

アメリカ南部の林業構造と素材生産業の特徴

伊藤幸男*・Ben D. JACKSON**・W. Dale GREENE**

Forestry structure and logging characteristics in the southern USA

Sachio ITO*, Ben D. JACKSON** and W. Dale GREENE**

1. はじめに

1. 背景と課題

周知の通り、日本におけるアメリカ林業研究は、地域的には北西部の分析が中心となってきた。日本と最も関連が深い木材産地のひとつというだけでなく、1990年代以降国有林を舞台に先鋭化した林業生産と環境を巡る問題に関わって、環境問題が林業生産を規定する局面の構造分析(1)や、新たな資源管理の制度・政策の研究(2)が活発に行われた。

一方で、アメリカの南部地域は世界で最も生産性の高い林業・木材産地のひとつとして知られている。国有林・州有林が優越し、原生林開発が問題化した北西部とは対照的に、南部は私有林が優越し、森林は既に四次林へと移行するなど、林業生産が大きな規制を受けることなく展開してきた地域である。

これまで南部地域を対象とした体系的な林業構造の把握はほとんど行われていない。そのなかで、アメリカ林業の全体構造を明らかにした村嶋由直の『アメリカ林業と環境問題』(3)において、南部地域の林業及び木材産業の地域性及び特徴把握が行われるとともに、私有林の経営構造とそれを支える政策が明らかにされた。しかしながら、高い生産力を発現する林業構造の解明、特に構造を特徴づける重要な主体である素材生産業の実態を含めた構造分析には至っていない。

以上を背景とし、本稿では、アメリカ南部の林業構造とそこでの素材生産業の実態と特徴を明らかにすることを課題としている(4)。

ところで、南部の林業構造把握の目的は、アメリカの産地構造の把握ということの他にもう

Received January 20, 2008

Accepted February 13, 2009

* 岩手大学農学部共生環境課程

** Warnell School of Forestry and Natural Resources, The University of Georgia

ひとつの関心がある。それは、北西部とは対照的に自由に展開してきたいわば資本主義的林業がいかなる構造を形成したのかという、林業構造論的な視点である。さらには、そのもとで素材生産業はいかなる展開と形態に行き着くのかということである。特に素材生産業に注目する背景には、日本の素材生産業の性格規定を巡る長い議論がある。端的には、日本の素材生産業は産業資本的な発展的展開をとりうるのか、という議論に寄与しようとする問題意識がある(5)。

2.. 方法

以下では次の方法で課題に接近した。

第1に、アメリカ林業の展開を既往研究から把握し、育成的林業段階へと展開を遂げた南部林業の歴史的特徴とその位置づけについて概観した。

第2は、アメリカにおける南部の林業地としての特徴を、資源、所有構造、素材生産の動向から明らかにし、今日のアメリカにおける南部林業の位置づけを改めて確認した。

第3は、南部の林業構造を特徴づける私有林について、その所有構造と経営意向を明らかにした。

第4は、上記の資源及び所有構造を踏まえた上で、素材生産業者の実態把握をアンケート調査の分析より明らかにした。アンケート調査の方法の詳細については後述する。

第5は、アンケート分析を補足する意味で、また、これまでほとんど明らかにされてこなかった素材生産業者の経営実態について個別事例を通して明らかにした。

II. アメリカ合衆国の林業の展開と南部林業

1. 天然林採取林業段階の展開

今日のアメリカ南部の林業構造を把握する上で、アメリカの林業がいかなる展開をとげてきたのか、またその中で南部がどのような位置づけを与えられていたのか、既往研究より概観する。

アメリカにおける資本主義発展と林業構造の変貌は、①17世紀から18世紀までの植民地時代、②木材生産が飛躍的に高まる19世紀、③今日的構造が形成される20世紀以降の3つの画期として捉えられるだろう(6)。しかし、林業生産構造の大きな転換という視点からは、①天然林の採取林業が拡大展開した20世紀初頭まで、②木材産業資本による寡占段階および育成的林業段階への移行期の2つの時期として捉えることが出来る。

20世紀初頭までの天然林採取林業段階がもっとも飛躍して展開するのは資本主義が著しく発展した19世紀である。それは「ランバーフロンティアの西漸運動」として捉えられている(7)。西漸運動の起点となったのはメイン州で1830年頃をピークとし、その後木材生産の中心地は

1840年頃には中部大西洋地区（ニューヨーク、ペンシルバニア）へ、1860年頃南部大西洋地区へ、19世紀末から20世紀初頭にかけては五大湖周辺から南部地域へと展開し、最終的には太平洋岸へと至るのである。

ここでの特徴は、単に木材生産の拠点が移動していったということだけではなく、木材生産量が19世紀の100年間で約110倍という飛躍的な拡大を伴うものであった点と、素材生産は土地所有を伴うものであった点である。前者は資本主義発展に伴う、技術、流通の革新と需要量の増大によるものであった。後者は独立後の連邦政府の公有地化政策によるもので、生産過程の全てを担うランバーマン（Lumberman）にしる、流通のみを担うオーナー・ホールセラー（Owner-Wholesaler）にしる土地を所有することが伐採権獲得の原則だったのである。

2. 木材産業資本の全面的展開と育成的林業段階への移行

20世紀以降、特に第2次世界大戦以降の展開は、木材産業資本の全面的展開と育成的林業段階への移行期として捉えられる。

今日のアメリカ巨大木材産業資本が誕生するのは19世紀末から20世紀初頭にかけてである。しかしながら、1940年頃までは生産の集中はなお進んでおらず、例えば製材部門では少数の大手企業の他に約2万もの中小企業が存在していたとされる（8）。しかし、1950年代以降のアメリカ産業界全体を覆った吸収合併ブームがきっかけとなり、こうした二重構造が大きく変貌し、木材産業界も寡占体制へと移行するのである。その特徴は、①業界内での生産の集中が進んだこと、②垂直的、多角的統合が進んだこと、③異業種からの参入が相次いだこと、④木材産業資本が木材産業とは全く無関係な異業種（例えば化学製品部門など）へと進出したことがあげられている（9）。

また、この寡占化の過程で、木材産業資本による林地集積も進んだ。そもそも大手資本の出自として、林地取得を起点としている資本も多いが、1950年代から1970年代にかけて大手資本による、主に吸収合併を通じた林地集積が進んだのである。これらは、単に原料確保や投機的取得といったことのほかに、税制上の優遇がその大きな要因であった点は注意が必要である（10, 11）。

20世紀以降のアメリカ林業を特徴づける展開は、天然林採取林業段階から育成的林業段階への移行である。19世紀末までにティンバーフロンティアが西海岸に到達し、森林荒廃が全米を覆い尽くそうとする危機が訪れた。それにともなって西部を中心に国立公園や国有林が設定され、以後設定面積の拡大と東部での国有林化が進んでいくことになる（12）。

森林資源の枯渇や土地保全のための植林など、特に1960年代以降造林が全米的に活発化する。南部においては人工林造成がいち早く展開し、それらは第2次大戦以降の木材産業資本の飛躍的展開を支える資源基盤となった。今日では三次林から四次林へと移行し、南部はいち早く育成的林業段階へと展開するとともに、アメリカ林業における資源的・産業的地位を高めていっ

た (13)。

しかし、アメリカ林業全体が育成的林業段階へと移行するのは1980年代以降のことである。戦後、木材生産中心で展開してきた西部国有林における天然林、オールドグロースの枯渇と自然保護問題による伐採規制などによって、天然林の伐採量が著しく減少したことが直接の背景である。先行して育成的林業段階へとシフトしていた南部に加え、西部国有林もセカンドグロース（針葉樹の二次林あるいは人工林）が伐採の中心へと移行し、西部私有林も木材産業有林からの人工林材が中心となるなど、本格的な育成的林業段階へとシフトしているのである。

Ⅲ. アメリカにおける南部地域の森林・林業の位置付けと特徴

1. 森林面積と樹種構成の特徴

アメリカの森林面積は2002年現在で、約7億4,900万エーカー（約2億9,960万ha）である。南部は太平洋沿岸に次いで2番目に森林面積が大きく、全米の28.7%を占める。また、南部は北部とならび森林率が4割を超える森林地帯である（図-1、表-1）。

USDA Forest Serviceでは、木材生産が可能で規制等により木材利用が制限されていない森林を「生産林（Timberland）」(14)として定義しているが、南部はこの生産林の面積が最も多く、割合も高いのが特徴である。面積で2億エーカー以上、森林面積に占める割合も94.4%と全米で最も高い。後に見るように、これは北部とともに南部は私有林が多く、生産力の高

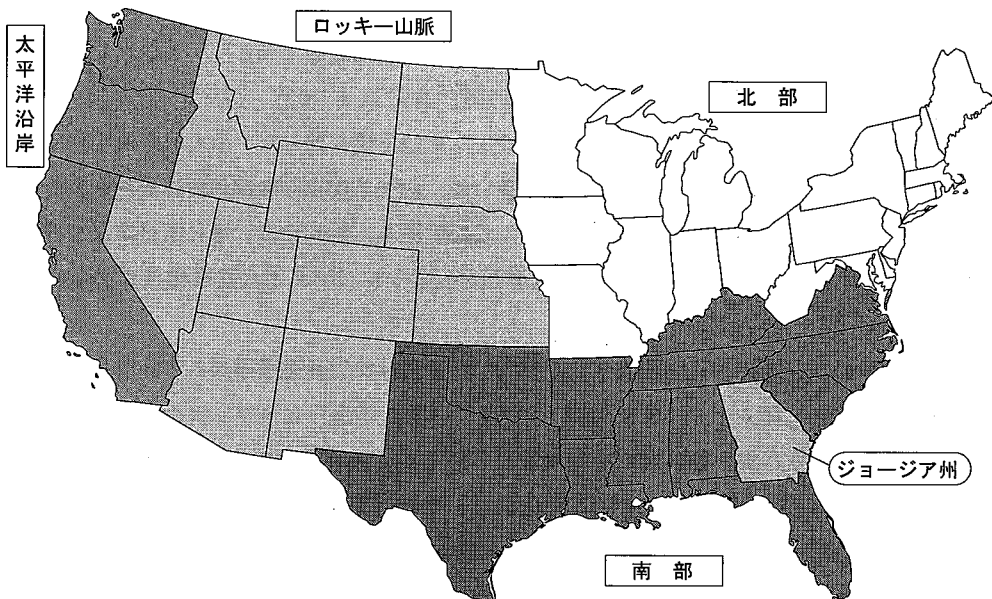


図-1 アメリカ地域区分と南部の位置

資料：Smith, W Brad et al "Forest Resources of the United States, 2002" USDA Forest Service, 2004

表一 1 アメリカ合衆国の森林面積等

地 域	森林面積(1000エーカー)				森林率 (%)	森林に占め る生産林の 割合 (%)
	合 計	生産林 ¹	保護林 ²	その他 ³		
北 部	169,684	158,716	7,918	3,055	41.0	93.5
南 部	214,605	202,674	4,503	7,426	40.2	94.4
ロッキー山脈	144,343	70,628	18,953	54,767	19.4	48.9
太平洋沿岸	220,291	71,524	45,682	103,084	38.4	32.5
合 計	748,923	503,542	77,056	168,332	33.1	67.2

資料：Smith, W Brad et al (2004) Forest Resources of the United States, 2002, USDA Forest Service

注1：生産林 (Timberland) とは、木材生産が可能で、かつ規則によって木材利用が制限されていない森林。1エーカーあたりの年間成長量が20立方フィート以上。

2：保護林 (Reserved) とは、規則によって木材利用が制限されている森林。

3：その他とは、生産林と保護林以外の森林。1エーカーあたりの年間成長量が20立方フィート以下。

表一 2 アメリカ合衆国の森林面積等

地 域	合計	公 有							私 有			
		計	連 邦 有					州有	郡有等	計	林産業 有	非産業 私有
			計	国有林	土地管 理局	その他	州有					
北 部	100	24.4	8.1	6.7	0.0	1.4	11.9	4.3	75.6	8.7	66.9	
南 部	100	12.0	9.1	5.8	0.0	3.4	2.4	0.5	88.0	16.7	71.3	
ロッキー山脈	100	73.5	69.4	50.9	14.9	3.5	4.0	0.1	26.5	2.0	24.4	
太平洋沿岸	100	73.5	51.3	23.2	10.2	17.8	14.5	0.4	33.8	5.8	28.0	
合 計	100	42.6	32.9	19.8	5.9	7.2	8.4	1.3	57.4	8.9	48.5	

資料：表一 1 に同じ

い森林が多いため、南部は生産可能な森林の集積地域であるといえる。

アメリカの森林のタイプは地域によって大きく異なり、資源的特質は木材産業の展開を規定する要因のひとつである。地域毎の特徴をあげると、西部は他の地域とは全く異なる樹種構成となり、スプルース、ファーといった針葉樹で約7割を占める。北部はナラーヒッコリー(30.6%)やカエデブナーカンパ(31.7%)といった広葉樹が中心である。これらの広葉樹のほとんどは二次林でありパルプ・チップ用の原料にとどまっていたが、特にこれまで商品価値がないとされた早生樹種のアスペンがOSB等の原料として資源化され、北部木材産業の成長の基盤となっている。南部の特徴はロブローリーマツ-ショートリーフマツ(24.2%)といったマツ林とナラーヒッコリー(37.8%)といった広葉樹林、またはそれらの混交林によって構成されている。特にマツ類は南部マツと称され、伐期が30年程度と非常に成長がはやく、南部木材産業の重要な資源的基盤となっているのである。

2. 所有形態別の特徴

所有形態の特徴は、ロッキー山脈、太平洋沿岸地域が連邦有、州有が大きなウエイトを占めるのに対し、北部、南部は私有林地帯だということである。

南部の特徴に注目すると、①私有林が88.0%と全米で最も高い値を示していること、②林産

業有林が16.7%と面積、割合ともに他地域より大きく、木材産業有林の集積地域であること、③非産業私有林 (15) (Nonindustrial Private Forest: 以下NIPF) についても71.3%と高い値となっていることである (表-2)。

さらに、南部を特徴づけるのはその人工林率の高さである。全米の人工林率は低く、7.4%にとどまり、北部、西部はそれぞれ2.5%、3.7%である。これに対して南部は17.5%と人工林率が高い。それは、林産業有の47.8%が人工林によって構成されている点が大きく、積極的な資源造成が行われたことを表している。また、NIPFにおいても12.0%が人工林化されており、南部は積極的に人工林が形成された地域といっていよう。

3. 森林蓄積の動向と素材生産の地域的特徴

アメリカの森林蓄積は、2002年において約8,561億ft³ (231億m³) あり、そのうち57%が針葉樹、43%が広葉樹となっている (表-3)。

森林蓄積は太平洋沿岸を除く地域で増加傾向にあり、特に南部の増加は著しく、1953年の1,485億ft³から2002年の2,680億ft³へと1.8倍もの増加を示している。針葉樹、広葉樹ともに増加しているが、針葉樹は1977年まで急速に増加しそれ以降は緩やかに増減しながら推移している。一方の広葉樹は依然として増加傾向を維持している。

最後に、素材生産における南部の位置づけについて表-4から確認する。

2001年に全米において生産された素材は約157億ft³ (4億2千万m³) であるが、南部ではそのうち58%にあたる91億ft³が生産され、アメリカにおける最も重要な素材生産地域であることが改めて指摘できるだろう。用途別にみると、製材用、パルプ用がその中心をなすが、製材用は全米の52%を、パルプ用は77%を占め、用途別においても高いシェアを示している。また、かつて太平洋沿岸地域が生産の拠点であった合板用丸太についても、今日66%までが南部で生

表-3 地域別森林蓄積 (Growing Stock) の動向 (単位: 100万ft³)

地 域		1953	1963	1977	1987	1997	2002
北 部	針 葉 樹	27,053	33,661	43,850	47,618	49,376	49,879
	広 葉 樹	76,695	94,627	119,158	142,420	164,874	167,751
	計	103,748	128,288	163,008	190,038	214,250	217,630
南 部	針 葉 樹	60,462	75,087	101,208	105,613	104,846	108,017
	広 葉 樹	88,008	98,985	122,165	139,028	151,515	159,945
	計	148,470	174,072	223,373	244,641	256,361	267,962
ロッキー山脈	針 葉 樹	87,546	93,223	95,111	100,298	114,682	120,839
	広 葉 樹	5,074	5,596	6,138	7,681	10,618	10,822
	計	92,620	98,819	101,249	107,979	125,300	131,661
太 平 洋 沿 岸	針 葉 樹	256,733	247,789	226,791	214,046	214,950	213,065
	広 葉 樹	14,313	16,632	18,635	24,952	24,808	25,739
	計	271,046	264,421	245,426	238,998	239,758	238,804
合 計	針 葉 樹	431,794	449,760	466,960	467,575	483,855	491,800
	広 葉 樹	184,090	215,840	266,096	314,081	351,816	364,257
	計	615,884	665,600	733,056	781,656	835,671	856,057

資料: 表-1に同じ

注1: Growing Stockとは、産業用材として適した樹木でかつ胸高直径5インチ以上のものを指す。

表-4 地域別用途別丸太生産量 (単位: 1,000ft³、%)

用途		北部	南部	ロッキー山脈	太平洋沿岸	合計
製材	実数	1,271,298	3,740,355	404,846	1,745,460	7,161,959
	割合	17.8	52.2	5.7	24.4	100.0
合板	実数	59,025	887,599	57,513	334,654	1,338,791
	割合	4.4	66.3	4.3	25.0	100.0
パルプ	実数	1,030,078	3,754,421	28,536	64,520	4,877,555
	割合	21.1	77.0	0.6	1.3	100.0
木質パネル類	実数	211,732	234,450	5,384	1,491	453,057
	割合	46.7	51.7	1.2	0.3	100.0
薪	実数	713,739	384,655	108,337	311,841	1,518,572
	割合	47.0	25.3	7.1	20.5	100.0
杭等	実数	18,436	66,666	13,278	79,340	177,720
	割合	10.4	37.5	7.5	44.6	100.0
その他製品	実数	42,067	28,420	15,788	69,008	155,283
	割合	27.1	18.3	10.2	44.4	100.0
合計	実数	3,346,375	9,096,566	633,682	2,606,314	15,682,937
	割合	21.3	58.0	4.0	16.6	100.0

資料: 表-1に同じ

注: 2001年の値。

産されている。これは、小径丸太からの合板製造技術が開発されたため、南部マツ人工林が合板用に供給されるようになったためである。

このように、今日の南部地域はアメリカにおいて最も素材生産量が多く、また生産性も高い地域となっており、木材産業もまた木材生産の高い生産性を基盤として発展を遂げているのである。この高い生産力を支えているのは資源基盤となっている私有林であり、次では私有林の特徴について明らかにしていく。

IV. アメリカ南部私有林の特徴

1. 南部の森林所有構造と私有林の特徴

アメリカ南部は私有林地帯として特徴づけられるが、改めてその森林所有構造について特徴を把握する。

所有形態別の面積を州ごとに見ていくと、私有林の割合は南東部、南央部ともに85%を上回っている。このうち、特に私有林の割合の高い州は、ジョージア、アラバマ、ルイジアナ、テキサスであるが、面積として最も大きいのはジョージア州(2,441万エーカー)である。私有林は、林産業有林とNIPFとに分けられる。南部は産業有林が他地域よりも集中している点の特徴であるが、ケンタッキー州を除く各州において、森林面積の1~2割が林産業有林で占められる。また、NIPFが森林面積に占める割合は概ね7割前後であり、このNIPFの動向が南部地域の木材産業の動向に大きな影響を与える(表-5)。

私有林の生産林面積は長期的に大きく増減している。南部全体では、1953年(1億8,700万

表-5 南部の州別所有形態別面積及び割合

地域・州	合計	有 公							私 有			
		計	連邦有				州有	郡有等	計	林産業有	非産業私有	
			計	国有林	土地管理	その他						
南東部												
フロリダ	16,285	3,893	2,378	1,126	9	1,243	1,403	111	12,392	4,016	8,377	
ジョージア	24,405	2,356	1,907	855	0	1,052	336	113	22,048	4,381	17,667	
ノースカロライナ	19,302	2,502	1,977	1,218	0	759	440	85	16,800	2,252	14,548	
サウスカロライナ	12,495	1,418	953	596	0	357	380	85	11,076	1,994	9,082	
ヴァージニア	16,074	2,593	2,226	1,626	0	600	267	99	13,481	1,537	11,944	
計	88,560	12,761	9,442	5,422	9	4,012	2,826	493	75,798	14,180	61,618	
実数 (1,000 エーカー)												
アラバマ	22,987	1,291	928	647	0	281	241	122	21,696	3,740	17,956	
アーカンサス	18,771	3,532	3,062	2,483	0	580	402	67	15,239	4,497	10,742	
ケンタッキー	12,684	1,316	1,103	645	0	458	213	0	11,368	205	11,164	
ルイジアナ	13,812	1,335	828	588	0	239	300	207	12,477	3,898	8,578	
ミシシッピ	18,580	1,943	1,534	1,098	0	435	310	100	16,636	3,238	13,399	
オクラホマ	7,665	665	499	245	0	255	139	27	7,000	1,047	5,952	
テネシー	14,396	2,005	1,371	623	0	748	565	69	12,390	1,391	11,000	
テキサス	17,149	909	794	608	0	186	68	47	16,240	3,720	12,521	
計	126,043	12,996	10,119	6,936	0	3,182	2,239	639	113,047	21,735	91,311	
計	214,603	25,758	19,561	12,358	9	7,194	5,065	1,132	188,845	35,916	152,929	
割合 (%)												
南東部												
フロリダ	100.0	23.9	14.6	6.9	0.1	7.6	8.6	0.7	76.1	24.7	51.4	
ジョージア	100.0	9.7	7.8	3.5	0.0	4.3	1.4	0.5	90.3	18.0	72.4	
ノースカロライナ	100.0	13.0	10.2	6.3	0.0	3.9	2.3	0.4	87.0	11.7	75.4	
サウスカロライナ	100.0	11.3	7.6	4.8	0.0	2.9	3.0	0.7	88.6	16.0	72.7	
ヴァージニア	100.0	16.1	13.8	10.1	0.0	3.7	1.7	0.6	83.9	9.6	74.3	
計	100.0	14.4	10.7	6.1	0.0	4.5	3.2	0.6	85.6	16.0	69.6	
南東部												
アラバマ	100.0	5.6	4.0	2.8	0.0	1.2	1.0	0.5	94.4	16.3	78.1	
アーカンサス	100.0	18.8	16.3	13.2	0.0	3.1	2.1	0.4	81.2	24.0	57.2	
ケンタッキー	100.0	10.4	8.7	5.1	0.0	3.6	1.7	0.0	89.6	1.6	88.0	
ルイジアナ	100.0	9.7	6.0	4.3	0.0	1.7	2.2	1.5	90.3	28.2	62.1	
ミシシッピ	100.0	10.5	8.3	5.9	0.0	2.3	1.7	0.5	89.5	17.4	72.1	
オクラホマ	100.0	8.7	6.5	3.2	0.0	3.3	1.8	0.4	91.3	13.7	77.7	
テネシー	100.0	13.9	9.5	4.3	0.0	5.2	3.9	0.5	86.1	9.7	76.4	
テキサス	100.0	5.3	4.6	3.5	0.0	1.1	0.4	0.3	94.7	21.7	73.0	
計	100.0	10.3	8.0	5.5	0.0	2.5	1.8	0.5	89.7	17.2	72.4	
計	100.0	12.0	9.1	5.8	0.0	3.4	2.4	0.5	88.0	16.7	71.3	

資料：表-1に同じ

エーカー)から1963年(1億9,100万エーカー)まで増加した後、1987年(1億7,700万エーカー)までは減少傾向となる。1999年からは再び増加傾向に転じ、2002年には1億8,100万エーカーに回復した。

この動向に影響を与えたのはNIPFである。南東部では、1963年の6,800万エーカーをピークに1992年(59,00万エーカー)まで減少傾向が続いた。南央部では、1963年(8,900万エーカー)をピークとして減少し始めたが、1992年には増加傾向に転じている。

一方の林産業有林は、1987年までにはほぼ林地集積を終えており、3,799万エーカーに達したが、その後は緩やかな減少傾向に転じている。

私有林の生産林面積が減少する一方で、蓄積は増加傾向をたどっている。約40年間に南東部、南央部ともに増加基調にあり、その蓄積は南部全体で約1,000億ft³増加し、2,300億ft³に達した。

この増加の中心はNIPFでの増加であり、特に広葉樹の蓄積増加によってもたらされたものである。

以上のように、南部私有林の動向は、1963年以降は面積的には減少期にあたっているのだが、一方では人工林化が進み蓄積自体は増加し続けてきたという展開をとげている。しかし、近年になって林産業有林の面積、蓄積が減少する傾向がみられる。実際に、1990年代以降木材産業資本が所有している山林が大規模に売却されており、それには2つのタイプが存在している。ひとつは、巨大木材産業資本の子会社である木材投資会社（Timber Investment Management Organizations）等への売却である。ジョージア・パシフィックの場合、The Timber Company社へ全ての社有林480万エーカーを売却し、この会社が管理・生産する木材を購入するという方法に切り替えている。もうひとつのタイプとして、インターナショナル・ペーパーの場合であるが、2002年には南部を中心に全米で100万エーカーを超える社有林を売却している。その売却先は個人や会社、保全団体などで、系統としても保有しない方向が伺える（16）。

この背景として、木材産業企業の山林投資への利回りが、他の投資会社による山林投資の利回りを大きく下回っており、そのことが株式市場においてマイナスの評価となっていることが指摘されている（17）。さらに、木材価格の長期的低下や、資源取得の海外展開による国内資源の相対化、などによって山林売却が進んでいるものと思われる。

2. 私有林の所有構造の特徴

私有林の所有構造の動向と特徴についてみていく（18）。

表一 6 南部の所有形態別所有者数と面積の動向

所有形態	所有者数 (1,000人)			
	1978年		1994年	
	実数	割合	実数	割合
個人	3,388	88.0%	4,680	94.7%
共有	195	5.1%	147	3.0%
法人	96	2.5%	58	1.2%
その他	172	4.5%	55	1.1%
合計	3,851	100.0%	4,940	100.0%
所有形態	面積 (100万エーカー)			
	1978年		1994年	
	実数	割合	実数	割合
個人	94.0	54.3%	114.9	61.2%
共有	19.3	11.1%	15.5	8.3%
法人	52.4	30.3%	52.0	27.7%
その他	7.4	4.3%	5.3	2.8%
合計	173.1	100.0%	187.7	100.0%

資料：Tomas W. Birch (2004) Private Forest-land Owners of the Southern United States, 1994, USDA Forest Service Northeastern Forest Experiment Station

表一 7 南部の所有規模階層別所有者数と面積の動向

所有規模 (エーカー)	所有者数 (1,000人)			
	1978年		1994年	
	実数	割合	実数	割合
1-9	2,688	69.8%	3,158	63.9%
10-49	600	15.6%	1,165	23.6%
50-99	254	6.6%	316	6.4%
100-499	272	7.1%	261	5.3%
500-999	23	0.6%	24	0.5%
1000-	14	0.4%	16	0.3%
合計	3,851	100.0%	4,940	100.0%

所有規模 (エーカー)	面積 (100万エーカー)			
	1978年		1994年	
	実数	割合	実数	割合
1-9	5.5	3.2%	8.3	4.4%
10-49	14.4	8.3%	26.3	14.0%
50-99	17.6	10.2%	20.7	11.0%
100-499	52.4	30.3%	44.5	23.7%
500-999	15.7	9.1%	14.3	7.6%
1000-	67.6	39.0%	73.6	39.2%
合計	173.2	100.0%	187.7	100.0%

資料：表一 6 に同じ

表一 6 は私有林の所有形態別所有者数と面積について見たものである。まずその動向についてみると、所有者数は1978年の385万人から1994年の494万人へと、16年間で約109万人増加している。面積も約1,500万エーカーの増加となっている。これらの増加の中心は個人有によるもので、所有者数で94.7%、面積で61.2%と南部の森林所有において大きな位置を占めている。それ以外の所有では所有者数を減少させているが、面積を大きく減少させていないのは法人有となっている。なお、法人有は1.2%の所有者で27.7%の面積を占め、一所有者当たりの面積が大きいことが指摘できる。

次に所有規模階層別の所有者数と面積について表一 7 をみると、次のような特徴が指摘できる。

ひとつは、所有者数では小規模所有者が、面積では大規模所有者が占める割合が高い構造となっていることである。1994年において、所有者数では1～9エーカー層が約316万人で6割以上を占め、所有者数で0.3%の1,000エーカー以上の階層が面積では約4割を占めるという構造になっている。2点目は、16年間でその構造がさらに強調されるような動向を示していることである。3点目は、そのなかでも10～49エーカー層が所有者数、面積ともに大きく増加している点である。

これらの小規模層の増加は、近年森林を取得したのものによって構成されている。1978～1993年に森林を取得した所有者数は、約215万人で所有者数の43.5%を占める。一方、1950年以前に取得したものは8.6%にとどまっている。また、1978年時点の調査において1970～77年に森林を取得したものの割合が33.2%となっており、最近になって森林を取得するものが特に増え

表-8 南部の職業別所有者数と面積の動向

職 業	所有者数 (1,000人)			
	1978年		1994年	
	実 数	割 合	実 数	割 合
ホワイトカラー	742	21.9%	1,411	30.1%
ブルーカラー	827	24.4%	775	16.6%
農 業	384	11.3%	321	6.9%
退 職 者	957	28.2%	1,332	28.5%
そ の 他	478	14.1%	841	18.0%
合 計	3,388	100.0%	4,680	100.0%

職 業	面積 (100万エーカー)			
	1978年		1994年	
	実 数	割 合	実 数	割 合
ホワイトカラー	23.8	25.3%	35.4	30.8%
ブルーカラー	14.8	15.7%	9.4	8.2%
農 業	23.4	24.9%	16.1	14.0%
退 職 者	25.1	26.7%	39.4	34.3%
そ の 他	6.9	7.3%	14.6	12.7%
合 計	94.0	100.0%	114.9	100.0%

資料：表-6に同じ

たというわけではなく、私有林の流動性は非常に高いものであることがわかる。

所有者の職業についてみると、所有者数が大きく増加しているのはホワイトカラーと退職者である。ホワイトカラーは74万人から141万人へと倍増しており、割合でも3割を占めている。退職者も割合としては変化がないものの、実数では96万人から133万人へと増加している(表-8)。

このように、「新しい所有者層」が形成されているのが近年の南部私有林の特徴で、それらは、ホワイトカラーや退職者を中心とする小規模所有者という姿として捉えられるのである。

3. 私有林の経営意向

私有林所有者はどのような経営意向を持っているだろうか。

まず、森林を所有する第一目的について見たものが表-9である。所有者数で最も大きい割合を占めるのが「住居の一部」で28.4%、次いで「土地投機」、「所有する楽しみ」と続き、営利目的での森林所有が必ずしも優越していない。しかしながら、所有者数で4.4%であった「木材生産」は面積では35.2%と最も大きく、所有規模の大きい所有者は木材生産を志向し、またそうした所有者が南部私有林の生産力基盤となっていることがわかる。

次に、10年後に最も期待する便益については、所有者数では「土地価格の上昇」が79.6%を占め、多くの所有者が資産価値の上昇を期待していることがわかる。また、上記と同様に、所有者数で1.9%を占める「木材生産」は、面積では40.5%と大きな値を示している。一方で、「所有する楽しみ」(所有者数8.4%、面積12.7%)、「レクリエーション」(所有者数2.0%、面積8.2%)など、営利目的以外の便益への期待も一定割合を占めていることは、木材生産を規定

表-9 南部の森林所有の第一目的別所有者数と面積

所有の第一目的	所有者数 (1,000人)		面積 (100万エーカー)	
	実数	割合	実数	割合
土地投機	613.7	12.4%	25.4	13.5%
レクリエーション	254.3	5.1%	12.4	6.6%
木材生産	219.3	4.4%	66.0	35.2%
農業、自家用	374.9	7.6%	11.8	6.3%
所有する楽しみ	558.5	11.3%	11.6	6.2%
農場の一部	456.1	9.2%	15.9	8.5%
住居の一部	1,401.0	28.4%	14.9	7.9%
その他	869.5	17.6%	27.1	14.4%
無回答	192.9	3.9%	2.5	1.3%
合計	4,940.2	100.0%	187.6	100.0%

資料：表-6に同じ

表-10 南部の伐採経験別所有者数と面積

伐採経験	所有者数 (1,000人)		面積 (100万エーカー)	
	実数	割合	実数	割合
経験あり	2,229.4	45.1%	146.3	77.9%
経験無し	2,710.8	54.9%	41.4	22.1%
合計	4,940.2	100.0%	187.7	100.0%

資料：表-6に同じ

表-11 南部の伐採意向別所有者数と面積

伐採意向	所有者数 (1,000人)		面積 (100万エーカー)	
	実数	割合	実数	割合
1-10年後に伐採	1,446.0	29.3%	112.2	59.8%
未定	1,392.8	28.2%	50.0	26.6%
伐採しない	1,882.4	38.1%	22.0	11.7%
無回答	219.1	4.4%	3.5	1.9%
合計	4,940.3	100.0%	187.7	100.0%

資料：表-6に同じ

する面として注目しておく必要があるだろう。

最後に伐採経験と伐採意向についてみると、これまでに伐採経験がある森林所有者は、所有者数で45.1%、面積で77.9%に及び、現実には木材生産に対する土地所有の目的や期待を大きく上回っていることがわかる(表-10)。

今後の伐採意向については、「1-10年後に伐採」するとした所有者は、所有者数で29.3%、面積で59.8%に及んでいる。しかし一方で「伐採しない」とするものは、面積では11.7%にとどまるものの、所有者数で38.1%にのぼり、小規模所有者が中心と思われるが、必ずしも木材生産を志向しない所有者層が形成されていることがわかる(表-11)。

以上、私有林の特徴把握をおこなってきたが、改めて整理をすると特徴は次の3点にまとめられるであろう。1点目は、所有構造に関わって、木材生産や投機を目的とする少数の大規模な山林所有者による大面積所有と、一方で営利を目的としない小規模で多数の所有者の二重構造になっているということである。2点目は、小規模で多数の所有者に関してで、それらはホワイトカラーや退職者などによって構成される「新しい所有者」として捉えられる点である。これらは全米的な傾向であり、景観やレクリエーション、あるいは生態系の保全を含めた、木材生産以外の多様な価値を重視する所有者が登場してきていることを特徴としている(19)。3点目は、しかし、私有林の多くは伐採経験があり、また伐採を予定している層が確実に存在し、このことが南部の木材生産力の基盤をなしているということである。

V. アメリカ南部の素材生産業の実態と特徴—ジョージア州におけるアンケート調査の分析—

1. アンケート調査の方法

アメリカの素材生産業に関する研究は少なく、それは統計など体系的なデータが存在しないためであり、その実態はなお明らかになっていない(20)。そのなかで、体系的かつ継続的に素材生産業者に関する研究を行ってきたのがジョージア大学のベン・ジャクソン氏とデイル・グリーン氏である。両氏は1987年より5年に1度、州内の素材生産業者に対するアンケート調査を実施している(21)。本アンケートもまた、両氏の実施するアンケート調査と共同の形で2002年に実施したものである。

アンケートは州内で事業を行う素材生産業者のうち、所在地を把握している事業体1,296に郵送形式で実施した。回答数は209(回収率16.1%)、有効回答数は178(有効回答率13.7%)であった。

2. ジョージア州の森林・林業の特徴

1) ジョージア州の森林資源の動向

アンケート分析に入る前に、ジョージア州の森林・林業の特徴について把握しておく。

ジョージア州の森林所有形態の特徴は、南部において最も森林面積が大きく、また私有林面積が最も大きい州であることである。私有林のうち約20%が林産業有林、残りがNIPFという南部一般の傾向となっている(前掲表-5)。

これらの面積の動向については、林産業有林が1992年から減少に転じており、499万エーカー(1992年)から438万エーカー(2002年)へ約60万エーカーの減少に転じた。またNIPFは1963年(2,042万エーカー)以降長期的に減少傾向にあったが、1992年(1,700万エーカー)から増加傾向に転じ、1,767万エーカー(2002年)となっている。私有林全体では1992年以降は安定して推移している。

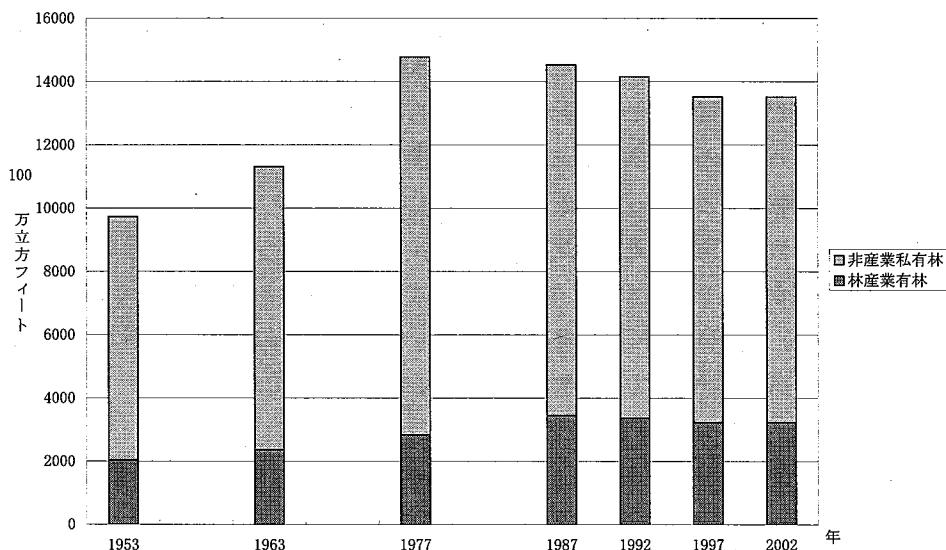


図-2 ジョージア州における私有林の針葉樹蓄積の推移

資料：Smith, W Brad et al (2004) Forest Resources of the United States, 2002, USDA Forest Serviceより作成

注：1987年までは概ね10年ごと、それ以降は5年ごとの統計値。

その一方で、針葉樹蓄積は減少傾向にある。減少しているのは私有林であり、林産業有林は1987年以降、NIPFは1992年以降減少傾向となった。1992年以降の最近10年間で林産業有林は1億3,700万 ft^3 の減少、NIPFもまた4億9,700万 ft^3 の減少となっている(図-2)。

2) ジョージア州における木材生産の特徴

ジョージア州は南部諸州において最も素材生産量が多く、また木材産業が集積している州のひとつであるが、それらの特徴についてみていく。

産業用素材の生産量は工場由来の端材原料を含めると15億6,200万 ft^3 で、そのうち8割が針葉樹、2割が広葉樹という構成となっている。素材の供給先は、針葉樹の場合33%が製材へ、29%がパルプへと仕向けられる。広葉樹については21%が製材へ、47%がパルプへという構成となっている(表-12)。

木材産業は最近25年間で大きな変化を遂げている。特に大きく変貌しているのは製材業で、その工場数は1974年の301工場から2001年の118工場へと3分の1近くに減少したのである。また、合板工場も同様に24工場から10工場へと減少している。この他、パルプ工場は変動が少なく、木質パネル工場が1989年以降登場しているのが特徴である(表-13)。

製材工場数の減少についてさらに詳しくみるために、生産規模別の工場数の動向について表-14をみると、年間生産規模が100万bfから500万~999万bfまでの階層が総じて減少傾向にある。素材の需要量はさらに集中が進んでおり、1992年の時点で1,000万~4,999万bf以上の階層に87%が集中していたが、2001年には93%まで高まっているのである。

表-12 ジョージア州における用途別産業用素材の生産量 (単位1,000ft³)

用途	針葉樹		広葉樹		合計	
	実数	割合	実数	割合	実数	割合
製材	424,068	33%	61,063	21%	485,131	31%
合板	58,370	5%	14,541	5%	72,911	5%
パルプ	365,687	29%	135,292	47%	500,979	32%
木質パネル類	41,813	3%	4,960	2%	46,773	3%
その他産業用	16,154	1%	713	0%	16,867	1%
小計	906,092	71%	216,569	75%	1,122,661	72%
工場由来の端材原料	368,371	29%	71,115	25%	439,486	28%
合計	1,274,463	100%	287,684	100%	1,562,147	100%
樹種別割合	82%		18%		100%	

資料：Tony G. Johnson, John L. Wells (2004) Georgia's Timber Industry - An Assessment of Timber Product Output and Use, 2001, USDA Forest Service, Southern Research Station
 注：2001年の値

表-13 ジョージア州における木材加工工場数の推移 (単位：工場)

工場	1974	1977	1980	1983	1986	1989	1992	1995	1997	1999	2001
製材工場	301	280	265	222	239	172	178	144	129	129	118
合板工場	24	23	22	19	18	16	14	12	11	12	10
パルプ工場	15	15	15	15	15	14	13	14	13	12	13
木質パネル工場	0	0	0	0	0	3	4	5	5	4	4
その他工場	26	26	25	28	29	26	41	32	28	31	25

資料：表-12に同じ

表-14 ジョージア州における生産規模別製材工場数及び素材需要量の動向

生産規模 (100万bf)	工場数(工場)							
	1992年		1995年		1999年		2001年	
	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
1.0未満	48	27%	34	24%	34	26%	26	22%
1.0-4.99	54	30%	34	24%	34	26%	35	30%
5.0-9.99	30	17%	28	19%	13	10%	13	11%
10.0-49.99	24	13%	25	17%	26	20%	24	20%
50以上	22	12%	23	16%	22	17%	20	17%
合計	178	100%	144	100%	129	100%	118	100%

生産規模 (100万bf)	需要量(1,000bf)							
	1992年		1995年		1999年		2001年	
	実数	割合	実数	割合	実数	割合	実数	割合
1.0未満	13,322	0%	9,689	0%	6,706	0%	6,395	0%
1.0-4.99	152,122	5%	96,571	3%	92,319	3%	92,716	3%
5.0-9.99	210,086	7%	188,326	6%	86,761	3%	91,552	3%
10.0-49.99	629,101	21%	640,538	22%	612,547	22%	588,684	22%
50以上	1,930,853	66%	2,028,362	68%	2,028,632	72%	1,911,387	71%
合計	2,935,484	100%	2,963,486	100%	2,826,965	100%	2,690,734	100%

資料：表-12に同じ

表-15 ジョージア州における森林の所有形態別素材生産量の動向 (単位: 1,000万ft³)

年		合計	国公有	林産業有	非産業私有林
1995年	針葉樹	1,037,793	40,610	354,993	642,190
	広葉樹	404,422	10,881	113,218	280,323
	合計	1,442,215	51,491	468,211	922,513
1997年	針葉樹	1,017,479	36,377	317,443	663,659
	広葉樹	381,012	19,523	68,347	293,142
	合計	1,398,491	55,900	385,790	956,801
1999年	針葉樹	1,006,391	34,155	322,650	649,586
	広葉樹	305,719	16,949	59,591	229,179
	合計	1,312,110	51,104	382,241	878,765
2001年	針葉樹	914,563	33,035	291,212	590,316
	広葉樹	272,091	13,530	45,197	213,364
	合計	1,186,654	46,565	336,409	803,680

資料: 表-12に同じ

最後に所有形態別の素材生産量の動向についてみる。1995年以降の動向は減少傾向にあり、14億4,200万ft³から11億8,700万ft³へと減少している。木材生産の中心はNIPFと林産業有林であるが、そのいずれも減少傾向にある。産業有林は1995年の4億6,800万ft³から2001年の3億3,600万ft³へ、NIPFも9億2,300万ft³から8億400万ft³へと減少した(表-15)。

このように、近年のジョージア州の木材生産は、木材需要量が減少傾向にあり、そのなかで特に製材業の大規模工場への集中化が進んでいる状況にある。

3. アンケート分析における素材生産規模階層の設定

以下のアンケート分析では、素材生産業の生産規模階層ごとの性格の違いに注目していくが、その階層区分を特定するために、まず週当たりの生産性ごとの事業体数を見ることとする。

表-16 週あたりの平均素材生産量別事業体数

週当たりの平均生産量 (トン/週)	事業体数	割合	週当たりの平均生産量 (トン/週)	事業体数	割合
0-100	7	4%	1101-1200	14	8%
101-200	9	5%	1201-1300	11	6%
201-300	17	10%	1301-1400	5	3%
301-400	6	3%	1401-1500	2	1%
401-500	14	8%	1501-1600	0	0%
501-600	11	6%	1601-1700	4	2%
601-700	15	8%	1701-1800	7	4%
701-800	4	2%	1801-1900	2	1%
801-900	8	4%	1901-2000	5	3%
901-1000	10	6%	2001-	18	10%
1001-1100	9	5%	合計	178	100%

資料: アンケート調査より

週当たりの素材生産量の事業体数を100トン毎にみたものが表-16である。まず、最小の事業体は23トン（年間45週の稼働と仮定すると約1,000m³/年），最大で9,545トン（同約39万m³/年）と著しい格差がある。平均では1,090トン（同約4.5万m³/年）となっており，平均的な規模でみても日本の素材生産業の規模をはるかに上回るものとなっている。

詳しく見ていくと，201～300トンを中心とする500トン以下の階層，601～700トンを中心とした概ね501～1,000トンの階層，1,101～1,200トンを中心とする1,001～1,500トンの階層，そして1,501～2,000トン，2,001トン以上の階層として分けることが出来るだろう。

以下では，週当たりの生産量を500トン毎の階層にわけて特徴把握を行うこととする。事業体数とその割合は，0～500トンが53事業体（30%），同じく501～1,000トン，48事業体（27%），1,001～1,500トン，41事業体（23%），1,501～2,000トン，18事業体（10%），2,001トン以上が18事業体（10%）となっている。

4. 伐採方法及び対象森林の特徴

まずはじめに，素材生産業者が生産の拠点とする地域について見ると，全体では「中央部」，「南東部」に集中していることがわかる。これとは異なる傾向にあるのが0～500トンの階層で，「北部」，「北中央部」など山岳地帯で広葉樹のウエイトが大きかったり，人口が集中する地域の割合が高い。また，規模が大きくなるほどマツ地帯である「中央部」，「南東部」に集中する傾向にあり，これらの地域が素材生産の拠点となっているといえる（表-17）。

ところで素材生産業者が林産工場に納入する素材の形態は大きく4つに区分される。1つは「shortwood」と呼ばれるもので，7フィート5インチ，もしくはそれ以下の長さのものである。これは主に合板などに用いられ，径級が大きく材の品質が良いものとなる。「log-length」

表-17 地域別事業体数

週当たりの 平均生産量 (トン/週)		北 部	北中央部	中央部	南東部	南西部	州 外	無回答	合 計
事業 体 数	0-500	8	18	11	8	5	0	3	53
	501-1000	5	10	17	11	5	0	0	48
	1001-1500	2	3	9	15	8	2	2	41
	1501-2000	0	1	8	2	4	2	1	18
	2001-	0	1	7	9	1	0	0	18
	合 計	15	33	52	45	23	4	6	178
割 合	0-500	15%	34%	21%	15%	9%	0%	6%	100%
	501-1000	10%	21%	35%	23%	10%	0%	0%	100%
	1001-1500	5%	7%	22%	37%	20%	5%	5%	100%
	1501-2000	0%	6%	44%	11%	22%	11%	6%	100%
	2001-	0%	6%	39%	50%	6%	0%	0%	100%
	全 体	8%	19%	29%	25%	13%	2%	3%	100%

資料：アンケート調査より

は納入する工場に指定された長さ、末口のことを指す。これまでは「tree-length」と呼ばれる玉切りしない素材の納入が一般的であったが、製材工場において、玉切り工程の省略、単価の安い特定の径級を集荷する傾向が強まり、土場で玉切りを行う「log-length」に対応する素材生産業者が増加してきているという。最後はチップ (in-wood chps) であり、土場でのチップ化を行う。

これらのどの形態で工場に納入するかについての問いに対しては、どの階層においても「log-length」, 「tree-length」が中心となっている。詳しくみると、501~1,000, 1,001~1,500, 2,001トン以上の階層では、ほぼ全ての業者が「tree-length」を行っている。「shortwood」をおこなっているのは、501~1,000トン以外の階層の1~2割である。そして、「log-length」に対応しているのは7~8割で、現在では玉切り工程に対応する業者が主流となっている(表-18)。このことは近年の製材工場の激しい競争下における特定径級への特化によるコストダウンにともなって、玉切り・選別の行程が素材生産業者の段階でおこなわれるようになってきたことを表している。

次に伐採方法について表-19をみると、今日、皆伐を中心的に行う事業体は必ずしも多くないということがわかる。「皆伐」を中心的に行う事業体は全体で37%であり、「両方」行うという事業体をあわせても5割を下回る。

階層別に見ると、「皆伐」を中心的に行う事業体の割合が高いのは、1,001~1,500, 1,501~2,000トンの事業体であり、約6割に達する。これらの階層は皆伐中心、間伐中心というふうに分かれる傾向にある。1,000トン以下、2001トン以上の階層では、「間伐」の割合が高く、「両方」行う事業体数も比較的多いのが特徴である。

表-18 納入する素材の形態別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	shortwood (7.5' or less)	log-length	tree-length	in-woods chips	無回答	実際の 業者数
事業 体 数	0-500	6	43	38	1	0	53
	501-1000	1	31	47	0	0	48
	1001-1500	5	33	40	1	0	41
	1501-2000	4	14	14	1	0	18
	2001-	2	12	18	3	0	18
	合計	18	133	157	6	0	178
割 合	0-500	11%	81%	72%	2%	0%	-
	501-1000	2%	65%	98%	0%	0%	-
	1001-1500	12%	80%	98%	2%	0%	-
	1501-2000	22%	78%	78%	6%	0%	-
	2001-	11%	67%	100%	17%	0%	-
	全体	10%	75%	88%	3%	0%	-

資料：アンケート調査より

注1：log-lengthとは、shortwoodを除き、納入工場に指定された長さ、末口直径に玉切りされた素材を指す。Tree-lengthは、枝払いのみを行った玉切りされない素材。

注2：複数回答

表-19 主な伐採方法別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	皆 伐	間 伐	両 方	その他	計
事業 体 数	0-500	12	32	7	2	53
	501-1000	13	29	6	0	48
	1001-1500	24	15	2	0	41
	1501-2000	11	6	1	0	18
	2001-	6	9	3	0	18
	合 計	66	91	19	2	178
割 合	0-500	23%	60%	13%	4%	100%
	501-1000	27%	60%	13%	0%	100%
	1001-1500	59%	37%	5%	0%	100%
	1501-2000	61%	33%	6%	0%	100%
	2001-	33%	50%	17%	0%	100%
	全 体	37%	51%	11%	1%	100%

資料：アンケート調査より

表-20 素材生産量に占める皆伐の割合別事業体割合

週当たりの 平均生産量 (トン/週)	現在の皆伐割合 (%)					無回答	計
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100		
0-500	34%	9%	17%	6%	8%	26%	100%
501-1000	31%	19%	8%	8%	21%	13%	100%
1001-1500	22%	10%	10%	24%	24%	10%	100%
1501-2000	11%	6%	22%	11%	39%	11%	100%
2001-	28%	11%	28%	11%	11%	11%	100%
全 体	28%	12%	15%	12%	19%	16%	100%
週当たりの 平均生産量 (トン/週)	10年前の皆伐割合 (%)					無回答	計
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100		
0-500	19%	8%	17%	6%	6%	45%	100%
501-1000	6%	8%	10%	8%	38%	29%	100%
1001-1500	12%	5%	7%	7%	41%	27%	100%
1501-2000	17%	0%	0%	33%	17%	33%	100%
2001-	6%	6%	6%	28%	33%	22%	100%
全 体	12%	6%	10%	12%	26%	33%	100%

資料：アンケート調査より

間伐、皆伐の実施の動向についてみると、無回答が多く単純な比較は出来ないものの、10年前に皆伐が「81%以上」を占めた事業体は全体で約26%おり、「61-80%」を含めると38%となっていた。現在では、皆伐の割合が61%以上の占める割合が31%と、全体として間伐の方向へと移行していることがわかる。こうした傾向のなかで、皆伐の割合を増やしているのが1,501～2,000トンの階層で、特徴的な動きとして注目される（表-20）。

素材生産したうち、マツの割合についてみたものが表-21である。全体でマツが「75%以上」を占める割合が54%となっている。これに「51～75%」を加えると84%となり、ほとんどの事

表-21 素材生産量に占めるマツの割合別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	25%以下	26-50%	51-75%	75%以上	無回答	計
事業 体数	0-500	3	7	20	23	0	53
	501-1000	2	8	14	22	2	48
	1001-1500	1	3	6	31	0	41
	1501-2000	1	1	5	11	0	18
	2001-	0	1	8	9	0	18
	全 体	7	20	53	96	2	178
割 合	0-500	6%	13%	38%	43%	0%	100%
	501-1000	4%	17%	29%	46%	4%	100%
	1001-1500	2%	7%	15%	76%	0%	100%
	1501-2000	6%	6%	28%	61%	0%	100%
	2001-	0%	6%	44%	50%	0%	100%
	全 体	4%	11%	30%	54%	1%	100%

資料：アンケート調査より

表-22 主に伐採を行う森林のタイプ別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	マツ人工林	マツ天然林	マツ・広葉 樹混交林	広葉樹	そ の 他 ・ 無 回 答	計
事業 体数	0-500	11	10	31	1	0	53
	501-1000	18	2	27	1	0	48
	1001-1500	23	6	12	0	0	41
	1501-2000	9	0	8	1	0	18
	2001-	8	1	9	0	0	18
	合 計	69	19	87	3	0	178
割 合	0-500	21%	19%	58%	2%	0%	100%
	501-1000	38%	4%	56%	2%	0%	100%
	1001-1500	56%	15%	29%	0%	0%	100%
	1501-2000	50%	0%	44%	6%	0%	100%
	2001-	44%	6%	50%	0%	0%	100%
	全 体	39%	11%	49%	2%	0%	100%

資料：アンケート調査より

業体がマツを中心とした素材生産を行っていることがわかる。特にマツの割合が高い階層は、1,001～1,500、1,501～2,000トンの階層であり、マツに特化した素材生産を行っているといえる。また、規模が小さいほどマツの占める割合が低くなる。

次に主に伐採している森林の林相についてみると、全体では「マツ・広葉樹混交林」の割合が最も高く49%、次いで「マツ人工林」の割合が39%となっている。階層別に見ると、「マツ・広葉樹混交林」の割合が高いのが0～500、501～1,000トンの階層、「マツ人工林」の割合が高いのが1,001～1,500、1,501～2,000トンの階層となっている。2,001トン以上の階層では、「マツ・広葉樹混交林」、「マツ人工林」が半数ずつという結果となっている（表-22）。

現在の伐採している現場がどのような所有形態であるかについてみたものが表-23である。

全体で見ると「その他私有林」が最も多く65%で、次いで林産会社有林が25%となる。ジョージア州では「連邦森林局有林」,「州有林」は面積が少ないため、伐採している事業体数も少ない。規模別に見ると、0～500トンの階層は「その他私有林」の割合が高く、その他の階層と異なり「林産会社有林」がほとんどない点の特徴である。その他の階層では、「林産会社有林」が3～4割占めるのが特徴となっている。

現在の伐採現場の面積は、全体で100エーカー未満に49%、101～500エーカーが34%となっており、平均でも309.5エーカーである。一般に生産量の規模が大きいほど、伐採現場の面積も大きくなる傾向にある(表-24)。

以前の伐採現場から現在の伐採現場までの距離についてみたものが表-25である。全体で51マイルを超えるのは2割に満たない。約5割は30マイル以下であり、平均でも36.6マイルであ

表-23 現在の伐採現場の所有形態別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	林産会社 有林	その他私 有林	連邦森林 局有林	州有林	その他	計
事業 体数	0-500	2	42	3	0	6	53
	501-1000	14	32	1	1	0	48
	1001-1500	16	21	2	0	2	41
	1501-2000	7	11	0	0	0	18
	2001-	6	10	0	1	1	18
	合計	45	116	6	2	9	178
割 合	0-500	4%	79%	6%	0%	11%	100%
	501-1000	29%	67%	2%	2%	0%	100%
	1001-1500	39%	51%	5%	0%	5%	100%
	1501-2000	39%	61%	0%	0%	0%	100%
	2001-	33%	56%	0%	6%	6%	100%
	全体	25%	65%	3%	1%	5%	100%

資料：アンケート調査より

表-24 現在の伐採現場の面積

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	0-100 エーカー	101-500 エーカー	501-1000 エーカー	1001エ- カー以上	無回答	計	最小 (エーカー)	最大 (エーカー)	平均 (エーカー)
事業 体数	0-500	35	6	1	2	9	53	2	7,000	263.6
	501-1000	23	20	4	1	0	48	20	1,500	238.7
	1001-1500	17	15	1	2	6	41	37	2,200	248.5
	1501-2000	7	9	2	0	0	18	36	850	272.5
	2001-	6	10	0	1	1	18	8	2,000	309.5
	合計	88	60	8	6	16	178	-	-	266.6
割 合	0-500	66%	11%	2%	4%	17%	100%			
	501-1000	48%	42%	8%	2%	0%	100%			
	1001-1500	41%	37%	2%	5%	15%	100%			
	1501-2000	39%	50%	11%	0%	0%	100%			
	2001-	33%	56%	0%	6%	6%	100%			
	全体	49%	34%	4%	3%	9%	100%			

資料：アンケート調査より

表-25 以前の伐採現場から現在の伐採現場までの距離

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	0-10 マイル	11-20 マイル	21-30 マイル	31-40 マイル	41-50 マイル	51マイル 以上	不明	計	最大 (マイル)	平均 (マイル)
事業 体 数	0-500	13	9	10	3	3	5	10	53	105	27.1
	501-1000	6	18	6	4	4	8	2	48	79	30.0
	1001-1500	5	3	6	1	8	7	11	41	135	40.6
	1501-2000	3	4	2	2	1	5	1	18	82	34.7
	2001-	2	1	1	2	1	7	4	18	100	50.4
	合 計	29	35	25	12	17	32	28	178	-	36.6
割 合	0-500	25%	17%	19%	6%	6%	9%	19%	100%		
	501-1000	13%	38%	13%	8%	8%	17%	4%	100%		
	1001-1500	12%	7%	15%	2%	20%	17%	27%	100%		
	1501-2000	17%	22%	11%	11%	6%	28%	6%	100%		
	2001-	11%	6%	6%	11%	6%	39%	22%	100%		
	全 体	16%	19%	14%	6%	9%	18%	18%	100%		

資料：アンケート調査より

る。比較的伐採現場は狭い範囲に集中していると言って良いだろう。ただし、生産の規模が大きい事業体ほど伐採現場が広範囲に渡っている傾向が見られ、1,501~2,000トンでは約3割が、2,001トン以上では約4割が51マイル以上となっている。

5. 素材生産業者の経営の特徴

規模別にどのような労働力を雇用しているかについて示したものが表-26である。

生産の規模の違いが雇用者数、雇用職種の違いとなって表れており、0~500トンは1班、約3名の体制で、伐出が2名、トラック運転手がいるかどうかといった姿で、個人業者的な姿が伺える。1,001~1,500トンまでの階層は、伐出、トラック運転手が増えるが、班数は1班体制が中心のままである。1,501トン以上の階層では、人数だけでなく班数も増加するのが特徴で、複数の現場を同時並行で作業しているものと思われる。これに加え、現場監督のいる事業体数が増加する。2,001トン以上では、伐出が11名と大幅に増加し、班数も3班を超える。また、立木査定を専門に行ったり、機械整備などがある事業体の割合もまた増加し、企業的な運営がなされていると思われる。

雇用者の縁故については、規模が小さいほど親類などで構成されている割合が高く、家族経営的な事業体の姿が伺えるが、規模の大きい事業体においても複数の親類が就業している。労働安全衛生の面では、規模が大きい現場で伐出を行うほどほとんどの従事者がこれらの訓練を受けていると思われるが、規模が小さい階層では必ずしも労働安全衛生の訓練が徹底していない。

また、構成する班が製材工場等の専属となっているかについては、0~500トンの階層であっても約半数が専属となっており、全体でも約6割が専属となっているとみられ、林産工場等へ

の結びつきのなかで素材生産が行われていることがわかる。

最後に労働生産性についてみると、0～500トンの階層では26.4トン／人日となっているが、1,001～1,500トン以上の階層では約60トン／人日前後となっており、規模の拡大に対して労働生産性が必ずしも大きく向上するわけではない。このことは、生産量の拡大は伐出作業員を増加させることによって実現していることを示している。素材生産業は、生産量の規模の格差ほどに労働生産性の格差がなく、いわば規模の経済が貫徹しない。このことは素材生産業の資本としての限界を示すものとして注目する必要がある。

素材生産を行う場合、自ら立木購入する場合と請負生産を行う場合に分けられるが、請負生産の請負先についてみたものが表-27である。請負先は「ディーラー」（木材売買業者）と「林産工場」の2つに分けられるが、全体では「ディーラー」が46%、「林産工場」が42%とほぼ同じ割合となっている。また、「両方」が12%となっていることから、多くの事業体は特定のディーラーもしくは林産工場との関係の中で素材生産を行っているものと思われる。特に、

表-26 作業種別平均雇用人数等

週当たりの 平均生産量 (トン/週)	伐採 ・ 搬出	トラッ ク運 手	事務員	現場 監督	立木 査定 者	オー ナー	機械 管理	その他	雇用者 合計	うち 親類	うち 労働 安全 衛生	班数 (班)	工場専 属班 (班)	労働生 産性 (トン/ 人日)
0-500	1.8	0.6	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.0	3.1	0.9	0.9	0.9	0.5	26.4
501-1000	3.0	1.7	0.5	0.5	0.1	0.6	0.2	0.3	5.8	1.0	2.5	1.1	0.8	46.2
1001-1500	3.9	2.3	0.6	0.4	0.0	0.6	0.2	0.0	7.9	1.7	3.1	1.1	0.9	58.1
1501-2000	5.9	4.0	0.7	0.8	0.1	1.0	0.1	0.3	12.6	1.9	4.4	1.7	0.8	61.1
2001-	11.1	6.5	1.2	2.0	0.8	1.9	1.1	0.2	23.0	2.0	10.1	3.2	2.0	60.1
平均	5.1	3.0	0.6	0.8	0.2	0.9	0.3	0.2	10.5	1.5	4.2	1.6	1.0	50.3

資料：アンケート調査より

注1：労働安全衛生とはその訓練を受けた者を指す

注2：労働生産性は1日当たりの生産量を伐採・搬出作業員数で除したもの

表-27 素材生産の請負先

週当たりの 平均生産量 (トン/週)		ディーラー	林産工場	両方	無回答	計
事業 体 数	0-500	28	17	8	0	53
	501-1000	21	20	7	0	48
	1001-1500	15	22	3	1	41
	1501-2000	10	7	1	0	18
	2001-	7	8	3	0	18
	合計	81	74	22	1	178
割 合	0-500	53%	32%	15%	0%	100%
	501-1000	44%	42%	15%	0%	100%
	1001-1500	37%	54%	7%	2%	100%
	1501-2000	56%	39%	6%	0%	100%
	2001-	39%	44%	17%	0%	100%
全 体	46%	42%	12%	1%	100%	

資料：アンケート調査より

表-28 立木購入の割合別事業体数

週当たりの 平均生産量 (トン/週)		0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%	無回答	計
事業 体 数	0-500	11	3	5	2	22	10	53
	501-1000	22	4	2	2	12	6	48
	1001-1500	29	0	0	0	4	8	41
	1501-2000	11	0	1	0	3	3	18
	2001-	9	0	3	0	5	1	18
	合 計	82	7	11	4	46	28	178
割 合	0-500	21%	6%	9%	4%	42%	19%	100%
	501-1000	46%	8%	4%	4%	25%	13%	100%
	1001-1500	71%	0%	0%	0%	10%	20%	100%
	1501-2000	61%	0%	6%	0%	17%	17%	100%
	2001-	50%	0%	17%	0%	28%	6%	100%
	全 体	46%	4%	6%	2%	26%	16%	100%

資料：アンケート調査より

表-29 主な立木購入者別事業体数

週当たりの 平均生産量 (トン/週)		自分で購入	ディーラー が 購 入	木材会社 が 購 入	林産会社 の山林を伐採	計
事業 体 数	0-500	44	5	3	1	53
	501-1000	19	16	7	6	48
	1001-1500	6	8	13	14	41
	1501-2000	4	4	6	4	18
	2001-	7	6	1	4	18
	合 計	80	39	30	29	178
割 合	0-500	83%	9%	6%	2%	100%
	501-1000	40%	33%	15%	13%	100%
	1001-1500	15%	20%	32%	34%	100%
	1501-2000	22%	22%	33%	22%	100%
	2001-	39%	33%	6%	22%	100%
	全 体	45%	22%	17%	16%	100%

資料：アンケート調査より

1,001~1,500トン, 1,501~2,000トンといった中核となる事業体はその傾向が強くなる。

次に、素材生産量のうち立木購入をした割合についてみると、立木購入中心の事業体と請負中心の事業体に大きく分かれる。立木購入の割合が「0~20%」の事業体は、全体で46%、同じく「81~100%」は26%となっており、この2つの区分に集中している。規模別には、0~500トンの階層を除いては立木購入の割合が低い傾向にあるが、特にその傾向が強いのは、1,001~1,500トン, 1,501~2,000トンの階層である(表-28)。

伐採する山林の立木を誰が購入しているのかについてみると、全体では「自分で購入」が45%、「ディーラーが購入」が22%、「木材会社が購入」が17%、「林産会社の山林を伐採」が16%となっている。階層別には、「自分で購入」する割合が高いのは0~500トンの規模で、8割

表-30 1年間の伐採現場数別事業体数等

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	兼業あり							計	最小 (箇所)	最大 (箇所)	平均 (箇所)
		0-10 箇所	11-20 箇所	21-30 箇所	31-40 箇所	41-50 箇所	51箇所 以上	無回答				
事業 体 数	0-500	23	11	3	1	0	1	14	53	0	60	12.5
	501-1000	19	10	8	1	0	0	10	48	2	35	13.4
	1001-1500	11	12	1	1	0	0	16	41	1	31	12.9
	1501-2000	4	7	1	0	1	0	5	18	8	50	17.7
	2001-	1	2	3	1	2	1	8	18	8	100	35.3
	合計	58	42	16	4	3	2	53	178	-	-	18.4
割 合	0-500	43%	21%	6%	2%	0%	2%	26%	100%			
	501-1000	40%	21%	17%	2%	0%	0%	21%	100%			
	1001-1500	27%	29%	2%	2%	0%	0%	39%	100%			
	1501-2000	22%	39%	6%	0%	6%	0%	28%	100%			
	2001-	6%	11%	17%	6%	11%	6%	44%	100%			
	全体	33%	24%	9%	2%	2%	1%	30%	100%			

資料：アンケート調査より

表-31 兼業の有無別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	兼業あり				兼業なし	計
		製材加工等	素材・製材の売買	造林	小計		
事業 体 数	0-500	4	2	1	7	46	53
	501-1000	2	2	4	8	40	48
	1001-1500	1	1	2	4	39	41
	1501-2000	0	0	1	1	17	18
	2001-	0	0	1	1	17	18
	合計	7	5	9	21	157	178
割 合	0-500	8%	4%	2%	13%	87%	100%
	501-1000	4%	4%	8%	17%	83%	100%
	1001-1500	2%	2%	5%	10%	95%	100%
	1501-2000	0%	0%	6%	6%	94%	100%
	2001-	0%	0%	6%	6%	94%	100%
	全体	4%	3%	5%	12%	88%	100%

資料：アンケート調査より

注：複数回答

以上を占める。次いで501～1,000トン、2,001トン以上が約4割となっているが、2,001トン以上の場合、立木購入を専門に行う従業員を雇用していることから、その他の規模階層の事業体とは異なるタイプである。1,001～1,500、1,501～2,000トンの階層は、やはり請負業者的性格が強く、自ら立木購入する事業体の割合は低くなっている（表-29）。

素材生産業者が1年間に伐採する現場の箇所数は、全体の平均で18.4箇所であり、生産量の規模が大きくなるほど現場数が増える傾向にある。階層別にみると雇用者の人数、作業班数に大きな格差がない2,000トン以下の階層では、概ね20箇所までに集中するのに対し、作業班数が他の階層よりも多い2,001トン以上の階層においては、平均で35.3箇所と他の階層の約2倍の現場を伐採することがわかる（表-30）。

表-32 運送会社への委託の有無及び委託割合別事業体数

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	あ る						無回答	ない	計
		小計	1-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%			
事業 体 数	0-500	24	8	3	2	3	8	0	30	54
	501-1000	41	6	4	6	5	18	2	7	48
	1001-1500	37	4	9	3	5	15	1	4	41
	1501-2000	15	3	1	4	0	5	2	3	18
	2001-	14	6	1	3	1	3	0	3	17
	合 計	131	27	18	18	14	49	5	47	178
割 合	0-500	44%	15%	6%	4%	6%	15%	0%	56%	100%
	501-1000	85%	13%	8%	13%	10%	38%	4%	15%	100%
	1001-1500	90%	10%	22%	7%	12%	37%	2%	10%	100%
	1501-2000	83%	17%	6%	22%	0%	28%	11%	17%	100%
	2001-	82%	35%	6%	18%	6%	18%	0%	18%	100%
	全 体	74%	15%	10%	10%	8%	28%	3%	26%	100%

資料：アンケート調査より

表-33 ベスト・プラクティス・マネジメントの遵守

	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	常に従っ ている	大抵従っ ている	時々従っ ている	聞いたこ とがない	無 回 答	計
	501-1000	45	2	0	1	0	48
	1001-1500	39	2	0	0	0	41
	1501-2000	16	2	0	0	0	18
	2001-	18	0	0	0	0	18
	合 計	161	12	1	3	1	178
割 合	0-500	81%	11%	2%	4%	2%	100%
	501-1000	94%	4%	0%	2%	0%	100%
	1001-1500	95%	5%	0%	0%	0%	100%
	1501-2000	89%	11%	0%	0%	0%	100%
	2001-	100%	0%	0%	0%	0%	100%
	全 体	90%	7%	1%	2%	1%	100%

資料：アンケート調査より

アメリカ南部の素材生産業者はほとんど兼業を行わず、素材生産を専門に行っている。規模階層が小さい事業体に兼業が多い傾向にあるが、1割から2割の事業体に限られる。兼業種は林業・林産業に関わる兼業の他に、石油販売など異業種の兼業を行う事業体も存在するが特殊な例である（表-31）。

雇用のところでもみたように、事業体の多くは必ずしも木材輸送部門の労働力を雇用していない。その場合、運送会社に委託することになるが、その有無と委託割合をみたものが表-32である。委託を行う事業体は全体で74%にものぼるが、階層によってその依存の割合が異なる。0～500トンの階層はそもそも委託しない事業体が過半を占めるが、これは運送会社に委託するほどの規模に達していないものと考えられる。501トンから2,000トンまでの階層では、逆に

運送会社への委託が中心であり、81~100%委託する事業者が3~4割に達するなど分業化が進んでいる。しかし、2,001トン以上の階層では、委託する事業者が82%にのぼるものの、依存の割合が1~20%の事業者が35%を占め、運送会社への委託は補完的なものとなっている。

ジョージア州で素材生産を行う場合、州が定めた水質保全等を中心とした伐採の規制とガイドラインであるベスト・プラクティス・マネジメント (BPM) を遵守しなければならない。このBPMの遵守の状況についてみたものが表-33である。概ねほとんどの事業者で「常に従っている」もしくは「大抵従っている」となっており、ほぼ徹底されている状況である。しかし、規模が小さい階層では、BPMが意識されず素材生産が行われている。

6. 資本装備の状況

南部の素材生産業の生産性の高さを支えている要因のひとつは、平坦な地形と機械化の定着

表-34 伐採機械の所有状況

機 械	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	所有する業者 の割合	うち平均 所有台数 (台)	平均使用年数 (年)
チェンソー	0-500	77%	2.6	1.8
	501-1000	46%	2.9	1.7
	1001-1500	51%	2.6	1.4
	1501-2000	56%	3.4	0.8
	2001-	61%	3.4	0.5
	合 計	58%	3.0	1.2
フェラーバンチャー・ クローラ・剪断タイプ	0-500	36%	1.1	11.3
	501-1000	19%	1.2	8.5
	1001-1500	15%	1.2	2.7
	1501-2000	22%	2.3	3.8
	2001-	39%	1.7	3.8
	合 計	26%	1.5	6.0
フェラーバンチャー・ クローラ・鋸タイプ	0-500	32%	1.1	6.8
	501-1000	81%	1.1	5.0
	1001-1500	83%	1.1	4.9
	1501-2000	78%	1.3	2.7
	2001-	83%	2.9	3.8
	合 計	71%	1.5	4.6
フェラーバンチャー・ ホイール・剪断タイプ	0-500	4%	2.0	1.8
	501-1000	6%	1.0	10.0
	1001-1500	5%	1.5	2.3
	1501-2000	0%	-	-
	2001-	6%	1.0	4.0
	合 計	4%	1.4	4.5
フェラーバンチャー・ ホイール・鋸タイプ	0-500	0%	-	-
	501-1000	6%	1.00	6.33
	1001-1500	5%	1.00	2.50
	1501-2000	6%	1.00	3.00
	2001-	6%	1.00	9.00
	合 計	4%	1.0	5.2
ハーベスタ	0-500	2%	1.0	3.0
	501-1000	0%	-	-
	1001-1500	0%	-	-
	1501-2000	6%	1.0	1.0
	2001-	0%	-	-
	合 計	1%	1.0	2.0

資料：アンケート調査より

表-35 集材機の所有状況

集材機械	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	所有する業者 の割合	うち平均所有 台数(台)	平均使用年数 (年)
架線	0-500	19%	1.2	18.2
	501-1000	2%	1.0	22.0
	1001-1500	5%	1.0	4.0
	1501-2000	17%	1.0	6.7
	2001-	0%	-	-
	合計	8%	1.1	12.7
グラップル スキッダ	0-500	75%	1.6	8.4
	501-1000	90%	1.8	6.4
	1001-1500	98%	2.0	4.1
	1501-2000	100%	3.1	3.5
	2001-	94%	4.8	2.4
	合計	91%	2.7	5.0
フォワーダ	0-500	2%	2.0	2.0
	501-1000	2%	1.0	20.0
	1001-1500	0%	-	-
	1501-2000	0%	-	-
	2001-	0%	-	-
	合計	1%	1.5	11.0
クラムバン クスキッダ	0-500	0%	-	-
	501-1000	0%	-	-
	1001-1500	0%	-	-
	1501-2000	0%	-	-
	2001-	0%	-	-
	合計	0%	-	-
ショベルカー	0-500	4%	1.5	-
	501-1000	0%	-	-
	1001-1500	0%	-	-
	1501-2000	0%	-	-
	2001-	0%	-	-
	合計	1%	1.5	-
ブルドーザ	0-500	17%	1.0	16.2
	501-1000	35%	1.5	10.2
	1001-1500	27%	1.1	7.0
	1501-2000	56%	1.2	8.8
	2001-	50%	1.0	9.3
	合計	37%	1.2	10.3

資料：アンケート調査より

である。特に伐採においては、1980年代以降チェーンソーから高性能機械へと移行が進んだといわれている。

伐採機械の所有状況についてみると、最も一般的に普及しているのは「フェラーバンチャー・クローラ・鋸タイプ」である。0～500トンの階層を除いて、約8割の事業者が所有している。これに次ぐのが「フェラーバンチャー・クローラ・剪断タイプ」であり、各階層で2～4割、全体で26%が所有する。「チェーンソー」は0～500トンの階層では中心的な伐採手段と思われるが、その他の階層ではフェラーバンチャーによる伐採が主流であり、チェーンソーは補完的な機械といえる。

「フェラーバンチャー・クローラ・鋸タイプ」について詳しくみていくと、1,500トン以下の階層では、所有する事業者のうち約1台を平均的に所有している。1,501～2,000トンでは1～2台、2,001トン以上では約3台を所有している。おおよそ1班に1台という割合と考えて

表-36 枝払い機械等の所有状況

枝払い機械等	週当たりの 平均生産量 (トン/週)	所有する業者 の割合	うち平均所有 台数(台)	平均使用年数 (年)
チェーンソー	0-500	45%	2.3	2.1
	501-1000	52%	2.2	1.3
	1001-1500	51%	2.6	1.4
	1501-2000	56%	3.9	0.8
	2001- 合計	44%	5.5	0.3
デリンピン グ・ゲート	0-500	47%	1.2	7.2
	501-1000	79%	1.2	6.0
	1001-1500	85%	1.2	5.3
	1501-2000	83%	1.5	5.7
	2001- 合計	67%	2.1	1.9
プルスルー・ デリンバー	0-500	32%	1.1	6.2
	501-1000	69%	1.1	4.7
	1001-1500	68%	1.3	2.8
	1501-2000	61%	1.5	3.3
	2001- 合計	56%	2.4	2.5
バックソー /スラッシャー	0-500	17%	1.3	4.0
	501-1000	40%	1.0	4.8
	1001-1500	49%	1.8	2.3
	1501-2000	44%	1.5	5.2
	2001- 合計	33%	1.8	2.1
ストローク・ デリンバー	0-500	2%	1	3
	501-1000	0%	-	-
	1001-1500	2%	1.00	9.00
	1501-2000	17%	1.33	2.25
	2001- 合計	17%	3.33	0.20
チェーンフ レイル・デ リンバー	0-500	0%	-	-
	501-1000	2%	1.0	5.0
	1001-1500	5%	1.0	2.5
	1501-2000	11%	1.0	4.0
	2001- 合計	28%	1.0	4.4
全幹チッパー	0-500	2%	2.0	1.0
	501-1000	0%	-	-
	1001-1500	0%	-	-
	1501-2000	6%	1.0	3.0
	2001- 合計	22%	1.8	3.1
		6%	1.6	2.4

資料：アンケート調査より

良いだろう。平均使用年数をみると、一般的に規模が大きい階層ほど新しい機械を所有していることがわかる（表-34）。

伐出過程で最もコストがかかるのが集材・搬出行程であるが、一般に平坦な地形の南部ではクローラタイプやキャタピラタイプの集材機も多く、多くの事業者で普及している。

集材機械の利用状況についてみると、ほとんど全ての事業者で所有しているのが「グラップルスキッド」である。全体で91%が所有しており、0～500トンの階層を除いて9割以上の所有となっている。平均保有台数も、1,500トンまでの階層は1～2台所有し、1,501トン以上の階層では平均でも3台以上の所有となっている。平均使用年数も、やはり規模が大きいほど使

表-37 最近の投資額

週当たりの 平均生産量 (トン/週)	平均	最小	最大
0-500	200,034	15,000	900,000
501-1000	503,230	90,000	2,000,000
1001-1500	638,655	300,000	1,500,000
1501-2000	1,135,714	250,000	2,000,000
2001-	1,885,192	60,000	4,000,000
合計	872,565	-	-

資料：アンケート調査より

用年数は少なくなり、0～500トンで8.4年に対し、2,001トン以上の階層では2.4年と極端に償却期間が短くなっている。この他の主な集材機械はブルドーザで、全体で約4割が所有、1,501トン以上の階層では5割以上が所有している（表-35）。

枝払い機械は事業者毎に様々なものを導入している。まず、最も普及しているのが、デリビング・ゲートと呼ばれるハシゴ状の枠で、グラップル・スキッダー等で全木集材した木材を横に置いたこのゲートでしごいて枝を折り取るというものである。これは予備的な枝払いで、土場で再度仕上げの枝払いを行うのが一般的である。このデリビング・ゲートは0～500トンの階層を除いて、8割前後の事業者に導入されており、全体でも72%となっている。

次いで導入されている割合が高いのが「ブルスルー・デリンバー」で、仕上げ用の枝払い機である。据え置き型の枝払い機で、内側に刃のついた部分にローダーなどで素材を差し入れ引き抜くことで枝を払う。玉切りする機能はついていない。これが0～500トンの階層を除いて6～7割普及しており、全体で57%となっている。

「バックソー／スラッシャー」は玉切り工程を行うものである。全体で37%導入されており、1,001～1,500トンの階層を中心に4～5割の導入となっている。

この他、幹を押し出して枝をしごき取る「ストロークデリンバー」、回転するチェーンで枝を払い取る「チェーンフレイル・デリンバー」があり、これらも玉切りの機能がついている。主に、1,501トン以上の階層での導入が目立つ（表-36）。

最後に、最近行った資本装備への投資の額についてみたものが表-37である。規模が大きくなるほど投資額は増える傾向にあり、特に階層間で変化が大きいのは、1,001～1,500トンと1,501～2,000トンの間である。前者が平均で約64万ドルであるのに対し、後者においては約2倍の114万ドルとなる。1,501～2,000トン以上の階層では日本円で1億円を超す投資が行われており、より企業的な事業者経営が行われているものと思われる。また、家族経営的色彩の強い0～500トンの階層であっても、平均で約20万ドルの投資がおこなわれており、機械力に依存したそれを支える一定の資本力が必要になることがわかる。

7. 小括—ジョージア州の素材生産業の特徴—

アンケート調査からはジョージア州の素材生産業の平均的姿と生産規模階層ごとの特徴が明らかになった。以下、端的にまとめてみたい。

特徴の1点目は、年間数十万 m^3 もの素材生産を行う企業的な事業体が存在する一方で、年間1,000 m^3 に満たない事業体も併存していることである。規模の小さい事業体は北部、北中央部などの広葉樹の多い山岳地域、あるいは人口周密地域で事業を行っており、NIPFを中心として比較的小規模な現場でマツに特化しない素材生産を行っている。一方、501~1,000トン以上の階層になると、活動拠点は中央部、南東部などのマツ地帯が中心となり、マツを中心とした比較的大規模の大きい現場での素材生産となる。

2点目は、皆伐が減少し間伐が素材生産の中心となっていることである。これはどの階層でも現れており、また最近10年間で起きた変化である。一方で、林産会社有林で素材生産を行う事業体においては依然として皆伐が中心である。

3点目は、ディーラーや林産会社との関係である。これらの関係によって、自ら素材購入を積極的に行っていく事業体と請負生産に特化していく事業体とに分かれる。特に請負化する傾向にあるのは1,001~1,500、1,501~2,000トンの中核的な素材生産業者である。逆に2,001トン以上になると、資本力を背景として自ら立木購入をする割合が高まっていく。

4点目は、作業班の編成と労働生産性についてである。1,001~1,500トンまでは基本的に1班の体制であり、特に、501~1,000、1,001~1,500トンの階層では資本装備も大きく異ならない点である。2班以上の体制で素材生産活動を行うようになるのは1,501~2,000トン以上の階層であり、1,001~1,500と1,501~2,000トンは同じような生産構造を示しながらも、作業班体制の違いが生産量の違いとなって表れている。また、一定以上の規模においては、生産規模の違いが労働生産性の違いとなって表れていない。生産規模の違いは伐出作業員数や班数によるところが大きいのである。

5点目は、素材生産業の資本装備、伐出システムの一般的な傾向についてである。これまでみてきたように、0~500トンの階層を除いて伐出のシステムは大きく変わらない。一般的には、伐採<フェラーバンチャー・クローラ・鋸タイプ>+集材<グラップルスキッド>+枝払い<デリビング・ゲート><プルスルー・デリンバー>+玉切り<バックソー/スラッシャー>+積込<ナックルブーム・ローダー>となる。1,501~2,000トン以上の階層では、枝払い、玉切り工程がストロークデリンバーやチェーンフレイル・デリンバーなど、1台で行えるものにおきかかわっているものもある。また、これらの機械は1班に対して各1台であり、グラップルスキッドのみ2台配置されていることが多い。機械の平均使用年数、投資額などからも、これらの伐出機械は数年から5~6年で更新されているものと考えて良いだろう。

VI. ジョージア州における素材生産業の経営実態

1. 調査対象と調査方法

アンケート分析を補足する意味で、3つの事業体の経営実態について取り上げる。これらは、ジョージア州内で素材生産活動を行っている事業体で、生産性が高い中核的な事業体である。また、それぞれルイジアナパシフィック、ウェハウザー、ジョージアパシフィックといった巨大林産資本の系列下で生産をおこなっている。

調査は、2002年に聞き取り調査を実施した。企業情報に関する部分は調査が困難であるため不十分な内容であるが、聞き取り調査による具体的な記述からアメリカ南部の素材生産業者の実態の一端を明らかにする(22)。

2. 素材生産業者A

この事業体は請負生産を主体とする。資本装備はフェラーバンチャー1台、スキッド1、2台、ローダー1台である。これらを2名で作業する。

作業は月曜日から金曜日までの5日間で、金曜日は半日で終える。作業時間は朝5時もしくは5時半から暗くなるまで行う。

ある間伐現場は、400エーカーあるうちの271エーカーで、17年生の林分である。所有者は木材生産収入を目的に周辺に3,000エーカーの森林を所有し、地元の森林管理会社に管理を委託している。

もともとは前の所有者がパルプ用(20~22年生で皆伐)に植林したもので、1エーカー当たり700本植林された。しかしパルプ価格が下落したため、現在の所有者は製材用材の生産を目的として施業を行うこととした。今回の間伐もそのための施業である。

間伐は通常1回目が15~20年生、2回目が25~30年生(1回目から10~15年後)である。よって今回は1回目の間伐となる。間伐の目安は1 basin area (約10.8m²) 当たり胸高直径の累積で13ft²である。間伐率(本数)で1/2から1/3程度となる。伐採方法は列状間伐と定性間伐の組み合わせで、最初に4残1伐する。のちに、残った4列から不適な立木を伐採する。現場の生産性は1週間で40ロード(350~400コード=1,300~1,500積層m³)である。皆伐の場合であれば60ロード/週となる。1週間で約25エーカー、12週間で作業を終える予定となっている。

出荷先は主にルイジアナパシフィックのOSB工場である。A社だけで同工場の20%の素材を供給する。素材は1トン当たり約20ドルで、6ドルが森林所有者、残り14~15ドルが素材生産業者の請負料となる。伐採現場からの距離などは勘案されず全て同じ価格である。

なお、ルイジアナパシフィックのOSB工場に納入している素材業者は70業者ほどあり、買い取り価格をあまり変動させずに安定的に購入する方針となっている。

環境に関する規制が少ないとはいえ、環境への対応として、主にBMPとSFI (23) を遵守している。いずれの場合も特に小川周辺の管理に注意が必要となる。例えば、小川に作業道をつけるために暗渠をつける場合、資材費2,500ドル、人件費2,000ドル、計4,500ドルかかる。通常、立木購入を行ったルイジアナパシフィック社か森林管理を行っている会社が負担するが、5割ずつ折半する場合もある。

3. 素材生産業者B

この事業体は主にウェハウザーに出荷するが、自ら立木購入を行っている点が特徴である。就労者は4名で、22インチまで伐採可能なフェラーバンチャー1台、スキッダ1台、プルーナー(枝払い+玉切り)1台、ローダー1台となっている。1993年にウェハウザーの仕事が中心となって以降、資本装備を大型化している。

素材生産は自ら立木購入した林地で行う。ウェハウザーの林地から立木購入をすることも多く、周辺に同社の山林が25,000エーカーあり立木の確保には楽観的である。

ある現場は180~190エーカーあり、約14~16週間で皆伐する。1日の生産量は300~400トン(460~600積層 m^3)で、この現場からは18,000トンの生産量が見込まれている。

出荷先はほとんどがウェハウザーである。素材の長さ、現場からの距離、樹種や用途でトラックごとに単価が変わる。そのため計画的な伐採ときめ細かな仕分けによって対応している。

4. 素材生産業者C

この事業体は1976年から素材生産業を開始した。1987年頃からジョージアパシフィックの仕事をするようになり、1994年頃から同社の請負生産が中心となった。資本装備はフェラーバンチャー1台、スキッダ1台、ローダー1台、プルーナー1台となっている。これらを弟、甥など3~4名で作業する。

上述の通り、素材生産のほとんどはジョージアパシフィックの請負生産である。しかし、状況によっては立木購入をする必要もあるという。ジョージアパシフィックとの契約はそれぞれの現場ごとだが、1年間の作業は確保できているとしている。請負生産のメリットは所有者と交渉する手間が省け、生産に専念できる点だという。

例えば、ある現場は60エーカーの私有林で、90%がマツで占められそれらを皆伐する。約3週間の現場で、週当たり50ロードの生産性となっている。

この素材生産業者の特徴は、玉切りをすることときめ細かな仕分けをすることでジョージアパシフィックの要求に答えていることである。現在、素材の仕分けはおおよそ4つに区分され、①Para Log (末口8インチ以上、長さ17.6フィート)、②Chip Wood (同6インチ以上、26.3フィート)、③Super Pulpwood (同4インチ以上、43.7フィート)、④Small Pulp Wood (4インチ未満、52.4フィート)となっている。

仕分け自体は1980年代より行っているが、玉切りせず、パルプ用材かそれ以外という大まかなものであった。ジョージアパシフィックの仕事を行うようになってから今の形に近づくがやはり仕向け先を分けるという程度である。1990年代に入って、端梢部の需要が創出されたためその部分を玉切りして仕分けるようになった。玉切りをし径級別、長さ別で仕分けるようになったのは1999年からで、そのためのプルーナーを購入してからである。近年では価格の安い Super Pulpwoodを中心に買い付ける製材工場が出てくるなどきめ細かな仕分けのニーズが高まっている。

SFIへの対応は大きな問題はないが、やはり小川周辺の施業に注意が必要となっている。例えば、枝条などを落としてはいけないなどである。これに関してはジョージアパシフィックでも独自のトレーニングのプログラムがあり、それを受講している。

5. ジョージア州の素材生産業者の特徴と近年の変化

以上の事例は、いずれの事業体も過当たりの生産性は1,000~1,500トンクラスで、1班体制では最も高い生産性を実現している階層であるとともに、素材生産の中核を担う平均的な事業体ということができよう。これを踏まえ、ジョージア州の素材生産業者の特徴と近年の変化について整理すると、以下の5点を指摘できよう。

1点目は、林産会社との関係の中で規模拡大を実現してきていることである。ジョージアパシフィック、ウェハウザーなど寡占資本に組み込まれつつ生産性を向上させてきている。素材生産業はこれら林産企業に系列化されている。

2点目は、間伐を行う場合、やはり生産性が落ちることである。間伐生産を行っていたA社の場合、契約の形態は請負によるものであったが、実質的には出来高制であり、施業の変化が素材生産業者の経営を規定する要因になっていることが改めて確認できる。

3点目は、チップ価格の下落に伴い、きめ細かな仕分けによって出来るだけ製材工場等に出荷するようになってきていることである。このことはより安く必要な素材を入手しようとする林産企業の意向が強く働いている。

4点目は、きめ細かな仕分けを行うことに伴い、玉切りの工程をどの事業体でも行うようになったことである。また、そのために新たな資本装備の導入を行っている。

5点目は、環境問題、施業規制は今のところ生産性を規定するほどのものとなっていないことである。

VII. おわりに

アメリカの資本主義は封建的前史をもたず比較的自由的な資本主義展開をとげ、林業・木材産業もまた巨大寡占木材産業資本を生み出すに至った。その中でも南部地域は林木の生長の早さ、

平坦な地形、といった自然の生産力の高さに加え、私的所有によって占められる森林は、所有者の積極的な伐採意向と施業規制の少なさなどから、今日全米で最も木材生産が活発な地域となった。

今日のアメリカ南部の林業構造は次のようなものとして捉えることが出来るだろう。

まず、私有林地帯として特徴づけられる所有構造は近年変化が見られた。それは、ホワイトカラーや退職者などによって構成される「新しい所有者」層である。これらは必ずしも木材生産を志向しない点がこれまでにない特徴であるが、小規模層が多く、南部全体を規定する存在とはなっていない。むしろ、木材生産や投機を目的とする大面積所有者による積極的な伐採意向が、今日なお南部の林業生産力の高さを裏付けており、それが巨大木材産業資本の資源的基盤となっている。

木材産業資本は吸収合併を急速に進め、特に製材業は大規模工場への集中化が進み、大幅な再編が行われた。また、OSBなど資源を選ばない木質パネル工場が出現し、あらゆる径級の素材が利用されるようになった。この吸収合併を通じてほとんどの林産工場は巨大木材産業資本の傘下に編入され、これらによる寡占市場が形成されている。

そのもとで素材生産業者は次のような特徴を有し、林業構造を特徴づけている。

1点目は、寡占市場下において多くの素材生産業が巨大木材産業資本の系列に組み込まれ従属的に展開してきた点である。素材生産業は、林業構造を統括する寡占資本の価値形成の一工程を担う存在となっていると指摘できる。

2点目は、小規模事業体の広汎な存在と立木購入がなお成立している点である。戦後の寡占市場の形成過程において小規模事業体が淘汰しきらずに、平均規模以下の事業体数が今日なお6割に及ぶという事実は、必ずしも規模の経済が貫徹せず、小規模事業体がそれなりの合理性を持って経営を維持しうる条件があるということを示している。そのひとつとして、多くの素材生産業者が家族経営的であることが指摘できる。週当たりの生産量が1,500トンまでの階層では多くの場合作業班が1班であり、生産規模の違いは、主要な経営論理をどこに置くかによって異なっているように思われる。立木購入が多い0～500トンの階層は家族経営維持が重視され、請負型が多い1,001～1,500トンの階層は1班体制での生産性最大を追求した姿として捉えられるのである。林産資本が要求する単価での生産が実現しうる限りで、このような論理の違いと規模の格差は許容されるのである。立木購入か請負かという違いは、立木購入＝商人的性格とはならず、事業規模に応じた経営論理の違いと、それにもとづく事業獲得の手法の違いとして捉えられるだろう。

3点目は、生産規模の格差に対して、伐出労働力一人当たりの生産性に極端な格差が認められないということである。既に機械化が定着しており、生産量を増やすためには伐出労働者を増員するか、作業班数を増やすことによってしか実現しないのである。利潤率最大を求める「産業資本」としてはそもそも限界を抱えているということであり、ここに木材産業資本が素

材生産過程を経営内部に統合せず小規模事業者や家族経営を成立させている根拠があるといえよう。

最後に4点目として、育成的林業段階にある南部地域において素材生産業者はいかなる性格を付与されているかという点である。その際注目されるのは、今日多くの素材生産業者が間伐＝育成的施業に関わっているという点である。資源の再生産に関わっているという意味で、単なる採取資本ではなく、土地生産業に関わる資本という性格を付与されている。ただし、繰り返すことになるが、それは素材生産業が自律的に展開した結果獲得した性格ではなく、あくまで林業構造に規定された結果付与されたものである。

謝 辞

この論文は、筑波大学農林学系餅田治之教授を代表者とする科学研究の成果であり、アメリカ南部の素材生産業の研究の機会を与えて頂いた餅田教授に改めて深謝致します。また、ジョージア州でのアンケート調査、現地調査に際し、ジョージア大学のBen D. Jackson教授とW. Dale Greene教授の多大なご助力に感謝致します。最後に、この研究に結びつくアメリカ林業研究の機会を学生時代に与えて頂いた元京都大学教授村島由直先生と岩手大学農学部岡田秀二教授に厚く御礼申し上げます。

注及び引用文献

- (1) 例えば、餅田治之「アメリカ北西部太平洋岸における環境問題と林業生産」『林業経済研究』No.121, 1992年, 2～8頁。
- (2) 例えば、柿澤宏昭「アメリカ合衆国北西部国有林におけるエコシステムマネジメントの現状と課題」『林業経済研究』Vol.43(1), 1997年, 49～54頁。
- (3) 村島由直編『アメリカ林業と環境問題』日本経済評論社, 1998年, 239pp。
- (4) なお、北西部を対象として林業構造及び素材生産業の実態把握を行った研究として次の文献がある。餅田治之「アメリカ北西部太平洋岸地域の素材生産業の動向と伐出労働」『林業経済研究』125, 1994年, 112～117頁。大塚生美・餅田治之「森林資源の構造変化が素材生産業者に及ぼした影響—1990年代におけるアメリカオレゴン州を事例として—」『林業経済研究』Vol.52(1), 2006年, 62～72頁。
- (5) 坂本一敏(「素材生産の構造」倉沢博編『日本林業の生産構造』地球出版, 1961年, 369～468頁)以降の長い議論があるが、代表的なものとして次の文献をあげておく。餅田治之「素材生産業と素材生産資本」『林業経済研究』No.102, 1982年, 18～22頁。遠藤日雄「森林・林業基本法と担い手問題—森林資源管理の担い手としての素材生産業の可能性—」『林

- 業経済研究』Vol.49 No.1, 2003年, 35~46頁。
- (6) 19世紀までのアメリカ資本主義発展のもとでの林業構造把握をおこなったものとして餅田氏の著作があり、ここでの記述は次に依拠している。餅田治之『アメリカ森林開発史』古今書院, 1984年, 159pp。
- (7) 前掲(6), 88~97頁。
- (8) 加藤隆「戦後アメリカ林業, 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—」『林業試験場報告』No.337, 1986年, 99頁。
- (9) 前掲(8), 98~101頁。
- (10) 前掲(8), 105~107頁。
- (11) なお, アメリカの木材産業についての展開については次の文献を参考とした。村寫由直『現代アメリカの木材産業』日本林業調査会, 1988年, 177pp。村寫由直編『アメリカ林業と環境問題』日本経済評論社, 1998年, 239pp。
- (12) 国有林の展開についての詳細は次を参照。大田伊久雄『アメリカ国有林管理の史的展開』京都大学学術出版会, 2000年, 362pp。
- (13) 南部のマツ林資源の重要性を分析したのもとして次の文献がある。USDA Forest Service "The South's Fourth Forest: Alternatives for Future"1988。
- (14) 生産林とは, 基礎としている統計Smith, W Brad et al "Forest Resources of the United States, 2002"USDA Forest Service, 2004において, "Timberland"として定義されている森林で, 産業用材として利用可能な年間生長量が 20ft^3 /エーカー以上ある森林を指す。
- (15) 非産業私有林とは, 私有林のうち林産業有林を除いたものを指す。よって, 林産業以外の会社有を含む点に注意が必要である。
- (16) International Woodfiber Report, Vol.8, No.9, 2002, 6-7。
- (17) Rnsheng Yin et al "Why Forest Products Companies May Need To Hold Timberland" Forest Products Journal, Vol.50, No.9, 2000, 39-44。
- (18) 基礎とした資料は次の文献である。Tomas W. Birch "Private Forest-land Owners of the Southern United States, 1994" USDA Forest Service Northeastern Forest Experiment Station, 2004。
- (19) 全米の私有林の森林経営の構造変化については次の文献が詳しい。村寫由直編『アメリカ林業と環境問題』日本経済評論社, 1998年, 22~48頁。
- (20) 国内の研究者によるものでは, 前掲(4)の文献に加えて次のものがある。餅田治之, Garland, John, 砂坂元幸「1990年代初頭におけるオレゴン州素材生産業者の性格 (英文)」『林業経済研究』Vol.46 No.2, 2000年, 17~24頁。
- (21) 両氏の業績として次の文献がある。W. Dale Greene, Frederick W. Cabbage, Joseph F. Mcneel "Characteristics of Independent Loggers in Georgia" Forest Product Journal,

Vol.38 No.7/8, 1988, 51-56. W. Dale Greene, Ben D. Jackson, David C. Woodruff
 "Characteristics of Logging Contractors and Their Employees in Georgia" Forest
 Product Journal, Vol.48 No.1, 1998, 47-53. W. Dale Greene, Ben D. Jackson, Jack D.
 Culpepper "Georgia's Logging Businesses 1987 to 1997" Forest Product Journal, Vol.51
 No.1, 2001, 25-28.

(22) なお、記述中に出てくる単位の換算は以下の通りである。

$$1\text{cord}=3.62\text{積層m}^3=2.36\text{ metric ton (N)} \sim 2.63\text{ metric ton (L)}$$

$$=128\text{ cubic feet}=\text{実材積}79\text{ cubic feet}=2.13\text{m}^3$$

$$1\text{ short ton}=907.185\text{kg}$$

$$1\text{load (慣用的な単位, トラック1台が積載する量)}=9\sim 9.5\text{cords}=21\sim 25\text{トン}$$

$$1\text{basin area}=120\text{ft}^2=10.8\text{m}^2$$

(23) SFIとは"The Sustainable Forestry Initiative"のことであり、アメリカ版森林認証である。アメリカ国内の林業や紙パルプ産業等を含む木材産業業界の組織である"The American Forest & Paper Association"(AF&PA)によって制度化されたプログラムであり、素材生産業者はこのSFIの認証を取得していないと実質上木材の取引が行えない。なお、ジョージア州では州のプログラムと一体化して全ての素材生産業者がSFIを取得することを義務づけている。

本稿は、2001～2003年度科学研究費補助金 基盤研究(B) 研究代表者 餅田治之(筑波大学農林学系教授)(課題番号13575022)「先進諸国における木材の生産構造と生産技術の変化に関する調査研究」の成果の一部である。

要 旨

本稿の課題は、アメリカ南部の林業構造と素材生産業の実態及び特徴を明らかにすることである。私有林が優越する所有構造にあって、木材生産や投機を目的とした大面積所有者の積極的な伐採意向が、今日なお南部地域の生産力を支える基盤となっている。林産企業の吸収合併による大規模な工場への集約と、巨大木材産業資本への系列化が完了した段階で、寡占市場が形成されている。素材生産業もまた、巨大木材産業資本の系列に組み込まれ高い生産性を実現しているものの、小規模事業体や家族経営の事業体の広範な存在が確認された。寡占市場下にあっても、木材産業資本は素材生産過程を経営内部に統合せず、小規模事業体や家族経営の事業体を温存することが示唆された。

Summary

The objective of this study was to clarify the structure of forestry and logging in the southern United States. One of the major factors accounting for the high timber productivity that previously characterized this industry in the American south involved the attitudes of the owners of large-scale woodlands. They had acquired the woodlands for timber production or for speculative purposes, and favored timber harvesting. Furthermore, most of the wood-processing factories eventually became affiliated with the huge forestry companies that had resulted from mergers and integrations, which in turn favored the development of large-scale logging operations. Therefore, the timber market in the South was oligopolized by the enormous amount of capital concentrated in the hands of the forest industry. Since logging was also affiliated with those giant companies, productivity improved. However, despite the presence of this oligopolistic market, many small-scale and family enterprises continued to exist, which meant that log production was not completely integrated into the forestry industry.