

アメリカ合州国における林業と環境保全運動（1）

——ビルトモアをめぐる人々——

伊藤 太一

Forestry and Conservation Movement in the United States (1)

People Involved in Biltmore Project

Taiichi Iro

要 旨

合州国における林業と森林の保全は、19 世期末に急速に進んだ産業化や交通網の整備に帰因する東部の都市化の問題と西部の森林破壊による環境問題の顕在化によって始まった。その嚆矢としてのビルトモアにおける林業は、第一に科学的林業経営を目指したこと、第二に、近代造園の創立者といえるオルムステッドと、後に森林局長として国有林の発展に貢献したピンショールが出会い、働いた場であるということ、第三に、林業教育が始まった場であるということ、第四に、森林だけではなく、樹木園や苗畑、農地、牧草地をも含む総合的な環境整備を目指したこと、以上の4点から重要である。

結局、このプロジェクトはジョージ・バンダービルトという個人の決断に頼るものであったので、彼の興味や財力に左右され、ここでの森林経営と教育は長期間続かなかつた。だが、ここに関係した人々やここで教育を受けた人々が、合州国の20世紀の森林の管理を担うことになり、森林の保全と言う概念の普及の種をまいた。

1. はじめに

“conservation”という言葉が今日のような「環境保全」という意味で用いられたのは1875年に“American Forestry Association”が設立された際に、その立て役者のワルダー（Warder, John Aston）が最初だと言われる¹⁾。その頃、森林の破壊による問題を体験したヨーロッパ、とりわけドイツ出身の人々がアメリカでも同様な森林を保全する必要に気づき始めていた。そのためには、管理を政府が行なえる体制として、森林を管理できる技術者と、彼らを育成する教育機関の設立が不可欠であった。

政府ではなく一個人の事業ではあったが、ビルトモア（Biltmore）は林業および林業教育の最初の実験地となり、その後の環境保全思想に大きな影響を及ぼした人々が関係したという点で、合州国の林業および環境保全の原点であるとも言える。また、そこに近代造園を確立したオルムステッドが関わっていたことは、造園が当初から環境という視点を持っていたことを明らかにする。晩年のオルムステッドは最後の情熱をここに注ぎ、彼が森林の管理を任せ、アメリカ人最初の“forester”であるピンショールはビルトモアを去ってから森林局長として、シオドア・ローズ

ベルト (Roosevelt, Theodore, 1858 — 1919) 大統領の強力な支援を得ながら “conservation” 運動を展開していった。

2. 自然環境の認識の変化と政府の対応

19世紀後半は合州国の社会が激しく変動した時代であった。産業の発展に伴い自然に対する人間の影響力が急速に拡大し、自然環境に対する考え方も大きく変わらざるをえなかった。それまで資源は無尽蔵にあると認識され、木材に関しても伐採したら別の場所に移動するだけだった。また、木材を必要としないときには森林は邪魔者とみなされ焼き払われた。ところが、都市化が進んだ東部では資源の枯渇の兆候が現われ、西部においても伐採による浸食や砂嵐の発生が大問題となり始めた²⁾。さらに、1890年にはフロンティアラインの消失宣言が出された。これによって、自然環境に突然と変化が現われたわけではないが、合州国の資源が無尽蔵であると信じ、使い捨てを当然と考えていた人々の心理に大きな影響を及ぼした。

時代をさかのぼれば、1626年に最初の入植地であるマサチューセッツ州プリマス (Plymouth) で木材の伐採と売買を取り締る法律が制定されたり、1681年に5エーカーを開墾する毎に1エーカーの樹林を保存せよと言う布告を発した現在のペンシルベニア州の領主ウィリアム・ベン (Penn, William, 1644 — 1718) のような事例もあるが³⁾、これらはヨーロッパの森林に関する対応をそのまま新世界でも実践したに過ぎないと考えられる。しかし一般には、人間の手の加わった自然は評価するが手つかずの自然は悪魔の住むところとして敵視された。

新世界に住み始めてその自然環境の変貌にいち早く気づいたのは、すでに都市化が進みその問題も顕在化した東部に住むエリートたちであった。1840年代に狩猟を趣味とする彼らはその動物相が貧弱になっている傾向に気づき、それが獲物の減少の問題にとどまらず自然環境全体の変貌の兆しではないかと心配した。

ソロー (Thoreau, Henry David, 1817 — 1862) は1854年マサチューセッツ州のコンコード (Concord) 郊外のウォールデン池 (Walden Pond) 畔での小屋暮らしの生活の記録を出版したが⁴⁾、これは人間に飼い慣らされた自然環境における体験である。外交官としてヨーロッパに滞在した経験からマーシュ (Marsh, George Perkins, 1801 — 1882) は地中海沿岸の文明の興亡を観察して、人間が自然環境に対して働きかけることによる問題に関して他人事ではないという危惧の念をいだき、合州国で最初の自然環境に関する書物、“Man and Nature”⁵⁾ を1864年に出版した。彼は森林を消費するのではなく、利用するべきだと考え、皆伐の害を訴えた。この本はペンシヨールを始めとする知識人たちの環境に対する認識に大きな影響を及ぼした。

このように知識人の中には資源の問題に対して早くから警鐘を鳴らす者がいたが、とても社会を動かすほどの影響力はなかった。しかし、日常生活に関わる問題が発生するにしたがって、それらに対処するための立法処置が次第に講じられるようになった。1869年には大陸横断鉄道が開通し、それまでは市場が遠すぎて利用されなかった資源にも人の手が加わることになり自然環境の搾取が加速された。1872年にはネブラスカ州で植林を呼びかけるために緑化記念日 (Arbor Day) が4月10日に制定された。

森林破壊の問題に対する政府の対応はシュルツ (Schurz, Carl, 1829 — 1906)⁶⁾ (Fig. 1) の内務省長官時代 (1877 — 1881) に本格的になった。彼はドイツの林業地域に生まれ、1852年に合州国に移民した。内務省長官になると森林の保全是国家的な問題であると議会で訴え、連邦政府による森林の管理を主張した⁷⁾。当時は土地利用の規制は自由の侵害だとして、とりわけ西部の人々からは反発されたが、1891年に “Forest Reserve Act” が成立する基盤をつくった。

1878年にはパウエル (Powell, John Wesley) が南西部の乾燥地帯を探検してのそこでの農耕に関するレポート⁸⁾を議会に提出した。この中で農地を維持するために灌漑施設を政府が建設すべきことを提案し、政府の協力を訴えた。

シュルツが内務省長官を退いた1881年には、農務省内に林業部門 (Division of Forestry) ができた。これは初代の主任となったハーグ (Hough, Franklin Benjamin, 1822—1885) が1878年に農務省の依頼を受け、森林破壊の問題を述べ、その保全を訴えるレポートを作成したことが発端となっている。

2代目のイグレストン (Egleston, Nathaniel H., 1822—1912) のあとを1886年に引き継いだドイツ出身で林業の専門家であったファーノウ (Fernow, Bernard E., 1851—1923) (Fig. 2) は1898年にピンショーに職を譲るまで12年間にわたり、林業部門の主任として森林を政府が管理することの必要性を訴えただけでなく研究の意義も述べていた⁹⁾。そのころになると西部で早魃が続き、一般の人々の環境管理に対する理解も次第に深まってきた。

1891年には保護林を指定する法律 (Forest Reserve Act) ができた。これによって大統領の命令によって公有林地を資源の保全および水源涵養の目的のため保護林に指定することができるようになった。ハリソン (Harrison, Benjamin, 1833—1901) 大統領は制定直後に西部の13,000,000 エーカーを指定した。その中には州立公園となっていたヨセミテ渓谷 (Yosemite Valley) を取り巻く地域が含まれていて、ヨセミテの国立公園化が前進した。これによってその後の国有林や国立公園が発展する基盤が整った。

1897年には保護林 (Forest Reserve) が国有林 (National Forest) と改称され、1898年3月11日にはファーノウの後任としてピンショーが林業部門の主任となった。1901年にはピンショーの知人であったシオドア・ローズベルトが大統領に就任し、この林業部門 (Division of Forestry) が森林局 (Bureau of Forestry) と改称され、拡充された。1905年には“National Forest”の管理が内務省の土地事務所 (General Land Office) から農務省の森林局へ移管され、ピンショーの強い要望によって、人々に奉仕するという意味がはっきりする“Forest Service”という名称とした。

3. オルムステッドとビルトモア

オルムステッド (Olmsted, Frederick Law, Sr., 1822—1903)¹⁰⁾ (Fig. 3) はニューヨークのセントラルパーク (Central Park) を始めとする公園の設計や、キャンパス・都市計画などで既に著名な人物となっていた。しかし、ニューヨークの公園に関わる政治的な闘争に疲れ果てた彼は1863年から65年までカリフォルニア州のマリポサ (Mariposa) の鉱山の責任者の職を引き受けた。その間、何度か近くにあるヨセミテ渓谷を訪れ、1865年にはその保全の必要を求めるレポートを作成している。このレポート¹¹⁾は今日でも新鮮であり、ただ手をつけずに残せと言っても無意味であるということを理解したオルムステッドが、その保全手法とその意義について具体的に検討を行なっている。これからもオルムステッドの自然環境の保全のための計画的な戦略に対する関心がうかがえる。このように都市だけではなく自然環境の保全の必要性をもオルムステッドは痛感していたので、ビルトモアの広大な森林の管理に対する関心も高かったのは当然であった。

1888年にオルムステッドはジョージ・バンダービルト (Vanderbilt, George W., 1862—1914) (Fig. 4) からビルトモアの計画に参画することを求められた。彼とバンダービルト家との関わりをたどると、ニューヨーク州のスタトン島 (Staten Island) に移住し、科学農法の実

践を試みた1848年にさかのぼる。そのとき隣地に農園を所有していたウィリアム・バンダービルト (Vanderbilt, William H., ジョージの父) と知り合いになる。また、彼はバンダービルト家の霊廟の計画やジョージ・バンダービルトのメイン州バーハーバー (Bar Harbor) のサマーホームにもすでに携わっていた。このような縁でオルムステッドはビルトモアの計画にも関与することになった。

当時26才で乗馬などの野外活動を好んだジョージ・バンダービルト¹²⁾はノースカロライナ州アッシュビル (Ashville) 郊外を訪れ、その気候と眺望から、このビルトモアの地が気に入り、1888年までに約2,000エーカーを入手した。だが、その土地をどうするのかという具体的な計画を彼は持っていなかった。ただ景色のすぐれた場所に館を建て周囲は園地 (park) にしたいということであった。しかし、仕事を依頼されたオルムステッドは現地調査の結果から、園地を造成するには土壌などの要因から不適であるので、むしろ社会的評価が高く実益にもなる林業経営を試みることを勧め、バンダービルトはこの提案を受け入れた。当時、森林を育成するという林業は合州国ではまだ行なわれていなかったが、自分が既に関係したアディロンダック山 (Adirondack Mountains) の保全運動などから、林業の必要性を痛感し、オルムステッドはこの提案をしたのであろう。

建物自体は当時最高の人気を誇っていたハント (Hunt, Richard Morris, 1828—1895) が担当することになった。1889年3月にその図面を見たオルムステッドは、ヨーロッパの城のような折衷主義のハントの建築 (Fig. 5) に対して批判的であったが、眺望や風向きなどの配慮に関するデザインの変更を勧めた程度で、協力して仕事が遂行され、建物は同年7月には着工された。とはいえ、建物を取り巻く庭園空間 (Fig. 6) は建築に従属的に成らざるをえなかった。オルムステッドが情熱を注いだのはむしろ周囲の120,000エーカーに及ぶ広大な樹林地 (Fig. 7, 8) であった¹³⁾。

年末にいたり、その社会的意義の重要性に関する認識も深まり、バンダービルトとオルムステッドのビルトモアの森林に注ぐ情熱は高揚した。敷地は拡大され、苗畑や樹木園 (arboretum) をつくることも決定した。これは、彼が、ハーバード大学の所有するボストン郊外のアーノルド樹木園 (Arnold Arboretum) のデザインに関わり、また、雑誌 "Garden and Forest" の発行を通じて、当時のアメリカでもっとも著名な樹木学者で園長でもあったサージェント (Sargent, Charles Sprague, 1841—1927) と親しかったことに関係する。ビルトモアの森林に関しても、1890年の夏にその改良計画書をサージェントに提出し、アドバイスを求めている。1890年には、彼は、その後60年に渡ってビルトモアの管理を担当することになったビードル (Beadle, Chauncey D.) を招き苗畑や樹木園を管理させた。森林に関してはピンショを1891年末にその責任者とした。また、すでに当時から合州国最初の林学校をここに設立することをオルムステッドは画策していた。

1985年までオルムステッドはビルトモアに毎年2—3回は足を運び、時には数週間も滞在することもあった。持病と老化によって体調はビルトモアの仕事を行なっているうちにも悪化する一方であり、ここが彼が直接関わり、衰える自分と戦いながら全力を尽くして行なった最後の仕事となった。1895年の3月にはオルムステッドの記憶力が著しく衰え、ときには会う予定の人物の名前さえも忘れるほどになり、実務の多くは息子が代行するようになった。それでも同年4月末にビルトモアの林地の管理をピンショに代わって行なうために到着した際に、オルムステッドに面会したシュンク (Schenck, Carl Alwin, 1868—1955) は彼の専門家としての能力を高く評価しただけではなく、今までに出会ったなかでもっとも愛すべき老人であったと述べている。オルムステッドは1895年6月10日にビルトモアを去り、そのまま療養生活に入り2度と戻るこ

とはできなかった。それでも、療養中に息子にビルトモアのことをいつも尋ねていたといわれる。

オルムステッドは狭義の造園家というよりも社会改革家と呼ぶ方が妥当であり、普通の人々の生活環境の向上に常に心を配っていた。そのような彼が、独占的な鉄道で財を成した大富豪の、あたかも国王の城のような邸宅の周辺の仕事を引き受けたのはなぜであろうか。彼は経済的にも不自由なく、社会における評価も高かった。また、晩年に達し、不眠などの持病も悪化してきたため、仕事からも次第に遠ざかりつつあった。もしこの事業を金持ちの道楽と認識していたのであれば、このような状態で何度もビルトモアに足を運ぶことはなかったであろう。さらに、すでに造園家としての名声が高く、彼の事務所には多くの仕事の依頼があったが、庭園などの個人的な仕事はすべて断わっていた。にもかかわらず、ビルトモアの仕事だけは引き受けたのは、その規模と内容からビルトモアの計画を半公共的な仕事として認識していたからである。彼自身が豊かな家庭に生まれ、造園家としての個人的な顧客も裕福な人々が中心であったが、彼はそれを否定するのではなく、その経済力を私的なものに止めずに、社会に役立て還元しようとしていた。このことはオルムステッドの仕事を振り返ることより明白となる。大富豪の私的な計画であってもそれを否定するのではなく、常にそのクライアントを説得・啓発して社会に役立つものを造りだそうとしていたことがうかがえる。その考え方の延長として、ビルトモアでも働くひとびとの住環境の改善を考慮して、模範的な村落をビルトモアに計画していた¹⁴⁾。

オルムステッドがビルトモアを重視したもうひとつの理由は彼の事務所とそれを担うであろう息子 (Olmsted, Frederick Law, Jr., 1870 — 1957) の将来を考えていたからであろう。彼は息子を常に伴ってビルトモアにやってくる。その理由の第一としてここが植物や林業、さらには大プロジェクトの運営技術について学ぶまたとないチャンスを与えてくれると言うこと。第二に、彼自身が自分の知力や記憶力が衰えてきつつあることを認識し、補佐役を必要としたこと。第三にこの総合的な大プロジェクトを通じて、自分の後継者としての能力を身につけてもらいたかったこと。さらに、若い当主のバンダービルトとのコミュニケーションを円滑にするためには同世代の息子の方が良いと考えたことも推測される。すなわち、衰退する自分と戦いながらも常に冷静な判断を下し、将来を展望していたオルムステッドの姿が浮き彫りにされている。

4. ピンショールとビルトモア

ピンショール (Pinchot, Gifford, 1865 — 1946) (Fig. 9)^{15, 16)} はペンシルベニア州の裕福な家庭に生まれた。子供の頃から夏はアディロンダック山にある別荘で過ごし、狩猟や釣などを通して自然環境に親しんだ。父親のジェイムズ・ピンショール (Pinchot, James) は、彼に“forester”になることを勧めた。具体的な“forester”のイメージが浮ばないながらも、ピンショールはそれを自分が望む職業のようだと想像していた。しかしながら、資源が無尽蔵にあると思われた当時のアメリカには森林を育てるという職業は存在しなかったし、そのような教育機関もなかった。そこで、1885年に家の伝統であるイェール (Yale) 大学に入学してから、生物学や、地理学、気象学、天文学などの関係のありそうな学科を選択した。

1889年の春に卒業し、本格的に林学を学ぶために、林学が確立したヨーロッパに向かった。ドイツの高名な“Forstmeister”で、ビルマやインドに林業を導入した実績を持つブランディス (Brandis, Dietrich) のアドバイスを受けた。祖父がフランス出身のピンショールは、フランス語も堪能だったことも手伝って、フランスのナンシー (Nancy) にある国立林学校 (L'Ecole Nationale Forestrière) に入学し、1年あまり林学を学んだ。しかし、これ以上滞在しヨーロッパの林業を学んでもアメリカでは適用できないと考え、また、師であるブランディスからも

アメリカで実践してみることが一番大切だとのアドバイスを受けた彼は、ヨーロッパ諸国の林業を見学してから、1890年12月に帰国した。

帰国後、父親のつてをたどり、森林および政府関係者のもの尋ねて、林業家としての将来についてのアドバイスを求めた。1891年2月のミシシッピへの調査旅行の途中ではビルトモアにも立ち寄った。また、農務省森林部門の主任のファーノウとともに行なった調査旅行を通じてアメリカの森林に対する理解が深まった。しかし、ファーノウの助手にという仕事の誘いにもかかわらず、彼は政府機関で働くよりも実際に外に出て仕事をすることを選んだ。結局、1892年2月からビルトモアで働くことになったが、それまでに31州とカナダを訪れたり、森林について講演を行ったりして祖国の森林とその環境に関する見聞を広めていた。

ビルトモアでの、ヨーロッパから戻り青雲の志に燃えるピンショーと晩年のオルムステッドの出会いが重要である。ピンショーの父親とオルムステッドは昔からの友人であったから、林学を学んだピンショーのことをオルムステッドは聞き知っていたに違いない。1891年10月にピンショーはビルトモアでオルムステッドに初めて会った。さらに翌月にはオルムステッドの事務所のあるボストン郊外のブルックライン（Brookline）でピンショーは経験や林業に関する知識についてのインタビューを受けた。そして、12月には採用が決定され、翌年の2月からビルトモアで勤務することになった。ピンショーはその出会いの感動を、「オルムステッド氏は私にとって100年に1人と呼ぶべき人物であった。」、また、「私が幸運にも出会うことのできた最高の頭脳の持主であった。」、「彼の知識はその職業の領域をはるかに超越するものであった。」と感動的に記録している。また、オルムステッドも“forester”としてのピンショーの将来に期待し、若い彼を対等な立場で扱って、親身なアドバイスをしている。また、1895年にピンショーがビルトモアでの仕事をやめるとき、結局は辞退したが、彼はニューヨークの公園委員会の委員に推薦された。そのことを知ったオルムステッドは喜び、ピンショーは林業家であるが森林と庭園、公園が異なる原理に基づいて管理されていることを理解していると非常に高く評価していた。

ピンショーは年俸\$2,500でビルトモアの施業計画と1893年に計画されていたシカゴの世界博覧会でのビルトモアの林業に関する展示の準備を行なうという契約で採用された。彼は1892年2月3日に赴任し、積極的に森林計画を立案した。初年度の報告¹⁷⁾によると一番苦労したことは育林の意義をきこりをはじめとする現場労働者に理解してもらうことであった。当時は森林資源も無尽蔵と思われ、伐採したら別のところに移動するのが当然であり、下生えを保護したり、森林を育成することなど見向きもされなかったから、ピンショーはその思想の普及を彼の助手から現場の長へという順で全員に広めていった。作業計画の目的は第一に利潤、第二に毎年均一化した恒続生産、第三に将来に向けての改良であった。当時のアメリカの状況では択伐はコストが問題となった。林地は3つの大ブロックに分けられ、さらに平均41エーカーの大きさの92からなる林班に細分されていた。初年度にも\$1,220.56の利潤を産みだしたと記録されている。(Fig. 10)

ビルトモアの施業が軌道に乗り、余裕が出てきたので、1983年12月にはニューヨークで“Counseling Forester”として事務所を開いた。その仕事としては夏をよく過ごしたアディロンダックなどの森林の保全計画の策定などをおこなった。さらに、1895年春には、彼のドイツにおける師であったブランディスのアドバイスによって、シェンクを後任として呼び寄せ、ピンショーはビルトモアの森林管理の職を辞した。

ビルトモアを離れてからピンショーは、政府に関係する仕事をすることになった。1896年に政府の“Forest Commission”の最年少のメンバーに任命され、西部を旅行した。その際、ヨセミテでは、国立公園の保全に尽力し、自然保護団体シエラクラブ（Sierra Club）の創設者であ

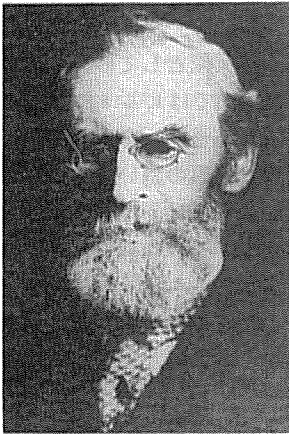


Fig. 1 Carl Schurz
(1829-1906)⁶⁾



Fig. 2 Bernard E. Fernow
(1851-1923)⁹⁾

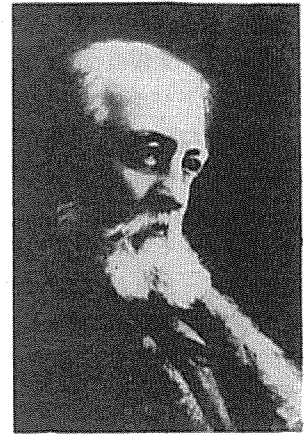


Fig. 3 Frederick Law
Olmsted, Sr.
(1822-1903)¹⁰⁾



Fig. 4 George W. Vanderbilt
(1862-1914)¹²⁾

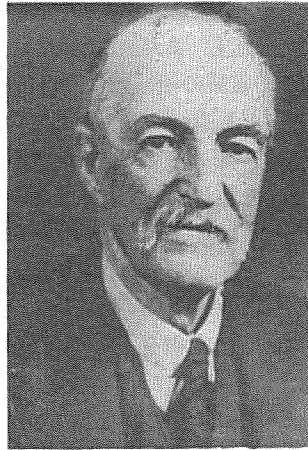


Fig. 9 Gifford Pinchot
(1895-1946)⁶⁾

るミュア (Muir, John 1838—1914) にも会った。1898年には“Division of Forestry”のファーノウが辞職し、コーネル (Cornell) 大学で林学を教えることになったので、その後任にピンショーが選ばれた。こうして彼はその後の合州国森林局の設立、発展に大きく関わることになった。

5. ビルトモアの林業教育¹⁸⁾

ピンショーが実践したビルトモアにおける林業は多くの人々の注目を浴びた。1894年に彼はビルトモアで働くことを希望した人々からの問い合わせが殺到したと紹介している。しかし、その頃にはビルトモアはまだ研修生を受け入れる体制にはなかった。

バンダービルトの支持を得て、オルムステッドが設立に尽力した林業学校は、彼が引退する

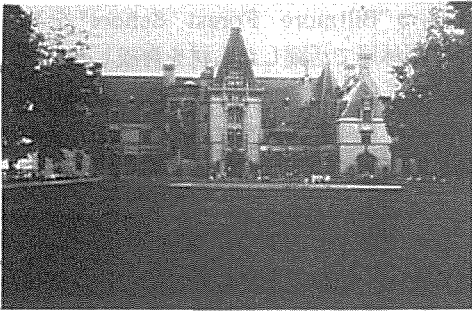


Fig. 5 Biltmore House (1988)

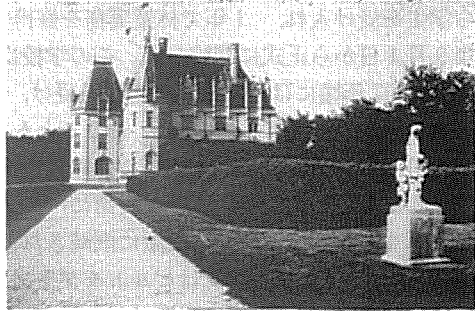


Fig. 6 Biltmore Garden (1988)



Fig. 7 Biltmore Forest (1988)

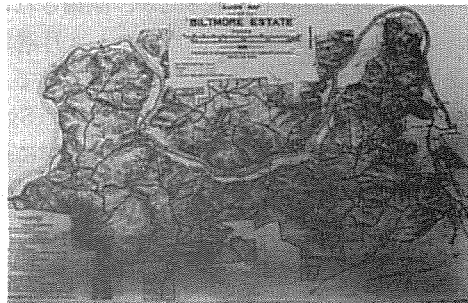


Fig. 8 Biltmore Plan (1896)¹⁴⁾

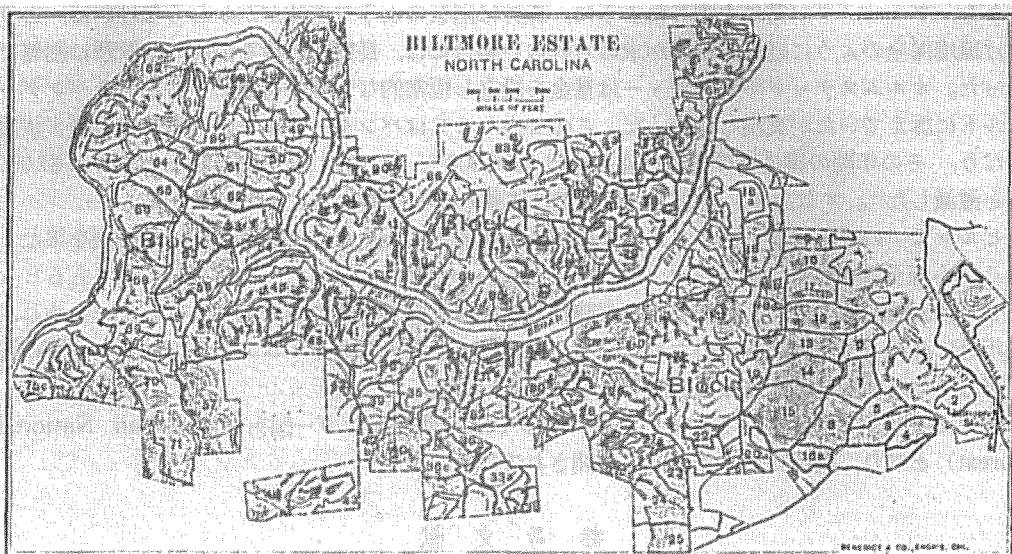


Fig. 10 Management Zone of Biltmore Forest (1893)¹⁵⁾

1895年にピンショーの後継者としてドイツから来たシェンクによって実現された。彼は翌年から学生を受け入れ、1年で林業実務を修得する課程をもつ“Biltmore Forest School”を1898年9月1日から正式に開校した。この学校は後に合州国森林局で活躍した人材を育成した。しかし、1907年頃には木材不況の影響を受け、学校の維持費を捻出してきたビルトモアの製材所からの収入が見込めなくなった。このこともあって、1908年にはシェンクは多くの関係者を集めて“Biltmore Fair”を催し、ここの林業教育に対する理解を求め、学校を維持するための財源を確保しようとした¹⁹⁾。しかし、次第にバンダービルトの財産も減少してきたことが明らかになり、ビルトモアの維持管理費も急激に削減された。そのこともあり、バンダービルトとの関係が悪化し、1909年にシェンクはビルトモアを去った。その後も、彼は学校では教えていたが学生が減少し、1913年に学校は閉鎖され、彼はドイツに戻った。翌年には、バンダービルトが若くして亡くなり、1916年には広大な森林は処分された。結局、大富豪の私的なものであったために、バンダービルトの資産状態や気分が左右されたことがその限界でもあった。

このように短命ではあったが、閉鎖される頃には他にも林業教育を行なう教育機関が誕生していた。1898年、ビルトモアより1カ月遅れて、農務省の林業部門主任の地位をピンショーに譲ったファーノウによってコーネル大学で4年制の林学教育課程が設立された。この課程は現在ニューヨーク州立大学のシラキュース (Syracuse) 校の林学部となっている。1900年にはピンショーの父親が中心となりイェール大学に基金を寄付し、林学の大学院を設置した。また同年ピンショーは同僚とともに専門家同志の意見交換のためにアメリカ林業家協会 (The Society of American Foresters) を設立している。

6. おわりに

合州国森林の破壊とその問題を把握して、その保全を画策したのは上流階級に属する先駆者たちだった。彼らが集まった場としてビルトモアは環境保全の歴史の中で重要な役割を果たした。しかし、ファーノウが常に主張したように、森林は国家のような主体がかかわらなければ、とりわけ環境保全のように経済的価値が求められない場合には、長期間に渡る恒続的な管理は困難であった。オルムステッドやピンショーは基金を設立し恒常的な管理を可能にすることをバンダービルトに訴えていたが実現しなかった。このビルトモアはバンダービルトの資産を食い潰す状態となり、その年間の維持管理費は最盛期には\$250,000だったのが20世紀になった頃には\$7,000へと激減した¹⁹⁾。すなわち、経営という点では林業の試みは失敗であった。

ビルトモアの評価はむしろ、さまざまな試みを可能とした巨大な実験室としての役割を果たし、そこから保全運動の中心となる人材が輩出したという点であろう。その第一の人材であるピンショーは人間関係、能力、林業を選んだ時代の状況などのすべての点で恵まれていた。しかし、長年月にわたって環境の保全のために努力してきたファーノウやオルムステッドなどの仕事の蓄積があったがゆえに活躍する舞台を与えられたといえる。

バンダービルトの死後、処分された森林の多くは、現在ピスガー国有林 (Pisgah National Forest) となり、邸宅は博物館として公開されている。

参考文献

- 1) HUTH, Hans: Nature and American, Three Century of Changing Attitudes. University of Nebraska Press, Lincoln. p.175, 1957
- 2) DAVIS, Richard C., ed.: Encyclopedia of American Forest and Conservation History.

- Macmillan Publishing Company, New York. Vol. 1 & 2, 1983
- 3) ナッシュ, ロデリック: 人物アメリカ史 (下). 新潮社, 東京. pp.57-108, 1989
 - 4) THOREAU, Henry David: Walden and Other Writings. Bantam Books, Tronto. 1862 (Originally Published in 1854)
 - 5) MARSH, George Perkins: Man and Nature. The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge. 1965 (Originally Published in 1864)
 - 6) WILD, Peter: Pioneer Conservationists of Eastern America. Mountain Press Publishing Company, Missoula. pp.42-53, 1985
 - 7) SCHURZ, Carl: Annual Report of the Secretary of the Interior on the Operations of the Department for the Fiscal Year Ended June 30, 1877. Government Printing Office, Washington, D.C. 1877
 - 8) POWELL, John Wesley: Report on the Lands of the Arid Region of the United States, U.S. House of Representatives, Executive Document 73, 45th Congress, "2nd Session. Government Printing Office, Washington, D.C. 1878
 - 9) REIGER, John F.: American Sportsmen and the Origins of Conservation, Revised Edition. University of Oklahoma Press, Norman. pp.73-79, 1986
 - 10) ROPER, Laura Wood: FLO, A Bibliography of Frederick Law Olmsted. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. pp.406-477, 1973
 - 11) OLMSTED, Frederick Law: The Yose-mite Valley and the Mariposa Big Trees, A Preliminary Report (1965). Landscape Architecture. Vol.43, No.1, pp.12-25, 1952
 - 12) The Biltmore Company: Biltmore Estate. The Biltmore Company, Ashville. pp.2-5, 1987
 - 13) NEWTON, Norman T.: Design on the Land, the Development of Landscape Architecture, The Belknap Press of Harvard Univ. Press, Cambridge, pp.346-352, 1971
 - 14) FEIN, Albert: Frederick Law Olmsted and the American Environmental Tradition. George Brasiller, New York. pp.55-57, 95-97, 1972
 - 15) PINCHOT, Gifford: Breaking New Ground. Island Press, Washington, D.C. 1987 (Originally Published in 1947)
 - 16) WILD, Peter: Pioneer Conservationists of Western America. Mountain Press Publishing Company, Missoula. pp.44-57, 1979
 - 17) PINCHOT, Gifford: Biltmore Forest, the Property of Mr. George W. Vanderbilt, an Account of its Treatment, and the Results of the First Year's Work. Arno Press, Chicago. 1893
 - 18) SCHENCK, Carl Anwin: Birth of Forestry in America, Biltmore Forest School 1898-1913. Forest History Society and the Appalachian Consortium, Santa Cruz. 1974 (Originally Published in 1955)
 - 19) JOLLEY, Harley E.: Biltmore Forest Fair, 1908. Journal of Forest History. Vol.14, No. 1, pp.6-17, 1970

Summary

In the United States, forest conservation movement began in late 19th century, as a result of rapid increase of environmental problems caused by urbanization in the eastern cities and ruthless timber harvesting in the West. As a place of the first practical forestry, the project at Biltmore Estate is extremely important and has following meanings in the history of the U.S. conservation movement.

1. Scientific forestry is carried out.
2. Social reformer and first landscape architect, Frederick Law Olmsted met and influenced young Gifford Pinchot, who later became a director of the U.S. Forest Service.
3. First forestry school in the United States was opened.
4. Total environmental planning including arboretum, nursery, model farm, village

and forest was made.

This project did not last very long because the funding and final decision was made by an billionaire Geroge W. Vanderbilt, who spent too much money to sustain this project and died young. However, people involved in this project and educated here took charge of U.S. forests and conservation movement in the 20 th century.