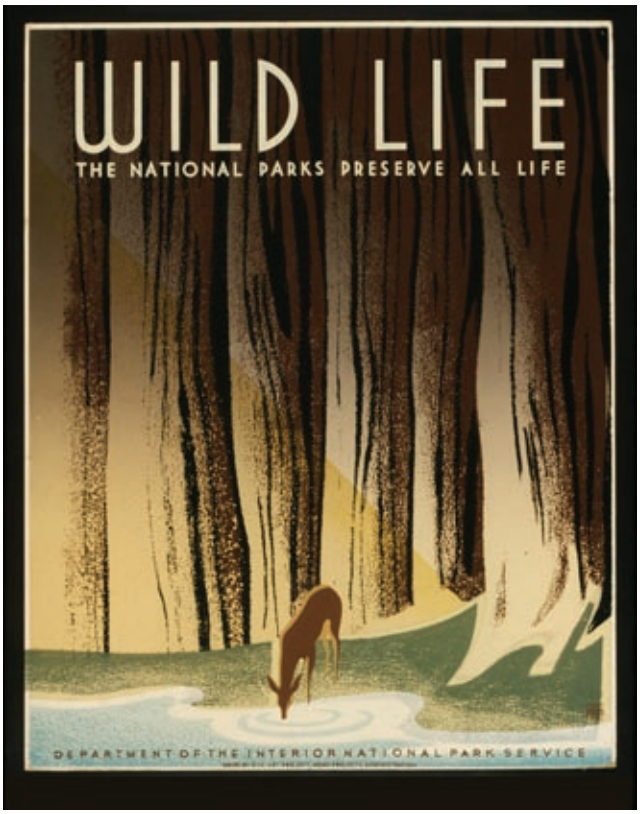
米国の国立公園における景観と科学

リチャード・ウエスト・セラーズ

米国に初期の国立公園が創設された当時、自然界を支配している複雑な科学についてはあまり理解されていなかった。年月が経過する中、保護の対象となっているこれらの広大な公有地は、その生態系をよく理解していない官僚たちの手で管理されていった。そして数十年が経ってようやく、この国の最も貴重な資源の守り手たちは、そうした原則の重要性を正しく認識するようになった。

リチャード・ウエスト・セラーズは、国立公園局を退職した歴史学者であり、“Preserving Nature in the National Parks: A History（国立公園の自然を守る：変遷の歴史）”（イェール大学出版、1997年）の著者である。また、国立公園局の科学的な自然資源プログラムを創設した生物学者にちなんで名づけられた国際保護団体、ジョージ・ライト協会の元会長でもある。



Library of Congress, Prints & Photographs Division

1930年代後半の国立公園局のポスター。すべての生物の保護を謳っているが、その管理慣行において公園内の自然群集に十分な配慮が払われるようになったのは、数十年が経過してからであった。

1973年、私は歴史学者として国立公園局に初めて仕事に赴いた。私はこの由緒正しい機関の新任職員として、自然史の見事な展示とも言えるイエローストーン、エバーグレイズ、グレートスモーキー山脈などの名高い国立公園の管理においては、同局の生物学者たちが主導的な役割を果たしているに違いないと思い込んでいた。つまり、公園における意思決定には、生態系に対する配慮が何よりも重視されるものと考えていた。なんと世間知らずだったことか！

それからかなりの時を経た1990年代、同局による国立公園の自然管理の変遷史を書いていた私は、生態学的に健全な管理を促進しようと生物学者たちが実際にはどれほど苦心してきたかを悟った。彼らは何十年もの間、同局の中で圧倒的に優勢な専門家たちと闘ってきた。その専門家たちの主たる関心は、観光客を誘致する手段として、公園の景観を保つことであった。

公園管理に関するこれらの異なる考え方は、米国の国立公園が常に抱えてきた主要なジレンマを反映している。将来の世代のために、公園の何を保存すべきなのか。景観そのもの——森林や草原のまばゆい風景、高い山々、野の花、印象的な動物——なのか。それとも、それだけでは不十分なのか。「スーパースター」的な生き物や風景だけではなく、草や土壌菌類などありとあらゆる地味な種も含めた、各公園の自然体系全体なのか。

この数十年の間に、この問題において考慮すべき新たな点が出てきた。国立公園は次第に、地球にとって生態学的に不可欠なものと考えられるようになってきたのである。アマゾンの熱帯雨林が地球全体にとって独自の重要性を持つように、国立公園もまた、地球全体にとって独自の意義を持つと見なされるようになったのだ。

とはいえ、国立公園の荘厳な美しさは、あたかもその景観だけが国立公園を価値のあるもの、そして保護に値するものにしているかのような印象を我々に与えてしまう。実際、景観の保存は、最も初期の国立公園——1872年のイエローストーン、続いて1890年のセコイアとヨセミテ——の創設における主な要因であった。見事な地形に加えて人々にとって最も重要だったのは、ネズミやサンショウウオではなく、森林や野の花

NPS Photo

イエローストーン国立公園内に1904年に建築された「オールド・フェイスフル・イン」は同公園への観光客を増やしたが、当時の建築者たちは、建築がもたらす生態学的影響についてはほとんど考慮しなかった。

など人目を引く自然の要素であった。19世紀後半には、生態学はおぼろげにしか理解されていなかった。公園の区域内には多くの重要な生物群集が含まれていたが、これは偶然によるところが大きい。自然の美しい「外観」である景観を守る目的で保存されている地域に、これらの生物群集がたまため生息していたということだ。

「外観」の管理：景観の重視

連邦議会は1916年、拡大を続ける国立公園制度の管理を一元化するために、国立公園局を創設した。この法律は、景観・自然物・野生生物の保護とともに、それらを国民が「将来の世代がその恩恵を享受できるよう、公園を損なうことなく」楽しめるようにすることを求めていた。この法律の意図は、常に曖昧なままとなってきた。保護と利用の両方を認めているからだ。しかし実際の現場では、公園を「損なわない」という法律の趣旨は、ほぼ公園の景観だけに適用され、生物群集を構成する微細な要素には及ばなかった。

初期の公園管理者とその後任者たちは、公園の開発に当たって、景観の良い場所を観光客が訪れやすくなるように、新たな建造物と自然の景観との視覚的な調和を実現しようと努めた。彼らはキャンプ場をつくり、大きなホテルを建て、景色の良い公園の奥地に幹線道路を通した。技術者と景観設計者は、初期のホテルや博物館など多くの施設を公園の目玉となる場所のほぼ真上に建てたが、多くの場合、建造物が自然の景観の一部に見えるように、重い丸太や石を使った素朴な建築様式を用いた。同様に、道路や橋も自然環境に溶け込むように設計した。

初期の公園開発者は、こうした視覚的な要素に関心を寄せ、生態学的過程にはほとんど配慮を示さなかった。しかし公園管理者たちは、鉄道やダム、貯水池の建設などの大規模な侵入行為には反対した。また、森林や人目を引く野生生物、

特にカリスマ的な大型哺乳動物を保護した。そのため、観光施設を除いては、公園の山々や渓谷が傷つけられることはなく、森林は生い茂り、草原には植物が青々と広がっていた。

しかし、景観を維持するためには、科学を取り入れる必要性はほとんどなかった。その結果、生態学的に見て不健全な慣行が徐々に入り込んでいった。外来種を導入する、眺めの良い景色に黒い燃え跡が残るのを避けるために森林火災を抑制する、他の哺乳動物を捕食するピューマやオオカミを撲滅する、景観の良い森林に在来の昆虫がはびこって裸地化が進むのを避けるために殺虫剤を使用する、などの慣行である。

こうして「外観の管理」が定着した。生態学的な影響についてはほとんど理解されないまま、国民が楽しめるように景観の良い公園の管理が行われたのである。責任者たちには、開発が景観に深刻な影響を与えない限り、連邦議会が義務づけたとおり、「将来の世代がその恩恵を享受できるように、損なうことなく」公園を維持できるように思えた。

生態系への懸念

1920年代半ばまでに、公園の生物学者たちは、動植物は相互に関連のある複雑で大きな生態系の一部であるということに気づいた。しかし、研究に基づく科学的管理に対する国立公園局の関心は非常に低かったため、1929年に同局の自然科学プログラムがようやく立ち上げられた時も、同局職員であった裕福な生物学者、ジョージ・M・ライトの自己資金だけで賄われた。まもなくして国立公園局もライトのプログラムに資金を供給し始めたが、ライトが率いる生物学者たちの影響力が高まりつつある中で、1936年初頭、ライトが自動車事故で早世し、その後、彼らの影響力は大幅に低下した。

生物学者たちが――伝統に縛られた国立公園局と闘って――公園管理に影響力を発揮しようと再び本気で取り掛かったのは、30年近くが経ってからのことであった。今回は、外部からの後押しがあった。1963年の全米科学アカデミーの報告書は、国立公園局を厳しく批判し、公園の生態系を確実に保護するために、公園管理において徹底した科学的研究の活用開始を求めた。同アカデミーは国立公園を「相互に関係し合う植物、動物、生息地から成るシステム」と表現し、「生物の銀行」と見なすよう促した。報告書は、主に景観を保つことだけを考える管理では不十分であるとの見解を明確に示した。

同じく1963年、当時の有力な生物学者のひとりであったカリフォルニア大学のA・スターカー・レオポルド教授が委員長を務める特別諮問委員会が、公園管理について、1916年の法律により国立公園局が設置されて以来最も影響力の大きい声明を発表した。この「レオポルト報告書」は、生態学的管理を強化する必要性を強調し、各々の大規模自然公園は「原始の米国を再現（vignette of primitive America）」すべきだと主張した。そして、各公園内の生物の自然群集は「維持されるか、必要に応じて、その地域を最初に白人が訪れた時の状態にできるだけ近い状態に復元される」べきであると述べた。

このアプローチは、ヨーロッパ系米国人とその技術がもたらした大きな生態学的変化に対する認識を反映している。大規模自然公園において実現可能な限り、生態系の復元によってその変化を元に戻そうとしたのである。このように、レオポルト報告書は、外観の管理と生態学的管理の融合の基礎を築いた。原始の風景を再現すべきだという主張は、物理的な美しさの点からだけでなく、生態系の健全性の向上という点からも評価できるだろう。この試みの根底にあったのは、国立公園の荘厳な景観は続いても、その生物多様性は取り組み方を変えない限り存続できないという危機感であった。

レオポルド報告書が長期にわたって影響力を持ち続けたのは、ひとつには、それが複雑な生態学的問題を説得力のある形で示していたからである。しかし、やや微妙な別の理由もあった。原始の米国を再現するという同報告書のビジョンが、人々のロマンチックな愛国心に訴えかけ、いわば「新世界」の情景――未開墾地としての国立公園の姿――を夢想させたのだ。国立公園局は、このビジョンを取り入れ、それを国民に示したいと考えた。それは、国立公園の存在そのものの根拠となる最も奥深い文化的理由、すなわち、常に国立公園に対する国民の支持の基礎となってきたロマンチックな愛国心をうまく衝いていた。高い山々と広大な未開墾地から成るそのフロンティアの風景の名残は、国の起源と運命を表す強力な地理的象徴なのである。

レオポルド報告書は、管理慣行の一部を変えようとする同局の生物学者たちの取り組みを後押しした。研究に基づいた火災管理慣行によって、山火事の影響を見積もる試みが行われるようになった。公園管理者たちはまた、殺虫剤散布プログラムを打ち切り、在来の捕食動物の保護を拡大した。そして、特に有害な外来種の個体数を減らそうとする一方で、姿を消した在来種を再導入した。

国立公園の自然資源管理は、「原生自然保存制度法」（1964年）や「絶滅の危機に瀕する種の保存に関する法律」（1973

© AP Images/The Daily Inter Lake, Jennifer Demonte

モンタナ州のグレーシャー国立公園に咲くベアグラス。ベアグラスは、ロッキー山脈地域原産の植物である。クマは春になるとこの植物を食べ、巣穴の中で巣材としても利用する。数十年にわたって行われている管理慣行では、繊細な植物や昆虫類からそびえたつ峰や山に至るまでの、公園の環境を構成するあらゆる要素の保護に努めている。

年）の制定など、連邦議会の取り組みからも恩恵を受けた。これらの法律やその他の法律、特に「国家環境政策法」（1969年）は、国立公園の管理を改善し、公園計画への国民の関与も含め、国立公園局の慣行に対する監視の目を大幅に強化する一助となった。

しかし、レオポルド報告書や全米科学アカデミーの報告書も含め、1960〜70年代の環境保護運動は、自然の美しい外観の維持を優先する同局の従来の姿勢を大きく改めさせるには至らなかった。健全な生態学的管理に不可欠な研究プログラムの拡大を繰り返し求める声は、環境保護団体を超えた国立公園局や連邦議会、国民からの十分な支持を得ることができなかったのである。

「ナチュラル・リソース・チャレンジ」

20世紀後半になり、地球温暖化や人口増加、生息地の破壊などの脅威が高まる中、生物多様性の世界的な減少に伴い、国立公園を生態研究の実験室であり「遺伝子プール」であると見なす考え方により明確な焦点が当てられるようになった。科学者たち、そしてさらに幅広い層の米国国民が、国立公園は地球の生態系の健全性にとって重要である——遺伝物質の宝庫であり、自然のオアシスであり、取り返しのつかない変化や種の消失に対する防波堤である——と考えるようになったのである

1997年、私は “Preserving Nature in the National Parks : A History” を出版した。数十年間にわたる国立公園局の自然資源管理を、厳しい批判を交えながら分析したものである。これを受けて、同局は時を経ずして、「ナチュラル・リソース・チャレンジ (Natural Resource Challenge)」として知られる新しい野心的な自然資源への取り組みの計画に着手した。1999年8月に発表されたこの取り組みは、すぐに連邦議会で超党派の支持を得たが、その支持は現在も続いている。この取り組みのもとで、科学的な自然資源管理のための資金と人員は、累積的に見て、同局史上例を見ない大幅な増加を示している。

この非常に広範な取り組みは、自然資源保護の目標を達成するため、また公園と社会の両者を改善するために、科学的知識を獲得・利用し、専門家や一般の人々に広めるものである。その具体的な要素には、公園に生息する陸生・水生の在来種の一覧作成プログラムを加速化すること、それらの在来種の状態の変化をモニターすること、絶滅の危機に瀕している個体群を保護・復元する一方で外来種を排除することなどがある。この取り組みはまた、大気と水質の監視の強化を求めている。上記をはじめとする諸目標を達成するための公園職員の育成は、国民が公園の自然資源の恩恵を享受するとともに、それについて学習しその保護に取り組む機会を増やすのと同様に、極めて重要となっている。

「ナチュラル・リソース・チャレンジ」は、国立公園の管理に新時代を開いた。国立公園における外観の管理と科学に基づく管理の間では、かつてないほど理解と連携が深まっている。重要なのは、今世紀の環境に対する脅威が次第に高まりつつある中、それらの脅威に立ち向かう上で、この取り組みが国立公園局をより良い状況に導いていることである。最後に、連邦議会と国立公園局において、そして実のところ、米国国民の共通の認識においても、国立公園の自然環境の健全性を重視するその方針は、国立公園を「将来の世代がその恩恵を享受できるように、損なうことなく」維持するという1916年の最初の法律の解釈をより広く、生態学的に見て包括的なものにする一助となっている。

本稿に述べられている意見は、必ずしも米国政府の見解あるいは政策を反映するものではない。

公園は国を変える

アルバロ・ウガルデ

Photo by Rick Stanley

オサ半島の高台からの眺め。夕焼け色に染まり始めた空の下に、古代の熱帯雨林がドゥルセ湾から太平洋まで広がっている。

1969年、生物学を学ぶコスタリカの若い学生が、国立公園制度を内側から観察するために米国を訪れた。そして1970年、彼は自国に新しく誕生する国立公園局の2人目の職員となった。40年近くにわたる公園整備の歴史を振り返り、アルバロ・ウガルデは、コスタリカの歴史は2つの異なる時代に分けることができると語る。将来の世代のために同国固有の生物多様性の保存に国民が取り組む以前の時代と、それ以後の時代である。

ウガルデはコスタリカの公園制度の創設者と考えられており、同国の国立公園局長を2度にわたって務めたほか、重要な自然保護機関の要職も務めた。1999年には、タイム誌が選ぶ今世紀の環境保全のリーダーのひとりに挙げられている。

1969年、私は数カ月にわたって米国の国立公園制度を間近で観察する機会を得た。「国立公園およびそれに相当する自然保護区に関する国際セミナー」に招待されたためで、このプログラムのもとで、私のほかにも世界中から選ばれた25人ほどが、米国内のいくつかの公園を回った。私たちは、パークレンジャー、生物学者、許可を受けて公園内でビジネス活動を行う民間業者など、国立公園制度のもとで働くさまざまな人々に会った。

私は国立公園に関わる仕事につこうと思っていたわけではない。コスタリカには国立公園局のような組織は存在しなかったからだ。ところが帰国してみると、コスタリカ議会が公園制度の創設を命じる法律を通過させていた。そこで、私はこの制度の創設初期に6カ月にわたってボランティアとして働き、その後1970年に、コスタリカ公園局の2人目の職員として雇用されたのである。

同局の最初の職員である同僚のマリオ・ボサ（Mario Boza）も、米国国立公園局が主催したこの研修旅行に参加していた。この旅行で私たち2人は、公園を管理し、運営し、訪問者を迎え、土地や自然を保護するためのシステムについての

Photo by Rick Stanley

アカコンゴウインコ（学名：Ara macao）は、コスタリカの熱帯雨林や同地域と環境の似た生息地で見られるオウム科の鳥である。この色鮮やかな鳥は、うっそうと茂る木の葉を利用して捕食動物から身を隠すため、熱帯雨林の林冠上部に巣を作る。

ビジョンを得ることができた。米国の国立公園制度は私たちがより大局的に物を見るための「窓」だったと、私はいつも考えている。

生物学者である私たちは、コスタリカの生物多様性の保護を国立公園の主な目的に据えるべきであることを承知していた。国土の狭い私たちの国——世界の陸地面積のわずか0.33%——には、地球上のすべての生物種の5%が生息している。当時、人々は生物多様性という言葉すら使っていなかったが、コスタリカに生息する多くの熱帯生物の研究は何十年も前から行われていた。私が教わったコスタリカ大学の教師たちは見識のある人たちで、生態学や進化の観念を私たちに与えてくれた。しかし一方で、コスタリカではあまりにも急速に開発が進められていた。

コスタリカを守る

そこで私たちは、国立公園を創設しコスタリカに固有のものを保存するために何をすべきかを国民に説き始めた。私たちは、コスタリカをコスタリカとして維持しなければならない、森林もなく野生生物もいない裸地化した国はコスタリカではない、と国民を諭した。将来のため、子どもたちのために何かを残し、彼らがこの国の本当の姿を知ることができるようにするために私たちがなすべきことは、公園や自然保護区をつくることである。そのメッセージを国中に行き渡らせるのは、それほど困難ではなかった。この取り組みのさらなる利点として、観光産業が発展するだろうということもあったが、それは二次的な理由だった。

コスタリカの歴史は、国立公園が創設される以前とそれ以後に分けることができるだろう。国立公園が誕生してから数年間で、コスタリカは一変した。今では、自然保護について知らないコスタリカ国民、この国の自然資源について知らないコスタリカ国民はひとりもいないし、自然保護の取り組みから恩恵を受けていないコスタリカ国民もほとんどいない。私たちは、公園や自然保護区をつくっていく過程で、国の針路を変え、国の経済を変えたのである。私たちには新しい開発のパラダイム（理論的枠組み）がある。40年前とは違う国になったのだ。

1970年まではコスタリカには自然保護区はなく、自然の豊かな場所のほとんどが採鉱や狩猟、伐採の圧力を受けていた。特に、世界中で最も美しいオサ半島のような場所で、こうした事態が起きていた。私がオサ半島をこのように呼ぶのは、この半島が信じられないほど美しく、非常に多様な生物の生息地となっているからである。オサ半島を守る取り組みを始めてから、私たちは世界の注目を集めるようになった。このため、今では人々がオサ半島を訪れるようになり、その経済は採鉱や伐採とは無縁のものとなった。同半島のいずれの経済活動も、自然と何らかの結びつきを持っている。

Photo by Rick Stanley

中米に生息するグラスフロッグ。透明の皮膚を通して内臓が透けて見える。

今日、コスタリカの国立公園制度が成熟していく中で、私たちは依然として問題を抱えている。公園内では狩猟が悩みの種となっており、時には山火事も問題となるが、より大きな問題は公園の外にある。近くの村で野放しの開発が行われると、ガバナンス（統治）の欠如、不十分な管理、省庁その他の公的機関の間の連携不足による影響が表れるのだ。すなわち、建物の乱立や水質汚染、下水処理の未整備といった困った事態がもたらされるのである。こうした事態は一部の国立公園のすぐ近くで起きており、迫り来る気候変動の悪影響に加えて、私たちが現在抱えている主要な問題のひとつとなっている。

地球を救う

以前、私たちは地球が窮地に陥っていることを知らなかった。今では、私たちはもう無知ではない。人類全体の行動が今や、地球温暖化や生物圏環境の悪化、種の消失や極地の氷の融解といった兆候をはじめ、地球へのさまざまな脅威をもたらしている。

コスタリカでは、洪水の頻度が増え、乾燥気候が長引くようになった。この気候の変化によって乾燥地帯が広がり、低地生態系に生息する一部の種が、今では山の上の方に移動しつつある。オオハシは以前とは異なる場所にすみ、アリも生息地を変えた。このような変化は、「生命の網」全体に広がっている。私たちは国立公園の中の生物多様性を守ろうと努めているが、こうした影響は国の至る所に見られる。コスタリカに保護地域を設けようと手を尽くしてきたものの、保護地域は依然として、より大きな環境問題に取り囲まれた「島」にすぎないのである。

地球への脅威に対処することをこれ以上先延ばしにはできない。そんな悠長なことは許されないのだ。地球温暖化への対処を先延ばしにすることは、子どもたちにどのような地球を残そうと構わない、どのような生活環境を残そうと構わない、ということを意味する。とはいえ、楽天家の私は強く信じている。もし私たち皆——個人、家族、地域社会、政府——が行動を、今、起こせば、地球は私たちの思いに応えてくれるのではないだろうか。そして、私たちはこの状況に打ち克つことができるのではないだろうか。

本稿の背景資料の一部は、O2 For Life Rainforest Foundationから提供されている。同財団は熱帯の自然の保護・保全に尽力しており、オサ半島の土地200ヘクタール以上を保護している。

本稿に述べられている意見は、必ずしも米国政府の見解あるいは政策を反映するものではない。

後世に残るものをつくる

クリス・バーター

私は、アカディア国立公園のトレイル・クルー（自然歩道管理隊）の監督者を務めている。トレイル・クルーは朝6時に出かけ、4時に戻ってくる。ほとんどの時間を、石を切り、運び、その石で歩道をつくる作業をして過ごす。それも、まず荷物と道具を現場まで引き上げてからのことだ。技能の習得に何年も要するきつい肉体労働だが、我々のほとんどが、何物にも代えがたい仕事だと感じている。私は、大学の夏休みにトレイル・クルーとして働き始めた。そして19年が経った今もまだその仕事を続けており、この仕事がとても気に入っている。

もちろん、場所の美しさもひとつの理由だ。アカディアには、海からそそり立つ断崖絶壁の山々、静寂に包まれた森、美しい声でさえずる鳥たち、トレイルでそわそわしているシカの姿、湖を漂う水鳥などが満ち溢れている。また、この仕事そのものが与えてくれる大きな充足感もある。80年前、あるいは100年前に手作業でつくられた石段や歩道を――当時と同じ方法で、ピラミッドから現在に至るまで石工たちが目指してきたのと同じ目標を持って――修理するのだ。永く後世に残り意義を持つものをつくる、という目標を持って。

最も充足感が得られるのは、公園を訪れた人々がトレイルのことを全く意識せずに、眺めについて話したり、何か空を指さしたりしながら、我々のつくった階段を苦もなく登ったり、泥地を渡るために我々が設けた土手道を歩いたりしているのを目にする時である。このような時、私は実感するのだ。トレイルのことを意識する必要がないのは、――今、そしてこの先100年にわたって――彼らの足が置かれる場所を我々が手入れしたからだと。彼らがもっと大切なもの、例えば海からそそり立つ断崖絶壁の山々、静寂に包まれた森、美しい声でさえずる鳥たち、トレイルでそわそわしているシカの姿、湖を漂う水鳥に心を奪われることができるように――。

クリス・バーターは、メイン州にあるアカディア国立公園のトレイル・クルーの監督者である。本稿はもともと、アメリカン・パーク・ネットワークのメイン州アカディア国立公園の案内に掲載されていたものである。国立公園に関する詳しい情報はOhRanger.com.を参照されたい。