

## 欧米機関投資家の注目を集める森林投資

関 雄太

### ■ 要 約 ■

1. アセットクラスとしての森林（Timberland）が欧米の機関投資家の注目を集めている。米国における投資家による森林への投資残高は、2005年時点で180億ドル（約2.1兆円）に達すると推計される。
2. 森林投資への注目は、大学基金など先進的な機関投資家が進める徹底した分散投資戦略、不動産ポートフォリオの多様化、インフレ懸念に対応する実物資産保有の拡大などを背景にしている。
3. 森林資源が持つ独特な投資サイクルとリスク・リターン特性は、機関投資家の分散投資ニーズに適しているが、流動性やアクセスの問題から、専門的なスキルを有するマネージャーの運用するファンドなどを通じて投資することが一般的である。
4. 日本の投資家の場合、コア不動産すらも政策ポートフォリオに位置づけていない機関が数多くあり、一気に米国の機関投資家と同じ状況に進む可能性は高くないように思われるが、徹底的な分散投資、低流動性資産・実物資産への長期投資というアイデアが真剣に検討される局面では、森林資源も注目する価値があるのではないかと思われる。

## I 森林投資への注目

近年、アセットクラスとしての森林（Timberland）が欧米の機関投資家の注目を集めている<sup>1</sup>。森林投資を専門とする資産運用会社ハンコック・ティンバー・リソース・グループの推計によれば、投資家による森林への投資残高は2005年時点で180億ドル（約2.1兆円）に達する。

森林投資は、機関投資家のポートフォリオにおいては、不動産ポートフォリオの一部と分類されるか、オルタナティブもしくはスペシャルティ資産の一部、あるいは天然資源・実物資産として分類されており、位置づけが定まっているわけではない。実際のところ、

<sup>1</sup> 本稿執筆にあたり、Thomas Healey, Timothy Corriero and Rossen Rozenov, “Timber as an Institutional Investment”, *The Journal of Alternative Investments*, Winter 2005（以下 Healey et al [2005]）, “Woodland Haven: U.S. Timberland Gets Pricey As Big Money Seeks Shelter”, *Wall Street Journal*, 11/4/2005などを参考にした。

大手の不動産投資顧問会社が運用する資産タイプとしての森林・農地は、あくまでもマイナーな存在である（図表 1）。

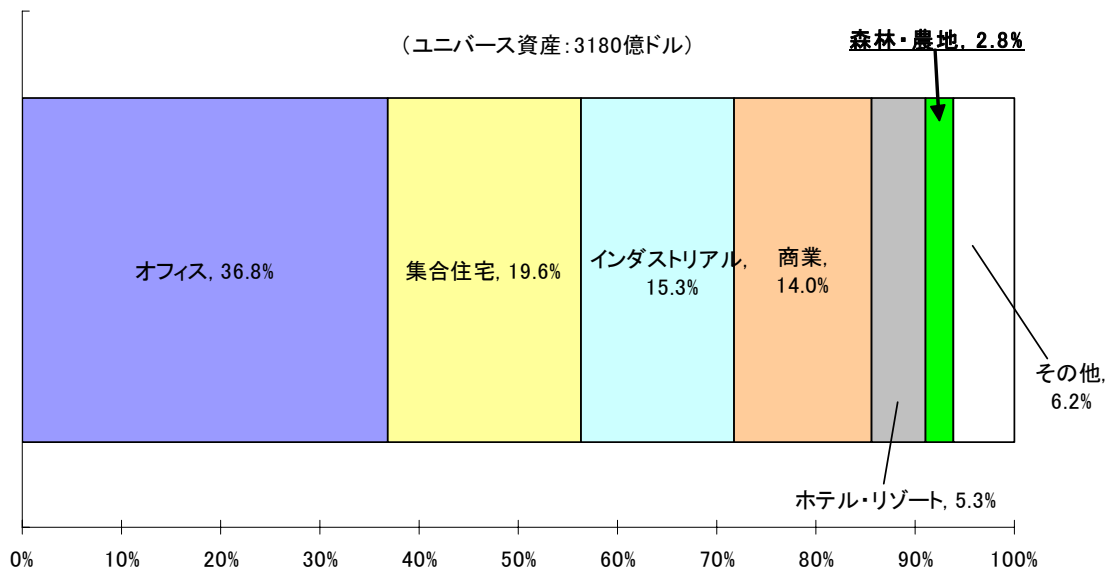
しかし、本稿で見ると、森林資源は長期、収穫のフレキシビリティ、再生産など独特のライフサイクルを持ち、他の資産価格と異なるユニークなリスク・リターン特性があることから、ポートフォリオの分散化の手段として、多くの機関投資家から注目を集めている。

また、特に最近になって、森林投資が注目を集めている背景として、下記の点を指摘できよう。

第一に、インフレ懸念と実物資産（リアルアセット）への注目である。森林は資産のタイプとしては通常、不動産の範疇に入れられるが、後述するように、キャッシュフローについては木材や紙の需給・価格動向との関係が深く、インフレヘッジ資産としての期待がある。

第二に、先進的な取組みで注目を集めている機関投資家が、積極的に森林投資を活用したことである。特にハーバード大学、イェール大学が「実物資産」の中に森林資源を位置づけ、一時期は総資産の 10%前後に達する資本を投資していたことは、多くの投資家が森林投資に注目する契機となった（図表 2）。欧州でも、2006 年にオランダの年金 PME が 2500 万ユーロを米国の森林資源に投資することを決め、さらに今年に入って、欧州最大の年金基金 ABP が総資産の 2%程度まで許容されている「イノベーティブな」投資対象の枠内で、森林投資を検討することを表明している<sup>2</sup>。

図表 1 米国の投資用不動産の内訳と森林・農地



(注) 米国機関投資家の不動産受託運用会社トップ 50 における資産（税制適格）内訳。2006 年 6 月末時点。  
 (出所) Pension & Investments より野村資本市場研究所作成

<sup>2</sup> “ABP to take first swing at timberland investments”, European Pensions & Investments News, 1/29/2007

図表2 イェール大学・ハーバード大学の基金ポートフォリオと実物資産

		2002	2003	2004	2005	2006	(目標)
イェール大学 資産配分	米国株	15.5%	15.4%	14.9%	14.8%	14.1%	14%
	債券	9.8%	10.0%	7.4%	7.4%	4.9%	5%
	絶対リターン	22.9%	26.5%	25.1%	26.1%	25.7%	25%
	外国株	10.6%	12.8%	14.6%	14.8%	13.7%	14%
	プライベートエクイティ	18.2%	14.4%	14.9%	14.5%	14.8%	17%
	<b>実物資産</b>	<b>16.8%</b>	<b>20.5%</b>	<b>20.9%</b>	<b>18.8%</b>	<b>25.0%</b>	<b>25%</b>
	キャッシュ	6.2%	0.3%	2.1%	3.5%	1.9%	0%
(参考)基金財産(100万ドル)		10,725	10,524	11,035	12,747	15,225	
(参考)運用リターン		9.2%	0.7%	8.8%	19.4%	22.3%	
		2002	2003	2004	2005	2006	(目標)
ハーバード大学 資産配分	先進国株式	NA	NA	NA	31.2%	32.6%	23%
	エマージング市場株式	NA	NA	NA	6.1%	8.1%	8%
	プライベートエクイティ	NA	NA	NA	8.0%	8.9%	13%
	<b>実物資産</b>	NA	NA	NA	<b>24.5%</b>	<b>20.7%</b>	<b>31%</b>
	債券	NA	NA	NA	18.5%	18.8%	13%
	絶対リターン	NA	NA	NA	13.1%	14.7%	17%
	キャッシュ	NA	NA	NA	-1.4%	-3.9%	-5%
(参考)基金財産(100万ドル)					29,378	33,472	

(出所) “The Yale Endowment 2006”, “Financial Report to the Board of Overseers of Harvard College: Fiscal Year 2005-06”より野村資本市場研究所作成

## II 森林資源のユニークな特性

### 1. 森林投資の歴史

機関投資家による森林投資の歴史は、米国で1974年に制定されたERISA法（Employee Retirement Income Security Act、従業員退職所得保証法）にさかのぼる。ERISA法によって、プルードント・マン・ルールや分散投資義務がほぼ確立、機関投資家は商業用不動産などへの分散投資を積極的に進めていく中で、不動産アセットクラスの中でユニークな特性を持つ投資対象として、森林投資に注目しはじめた。

これと時期を同じくして、当時、大規模に森林を保有していた紙・パルプ産業などに属する大企業は、膨張したバランスシートや負債を見直す中で、森林を保有しつづけることの意味について真剣に考え直すようになった。森林不動産の価値を、潜在的な資本とみなし、製材設備など川下の製造・加工プロセスにより投資したいと考える企業は、森林の売却に動き出した。

長期・大規模な投資資金を有する年金基金などの機関投資家は、自然に買い手候補ということになり、後述するような専門のファンドマネージャー（TIMO）が、1980年代後半頃に投資ファンドを組成するようになったのが森林投資ファンドの始まりと考えられる。

その後も、森林資源の有力なオーナーである大企業、例えばインターナショナル・ペーパーやジョージア・パシフィックなどの間では、合併・統合や資産売却が続いた。1995年以降、民間セクターが保有する6800万エーカーの産業用森林のうち半分超が売却され、

しかも取引の多くが最近 5-6 年に発生したものとされている<sup>3</sup>。こうした状況の中で、投資ファンドに保有される森林は徐々に増え、90 年代後半以降は、年間 10 億ドル超の投資資金が森林資源に流入していると推定される。しかし、米国の森林の中で機関投資家が保有しているものは依然として全体の 3%に過ぎないとされており、投資家による保有がさらに増大するポテンシャルはあるものと考えられている<sup>4</sup>。

## 2. リターンの源泉と投資サイクル

森林投資ファンドにおける運用は、①ポートフォリオの設計（地域分散、グローバル展開など）、②森林の購入、③保有森林のマネジメント、④売却・処分という流れをたどる。一方、このサイクルとは別に、「植樹」から「伐採」にいたる森林自体のライフサイクルが存在している。木材・製紙などに活用される樹木は、種や地域によって異なるが、通常 20 年から 80 年に及ぶ成熟期間（Maturity）を要する。経験のある専門プレイヤーは普通、さまざまな年齢・種の樹木が混生する森林に投資するといわれている。ただし、どのような樹木でも商業用に使えるわけではなく、一定の種・年齢に限定される。さらに、投資ファンドが購入する森林は、元々、紙・パルプ業者などが保有していたものが多く、また木材が伐採された後のエリアには、管理・手入れが施されて、再び植樹がなされる。

したがって、森林投資ファンドが実際に行っていることは、その言葉から想像しがちな『天然の森林を買収して、伐採・売却によって資金を回収する』といった単純な行動とはやや様相を異にしているといえる。また、森林は、時間がやや長期に及ぶとはいえ、再生産サイクルを有する天然資源であることがわかる。こうしたことから、森林投資は必ずしも自然環境の破壊に直結するとは言えず、むしろ最近では、森林投資ファンドが、環境保護団体や慈善信託と協調して、森林の買収に乗り出すような事例も見られている<sup>5</sup>。

また、森林投資ファンドにおける収益の源泉は、①木材（製材用木材、木材チップ、パルプ材）の売却益、②リース収入、③森林の売却益に大別される。リターンを高めるには、地域分散などポートフォリオの設計とアクティブな運用が有効と考えられている。具体的に超過リターンを得るための戦略・戦術は、投資サイクルに従って、下記のように概観することができる。

第一に、購入・買収時の戦略で、大規模な取引に参加して競合を避け、有利な価格での買収を狙うことや、森林を細分して購入することなどがあげられる。第二に、森林のマネジメントで、なるべく高付加価値のプロダクトを生産したり、施肥（Fertilization）や間伐（Thinning）といった森林の成長を助ける施策を実行することなどが考えられる。第三に（伐採の）タイミングやマーケティング戦略である。具体的には供給過剰で製品価格が下落している時には伐採を延期し、市場環境がよい時に伐採するなどの調整をとることを指

<sup>3</sup> “Timberlands in Turmoil”, American Forests, Vol. 11 Issue 4 (1/1/2006)など参照。

<sup>4</sup> 前述 Healey et al (2005)参照。同文献の中では、米国内の森林の保有構造は、個人・家計 50%、州・連邦政府 30%、産業界 17%、機関投資家 3%とされている（ゴールドマン・サックスの推計）。

<sup>5</sup> 脚注 2 記事など参照。

す。この収穫 (Harvesting) のフレキシビリティによって、森林投資には、似た性格を有する農地・商品 (穀物など) よりもリターンの安定性が生まれると考えられている。第四に、売却・エグジット戦略で、できるだけ高付加価値の用途を企図するバイヤーに売却したり、潜在的な買い手が参加しやすいオークションを行って競争的な入札をさせるといったことが考えられる。

### 3. 森林投資のリスク

あらゆる投資資産と同様、森林投資にも一定のリスクがある。中でも、森林資源に特有なリスクファクターとして、下記をあげることができる。

第一に、異常気象、山火事、疫病、火山の爆発、ハリケーンなど自然環境に関連したリスクである。これらの災害による被害は、時に甚大なものとなるが、実際に森林投資ファンドが自然災害で失う資源の比率は年率 1%にも満たず、経済的な損失はそれほど大きくないとされている<sup>6</sup>。

第二は、需給に関連したリスクである。価格が高い製材用木材の需要は、住宅市場の変動と連動性が高い。また、住宅建設の技術革新によって木材自体の需要が減退する可能性もある。供給サイドでは、米国だけでなく、カナダ、南米、アジア、豪州などから木材が供給されるようになっており、グローバルな価格競争が起きつつある。

第三は、流動性リスクである。森林資源は、取引のサイズや限定された市場参加者などの問題から、有価証券やコア不動産と比べ、流動性は低いと考えられている。森林投資ファンドについても、10年以上の長期投資が望ましいといわれるが、それでも実際にはファンドマネージャーは、投資家の要請にしたがって解約に対応している。

第四に、規制リスクである。森林資源のマネジメントや、森林の売却に際して、水源の保護・管理、生態系の保護などに関連した、連邦・州レベルのさまざまな規制を受けることがありえる。また、頻繁に起きているわけではないが、森林の売却時に、住宅やゴルフ場の開発などに用途が変更される場合には、規制の他に、住民や環境保護団体からの反発が起きることもありえる。

### 4. 森林投資のプレイヤー：TIMO と REIT

投資資金をバックに森林投資を行う専門のファンドマネージャーは、通称 TIMO (Timberland Investment Management Organizations) と呼ばれている。現在、米国に 20 社前後の TIMO があるといわれているが、図表 3 は、年金基金などから森林の運用を受託しているマネージャーの資産ランキングである。

最大手のハンコック・ティンバー・リソース・グループは、1985年に創業した TIMO で、農地投資の専門会社ハンコック・アグリカルチュラル・インベストメント・グループ

<sup>6</sup> 前述 Healey et al (2005), Hancock Timber Resources Group のウェブサイトなど参照。

図表 3 米国の年金向け森林投資マネージャー：預かり資産ランキング

(2006年6月末時点)		
	マネージャー	資産(百万ドル)
1	Hancock Timber	\$3,100
2	Grantham, Mayo v. Otterloo	\$1,824
3	Forest Investment	\$1,485
4	RMK Timberland	\$1,347
5	Global Forest Partners	\$1,092
6	Campbell Group	\$950
7	TimberVest	\$815
8	TIAA-CREF	\$450
9	Molpus Woodlands Group	\$418
10	Timberland Investment	\$348

(注) 税制適格投資家からの受託資産分のみで集計  
(出所) Pension & Investments

とともに、保険大手ジョン・ハンコックの傘下にある<sup>7</sup>。約 350 名の従業員を擁し、2006 年末の預かり資産は合計 63 億ドル（面積約 150 万ヘクタール）、うち 32 億ドルはオープンエンドのアドバイザー口座、21 億ドルは個別勘定、10 億ドルはクローズドエンドのコミングルファンドとなっている。豪州、ニュージーランド、ブラジルでもすでに森林投資を行っており、米国外の資産は預かり資産全体の 37% に達する。

グランサム・マヨ・バンオッター（GMO）は、ボストンを本拠とし、伝統的な資産を中心に 1400 億ドル超の運用資産を抱える資産運用会社だが、少人数のフォレストリー・グループが、私募ファンドの形態などで森林資源に運用している模様である。

なお、森林投資の専門プレイヤーとしては、TIMO の他に、REIT（不動産投資信託）も注目される存在である。セパレート・アカウントや私募ファンドの形態で森林投資に参加することが難しいリテール投資家が、比較的容易に森林資源に投資できるからである。現在、ニューヨーク証取にはプラム・クリーク・ティンバー（ティッカー：PCL）、ポトラッチ（ティッカー：PCH）、レイオニア（ティッカー：RYN）という 3 社の森林 REIT が上場している。

森林資源 REIT 最大手のプラム・クリークは、鉄道会社バーリントン・ノーザン（現バーリントン・ノーザン・サンタフェ）の林業部門を起源とし、その後マスター・リミテッド・パートナーシップとして 1989 年に上場、さらに 1999 年に REIT に転換して現在に至っている。この間、2001 年にジョージア・パシフィックの森林部門だったザ・ティンバー・カンパニーと合併するなど、積極的な拡大成長戦略をとり、現在では時価総額は約 75 億ドルに達し、300 万ヘクタールを超える森林を保有する全米最大の不動産保有企業の一社に数えられている。

<sup>7</sup> 2004 年にカナダのマニユライフ・フィナンシャルがジョン・ハンコックを買収したため、現在はマニユライフの 100% 子会社である。

### III アセットクラスとしての森林資源

#### 1. ベンチマーク：NCREIF 森林指数

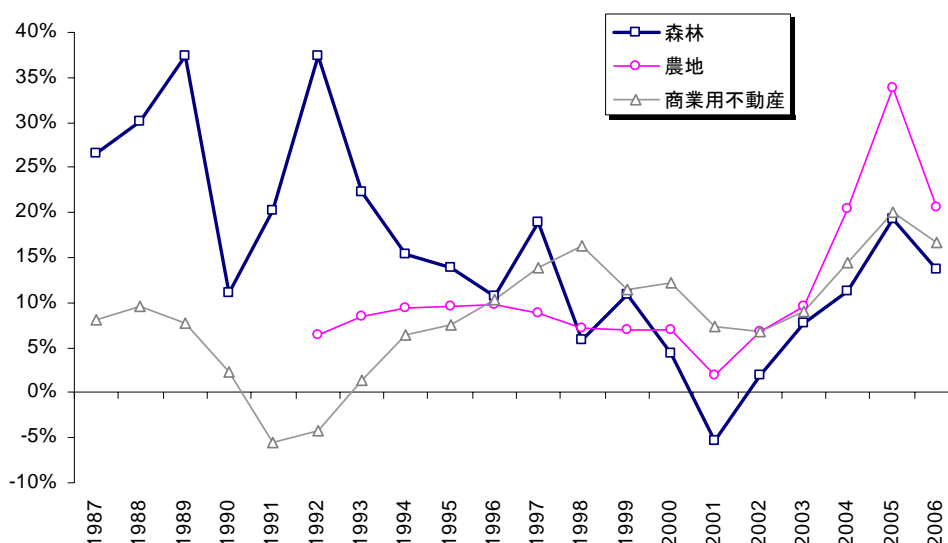
森林投資のリターンをトラックしているインデックスの中で、最も幅広く活用されているものは、NCREIF（全米不動産投資受託者協議会）が作成している NCREIF ティンバーランドインデックス（以下 NTI）である。NTI は、1994 年に開始され（データは 1987 年に遡って公表された）、NCREIF プロパティインデックス（NPI）と同様、四半期毎に NCREIF の会員が鑑定価値、純営業収益（EBITDDA：金利・償却・税・減耗・償却前利益）、資本支出、売買データを提出する形で集計されている。

図表 4 は、NTI の年率リターンの推移を見たものである。2006 年までの 5 年間の平均リターンは 10.6%/年、10 年間では 8.6%/年であり、1980 年代後半から 90 年代前半のリターンが高かったことから、指数開始後の平均リターンは年率 15.2%となっている<sup>8</sup>。

#### 2. リスク・リターン特性

図表 5 は、森林資源および他の資産における、年率リターンの水準とボラティリティ（標準偏差）を見たものである。森林資源のデータは、時期によって 2 種類のインデック

図表 4 NCREIF ティンバーランド・インデックス：年率リターンの推移



(出所) NCREIF 資料より野村資本市場研究所作成

<sup>8</sup> NPI の 2006 年までの 5 年間の平均リターンは 13.3%/年、10 年間では 12.7%/年となる。なお、NCREIF は 1992 年以降、農地投資のインデックス（NCREIF ファームランドインデックス）も公表している。同指数の 2006 年までの 5 年間の平均リターンは 17.9%/年、10 年間では 12.0%/年となっている。

図表 5 各資産のリターンとボラティリティ

アセットクラス	1960-2006		1977-2006		1987-2006		1997-2006	
	リターン	標準偏差	リターン	標準偏差	リターン	標準偏差	リターン	標準偏差
<b>森林</b>	<b>12.51%</b>	<b>12.79%</b>	<b>13.26%</b>	<b>12.81%</b>	<b>14.65%</b>	<b>10.27%</b>	<b>8.88%</b>	<b>7.84%</b>
商業用不動産	9.70%	5.53%	9.61%	6.15%	7.55%	6.26%	11.00%	4.09%
米国大型株 (S&P500)	10.49%	16.07%	12.47%	15.55%	11.80%	16.19%	8.42%	18.16%
米国小型株	14.26%	24.28%	16.31%	18.68%	13.14%	19.61%	13.30%	20.42%
海外株	11.27%	21.33%	12.65%	20.85%	8.14%	18.06%	7.56%	19.54%
長期社債	7.54%	10.18%	9.13%	11.10%	8.72%	8.01%	7.98%	6.23%
米国財務省証券	5.53%	2.74%	6.03%	3.10%	4.51%	1.92%	3.56%	1.68%

(注) 森林：1960-86年はハンコック・ティンバーランド・インデックス、87年以降はNCREIFティンバーランド・インデックス。商業用不動産：1970-77年はブルデンシャル・プロパティ・インベストメント・セパレート・アカウント、78年以降はNCREIFプロパティ・インデックス。海外株式はMSCI-EAFEインデックス。他はイボットソン・アソシエイツによる。

(出所) Hancock Timber Resource Group 資料より野村資本市場研究所作成

スを組み合わせているところに注意が必要であるが、長期的にボラティリティはおおむね商業用不動産と米国株式の間、リターンは両者より少し高めに位置していることがわかる。

### 3. 他資産との相関

図表 6は、森林資源および他の資産の間で、年率リターンの相関を見たものである。インフレーションとの相関が比較的高い一方で、商業用不動産、長期社債などとはおおむね逆相関の関係にあることがわかる。

### 4. 投資家にとっての意義

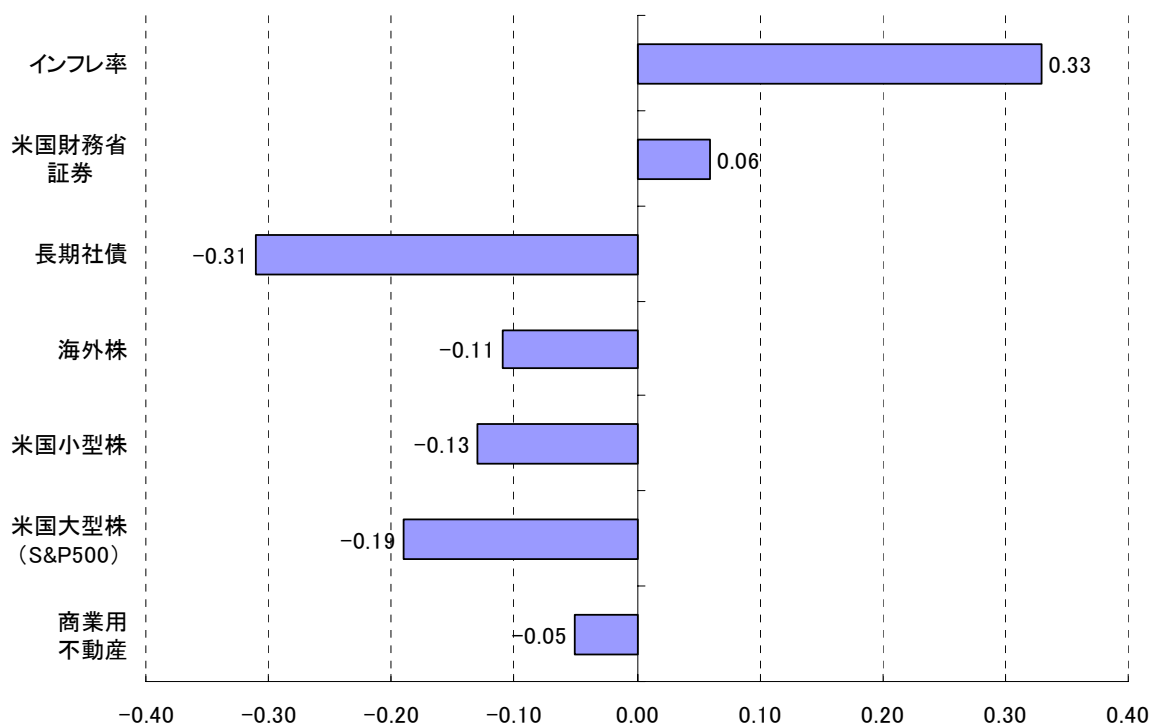
機関投資家にとっての森林投資の意義は、下記のようにまとめられよう。

第一に、森林投資のリターンが、他の伝統的な資産との間で、低相関もしくは逆相関の関係になっていることである。第二に、長期の成熟期間と伐採のフレキシビリティなどの特性に助けられる形で、リターンのボラティリティが低いことである。第三に、インフレヘッジ資産として期待できることである。第四に、投資家による市場化あるいはグローバル化が進んでいるアセットクラスであり、今後の投資機会の拡大が期待できる。

こうしたユニークなリスク・リターン特性から、他の資産とあわせて森林資源に投資することで、有効フロンティアを上方にシフトさせることができる。また、一方で、流動性や、森林資源というアセットクラスの中での多様性の確保などが課題となるため、専門的なスキルを持つマネージャーを通じて投資管理していくことが求められよう。



図表 6 投資資産間のリターン相関



(出所) Hancock Timber Resource Group 資料より野村資本市場研究所作成

## IV 終わりに

このように、米国における森林投資は、専門プレイヤーや積極的な機関投資家の取組みによって、徐々にアセットクラスとしての認知度を高めている。

森林投資の今後を考える上で、いくつか興味深い点がある。まず、米国における市場の発展の経緯を見た時、大企業が保有してきた森林が多く、それらの企業が資産リストラを迫られ、森林の所有権がフィナンシャルインベスターに渡ったのが、市場形成のきっかけになったことである。日本における不動産証券化市場、J-REIT 市場の胎動期にも似た状況といえるが、今後、連邦・州政府や個人セクターが保有する森林も投資家に保有されるのかどうか、森林投資市場の将来の規模を左右することにもなる。

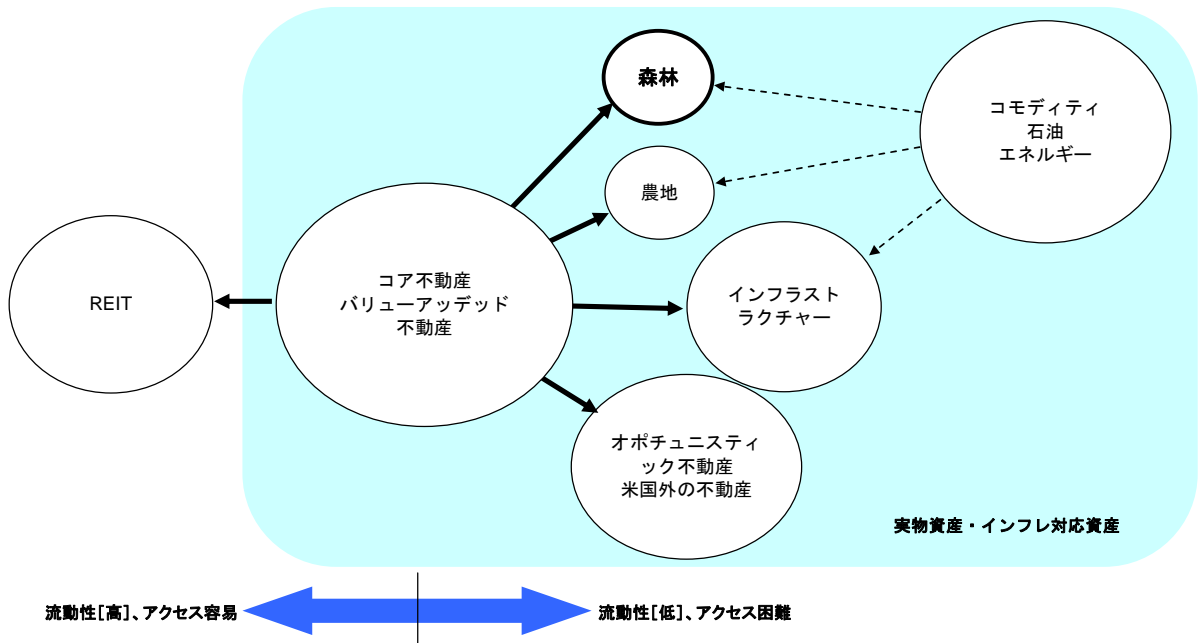
また最近、商業用不動産市場では、REIT や私募ファンドを通じて資本の流れがグローバル化していることが話題になっているが、将来、森林投資でもグローバル化が進展するのかどうか注目される。さらには、地球温暖化問題への関心の高まりや、排出権取引市場の拡大が、森林投資にどのような影響を与えていくのかといった点も注目されよう。

一方、森林投資を牽引してきた投資家側の動きを見ると、そのモチベーションは、本稿でも垣間見られるように、徹底的な分散投資と、実物資産の重視であったことが浮かび上

がってくる。すなわち、経緯として、まずコア不動産（サブクラスとして市場規模が大きく、透明性や流動性も高い不動産）への投資の歴史があり、それを基礎として、REIT のようにアクセスが容易なサブアセットクラスが発達し、同時にオポチュニスティックな不動産、インフラストラクチャー、森林、農地など、流動性の低い資産に投資するファンドが作られたということである（図表 7）<sup>9</sup>。また、インフラ、森林、農地が注目された背景には、世界的なコモディティ・エネルギー市場の活発化という状況もある。

日本の投資家の場合、コア不動産すら政策ポートフォリオに位置づけていない機関が数多くあり、一気に米国の機関投資家と同じ状況に進む可能性は考えがたいが、徹底的な分散投資という考え方が定着し、低流動性資産や実物資産へのアクセスを求める環境が整ってくる場合には、森林資源も分散投資に適したアセットクラスとして注目されるのではないかと思われる。

図表 7 コア不動産から低流動性不動産への展開（概念図）



(出所) 野村資本市場研究所作成

<sup>9</sup> オポチュニスティック戦略による不動産投資については、関雄太「米国機関投資家の不動産投資と私募不動産ファンド」『資本市場クォーターリー』2006年夏号、インフラ投資については瀧俊雄「アセットクラスとして拡大するインフラストラクチャーへの投資」『資本市場クォーターリー』2006年夏号参照。