	19,376	126	11,927	62	59	7,447	38
1978	19,964	121	12,066	61	61	7,898	39
1979	19,653	122	11,324	58	65	8,329	42
1980	16,468	111	8,919	55	65	7,393	45

注：厚さ 3/8 インチ基準

資料：American Plywood Association の資料より作成。

儀なくされていることに求められる。そしてその対極においてサザンパイン資源の回復と小径木製材技術の急速な発達を背景に、南部の製材業者が東部市場での販売シェアを急速に高めつつあるのである。

次に合・単板産業に関して、生産量の大部分を占める針葉樹合板の地域別生産量を 1945~1980 年の期間について示すと表 21 のとおりである。

従来、合板の製造には良品質の大径材が必要とされたため、生産量の大部分はダグラスファーの天然大径木が多く残されている太平洋沿岸地域が占めていた。

しかしながら、1960 年代に入ってから技術革新と需要構造の変化は、こうした太平洋沿岸の独占的地位を根底からくつがえすことになった。すなわち、サザンパイン小径木からの合板製造技術の開発とその一方での壁下地としての構造用合板需要の急速な拡大によって南部の合板の生産量が目ざましい勢いで増大し始めたことである。

たとえば、南部における針葉樹合板の生産は 1963 年まで皆無であったが、1964 年に初めて 8,000 万平方フィート (720 万平方メートル, 厚さ: 3/8 インチ=0.95 センチ基準) の生産高を記録して以来、年々加速的な増加をみせ、わずか 15 年後の 1980 年には 73 億 9,300 万平方フィート (6 億 6,500 万平方メートル) と、全国の総生産量に対する割合で 45% を占めるまでになってきている。

一方これに対して西部の合板生産は、量的には 1960~70 年代にかけてほぼ 100 億平方フィート (9 億平方メートル) 以上の水準を維持しつづけてきているが、全国の総生産量に占めるシェアは急速に低下し、1980 年には 55% にまで落ち込んでいる。

なお、以上のような南部における針葉樹合板生産の劇的ともいえる増加をもたらしたのは、企業活動の

表 22. アメリカ南部における針葉樹合板工場の規模階層別工場数と生産能力

工場規模階層	1966年			1976年			構成比 の 変 化
	工場数	総生産能力 100万平方 フィート	構 成 比 %	工場数	総生産能力 100万平方 フィート	構 成 比 %	
100万平方フィート (年間)							
49 以下	2	74	2.6	1	48	0.7	-1.9
50 ~ 74	13	766	26.4	7	419	5.9	-20.5
75 ~ 99	9	765	26.3	8	662	9.4	-16.9
100 ~ 124	7	750	25.8	18	1,928	27.3	+1.5
125 ~ 149	4	550	18.9	4	550	7.8	-11.1
150 ~ 174				8	1,271	18.0	+18.0
175 ~ 199				4	726	10.3	+10.3
200 以上				7	1,463	20.7	+20.7
計	35	2,905	100.0	57	7,067	100.0	

資料：Granscog, James E.: Economics of Scale and Trends in the Size of Southern Forest Industries, in Proceedings of a Symposium "Complete Tree Utilization of Southern Pine, 1978, p. 85 より引用。

側面からいえば高い生産性、高い利潤を求めての大規模木材企業の活発な設備投資であったが、このことに関していかに膨大な資本投下がなされたかを規模階層別工場数の変化で示すと表 22 のとおりである。これによると 1969 年から 1976 年の 7 年間だけでみても年間生産能力が 1 億 5,000 万平方フィート（1,350 万平方メートル）以上の大規模工場が約 20 工場新たに建設されており、南部における平均工場生産能力を 1969 年の 8,300 万平方フィート（750 万平方メートル）から 1 億 2,400 万平方フィート（1,120 万平方メートル）へと大きく押し上げている。一方、これに対して西部の工場平均規模は、表 21 の生産実績からみて同期間におよそ 8,000 万平方フィート（720 万平方メートル）から 9,500 万平方フィート（860 万平方メートル）へと比較的わずかの拡大にとどまっている。

以上のように、地域別の生産実績の推移と工場数および規模の変化から判断する限り、針葉樹合板生産における太平洋沿岸の圧倒的地位は 1970 年代半ば以降完全にくずれ、いまやそれまでの中心的地位を南部にとって代られようとしていると考えられるのである。

次に紙・パルプ産業に関して、地区別のパルプ生産量と原料消費量の推移を示すと表 23 のとおりである。

紙・パルプ産業においては、第 2 次大戦前から、主要マーケットに近く、パルプ原料に適したサザンパインの小径木蓄積を豊富にもつ南部が生産量の過半を占めていたが、戦後も紙製品需要が急増する中で、他地域に比べ様々な点で有利な条件を備えた南部への大規模工場の進出が相次ぎ、同地域の生産ウェイトは一層高まる傾向を示してきている。たとえば、生産活動の地域集中の動向を端的にあらわすパルプ生産量の地域別推移をみると、南部の生産量は 1952 年の時点で 898 万トン、全国の 54% を占めていたものが、1975 年にはその 3 倍の 2,840 万トンにも達し、それとともに全国に占める同地域のシェアは 65% にまで高まってきている。

2. 南部台頭の背景

以上のように製材、合板、紙・パルプのいずれの業種をみても南部の目ざましい発展と、その対極としての太平洋沿岸の凋落傾向がはっきりとあらわれてきている。そして、東部市場への出荷に関する限り、太平洋沿岸は南部にとっての競争相手ではなくなりつつあると判断されるのである。

表 23. アメリカにおけるパルプ生産量およびパルプ用素材、
廃材消費 (1952, 1962, 1970, 1975年)

生産量および原料消費量	1952	1962	1970	1975
パルプ生産量(1,000トン)				
北 部	4,540	5,740	8,030	7,580
南 部	8,980	14,920	27,330	28,000
ロ ッ キー 山 系	110	280	800	850
太 平 洋 沿 岸	2,840	4,100	7,140	6,430
全 国 合 計	16,470	25,040	43,300	42,860
素材消費量(100万立方フィート)				
北 部	263	707	825	718
南 部	1,124	1,669	2,591	2,326
ロ ッ キー 山 系	0	14	21	23
太 平 洋 沿 岸	280	246	261	127
全 国 合 計	1,667	2,636	3,698	3,194
廃材消費量(100万立方フィート)				
北 部	0	36	152	199
南 部	2	297	670	955
ロ ッ キー 山 系	0	72	112	119
太 平 洋 沿 岸	124	341	645	506
全 国 合 計	126	746	1,579	1,779

資料 : U. S. D. A. Forest Service : An Analysis of Timber Situation in the U. S. 1952~2030, Forest Resource Report No. 23, 1982, p. 223 より作成。

では、なにゆえにこれら両地域の市場競争力にかくも大きな格差が生じたのであろうか。その主たる理由を列挙すると次のとおりである。

まず第 1 に南部の林産業は、最大のマーケットである東部市場に近く、物流面できわめて有利な条件にあること、しかも近年は、サンベルト地帯への人口移動に伴い、東部の住宅着工に占める南部のウェイトが一層高まってきていることがあげられる。たとえば、表 24 をみても明らかなように、住宅着工のおよそ 70~80% は東部に集中しており、うち南部が約 40~50% を占めるが、この南部の着工数の割合は近年、住宅需要が不振に陥ってきている 1980~82 年においても 49% から 55% へと大きく高まっている。

第 2 は、輸送コストの長期的上昇傾向である。これまで鉄道とトラック運賃の経年変化を調査したデータが公表されていないため、断片的にしか明らかにできないが、たとえば 1982 年にアメリカ議会に提出されたレポート¹⁰⁾によると、1970 年代後半の運賃上昇が林産業におよぼした影響を次のように分析している。すなわち、西部から東部市場への製材品出荷は、1970 年代中頃までその大半を鉄道輸送に依存していたが、1980 年代に入ってから、トラック輸送が逆に過半を占めるようになってきている。この主な原因は、鉄道運賃の高騰にあるが、その後もトラックの燃料価格の上昇によって東部市場までの輸送費は増大の一途をたどり、ついには販売価格の 35% (1981 年) を占めるまでに至っている、というものである。また、ウェアハウザー社の試算¹¹⁾によると、西部から東部へ 1,000 マイル合板を輸送すると物流費は製品価格の 2 割にもなり、南部の製品に対し全く価格競争力を持たないとされている。いずれにしても運賃の上昇が西部の製材・合板産業に大きな打撃を与えていることが知られる。

第 3 は、サザンパイン資源の急速な回復を直接的契機とする大手企業の相次ぐ南部への進出と、その結

表 24. アメリカにおける住宅着工戸数の推移¹⁾, 地域別
(1965～82年) (単位: 10万戸)

年	北 部	南 部	西 部	全 国
1965	650	589	271	1,510
1970	526	629	315	1,469
1971	711	884	490	2,085
1972	773	1,057	527	2,357
1973	717	899	429	2,045
1974	500	553	285	1,338
1975	443	442	275	1,160
1976	569	569	400	1,538
1977	667	783	538	1,987
1978	651	824	545	2,020
1979	527	748	470	1,745
1980	343	643	306	1,292
1981	282	562	240	1,084
1982	266	591	205	1,062

注: 1) 1965～71年の数値は、公共住宅の着工戸数（およそ年間1～2万戸）を含む。

資料: 1965～71年については U. S. D. A. Forest Service, Timber in the United States Economy 1963, 1967, and 1972, p. 62 より引用。また 1972～82年については Western Wood Products Association, Statistical Yearbook of the Western Lumber Industry, Annual, p. 32 より引用。

果としての同地域林業の一層の活発化である。資源依存型産業である林産業にあっては、林木資源の賦存状況がその将来の発展を大きく左右する。もともと西部を本拠地とする大規模木材企業の多くが、1960年代以降、次の活動の中心地を南部に求め活発な投資を展開してきているのも、同地域のサザンパインの二次林資源が、原料の長期安定供給を通じて利潤の確保と企業の存続を保証すると判断したからにはかならない。たとえば表 25 は大手企業の北アメリカにおける林地所有面積を地域別に示したものであるが、ビッグビジネスといわれる上位企業の林地所有面積がいかに南部に集中しているかが知られよう。このような大手企業の南部への進出とそこでの旺盛な育林投資活動が、同地域の林業生産力をさらに大きく向上させ西部に対する優位性を一層確固たるものにしつつあるのである。

第4は、製材と合板産業における小径木からの製品加工技術の著しい発達である。たとえば製材についていえば、1960年代に小径木専用機としてチップ生産と大割り製材を同時に行うチップング大割機 (Chip and Saw) が開発され、急速に南部の製材業に普及したが、その結果、サザンパイン小径木の製材における労働生産が大きく向上し、ダグラスファーに対する南部のサザンパイン製材品の価格競争力に少なからぬ変化が生じている¹²⁾。また後者の合板に関していえば、1960年代初めにおいてサザンパイン小径木からの単板切削、乾燥、接着技術の開発が進められたが、このことは、合板産業にダグラスファーに代る新たな原料確保の途を開くことになった。そして相次ぐ南部への工場進出によってわずか10年後には、同地域をして紙・パルプとともに針葉樹合板の一大生産地に変貌せしめることになったのである¹³⁾。

第5は、西部と南部の間の賃金格差である。表 26 は、林産業における時間当たり平均賃金をワシントン州とアーカンソー州について比較したものであるが、これによると両州の間にはおよそ2倍近い格差がみとめられる。賃金コストは、とくに製材、合板に関して原料コストに次ぎ生産費の主要部分を構成する

表 25. 大手木材企業上位20社の北アメリカにおける林地所有面積

(1977年)

(単位: 1,000エーカー)

企 業 名	ア メ リ カ					カ ナ ダ		合 計
	北西部	内 陸 山岳部	南 部	中央部	ニュー イング ランド	ブリティ ッシュ コロン ビア州	東 部	
Weyerhaeuser	2,825		3,040					5,865
International Paper	500		5,003		1,700		1,300	8,503
Georgia-Pacific	1,000		2,100		450		350	3,900
Crown Zellabach	850		852			177		1,879
Champion International	458	681	1,451	434		59		3,083
Boise Cascade	287	1,200	441	326	354		24	2,632
St. Regis Paper	289	200	1,418		1,244			3,151
Louisiana-Pacific	208	333	115	40				696
Scot Paper	245		743		860	105	1,005	2,958
Patlatch		512	539	246				1,297
Union Camp			1,680					1,680
Kimberly-Clark		324	552	24			104	1,004
Willamette	214		179	76				469
Westavaco			1,175					1,175
Great Narthern Nekoosa			298	247	2,160			2,705
Olinkraft Corp.			585					585
Mead Corp.			761	605				1,366
Inland Container			475					475
Chasapeak Corp. of Virginia			347					347
Hammermill Paper			225	176				401
合 計	6,876	3,250	21,979	2,174	6,768	341	2,783	44,171

資料: Pulp & Paper, June 1978, p. 62.

表 26. アメリカにおける林産業の時間当たり賃金の推移 (1950~79年)

(単位: ドル/時間)

	ワ シ ン ト ン 州			ア ー カ ン ソ ー 州		
	家具を除く ¹⁾ 木材加工産 業	紙・同製品 ²⁾ 加工産業	製 造 業 ³⁾	家具を除く ¹⁾ 木材加工産 業	紙・同製品 ²⁾ 加工産業	製 造 業 ³⁾
1950	1.87	1.75	1.73	...	...	...
1955	2.25	2.18	2.17	1.07	1.82	1.29
1960	2.54	2.64	2.63	1.30	2.38	1.56
1965	2.95	3.15	3.09	1.58	2.78	1.83
1970	4.10	4.29	4.06	2.22	3.60	2.48
1975	5.89	6.34	5.82	3.27	5.26	3.69
1976	6.61	7.00	6.36	3.52	5.77	3.91
1977	7.21	7.64	6.83	3.89	6.31	4.30
1978	8.00	8.45	7.56	4.42	7.12	4.72
1979	8.83	9.82	8.39	4.68	7.93	5.19

注: 1) Lumber and Wood Products except Furniture. 2) Paper and Allied Products. 3) Manufacturing.
資料: U. S. D. A. Forest Service: U. S. Timber Production, Trade, Consumption and Price Statistics 1950
~80, 1981, p. 6.

が、このような賃金水準の大きな格差もまた、南部への工場進出を誘発する重要な要因になっているのである。

第6は、原木価格水準に大きな格差が生じてきていることである。表27は、国有林におけるダグラスファーとサザンパインの立木価格を1950～79年について示したものであるが、これによると、戦後、およそ1950年代後半までサザンパインの立木価格はダグラスファーをわずかながら上まわっていた。ところが1960年代後半にはそれが逆転し、とくに1973年以降になるとダグラスファー価格の異常な高騰によって両者の差は非常に大きなものになってきている。もっとも大規模木材企業の多くは自社所有林からの丸太生産によって4～6割といった高い丸太自給率を実現しているため（表11）、国有林の立木価格の高騰が全体の原木費におよぼしている影響については割り引いて考えなければならない。しかし、それでもなお

西部の林産業は、表27のような国有林立木価格の高騰に直面して原木コストの大幅な上昇を余儀なくされ、南部との価格競争上、苦しい立場に追い込まれているとみられるのである。

なお、上記のような1973年以降の西部国有林の立木価格の高騰は、国内の住宅着工の活発化による製材品、合板価格の著しい上昇、およびそれと時期を同じくしての日本向け丸太価格の急騰に触発されたものであるが、基本的には、地域の丸太供給をめぐる次の様な大きな状況変化と、その結果としての供給の弾力性の低下を指摘することができる。すなわち、①会社所有林の天然大径木が急速に減少して国有林に対する依存度が高まってきていること、②これに対して国有林の立木販売量が環境問題の台頭、あるいは収穫保続水準の見直しによって1960年代に比べて大きく抑制されるようになったこと、の2点である。国有林の立木販売は、もともと大手企業を含め中小製材、合板工場にとっての良質大径木の重要な供給源であった。しかし、1970年代に入ってから、資源的にはなお豊富に残されているにもかかわらず、①と②のような理由から国有林材は次第に稀少資源に転化し始め、限られた販売量をめぐり獲得競争が激化してきているのである。

3. 地域間の生産費格差

以上、戦後とくに1960年代以降における南部への生産集中とその対極としての西部の地盤沈下について明らかにするとともにそのような地域格差を惹起させた主たる要因についてみてきた。では両地域から市場に出荷される製品の価格競争力にどれだけの差が生じてきているか。次にこの点について、西部の製品出荷額の中で最も重要な位置を占める製材品をとりあげ、南部と対比してみることにする。

表28は、1976年における南部と北西部の製材品の生産、販売コストについて比較したものである。樹種は前者がサザンパイン、後者はダグラスファーとヘムロックである。アメリカ国内のマーケットにおけ

表27. 国有林における立木価格の推移、
主要樹種別（1950～79年）
（単位：1,000ボードフィート当たりドル）

年	ダグラスファー	サザンパイン
1950	16.40	26.70
1955	28.90	32.00
1960	32.00	34.50
1965	42.60	31.70
1970	41.90	44.10
1971	49.00	52.20
1972	71.70	65.60
1973	138.10	93.40
1974	202.40	76.20
1975	169.50	57.00
1976	176.20	87.00
1977	225.90	100.30
1978	250.30	134.50
1979	394.40	155.20

注：1,000ボードフィート $\approx$ 4.53m³

資料：U. S. D. A. Forest Service : U. S. Timber
Production, Trade, Consumption, and Price
Statistics 1950～80, 1981, p. 21.

表 28. 製材コストの地域間比較 (1976年)

項 目	南 部	西 部
	1,000ボードフィート当たりドル	1,000ボードフィート当たりドル
原 木 費	99	125
その他原材料費	16	14
エ ネ ル ギ ー 費	4	3
労 務 費	25	28
管 理 費	8	5
減 価 償 却 費	10	6
輸 送 費	18	51
チ ッ プ 収 入	△ 39	△ 22
計	141	210
備 考		
樹 種	サザンパイン 100%	ダグラスファー 70% ヘムロック他 30%
平均丸太直径	10インチ	18インチ
生産歩止り	4.34ボードフィート(製材品)/ 立方フィート(原木)	7.75ボードフィート(製材品)/ 立方フィート(原木)
工場労働生産性	5.7時間/1,000ボードフィート	4.0時間/1,000ボードフィート
労 賃(平均)	3.70ドル/時間	6.12ドル/時間

資料 : Sandwell Management Consultant Limited : Analysis of Manufacturing Costs in the North American Forest Products Industries, 1977 より作成。

る製材品の評価基準は、建築構造材としての強度と耐久性にあるため、同一の地点で両樹種の製材品が取り引きされた場合、ほとんど価格差は生じない。したがって生産、販売コストの差はほぼその製品の価格競争力を反映するとみてよい。

さてこの比較で特徴的な事柄は次の諸点である。

- ① 南部、北西部ともに生産、販売コストの最も大きな割合を占めているのは原木費であるが、前者が 1,000 ボードフィート当たりおよそ 100 ドルであるのに対し、後者は 125 ドルと、かなり大きな差がみられる。
- ② 次に大きな費用項目は労務費であるが、南部の 25 ドルに対し北西部が 28 ドルでほぼ同水準となっている。
- ③ 一方、輸送費についてみると、南部の 18 ドルに対し北西部が 51 ドルで約 3 倍近い差が生じている。
- ④ チップ収入に関しては、南部の 39 ドルに対し北西部はおよそ 2 分の 1 の 22 ドルとなっており、やはり大きな差がみとめられる。
- ⑤ 以上の各費用項目を合わせた製材品 1,000 ボードフィート当りの生産、販売コストは、南部が約 140 ドル、北西部が 210 ドルで、両地域の間に実に 70 ドルという著しい格差が生じている。

なお、これらのうち表 28 の備考に示した生産歩止りなどとの関連でとくに注目すべき点は、②の労務費と④のチップ収入である。たとえば、②についていえば、サザンパインとダグラスファーとでは原木の平均直径がそれぞれ 10 インチ、18 インチと大きく異なり、その結果、南部における製材品の生産歩止りや労働生産性は北西部に比べかなり劣っているが、同地域の低廉な労賃がこれを大きくカバーしている

ことである。また④に関していえば、南部におけるチップ製造と製材を同時に行うチップング大割機の広汎な採用によって高いチップ収量を実現され、サザンパイン小径木からの製材歩止まりの低さがやはり大きくカバーされている。

以上が表 28 から読み取ることのできる目立った特徴点であるが、先述の南部台頭の一般的要因を踏まえたうえでこのような製材品の生産・販売コストを構成する諸因子の比較結果を敷衍すると、両地域の製材品価格競争力に関して次のことがいえる。

- ① 南部と西部の製材品の価格競争力の違いに最も強い影響をおよぼしているのは、原木費と輸送費の差である。
- ② ところが、原木費や輸送費に著しい格差が生じてきている背後には、両地域の戦後における資源基盤の量的、質的变化や主要マーケットまでの輸送条件の違い、あるいは運賃の上昇といった構造的要因が横たわっている。
- ③ したがって、これらの構造的要因にドラスチックな変化が起らないかぎり、南部で生産されるサザンパインの製材品は、今後も西部のダグラスファーに対して強い価格競争力を持ちつづけ、東部市場でのシェアを一層高めていくと考えられる。

V 産業規模の拡張と世界市場における長期優位性の確立

先述のように、戦後のアメリカ林業・林産業の発展は、少数の大手企業への生産要素の集中化、およびその結果としての生産能率の著しい向上と密接に結びつきながら展開されてきた。そして、戦後 30 余年を経たこんにち、多角的、垂直的に統合化されたビッグビジネスの経営システムがますます強大なものになるにつれて、その支配力は原料から最終需要段階におよび、いまや産業全体が巨大企業の経営戦略の網の目におおわれるまでに至っている。

しかしこれらビッグビジネスは、決して林産業内で一枚岩的な協調体制を築きあげているわけではない。巨大企業といえども常にマーケットの拡張をねらう他企業とのきびしい競争に直面しており、業界内で高利潤と高い成長率を実現するために、変化する経営環境に合わせてたえず新たな投資戦略を展開してきている。つきつめていえば、こんにちに至るアメリカ林産業の著しい規模拡張と生産力の拡大は、激しい企業間競争を原動力としていたといっても過言ではないのである。

ところで、このようにたえまない企業間競争を原動力とする林産業の急速な規模拡張は、これまで明らかにしたように対内的局面において、産業組織の寡占化、資源基盤の充実、地域間格差の拡大といったいくつかの特徴的構造変化を伴いながら進行したが、一方、対外的局面においてもアメリカ林産業の特質を大きく変えるような事態を生み出すことになった。すなわちグローバルな視点からみて、世界市場におけるアメリカ林産業の優位性がこの 30 余年の間に大きく高まったことである。

本章では、以上のように、戦後、少数の巨大企業に生産要素を集積させながら、他国に例をみない効率的な生産システムを築きあげたアメリカ林産業が、国際競争力の面でいかに優位性を確立しつつあるかを明らかにする。

1. 世界の林産物貿易の変化とアメリカの市場占有率の推移

一般に、ある産業が国際競争力の面で、相対的な優位性を高めつつあるか否かは、結果的に世界の貿易取引における当該国の市場占有率の変化によって端的にあらわされる。この点からアメリカ林産業全体の

表 29. 世界の林産物貿易量の変化 (1950, 1967年)

(単位: 1,000立方メートル, %)

	1950年	1976年	1976年の1950年に対する比率
木 材 製 品	1,000立方メートル	1,000立方メートル	%
製材用丸太(針葉樹)	2,670	28,420	1,064
製材用丸太(広葉樹)	2,750	43,419	1,579
パ ル プ 用 材	6,850	15,886	232
製 材 品 (針葉樹)	21,420	53,639	250
製 材 品 (広葉樹)	3,050	10,212	335
単 板	155	1,382	892
合 板	406	6,257	1,541
パーティクルボード	128	4,494	3,511
ファイバーボード	392	1,979	505
計	37,821	165,688	438
織 維 製 品			
板 紙	1,945	15,866	816
新 聞 紙	5,540	10,746	194
パ ル プ	5,730	16,358	286
計	13,215	42,970	325

資料: FAO, Yearbook of Forest Products, 1950 年版, 1976 年版より作成。

世界市場における競争力について検討してみることにする。

まず表 29 は, 主な林産物の世界貿易における取引量を 1950 年と 1976 年について比較したものである。品目によって 26 年間の増加率に大きな差がみとめられるが, 大きく木材製品 (solid wood products) と繊維製品 (fiber products) に分けると, 前者は約 4.4 倍, 後者は約 3.3 倍という急速な拡大を示している。これらは年率に直すとそれぞれ 5.8% と 4.8% となるが, この水準は, 過去 30 年間の産業用丸太供給量の年増加率 3.4% (表 33) を 1.4~1.7 倍も上まわっている。すなわち, 世界的な需要の拡大にともない, 林産物需給に占める貿易の重要性が大きく高まりつつあることがこれらの数値から知られる。

では, このように林産物貿易が急膨張する中で主な輸出国の市場占有率にどのような変化があらわれてきているのか。表 30 は, FAO の資料から 1950~80 年の期間における世界の林産物輸出と主要輸出国のシェアの推移を金額ベースで示したものである。この表で注目されることは, 従来, 林産物輸出で圧倒的地位を占めていたカナダとスウェーデンの比率が大きく減少する一方で, アメリカと西ドイツ, とくにアメリカの比率が高まってきていることである。たとえば, 1950 年におけるカナダのシェアは 40%, またスウェーデンは 17% であったが, 1980 年には大きく落ち込んでそれぞれ 19% と 10% となっている。そしてこれと対照的にアメリカのシェアが同期間に 4% から 12% へと 8 ポイントもの上昇を示し, その結果, 林産物輸出市場でカナダに次ぐ 2 番目の地位を獲得するに至っているのである。

以上の数値から明らかなように, アメリカの林産業は急速に拡大する世界の林産物貿易市場においてその輸出競争力を大きく高めてきていると判断されるのであるが, では製品別にみてどの品目にその傾向が最も著しくあらわれてきているのか。表 31 はアメリカから輸出される主要な林産物について, 世界の総輸出量に占めるシェアの推移を示したものである。本表にみられるとおり アメリカからの林産物輸出

表 30. 世界の主要林産物輸出国（輸出金額）（1950～1980年）

（単位：100万USドル，％）

国 別	1950	1960	1970	1980
カナダ	1,006 (40)	1,593 (25)	2,743 (21)	10,458 (19)
アメリカ	119 (4)	608 (9)	1,621 (12)	6,990 (12)
スウェーデン	449 (17)	858 (13)	1,549 (12)	5,669 (10)
フィンランド	275 (10)	743 (11)	1,220 (9)	5,470 (10)
ソ 連	...	252 (4)	838 (6)	2,370 (4)
西 ド イ ツ	45 (1)	151 (2)	309 (2)	2,186 (4)
世界総輸出金額	2,512 (100)	6,217 (100)	12,562 (100)	54,476 (100)

注：（ ）内は構成割合。…は不明。

資料：FAO, Yearbook of Forest Products, 1950, 1960, 1970, 1980 各年版より作成。

表 31. 世界の林産物輸出に占めるアメリカのシェアの推移（1950～80年）

品 目	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980
丸 太（輸 出 量, 100万m ³ ） （世界に占める割合, ％）	0.3 (2)	1.2 (4)	1.7 (5)	5.8 (10)	16.3 (17)	17.3 (17)	21.9 (19)
針葉樹製材品（輸 出 量, 100万m ³ ） （世界に占める割合, ％）	0.9 (4)	1.5 (4)	1.6 (4)	2.0 (4)	2.7 (5)	3.2 (7)	4.6 (7)
合 板（輸 出 量, 100万m ³ ） （世界に占める割合, ％）					0.1 (2)	0.5 (9)	2.5 (35)
チ ッ プ（輸 出 量, 100万トン） （世界に占める割合, ％）				0.2 (18)	3.5 (60)	4.6 (46)	6.5 (38)
パ ル プ（輸 出 量, 100万トン） （世界に占める割合, ％）	0.1 (1)	0.6 (7)	1.0 (10)	1.3 (10)	2.8 (16)	2.4 (16)	3.4 (16)
紙 ・ 板 紙（輸 出 量, 100万トン） （世界に占める割合, ％）	0.3 (3)	0.7 (6)	0.8 (6)	1.5 (9)	2.4 (10)	2.6 (11)	4.1 (11)

資料：FAO, Yearbook of Forest Products, 1950～1980 各年版より作成。

は、いずれの品目も戦後一貫して増大傾向をたどりながら国際市場での占有率を高めてきているが、製品の加工度によって素原料と完製品に大別すると大きな特徴が浮びあがってくる。すなわち、丸太、チップ、パルプのような2次ないし3次加工用原料の輸出が相対的に高いウェイトを占め、世界市場でのシェアを速いテンポで拡大してきていること、これに対し、製材品、紙・板紙といった完製品の輸出ウェイトは比較的小さく、世界の総輸出货量に占めるシェアもそれほど急速な伸びを示してきていないことである。このような原料形態に近い品目に大きく傾斜した輸出構造の背景には、隣接するカナダとの競争関係に起因する種々の要因が存在しているが、いずれにしても表31の数値はアメリカの林産業が、過去20～30年間、丸太やチップ、パルプといった低次加工製品を中心に全体としてその国際競争力を急速に高めてきていることを端的にあらわしているとみてよいであろう。

2. 世界の主要輸出国の資源基盤および供給力の変化とアメリカの地位

世界市場における輸出競争力には、資源の賦存状況、技術水準と加工能力、生産コスト、資本金、政策的バックアップ、マーケティング力など様々な要因が影響をおよぼすが、長期にわたってその優位性を

表 32. 世界の主要針葉樹材生産国の森林面積,

項 目 別	ア メ リ カ ¹⁾				1950
	1952	1962	1970	1977	
森 林 面 積 (100 万 ha)	202	206	201	195	743 ²⁾ (425)
森 林 蓄 積 (100 万 m ³)	17,088	18,345	19,270	20,135	(58,700) ²⁾
針 葉 樹	12,034	12,484	12,738	12,908	(50,000) ²⁾
広 葉 樹	5,050	5,861	6,532	7,227	(8,700) ²⁾
年 間 純 成 長 量 (100 万 m ³)	394	472	556	614	(750) ²⁾³⁾
ha 当 たり 年 間 純 成 長 量 (m ³)	2.0	2.3	2.8	3.1	(1.8) ³⁾
年 間 伐 採 量 (100 万 m ³)	336	339	399	403	(330)

注: 1) 経済林 (commercial forest) の数値。2) 利用林 (forest in use) の数値。3) 粗成長量。4) 資源調査の完了した森林の集計値。

根本的に規定するのは、何と云っても、資源基盤とそれを生産力化する加工能力、および生産コストである。ここでは、これら三つの要素に関して全面的に国際比較の数値を示すことはできないが、得られるデータを検討しながら、アメリカの地位が経年的にどのように変化してきているかを明らかにする。

まず表 32 は F A O から発表された世界の森林資源調査をもとに、主要な針葉樹生産国における森林資源賦存状況の長期的変化を示したものである。表中、ソ連およびカナダに関する数値は、開発が困難な経済的価値をもたない森林まで含むため、いささか比較に厳密さを欠いているが、それでもアメリカの森林資源に関して他の主要生産国との比較において、次のような長期的変化が起りつつあることが知られる。すなわち、保有する森林蓄積の成長量が急速に増大してきていること、いいかえれば森林の生産力が飛躍的に向上しつつあることである。たとえば、アメリカの経済林の純成長量は 1950 年代の初めにおいて約 4 億立方メートルであったが、1970 年代の中ばには 6 億立方メートルへと著しい増大をみせ、その結果、4 倍の森林面積を有するソ連の 9 億立方メートルの水準に次第に近づいてきている。さらに、ヘクタール当たりの年間平均成長量の変化をみるとソ連、カナダとの対比における生産力の向上は一層明らかである。すなわち、1950 年代の初めにおけるアメリカのヘクタール当たりの年成長量は 2.0 立方メートルであったが、1970 年代半ばには、それが 3.1 立方メートルと大きく高まり、ソ連の 1.2 立方メートル、カナダの 1.7 立方メートルに対し顕著な差があらわれてきている。そしていまヨーロッパ諸国の中でも単位面積当たり比較的高い成長量を達成しているスウェーデンを上まわるほどとなっているのである。

このようにアメリカは、他の主要な森林資源保有国に比べてその生産力を飛躍的に高めつつあり、いまやソ連に次ぐ長期伐採可能量（純成長量を長期伐採可能量と仮定した場合）を持つに至っていると判断されるのである。では以上のように豊富でしかも生産力の高い森林資源をバックに、アメリカの林産業は、世界の主要な林産物供給国との対比においてどれ程高水準の製品加工能力を持つに至っているのか。

表 33 は、世界の主要な林産物供給国における品目別の生産実績を 1950～80 年について示したものである。本表から容易に知られるように、過去 30 年間、アメリカは従来からの製材品、紙・パルプ、合板といった主製品にパーティクルボード、ファイバーボードなどを新たな生産品目に加えながら、一貫して他

蓄積および成長量の推移（1950～1975年）

ソ 連			カ ナ ダ			ス ウ ェ ー デ ン		
1961	1966	1970年代 前 半	1952	1963	1970	1953	1961	1970年代 前 半
738 ²⁾ (318)	765 ⁴⁾ (692)	792	342 ⁴⁾ (67)	420	322 ⁴⁾ (180)	23	22	22
(36,726) ²⁾	(73,250) ⁴⁾	84,167	(7,260) ⁴⁾	23,880	(17,811) ⁴⁾	1,820	2,089	2,288
(29,626) ²⁾	(61,240) ⁴⁾	67,595	(5,650) ⁴⁾	19,370	(14,228) ⁴⁾	1,544	1,777	1,966
(7,100) ²⁾	(12,010) ⁴⁾	16,572	(1,610) ⁴⁾	4,510	(3,583) ⁴⁾	276	312	322
(808) ²⁾	(844) ⁴⁾	924	(95) ⁴⁾	...	(304) ⁴⁾	57	65	63
(2,5) ²⁾	(1,2) ⁴⁾	1,2	(1,4) ⁴⁾	...	(1,7) ⁴⁾	2,7	3,0	2,9
(358) ²⁾	...	...	(88) ⁴⁾	96	121	38	45	...

資料：1) U. S. D. A. Forest Service : An Analysis of the Timber Situation in the United States 1952～2030, 1982, 2) FAO, World Forest Resources, 1955 3) 日本林業調査会「世界の森林資源調査」1969年
4) 林産行政研究会「新・世界の森林資源調査」1975年

表 33. 世界の主要林産物供給国の国内生産量の推移（1950～1980年）

国 名	丸 太 (100万m ³)				針葉樹製材品(100万m ³)				パ ル プ (100万 t)			
	1950	1960 ¹⁾	1970	1980	1950	1960	1970	1980	1950	1960	1970	1980
ア メ リ カ	230	269	313	308	62 ²⁾	67	65	58	15	23	37	46
ソ 連	...	261	299	278	...	90	101	87	...	3	7	9
カ ナ ダ	71	90	117	156	15	17	25	41	7	10	17	20
スウェーデン	25	41	57	49	6	9	12	11	3	5	8	9
フィンランド	22	29 ²⁾	37	44	4	8	7	10	2	4	6	7
日 本	30	52	45	32	8	21	33	31	1	3	9	10
中 国	—	39	42	63	...	3 ²⁾	9	13	—	1	1	2
世 界 総 数	517	1,018	1,274	1,393	121	263	312	322	33	59	102	127
国 名	合 板 (100万m ³)				パーティクルボード (100万m ³)				ファイバーボード (100万m ³)			
	1950	1960	1970	1980	1950	1960	1970	1980	1950	1960	1970	1980
ア メ リ カ	2 ²⁾	8	14	16	—	—	3	6	1	2	6	6
ソ 連	...	1	2	2	—	—	2	5	—	—	1	3
カ ナ ダ	—	1	2	2	—	—	—	1	—	—	1	1
スウェーデン	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1
フィンランド	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
日 本	—	1	7	8	—	—	—	1	—	—	1	1
中 国	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—
世 界 総 数	4	15	33	40	—	2	19	40	2	4	14	17

注：1) 伐採量, 2) 1959年, 3) 1949年

資料：FAO, Yearbook of Forest Products, 1950～80, 各年版より作成。

国の追随をゆるさないほど高い生産水準を維持しつづけてきている。品目別に 1950～80 年の変化を他の主要国と比較してみると次のとおりである。

- ① 丸太生産量は、1950 年の 2 億 3,000 万立方メートルから 1980 年の 3 億 800 万立方メートルへと約 30% の増大を示している。世界に占めるウェイトは、同期間におけるカナダや北欧諸国の急速な生産増により大きく低下している。しかし、それでもなお 1980 年のアメリカの生産実績は、ソ連を上まわって第 1 位であり、第 3 位のカナダの約 2 倍という高水準を維持している。
- ② 針葉樹製材品の生産量は、ほぼ 6,000～6,500 万立方メートルの水準で推移してきている。カナダと日本の急速な増加によって世界に占めるアメリカのウェイトは低下する傾向にあるが、1980 年の実績は、ソ連に次ぐ第 2 位となっている。
- ③ パルプの生産量は、過去 30 年間で約 3 倍におよぶ急激な増大を示している。カナダをはじめ北欧諸国、日本なども同様に生産実績を急速に伸ばしてきているが、第 1 位のアメリカとの開差は依然として著しく、1980 年におけるアメリカの世界に占めるウェイトは 36% と第 2 位のカナダの 15% を大きく引き離している。
- ④ 合板、パーティクルボード、ファイバーボードに関しては、過去 20～30 年間、いずれも一貫して世界の生産量の圧倒的割合を占めつづけてきている。とくに合板は、世界の 4 割を占め、2 位の日本と大きな格差がみられる。

以上のように、アメリカの林産業は、総合的にみても他国に類をみない高度の生産能力を保持するに至っており、しかも長期的にその国際的地位を高めつつあると判断されるのである。では、競争力を規

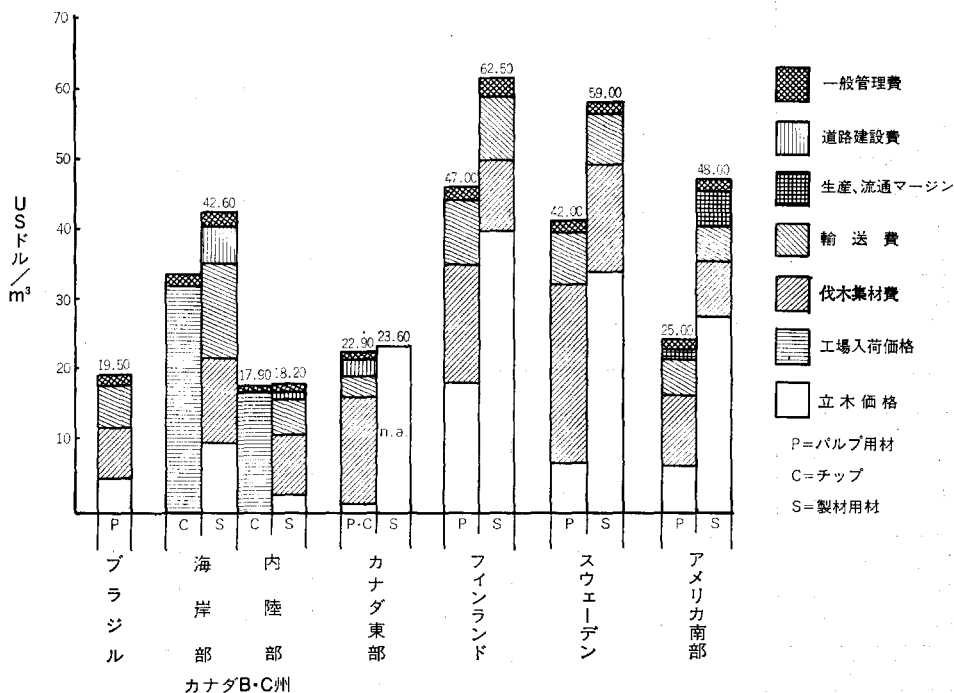


図 6. 主要林産物供給国における原木コスト（針葉樹，工場入荷段階），1980

資料：Jaakko Pöyry International : The 1983 Edition of Availability and Cost of Wood in Major Forest Product Regions, 1970～1990.

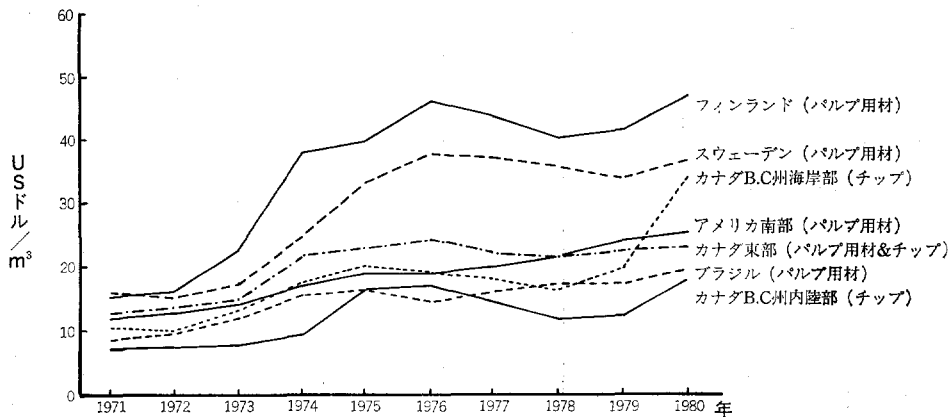


図 7. 主要林産物供給国におけるパルプ用原木コスト（針葉樹）の推移（1971～80年）

資料：Jaakko Pöyry International: The 1983 Edition of Availability and Cost of Wood in Major Forest Product Regions, 1970～1980.

定する第3の要素である生産コストの点でどれほどの優位性を備えているかを次にみることにする。

ここでは、林産物の製造、販売コストを各国別に国際比較したデータが得られないため、アメリカの相対的な地位を全面的に示すことができないが、生産コストのうち最も大きな部分を占める原木費についての比較結果を示すと図6のとおりである。本図のうちまず製材用材についてみると、アメリカ南部の工場入荷コストは、1立方メートル当たり48ドル（1ドル230円として約11,000円）と、カナダB.C州内陸部あるいは、カナダ東部に比べ2倍を越すが北欧諸国よりは、20～30%低い水準となっている。またパルプ用材に関しては、アメリカ南部は1立方メートル当たり25ドル（約5,800円）とカナダB.C州内陸部やカナダ東部に近い水準にあり、北欧諸国とはかなり大きな差がみとめられる。このようにアメリカは、原木コストにおいてカナダに次ぐ低い水準にあることが知られるが、とくにパルプ用材に関して各主要生产国の過去10年間の工場入荷コストの変化を示したのが図7である。本図から明らかなようにアメリカ南部の原木コストは長期的に上昇傾向をたどりながらも、ほぼ一貫してカナダB.C州内陸部やカナダ東部に近い水準を保ちつづけてきている。一方これに対して北欧諸国は、1970年代の初めから中葉にかけてかなり急速な上昇傾向を示しており、その結果、アメリカ、カナダとの間に大きな差が生じている。

ところで、林産物の場合、一般に付加価値が低いことから原木コストがトータルの製品コストを大きく左右する。したがって、この観点からいえば、原木コストがかなり高い水準にある北欧諸国の製品コストは、アメリカ、カナダを大きく上まわる水準にあると判断される。とすればアメリカよりさらに低いコスト水準を達成している可能性があるのはカナダのみとみてよいであろう。（なおソ連については不明であるが伐採地点が内陸部に向って奥地化しつつあるといわれており、原木コストはもとより製品コストも極めて高い水準にあると推察される）。

そこで主な林産物のうち製材品とパルプについてカナダとアメリカの生産コストを項目別に比較したのが表34および表35である。

まず製材品に関しては、両国とも地域によってかなり大きな差異があるが、それぞれ最も低い生産費水準にあるアメリカ南部とカナダB.C州内陸部を比較してみた場合、次のような特徴点が見出される。す

表 34. アメリカおよびカナダにおける製材品生産、販売コスト (1976年)

(単位: 1,000ボード・フィート当たりドル)

項 目	ア メ リ カ		カ ナ ダ			
	南 東 部	北 西 部	B・C州 海 岸 部	B・C州 内 陸 部	オンタリオ 州 北 部	ケベック 州北東部
原 木 費	99	125	121	74	151	123
そ の 他 原 材 料 費	16	14	11	13	15	17
エ ネ ル ギ ー 費	4	3	2	4	5	4
労 務 費	25	28	55	37	40	37
管 理 費	8	5	18	15	14	16
減 価 償 却 費	10	6	3	8	12	13
チ ッ プ 収 入	△ 39	△ 22	△ 31	△ 25	△ 67	△ 61
生 産 費 計	123	159	179	126	170	140
輸 送 費	18	51	41	51	28	17
生 産 ・ 販 売 費 計	141	210	220	177	198	157

資料: Sandwell Management Consultants Limited: Analysis of Manufacturing Costs in the North American Forest Products Industries, 1977, p. 28, p. 42 より作成。

表 35. アメリカおよびカナダにおける針葉樹パルプの製造・販売コスト

(1976年)

(単位: 気乾重 1 トン当たりドル)

項 目	ア メ リ カ		カ ナ ダ	
	南 東 部	北 西 部	B・C州海岸部	B・C州内陸部
原 木 費	80	69	89	77
化 学 薬 品 費	35	26	21	25
そ の 他 原 材 料 費	26	25	21	24
エ ネ ル ギ ー 費	18	27	18	15
労 務 費	27	25	37	31
一 般 管 理 費	12	25	21	25
減 価 償 却 費	13	16	10	14
製 造 費 計	211	213	217	211
輸 送 費	31	31	33	45
製 造 ・ 販 売 費 計	242	244	250	256

資料: Sandwell Consultants Limited: Analysis of Manufacturing Costs in the North American Forest Products Industries, 1977, p. 41.

なわち、①アメリカ南部は原木コストでカナダ B・C 州内陸部よりかなり高い数値を示しているが、②チップ収入、労働コスト、減価償却費がこれを補い、トータルとしての製材品の生産コストは、カナダ B・C 州内陸部より低い水準にあることである。このことは、アメリカの方が相対的に機械設備の近代化が進んでおり、労働生産性がカナダのそれを上まわっていることを示唆している。

一方、パルプの生産コストに関していえば、費用項目によって地域間に多少の差がみとめられるが、全体の生産コストは、アメリカ、カナダともにほぼ同水準となっている。

以上のように、断片的ではあるが、原木コストの国際比較とパルプおよび製材品についてのカナダ、ア

アメリカ間の比較の結果からみる限り、アメリカ林産業のコスト面での相対的地位は、北欧諸国を大きく上まわっており、生産量の過半部分をアメリカ、ヨーロッパに向けて輸出しているカナダに近いレベルにあると判断されるのである。

3. 主要輸出国の動向とアメリカの相対的優位性向上の可能性

国際競争力を長期的に規定する三つの要素、資源、加工能力、コストのそれぞれに関して、アメリカの林産業がこんにち如何なる地位にあるかはおよそ上述のとおりであるが、さらに他の主要輸出国の当面する問題状況とあわせて考えてみた場合、将来の同国の地位はどのように変化すると考えられるだろうか。

ここでは各国の統計に立ち入った本格的分析はなし得ないが、アメリカ議会に提出された報告書⁸⁾や林産業界が独自に調査、分析した結果⁹⁾などによると、他の主要輸出国は、いずれも世界市場での競争力を増強ないし維持していくのが困難な状況になりつつあること、したがってこの面からもアメリカの優位性が一層高まっていくであろうことが予見されている。

各国別に当面する問題を要約すると次のとおりである。

- ① まずカナダは、内陸部に豊富な天然林が残されているが、伐採が奥地化するのに伴って生産コストと輸送コストが大きく上昇してきている。内陸部には経済的価値の低い樹種が相対的に多く、しかも小径木の割合が高いことが生産コストの上昇に少なからぬ影響をおよぼしている。また、カナダは森林資源の育成、管理に関してこれまで民間、政府ともに最少限の投資活動しか行ってこなかったが、近年の調査結果によると、伐採跡地の更新とその後の生育状況が予想以上に悪く、このため長期にわたって現在の伐採水準を維持していくのは困難になりつつあることが明らかとなっている⁹⁾。
- ② ソ連の生産活動の中心地は、ヨーロッパに近い西部（丸太生産量の65%、製材品の70%）であるが、同地域の伐採量はすでに成長量をかなり大きく上まわっており、これ以上伐採水準を高めることは困難とみられている。このためソ連は豊富な天然林資源の残されたシベリアに向って開発を進めているが、それに伴う輸送路建設をはじめとするインフラストラクチャーの整備などへの投資額は膨大な額にのぼっているものと推察される。木材を含めたシベリアの開発は国家的プロジェクトとして展開されており、外貨獲得のためにたとえ生産コストを下まわった価格水準でも生産物を販売しようが、それでも長期的にはコストの上昇が生産活動を大きく規定することになることは避けられないものと考えられる。
- ③ 北欧諸国は、これまで長期にわたりヨーロッパ市場向けの主要な林産物輸出国であったが、これ以上丸太生産量を増加させるのは困難になりつつあるとみられている。たとえば、スウェーデンはすでに数年前からアメリカ南部産の輸入チップによってパルプ原料の国内供給の不足分を補いはじめている。また同国の輸出業者の代表者も、スウェーデンの林産物輸出は、こんにちほぼ限界水準に達しており、さらにフィンランドに関しても輸出を増大させる供給余力はあとわずかしか残されていないことを明らかにしている。
- ④ 他の針葉樹材生産国、とくにチリやニュージーランドは、今後とも丸太供給量を大きく増大させていくと予想される。しかしながら、現在の資源の賦存状況からみて、少なくともこの50年間は、世界の針葉樹製品のマーケットにインパクトを与えるほどの輸出国になる可能性はないと考えられる。

以上のように、アメリカ林産業の国際競争力は、主要な競争相手国における生産活動が限界水準に近づきつつある事実と重なって、将来、一層確固たるものになっていく可能性が強いと判断されるのである。

ま と め

これまで、過去 20 余年の間に顕在化してきた、アメリカ林産業の市場構造、資源基盤、地域的産業配置、国際競争力の四つの局面における特徴的变化とその主たる要因について明らかにしてきた。ここでは、以上の分析で解明された諸点を要約するとともに、次に検討しようとする事柄について若干触れることで第 2 報への橋渡しをしておきたい。

① 大手木材企業の急速な成長とそれに伴う市場構造の寡占体制への移行

1940 年代後半のアメリカ林産業は、一部の製品部門で大規模企業への生産集中が進み始めていたが、この段階における大手企業の市場支配力は限られたものでしかなく、他の基幹産業に比べて非常に競争の激しい産業と位置づけられていた。ところが 1950～60 年代の事態の変化は、こうした林産業の市場構造に大きな変革をもたらすことになる。すなわち、規模の経済を追求する企業間の吸収合併活動と新たな設備投資が未曾有の高まりを示し、それとともに少数の大手企業への生産集中化が速いテンポで進み始めたこと、そしてついには製材品など一部を除くほとんどの製品部門で寡占的市場構造が現出するに至ったことである。この過程で最も大きな役割を果たしたのが、産業界の第 3 次合併ブームと軌を一にして展開された史上空前の吸収合併活動であった。それは、市場シェアを高めるための水平的合併、原料の安定的確保や固定した製品出荷先の獲得を可能とさせる垂直的合併、製品多様化をめざす多角的合併の三つの形態をとって同時並行的に進行したが、とくに林地取得を伴う垂直的合併は大手企業の市場競争力に大きな影響をおよぼすことになった。すなわち、集積された広大な社有林の集約的経営から生み出される余剰資金が、企業の競争戦略に直接役立つ部分への資本投下となって、競争力の強化と一層の成長をもたらし、大手企業の市場支配力をますます圧倒的なものにしていったのである。

② 会社有林を中心とする資源基盤の二次林、人工林への転換とその成長量の急速な増大

戦後の二次林、人工林資源の充実化と丸太供給余力の拡大に重要な役割を果たしたのは、大手木材企業を中心に展開された長期原料確保を目的とする活発な造林、保育投資活動であった。それは、林地買収による社有林の拡張と、より集約的な更新技術の適用を大きな柱として進行したが、投資範囲はこれだけにとどまらず、小規模私有林の長期借地や技術援助など多岐にわたるものであった。表 13 の所有別人工造林面積の推移、さらに表 14 の大規模木材企業による保育作業の実施状況は、とくに 1960～70 年代以降、会社有林を軸に造林投資が目ざましい勢いで進展してきていること、そして経済林の資源構成内容が、集約的に管理された二次林と人工林に大きく転換されつつあることをはっきりと示している。かくして、以上のような戦後の会社有林を中心とする造林、保育投資の活発化は、全国レベルでの林木蓄積と成長量の急速な増大をもたらし、長期的な丸太供給可能水準を大幅に引き上げることになった。そして、いまや経済林の成長量は連年の伐採量を大きく上まわるようになり、国内での原木需要量をはるかに越える供給余力が生み出されてきているのである。

③ 西部と南部の競争力格差の拡大による西部林産業の東部市場からの後退

戦後のアメリカ林産業の生産活動は、およそ 1960 年代まで、地域的なおもに豊富な天然林資源の残された太平洋沿岸地域を中心地として展開されてきた。国内で最後のフロンティアである同地域の天然林から生産される針葉樹大径木が、製品加工において高い生産性と低いコストを実現させ、地理的に遠く離れた東部市場への出荷を可能ならしめたのである。ところが 1960 年代後半を境に太平洋沿岸の圧倒的地位

は大きくゆらぐことになる。それは、南部の二次林資源の回復と小径木加工技術の開発、および鉄道とトラック運賃の高騰の三つを契機としていた。すなわち、これら三つの事態が同時並行的に進行したことによって、太平洋沿岸の林産業の東部市場での競争力が著しく弱まり、その結果、東部市場で保ち続けてきた高い市場シェアが急速に低下し、南部にとって代られ始めたのである。それが最も急激にあらわれてきているのが合板と製材品である。たとえば、針葉樹合板生産に占める太平洋沿岸のウェイトは1970年代の10年間で77%から55%に低下している。また、太平洋沿岸で生産される製材品の東部市場への出荷割合は、過去10年間で54%から31%に減少しており、同地域の林産業の地位低下をはっきりとあらわしている。そしてこの過去20年間の太平洋沿岸から南部への地域移動が、なおも太平洋沿岸に十分な資源と高い生産能力を保有する大手木材企業をして、次のマーケティング戦略の展開方向を海外市場へと向けさせる最も直接的な要因となってきているのである。

④ グローバルにみたアメリカ林産業の世界市場における長期優位性の確立

一方、以上のような、産業組織、資源基盤、地域的産業配置という三つの対内的側面でのダイナミックな構造変化を伴ったアメリカ林産業の戦後の著しい規模拡張と生産力の拡大は、対外的側面においてもその特質ないし位置づけを大きく変えるような状況を現出させることになった。すなわち、高利潤、高成長を求める大手木材企業の投資戦略の展開が効率的な生産システムの確立、生産規模と能率の著しい向上をもたらした。その結果、グローバルな視点からみたアメリカ林産業の世界市場における優位性が、この30余年の間に大きく高まったことである。それは、世界の林産物貿易におけるアメリカの占有率が1950年の4%から1980年の12%へと上昇し、カナダの19%を次ぐ位置を占めるようになった事実、端的にあらわれてきている。さらにこのことを裏づけているのが輸出競争力を長期的に規定する資源基盤、加工能力および生産コストの国際比較である。表32、33などに示したいくつかの資料は、世界の他の主要林産業国に対するアメリカの優位性がはっきりと高まりつつあることを物語っている。そして、こうした国際競争力の側面での長期優位性の確立が、大規模木材企業にひきいられたアメリカ林産業の海外市場拡大戦略に積極的動因を与えつつあるのである。

では、以上のように、産業の様相が一変するような四つの構造的変化が進行する中で、アメリカの林産業をリードする大手企業群は新たな投資戦略の方向をどこに見出そうとしているのか。その答えは、すでに冒頭でも触れたような「世界市場に向けてのフロンティア拡大」の動きに求められる。このことは、たとえば、アメリカ最大の木材企業であるウェアハウザー社の発表した、「北アメリカの世界市場への木材供給基地化ビジョン¹⁴⁾」、あるいは輸出振興策の重要性を強調した全米林産物協会(National Forest Products Association)の報告書とそれに基づく政府への勧告⁹⁾、などに端的にあらわれてきている。

すなわち、これまでみてきたマクロ的構造変化と世界への外延的拡大戦略を関連づけていえば、戦後、急速な企業成長によって市場支配力を強化しつつ、その一方で林地への積極的投資を通じて国内需要を越えるほどの長期原料供給体制を築きあげたアメリカの大規模木材企業は、東部の大消費市場からの西部林産業の後退、あるいはグローバルにみたアメリカ林産業の世界市場での長期優位性の確立といった大きな状況変化を背景に、いまや新たな利潤機会を輸出市場に求めようとしていると考えられるのである。

では、こうしたアメリカの大手木材企業の世界へのフロンティア拡大戦略は、基本的にどのような特質をもちながら展開され始めているのか。また、その動きが一層本格化していった場合、すでに同国からの大量の丸太輸入によって米材主導体制下にあるわが国の木材市場にさらにどのようなインパクトがおよぶ

ことになるのか、とくに価格形成を大きく規定する市場構造に如何なる変化を招来させると考えられるのであろうか。本報に続く第 2 報では、この点に関して、キーポイントとなる三つの要素、すなわち、①アメリカ大手木材企業の多国籍企業化の動きとその戦略パターン、②二次林あるいは人工林材の日本市場での価格競争力、③日本向け輸出丸太の市場構造、について分析を行い、その結果を踏まえ、予想される変化の方向を提示することになろう。

引 用 文 献

- 1) LE MASTER, DENNIS C. : Mergers among the Largest Forest Products Firms, 1950~70. Washington State University, College of Agriculture Research Center, Bulletin 845, 17 pp., (1977)
- 2) O'LAUGHLIN, JAY and PAUL V. ELLEFSON : New Diversified Entrants Among U. S. Wood-Based Companies, A Study of Economic Structure and Corporate Strategies. Agricultural Experiment Station, University of Minnesota, Station Bulletin 541, Forestry Series 37, 63 pp. (1982)
- 3) DEALEY, DAVID S. : Mergers in the Forest Products Industries. J. For., 99~103, (1958)
- 4) 日本興業銀行調査部 : アメリカ紙・パルプ資本の海外進出と西ヨーロッパ紙・パルプ企業の対応, 興銀調査 No. 154, 33~140, (1970)
- 5) Merger/acquisition pace of '60s continued into the mid-1970s. For. Ind., 36~37, (1979)
- 6) ELLEFSON, PAUL V and MICHAEL E. CHOPP : Systematic Analysis of the Economic Structure of the Wood-Based Industry. Department of Forest Resources, College of Forestry and the Agricultural Economics, University of Minnesota, Staff Paper Series No. 3, 355 pp., (1978)
- 7) SUNLEY, EMIL M. : Capital Gains Treatment of Timber, Present Law and Proposed Changes. J. of For., 75~78, (1976)
- 8) Congressional Board of the 98th Congress : Wood Use, U. S. Competitiveness and Technology. Congress of the United States, Office of Technology Assessment, 202 pp., (1983)
- 9) International Trade Committee : Increased Wood Products Exports, a Bonus for the Industry and Nation. National Forest Products Association, 65 pp., (1982)
- 10) U. S. International Trade Commission : Conditions Relating to the Importation of Softwood Lumber into the United States. U. S. International Trade Commission Publication No. 1241, 146 pp., (1982)
- 11) 再燃した日米木材摩擦 (下), 日本経済新聞, (1984 年 5 月 30 日)
- 12) Sandwell Management Consultants Limited : Analysis of Manufacturing Costs in the North American Forest Products Industries. Government of Canada, Department of Industry, Trade and Commerce, 46 pp., (1977)
- 13) IRLAND, LLOYD C. : The South's Forest Industries. Southern Forest Products Association, 28 pp., (1975)
- 14) THOMAS GRIFFITH : Weyerhaeuser Gets Set for the 21st Century. Fortune, April, 1977 (田口統吾訳 : ウェアハウザー 21 世紀への布石, ウェアハウザー社資料, 1977)

**The Postwar Structural Changes of the U. S. Forest Products Industry
and the Incidental Effects on the Japanese Market I**

—Distinctive features of macroscale changes—

Takashi KATO⁽¹⁾

Summary

Over the last ten years, the U. S. forest products industry has been paying greater attention to the offshore export market, and increasing efforts in Japan in particular. There are a number of reasons which have motivated U. S. producers to develop offshore markets. Among these, aside from growing world demand, the drastic changes in the structure of the U. S. forest products industry that have taken place during the past two decades must be of the greatest importance. The purpose of this study is to identify the ongoing changes of the U. S. forest products industry and to analyse the prospective influence of the strategic activities aimed at expanding export opportunities in the Japanese market.

In this phase of the study, the most distinctive features of the structural changes making up the stimuli for stronger export orientation were examined and major factors causing changes were analysed.

The ongoing structural changes of the U. S. forest products industry consist of four specific phenomena. They are :

- (1) Increasing firm size through merger activities and the resulting reorganization of the forest products market into an oligopolistic ones.
- (2) Transition of resource bases from old growth to young growth and associated rapid increases in the availability of timber which surpasses the domestic demand.
- (3) Marked decline in the competitive power of U. S. West Coast producers against Southern counterparts in the Eastern market and the pursuant switch over of their interest into finding more lucrative outlets for export marketing.
- (4) Enlarged potential of the U. S. forest products industry as a most efficient and cost competitive exporter to the world market which is backed up by an excellent infrastructure and a great capacity for growth.

The long-term persistent changes depicted above have been altering the view of the U. S. forest products industry into having unprecedented capacity and competitiveness to meet growing world demand and being able to attain the increased share of the world forest products trade. With the recognition of drastically changing circumstances, the largest forest products firms have been making a more sustained commitment to the export market and aggressively pursuing long term market development efforts on products with future potential. There seems little doubt that U. S. manufacturers' strategic activities to capitalize on export opportunities is becoming one of the driving forces changing the picture of world forest products trade.

Received December 21, 1985

(1) Forest Management Division