

## 研 究 解 説

## 固定資産廃棄コストのデポジット制

Deposit System of Disposing Costs for Building and Infrastructures

加 藤 信 介\*

Shinsuke KATO

## 1. 緒 言

人類は近未来にサステナブルな社会を実現することを迫られている。サステナブルな社会においては、もはや天然資源に対する新たな開発は許されないであろう。資源に関しては、完全に再生循環使用される資源ゼロサム社会を実現させなければならない。図1. 本稿では、建物や社会基盤において資源の完全循環を実現する手立てとなる社会の制度的インフラストラクチャーである「固定資産廃棄コストのデポジット制」を考える。なお、本稿は、筆者の思い付きとも言える私見でありその議論の妥当性は、今後の検討に委ねている。

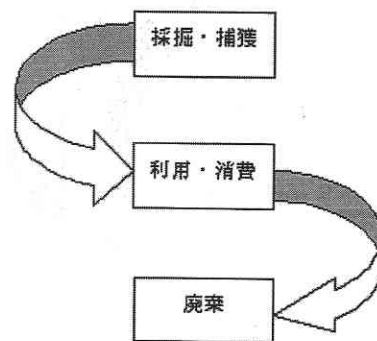
## 2. サステナブルに対する不安

筆者は、サステナブルな社会に対して解消できない本能的とも言える一つの不安を持っている。これは、筆者が日本の高度経済成長期に戦後の民主教育を刷り込まれたことにも原因があると思っている。

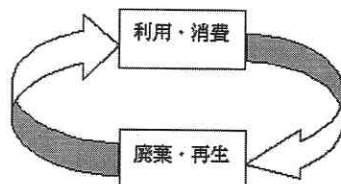
筆者には、サステナブルな社会、循環型の社会という言葉には、定常状態さらには全体の調和を重視する全体主義という語感が付きまとう [1]。サステナブルな社会が定常状態や全体主義的傾向を意味するならば、文明や経済の発展、成長、また利己的に振舞うことも含めた個人の行動の自由、独創的な発想や行動は、社会の中で常に大きな矛盾に直面することになる。地球上での人類という種の存続さえ危ぶまれる状況にあるならば、この不安をもってサステナブルな社会の実現を遅らす合理性はない。しかしサステナブルな社会の実現を計るための社会的合意形成をなすためにはこれらの不安に応えるサステナブルな社会のイメージを提示する必要があると思う。

人は明日に対する大きな希望や夢により生かされている側面がある。明日への希望があるからこそ、今日のストレスに耐え、明日に向かって生きる意欲を持つという人も多

\*東京大学生産技術研究所 人間・社会大部門



(1)従来型の資源採掘と利用廃棄循環



(2)循環型社会における資源の再生利用

図1 社会における資源の循環

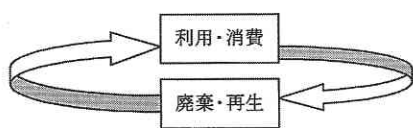
い。サステナブルな社会では、明日の生活が今日より向上する、物質的により充実するという期待や希望、夢はタブーになってしまうのであろうか。利己的であっても明日の充実を保証する成長社会でなければ、社会は閉塞し停滞してしまうのではなかろうか。明日の生活が経済的、物質的に今日より向上するという期待や希望ではなく、明日は今日よりも社会や人の役に立てるといような精神的充足感やモラルが、人に明日を生きる意欲を持たせるというような期待は余りにナイーブで楽天的に過ぎはしないか。ここ十年余の全体主義的國家の破綻を間近にみるにつけ、全体主義的モラルや精神主義に頼ることの危うさを示しているようで、サステナブルな循環型社会に到達する道筋もまたサステナブルな社会に到達した後においても、努力すれば

その分、精神主義的な充足とは別に物質的な充足の機会も保証されることが望まれるのはやむを得ないであろうと思う。なお、今日の物質的充足を旨とする物質文明の矛盾が、人心の荒廃を含む精神文明の乱れの原因になっているという論議がある。その一面を否定しないが、これはモラルや精神は簡単に乱れてしまうものであり、そのモラルや精神に過度に依存した社会システムの危うさを示しており、報奨的あるいは競争的社会制度に頼らざるを得ない証左であるとは言えないか。

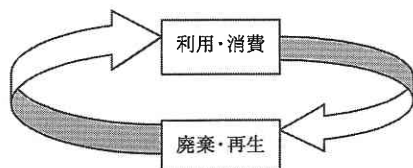
### 3. 報奨的社会システムとサステナブルな社会

報奨的あるいは競争的社会システムが人類の文化の発展や向上の必要条件であるか、あるいは単なる十分条件の一つであり、別の解があり得るかという問に対して、社会的合意の得られた答えは、未だ得られていないと思う。しかし、サステナブルな循環型の社会であっても、努力すれば報われるという報奨的な社会システムが必要であり、全ての人が努力すれば全ての人にその努力が還元されることを保証する絶えず成長する社会システムが必要であることを否定することは難しいように思われる。物質的充足に期待せず社会における物質的循環量は常に一定とし、精神的充足とその精神主義の発展に価値を置く報奨的な社会システムが存在し得ることも疑いないが、そのような社会システムを、全体主義を排し、個人の自由や多様な価値を尊重する現代社会が、本当に受入れるか否かに関して、筆者は疑問をもつ。永続的に物質的充足を求め、発展を求め続ける人類に対応するサステナブルな循環社会のモデルが求められているように思う。図2。

新たな資源の開発による循環量の増大が期待できない循



社会における物質循環量はまだ少ない  
(1)循環型社会に到達した社会



社会における物質循環量が增大するには2ケースがある  
1)社会における物質量そのものが増大した場合  
2)社会の物質量は変わらないが循環速度が増大した場合  
(2)成長して循環量の増えた循環型社会

図2 成長するサステナブルな循環型社会

環型社会で、個人や社会の絶えざる物質的充足の要求に応えるためには、錬金術的な資源の生成(新生)や、物質循環のスピードアップによって、循環量の持続的成長が達成される。錬金術的な資源の生成(新生)も科学の発展により夢でなくなる可能性もあるが、現実的な道は物質循環率(循環速度)の持続的なスピードアップであろう。物質循環率の向上の効果は著しいものがあると思われる。循環速度の向上で循環量が増える効果の比喩として、閉じた系をなしていないため必ずしも良い例えでないが、年1回の米作りを2期作、3期作と増やして生産速度を上げれば、年間の米の流通量が増えることを思い出しでもらうと良い。

### 4. 循環型社会における成長の原動力となるエネルギー使用の増大

物質循環のスピードアップは、資源の再生時に必要となる莫大なエネルギーの確保があって初めて可能となる。サステナブルな循環型社会においては、物質資源の新たな開発と利用後の廃棄は、物質の再生に取って代われ循環が達成される。図1. 循環量が増え、資源再生量が増えれば、循環する物質量は一定であっても、エネルギー使用量は増大する。エネルギー使用量の増大が地球の環境負荷増大をもたらさなければ、循環型のサステナブルな社会でもエネルギー使用の増大すなわちエネルギー利用の成長までも否定するものではないように思われる。この意味で、化石燃料や原子力は、エネルギー資源として反復的再生されず、廃棄物が地球の環境負荷となるもので、地球環境に負荷を与えないエネルギーとは言い難い。現状のエネルギー利用は、化石燃料や原子力に大きく依存しておりサステナブルなエネルギー利用とは言い難い。

エネルギー使用の増大すなわちエネルギー利用の成長を、地球環境に新たな負荷をもたらさずに行うことは、しかしながら不可能な課題ではないように思われる。放っておいても地球に到達し、その後、形を変えて宇宙空間に再び放出される太陽からの放射エネルギーは極めて莫大である。現在はそのわずかな部分しか利用していない。この地球に到達し宇宙放散されて失われていくエネルギーの利用率が向上したとしても、地球に達した太陽放射エネルギー量と地球から宇宙に放出されるエネルギー量の総体が変わることはない。太陽放射エネルギーの有効利用率が向上すれば、資源の再生に必要なエネルギーをサステナブルに確保、増大することができる。サステナブルな循環型社会での物質循環のスピードアップは、その意味で太陽放射エネルギーの利用効率の向上につながっており、その開発に大きく依存している。

サステナブルな循環社会は、物質的資源に関しては新たな生成や廃棄のないゼロサム社会である。循環する資源の循環速度を向上させて社会の利用可能な循環資源の増大

(資源循環量の増大)を図り、社会の持続的な発展と成長を確保する社会である。この物質循環の循環率の円滑な増大や成長は、これを支える科学技術の発展やサステナブルなエネルギー供給の成長が必要である。また循環率の成長を自立的に可能とする社会システム、制度的インフラストラクチャーを創出することが必要となる。

### 5. 資源の再生エネルギーとコスト

新たに資源の開発をせず、これまで廃棄されてきた物質を資源として活用することが循環型社会の姿である。循環型社会は、これまで廃棄されてきた物質を、資源として、元通りの姿に返すエネルギーと設備すなわちコストが必要となる。元通りの資源の形に再生されれば、今までの社会の物質輸送(移動)プロセスに載せて、循環型社会システムを形成することができる。図1. この資源として再生するためのエネルギーを太陽から放射され最終的に宇宙に放出されるエネルギーの流れから汲取り、科学技術の発展により再生設備を創生できれば、成長の可能性が十分にある循環型のサステナブルな社会を作ることができる。

現代社会を循環型社会に移行させることや、循環型社会で成長を達成させる鍵は、再生に必要なエネルギーをサステナブル的に供給するシステムとこの廃棄されていた物質を再び資源として再生するコストを合理的に負担させる制度を作ることにあると思われる。廃棄されていた物質の資源再生コストが社会の中で合理的に負担されまた低下すれば、資源再生サイクルのスピードは上がり、循環型社会での新たな成長の芽が育つ。

### 6. 廃棄物を再資源化するコスト負担

循環型社会では、物質の利用は廃棄で終わるのではなく廃棄された物質を資源として再生して、物質利用の入り口に再び戻ることが重要になる。資源を加工して利用可能な形にするのは生産者であるが、そのコストは最終的にこれを利用するユーザーが負担している。資源利用の終着が廃棄ではなく廃棄物の資源再生までとなってもそのコストは、これを利用し便益を得たユーザーにあることは疑いない。消費財に関する廃棄コストおよび廃棄・再生に関するコストの負担に関しては、様々な方法が考えられ、実際に運用されている。一般に廃棄物の資源としての再生コストが高いので、廃棄物を資源再生する業者だけで再生コストを負担しきれない。何らかの形で廃棄される前の使用者が廃棄物再生コストを負担する必要がある。日本でも電化製品などの耐久消費財によっては、既に生産者に販売した耐久消費財の廃棄回収処理を義務づけ、生産者を介して間接的に消費者が消費財を購入する時に資源の加工コストのみならず廃棄・再生コストを支払う制度が実現している。

こうした消費財や耐久消費財ではなく製品寿命(?)が

圧倒的に長く、また生産コスト、廃棄コストも大きい建物や道路、橋などの公共財、発電所、鉄道など社会的インフラの廃棄コストや廃棄・再生コストは、消費財とは異なる側面があると思われる。ここではこのような大型の固定資産財に対して廃棄・再生コストがどのように負担されるのが望ましいかを考える。結論的に言えば、これら固定資産財に関してもその生産、廃棄、再生コストは、これを直接利用する人が負担するのが判りやすく、合理的と思われる。これら固定資産財の廃棄・再生コストの利用者への負担制度システムとして「固定資産の廃棄コストデポジット制」をここで提案する。

### 7. 固定資産廃棄コストのデポジット制

現在、これら固定資産に関して地方公共団体は地方税として固定資産税を課している。固定資産税を課す合理的理由には様々なものがあると思われるが、最も判りやすい説明はこれら固定資産の運用、維持、保全する人々は、国や地方公共団体などが定めた各種の制度、サービスを受け便益を受けており、固定資産税は、その代価であると考えられるものである。例として適当であるか否か問題があるが、建物などの固定資産財の円滑な運用、維持、保全などに警察などの治安維持制度(制度インフラ)の恩恵があることは疑いない。そうした制度インフラの利用料と考えれば固定資産税は相応の合理性を感じるであろう。固定資産財は、また公共の上下水道など各種のインフラ施設(ハードインフラ)の利用を前提としている。そのコストを利用料として固定資産税で支払うことに大きな疑問はない。

固定資産税の一部が、循環型の社会で廃棄・再生コストに充当されることは、地方公共団体などが廃棄物からの資源再生を行う過程で正当化される。しかし固定資産税は、地方公共団体でまとめられており、地域でまとめられた廃棄物の再生コストに充当される。税金がまとめられる段階と廃棄物がまとめられて処分される2つの段階で、ユーザー個人、個人の責任が曖昧化され、個人が廃棄物の再生にコストを支払うという意識を希薄化してしまう。

報奨的な社会システムは、個人の行為に対する責任が明確化できる長所がある。ユーザー個人が使用する固定資産の取得コストをユーザーが支払い、その廃棄再生コストをユーザーが支払うことは、ユーザーが固定資産を所有するコストを明確に自覚させることを意味する。固定資産の取得に莫大なコストが必要であることを固定資産取得希望者が自覚できれば、取得をあきらめることも含め、最適な固定資産取得を行うようになる。同様に固定資産を取得した後、その廃棄再生コストが莫大であること自覚すれば、その固定資産を安易に廃棄することはなくなるであろう。固定資産税の様に税として廃棄再生コストを負担させると、取得に関しては個人の責任を明確化したものに対し、廃棄

再生に関しては個人の責任を曖昧化してしまうくらいが生じる。固定資産の廃棄再生に関しても個人の責任を明確化できるよう個人にそのコストを負担させることに合理性がある。

現代社会で廃棄物問題が生じるのは、廃棄に真に必要なコストをユーザーが負担していないことにある。たやすく捨てられるほど廃棄物から資源を再生するコストは低くない。生産するコストより、廃棄再生するコストが実際には大きくなることもある筈である。捨てるコストが新たに購入するコストより高ければ、捨てることを考えず長く使用することを考えるであろう。固定資産廃棄コストのデポジット制は、廃棄に真に必要なコストをユーザーが実際に負担し、これを実感させることに大きな意味を持つ。今後、廃棄・再生コストが科学の進展などで安価になれば、気安く購入して気安く廃棄再生に回せるようになる。固定資産廃棄コストのデポジット制による資金の集積は、そのための技術開発に使用されよう。デポジット制が機能すれば、廃棄再生の技術開発が進み、その結果、社会での物質循環速度は増大し、社会の経済的成長が達成される。

廃棄・再生コストをユーザーに明示的に知らせることは有用である。莫大な固定資産財の廃棄・再生コストをユーザーに明示的に知らせ、具体的に負担させる方法と固定資産財の廃棄コストのデポジット制が考えられる。廃棄コストのデポジット制は、固定資産財の所有者が廃棄再生コストの一部を毎年積み立て、実際に廃棄再生する際、これを取り崩してそのコストを負担する制度である。固定資産財の廃棄が可能になるのはこの廃棄再生コストが積み立てられた時以降となる。積み立てが終了する前に、廃棄しようとすれば廃棄再生に不足するコストを新たに捻出して行うことになる。この固定資産財の廃棄再生コストデポジット制により、円滑な固定資産財の廃棄再生が可能になる。またデポジット制による資金の集積により、廃棄再生のための技術開発が促進され、廃棄再生循環の増大により全体的物質循環の循環速度が上昇し、サステナブルな循環型社会でありながら、成長する可能性が開かれる。

## 8. 固定資産廃棄デポジット制の運用とデポジット額

固定資産廃棄デポジット制の運用には様々な課題がある。デポジットを固定資産財を所有するユーザーから預かりこれを管理する組織をどのようにするか、また固定資産財の廃棄・再生コストの総額、固定資産財の存続年数(デ

ポジット積み立て年数)などをどのように評価すれば良いか、詰めるべきことは数多くある。デポジット期間は固定資産財の寿命もしくは寿命より若干少ない時間、廃棄・再生コストは、生産コストの1倍から数倍位になるのではないだろうか。廃棄・再生コストのデポジット制により多額の資金がデポジット制を運用する機関に集中する。この資金の円滑な投資方法にも検討の必要があるであろう。

また、固定資産廃棄デポジット制が、社会をサステナブルな循環型社会に到達させる真に有効な加速法となりえるのであろうかという根源的な問や、現在、まだ循環型社会の入り口にも達していない段階で、経済成長の達成が無条件に善とされるこの時期、固定資産廃棄デポジット制を実現する場合、現状の経済的や社会的にどのようなインパクトを与えるのであろうかといった問に対する検討も必要である。今後これらの点に関しても、検討を重ねたい。

## 9. 結 語

- (1) サステナブルな循環型社会でも報奨的な社会制度が可能である。
- (2) サステナブルな循環型社会でも成長概念はあり得る。
- (3) 循環型社会での成長は、循環率(循環速度)の絶えざる向上(成長)により達成される。
- (4) 成長概念は、エネルギー使用の増大が前提となる。このため、エネルギー使用に関してはサステナブルなエネルギー源が必要である。
- (5) サステナブルなエネルギー源の候補は、太陽から地球に降り注ぐ太陽の放射エネルギーである。
- (6) 物質循環に関し、廃棄再生部分のコストは、そのものの生産コストより高価な可能性がある。
- (7) 廃棄・再生コストは報奨的に各固定資産財所有者が負担する。
- (8) 廃棄・再生コストを円滑に留保するための制度として、固定資産の廃棄デポジット制が考えられる。
- (9) 固定資産の廃棄デポジット制の構成要素を今後検討する。

(2001年2月8日受理)

## 参 考 文 献

- 1) 例えば加藤尚武：環境倫理学のすすめ，丸善ライブラリー，1998。