

縮小の必然性

松久 寛

要旨

産業革命以来、大量生産大量消費でもって経済成長を続けてきた。しかし、その入り口である資源と出口である廃棄物を処理する環境は限界に近付いている。ここで、さらに経済成長を志向すると、パイの取り合いの戦争になり、文明自体が崩壊する。ここで、子孫の健康的な生活を保障するには、成長から縮小に舵を切らねばならない。地下資源の利用の縮小から人口の縮小まで含まれる。文明持続のために、いかに混乱なく縮小していくかが重要である。

I はじめに

産業革命以後、化石燃料をエネルギーとした大量生産が可能となり、その資源と販路を辺境に求めた。日本も明治以来、近代化を進め、太平洋戦争で一旦中断するが、経済成長を旗印に走ってきた。しかし、21世紀に入り、世界の経済成長は陰ってきた。その理由は、化石燃料などの資源の高価格化、収奪対象としてきた国の発展、環境が廃棄物を受け入れる容量の限界である。要は大量生産の入口と出口が無限でなくなった。それにもかかわらず、世界中が更なる経済成長を続けようとしているが、それに応じて地球が大きくなる限り不可能である。すでに自然の容量は超過しているが、化石燃料や森林などこれまでに蓄積した資源を食いつぶし、放射性廃棄物、二酸化炭素、プラスチック廃棄物などを次の世代に付け回すことによって成り立っている。しかし、いつまで持つかが問題であり、崩壊は目前にある。

持続可能な社会にするには、本質的には、地下にある物を地上に持ち出さないことである。持ち出しても、元に戻せばよいという意見もあるが、戻すには莫大なエネルギーが必要で不可能である。例えば、石油を燃やして二酸化炭素になり大気中に拡散したものを、再度集めて固化し埋めるには、石油を燃やして得たエネルギーの何倍、何十倍ものエネルギーが必要である。かといって、現実には、急に化石燃料を使うのを止めると、一瞬にして人類は破滅する。それならば、徐々に化石燃料の使用を減らすしかない。石油はエネルギー源だけではなく、繊維、プラスチック、薬品などの原料であり、現在の文明は石油で成り立っている。石油の使用を減らすと、農業、漁業、工業、運輸から日常生活まで変わってくる。すでに、細々とであるが、環境保護、有機栽培、里山保護、二酸化炭素削減など、多様な取り組みがなされている。しかし、全体としてどのように縮小していくか、その社会の姿はどうなるかのビジョンを示す必要がある。

II 幸せとは

1950年代後半の三種の神器は冷蔵庫、洗濯機、白黒テレビであり、1960年代半ばの三種の神器はクーラー、自家用車、カラーテレビである。その後、マイホームとなり、物を持つことが幸せの一つの形態であった。政府にとってはGDP（国内総生産）の成長が至上の命題である。政府も産業界も経済成長がないと社会が破滅するかのよう脅迫観念に捕らわれ、毎年何パーセントの成長と計画を立てている。しかし、日本のGDPはこの20年ほどはほとんど増加していない。なお、生産が増えると、その分資源、エネルギー、廃棄物は増加するので、GDPの停滞は、次の世代にとってよいことともいえる。

GDPはアメリカが第1位であるが、日本は2010年に中国に追い越されて世界第3位になった。ところで、2017年の一人当たりのGDPのランキングは、上からルクセンブルグ、スイス、マカオ、ノルウェー、アイルランド、アイスランド、カタール、アメリカ、シンガポール、・・・で、日本は25位、中国は74位である。GDPと個人の豊かさとは別である。ルクセンブルグのGDPは72位で人口は59万人である。スイスのGDPは20位で人口は842万人である。個人の生活を考えるには一人当たりのGDPが重要な指標である。要は、国のGDPと個人の生活とは違う。また、量（金額）だけではなく、生活の質を考えると、別の指標が必要である。

国連とコロンビア大学による世界幸福度報告書（World Happiness Report）の2018年版では、第1位がフィンランドで、以下ノルウェー、デンマーク、アイスランド、スイス、オランダ、カナダ、ニュージーランド、スウェーデン、オーストラリアと続く。アメリカは18位、日本は54位、中国は86位である。この評価項目は、一人当たりの国内総生産、社会的支援、健康寿命、人生設計の自由、寛容さ、汚職などの認識、などである。

現在の日本人の多くは将来に不安を感じ、貯蓄や保険に頼ろうとしている。また、親類、縁者、隣人、宗教、職場の人もあてにはできず、孤独であることによる不安も強い。人間は集団でしか生きられない。周りに多くの困ったときに助けてくれる人がいると安心できる。国が将来を保証してくれると安心できる。そのような社会が幸せな社会である。しかし、その様な社会は、受動的に待っていてもやってこない。地域社会は何もしなければ、どんどん疎遠な社会となっていく。国も一部の政治にかかわる人たちの利益優先国家となる。

III 指数関数的経済成長の限界

成長には量と質がある。人の身長や体重は適当なところで増加は止まらなると困るが、質的には永遠に成長を続けることが望まれる。両者が混同され成長とは善であるとされ、それに異議を唱えるのは、まるで反社会的行為のごときである。成長という言葉は錦の御旗である。経済成長とは、生産を増やす量的な成長であり、毎年何パーセントという指数関数的増加をさす。1960年代の高度経済成長期には、GDPが毎年10%も成長した。この指数関数

というのがネズミ算と同じで、図1と表1に示すように後になると爆発的に増える。年5%の成長なら、50年で11倍になる。また、100年分の資源も消費量に毎年5%の増加があると35年で枯渇する。湖に毎年2倍になる水草が生息しており、この98年間で湖面の1/4が覆われたが、あと何年で全面を覆いつくすかというクイズがある。答えは2年である。水草と同じで、遅くなると手遅れとなる。一刻も早く手を打たねばならない。エコロジカル・フットプリントという指標によると、世界が現在の生活をするには、地球1.7個分が必要である。この余分の0.7個分は化石燃料などの過去の蓄積の取り崩しと廃棄物などの未来への付け回しである。社会を持続するには、経済成長を止め、さらに0.7個分縮小せねばならない。

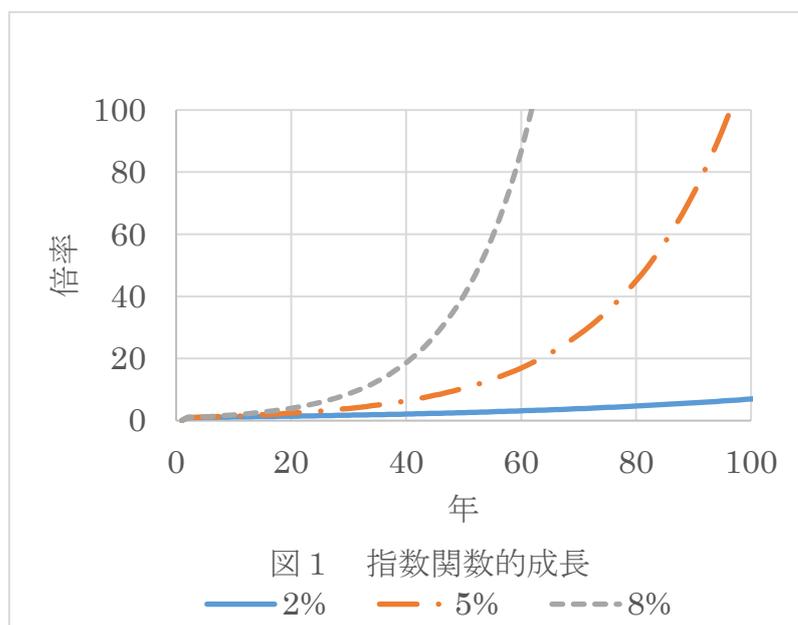


表1 指数関数的成長

| 成長率 | 2% | 5% | 8% |
|----------------|------|------|-------|
| 2倍になる年数 | 35年 | 15年 | 9年 |
| 50年後 | 2.7倍 | 11倍 | 47倍 |
| 100年後 | 7.2倍 | 132倍 | 2200倍 |
| 100年分の資源が枯渇する年 | 54年後 | 35年後 | 28年後 |

IV 化石燃料に依存した大量生産

生産は、原料の入手、生産、販売とその輸送からなる。鉄を例にとると、原料の鉄鉱石や石炭の採掘はパワーショベルなど重機を使い、製鉄工場は鉄を溶かすのに大量の熱を使い、原料や製品の輸送には船やトラックを使う。すべてが石油で動いている。現在の社会は石油、石炭、天然ガスの化石燃料によって成り立っている。自動車のガソリンや暖房の灯油はいうに及ばず、電気も石炭、天然ガス、石油、ウランで発電している。主食の米を作るのに、トラクター、農薬、化学肥料、精米機などを使うが、これらも皆、石油で作られ、動いている。1カロリー分の米を作るのに、石油を1カロリー以上使っている。ジャケットを着るのに使う石油は7リッター、本一冊に0.55リッターといった具合である。自動車(1800cc)は1442リッター、住宅(床面積100平方メートル)は8774リッターである(出典:資源エネルギー庁、生活用品の製造・輸送にかかる間接エネルギー)。大量生産には大量輸送が伴う。石油や石炭は中東やオーストラリアから1万キロメートルも運ばれてくる。さらに生産物も日本国内はもちろん海外にも運ばれていく。食料でさえも、大豆、小麦、トウモロコシなどもアメリカ、オーストラリア、ブラジルなどから運ばれてくる。最近では野菜や果物などの生ものが飛行機で海外から運ばれてくる。この燃料はすべて石油である。

かつて石油は無尽蔵にあるとされ、その価格も安かった。1970年ごろまでは、原油1バレル(バレルとは樽を意味し、159リットル)あたり、名目で2,3ドル、実質で十数ドルであった。しかし、1973年と1979年のオイルショック、2001年の同時多発テロ、2003年のイラク戦争などで高騰している。また、石油が投機対象となり、価格が大きく変動するようになり、現在は1バレル50~100ドルである。価格が高くなると、多くの産業や発展途上国は困窮する。石油などの原料は、その価格、質、量、輸送性、保存性が重要である。これまでの石油はその要素を満たしていた。しかし、最近でてきたシェールオイルや再生可能エネルギーはその要素のどれかを欠いており、それで現在の文明を維持することは不可能である。また、使用後の廃棄物に関しては、化石燃料は二酸化炭素(炭酸ガス)となり、ウランは放射性元素となる。二酸化炭素は地球温暖化の原因となり、放射線は生物の細胞を破壊する。なお、プラスチックは焼却すれば二酸化炭素になるが、自然に分解されるには数百年かかる。

日本人は一人一日10万キロカロリーのエネルギーを使っている。体を維持するエネルギーを2000キロカロリーとすると、その50倍である。その大半は化石燃料である。なお、原始人は2000キロカロリー、すなわち食べ物として摂取するエネルギーだけであった。文明が進むにつれて、火、家畜、水車や風車の使用によって使用するエネルギーは徐々に増えていった。そして、産業革命で石炭、石油を使用するようになって爆発的に増加した。力の大きさを表すのに馬力という単位が使われるが、1馬力は750ワットである。人間のパワーは100~200ワットであるが、150ワットとすると、20馬力のトラクターなら馬20頭、人間100人分の働きをする。すなわち、エネルギー効率を無視すると、馬は人間の5倍、トラクターは100倍に相当する飼料や燃料を消費すると考えられる。

石油は単位重量当たりの熱量が大きく、保存や輸送が簡単であるという長所を持っている。よって、飛行機や車のエンジンは石油があって初めて成り立つ。石炭では飛行機は飛ばない。また、有機物であるので、多くの化学製品の原料となる。原子力は熱を発生させるが、原料にはならない。この石油に代わる物はない。水力発電などによる電気を考える人もいるが、電気は原料にならないし、蓄電池のエネルギー密度は低い、すなわち蓄電池が重いので、飛行機を飛ばすことはできない。自動車や船も石炭では昔の蒸気機関車や蒸気船程度になる。石油が枯渇すると現在の文明は維持できない。

燃料が枯渇するとどうなるのか。「江戸時代に戻ればいいさ」という人もいる。しかし、平和的に戻ることは不可能で、かならず弱肉強食の戦いになる。たとえば、モアイ像で知られるイースター島はかつては大きな木が茂っており、それで家や道具をつくり、燃料にし、丸木舟を作りイルカ漁をし、森で鳥を捕っていた。しかし、木を過剰に切るに従い、部族間の戦いになり、人口は激減した。最終的には、はげ山となった。多くの古代文明も家畜の過放牧や森林伐採によって滅んでいった。すでに、化石燃料をめぐる戦争は始まっている。中東における戦争は、石油をめぐる戦いでもある。

V 残存化石燃料

化石燃料の枯渇が叫ばれて久しいが、油田の新規開発、海底油田などの実用化によって採年数は減少しなかった。しかし、石油に関しては、1985年までは、新規発見量の方が消費量より多かったが、それ以降は逆転した。そして、2005年あたりからシェールオイルが掘り出せるようになった。なお、地球上に石油は無尽蔵にあるという人もいるが、物理的に存在する量は多くても、技術的、経済的に採掘できる量は限られている。可採埋蔵量に関しては、正確な数字があるわけではないが、British Petroleum (BP) が公表しているデータ[BP Statistical Review of World Energy, June 2017]を利用した数値を表2に示す。ウランの埋蔵量に関しては、各種データより著者が推定したものである。現在の消費量を持続した場合に燃料が枯渇するのは84年後である。しかし、消費量が毎年5%増加すると、34年で枯渇する。また、2%の増加でも50年で枯渇する。なお、水力および再生可能エネルギーの年間消費量はそれぞれ9.10、4.20石油換算億トンである。

ところで、化石燃料で重要なのは採掘に要するエネルギーや価格である。サウジアラビアなどの自噴井戸では、パイプを油層に打ち込むと大量の原油が噴出したので、1の投入エネルギーで100のエネルギーの原油が得られた。この生産されるエネルギーと投入されるエネルギーの比をエネルギー収支比(EPR)という。しかし、近年に開発される油田はEPRが5~25と低くなってきた。シェールオイルのEPRはかなり低いし、コストも高いので1バレル50ドル程度でないと採算が取れないと言われている。石油価格が安い時には、経済成長は可能であったが、高くなると成長は不可能になる。

表2. 燃料の採掘可能埋蔵量・消費量・可採年数

埋蔵量および消費量の単位：石油換算億トン

| 資源 | 埋蔵量 | 消費量/年 | 可採年数 |
|------|--------|-------|----------------------------------|
| 石油 | 2,236 | 44.18 | 50.6 |
| 天然ガス | 1,682 | 32.04 | 52.5 |
| 石炭 | 5,710 | 37.32 | 153 |
| ウラン | 414.5* | 5.921 | 70* |
| 合計 | 10,043 | 119.5 | 84 34 (年5%の成長) 50 (年2%の成長) |

消費量と可採年数はBPによる。

埋蔵量は消費量と可採年数を掛け合わせた。

*は著者の推定

VI 再生可能エネルギー

化石燃料の枯渇が始まると、水力、風力、太陽光などの再生可能エネルギーに頼らねばならない。昔から、水車、風車、帆船、布団干しなど自然のエネルギーを利用してきた。それらは、電気に変換するのではなく、直接その運動エネルギーや熱エネルギーを利用する。ここで、まず言葉の定義を明確にしよう。再生可能エネルギーという言葉であるが、風も太陽光も一度使えば、その風も光も再生するわけではない。次々と新しい風や光がやってくるのである。したがって、非枯渇性エネルギーの方が適切な表現である。しかし、本文では、すでに一般的に使われている再生可能エネルギーを用いる。また、自然エネルギーという言葉であるが、化石燃料も自然にあるものである。一次エネルギー、二次エネルギーという言葉も重要である。一次エネルギーは化石燃料などの元の供給側であり、二次エネルギーはガソリンや電気など一次エネルギーから作られたエネルギーである。日本における二次エネルギー中で電気の占める割合は25%であるが、一次エネルギーの43%は電気を作るのに使われている。この差は発電や輸送でのロスである。よって、電気の50%を再生可能エネルギーにしても、全エネルギーの21.5%を再生可能エネルギーにしたにすぎない。

2016年の再生可能エネルギー（水力を除く）の発電電力量に占める割合は7.8%で、水力は7.5%である。表3に再生可能エネルギーの発電能力を示す。大きな火力発電や原子力発電は一基で1GW（ギガワット）の発電能力があるので、それに相当するための台数や設備価格も示している。なお、日本の全発電設備容量は約280GWである。たとえば、1GWをまかなうには一般住宅の屋根に載っているソーラーパネルなら210万戸が必要である。日本中のすべての戸建て住宅の屋根に付けても14GWで、それにかかる費用は35兆円である。風力発電も太陽光発電と同様に、発電量は小さく、コストは高い。また、太陽光や風の

利用は天候次第なので、非稼働時の為のバックアップ設備も必要になるので 2 重投資になる。なお、原子力発電の設備価格は、本体だけでは 3000 億円ぐらいであるが、周辺対策、廃棄物処理費、事故での被害額などは莫大で想定できない。ところで、休耕田などにある大規模な太陽光発電であるが、これらの平地は食物の育成に使うべきである。日本の食料自給率が 40%以下であるのは、非常に危険な状態である。天候不順などで不作になれば、簡単に輸出はしてくれない。食料自立があって初めて自立した国家になる。

表3 1GWの発電に必要な各種発電装置の数と費用

| 装置 (一台の能力) | 必要数 | 設備価格 (兆円) | 稼働年数 | 備考 (設備利用率、コスト、など) |
|----------------------|------|--------------|------|--|
| 住宅太陽光 (4kW) | 210万 | 2.5 | 20 | 設備利用率 12%、30万円/kW 総住宅数 5759 万戸、戸建て住宅 3000 万戸 |
| メガソーラー (1MW) | 8300 | 2.5 | 20 | 設備利用率 12%、30万円/kW |
| 1MW以下の小水力 (0.5MW) | 2600 | 1.4 | 40 | 設備利用率 70%、100万円/kW 2015年：600か所 230MW、包蔵水力 3GW |
| 風力 (2MW) | 2000 | 1.2 | 20 | 設備利用率 25%、30万円/kW、 2017年 2200基、336MW |
| 地熱 (15MW) | 67 | 1 | 40 | 設備利用率 100%、100万円/kW 2016年：38地点 521MW、包蔵力 14GW |
| 火力 (1GW) | 1.1 | 0.1 | 40 | 設備利用率 90%、 要燃料費 |
| 原子力 (1.3GW) | 1.1 | 0.3 | 40 | 設備利用率 70%、 放射性廃棄物処理、事故での被害額は莫大 |

再生可能エネルギーの限界について論じたが、私は再生可能エネルギーを否定しているのではない。再生可能エネルギーを出来るだけ活用すべきである。しかし、再生可能エネルギーで現在の生活を維持できるわけではない。また、再生可能エネルギーで作った電気が化学製品の原料やエンジンの燃料にはならない。

電気にこだわる必要はない。太陽光発電の発電効率は十数%であるが、太陽熱温水器の熱効率は50%以上である。設備価格は、家庭用太陽光発電は1、2百万円であるが、温水器は30万円程度である。風呂の湯を太陽熱で沸かせば、その分だけガスの使用は削減される。さらに、電気は保存が難しいが、1、2日の湯の保存は断熱容器で可能であり簡単である。東京都での家庭用エネルギー消費の割合は、給湯用が34%、暖房用が16%と熱利用が半分である。このうちかなりの部分は、温水器で賄える。20年ほど前には、地方では温水器を載せた屋根が多くみられた。ガス会社や電力会社は、ガスや電気の使用を最大化することだけを目指している。しかし、公共的な企業は社会的責任の履行を経営の第一目標にするべきである。風車も昔は、粉を引いたり、水を汲み上げたりと直接仕事をした。風の吹いたときだけ仕事をすればよい。なんでも、電気に変換するという発想から離れる必要がある。

VII 科学技術の進歩

多くの人は、将来の科学技術の進歩がすべての問題を解決してくれると夢想し成長の持続を期待している。放射性廃棄物のように無害化が不可能なものまで、科学技術神話にすぎている。学者や企業が可能であるかのごとき幻想を振りかけるのも一因であるが。ここで、科学技術でできることとできないことを明確にする必要がある。たとえば、家電製品の省エネは、この十数年で大いに進んだ。山川(2011)によると、ビデオは73%(1997-2003年)、エアコンは68%(1997-2004年)、冷蔵庫は55%(1998-2004年)、照明器具は36%(1997-2005年)、コピー機は72.5%(1997-2006年)の省エネが達成された。ひとつは、電子技術の進歩によるものである。たとえば、時計は小さな乾電池1個で1年以上動き、エネルギー消費がほとんどゼロの素晴らしい技術である。もうひとつは、エアコンや冷蔵庫に使われているヒートポンプといわれる熱移動の技術である。この進歩によって、効率よく冷やしたり暖めたりすることが出来るようになった。エアコンの暖房を例にとると、電気を直接熱に変えるのに比べて、室外温度にもよるが、ヒートポンプによる暖房は数倍の効率がある。このように、効率は飛躍的によくなっている。しかし、効率改善はされても、エアコンの全室24時間運転、冷蔵庫やテレビの大型化などで、家庭の電力消費量は減っていない。

一方、石炭火力発電の現在の効率は40数%であり、この効率を科学技術の進歩で2倍にすることは不可能である。1965年には、石炭火力発電の効率は37%であったのが、2005年には42%になった。大企業が優秀な技術者を大量に集めて必死になって研究開発した結果である。大型の船舶で使われているディーゼルエンジンの効率は50%ぐらいである。これは、石炭より、石油の方が上質な燃料であるからである。天然ガスを使った最新のガスタービン発電の効率は60%になっている。もともと、天然ガスが上質な燃料であるのと、高温の排ガスで再度蒸気を作り2次発電をしているからである。ちなみに、自動車エンジンの効率は20-30%であり、原子力発電は33%である。これから、排熱の利用などで効率を上げて10%増が限界であろう。

最近、AI（人工知能）が脚光を浴び、AIが普及すると、半分の人は失業するといわれている。ここで、AIの長所と短所を明確にしておく必要がある。囲碁のコンピュータープログラム「アルファ碁」がプロ棋士を負かせて話題になっているが、それが使う電力は25万ワットで、人間の思考のエネルギー消費は20ワット強であるので、1万倍以上である。3人寄れば文殊の知恵といわれるが、1万人分である。家庭の電力消費を500ワットとすると、500軒分である。技術が進み、大量に使用されるようになると、消費電力も減り、価格も下がるであろう。また、携帯電話は便利が良いが、その維持費は各自に月数千円以上かかる。家庭の水道代、ガス代、電気代に比べて、結構高いものである。携帯電話自体はほとんど電気を使っていないが、それを支える中継機などのインフラではかなりの電気を使っている。また、そのインフラを作り維持するのもエネルギーや資源が必要である。

古くから、多くの自然の力を利用する技術はある。風車で水をくみ上げ、水車で粉を引くのも、つい最近までやっていた。これらは、自然のエネルギーを電気に変えずに直接利用している。そのために、設備は簡単で効率もよい。太陽熱温水器の熱効率は50%を超える。ちなみに、太陽光発電の効率は十数%である。

最近、地震予知が不可能であるとの認識が広まってきた。もともと不可能であったのに、国から研究費を引き出すために、可能であるかのような幻想を振りまいていたのではないか。地球が過密になるので他の星を利用すると唱えている人たちもいる。夢物語として個人で考えるのは良いが、国の税金を使わないでほしい。

VIII 縮小社会への道

永遠の成長は不可能であり、その限界が近づいてきたとの認識が増えてきた。そこで、脱成長や持続（サステイナブル）という言葉が使われ始めた。しかし、それらの言葉は現状維持も包含するため、現在の生活が持続できると捉えられる。それは不可能であり、子孫の生活を保障するためには、資源の使用を縮小せねばならない。

まず縮小社会の目標であるが、急に資源消費を零にすることはできないので、子孫に資源や環境を残し健康的な生活を保障することである。そこで、いま、100年分の資源があるとすると、消費量を毎年1%ずつ減らしていけば、可採年数は永遠に100年になる。すなわち、今100の資源があり、1年に1使うとすると、1年後の資源は99になり、1年後の使用量は1%減の0.99になるので、 $99 \div 0.99 = 100$ で、残り100年分になる。これを永遠に繰り返すのである。すると、30年後の消費量は現在の75%になり、資源残存量も75%となる。1%以上の縮小をすれば、可採年数は増加する。消費量の年2%の縮小というと、50年で消費量がゼロになるかと思われるが、そうではなく、現在の36%である。10、20、30年後には、それぞれ、82%、67%、55%となる。少なくとも、10年後の82%での生活は十分想像でき、無駄を省くだけで健康的な生活は可能である。年1%、2%、3%の縮小での資源の可採年数を示したのが図2である。2%の縮小での50年後、100年後の可採年数は187年、

427年となる。毎年、資源の可採年数が増えていくことになる。こうなると、資源戦争をする必然性はない。

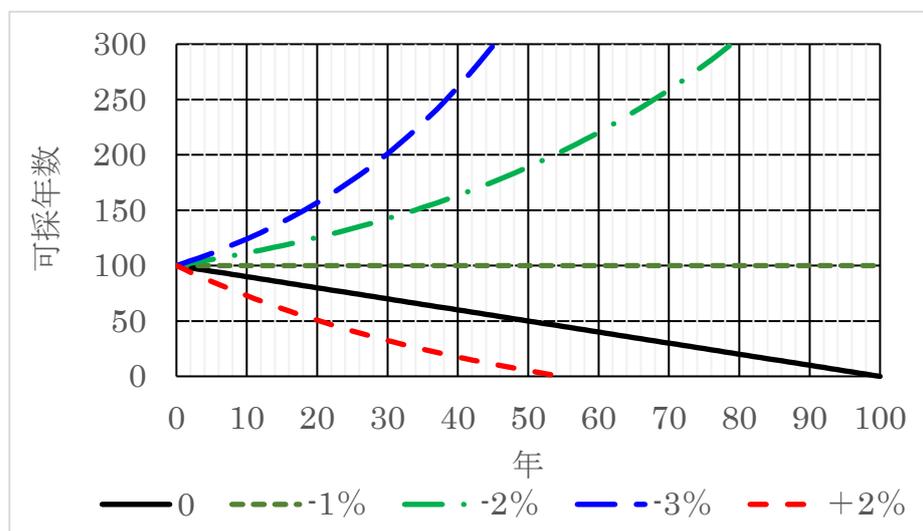


図2 指数関数的縮小による可採年数の増加

日本の人口はこれから毎年1%の割合で減っていき、科学技術の進歩で1%の省エネも可能であろう。そうすると、現在の生活のままだでも、年に2%の省資源は可能である。しかし、発展途上国のことを考えると、先進国はそれ以上の縮小をする必要がある。ここで、生活の見直しによる2%の縮小の具体策をエネルギー（カロリー）で見てみる。現在、日本人は一人一日に10万kcalのエネルギーを使っている。これは、大人の一日の必要カロリーを2000kcalとすると、その50倍である。毎日2000kcal節約すれば2%の縮小である。以下に各種省エネ手段のカロリーを示す。なお、石油1リットルは9,000kcalとしている。

- 太陽熱温水器（200リットルの風呂の水を30度温める）： 6,000 kcal
- 太陽光発電（設備容量3.5kW）： 8,200 kcal/day
- 木材（燃料として3kg使用）： 10,000 kcal
- 車（燃費10km/Lとして、10km走る）： 9,000kcal
- 車の買い替え（10年から20年にする、製造に石油1442L必要）： 1,800 kcal/day
- 住宅寿命（50年を100年にする、100平米住宅で新築に石油3884L必要）： 900kcal/day
- ジャケット： 製造に63,000 kcal（石油7L）必要
- テレビ（21型）： 製造に340,000 kcal（石油38L）必要

このようにカロリーベースで見ると、2%の縮小は案外簡単そうである。少なくとも、はじめの数年間、計10%までは十分実現できる。また、洗濯機の乾燥機能の使用を止めて、エアコン使用を一家に一室にすると30%の家庭電力が節約される。自家用車の代わりに電車

に乗れば、本が読め、周りの風景が楽しめる。日曜大工による家の修理で趣味が増える。冷暖房を居間の一室にすれば、家族の会話が増える。などなど、縮小には楽しい要素もある。閉め切った部屋でのクーラーよりも、ゴーヤの日除けと扇風機の方がクール（カッコいいという意味）であるという価値観が浸透すればよい。しかし、都会のコンクリートジャングルでは、クーラーに頼らざるを得ない面もある。本質的には地方に分散し、皆が菜園のある家に住むような都市政策が必要である。ロシアでは90%以上の家庭が、ダーチャという600平方メートルの菜園を近郊に持っている。そこで、ジャガイモや野菜を作っている。ソ連が崩壊した時に、食料危機にならなかったのは、各家庭が主食を自給できたからだと言われている。

日本には「もったいない」、「丈夫で長持ち」、「知足」などの価値観があった。現在の「使い捨て」、「大量消費」、「オール電化」などの価値観はいかに形成されたのであろうか。経済成長期に大量生産、大量消費が必要とされた。そこで、テレビのコマーシャルなどを通して消費の世論形成がなされた。たとえば、ある広告会社の70年代の戦略10訓とは、もっと使わせろ、捨てさせろ、無駄使いさせろ、季節を忘れさせろ、贈り物をさせろ、組み合わせで買わせろ、きっかけを投じろ、流行遅れにさせろ、気安く買わせろ、混乱をつくり出せ、である。良くできており、今でも通用する。縮小社会への道は、この反対を行けばよい。簡単である。

縮小すれば失業者が増えると言われるが、ヨーロッパではワークシェアリングが実践されている。日本では一部の人は夜中まで働いているが、失業者もいる。働いていない人の生活保護費を働いている人が税金として出している。実際は、国債として子孫への借金のつけ回しであるが。それなら、皆に仕事を分配し、給料として出す方がよい。ベーシックインカムも検討に値する。金持ちにも収入のある人にも、全国民に最低生活費を配布する。たとえば、毎月6万円支給すると日本のGDP500兆円の2割弱にあたる92兆円になる。税制の改革をすれば、可能であろう。ベーシックインカムの最大の長所は差別をなくすことである。たとえば、生活保護の受給の有無による、優越感や劣等感などが排除される。さらに、最低生活費が確保されると、職業選択の自由度が増す。現在は低収入で生活が成り立たない農業や各種職業にも就けるようになり、勉強や技術を身につけるための時間を取ることも可能になる。さらに、大都市の地方への分散、地産地消、リユースの推進など、政策と個人の意識を組み合わせた改革も必要である。

IX おわりに

家の中を見回すと、物であふれている。次々と物を買うが、使い切らない、壊れないうちに使わなくなってしまう。まさに、消費をさせられている。その分、資源、環境の枯渇につながっていく。滋賀県の嘉田知事はすべての政党を相手にして、「もったいない」というキャッチフレーズで当選した。人々は「もったいない」という言葉の重要性を知っていた。物

を買うことではなく、物を作ることによって楽しみは得られる。人とのつながりで安心や幸せは得られる。さらに、私達の今の幸せだけではなく、将来の子どもの幸せまで視野を広げる必要がある。この未来に視点を広げるといのが重要である。現在は、一国で生きているのではなく、世界がつながって、相互依存している。よって、未来だけではなく、他国民にも視点を広げなくてはならない。さらに、生物多様性という言葉があるが、人間は他の生物と共生し、微妙なバランスで生きている。一時的な便宜や快適性のために、バランスを崩すと、近い将来にそのしっぺ返しを受けるであろう。今まさに、経済成長の果ての破滅か、縮小社会への道かの岐路にいる。縮小しても、幸福な社会はありうる。

なお、本文は、名古屋工業大学産業文化研究会の『Trans/Actions』第3号に投稿した論考を一部書き直したものである。

参考文献

- 松久寛編著 (2012) 『縮小社会への道』 日刊工業新聞社
森まゆみ・松久寛 (2017) 『楽しい縮小社会』 筑摩書房
山川文子 (2011) 『トコトンやさしい省エネの本』 日刊工業新聞社

(2018年8月31日受理、2018年9月30日採択)