

# アメリカ北西部太平洋岸の 素材生産と環境問題の一展開

—オレゴン州における素材生産協同組合（AOL）の取組み—

大塚生美・餅田治之

## 1. はじめに

アメリカ北西部太平洋岸（PNW：ワシントン州、オレゴン州、カリフォルニア州）では1980年代末のマダラフクロウ保護問題を契機として、アメリカ山林局により国有林のオールド・グロスの伐採制限が開始され、PNW経済の主力であった林業・林産業は縮小を余儀なくされた（餅田、1992）。このようにPNWでは環境問題の対応のために森林資源に対する規制が強化され、今日はエコシステム・マネージメントと呼ばれる森林管理手法が導入されるようになってきた（柿沢、2000）。しかしアメリカ・オレゴン州では、従来的な意味における森林資源の保全的管理ばかりではなく、素材生産業者に対する環境保全的な木材の伐採方法の普及や、環境に配慮した素材生産業者の教育などを通し

て、素材生産業者側は木材生産活動そのものが保全的森林管理に直結するような新たな森林施業を模索しているように思える。同時に市民に対しても、こうした素材生産業者側の新たな模索を理解してもらうよう働きかける活動を展開しているのである。

そこで本稿では、オレゴン州の素材生産協同組合（Associ-

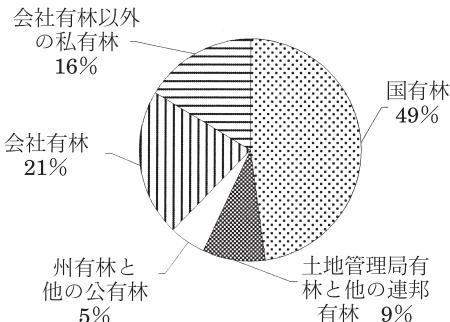


図1 オレゴン州の所有形態別森林面積

Ikumi Otsuka & Haruyuki Mochida : Logging and the Environmental Problem in Oregon—A Challenge of Associated Oregon Loggers (AOL)—  
筑波大学大学院農学研究科・筑波大学農林学系

表 1 所有形態別森林面積と素材生産量の推移 単位:千エーカー, bbf

区分		所有面積	素材生産量				
			1988	1991	1993	1995	2000
連邦有	農務省管轄国有林	13,122	3.49	2.07	1.10	0.51	0.25
	内務省土地管理局有林	2,538	1.44	0.48	0.36	0.14	0.08
公有	オレゴン州州有林	1,505	0.27	0.13	0.15	0.14	0.26
	インディアン居住地	474	0.12	0.12	0.07	0.08	0.06
私有	会社有林	5,870	2.68	2.82	2.70	2.73	2.71
	その他の私有林	4,506	0.59	0.49	0.91	0.70	0.46
計		28,015	8.42	6.08	5.29	4.30	2.96

資料: Oregon Dept. of Forestry (1988-2000)

注) bbf : billion board feet.

ated Oregon Loggers, AOL) の活動、その AOL が実施している「オレゴン・プロフェッショナル・ロガー・プログラム (Oregon Professional loggers Program, OPL)」を事例にとりあげ、素材生産業者に対する技術的視点からの環境に配慮した生産システムの普及・教育を紹介したい。

オレゴン州の森林概況をみると、森林面積は約 2,800 万エーカーで、その 58% が国が所管する森林である(図 1, 表 1)。国有林の伐採規制にともない、素材生産量は 1988 年の 86.2 億 bf (board feet=約 4,600 万 m<sup>3</sup>) をピークに急減し、2000 年には 29.6 億 bf (約 1,580 万 m<sup>3</sup>) に至り、3 分の 1 になってしまった。表 1 からわかるように、特に国有林の伐採量が大幅に減少したために、オレゴン州の林業の中心は私有林に移り、その結果木材産業は大きな影響を受けることになった(表 2)。アメリカでは通常の機械設備をもった製材工場の場合、原木 100 万 bf 当たり 4.5 人分の潜在的雇用機会を持つとされるが、木材関連製造業の従事者は、素材生産量がピークであった 1988 年の 6 万 8,800 人から 2000 年には 4 万 9,000 人に減少している(Oregon Employment Dept., 1988-

表 2 素材生産縮小による影響の主な指標

区分(カウント対象、単位)	1989	1995
素材生産量(オレゴン州、bbf)	8.4	4.3
製材工場(オレゴン州、mills)	300	180
輸入製品(全米)	0.28	0.38
製品輸入量(全米、bbf)	13.6	17.4
製品輸出量(全米、bbf)	3.3	2.0
丸太輸出量(PNW 地域、bbf)	3.6	2.0

資料:AOL

注) mills: 工場数

2000)。現在、オレゴン州の経済政策は、衰退する林業・林産業から日本企業の進出をバネにハイテク産業への移行を試みているものの、一方で都市・農村の所得較差が生まれつつあり、地方がどのように経済力につけるかが大きな課題になっている。

## 2. オレゴン素材生産協同組合（AOL）とその活動

### (1) オレゴン素材生産協同組合の沿革

AOLは製材工場がスポンサーとなり、1969年に素材生産業者へのサービスを目的として設立された。AOLの使命は、素材生産業での成功を求める素材生産業者を支援することにあるという。現在は、会員である素材生産業者へのダイレクトなサービスに加えて、森林環境問題についての伐採業者の団体としてのスタンスを主張すると同時に、市民に対する啓発活動を行っている。会員は、正会員(Regular), 関係団体会員(Affiliate), 準会員(Associate), 協力会員(Cooperative), 支持会員(Sustaining), 名誉会員(Honorary), 補助会員(Supporting), 特別会員(Charter)の8つのタイプがあり、加盟業者数は2001年時点では825社である。オレゴン州素材生産業者の90%がこのAOLに組織化されていると推定されている。正会員は素材生産業者が対象となる。関係団体会員は素材生産業者以外の林産物関連会社、準会員は正会員が所持する系列会社、協力会員はAOLのメンバーにサービスを提供する会社、支持会員は上記以外の会社や個人、補助会員は、正会員の会社の従業員である。組織は、ロビー活動と事業部に分かれ、およそ60名のスタッフで運営されている。AOLは会員の保険代行を務め、年会費に加えこの保険代行収入が主要な資金源となる。組織の活動は、1月と春および秋に定期総会を開催し、1月は素材生産に関する新たな動向の報告、春・秋の総会ではプログラムおよび予算の検討を行っている。この他にセミナーなどは1年の間に随時開催される。資金の運用は、会員サービスのみならず、次世代を担う子供たちのための奨学金事業、医療機関への寄付などの事業を行っている。

### (2) 会員に対する主な活動

AOLの素材生産者へのサポート事業の概略は次のようであり、これらが同時に会員の特典となる。

- ① 政策・立法(Governmental and Legislative Affairs/Government Rule Making): 環境問題に対応した正常なコストの維持と持続的な素材生産と木材供給のための政策立案への関与

- ② 森林計画 (Forest Planning) : 地区・地方・州・連邦の複雑な森林計画立案の支援
- ③ 法的措置 (Judicial Review/Legal Actions/Forest Business Policy) : 森林施業法, 保健問題, 租税対策, 労使関係, 山林保全学, 安全管理, 土地交換など, 素材生産業者が生産活動を行う上での調整問題, 森林政策と木材販売など対立する訴訟問題など公的な問題への対処に関する支援
- ④ 現場調整 (Operations Liaison) : 必要に応じフィールド調査を実施し, 林道建設, 安全性について森林所有者や立木購入者と素材生産業者の仲介
- ⑤ 広報活動 (Public Relations/Industry Communications/Communications Services) : 世論調査や州全体の賃金調査などの実施, 学生のための社会教育材料の開発とともに毎月のニュースレター発行やウェブサイトによる森林・林業・林産業に関するさまざまな情報提供, または人材募集
- ⑥ 技術的援助 (Technical Assistance/Professional Logger Program) : 森林法の改定, 新型の機械など変わりつつあるビジネス環境の情報提供とさまざまなコンサルテーション, 土・水・野生生物など様々な天然資源への影響を制御し, 持続的林業を遂行するための素材生産業者のトレーニングプログラムの開発と技術者養成の実行
- ⑦ 団体保険サービス (Group Insurance Benefits) : CFP 社との提携による障害・死亡・医療保険の代行, 現場でのロス・コントロールや安全プログラムの作成, 雇用者の保健知識習得への支援, AOL を通じた団体保険への加盟は, 保健利用率が低い場合に配当が戻るシステムになっていることが特典として付加されているところである。
- ⑧ コミュニティ・サービス (Community Service) : 奨学金の提供など

(3) 森林・環境問題に対する AOL のスタンス

オレゴン州は, アメリカ全土のモデルとなった木材伐採と再造林の関係を規定する森林施業法 (Oregon Forest Practice Act, 1971 年制定後, 最近の大きな改正は 1998 年) を持っている。この法律は森林環境の保全に力点が置かれており, 収穫後 1~2 年以内に再造林することを森林所有者に義務づけている。そのため, オレゴン州の再造林率はアメリカ全土で最も高い 97% に達しているのである。AOL は, 個々の素材生産業者がこの森林施業法を遵守するため, ①将

来の世代が彼らの必要とする木材資源を維持することを意味する持続可能な林業の推進、②水質の保護、③環境と伐採の調和、④環境負荷の少ない機械化林業の促進、⑤林道などの建設による地すべり対策、⑥森林生態系への配慮の6つを伐採事業を実行する際重視すべき点であるとし、それぞれに目的とガイドラインを与えている。これらのこととは、伐採活動自体を森林の保全的管理と直結させる意味をもつと言えるのではないだろうか。こうした配慮と同時に、伐採活動そのものについて、その必要性と経済メリットについて次のように主張している。

① 伐採の必要性と環境問題への

表3 国有林伐採収益の地方への分配

単位：千ドル

郡 (County)	Owl Guarantee		
	1989年	1995年	1998年
Baker	1,323	729	360
Benton	3,617	2,473	304
Clackamas	12,371	9,097	4,342
Columbia	2,264	1,562	—
Coos	7,386	5,556	492
Crook	3,474	1,743	146
Curry	10,429	6,641	3,448
Deschutes	3,195	3,312	2,951
Douglas	50,348	34,442	13,685
Grant	10,360	8,849	1,437
Harney/Malheur	4,103	3,132	400
Hood River	2,605	1,995	1,768
Jackson	23,620	16,269	3,922
Jefferson	593	597	532
Josephine	16,756	11,274	1,883
Klamath	19,403	12,347	9,147
Lake	5,200	2,266	1,383
Lane	51,346	34,832	20,697
Lincoln	5,960	3,875	3,205
Linn	14,392	9,728	6,879
Marion	5,786	4,007	2,599
Morrow	493	60	69
Multnomah	2,106	1,576	658
Polk	2,384	1,644	5
Tillamook	3,603	2,342	1,704
Umatilla	1,329	174	194
Union	1,172	367	312
Wallowa	2,298	119	471
Wasco	2,584	2,032	1,829
Washington	692	478	—
Wheeler	1,170	534	62
Yamhill	1,618	1,081	473
総支払額	273,980	185,133	85,357

資料 : AOL, USDA Forest Service (1998)

## 配慮

伐採の必要性については、紙のリサイクル率を考慮し過剰な伐採にならないような配慮もしつつ、アメリカ人一人当たりの1年間の木材消費量が高さ100フィート（約30m）、直径16インチ（約40cm）の木が1本になることをあげて木材伐採の必要を主張している。環境問題への配慮に対しては、第一に、国立公園、自然保護区、水際など将来への受け継ぐ森林保護エリアがオレゴン州における全森林面積の41%になっているため、その他の地域で木材生産を行っても、森林環境は全体としてはそれほど大きなダメージは受けないこと、第二に、木材生産の場がもし米ツガであった場合、多くは皆伐が行われることになるが、これら皆伐跡地は結果的にハマヒバリやハタネズミ、オオシカの生息地となり、皆伐がむしろ生物多様性を助長している側面があること、第三に、今日では皆伐は毎年収穫されるエリアのほぼ14%に減少し、残りの86%は択伐で生産が行われていること、そして最後に、高技術を身につけた素材生産業者は、森林生態系を維持しつつより多くの丸太の生産を可能にすることなど、団体としてのスタンスを明らかにしている。

### ② 経済効果

経済効果としては、第一に、オレゴン州の全雇用の22%が林産関係の従事者で、彼らが得ている所得はオレゴン州の全所得の26%に達していること、第二に、伐採による税収が3億400万ドルに達していること、第三に、国有林の伐採減少にともなう地元交付金減少の代替措置であるフクロウ補償（Owl guarantee）など、木材の伐採がオレゴン州にとっていかに大きな意味をもっているかを具体的に市民に説明している（表3）。さらに、今日伐採量に比べて成長量が大きく、森林蓄積は増加しているにもかかわらずアメリカの木材消費量の38%が輸入に依存していることに対して、国内の環境は守られても他国の環境を阻害していることに市民はもっと注意を払うべきといった主張もしている。

## 3. オレゴン・プロフェッショナル・ロガー・プログラム（OPL）

### (1) OPL プログラムとは

オレゴン・プロフェッショナル・ロガー・プログラム（Oregon Professional Logger Program, OPL）は、オレゴン州において持続可能な林業を進めることを目的として、素材生産に関する専門の技術と知識を身につけたオペレーターを、素材生産協同組合自らが養成しようとする教育プログラムで、1999年から開始された。OPL プログラムは、直接的には素材生産業者に雇用されてい

る作業員（伐採者、林道建設者、トラック運転手、造林者、消防士など）を対象に、講義・実習などを行うことによって、環境問題に配慮した専門技術を身につけさせるものであるが、修得に参加させた素材生産業者自体に修得したという一種の「認証」が与えられる。OPL の講義や実習の内容は、森林生態学から測量、伐採計画、架線技術、安全管理、労使問題など、現代の素材生産業をとりまく問題に幅広く対応している。講師はオレゴン州立大学や州林務部の協力を得ている。OPL 取得のためには、初年度で 32 単位の履修が必要で、翌年からは 10 単位の履修によってその資格が持続する。AOL は、会員に対して OPL の「認証」取得を義務づけることはしていないが、森林所有者や製材製紙工場は OPL の「認証」を受けた会社を要求していることから、ほぼ全会員が「認証」取得を検討する方向にあるだろうと予測されている。2001 年秋の時点での「認証」業者数は 450 社で AOL の全会員の 50% を越えた。また、会員の OPL 登録は無料であるが、非会員は年間 360 ドルがかかる。OPL は AOL が行う事業であるが、対象は AOL の会員ばかりでなく非会員も含まれているのである。

## (2) OPL 導入の背景

森林については、ISO や FSC の森林認証制度の他に、アメリカ独自の森林認証制度である SFI (Sustainable Forestry Initiative, 持続可能な森林経営) が展開しており、2001 年 7 月時点で全米で 9,400 万エーカー、全経済林面積 (USDA Forest Service, 1993) の約 19% が SFI 認証を受けている。2002 年にはさらに多くの製材製紙工場の製品に SFI のラベルを付けるようになることが予測されている。近年、森林認証を受けようとする会社は、山林の経営水準が認証基準に組み込まれること、近年の素材生産の方法は皆伐より択伐の比率が高くなっていることから、素材の生産過程をも掌握する必要性がうまれ、森林管理の知識と高い技術水準のオペレーターを求めるようになった。AOL はこれらの動きをキャッチし森林管理の知識を持った素材生産技術者を養成することを計画したわけで、これが OPL プログラム導入の背景であった。

ここで、OPL プログラム導入の背景として、もうひとつ注目したいのが、先にふれたように国・公有林の伐採縮小にともない私有林の相対的位置が高くなっている点である。製材製紙工場が森林認証ラベルを付けるには、森林認証に値する私有林を素材入手先として選択せざるを得ない。このため、ビジネスを目的とした私有林の所有者は、所有する山林が森林認証基準を満たすかどうかが関心事になり、結果として、OPL を取得した素材生産業者と契約を結

ぶことで、現在あるいは将来の収益につながる持続的な山林経営を行おうとする。現在、素材生産技術者養成プログラムを持ち、登録制度を導入している団体は、アメリカ全土において唯一 AOLだけという。

### (3) オレゴン州林務部によるオペレーターの表彰

オレゴン州林務部 (Oregon department of Forestry, ODF) は、林道建設や伐採そして野生動植物にかかるオレゴン州の森林施業法 (Oregon Forest Practice Act) と森林施業規則 (Oregon Forest Practice Rule) などを実行したオペレーターの表彰制度をもち、毎年数人のオペレーターが受賞する。2000年には5人のオペレーターが表彰されている。受賞者は、まずオレゴン州林務部の森林施業森林官によってノミネートされ、次にオレゴン州北西部、南西部、東部の3つの地方の森林施業委員会のメンバーによって現地で評価された後決定する。採択基準は、森林施業法や森林施業規則にそった生産の一貫性や、困難なオペレーションを実現したことなどがあげられるが、受賞理由は受賞者によって異なる。たとえばある素材生産業者は私有林のオーナーに林内を流れる川の両岸に森林のバッファーを残すように助言したことが評価され、ある素材業者は森林施業ワークショップやトレーニングへの積極的な参加が評価されたことが受賞理由となった。森林施業ワークショップは、ODFがAOLの協力を得て開催するものであり、OPLのプログラムの一つでもある。表彰制度は、良い森林管理を実行したり、持続的かつ環境にやさしい森林施業の普及にとって大きな意味を持ち、同時に、AOLが行うOPLプログラムに対する側面からの助成ともなっている。

## 4. おわりに

### (1) オレゴン州素材生産協同組合の意味するところ

素材生産業者が協同組合に加盟することの利点として、一つ目は効率の良い情報の共有と発信をあげることができよう。会員にとっては、法改正、人材募集、立木販売事情などの様々な情報源を一元化できるといった利点と合わせ、不利益が生じるような場合、現場作業を止めることなく、たとえば法改正の審議過程にさえ協同組合を通じて関与することができるといった利点をもっている。こうした中でも歴史的には、立木販売差し止め訴訟が起きる中、1989年にはハットフィールド法が制定され伐採制限の解除がなされているなど、ロビー活動の成功が素材生産協同組合を支えている源泉にあるのではないだろうか。

二つ目は、組合による技術的サポートがあげられよう。AOLでは、内部ス

タッフとして各種の専門的技術職員を雇用し、会員からの技術的要請に迅速に対応するしくみを作っている。このシステムは、会員の技術水準の維持・向上に多いに貢献している。

## (2) 森林認証と素材生産業

前述したように、オレゴン州では伐採対象の森林が国有林から私有林に大きくシフトしている。同時に、SFIによる森林認証が普及し、私有林所有者は何らかの認証をとらなければ、立木を買ってもらえなくなる恐れが生じている。そうした状況の中で、伐採自体も持続的にかつ環境にやさしい手法で行われる必要が今日強まってきているのである。OPLは、こうした森林認証制度とリンクした伐採業者の「認証」制度として、今後より多い意味と役割をもつであろう。

以上、本稿は2001年秋のAOLでのヒアリングと、オレゴン州林務部資料を中心とした報告である。

〔参考文献〕 1) 館田治之 (1992) 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 Vol. 121 (1) : pp. 2~8. 2) 柿沢宏明 (2000) エコシステムマネジメント ecosystem management. 築紫書館. 3) Oregon Dept. of Forestry (1988-2000) ANNUAL REPORTS. 4) AOL webpage : [www.oregonloggers.org](http://www.oregonloggers.org). 5) Oregon Employment Dept. (1988-2000) Research & Analysis Oregon. 6) USDA Forest Service (1993) Forest resources of the United States, 1992. 7) USDA Forest Service (1998) COUNTIES TO SHARE IN NATIONAL FOREST RECEIPTS. 8) Associated Oregon Loggers, Inc. 2001 AOL Handbook Emergency Section.