

江戸時代に学ぶ循環型社会のあり方



くエネルギーの有効活用を考えるヒントに

江戸東京博物館の展示物より

現代はたいへん便利な社会ですが、その利便性は多大なエネルギー消費によって支えられています。とりわけエネルギー資源に乏しい日本では、エネルギーの有効活用や循環型社会を構築することが重要なテーマとなっています。今回はいつもとは少し趣向を変えて、循環型社会を実現していた江戸時代の日本人の暮らしぶりについて作家の石川英輔氏にお話を伺いました。



江戸東京博物館の
展示物より



作家 / 石川 英輔 (いかわ えいすけ)

1933年、京都府生まれ。印刷会社経営を経て作家になる。江戸研究の第一人者として長年にわたり活躍。江戸の庶民生活の知恵や合理的な暮らしぶりを紹介した「大江戸えねるぎー事情」「大江戸リサイクル事情」などの著書多数。また時空を超えた小説「大江戸神仙伝」シリーズも代表作のひとつ。近著は「見てきたように絵で巡る ブラッとお江戸探訪帳」。



江戸時代の動力源は 太陽エネルギー

江戸時代は太陽エネルギーだけで暮らしていた時代で、たいへんエネルギー効率が低い社会を実現していました。

例えば江戸時代の最大の動力源は人力、つまり人間です。物を運ぶのも、作物を作るのも、商品を製造するのも、すべて人間が自らの力を使って行っていました。では、その人間は何で動いているのかというと、昨年あたりにできた米や作物を食べて生きている。つまり、ここ一年ぐらいの太陽エネルギーで動いているわけです。

人間が食べている米や作物を育てるには太陽の日差しと雨が不可欠ですが、雨もまた太陽エネルギーによって生み出されます。雨は太陽熱で蒸発した水分が雲となり、冷えて再び地上に落ちたものです。太陽エネルギーが地球上の水を循環させているのです。加えて、作物を食べた人間の排泄物は田畑の肥やしになり、食べ物を作る環境は見事に連鎖していました。

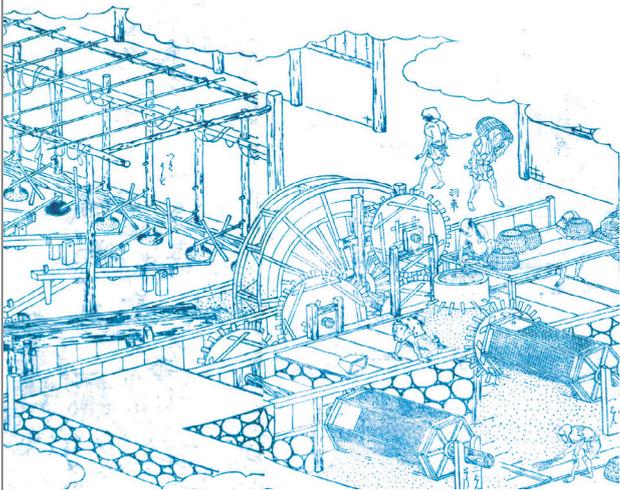
江戸時代には植物を徹底して再利用するシステムもできあがっていました。衣食住に必要なものはほとんどすべて植物でできていました。米を収穫した後に残る藁は、編み笠や草履といった日用品、米を運ぶための俵や藁葺き屋根の材料になりました。里山にたくさんあった竹は、桶や物干し竿といった日用品から、建築材料や現代でいうパイプの代用品として幅広く利用されていました。

植物でできている品物は、かまどで燃料として燃

やしてしまえばいいのですから、廃棄するのも簡単です。使い古した植物製品は煮炊きのための燃料となり、かまどに残った灰は肥料として活用することができました。この肥料は次の植物を育てるのにも役立ちます。このように江戸時代は太陽エネルギーだけで生活する高度な循環型社会ができあがっていました。

水車もまた太陽エネルギーが 動かしている

現代社会でエネルギー源の主流となっている石油や石炭などの化石燃料も、実際には太陽エネルギーがつくりだしたものです。しかし、こちらは何千年何億年という気の遠くなるような長い時間をかけてできたものです。江戸時代の生活は、ここ1〜2年



の太陽エネルギーで成り立っていたのに対し、現代社会は長い時間をかけて蓄積した化石エネルギーをほんの数十年で消費しています。

江戸時代に、他のエネルギー源がまったくなかったわけではありません。越後（現在の新潟）には天然ガスが自噴している場所があり、エネルギー源として利用されていただけでなく観光名所にもなっていました。北九州など一部の地域では、品質は良くなかったようですが、石炭も使われていました。

このほか江戸時代の重要な動力源として水車があります。初期はテコの原理を応用した「ばったり」という素朴な水力装置だったものが、次第に工夫を重ねて大掛かりな水車となっていきました。井堰（いで）の玉川の水車を描いた絵がありますが、直径4メートルもある水輪1台で、14個の臼で米をつき、菜種油をとるためのふるいを回し、石臼でひき割る作業を同時にこなしていました。蒸気機関も電気モーターもなかった時代に、強力な回転動力を生み出す水車は貴重な動力源でした。

この水車もまた、太陽エネルギーが動かしている



ことは前述した通りです。太陽熱で蒸発した海の水が雨となり、地上に降り注いで川となり、水車を回した後はまた海に還っていきます。江戸時代の太陽エネルギーの利用方法は環境や生態系への負荷が非常に少ないことから、この時代に絶滅した動植物はほとんどないと言われています。



江戸東京博物館の展示物より



太陽とともに暮らした江戸庶民の生活

もうひとつ、照明の話をしていきましょう。江戸時代の代表的な照明器具は行灯でした。さまざまな種類がありますが、基本的には障子紙で覆った枠の中に小皿を置き、そこへ油を入れて灯芯に火をともして使いました。良質の油は食用にも使える菜種油でしたが、それが買えない貧しい家は魚油（イワシなどの油）を使っていました。魚油は安価ですが、燃えるときに煙と臭いが出るのが欠点でした。

昔の照明というとロウソクを思い浮かべる人も多いでしょうが、当時のロウソクは作るのにたいへんな手間がかかったため、高級品で、庶民が気軽に使えるようなものではありませんでした。そのため遊廓や宴会場など多くの人が集まる場所か、日常生活では裕福な大名や大商人の家でしか使われませんでした。ロウソクは高級品でしたので、燃やすことで溶け流れる「しずく」の部分を再利用するために買い取る「ロウソクの流れ買い」という商売が行われていました。ここでも使い古しを再利用する循環システムができあがっていました。

行灯の明るさは、障子紙が新しい状態で灯芯をできるだけ長くしても、灯芯1本でせいぜい60ワット電球の1/50でした。障子紙がすすけたり、灯芯が短くなるとさらに暗くなるので、まばゆい光に慣れた現代人の目からすると、これでは明るさというより暗さと言った方が相応しいかもしれません。

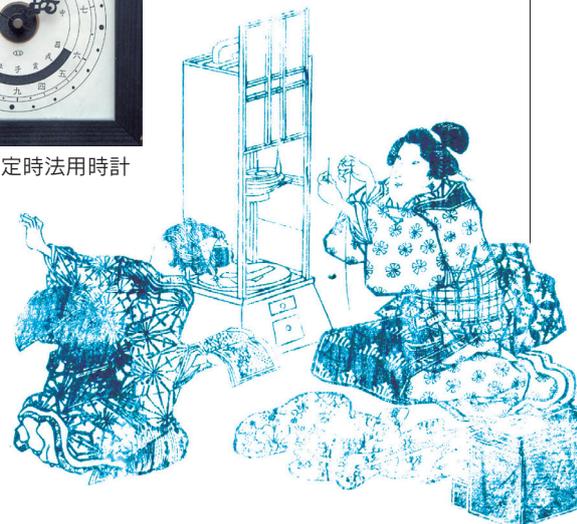
このような暗い照明しかなかった江戸時代は、明かりなしで仕事ができる屋間に働くことが効率的でした。そのため「不定時法」という時刻法が発達しました。現行の時刻法は「定時法」といって、1日



ご自宅の貴重な資料棚



石川式不定時法用時計



を24時間に等分し、それぞれの国で共通の標準時間が決められています。一方、「不定時法」は季節や場所によって時刻が変わる考え方で、それぞれの土地で日の出とともに生活が始まるようになっていました。

具体的には日の出の約30分前が「明六つ」、日没の約30分後が「暮六つ」で、その間を6等分して一刻とします。明六つや暮六つの時刻も、一刻の長さも、季節や場所によって変わっていきます。明六つに起きて準備をすれば、ちょうど日の出の頃から活動を始められ、夕方は日没後しばらくして真っ暗になる暮六つを一日の終わりとしました。

「不定時法」による生活をしていけば、照明に頼る時間を少なくできます。また太陽に合わせた生活は人間の体にも良く、健康的な生活を送ることができそうです。



江戸時代は貧しく不便な時代だったのか？

太陽エネルギーだけで暮らしていた江戸時代の話をすると、「貧しかったから循環型社会を実現できたのではないか」「満足にものがなくて不便だったのではないか」と考える人がいます。これは大きな間違いです。



そもそも貧しい国では循環型社会がうまくいくはずがありません。例えば砂漠の貧しい国では、生活のために数少ない木を切り倒してしまうことで、さらに砂漠化が進んで貧しくなるという悪循環を生んでいます。貧しい国は循環型社会でもなければ、エネルギー創造型の社会でもありません。

また、国民の文化度が高くないと循環型社会を実現することはできません。例えば江戸後期の日本は世界一の識字率を誇っていました。庶民の多くが文字を読めたため、貸本屋が成り立ち、遊廓などにも貸本屋が出入りし、様々な場所で高等教育が受けられました。手習い（寺子屋）に通う女子も多く、手習いの師匠には女性も多くいました。

現代人が思うような貧富の差もそれほどなかったと考えられています。一般庶民は、せいぜい行灯の油に菜種油を使うか、魚油を使うかぐらいの格差でした。

現代社会と比べるとものは少なく、不便だったか

もしれませんが、その代わり時間はいっぱいあり、仕事一辺倒ではなく、余暇を楽しむ余裕がありました。その結果、俳句など現代に伝わる江戸文化が盛んになっていきました。

現代の先進国は努力をして循環型社会を生み出そうとしています。江戸時代は徳川幕府の統治によって300年にわたる平和な時代が築かれ、国民の高い文化性によって自然と循環型社会が生まれていたのです。

未来のために江戸文化に学ぶ姿勢を持つ

私は江戸時代の研究をしているからといって、江戸時代に戻ろうと考えているわけではありません。現代社会の生活はとも便利で快適です。このままの生活が続けられるのならばと続けたいと思っていますが、石油や石炭などの化石燃料を大量に消費する社会が、果たしてこのままずっと続けられるのでしょうか。

私は2年前まで東京郊外の森のような300坪の敷地に住んでいました。竹林ではタケノコがとれ、柿の木には毎年たくさんの実がつき、畑では野菜を作っていました。虫も鳥もたくさんいて、四季折々の自然がありました。事情があつてこの家を出て、今は駅前のタワーマンションの17階に住んでいます。マンションでの生活は非常に快適ですが、窓を開け放しても、ハエ一匹、蚊一匹入ってきません。カラスは10階ぐらい、ハトは4階ぐらいの高さを飛び、鳥も見えませんが、雨が降っているかどうかも分からないので、望遠鏡で地面を見て、道行く人が

傘をさしているかどうかを確かめています。

このマンションには子どもがいる家庭が多いのですが、子どもたちは日が差さないカーペット敷きのロビーでままごとをして遊んでいます。たき火をしたり、マッチを擦ったりといった経験をしたことがない子どもたちが大きくなり、エネルギーを充分に使えないときがきたら、一体どうなるのだろうかという危機感を持っています。

私にしても、このマンションで停電が起こったら大変です。断水し、エレベーターが止まって17階から地上に降りることがすら難しくなります。これは、いかに現代社会がエネルギーに支えられているかという証明であり、私たちは電力がないと生活できません。

人間は体験していないこと、知識として持っていないことは、いざというときに活用できません。我々日本人には江戸時代に高度な循環型社会を実現していた文化や習慣があり、それはつい最近の昭和の時代まで受け継がれていました。今も見えないところで受け継がれていると思います。

今のままの生活がずっと続けばこれほど結構なことはありませんが、このままではいずれ行き詰まるときが来るのではないのでしょうか。そのときに参考になるのが江戸時代の日本人の暮らしぶりだと思います。江戸の庶民が実現していた生態系を大切にしながら循環型社会の意義を再認識し、ものごとが有限であることを前提とした地球環境を汚さない生き方を、大人たちは次の世代に伝えていく責任があると考えられています。 ※掲載している絵図は石川英輔様の所蔵より