



森林環境 多事争論

その12

座談会より

森林を守り、共存するために、 私たちは持続可能な社会を築けるか？

「森林環境 多事争論」の最終回にあたる12回目は、執筆者である森林環境研究会幹事が集まって開いた座談会の内容を四つのテーマに絞って紹介したい。①地球規模でみた森林環境の管理体制（その5）②エコツーリズムと地域の共生（その7）③森林資源とバイオマスの将来性（その10）④21世紀の価値観と持続可能性（その11）。各幹事から出た意見や課題のポイントとともに、各テーマの執筆者による追加の論考をまとめてもらった。



研究会幹事ら

① 森林の管理

【要約】森林環境 多事争論その5

「グローバルな視点から日本の自然を

観光のまなざしで捉えられるか？」

日本の国土は降水量が多く、豊かな森に覆われている。また、海についても日本は世界第6位の面積（排他的経済水域）を誇り、流水からサンゴ礁までが揃うほど多様な自然を擁している。これほど自然が豊かな国は珍しく、観光面からは天与の好条件に恵まれている。その様な日本で、21世紀に入り観光立国が提唱され、国を挙げてインバウンド観光に力を入れるようになった。しかし、これまで従来の旅行3業界（旅行代理店、運輸業者、宿泊業者）は、既存の有名観光地は活用できても、新たな観光地を創り出すノウハウには乏しく、積極的ではなかった。観光立国の推進では、今後日本各地に新たな観光地を創造することが強く求められている。今

後フォレスターら自然の専門家が、自然管理と企業経営とを一体的に見た戦略的な地域マネジメントに目を向けることがカギを握る。

【意見・質問】

今まで取り立てて観光地ではなかった里山などの農山村で観光産業を振興することに、どのようなメリットがあるのだろうか。そして観光による収入は、農山村の経済循環にとって、本当に有効であり、魅力的なものとなるのだろうか。また、フォレスターたちに、観光的な知識や技術を身につけてもらう必然性はあるのか。

【回答】

地方創生を考え、農山村の経済を活性化しようとするのであれば、近い将来、日本全体で30〜40兆円程度の産業規模が見込める旅行業を無視することはもったいないと考えている。例えば、現在の林業産出額は約4000億円といわれている（表1）。一方、旅行業は、2020年には29兆円（国内21兆円、インバウンド8兆円）、30年には37兆円（国内22兆円、インバウンド15兆円）の収入が見込まれている。例えば、その1割が農山村の収入として流れるだけでも3〜4兆円規模になる。林業の産業規模と比較すると、桁違いであることがわかる。



意見をかわす森林環境

現在、実現するためのハードルは高いが、日本では、30年に国内に6000万人のインバウンド旅行者を受け入れ、地方部に1億3000万人の外国人宿泊客を迎えることを目標としている。過疎化に悩み、定住人口の確保に苦慮している地域では、宿泊による交流人口の増加はメリットとなる(表2)。それ以外の業界への波及効果も大きい。例えば、観光にかかわるまちづくりや、地域の農産物の利用など、観光に関連した産業は裾野が広い。

この様に地方創生に観光が期待されているとはいえ、観光によるお金の循環は、現在は地元

表1 日本の林業産出額の現状

| | |
|---------------|---------------------|
| 林業産出額 (総計) | 4,363億円 (前年比3%減) |
| (内訳) | |
| 木材生産 | 2,183億円 (前年比7%減) |
| キノコ類の産出額 | 2,110億円 (前年比1%減) |

出典：平成28年度 森林・林業白書

表2 日本の観光産業の未来予想図

| | 2020年 | 2030年 |
|------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 訪日外国人旅行客数 | 4,000万人 (2015年の約2倍) | 6,000万人 (2015年の約3倍) |
| 訪日外国人消費額 | 8兆円 (2015年の2倍超) | 15兆円 (2015年の4倍超) |
| 地方部での 外国人宿泊者数 | 7,000万人泊 (2015年の3倍弱) | 1億3,000万人泊 (2015年の約5倍) |
| 日本人国内旅行 消費額 | 21兆円 (最近5年間の平均 から約5%増) | 22兆円 (最近5年間の平均 から約10%増) |

出典：明日の日本を支える観光ビジョン構想会議

を十分潤していないことも事実である。例えば島根県を対象に行われたマネーフロー分析の研究事例では、現状では地域経済における観光関連産業の比率は予想以上に少ない。この地域では、地域の収支を交付税と年金で補填^{はてん}している。このような状況を脱するためには、旅行業に関していえば、都会主導のいわゆる「発地型」の旅行業を脱却し、地方主導の「着地型」に改める必要がある。

例えば、温泉地における温浴施設や館内暖房のエネルギ源を化石燃料からバイオマスに変えていくだけで、農山村から石油産出国に流出するお金が地元に残り、新たなお金の域内循環が生まれる。自然をよく知るフォレストラに観光に対して関心を持ってもらい、自然環境や農山村コミュニティの持続性に配慮しながら、賢明な方法で日本の隅々に観光業を取り入れていければ、農山村のお金の循環に貢献できると考えている。

東海大学観光学部 田中伸彦

② 地域の共生

【要約】森林環境 多事争論その7

「エコツーリズムは地域住民と

野生生物の共生を実現できるのか？」

ネパールのチトワン国立公園(1973年に指定)では、地域住民が国立公園内の森林資源を利用することはできず、代わりに国立公園の周りにバッファゾーンが設定され、バッファゾーン内の森林から自分たちの日常生活に必要な森林資源を採取し、草地を利用することが許可された。バッファゾーンでは、エコツーリズムも実施されていたが、エコツーリズムからの収益は個人のものとはならないこと、エコツーリズムの妨げにならないように、資源利用が限定的であること、村での野生動物の被害が増加したこと、野生動物の被害の補償金額が少なく、住民には補償金申請が困難であることなど、エコツーリズムに不満を抱いている住民もいた。エコツーリズムによって、どうすれば地域住民に適切に利益が配分され、どうすれば住民が野生動物と共生していけるかを改めて考える必要がある。

【意見・質問】

観光のために動物を保護することは、多くの経済価値を生み出すと思われるので、エコツーリズムはネガティブな側面ばかりではなく、ポジティブな側面もあるのではないか。また、今回のネパールの事例は、エコツーリズムの問題というよりは、政策の問題ではないのか。

【回答】

今回紹介したネパールの事例では、もともと地域住民が利用していた身近にあった森林資源が、国立公園によって囲い込まれ、さらにはそこでエコツーリズムが実施されることにより、住民は資源からますます遠ざけられ、なおかつ野生動物からの被害を受け、生活に支障をきたしているため、エコツーリズムをネガティブに感じていた。

同じ南アジアでも、今調査をしているブータンの湿原保全地域は、2016年9月にラムサール条約に登録された湿原であるが、この湿原では、住民が家畜を放牧することが許され、また、越冬のために毎年チベットからツルが湿原に飛来し、湿原やツルを目当てに、国内外から観光客が訪問する。住民はツルを長生き、幸せの象徴として大切にし、湿原を保全し、ツルが今後もずっと飛来してくれることを望んでおり、エコツーリズムに対して肯定的な意見を持っている。また、ツルは湿原だけではなく、住民の農地にも侵入することもあるが、住民はそれについても問題だとは思っていない。これは、湿原保全、ツルの保護、エコツーリズム、住民の生活がうまく共生している事例である。

東南アジアの国立公園では、国立公園によっては、公園内がコアゾーンや利用ゾーンなどとして区分けされていたり、国立公園の周辺にバッファゾーンを設けて、そこでの住民の資源利用が認められたりすることがある。以前は、国立公園はできるだけ住民から遠ざけようとする政策に傾注していたが、昨今では、国立公



ブータン越冬のために湿原に飛来したツル

園の利用ゾーンをうまく活用して、住民に森林保全や森林再生の手伝いをしてもらいながら

ら、同時に、住民にその土地を利用してもらうようなプロジェクトを国立公園当局とNGOが協力しながら実施する例も見られる。今回紹介したネパールの国立公園の事例では、公園内の資源は利用できなくても、バッファゾーンでは資源利用が認められていたが、バッファゾーンでは同時にエコツーリズムも実施したことが、住民と国立公園当局の関係をより複雑にしたといえる。

名古屋大学大学院生命農学研究科 原田一宏

③ エネルギー

【要約】森林環境 多事争論その10

「日本の森林は再生可能エネルギーの

資源となり得るのか？」

再生可能エネルギーの中でとくに木質バイオマスの可能性について考察した。自然エネルギーの国際組織「REN21」がまとめた「自然エネルギー世界白書2017」のデータによれば、最終エネルギー消費におけるバイオマスエネルギーの割合は14%ほど。電力としての利用

より熱源としての利用が中心とみてとれる。デンマークなど北欧では、温熱と電力両方、いわゆる熱電併給のシステムができあがり、最終エネルギーにおけるバイオマスの割合は2割を超え、今も伸びているという。

日本国内では、世界と比べるとシェアはかなり低い。固定価格買取制度を導入した当初は、大規模発電プラントへの指向が強く、原材料となるチップなどを海外から輸入するものがほとんど。ここ数年、小・中規模のプラントも支援を受けられるようになって整備が進んできた。荒廃した林業の再生も視野に入れ、地域活性化をにらんだバイオマス利用のサイクルが確立できるかどうかのカギだ。

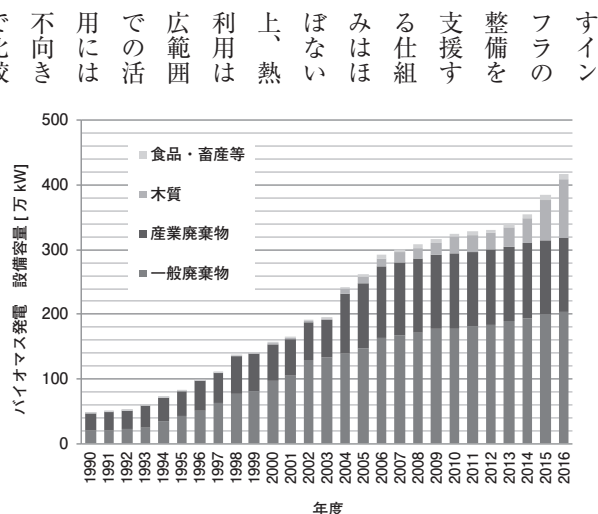
【意見・質問】

バイオマスでは、熱利用が効率的であるが、日本ではなぜ熱利用に進んでこなかったのか。また、バイオマスのエネルギー利用効率をみた場合、地域によって、またシステムによってあまりにも開きが大きいうるだろうか？

【回答】

国内で熱利用が進まない理由として考えられるのは、やはり電気、ガスとの違いによる。電気、ガスはもともと公共インフラとして制度も含めて手厚い国の支援を受けていた。しかし、熱利用についてはそこまでの支援がなかったことが大きく関係していると思われる。

電気、ガスは、プラントの整備や燃料の調達のほか、電線、ガス管などの敷設も含めて、細かな制度設計と支援のシステムがある。一方、熱利用については熱導管の敷設など、利用を促



日本のバイオマス発電設備の累積導入量 (環境エネルギー政策研究所の調査による)

すインフラの整備を支援する仕組みはない上、熱利用は広範囲での活用には向きで比較

的狭いエリア内で効率よく使うほうが適している。電気と熱の供給エリアが異なることも、普及が進まない要因の一つとなっていると考えられる。

再生可能エネルギーの支援策として、固定価格買取制度があるが、当初は大規模発電プラントにしか適用されていなかった。しかし、バイオマスエネルギーは効率的な地域利用のシステムを踏まえ、2000^{キトツ}未満の小規模なプラントに対しても、ようやく認められるようになった。経済産業省、林野庁の取り組みもあり、一般社団法人の日本木質バイオマスエネルギー協会が各自治体や企業などの相談に応じるなど、地道な活動を始めている。

バイオマスの熱効率について振れ幅が大きいのは、確立したシステムがなく、各地域、各国によって活用方法がさまざまあるからだ。また、

原材料となる木材チップの特性にも関係している。木材チップの水分を、どういう形で蒸発させるか。蒸発した水分をエネルギー源として活用するかしないか。また、熱を伝える水の温度によって使う用途もさまざまだが、高温、中温、低温と多段階で使えるシステムを構築しているか。利用方法に伴ってプラントの仕組みも変わってくる。

朝日新聞大阪本社 桑山朗人

④ 理念

【要約】森林環境 多事争論その11

「サステイナビリティは

21世紀の文明たり得るのか？」

ケインズは2030年頃には、1日3時間も働けば人間の「基本的ニーズ」が満たされる社会が到来すると予想した。科学技術の発展による労働生産性の向上が見込まれたためである。18年現在、彼の予測を超えるほど科学技術は発展し、GDPも拡大した。しかし、不思議なことに、私たちは忙しくなる一方である。また、非正規雇用やブラック企業という言葉に代表されるように、貧富の差は拡大し続けている。「持続可能な発展」を現実のものとするには、幸福や豊かさの価値を再定義する必要がある。その際、人が幸福に生きるための「ニーズ」が何であるのか、その優先順位を明確にすることで、サステイナビリティの思想を鍛え上げていくことが求められる。

【意見・質問】

日本でもこれだけ格差が拡大してきた。中流以上の暮らしをしていない人にとっては、理想

的に過ぎるのではないか。また、述べていることは理解できるが、実際にどうやるのか。

【回答】

理想なき社会は、指針なき航海と同じで、頼りない。まず、GDPや物質の観点からすれば、すでに私たちの基本的ニーズは十分に満たされているという認識を広く共有する必要がある。そうすることで、貧困や格差、長時間労働といった問題が、分配の問題であることが鮮明となる。資本が偏在する結果、忙しい人はより忙しく、不安定な人はより不安定になる社会構造がある。これを変革していくための拠所として「サステイナビリティの思想」を鍛え上げていくことが求められる。すなわち、「地球環境への配慮」、「将来世代への配慮」、「自然との調和」を社会の規範とし、幸福志向の制度変革を行っていくことが必要だと考えている。

この種のことは地道に言っていくことが大切だろう。ペットボトルのお茶と一緒に、当初は誰も売れないと思っていたものが、当たり前の存在になることがある。より現実的には、制度設計が鍵となる。例えば、連載の中でも書いたように、残業手当や通勤手当が、長時間労働の誘因となり、人々の可処分時間を損ねている。これら手当は段階的に縮小・廃止し、ベースアップや技能向上を推奨するための手当、ワークシェアリング等に振り向けられるべきだろう。また、国連の定めたSDGs（持続可能な開発目標）のような国際目標を官民連携して推奨していくことも一つの有力な手段になるだろう。

東京大学大学院新領域創成科学研究科 田中俊徳