

# 循環型経済社会システムの理念と 実現のための課題

松 本 讓

## 1. はじめに

今世紀は「環境の世紀」といわれるように、20世紀文明としての大量生産、大量消費、大量廃棄型から、新しいパラダイムとしての省エネルギー、省資源・循環代謝、低環境負荷型へ転換していくために、われわれの価値観、経済社会システムおよび生活様式などを変革して「持続可能な循環型社会」を実現していくことが重要な課題とされている。

わが国においても、「循環型社会形成推進基本法」を基本的枠組み法とし、一般的な仕組みとしての「廃棄物処理法」、「資源有効利用促進法」、それらの個別物品の特性に応じた規制としての「容器包装リサイクル法」、「家電リサイクル法」、「建設資材リサイクル法」、「食品リサイクル法」および「自動車リサイクル法」、さらには、「グリーン購入法」など環境関連法の整備が進められ、「循環型社会」への移行の必要性が、広く地域住民の共通の認識となりつつあるとされているが、いかなる「循環型社会」をめざしていくのか、また、それをどのように実現していくのかについては、必ずしも明らかであるといえない。

現実的には、リサイクルの推進が主体になっており、かかる経済社会システムの根幹を変革しないままでのリサイクルであるならば、大量廃棄、大量リサイクルにしかならず、循環を通じて、エネルギー消費や環境負荷が増大する可能性すらあるのである。

ここでは、このような課題に応えるために、さしあたり、「循環型経済社会システム」の理念とそれを実現するための課題についての解明を試みてみたい。

## 2. 循環型経済社会システムの基本的理念

### 2-1 循環型社会の理念

「循環型社会」という概念は、『平成10年版環境白書（21世紀に向けた循環型社会の構築のために）』以来、頻繁に使用されるようになったが、「循環型社会」の定義については必ずしも一致した規定がされているとはいえない。

英語文献では「われらの未来」と題されたブルントラント委員会報告で「持続可能な発展 sustainable development」が提唱され、「持続可能な」という用語が多用されている。

これら「持続可能性」と「循環型社会」との関連性は明らかではないが、人類の持続可能な条件を満たす社会のあり方として「循環型社会」をとらえて検討を加えることにしたい。

ところで、平成12年に成立した「循環型社会形成推進基本法」の第2条において、「循環型社会」とは、「製品等が廃棄物等となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合においてはこれについて適正に循環的な利用が行われることが促進され、および循環的な利用が行われない循環資源については適正な処分が確保され、もって天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会をいう」と定義されている。

ここでは、「循環型社会」は廃棄物の抑制 (reduce)、循環資源の循環的利用 (reuse, recycle)、適正な処分による天然資源の消費の抑制、環境負荷の低減される社会であるとされ、最終処分場の制約、資源の制約などの環境問題の解決をめざして、社会内部の物質循環の見直し、とりわけ、資源の循環的活用の促進を要請するものであり、「循環型社会」の根幹にかかわる理念やビジョンが積極的に明らかにされているわけではない。

これに対して高杉晋吾は、「循環型社会」の基本理念を「地球の自然生態系と人間が共存する社会」とし、「人間が生きるための生産活動と自然生態系

とが共存すること」であり、「生産された物が最終的に地球の自然生態系を破壊しない形で還元され、また、最初の資源採取と同じように資源として再生される(循環すること)」にあるとする見解を明らかにしている。

かかる見解は、人間中心主義の社会から自然と人間の共生する社会へのパラダイムの転換を主張するものとして、重要な問題提起にはなっているが、豊かさを求めて拡大再生産を続ける生産活動や経済成長を考えると、自然生態系と人間の共存がいかにして可能になるかは明確ではなく、このことは、社会内部において、自然生態系や環境の保全をどのように主体的に進めるかという問題に帰着することになる。

さらに、スウェーデンの医師カール＝ヘリンク・ロベールが提唱するのは、持続可能な社会のあり方として、「人間社会を自然循環に合わせようとするグローバルな文化を構築すること」であり、「循環原則とは、廃棄物を自然界に増やし続けてはならない、地球上の再生可能な資源の利用は少なくとも分解され再生される量と同じでなくてはならない」、「持続可能な社会とは、リサイクルをすることだけを言う」のではなく、「リサイクルは、自然循環に統合されている社会の中の小さな技術的な局面でしかない」と指摘している。

このような重視すべき主張は、持続可能な社会を自然に調和する社会として、自然や環境の絶対性を尊重し、自然の恵みを次世代に引き継いでいくものであり、循環をそれを達成するための手段であるとするものであるが、従来、いわば自然はそれ自体無限であり、無価値であって、人間の労働対象として機能するにすぎないとして、経済発展をとげてきたことからすれば、このような持続可能な社会を実現するためには、どのような経済社会システムを構築すればよいか基本的な問題になる。

## 2-2 循環型経済社会システムの理念

「循環型社会」をより具体化した「循環型経済社会」の基本理念としては、『「循環型経済社会に関する専門調査会」中間とりまとめ—ごみ資源・エネルギー、環境にやさしく「美しい日本」を次世代へ—』において、「あらゆる分野で環境保全への対応が組み込まれ、資源・エネルギーが無駄なく有効に活用される社

会である」として、「今後人類がめざすべき方向は、これまでのような天然資源に大きく依存して大量に生産・消費し、大量の廃棄物の発生と環境への負荷を容認してきた経済社会システムから、廃棄物の発生が抑制され、資源やエネルギーとしての循環的利用が大きく促進されることにより、環境に与える影響が最小化された経済社会システムへの転換である」としている。

ついで、通商産業省の産業構造審議会の報告書である『環境経済ビジョン〔循環型経済システムの構築に向けて〕』では、今後の良好な環境の維持と持続的な経済成長を両立させるためには、「現在の経済システムの根幹を成す大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済システムからの転換が迫られている」として、「循環型経済システム」をいわば環境と経済の統合されたものとし、「環境制約や資源制約への対応が十分に織り込まれていない従来の経済社会において容認されてきた社会的ルールや行動準則を転換し、環境制約や資源制約への対応を産業活動や経済活動のあらゆる面にビルトイン」したシステムとしている。

このように循環型経済社会の理念が資源やエネルギーの循環的利用が促進され、環境への影響が最小化されるシステムであるにしても、在来の経済社会システムは、従来の諸条件のもとでは、それなりに合理性をもつものであり、経済社会システムの根幹にかかわる改革には、困難や抵抗も伴うものであり、ともすれば、リサイクルが中心になり、リサイクルが容易な製品の大量リサイクルにしかならず、市場原理に繰り込まれず、循環を通してエネルギー消費や環境負荷が増大することさえ懸念される。

また、環境や資源の制約への対応のために、従来の社会的ルールや行動準則を転換するといっても、価値観や利害関係などもかわり、社会にビルトインすることは容易ではなく、そのためには、経済社会のシステムとしての基盤整備、技術開発および合意形成など多くの克服しなければならない課題がある。

### 2-3 循環型社会をめざした産業、技術の構造

これまで「循環型社会」をめざした産業や技術のあり方に関する構想が数多く提唱されている。そのうちの代表的なものをあげると、1960年代後半の「産業エコシステム」、1980年代半ば「クリーナー・プロダクション」、1980年代終

り「インダストリアル・エコロジー」、1980年代終り「LCA ライフサイクル・アセスメント」、1994年「ゼロエミッション」、1996年「インバース・マニュファクチュアリング」などがある。

「産業エコシステム」は、デンマーク・カルンボー地区に立地する企業群が工場廃棄物の相互利用によって環境負荷・環境対策費用の軽減を図るとともに、付加価値製品の開発・販売という統合戦略を企業努力として実施した最初の事例といわれている。

「クリーナー・プロダクション」は、UNEP（国際環境計画）のクリーナー・プロダクション専門事務局が推進しているものであり、「天然資源の採取から製品の最終処分に至る全てのライフサイクルを通じた環境への影響を低減することを焦点とした製品戦略」など、低環境負荷型の生産システムの構築をめざすものである。

「インダストリアル・エコロジー」は、アメリカを中心に急速に広がっている考え方であり、「経済・文化・技術の発展を前提に環境負荷の評価と極小化を図る産業－環境間相互作用への取組」であり、工業技術を製品の生産のために使用する技術としてではなく、さまざまな製品と技術のネットワークの中に存在しているものとしてとらえることで、物質やエネルギーのより有効な代謝を人間社会内部や人間と自然との間で可能にしようとするものとされている。

「LCA ライフ・サイクル・アセスメント」は、その製品にかかわる資源の採取から製造、使用、廃棄、輸送など全ての段階を通して、投入資源あるいは排出環境負荷およびそれらによる地球や生態系への環境影響を定量的、客観的に評価する手法であるとされている。

「ゼロ・エミッション」は、国連大学が提唱した構想であり、産業活動における生産等の工程を再編成し廃棄物の発生を抑制して、できる限りゼロに近づける新たな循環型産業システムを構築することを目標とするものであり、このシステムが実現すると生産工程に投入されるすべての原材料は生産物の中に取り入れられ利用されることになることとされている。

「インバース・マニュファクチュアリング」は、東京大学によって、資源循環型の新しい生産システムの構築のために提唱されたものであり、従来、製品

(人工物)が自然環境によって処理されることを前提に、設計、生産、使用されていることに根本的に問題があるとして、設計、生産、使用、保全、回収、再利用といった人工物のライフサイクル全般を考えた、新しいライフサイクル産業を実現させる必要があるとしたものであり、このような逆工程も重視した人工物のライフサイクル・プロセス全般を、従来の順工程と対比させることを意味しているとされている。

こうした構想は、単に技術的なものにとどまらず、経済社会政策や環境政策の問題にまで拡大してきているが、それらが意図するとおり実現されるならば、資源が有効活用され、エネルギーがより効率的に活用されるようになるかもしれない。とりわけ、「ゼロ・エミッション」や「インバース・マニュファクチュアリング」の考え方は、物質を素材→製品→素材と循環的に使用しようとするものであり、循環型社会の目的である資源の一方的な使用、廃棄ではなく、循環という終点がなく永遠に回り続けるという思考に適するものである。しかし、問題はかかる循環型経済社会システムをどのように総合的に実現していくかにあるといってもよい。

### 3. 循環型経済社会システムの実現のための基本的課題

#### 3-1 循環型経済社会システムの実現の課題

循環型経済社会システムの実現を目指す際、現状で廃棄物が循環利用されていないということは、現行の市場条件のもとでは、事業者、消費者および行政などの各主体にとって合理的な選択であるからといってもよい。それを環境負荷や資源保全の観点から循環利用することが要請される場合、だれの責任で、だれが担って、どのような体制で進めていくのかが基本的に問題になる。

循環型経済社会システムにおいては、リサイクルの責任と費用負担のルールが従来のごみ処理におけるものと大きく異なる。大量廃棄社会におけるごみ処理は市町村に責任があり、費用は租税で負担していたが、循環型経済社会システムの構築は、事業者、消費者および行政という三者のパートナーシップで進められなければならない。

その方向性としては、行政の環境整備と、政策手法の選択、事業者の責任の強化および消費者の参加・協力の拡大などによって、効率的で公平・公正な経済社会システムが構築されることが肝要である。

かかる循環型経済社会への転換は、長期的戦略のもとで、迅速かつ確実に実現していく必要があるが、そのための克服すべき基本的な課題として、つぎのような問題があげられている。

まず、「社会全体における廃棄物・リサイクル対策を始めとする取組の実施に係るコストが適切に内部化されるシステムを構築すること、各主体が担うべき役割分担のルールが社会の明確な制度として確立すること、取組に関する情報提供・開示とそのルール・枠組みを確立すること」などである。

さらに、これらの問題をより具体化したものとしては、①廃棄物を循環資源とすることが市場経済にビルトインされ埋立処分量が最小化される社会への誘導である。②廃棄物の資源・エネルギーとしての利用の促進と適正な処理の確保の観点にたつて、廃棄物の定義や一般廃棄物・産業廃棄物との区分、広域的処理を阻む手続の見直しを図る。さらに、わが国の需要に適したエネルギーを高効率で生み出すサーマルリサイクルと、エネルギーを過度に消費しないマテリアルリサイクルの合理的な選択を可能とする政策など、制度的枠組みを確立する。③それぞれの関係者の責任と役割を明確にするための社会的ルールの確立と関係者間の連携体制の構築である。④循環型経済社会は、多数の利害関係者が関与し、それぞれの価値判断基準が異なるなど問題が複雑であり、その解決方策も画一的なものにはなり得ない。このため、課題解決に向けて広範な関係者間の合意形成を促す仕組みが必要であるとしている。

このように循環型経済社会システムの実現のための基本的課題としては、循環資源の市場経済化、各主体の責任と役割分担、費用負担のルール化および政策手法の選択など、多くのきわめて困難な問題があるが、ここでは、取り敢えず、行政、事業者および消費者の各主体の果たすべき役割について検討してみたい。

### 3-2 事業者の果たすべき役割

循環型経済社会システムは、生産、流通、消費、廃棄および処理という製品のライフサイクル全般にかかわるものであり、事業者、消費者および行政など、関係する主体が、それぞれ求められる役割を果たす必要がある。とりわけ、「拡大生産者責任」や技術開発の問題など、事業者の果たす役割が重要であり、事業者の能力が十分活用され、また、事業者が創意工夫をこらして役割を果たしていくことが必須である。

「拡大生産者責任」というのは、OECDなどで検討されているもので、「製品の生産者が、製品のライフサイクル全体（生産、流通、消費、廃棄、リサイクル/処分）を通じて、その製品の環境への影響について責任を負うべき」であり、「リサイクルや処分を製品の生産者が行ない、その費用は製品価格に内部化されることとなる」という考え方であり、「生産者などの事業者は、対象となる製品について設計段階での配慮を行なうことができること、リサイクルに必要な高度な技術力を持っていること、生産工程においてリサイクル原材料の利用を行なうことができる」ことなど、主体的な役割を担うことが可能な立場にあるとされている。

このように循環型経済社会システムを実現するうえで、事業者は、動脈側では、効率的で環境への影響を低減できる製品、サービスを市場に提供できる立場にあり、製品のライフサイクルを通じて、環境負荷の低減につながる技術開発を行うことができる。

静脈側では、事業者は、廃棄物処理を適正に行う技術やリサイクルを行う技術、さらには、製品の環境情報を直接に提供できる能力を有しており、また、事業活動にともなう産業廃棄物の排出者としての責任を負う立場にもある。

### 3-3 消費者の果たすべき役割

循環型経済社会システムにあつては、消費者は廃棄物を直接に排出する立場にあり、消費者の行動は環境負荷の増減に直接に影響をもたらすものとして、消費者の積極的な参加が不可欠である。一般廃棄物の処理を実際に行うのは地方自治体であるが、消費者には廃棄物の排出者としての責任がある。



費用負担の問題については、一次的に費用を負担する者と、それが転嫁された後に最終的に負担する者がある。事業者が一次的な負担を行う場合（＝製品価格に上乗せする販売時負担）、排出者（＝消費者）が一次的な負担を行う場合（＝排出者負担）および市町村が一次的な負担を行う場合の三つの手法があるが、いずれにせよ、これらの負担は市場メカニズムのなかで最終的には事業者と消費者が分け合うことになるのである。

また、環境への負荷の少ない製品を製造するものは事業者であるが、消費者がどのようなニーズを持つかによって事業者の生産・販売活動も異なり、消費者が環境負荷の少ない製品を率先して購入することにより、企業における環境配慮型製品の開発に対するインセンティブが働き、消費者の選択の幅が広がってくれば新しい製品やサービスも開発されることになる。

このように消費者には、循環型経済社会システムの実現を目指しての廃棄物等の排出を極小化、経済活動に投入される資源などの極小化および資源等の利用効率が最大化されるような生活様式が問題になり、そのような消費行動への転換を進めることが求められることになる。

### 3-4 行政の果たすべき役割

循環型経済社会システムの実現にあたって、国には、法律の制定、政策手法の選択などを中心に、「進むべき方向性の提示、制度設計、市場の整備・創出の支援、基盤の整備」など、その実現のための基本的な環境整備を図っていくことが求められる。

とくに、国がさまざまな政策手法のなかから最も適した手法を選択し、事業者、消費者および地方自治体などの取組みを促進させることが有効であるが、かかる政策手法としては、自主的取組みを促進するためのガイドラインなどの手法、経済的なインセンティブやディスインセンティブを与える経済的手法、法制化などにより関係主体の役割を定める規制的手法などがあげられる。

地方自治体は、地方分権推進の考え方である住民に身近な行政をできる限り、身近な地方自治体が行うという主旨にもとづいて、一般廃棄物処理などにかかわる事務を行っている。

その点、地方自治体には、循環型経済社会システムを担う廃棄物の回収・処理といった事業を自ら適切に遂行するとともに、住民に最も近い存在として、住民の循環型経済社会システムへの参加意識を高め、住民の環境保全に対応した行動を促進するための取組みを進めることが求められている。

今後、循環型経済社会システムの実現にあたっては、生産、流通、消費、廃棄などの分野ごとの実態にそくするとともに、その基本的理念をふまえ、それを実現するための課題を明らかにし、それらの課題の解決をめざして、経済的、社会的な実現性や効率性の観点から、最適の経済社会システムを設計、確立していくことが必要であり、そのなかで事業者、消費者および行政の役割分担も具体的に定められることになるといってもよい。

#### 4. おわりに

以上、循環型経済社会システムの理念とそれを実現するための課題についての解明を試みた。その行論より指摘されることは、本来、循環型社会を自然に調和する社会として規定して、その経済社会システムを問題にするのが妥当かもしれないが、実効性という視点を考慮して、さしあたり、循環型経済社会システムの理念を廃棄物の発生が抑制され、資源やエネルギーとしての循環的利用が大きく促進されることにより、環境に与える影響が最小化されたシステムとしておきたい。

このような循環型経済社会システムを実現するためには、だれの責任で、だれが担って、どのような体制で進めていくのかが問題になり、その基本的な課題として、循環資源の市場経済化、各主体の責任と役割分担、費用負担のルールおよび政策手法の選択などがあげられる。

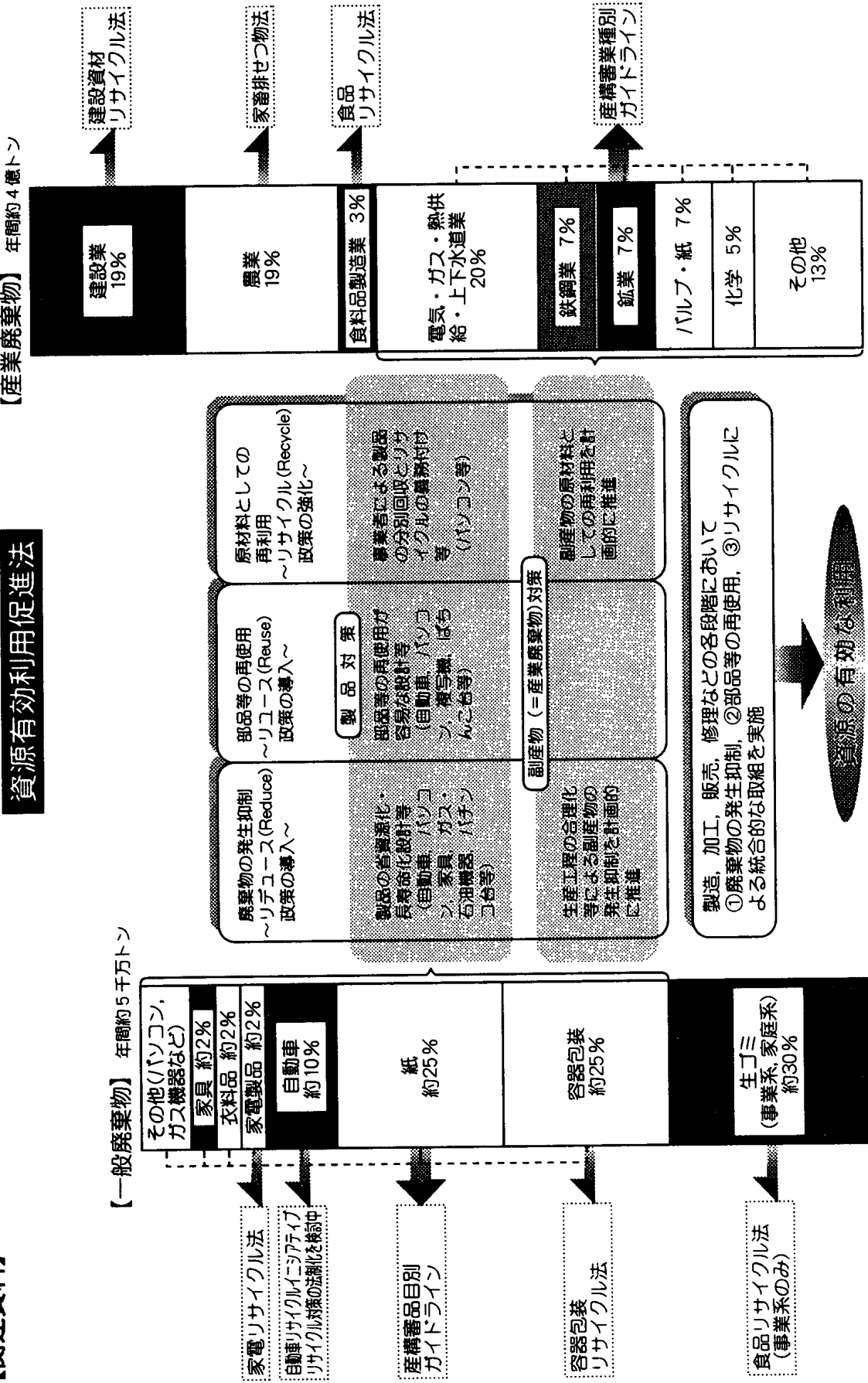
かかる循環型経済社会システムは、事業者、消費者および行政の三者のパートナーシップのもとでの適切な役割分担のもとで実現されなければならない。

その方向性としては、行政の環境整備と施策手法の選択、製品・サービスの提供者としての事業者の「拡大生産者責任」、技術開発などの責任の強化および廃棄物の排出者としての消費者の参加・協力の拡大などが要請される。

今後、循環型経済社会システムの実現にあたっては、生産、流通、消費、廃棄などの分野ごとの実態にそくし、その基本的理念をふまえ、実効性、効率性の観点から、最適の経済社会システムを形成し、そのなかで事業者、消費者および行政の役割分担も具体的に定められることになるといってもよい。

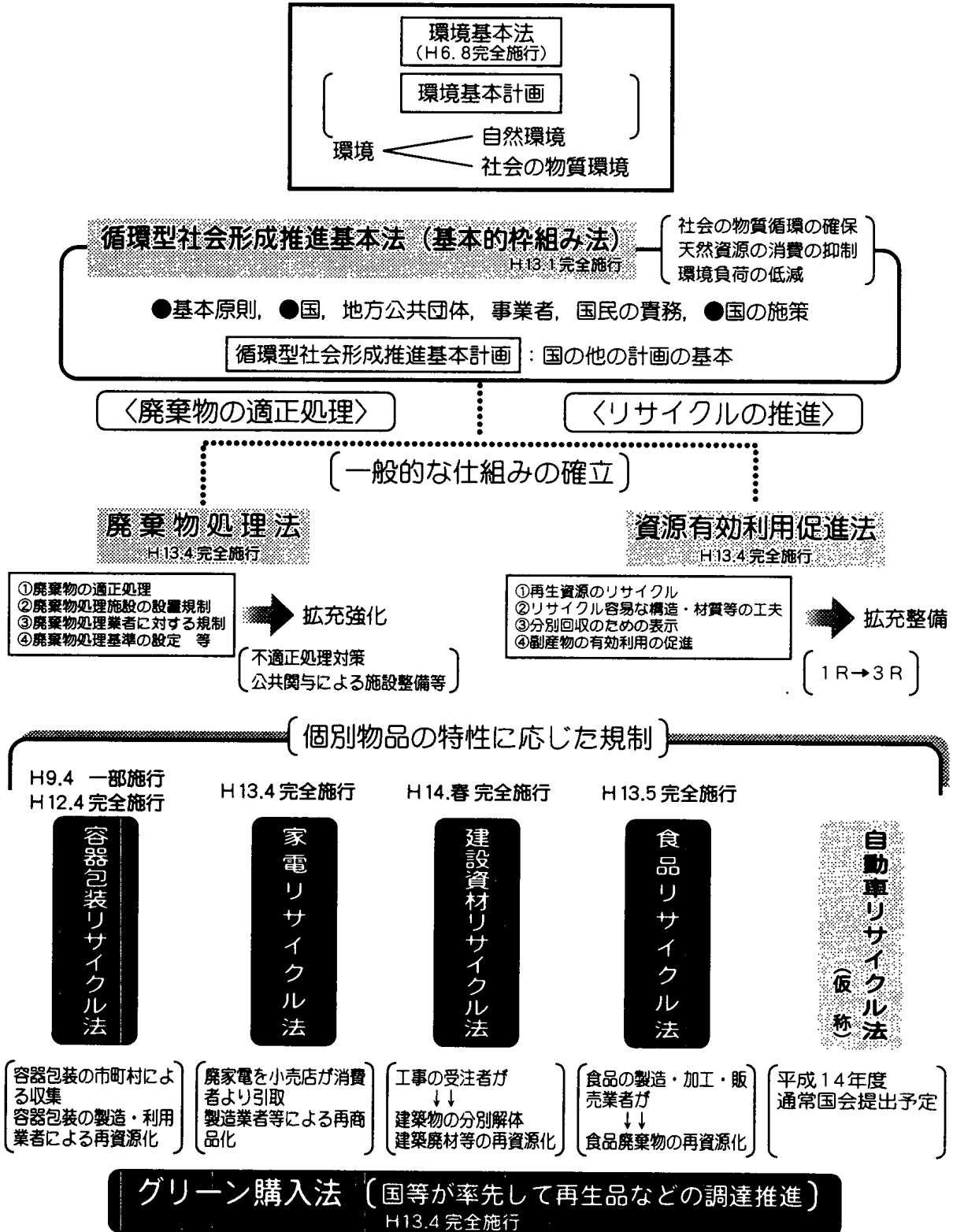
ここでは循環型経済社会システムに焦点を合わせて、大雑把な検討を加えたにすぎないので、経済的、社会的な問題にかぎっても、先進国と開発途上国、市場原理、経済成長、政策手法との関連など、多くの基本的な問題が残されているが、これらについては今後の検討課題にしたいと思う。

【関連資料】



【資料1】『資源有効利用促進法について』：経済産業省リサイクル推進課 平成13年4月

## 循環型社会の形成の推進のための法体系



【資料2】『循環経済ビジョン』

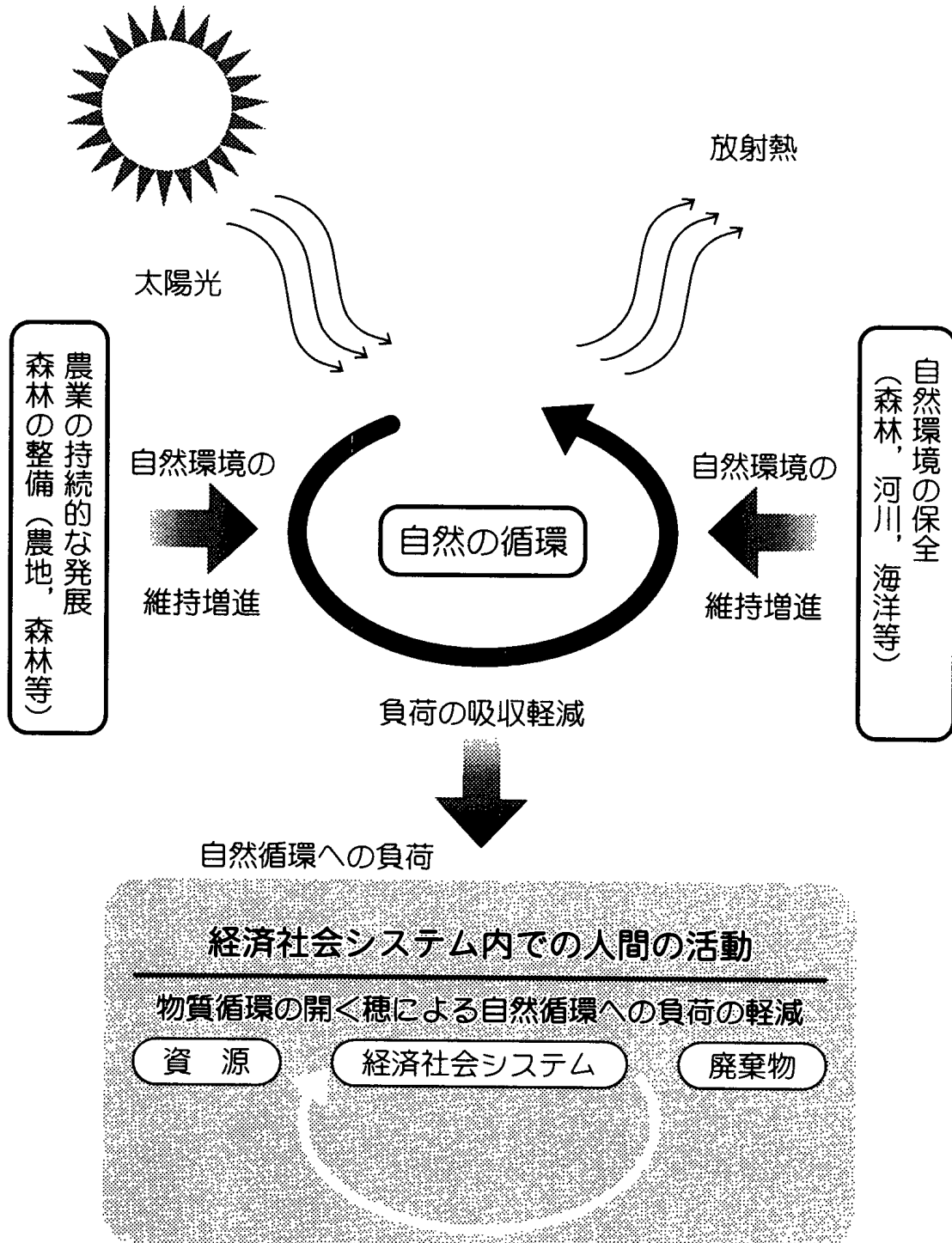
## 循環型社会を目指した技術・産業コンセプトの展開

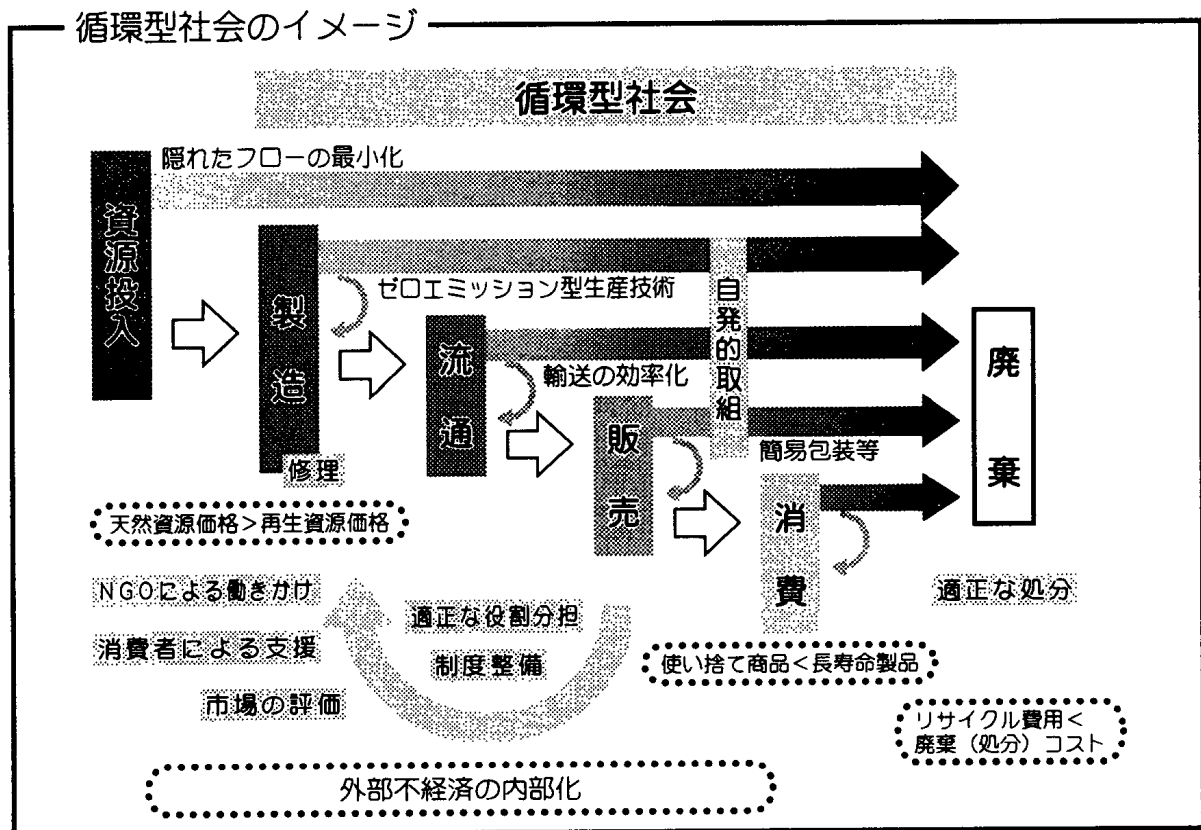
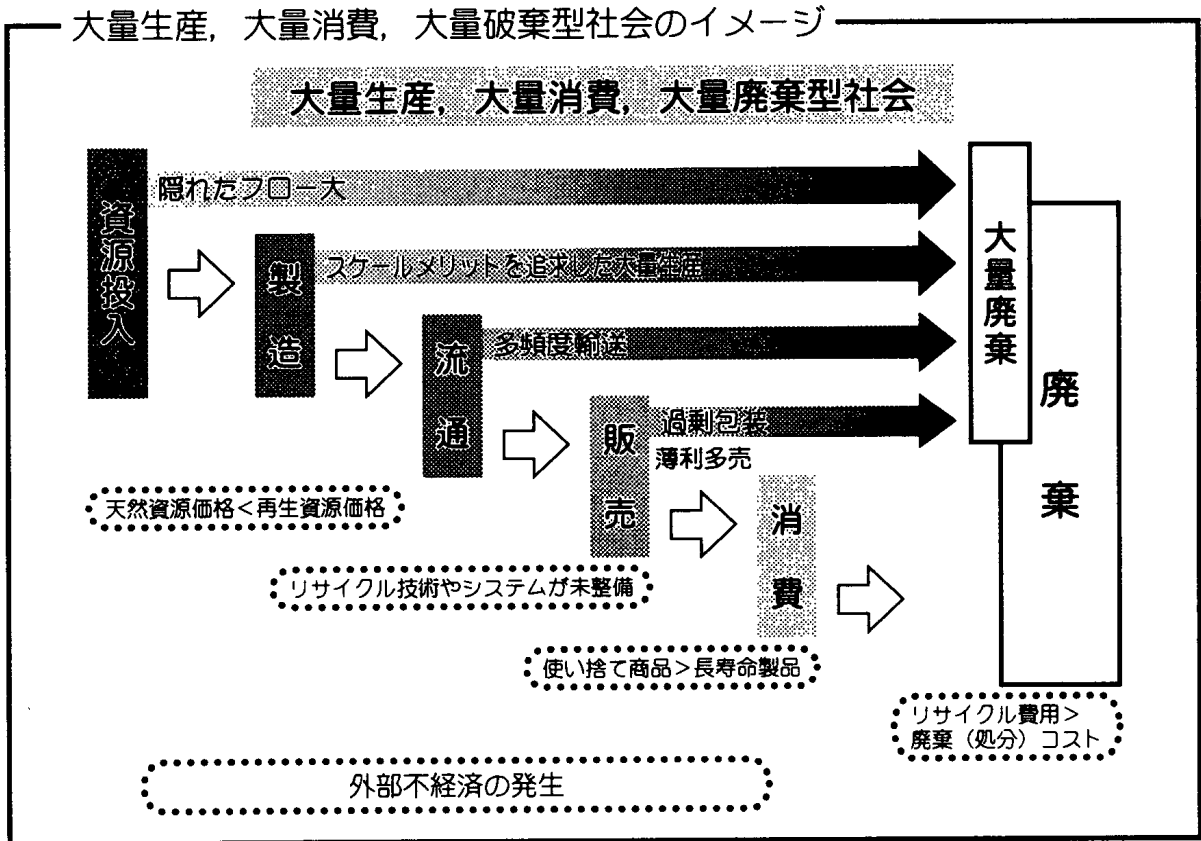
時 期	コンセプト	概 要
～1945	名称はなし	廃棄物利用による製品開発
1945～	TQM・TQC	プロセス改良および原単位向上
1960年代後半	クローズド・システム	環境改善・廃棄物利用システム －複数企業間連携－
1960年代後半	産業エコシステム	デンマーク・カルンボー －周辺企業・地域間協力－
1980年代半ば	クリーナー・プロダクション (UNEP)	低環境負荷生産システムの開発及び普及のための社会システムの開発
1980年代終り	インダストリアル・エコロジー	経済・文化・技術の発展を前提に環境負荷の評価／極小化をはかる産業と環境間相互作用への取組
1980年代終り	LCA ライフサイクル・アセスメント	製品の生涯（原料入手から製品廃棄まで）を通じた原料・エネルギー消費及び全環境負荷の評価
1994	ゼロエミッション (国連大学)	生産・消費活動における全ての廃棄物をゼロにする技術・経済・社会システムの開発と普及
1996	インバース・マニュファクチュアリング (東京大学)	資源・エネルギー使用量, および, 廃棄物量が少なくなるような人工物のライフサイクル・システムの設計方法論の提案

【資料】国連大学高等研究所「循環型持続可能社会形成をめざす国連大学ゼロミッション」  
坂本・鶴浦 他より作成

## 【資料3】

2つの循環 自然の環境と経済社会活動における物質循環





【資料5】平成13年版『循環型社会白書』（P29）



「大量生産, 大量消費, 大量廃棄」から「最適生産, 最適消費, 最小廃棄」へ

大量生産	最適生産
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源が制約とならない前提</li> <li>・利潤追求が主たる動機</li> <li>・資源の制約を軽視した生産                         <ol style="list-style-type: none"> <li>① 需要を上回る生産 (売れ残りを前提とした生産活動)</li> <li>② 過度の需要を助長するような生産 (製品の過度な世代交代, 短寿命化)</li> <li>③ 安い天然資源の浪費的な投入</li> </ol> </li> <li>・消費後の製品等による環境負荷に対する認識は薄い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源利用と環境負荷の低減を両立・均衡させるような生産形態</li> <li>・利潤追求と環境保全の両立による持続可能な生産活動の展開</li> <li>・持続可能な資源利用                         <ol style="list-style-type: none"> <li>① 投入資源の量的削減</li> <li>② 投入資源の質的変換 (天然資源→再生資源)</li> <li>③ 廃棄物等の発生の抑制と無害化</li> </ol> </li> <li>・拡大生産者責任を踏まえ, 製品の長寿命化, 修理体制の充実, リサイクルしやすい製品設計の工夫等が図られる</li> </ul>
大量消費	最適消費
<ul style="list-style-type: none"> <li>・利便性の追求を種たる動機とした消費の拡大, 過剰化</li> <li>・使い捨て商品の普及に伴う消費の拡大</li> <li>・所有することに重きを置く価値観</li> <li>・消費に伴う環境負荷に対する認識は薄い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利便性や満足感を大きく損なうことなく, 環境負荷の高まりを回避する形での適正な消費</li> <li>・製品の修理, 長期使用, 循環的な利用による消費の適正化</li> <li>・必ずしも所有にとらわれず, 機能の利用を重視する価値観</li> </ul>
大量廃棄	最小廃棄
<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源の浪費と環境負荷の高まりを助長するような廃棄物の大量排出</li> <li>・廃棄後の廃棄物による環境負荷に対する認識は薄い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・最適生産, 最適消費, 廃棄物の資源としての循環的な利用の促進による廃棄物の排出量の最小化及び無害化</li> <li>・排出された廃棄物に対する排出者の責任徹底</li> </ul>

【資料】平成13年版「循環型社会白書」(P28)

【資料6】

### 循環型社会へ至る基本的な考え方

- ① 循環資源の発生から廃棄物の最終的な処分まで、その状態を量的・質的に把握すること
- ② 国民、事業者、地方公共団体、国それぞれが役割を分担することの重要性を認識すること
- ③ それぞれの取組とその効果が明らかとなるよう、できるだけ定量的な目標を定めること
- ④ 廃棄物等の発生抑制のための対策を実施すること
- ⑤ 循環資源の循環的な利用を促進するための対策を実施すること
- ⑥ 廃棄物の適正な処理を確保するための対策を実施すること
- ⑦ 製品・容器等については、適切な事前評価を実施すること
- ⑧ 目標の達成度合いをチェックすることとし、結果を分析・評価すること
- ⑨ 改善すべきところは改善し、さらなる取組につなげていくこと

【資料】平成13年版「循環型社会白書」(P28)

#### 【資料7】

#### 【参考文献】

- 松本有一著『循環型社会の可能性』関西学院大学出版会、2000年6月  
酒井、森、植田、大塚著『循環型社会科学と政策』有斐閣、2000年12月  
高杉晋吾著『環境国家への挑戦〔循環型社会をめざして〕』日本放送出版会、1993年8月  
植田和弘・喜多川進監修『循環型社会ハンドブック 日本の現状と課題』有斐閣、2001年4月  
環境省編『平成13年版 循環型社会白書』2001年6月  
経済産業省『循環型社会の形成の推進のための法体系』  
経済財政諮問会議『循環型経済社会に関する専門調査会、中間とりまとめ』、2001年11月  
早稲田大学・朝日新聞社国際フォーラム編『循環型社会の未来』早稲田大学出版部、2001年10月  
通商産業省環境立地局編『循環経済ビジョン〔循環型経済システムの構築に向けて〕』  
(財)通商産業調査会出版部、2000年5月  
片谷教孝、鈴木嘉彦著『循環型社会入門』オーム社、2001年5月

〔本稿は、平成13年度科学技術振興調整経費、先導的研究等の推進「循環型社会システムの屋久島モデルの構築」プロジェクトの「循環型経済社会システム」に関する研究成果である〕