

## 米・木材巨大企業 ( VIFPCs ) の森林経営からの撤退

- 機関投資家による投資拡大 -

Changing Timberland Holding of the Vertically Integrated Forest

Product Companies in U.S.A.

- accelerating institutional investment -

村嶋 由直

MURASHIMA Yoshinao

和文要旨：木材統合企業 (VIFPCs) は、林地経営から各種の木材関連製品の製造、さらにはその高次加工、また製品の販売にいたる部門を持つが、こうした垂直的統合は20世紀の幾度かの M&A (企業合併と買収) によって実現された。生産と流通の各部門とその間の取引を内部化し、投下した資源をより集約的に利用することに企業の狙いはあった。木材統合企業でアメリカで君臨しているのは、フォーチュンランキング100位以内に位置づけされているインターナショナル・ペーパー、ウエアーハウザー、ジョージア・パシフィックで、これら企業は広大な林地を保有していた。アメリカ全土にはこの3社を含む木材企業が所有している林地は1980年後半には7000万エーカーを上回っていた。統合企業は原料確保のために、品種改良や病気に強い樹種の開発、生産力の増強など積極的に森林経営に関与してきた。しかし、21世紀を迎える直前から、統合企業の林地所有構造は大きく変化し、統合企業に代わって TIMO (林地投資管理会社) や REIT (不動産投資信託) が林地を持つようになった。本論文は、M&A によって木材統合企業が形成される過程を解明するとともに、いま大きく変わりつつある林地の所有構造について、それが木材産業や森林管理にどのような問題を提起するものかについて、考察した。

【キーワード】木材 (垂直的) 統合企業、林地所有、TIMO、REIT、森林認証、林地保全地役権

**Abstract** : The vertically integrated forest products companies (VIFPCs) extended their businesses from managing timberlands to manufacturing wood products utilizing some higher order processing facilities, and marketing those products. This type of vertical integration was a result of a series of M&A (Mergers & Acquisitions), which has repeatedly been taking place throughout the 20th century. The VIFPCs' aim was to attain effective and intensive use of resources by means of internalizing transaction costs, which had arisen between various business sectors of material productions and finished value-added product sales. International Paper, Weyerhaeuser, and Georgia Pacific are the three major VIFPCs in the United States, listed in the Fortune 100, which used to hold vast timberlands. With these three companies combined, the forest products industry in the U.S. once held a share of more than 70 million acres of timberlands by the latter half of 1980. At that time, in order to secure raw materials, the VIFPCs made an effort to improve forest management including such activities as breeding for improved and disease-resistant varieties. However, by the time entering the 21st century, the VIFPCs' timberlands had been taken over by TIMOs (Timberland Investment Management Organizations) and REITs (Real Estate Investment Trusts), marking a fundamental change in an ownership structure on timberlands.

This paper clarifies VIFPCs' formation processes through a series of M&A, and examines the possible effects of the recent changes in ownership structure on timberlands, and its impact on forest industries and forest management.

【Keywords】vertically integrated forest products company(VIFPC), forestland ownership, TIMO, REIT, forest certification, forest conservation easement

## 1. はじめに

アメリカの土地の私有化は、連邦政府が1785年に公有地条例にもとづいてすべての公有地が測量され、1マイル四方、640エーカーの区画区分が実施されたのに始まる。1812年に設置された総合土地局 (General Land Office) は、この公有地を個人へ、企業へ、各州へと転換することによって私有化が本格化していった。1862年にはホームステッド法によって4分の1区画 (160エーカー) の土地が自営農民を育成するという趣旨で大規模に処分された。

また、土地は退役軍人や木材会社や鉱山会社に渡った。鉄道会社へは鉄道を敷設させるためとして計画路線の周辺地を無償で与えた。その面積は、各州政府への土地供与も含め10億エーカーを超えるものであった。

20世紀以前には森林資源は無尽蔵と見られていた。当時の木材企業は森林を伐り開き、資源がなくなると、その土地を放棄し、資源を求めて新しい土地に移るといって、cut out & get out (掠奪) 方式で開発していた。したがって、木材企業は土地を持つことは資源を食い尽くすまでの期間であった。変化はフロンティアの消滅とともにやって来た。ウエアーハウザー社の今日の森林経営はこの時に始まった。ウィスコンシン州やミネソタ州で開発型木材業を広く営んできた F. ウエアーハウザーがノーザン・パシフィック鉄道から森林 (90万エーカー) を購入し、新たな開発方式 (stay put & reforest) に着手したのが20世紀初頭であった。

ウエアーハウザー社は森林経営に着手した先駆企業であったが、大規模な木材企業の出現とともに各社も参入した。19世紀末の M&A (企業買収・合併) ブームの中で生まれ、新聞紙生産では独占的位置を確立したインターナショナル・ペーパーでは、林地取得のほか1939年ごろから将来の原料基盤を確保することを見越して私的林地所有者の森林経営を支援するようになった<sup>1)</sup>。

1952年の統計では木材企業が所有する森林面積は、約6000万エーカーになり、全森林の1割強を占めていた。本論文では、2、3章で20世紀後半のアメリカ木材企業の大規模化・グローバル化の過程を概観するとともに垂直的統合の状況を分析する。しかし、1990年代後半から垂直的統合企業 (VIFPC) の多くは森林経営部門の売却

や、別組織で管理するようになった。4章ではこうした極めて短期間の新たな動きとその背景を解明する。先取りして結論を言えば、林地を投資対象に利益を追求する新たな組織が森林資源を実際に生産管理していた企業から買取り、利殖を図る、一種のマネーゲーム社会の到来をそこに垣間見ることができるのである<sup>2)</sup>。

## 2. 木材企業の M&A 活動の過程

### 2-1 垂直的統合企業の形成

第2次大戦前、1900年前後の企業集中と1920年から29年にかけての株式ブーム (「狂乱の20年代」) の中で第2次合併運動によって木材・紙パルプ産業に大企業 (インターナショナル・ペーパー、スコットペーパー、ウエアーハウザー、ジョージア・パシフィックなど) が出現した。

第2次大戦後もアメリカ経済は大規模な合併運動を展開した。第3次買収・合併の波は1950年代に起こり、69年にピークに達した。この合併は、それまでとは異なり、市場シェアの拡大に影響がない異業種間で進み、コングロマリット統合と呼ばれた。アメリカの反トラスト法は、1950年のクレイトン法の改正以降、同一業種での市場占有率を高めるような水平的・垂直的統合を厳しく制限するものであったことからこのような合併を促進させたのであった。連邦取引委員会 (FTC) 資料によると、1948~79年の間に合併時に資産10億ドル以上の大型合併は、被買収会社が123を数え、木材・木質製品会社で38、紙・パルプ関連会社で85であった。このうちコングロマリット型合併が64件と半数を上回っていた。U.S. プライウッドによるチャンピオン・ペーパーの買収のほか、モントゴメリー・ワードによるコンテナ・コーポ・オブ・アメリカの買収、ITTによるレイオニアの買収がコングロマリット合併でとびぬけた規模であった。P. V. エレフソンらはこのコングロマリット合併を生産分野拡大型合併、市場拡大型合併、その他型合併に区分した。

1970年代後半から始まった第4の M&A の波は、特にレーガン政権になって独禁政策が大幅に緩和されたため、同じ業種間での巨大合併が可能になった。それは既存の会社と新興会社の間で業界再編を伴う生産の集中・

拡大を特徴としていた。チャンピオン・インターナショナルのセント・レジスの買収（1984）、ジェームズ・リバーによるクラウン・ゼラバックの紙事業部門の買収（1986）、インターナショナル・ペーパーによるハンマーミル・ペーパーの買収（1986）などは買収金額が10億ドルを上回るものであった。また、株式公開買付けTOB（take-over bid）のほかに、新しい企業買収方法としてLBO（leveraged buyout、買収対象の企業の資産を担保にしての借入れによる買収）が普及した。

木材統合企業で10億ドル企業になったのは、インターナショナル・ペーパーがもっとも早く1958年であった。続いて1968年にウエアーハウザーが、1969年にジョージア・パシフィックが跡を追った。M&Aで急成長したジェームズ・リバーは1982年であった。そして、こうした企業を統合化の過程からみると、木材・木製品生産から紙・パルプ部門に進出した企業（ジョージア・パシフィック、ウエアーハウザー、ボイス・カスケード）と、逆に紙・パルプ生産から木材・木製品部門を加え多角化した企業（インターナショナル・ペーパー、キンバリー・クラークなど）がある。このほか企業は、M&Aを手段にして木材・木製品生産部門の多角化（製材・合板・OSBなど）や紙・パルプ生産部門の多角化（新聞紙・印刷紙のほか梱包紙・ダンボール紙や衛生紙など）を図った。

## 2 - 2 木材統合企業の森林部門

アメリカの林地の所有形態は、国の統計では、農務省森林局が管理する国有林のほか土地管理局などの連邦有などが約2割、州やカウnty・自治体の管理の公有林が1割弱、残りは私有林で、木材企業林、農家（場）林、その他有に区分されている。私有林が7割を超える割合は大きく変わらないが、三者に区分される構造は、木材企業林については直ぐ後でみるが、農家林の面積は1952年の1億7200万エーカーから1977年には1億1600万エーカーに3割以上の激減である。変わってその他有と木材企業林が増えている。特に、その他有はホワイトカラー、ブルーカラーが住居の一部として所有し、あるいは景観・レジャーを楽しむために取得する層が増えている<sup>3)</sup>。

第2次大戦後の木材企業の所有する林地面積をみたものが図1である。1953年に5900万エーカーで、全林地の11.6%を占めていた。その後1963年に6140万エーカー、1977年に6890万エーカー、1987年に7030万エーカーとピークを迎えた。

前項でみた木材企業のM&Aの動機が、森林を保有す

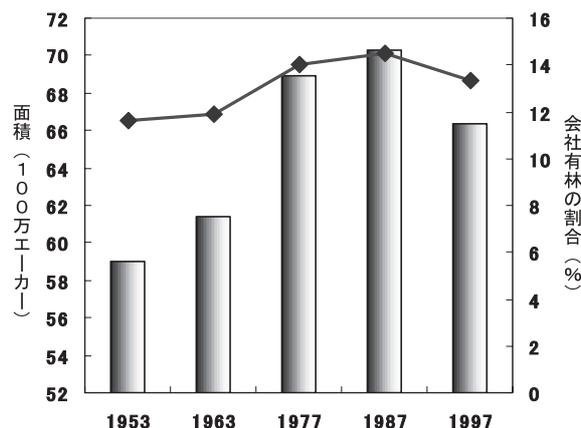


図1 木材会社有林の面積の推移  
出所：USDA, Forest Service(2003) から作成。

る企業を買収し、不十分な原料基盤を強化するためであった。ウエアーハウザーは1950年代後半にはワシントン、オレゴン、北カリフォルニアで275万エーカーの林地を管理するようになっている。また、ミシシッピ・アラバマ州でも取得し、南部に進出する足がかりにした。1957年にKieckhefer Containerと Eddy Paperを吸収し、ノースカロライナで40万エーカーを取得、さらに1969年にはDierke Forestを買収し、この企業が所有していたアーカンソー、オクラホマの伐採可能な森林180万エーカーを加えた。

木材企業にとって木材を安定的に確保できるかどうかは、死活問題である<sup>4)</sup>。企業は公開市場で買入れるより、林地を直接支配することによって握ろうとし、この形には、林地を所有することによって木材を確保するもの（fee ownership）森林所有者との間で木材取引を長期にわたって契約するもの（timber purchase agreement, long-term cutting contract）、非産業有所有者を援助し、将来木材の供給を期待するもの（Tree Farm, landowner assistance）などがあり、このうち最も確実なものは林地の直接的な所有で、企業はこの方向を志向した。表1は1979年現在の林地所有トップテン企業の過去10年をみたものである。10社の1969年の総面積は2860万エーカーで、木材関連会社有林の50%弱を占めていた。1977年に3330万エーカー、1979年には3400万エーカーになり、10年余りの間に10社は500万エーカー以上を拡大している。非会社有の林地を木材会社を買収したのものもあるが、多くは先にみたM&A活動によって集積したものであった。インターナショナル・ペーパーやウエアーハウザーは500万エーカーを上回る規模になっている。10位の企業でも200万エーカー近い林地を取得していた。ここにランクされている企業は、当時の木材・紙パルプ部門を統合した業界を代表する企業である。

表1 木材企業の林地所有

企業名	1969	1977	1979	その後の変化 (M&A 企業、TIMO・REIT の林地取得)
インターナショナル・ペーパー	6,519	7,203	7,110	GMO (110万エーカー)、TimberStar (90万エーカー) ほかにはほぼ全林地を売却
ウエアーハウザー	5,444	5,865	5,923	
ジョージア・パシフィック	3,500	3,550	4,130	コック・インダストリーズによる買収 (2005)。全林地はパルム・クリークが吸収
セント・レジス	2,408	3,115	3,179	チャンピオン・インターナショナルによる買収 (1984)
チャンピオン・インターナショナル	1,687	3,024	3,007	インターナショナル・ペーパーによる買収 (2000)
グレート・ノーザン・ネコーザ	2,444	2,705	2,712	ジョージア・パシフィックによる買収 (1990)
ボイス・カスケード	1,981	2,608	2,640	Madison Dearborn Partners LLC に林地 (230万エーカー) を売却 (2004)
スコット・ペーパー	1,772	1,848	1,838	キンバリー・クラークが吸収 (1996)
クラウン・ゼラバック	1,375	1,702	1,739	ジェームズ・リバーによる買収 (1985)
ユニオン・キャンプ	1,468	1,680	1,722	インターナショナル・ペーパーによる買収 (1999)
10社合計	28,598	33,336	34,000	

出所：村嶋 (1988) および各社の *Annual Report* などから作成。

1979年の林地所有の上位10社。網掛けの企業はその後 M&A によって消滅。

このように木材企業の広大な林地所有・森林管理は、経営上重要な戦略になっている。高度に資本集約的な生産施設を持つ企業にとって生産原料を確保することは重要で、林地所有は原料不足に直面したときや、短期的に材価が高騰したときに保障になる。社有林からの木材が確保できれば、生産原料の販売、購入、加工の面で自由度が高くなる。インフレヘッジになるなどの危険率の低い投資でもあった。さらに税制優遇があった。木材関連企業が林地を所有している場合、伐採に伴う所得はキャピタルゲインとして処理され低い税率が適用されるといふ有利性があった。

### 3. 経済のグローバル化と木材統合企業

#### 3-1 グローバル化と木材統合企業の多国籍化

1990年以降は経済のグローバル化である。東西の冷戦体制の解体によって世界経済は市場経済によって統合され、モノ、サービス、資本、(労働) が自由に移動するようになった。そしてこの推進因は企業であり、中でも「株式会社の現代最高の発展形態」である多国籍企業で

ある。「自国で生産、営業するのみならず、海外に直接投資することによって生産や事業を複数国にまたがり、展開していく企業である」。

M&A によって巨大化した木材統合企業は、多国籍企業の道を本格的に歩みだすようになった。「それは従来、国内で利潤の最大化をめざして行っていた生産・販売活動を世界大に拡大する」ものであった<sup>5)</sup>。1990年以降の M&A は、それまでの合併の波を上回るもので、100年以上の歴史を持つ企業も飲み込まれた。表2は1990年代半ば以降の木材企業の主要な M&A を示した。吸収された被買収企業の直近の販売高は、軒並み30億ドルを上回るもので、メガ統合であった。前掲表1のトップテン林地所有企業のうち、現在存続しているのは4社に過ぎないのである (ジョージア・パシフィックはコック・インダストリーズに買収されているので3社)。アメリカ企業は、カナダのトップ企業やヨーロッパ企業を吸収する一方で、北欧の企業の北米市場への進出もみられ、クロスボーダー (国境を越えた) M&A が展開した。

これをインターナショナル・ペーパーにみることにし

表 2 20世紀末から21世紀初頭の米・木材企業の M&A

買収企業	被買収企業	買収年	直近の被買収企業の年売上額
キンバリー・クラーク	スコット・ペーパー	1996	
インターナショナル・ペーパー	フェデラル・ペーパー・ボード	1996	
ボーウォーター	Avenor(C)	1998	14億ドル
スマーフィット・ストーン	ストーン・コンテナ	1998	48億ドル
ウエア・ハウザー	マクミラン・ブローデル(C)	1999	28億ドル
インターナショナル・ペーパー	ユニオン・キャンプ	1999	45億ドル
ウエア・ハウザー	トラス・ジョイスト・インターナショナル	1999	
ジョージア・パシフィック	チェサピーク	1999	
ストラ・エンソ(S・F)	コンソリデテッド・ペーパーズ	2000	
インターナショナル・ペーパー	チャンピオン・インターナショナル	2000	53億ドル
インターナショナル・ペーパー	フォート・ジェームス	2000	68億ドル
スマーフィット・ストーン	セント・ローレント(C)	2000	
ウエストバコ	ミード	2001	44億ドル
ボーウォーター	アリアンス・フォレスト・プロダクツ(C)	2001	
ウエア・ハウザー	ウィラメッテ・インダストリーズ	2002	47億ドル
コック・インダストリーズ	ジョージア・パシフィック	2005	200億ドル（子会社化・買収額210億ドル）
ウエア・ハウザー	ドムターズ（上質紙部門）	2006	

出所：各社Annual Report, HPなどから作成。

C：カナダ企業、S・F：スウェーデン・フィンランド企業

よう<sup>6)</sup>。

1986年にハンマーミル・ペーパーの買収を始め、1990年代に入ってメガ M&A が目白押し、巨大化の道を歩んだ。1989 - 91年にはアメリカ国内の紙販売会社の買収によって国内第2の紙販売業に成長した。またドイツ、フランスなどで特殊紙メーカーを傘下に入れ、EU市場への進出を強化した。更には、ニュージーランド企業への資本参加やその傘下のチリ企業（チリアラウコ）を取得、ポーランドでは第2の製紙企業を買収、ロシアやブラジルでパルプ生産に参入するなど、グローバル化を遂げた。多様な製品の生産と販売の地域の拡大を垂直的合併によって進めていることこそ企業競争力を強化するみちすじであった。「われわれは買収によって新しい分野、グラフィック分野に参入した。買収は会社の発展や利益の確保に大きく寄与するだろう。技術革新が急速に進む業界にあって生産ラインの強化につながる。」「同じ原料を使い、同一生産プロセスから高付加価値製品を生産し、

顧客を共有するコアビジネスからの拡大を図った」のである。

全米に250以上の販売拠点を張り巡らせとともに、ヨーロッパで傘下に入れた販売網を拠点に世界規模の流通規模に広げた。「われわれのビジネスを強くする流通企業の買収は成長戦略の一つに過ぎない」と世界戦略を強く表明している。同社の国際活動を資産からみると、1990年代に入ってから海外資産の比率が高まっており（1989年23.0%、1993年33.9%）、ヨーロッパ中心に多国籍化を強めた。また、売上高についても同様で、海外市場の重要性が高まった。

しかし、こうした華々しいM&Aは、一方でリストラを伴うものであった。インターナショナル・ペーパーでは、1997年に大規模な人員整理（約10%の削減）、10億ドルの資産売却を実施した。フランスで直前に買収したコート紙工場も売却した。ジョージア・パシフィックでも1990年にGNNを37億ドルで買収したが、この結果多

額の負債を抱えることになり、旧 GNN の新聞紙工場やパルプ工場はボウウォーターに売却した。また、クラウン・ゼラバックを買収したジェームズ・リバーは、買収工場のうち塗工紙やテッシュ、ダンボール容器部門は残したが、印刷用紙や特殊紙部門は売却し、買収資金の負債の軽減にあてられたのである。株式公開買付け TOB のほかに、企業買収方法として LBO がこのような大型 M&A を可能としていたのである。

### 3 - 2 木材統合企業の林地売却

前掲図 1 にみるように、木材会社有林地は 1990 年代に入ると減少に転じている。1987 年に比べて 1997 年には 400 万エーカー減になった。1990 年代以降の最大の変化は、木材統合企業が多角化・巨大化する一方で、林地の売却であった。これまでの M&A の波は、垂直的統合を進め、林地所有においても集中化が平行していた。しかし、1990 年代以降森林経営（林地所有）はコア部門に適合しないと部門として売却されたのである。

少し敷衍すると、いくつかの理由がある。先にも注 4 でみたように、木材産業にとって木材飢饉が将来到来するのではとの暗黙のプレッシャーがあったが、徐々にこのプレッシャーから開放される技術革新が急速に進展した。丸太から生産される製品は、1900 - 98 年の間に単位あたり 39% 増加したが、この省資源化は 1950 年代以降に特に顕著であった<sup>7)</sup>。南部のロブローリーマツの生産では、1950 年代の 0.8 トンから 1990 年代には 3.2 トンに増加した（ha 当たり）。育種技術の進歩・利用の集約化によるもので、2010 年には 6 トンを上回ると予測されている。工場は、それまでの広い範囲から木材を集荷する必要がなくなり、工場の近くの範囲から集荷できるようになった。林地の生産力の上昇によって、木材企業は木材を公開で集めることが容易になり、工場から遠く離れたところに所有する林地は売却するようになった。しかし、このような技術面からの変化よりも、主因は経済要因 林地が機関投資家の投資対象になったこと であった。

機関投資家（後述）の投資見通しからみると、林地投資が所与のリスク許容度のもとでポートフォリオから得られる利益を最大化することができる投資対象となった。木材統合企業が変わって、TIMO（林地投資管理会社、Timberland Investment Management Organization）や REIT（不動産投資信託、Real Estate Investment Trust）が林地投資に関わるようになったのである。

図 2 は木材統合企業の林地所有構造の変化を示した。木材統合企業が所有する林地面積は減少が激しく、その減少が TIMO の管理下や REIT の所有によってほぼ振り

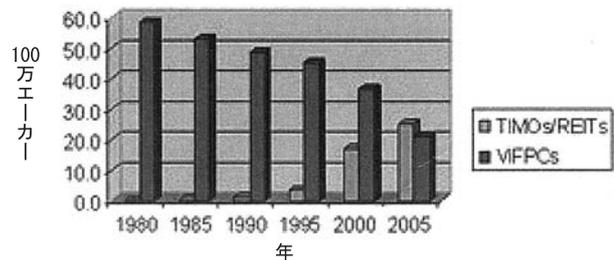


図 2 VIFPC と TIMO・REIT の林地所有の推移  
出所：Fiacco(2007)

変わっている。両者の林地は、アメリカ国内の経済林全域に広がっており、中でも南部のマツ林、太平洋岸カスケード西のモミ林、北東部の混交林などの人工林（plantation）で集中している。ハリスは最新のデータを紹介し、「伝統的な大規模木材企業の大きなブロックからなる林地所有は投資家に売却されている。これは最近 10 年そこらの変化で、垂直的に統合された木材会社の古いビジネスモデルはもはや働かなくなった」と概要述べている。図 3 は直近の動きをみているが、構造変化はいっそう進展している。木材統合企業は 2004 年に 62% を占めていたが、2007 年には TIMO と REIT が 64% を占め、中でも TIMO が木材統合企業に変わる最大の林地管理者になった。木材統合企業は 1900 万エーカーを売却したのに対して、TIMO はこのうち 1250 万エーカーを管理下に、REIT も 250 万エーカーを加えた<sup>8)</sup>。

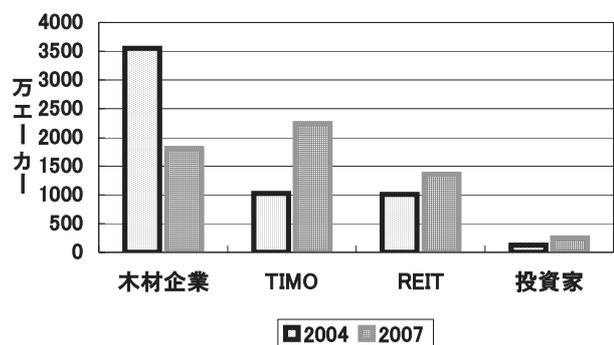


図 3 木材企業・TIMO・REIT の林地所有  
出所：Harris(2007). 原資料はRISI Timberland Markets.

## 4. TIMO と REIT の森林管理

### 4 - 1 TIMO と REIT

前章で述べたように、1990 年代後半から多くの木材統

合企業は、森林経営について見直し 林地の一部、あるいは大部分の売却、あるいは法律上林地の所有と森林経営を工場施設の所有・管理からの切り離し を図るようになった。売却された林地の多くはTIMOが保有し、いろいろな機関投資家（例えば、保険会社、年金基金、基本財産、基金）のために林地の売買や森林の管理に当たっている。概して、TIMOの投資家は、10年や20年先を考えているといわれる。林地への投資に人気が出てきたのは、林地という資産を保有することによって、リスクが低減することが可能になったことである。また、リストラで工場施設（本来業務）から切り離した場合には、REITが土地と森林を保有し、いろいろな個人投資家のために不動産（林地や森林）や不動産関連資産を証券化し、売買、管理に当たっているのである。

その投資は1985年には10億ドルに満たなかったが、2000年代に入ってから急増している。2007年には林地に投資している評価額は、TIMOが180億ドル、REITが110億ドルで、その投資は約300億ドルに上っている。

こうした変化の背景には、本来業務に対する資本の流動性や収益改善を求めるウォール街の圧力があつた。前述のようなグローバル化の競争下に置かれた木材企業のM&Aによる統合は、経営の多角化やローコスト木材資源の確保に狙いがあつたものの、それが負債の増加、株主配当の低さなど財務パフォーマンスで劣る結果になった。1995年から2005年までの10年間の株主収益率は、木材・紙パルプ企業平均+6.2%に過ぎず、S&P500の+12.1%、ダウ・ジョーンズの+13.1%を大幅に下回るものであつた。木材・紙パルプ部門に資本を呼び込むためには、株主収益率を大幅に改善しなければならず、この目的を遂行する手段の一つが所有する林地の売却であつた<sup>9)</sup>。

また、垂直的統合企業の利点は、森林を所有することによって重要な原料資源を低コストである程度コントロールすることであつたが、最近の木材事情は多くの企業で国内外のオープン市場で確実に取得できるようになったと感じるようになり、林地を持つことの意義を見直すことができるようになったことである。

しかし、林地の取得者がTIMOやREITであつたことは、アメリカの税制の仕組みがその背景になっている。アメリカのGAAP（Generally Accepted Accounting Principles、一般的に認められた会計原則）ではS法人、C法人の区分がある。S法人については内国歳入法の第S節の特別な規定が適用されることから、そのように呼ばれており、原則として法人所得税の課税関係は発生しない。法人段階の所得、利益、損失などは年度ごとに株

数に応じて各株主に割り当てられ（パス・スルーされ）、株主の段階で課税されることになる。TIMOやREITはこの規定が適用される。これに対して、C法人は、法人段階で法人所得税が課税され、さらに配当された所得に対しては株主段階で課税される二重課税の仕組みになっている。垂直的統合された木材企業はC法人に区分されており、この場合には、木材販売から得られた所得は企業段階で35%、配当が支払われた段階で株主に15%が課税され、二段階で課税される。単純化した形で両者の税負担の例を示した（表3）。製造設備と森林・林地を所有する企業に投資している場合、投資家は木材伐採からの1ドルの利益に対して55セントの実質配当を受けるが、森林・林地のみを所有するS法人やTIMO、REITに投資する場合、投資家は85セントの配当を受ける。

表3 単純化した課税の例示

C-法人	S-法人
木材1ドルの伐採所得	木材1ドルの伐採所得
法人税35% 配当支払い10.65ドル	法人税・優遇措置により株主にパス・スルー。配当支払い1ドル
株主配当所得税15% 株主 収益0.5525ドル	株主配当所得税15% 株主 収益0.85ドル
割引率5%とすると、株主 の資産価値11.05ドル	割引率5%とすると、株主 の資産価値17.0ドル

加えて投資収益を算定する場合、C法人に対しては所有する林地・森林資産価値の騰貴などによる評価増を認めていない。木材の伐採・加工からもたらされる利益に限って認められるのである。

1990年代以降、アメリカ経済と不動産市況が回復に向かい、林地・森林の価値も高まった。林地価値が高まると、木材統合企業が所有する資産価値も高まる。しかし、前述のように、GAAPは会計におけるこの評価増を認めていない。

また、TIMOやその機関投資家に林地・森林の投資を促した要因として1974年の従業員退職所得保障法（ERISA）の成立がある。この法律は、機関投資家 例えば年金基金管理者 に政府債や社債のような固定収入が入る有価証券からポートフォリオを多様化し、収益を求めるインセンティブを与えた。このことは、林地・森林への機関投資家の投資多様化に道を開くものであり、この投資が有利であることが投資家の間で徐々に認識さ

れるようになった。経験的にみて、この投資はクイックな利益を求めない投資家にとっては有利であると言われている。林地への投資は、そこから生み出された所得と資産価格の評価増を配慮すると、他の投資と比べて遜色ないし、また林業家は一般的に山火事や病虫害などの発生のおそれがあるリスクな投資であるとする傾向があるが、機関投資家は林地投資を多様化する投資ポートフォリオの一つとみてリスクを軽減しているし、経験的にインフレヘッジとしても有利とみられているのである。

一方、リストラした木材統合企業の一部は、林地・森林部門を不動産信託化・REITの形をとるようになったが、その促進要因は何か。既に述べたように、REITでは法人段階で課税されず、投資家への配当段階での課税のみで済むため、より高い投資収益が投資家に期待されるメリットがある。また、1997年の不動産投資信託簡素化法の改正（規制緩和）は、年金基金のような大きな機関投資家に対してREITの株式を保有することを認めるもので、この法の変更は、上場されているREIT株は証券市場で売却でき、林地投資の流動性を高める効果を持っているのである。

ウォール街のプレッシャーに加えて、以上のような諸事情が、木材統合企業の林地・森林部門の売却ないしリストラの背景をなし、それらがもつてTIMOやREITに移ったのである。

#### 4-2 TIMOとREITの林地所有

木材統合企業、TIMO、REITの林地所有の目的をまとめておこう。

木材統合企業は森林経営とそこから生産する木材を加工する各種の製造設備をもち、森林経営は工場への原料を供給するという戦略をもつ。工場と森林配置は関連性を持たしている。しかし、TIMOや、TIMOほどでないにしてもREITでも、大きな加工設備をもたないことからこのような戦略はない。関心があるのは収益であって、木材生産ではない。市況が良くなれば木材を伐採し、市場で高値で販売する。現代ポートフォリオ理論が応用されており、林地をいつ、どこで取得し、いつ売否かの決定が重要なポイントである。

どの地域で、どのようなタイプの森林や年齢構成をもつ森林を保有すること（分散投資）に関心がある。TIMOの投資家は、保険会社、年金基金、基本財産、基金、大学など機関投資家で、最低10万ドルを投資している。事実上の林地の所有者で、TIMOは顧客である投資家のために一定の期間（普通10年から15年）林地資産を運用する。TIMOはこれらの投資家に最高の利益が生み出せるように投資運営する信用責任を暗黙であるが負っているのである。

図4は木材統合企業、TIMO、REITの林地所有面積を個別にみたものである。この期間の最大の売り手はインターナショナル・ペーパーで、ほとんどの林地を売却した。森林経営に100年以上にわたって責任を果たしてきたが、コア部門に集中し林地を売却する2005年経営改善計画の実行にあったという<sup>10)</sup>。このほかミードウエストパコ<sup>11)</sup>、ボイス・カスケード<sup>12)</sup>などの木材統合企業が売り手になっている。伝統的な森林管理下においてはウエアーハウザー1社である。この企業でもREITへの移行が話題になっている<sup>13)</sup>。明らかに、垂直的統合企業の林地所有・森林管理の時代は終焉した。

所有面積が200万エーカー以上であるのは9社を数えるが、ウエアーハウザーを除く8社は、TIMOが6社、

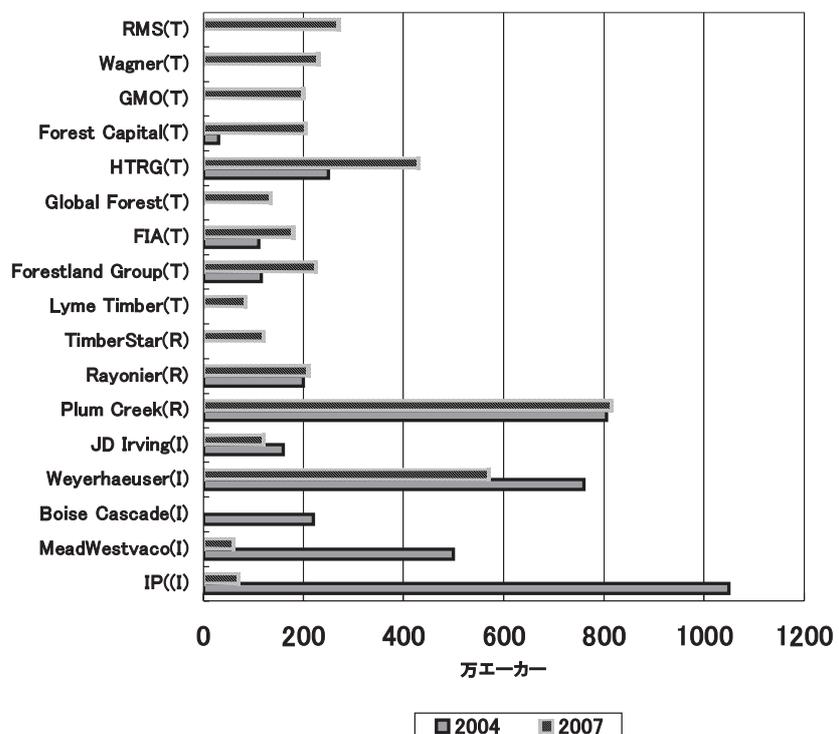


図4 木材統合企業(I),TIMO(T),REIT(R)の所有林地面積(2004年と2007年)  
出所:図3に同じ。一部変更。

表4 プラム・クリークの歴史

	企業の変遷	林地取得
1989	・ Plum Creek Timber Company, LPを有限責任組合企業として設立。NY 証券市場に上場	・ バーリントン・リソーセスから林地140万エーカー取得
1993		・ チャンピオン・インターナショナルから86.5万エーカー (Mont.) 取得
1996		・ リバーウッド・インターナショナル・コープから53.8万エーカー (La., Ark.) 取得
1998		・ SAPPI から90.5万エーカー (Me.) 取得
1999	・ 林地を管理する REIT に転換。全林地を認証機関 SFI で認証を受ける	
2001	・ The Timber Company(GP)*との合併で全米国内第2の林地所有企業になる(780万エーカー)	・ The Timber Company (ジョージア・パシフィックの別会社でニューヨーク証券市場に上場)を吸収し、470万エーカー取得
2002	・ S & P500 指標の一企業になる	・ 30.7万エーカー (Wis.) を買収
2003		・ 13.9万エーカー (S.C., Ark., N.H.) を買収
2004		・ 7.8万エーカー (Ark., Me.) を買収
2005		・ Soterra LLC から5.6万エーカー (Fla.)、scabana Timber LLCから65万エーカー (Mich.) を買収

出所：Plum CreekのHPから作成。

\*The Timber Companyは、GPが1997年に森林（林地）管理部門を独立させ設立した企業。

REITが2社である。プラム・クリークが全米最大の所有者になった。今も、製材・合板・MDFなどの工場とともに林地をもつ中堅統合企業である<sup>14)</sup>。表4にまとめたように、1990年前後から林地を集積する。2001年にジョージア・パシフィック（子会社ザ・ティンバー・カンパニー）から林地を取得し、その後も表示したように林地を広げた。プラム・クリークがREITに転換したのは1999年である。証券市場を通じて投資家から集めた資金を、林地に投資し、収益を投資口を購入した投資家に分配するのである。REITにはプラム・クリークのように、中堅統合企業のレイオニア、ポトラッチなど転換したものが<sup>15)</sup>。

しかし、変化の担い手は、TIMO 林地資産を最大化するように管理することを目的とする運用会社である。TIMOは林地の売買・管理を行なうのであるが、それは機関投資家のいわば、代理として業務を遂行する。林地に投資するのは機関投資家で、莫大な資金を運用しているカルパーズ（カリフォルニア公務員年金基金、CalPERS）、TIAA-CREF（教員保険年金協会）、企業年金基金（ゼネラルモーターズほか）、ハーバードやイエールの大学基金などの機関である。林地関連の機関投資家は150をやや下回る数と言われている（2001年現在）<sup>16)</sup>。投資家自らは林地を管理せず、林地に関わる専門的な資産管理者がTIMOでもある。機関投資家にとっては、

林地を買ったときから売るときまでに（ファンド期間に）価値がどれだけ増殖したか、またこの間に林木価値はどれだけ増加したか、に関心がある。年々の木材販売活動からのキャッシュ・フローには関心は低い。HTRG（Hancock Timber Resource Group）、RMS（Resource Management Service）、Forestland Group、Wagener、GFP（Global Forest Partner）などが代表的なTIMOで、図4にみるような広大な林地を管理している。HTRGやGFPなどは国内にとどまらず、オーストラリア、ニュージーランド、チリ、ブラジルでも活動している。管理する林地資産はHTRG68億ドル、GFP15億ドルと報告している<sup>17)</sup>。

HTRGは次のように業務を紹介している<sup>18)</sup>。機関投資家のために多様化された林地のポートフォリオをグローバルに開発し、運用している。そのため、積極的に世界で最も成長の良い森林地域の取得に努め、地理的に多様化されたポートフォリオを組み立てることによって、ある地域での価格変動や、市場の浮き沈み、あるいは環境ハザードに過度にさらされ易い状況を防いでいるという。

このように林地が機関投資家の投資対象になり、それが伝統的な統合企業から林地を引き裂く結果になっている。もちろん、木材統合企業の多くで財務パフォーマンスを見直すためコア部門に経営を集中するようになった

ことが、木材産業界の底流にあったのである。

## 5. 林地所有構造の変化による諸問題

### 5-1 木材統合企業への影響

木材統合企業が森林を持ったのは、木材を部分的に自給し、安定した原料基盤を築くことにねらいがあった。しかし、木材統合企業の多くで林地を売却し、伝統的な森林経営は終焉した。では、企業にとって原料基盤の展望はあったのか。

既述のように、木材企業の省資源を追求した技術革新は、森林資源の利用度を格段と高めた。一方、国内資源の充実が現実化した。1980年代初頭、ある紙パルプ会社（統合企業）のCEOは以下のように述べていた<sup>19)</sup>。国有林の生産力の発展に加え、大西洋沿岸諸州からテキサスの平原に至る地域は温暖、肥沃で、植林も容易、来る20～30年に生産力が倍増し、世界の木材市場に貢献するだろう。これはかつて18、19世紀、この地域が綿花やタバコ栽培で世界市場を制覇したものに比肩するものとなる。これが21世紀を迎えて生産力化が現実のものになり、木材飢饉説を完全に克服した。

また、林地を売却した統合企業は、売却先と長期の取引契約を結び、安定基盤を確保している。例えば、インターナショナル・ペーパーのRMSへの売却林地について、南部の林地では20年契約、ミシガンの林地では10年契約を結び、TimberStarへの売却地については30～50年の供給契約し、安定確保体制を確かなものにしていく。

### 5-2 TIMOの森林管理問題

林地を投資対象にする資金の流れは、20世紀末から急浮上した。森林は再生可能で、生物的に生長する資産で、それへの投資はリスクの割には競争可能な収益がもたらされていた。林地への投資は、昔からの株や債権、不動産などの資産への投資と同じような面をもっているが、経済動向がどうなるうとも、森林蓄積が自然に増殖するという特徴がある。

林木が生長するとボリュームが増えるし、生長するに伴い林木の価値は高まる傾向がある。

TIMOは機関投資家のためにいろいろなタイプ（あるいは地域）の森林に分散投資し、普通10年から15年資金を運用している。現時点でみると、資金運用という面ではTIMOが統合企業に比べて優位であるが、森林経営面では両者にどのような違いがみられるだろうか。

ごく最近まで、木材統合企業のもつ森林は、その企業によって100年近く、あるいは50年以上にわたって管理され、安定した所有のもとにあった。しかし、投資の対

象になった林地は、典型的には運用期間が10年から15年である。このことはしばしば林地が所有主を転々とする事になり、林地の分散化・小口化を引き起こすのではないかと危惧される<sup>20)</sup>。取得したときより小口で林地が売却され、小口化することによって計画的に高い値段で取引しようというねらいもある。いずれにせよ、持続的な木材生産に目的がある統合企業と異なり、「より高度な、より良い利用（HBU=higher and better use）」を主眼とした新たな所有のもとでは林地の切り売り、更には開発のために転用が生ずることが予想される。

森林のローテーションをみると、木材統合企業や木材産業では、パルプ材を生産するか、製材用材を生産するかによって伐期が決められ、前者であれば短く、後者であれば長くなるなど物理的要素が大きく、変動的である。これに対して、TIMOでは財務的なパフォーマンスが追求されることから、経済的にベストな伐期が選択される。もともとTIMOは工場を持たないので、森林の伐採を促す圧力は低い。REITも同様であるが、負債を減らすためや配当を要求されたために最適伐期より早く伐採を強いられることがある。

また、育林投資についてみると、木材統合企業では収益・木材生産量が年々持続的に確保できるように集約的に投資するが、企業間で集約度には差がみられる。TIMOは財務収益を最大にするように資産管理しているので、育林は資産収益を生み出す投資とみられている。林業への研究投資については、第2次大戦後、クローン技術の開発や施業の改良などによって生産力増強を積極的に推進したのは木材統合企業であった。TIMOになると、森林管理は現地の専門家に任せるケースが一般的で、将来を見通すことは難しいが、統合企業に比べて技術革新推進役としては低くみざるを得ないだろう。TIMOやREITの企業は、既存的林業団体へ加入することが少なく、このことは山火事防止に共同して取り組むことにマイナス要因になっている。

### 5-3 林地所有の変化による環境問題

TIMOやREITの林地取得は、森林の取り扱いという点でこれまでの木材統合企業によるそれと大きく変わるものである。新しい取得者の事業目的が、投資収益を最大化することだけにあるため、将来、林地が売却されたり、あるいは開発されたりして、林地資源が小さく分けられ、コマ切れにされるのではないかと、とくに環境面で危惧されている。そこで、この問題を克服する手段として森林経営に対する新たなセーフティーネットを自主的に組み込んでいる。

その一つが、自主的にTIMOやREITは第三者から森林認証をうけ、森林管理単位で持続可能な経営を実施しているかどうか、改善の必要があるかどうか、定期的に監査をうけている。プラム・クリークはSFI（持続可能な林業イニシアティブ）に、HTRGはSFIとFSC（森林管理協議会）に、フォレストランド・グループはFSCに、など森林認証に参加しており、これらの認証によって市民から信頼を勝ち取ろうとしている。

また、林地取得が投資収益目的であるため、投資対象の林地は非生産的な土地ができるだけ少ないほうが良いことはいうまでもない。しかし、生産的な土地であっても、生態的に、あるいは景観的にみて開発から守らなければならない林地がある。いわゆる森林の外部経済効果を保障していかなければならない点である。この視点から新たに登場しているのはTIMOやREITによるこうした林地への保全地役権（conservation easements）の設定である。これは、土地所有者と自治体や保護団体との間で保護目的のために結ばれる保全協定で、林地開発（商業目的や観光目的など）や特定の活動（野生生物生息地やきれいな水源など）を相互に同意するレベルに制限しようとするものである。地役権を林地に設定すると、規制は土地に付着し、将来の土地所有者をも拘束するのである。土地所有者は林地の開発権を放棄することになるが（ただし、木材を持続的に生産することは可能である）、地役権付林地の売買はできる。

2002年にThe Nature ConservancyはHTRGから4万5000haを購入、2007年にはニューヨーク州、The Conservation FundとTIMOのLyme Timberの間でアディロンダック州立公園の中で林地保全地役権（25万7000ha）を締結し、森林管理については引き続きSFIの認証基準を守っていくことに同意した<sup>21</sup>。林地の保全地役権を設定し、将来の乱開発に一定の歯止めをかけるものであり、意義深い制度といえよう。

【最後に一言】林地を投資の対象に機関投資家が動いている実態とそれを運用するTIMOあるいはREITの動きは、林地を金融商品に組み込むという21世紀の新たな展開であり、今後の動向には注目していかなければならない。本論文では、VIFPCsの林地所有の切り離しと、それに代わる担い手の森林管理の問題を洗い出したが、より深く分析するためには、アメリカ社会を動かす金融市場（資本）の解明が避けられない。筆者の能力をはるかに超える問題である。

TIMOやREITの将来性について、木材の新たな利用がどのように発展するかが一つの鍵であるという見方も

ある<sup>22</sup>。バイオマスエネルギーやバイオ精油の技術開発が進めば、さらに投資を呼び込むことになるだろうし、TIMOやREITが求める森林のタイプや施業にも影響するであろうと展望している。

森林は、二酸化炭素を吸収し大量の炭素を取り込んでいる公共財である。TIMOやREITの展開は、森林の証券化によって、森林は一つのモノでなく、おカネとして流通し、今のところはキャッシュフローの成否が投資のインセンティブになっている。この投資によるバイオ関連や、森林の保全や炭素吸収技術の開発などの局面の評価は低い。しかし、このような投資による森林のCO<sub>2</sub>を吸収する量を排出権取引に結びつける展望が開けたとすると、投資は大きく影響されることになるだろう。この意味で、金融と環境（CO<sub>2</sub>排出権、水資源保全、その他環境サービス）の関連性（対立か、両立か）にも目を向けていかなければならない。課題として残したい。

#### 謝辞

本論文の作成過程で、本学教授根本昌彦氏、准教授石川真澄氏から有益な助言を頂いた。感謝の意を記したい。

#### 注

- 1) 19世紀末からの合併は、「アメリカの主要基幹産業は、金融、鉄鋼、鉄道、市内交通、通信、海運、保険、電気、ゴム、製紙、製糖、そして銅に至るまで、一つの屋根の下におさまった」といわれる（デビット・コーテン、西川潤監訳『グローバル経済という怪物』p76 シュプリングー東京1997）。
- 2) ブロックらは、この変化を「最近、林地が伝統的な個人や会社の資産から、投資資産（investment asset）になった」と述べている。Block(2001) p2 .
- 3) 20世紀半ば以降、限界農地における農業の競争力の低下と政府の再造林奨励策は、農家による農地の林地へ転換を促した。特に南部では森林の生育に好ましい気候条件であることから小規模な森林所有者が激増した。
- 4) 1920年に連邦議会に提出されたカッパー・レポート（『木材枯渇、木材価格、木材輸出及び林地の集積化』）は、木材飢饉を予想するもので、その後の木材企業が林地資源を確保するバックボーンになっていた。なお、この木材飢饉に対する反論が公にされたのは1958年に森林局がまとめた『アメリカ未来のための木材資源』である。「過伐とはいえない」と分析し、「木材飢饉は起こりそうにないがいくつか

の用途において木材の不足が起こることが懸念される」と現状を把握した。太田(2000)p205。

- 5) 西川潤『世界経済入門(第三版)』岩波新書 p37-56。
- 6) 村嶋(1998)第7章による。International Paper(2006)、その他 Annual Report。
- 7) USDA, Forest Service(2004) p8。
- 8) Harris(2007) p3-4。
- 9) Fiacco(2007) p4。本章は、このほか Frenholz(2007)、Hariss(2007)による。
- 10) International Paper(2006) p4。インターナショナル・ペーパーの林地の売却先の一部を表にまとめておこう。

インターナショナル・ペーパーの林地の主な売却先

売却先 (TIMO, ほか)	売却面積 (万 ha・所在地)	売却額 (100万ドル)
Resource Management Service LLC (RMS)	170(南部・Mich.)	
TimberStar	36.3(La., Tex., Ark.)	
The Lyme Timber Industry	11.1(N.Y.)	
保全グループ*	11.6(Wis., 南部10州)	383

出所: International Paper(2006)から作成。

注1 2006年第1四半期に売却された約230万 ha(売却額: 66億ドル)を対象。

2 \*The Nature ConservancyやThe Conservation Fund。

- 11) 林地はプラム・クリーク(REIT)へ。
- 12) 林地はForest Capital(TIMO)へ。
- 13) Business Weekは2007年2月12日付けでWeyerhaeuser: A REIT?(W社: REITの道を模索?)を配信している。  
[http://www.businessweek.com/magazine/content/07\\_07/b4021097.htm](http://www.businessweek.com/magazine/content/07_07/b4021097.htm)
- 14) 「フォーチュン」の2006年全米売上げランキングでは、プラム・クリーク937位(15.8億ドル)、ポトラッチ972位(15.0億ドル)、木材統合企業(VIFPC)の代表といえるインターナショナル・ペーパー82位(258.0億ドル)、ウエアールハウザー90位(230億ドル)。
- 15) REITの要件は、株主が100人以上であること、不動産(林地)に全資産の75%以上を投資していること、投資家に課税所得の90%以上を毎年配当すること、などである。林地関連の最初のREITは、1998年設立のAnderson Tully Company(非上場)翌年Potlatchが続く。Block(2001)p11。
- 16) ibid. TIRの資料では過去20年林地に関わる機関投資家(年金、財団、基本財産)は100ほどがあると見積もっている。TIR(2007)。

- 17) 各社HPから。
- 18) HTRGのHP(<http://www.htrg.com/about/milestones.html>)。
- 19) Thomas D. Clark(1984): *The Greening of the South*. University Press of Kentucky. p140。
- 20) 事実、インターナショナル・ペーパーの売却先は、保全グループのほかRMSなどTIMOの3社であった。注10参照。
- 21) Fernholz(2007) p9。
- 22) ibid. p10. Forest Research Group: *Forest Research Notes*. Vol.3(1) 2006. HP (<http://www.forestresearchgroup.com/V3No1.pdf>)

#### 参考文献

- Block, Nadine E. et al. (2001): *Industrial Timberland Divestitures and Investments: Opportunities and Challenges in Forestland Conservation*, Pinchot Institute for Conservation
- Draffan, George(2006): Notes on Institutional Ownership of Timber.  
<http://www.endgame.org/timo.html>
- Ellefson, Paul V. and Robert N.Stone (1984) : *U.S. wood-based industry : industrial organization and performance*. Praeger.
- Fedkiw, John: *Managing Multiple Uses on National Forests, 1905-1995: A 90-year Learning Experience and Its Isn't Finished Yet*. USDA Forest Service(FS-628)
- Fernholz, Kathryn(2007): *TIMOs & REITs What, Why, & How They Might Impact Sustainable Forestry*. Dovetail Partners Inc.  
<http://www.dovetailinc.org/reports/pdf/DovetailTIMOREIT0507wo.pdf>
- Fiacco, J Brian(2007) : TIMOs and REITs,  
<http://thetimberlandblog.blogspot.com/2007/05/timos-and-reits.html>
- Harris, Troy(2007): The Changing Face of Forestry: The New Private Forest Landowners, *Forest Landowner*, May/June.  
[http://www.forestlandowners.com/Publications/fla\\_magazines/forest-landowner-magazine-vol-66-no-3/the-changing-face-of-forestry](http://www.forestlandowners.com/Publications/fla_magazines/forest-landowner-magazine-vol-66-no-3/the-changing-face-of-forestry)
- International Paper(2006): *An International Paper Journal, 2004-2006 Sustainability Update*.
- Lonnstedt, Lars(2007): Industrial Timberland Ownership in the United States: Arguments Based on Case Studies.

- Silva Fennica*, 41(2)  
<http://www.metla.fi/silvafennica/full/sf41/sf412379.pdf>
- Plum Creek(2006): *Quick Facts about Plum Creek*.  
<http://www.plumcreek.com/>
- Sampson, Neil et al.(2000): *Changes in Forest Industry Timberland Ownership 1979-2000*. The Sampson Group, Inc.
- Sande, Jon Bingen(2002): *Restructuring and Globalization of the Forest Industry: A Review of Trends, Structure and Theories*.  
<http://wfi.worldforestrycenter.org/JBSande02nov1.pdf>
- TIR(2007): *Why Invest in Timberland?*  
<http://www.tirlc.com/whyinvest/whyinvestintimberland.html>
- USDA, Forest Service (1990) : *An Analysis of the Timber Situation in the United States : 1989-2040*. General Technical Report PNW-GTR-560
- USDA, Forest Service (2003) : *An Analysis of the Timber Situation in the United States : 1952 to 2050*. General Technical Report RM-199
- USDA, Forest Service(2004):*National Report on Sustainable Forest-2003* FS-766
- Yin, Runsheng et al.(1998): Industrial Timberland: Current Situation, Holding Rationale, and Future Development. *Forest Product Journal*, 48(10)
- Yin, Runsheng et al.(2000): Why Forest Products Companies May Need to Hold Timberland. *Forest Product Journal*, 50(9)
- Weyerhaeuser, Rick(2005): *An Introduction to Timberland Investment*, The Lyme Timber Company  
<http://www.lymetimber.com/PDF/TimberPrimer.pdf>
- Wilent, S.(2004): *Investors Increase Timberland Holdings*. Society of American Foresters  
[http://www.safnet.org/archive/1204\\_ownerships.cfm](http://www.safnet.org/archive/1204_ownerships.cfm)
- Zhang, Yaoqi et al.(2005): Small-scale Non-industrial Private Forest Ownership in the United States: Rationale and Implications for Forest Management. *Silva Fennica*, 39(3)
- 太田伊久雄 ( 2000 ): 『アメリカ国有林管理の史的展開』 京都大学出版会
- 福田淳 ( 2007 ): 「米国における林地投資の動きについて - 林地投資管理会社 (TIMO) を中心に - (上・下)」 『山林』 No.1475,1476
- 村嶋由直 ( 1988 ): 『現代アメリカの木材産業』 日本林業調査会
- 村嶋由直 ( 1996 ): 「林産物貿易の拡大とアメリカ企業」 『京大大学生物資源経済学研究』 Vol.2
- 村嶋由直 ( 1998 ): 『アメリカ林業と環境問題』 日本経済評論社
- 村嶋由直 ( 2001 ): 『森と木の経済学』 日本林業調査会
- 村嶋由直 ( 2006 ): 「因幡における研究の旅 - 森と環境 - 」 『鳥取環境大学紀要第4号』、 pp.9-18

( 2008年 1月24日受理 )