

平成18年度 環境月間記念展示

「江戸のエコライフ」

超リサイクル社会に学ぶ省エネの知恵

はじめに

6月5日は環境の日
6月は環境月間です

かつて世界一の大都市であった江戸は、じつに無駄のない省エネルギー都市として繁栄していました。わずかな太陽エネルギーを効率よく活用し、不用品を上手にリサイクルしていた社会の豊かな知恵に、わたしたち現代人は大いに学ぶべきでしょう。

環境月間（6月）を記念した本記念展示では、古典籍に描かれている江戸社会の暮らしぶりを見ていきます。この展示をきっかけに、皆さまの身の回りの環境や、エネルギー問題を考え直していただければ幸いです。

参考文献：石川英輔『大江戸リサイクル事情』，講談社
石川英輔『大江戸えねるぎー事情』，講談社 ほか

会場： 図書館本館・分館 玄関ホール
期間： 6月5日（月）～6月30日（金）

世界一の水道システム

日本にはじめて上水道ができたのは、江戸時代でした。1630年に神田上水，1654年に玉川上水が建設され，当時すでに100万人の人口をかかえていた江戸に水を供給していました。

水は地中に埋めた木製の配水管を流れ，水道枡（井戸）から汲み上げられていました。水道総延長は150 km，枡は神田上水系だけでも3千6百以上であり，当時としては世界最大の給水システムでした。しかも，水源から江戸市街までの高低差を利用して流しているため，エネルギー消費ゼロで運営されていたのです。

現代でも，浄化や配水に必要なとはいえ，他の工業製品よりも格段に少ないエネルギーで供給される水は，とてもありがたい資源だといえます。



神田川水道橋の懸樋（『絵本江戸土産』から）

環境にやさしい汚水処理

一方下水道は，その処理に多大のエネルギーがかかるだけでなく，有害物質による汚染問題を引き起こす原因となっています。一方，江戸時代の排水は，せいぜい米のとぎ汁と石鹼のなかった時代の洗濯の水ぐらいで，川を汚染するようなものではありませんでした。

また，し尿は江戸近郊の農村の肥料として売買されていました。台所ゴミも，野菜の促成栽培用肥料として，使われていたのです。

100万の江戸住民は，化学肥料に換算して年間5万トンもの肥料を生産することで，農作物育成のエネルギーを生み出していました。下水の処理システムなしに，汚水を川から海にたれ流していた近代欧米都市よりもずっと，江戸は環境にやさしい都市だったのです。



下肥を運ぶ馬(『江戸名所図会』から)

徹底的なリサイクル

昔の人は現代人と違い、ほんのわずかししかゴミを出しませんでした。

紙くずを拾い集める職業もあるくらいで、紙くずは紙を再生する資源として利用され、ゴミとはなりませんでした。紙でさえこうだから、作るのに多くのエネルギーが必要な金属の回収は、さらに徹底的に行われました。屑屋のほかに、古鉄買いという専門の商人もいたのです。かまどで燃やしてできた灰さえ、灰買いが買い集め、アルカリ性物質として肥料や製紙などにも使われていました。

あらゆるものを再利用していた江戸時代は、「もったいない」という言葉で示される日本人の環境の心が、生活の隅々まで浸透していた社会だったのです。



集めて肥料にされるわら草履(『江戸名所図会』から)

あかりを節約する時法

1879年にエジソンが実用的な白熱電灯（炭素フィラメント）を発明する前の江戸時代，最も一般的だった夜間照明は行灯^{あんどん}でした。

行灯は，小さな皿に菜種油や魚油を入れて，灯芯をひたして点火するものです。消えにくくするためと，照明効果を上げるため障子紙を貼った枠の中に入れていました。はぜの実から作る^{はぜろう}燭は大変高価なもので（1本で200文＝米2升分），一般家庭で使えるようなものではありませんでした。

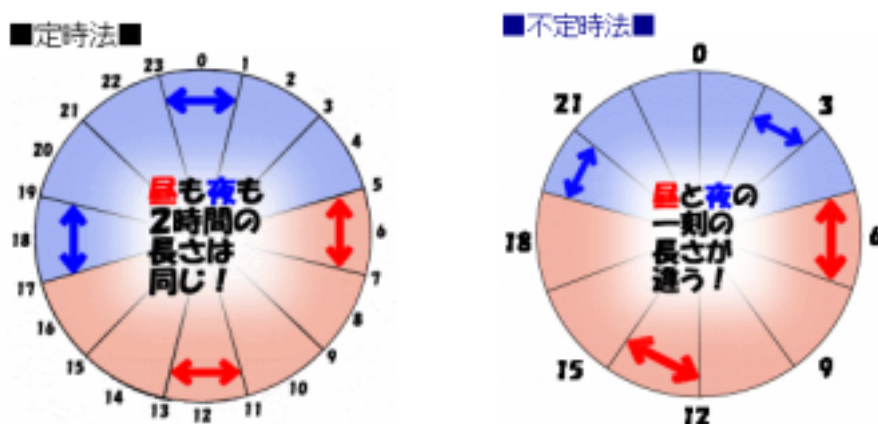


油も燭も天然の素材であり，その使用量は再生産のできる範囲に限られていました。莫大なエネルギーの電力を消費する現代の夜間照明とは，まったく異なる環境で江戸の人々は過ごしていたのです。

さて、行灯の明るさは1ワット程度といわれています。ろうそくでもその3～5倍程度にすぎません。これでは、夜の仕事や読書をするのは大変だったでしょう。

江戸の人々は、照明を明るくするためにエネルギーを消費するのではなく、生活を環境に合わせるという知恵をもっていました。それは不定時法という時刻制度だったのです。

不定時法では、日の出の「明け六ツ」と日の入りの「暮れ六ツ」の間の時間を6等分して、一刻としました。こうすると、季節により一刻の長さは変化しますが、太陽の位置と「時の鐘」で時刻の見当をつけていたのです。

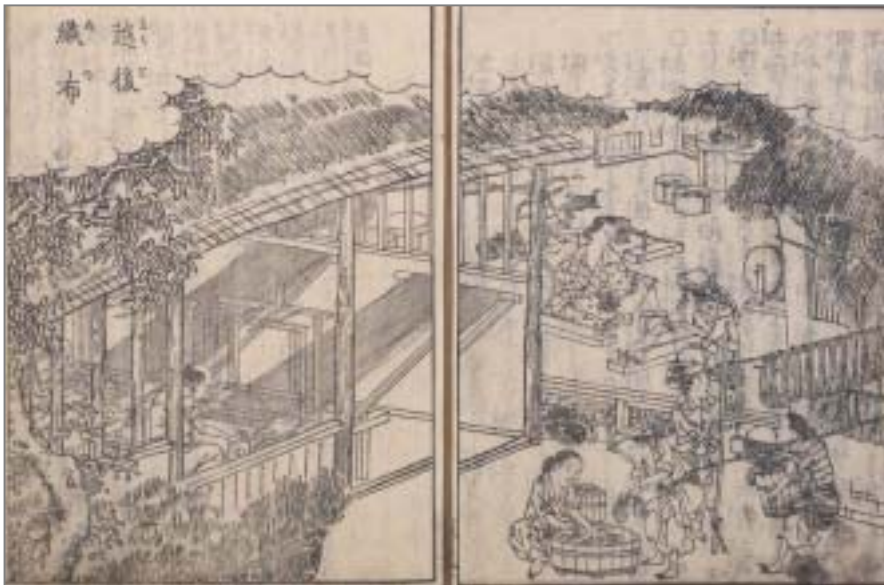


現代で不定時法を復活させるのは不可能ですが、早寝早起きなど、自然のリズムに合わせて生活時間を変える工夫は、エネルギー節約のために有効ではないでしょうか。

畑からできた着物

着物の材料となる絹，木綿，麻などの繊維は，すべて昆虫か植物がつくる天然物を加工してものであることは，昔も今も変わりません。木綿はまさに太陽エネルギーを利用した植物栽培でつくられるものであり，絹糸をつくるための養蚕も，桑の葉の栽培なしにありえません。江戸の着物は，畑からできているといって過言ではないのです。

繊維を加工する仕事も，農家の副業でした。繭や綿花から糸をつくり，さらには布に織り上げる作業は人力で行われました。布は，太陽エネルギーと人力だけでできたもので，環境を汚すようなものは発生させない産業システムから生み出されるものだったのです。



リサイクルショップ古着屋

近年，リサイクルショップが流行るようになりましたが，江戸時代はリサイクルが普通でした。江戸でもっとも市場に流通していた衣服は，古着でした。18世紀の江戸には千人もの古着屋があり，完成品の古着だけではなく，古着を解いた生地や裏地も売っていました。古布を買って自分で仕立て，本当にボロになるまで使い込み，使い物にならなくなったら雑巾などにしていたのです。

現代の大人が，1年間に新しく買う衣類を作るのに必要なエネルギーは， $100^{\text{キ}}\text{J}$ （石油換算で100リットル）といわれています。〔昭和54年科技庁調査〕

すべての衣類を古着でとはいいいませんが，衣類を大事に使うことも，エネルギー節約につながるのです。



柳原の古着屋街（『江戸名所図会』から）

稲わらが支えた衣食住

現代も日本人の主食である米は，食べる部分以外の稲わら（茎と葉の部分）も非常に重要な資源で，衣食住のあらゆる面で，日本の生活文化を支えていました。

衣料としては蓑，編笠，わら手袋，腰蓑などがありましたが，何よりも草履^{ぞうり}，草鞋^{わらじ}は生活に欠かすことのできないものでした。食関連では米俵，飯びつ入れ，弁当入れ，釜敷，鍋つかみ，納豆のわらづとなどに利用されました。住としては縄，箒，屋根，土壁の補強材，畳床などに使われています。

稲作の副産物である稲わらを衣食住に使い，不要となった後も肥料として大地に戻していた日本人は，世界でもっとも稲をリサイクル活用していた民族だったのです。



草履・草鞋を売る木戸番（『江戸名所図会』から）

森林にやさしい和紙

和紙の原料は、^{こうぞ} 楮や^{がんび} 雁皮でした。これらを背の低い株にしたて、毎年成長する分の枝だけを使って紙を生産していたため、現代の「森林伐採」のように生態系に影響を与えることはありませんでした。

また、和紙を漉く工程は手作業で、化学薬品などは一切使いません。植物性原料と十分な量のきれいな水さえあればよく、環境にやさしい手工業だったのです。

このようにして作られた和紙は、化学薬品を使っていないために「酸化」することもなく、数百年たってもほとんど変質しない優れた素材になっています。現在、図書館などに保存されている江戸の古典籍は、和紙で作られているからこそ、洋書のように劣化の心配がないのです。



越前の紙漉き(『日本山海名物図会』から)

涼みの工夫

スイッチ一つで冷房できる現代とは異なり、江戸時代の人々はさまざまな涼み方を工夫していました。

夏になると行商の甘酒売りがでていたことから、熱い甘酒を飲んでいました。また、井戸から汲んできた水に砂糖をいれて売る「水売り」という商売もありました。焼酎にみりんを入れ、冷やして飲む「本直し」は、夏の江戸の酎ハイではないでしょうか。

それでもじっとしてられない時は、川辺を散歩したり、納涼船で川にこぎ出したりして、暑い夜をすごしていました。風鈴や虫かごを軒先につるすのも、その音で心理的な涼しさを感じる工夫だったのです。



江戸の涼み方は消極的な方法ばかりですが、エネルギー消費はほとんどゼロでした。エアコンの節約が叫ばれる現代、江戸の知恵と工夫に学ぶところもあるのではないのでしょうか。

伊勢詣はエコツアー

江戸後期ともなると、私たちが思うよりも自由に全国旅行をすることができました。伊勢詣の道中を描いた『東海道中膝栗毛』は、そのような文化の中から生まれた文学なのです。

伊勢詣を行う庶民の移動手段は、もちろん徒歩でした。環境にやさしい移動手段で、道中の自然や文化を楽しみながら観光する姿は、まさに「エコツアー」といえるのではないのでしょうか。

現代の「エコツアー」では、環境にやさしい移動手段を奨励しています。徒歩でとはいいいませんが、最も二酸化炭素の排出量が少ない鉄道（自家用車の約8%）などを利用して、環境にやさしい旅行を心がけてはいかがでしょうか。



江戸の旅人たち(『東海道風景図会』から)

環境を守る旬の食材

現代は加温栽培により，季節や地域に関わりなくさまざまな食材を食べることが出来るようになりました。

しかし，加温栽培には多くのエネルギーが必要であり，二酸化炭素の排出量も増加させています。キュウリのハウス栽培には，通常の栽培に比べて5倍ものエネルギーが投入されているのです。

江戸の食事は，江戸湾でとれる魚と，近郊で栽培される野菜，それから全国から集められた米で成り立っていました。旬のものしかなく種類は限られていましたが，調理方法を工夫して食事を楽しんでいたのです。

旬の時期の食材を食べることは，失われた季節感を取り戻し心を豊かにするとともに，地球環境にも貢献するのです。



高輪の魚売り(『江戸名所図会』から)

魚を育てる森林

うおつきりん

近年、「魚付林」という海辺の保安林が注目されています。魚付林は静かな環境を保つだけでなく、林内の腐葉土が良質の栄養分を海に補給し、プランクトンを育てる効果により魚介や藻の繁殖・生育に重要な役割をはたすといわれています。

江戸社会は長年の経験から、森林がもつそのような効果を知っており、田畑や森林と漁業を一体のものとして考えていました。近海漁業を行う漁村の大部分は農業も営んでいたのですから、当然その土地の環境全体を考えていたに違いありません。

子孫たちのために残すべき環境を考えて、自然と共存共栄していた江戸時代は、時代を先取りする「持続可能（サステナブル）な社会」だったのです。



近海の鯖(さわら)漁(『日本山海名産図会』から)