

## 循環型社会形成推進基本計画について（たたき台）

## 1 現状と課題

## （1）現状

人類が20世紀に入って高度に展開させてきた活動様式、すなわち大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会活動は、私たちに大きな恩恵をもたらしてきましたが、他方で、物質循環の環を断ち、その健全な循環を阻害するという側面も有していました。

21世紀の経済社会のあり方として「循環型社会」が提起され、この循環型社会の実現に向けた道程を明らかにするために平成12年6月に循環型社会形成推進基本法が制定されました。

また、既存の容器包装リサイクル法、家電リサイクル法に加え、この基本法と一体的に、改正廃棄物処理法、資源有効利用促進法（再生資源の利用の促進に関する法律の改正）、建設リサイクル法、食品リサイクル法、グリーン購入法などが成立しました。さらに、平成14年7月には自動車リサイクル法が成立し、循環型社会の形成に向けた取組を推進する基盤が整備されつつあります。

平成12年度における我が国の物質収支を概観すると、約21.3億トンの総物質投入量に対し、その約3分の1に当たる量（約7.1億トン）がエネルギー消費や廃棄物という形態で環境中に排出されています。他方、再生利用量は約2.3億トンと全体の一割に過ぎません。

循環資源の循環的な利用や処分のための施設は循環型社会の形成を図る上で不可欠です。一般廃棄物に係るごみ焼却施設、産業廃棄物の中間処理施設、し尿処理施設及び下水道、一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分場等の整備が進められています。

また、環境教育及び環境学習の振興、情報の提供、民間活動の支援及び人材の育成、調査研究の実施、科学技術の振興等が進められています。

## （2）課題

総物質投入量・資源採取量・廃棄物等発生量・エネルギー消費量の抑制、再使用（リユース）・再生利用（リサイクル）の適切な推進を図り、天然資源の消費の抑制と環境負荷の低減を目指した取組を進める必要があります。

天然資源のうち化石燃料や鉱物資源などの再生不可能な資源の使用量の増大を抑制し、再生資源や持続的利用が可能となるように管理されたバイオマス資源の利用を推進していく必要があります。また、資源の循環に要するエネルギーが増大することは新たな環境の負荷を生むことであり、効率的なエネルギー利用や太陽、風力、バイオマス等の再生可能なエネルギーの利用の推進を図っていく必要があります。

特に、廃棄物・リサイクル問題をめぐっては、近年、廃棄物の排出量の高水準での推移、不適正な循環的利用及び廃棄物処理、最終処分場の残余容量のひっ迫、不法投棄の頻発などといった課題が顕在化しています。

## 2 循環型社会のイメージ

### (1) はじめに

本計画に基づき、各主体は循環型社会に向けた取組を進めていきます。例えば、国は「循環型社会を形成していくための合理的な仕組みづくり（循環型社会ビジネスを育成するための各種手続の迅速化やグリーン購入の推進、各主体の自主的行動を促す経済的手法の導入など）」を行うとともに「安全・安心な社会を推進するための規制（排出者責任や拡大生産者責任に基づく法的規制、不法投棄の防止に向けた監視体制の強化など）」を行うことにより、循環型社会の形成を図っていきます。さらに、国民、民間団体、企業なども、循環型社会の形成に向けて、志を高く持ち、積極的な取組を行うことにより、それぞれが自らの役割を果たしていきます。

次に示すイメージは、このような各主体の取組が十分なされることを前提として、目標年次までに達成される循環型社会を具体的に描いたものです。

### (2) 自然の循環と経済社会の循環

自然界における環境は、大気、水、土壌、生物等の間を物質が循環し、生態系が微妙な均衡を保つことにより成り立っています。このような環境の中に生かされている私たちが、自然界より大量の資源を取り出し、様々なものを大量に生産・消費し、その後、不用となったものを自然界へ大量に廃棄していく、いわゆる大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会を営んでいくことは、自然界へ大きな負荷を与えることであり、ひいては私たちの社会も持続していくことをできなくします。

これから私たちが目指そうとする循環型社会では、自然界から新たな資源を取り出すことを最少限にし、既に社会で使用されたものなどを再び資源として投入することにより、最終的に自然界へ廃棄されるものも最少限とすることを基本とします。これにより、自然の循環を尊重し、自然に負荷をかけない社会、すなわち、資源を有効に活用し、新たな資源の投入と廃棄されるものを最少限にするという社会となります。

### (3) 暮らしに対する意識と行動の変化

私たちの暮らしは、本当のゆとりを楽しむライフスタイルとして、身近な自然に親しむことや四季の移り変わりを感じつつ、自由に活動できる余暇の時間を得て、暮らしを楽しむというスローライフなスタイルが定着していきます。また、環境に大きな負荷をかけることなく、自然再生可能なバイオマス資源や自然エネルギーで作られた「旬なもの」などが尊ばれ、暮らしと自然環境が共存したライフスタイルとなります。

例えば、市街地と耕地が共存している地域では、生産者の顔が見える地元で作ら

れた食品が好まれて消費されます。また、消費後、家庭で発生する生ごみについては自宅のコンポストで堆肥化され、家庭菜園などで自家消費されます。このような、いわゆる地産地消が行われ、地域内での食と農の連携が進みます。

さらに、こうした消費者のニーズに応じて、スーパーなどの小売店が、生産者の名前の付いた商品を販売したり、その地域ならではの特色ある商品を積極的に扱うなどオーダーメイドなサービスが受けられるようになります。また、地域内で作られた有機野菜などを素材にした料理を専門に提供する外食店も増えていきます。

また、生活においても、家具や道具を自ら手入れしながら長年にわたって使いこなし、磨き上げていくことを尊び、手作りの良さ、手仕事の面白さも評価されるようになります。さらに、買い物際には買い物袋や風呂敷などを持参し、 unnecessary 容器や包装はもらわないようにしたり、環境への負荷の少ない製品、再生品の購入を心がけたりします。

一方、都市部においては、余暇の時間が増えることに伴い、仕事が終わった後、コンサートに行ったり、演劇を鑑賞するなど、芸術や文化に親しむ機会が今まで以上に多くなります。スポーツやキャンプなどのレジャー活動や食を楽しむことなども多くの人に浸透し、市民の生活の幅が広がります。

このように、市民は様々なサービスを受けますが、それにもかかわらず、各家庭や施設において環境に配慮した取組が徹底されているため、ごみはあまり出ません。例えば、野球やサッカーのスタジアムやコンサート会場において使い捨ての容器類ではなくデポジット制によるリユースカップを利用したり、ホテルやレストランなどで生ごみをコンポスト化する取組が進展します。このようにあらゆる産業において環境への配慮が組み込まれることがごみの発生抑制につながります。

また、もったいないという気持ちや良いものを大事に使うという考えから、住宅、家具、家電製品、自動車などに対する買い換えのサイクルが長期化する一方、新しい商品を購入・所有することにこだわらず、長い期間使用していくための修理や保守管理（メンテナンスサービス）に対するニーズが高まります。また、一定の期間で買い換えが必要となる家庭用品やある一定の時期にしか使用しない子供用品などについては、所有しなくとも機能が利用できればよいという考えから、リサイクルショップやフリーマーケットなどを活発に利用し、賢く合理的に消費するようになります。

#### （４）ものづくりに対する意識と行動の変化

企業のものづくりの活動は、このような消費者の環境保全に対する意識の高まり、環境に配慮した行動を行うという変化を察知して、詰め替え製品や長寿命化製品など環境への負荷の少ない製品、あるいは機能を重視した製品を多く開発・販売するようになります。このように、企業は、消費者とのコミュニケーションを重視し、消費者の環境保全に対する意向を進んで取り入れていくようになっていくと同時に、さらに消費者をリードするようなものの提供を行うべく、環境配慮型製品を消費者が購入しやすくするように、そうした製品を差別化したり価格を安くしたりするような工夫も行われます。

このような製品を生産していくに当たり、企業自らもごみの発生抑制・再使用・再生利用に積極的に取り組みます。例えば、工場全体でごみを最大限に再使用・再生利用することを心がけ、ごみの発生を最少限に抑制するようになります。また、組立メーカーのみならず川上の部品メーカーや素材メーカーに至るまで、製造過程において有害化学物質を使用しないことが徹底されていきます。さらに、現在においては主に大企業においてしか行っていませんが、将来は中小企業を含むほとんどの企業において、製品設計の段階から製品の使用後のことも考慮に入れ、保守管理、修理やアップグレードが可能な設計、再使用や再生利用が簡単に行える設計を心がけるようになります。

一方、オフィスにおいても、IT化の進展や両面コピーを多用するなどごみを減らすような環境配慮型行動がさらに進展します。また、社員が固定した机を持たないフレキシブルなオフィスの普及なども普及します。

また、企業は、新製品を次々に開発し、その製品を大量に販売して利益を上げるという考え方から、保守管理、修理やアップグレードなど、製品を長期間使用する際に必要となる各種サービスの提供を通じて利益を上げていくという考え方へと変わっていきます。このため、製品の提供形態も売り切り型に加え、リースやレンタルなどにより機能を提供するという形が増えてきます。

#### (5) 各主体の循環型社会形成へ向けた活動の活発化

循環型社会の形成に向けて、行政は法の適正な施行を行うとともに、民間団体や企業などの各主体と連携を図りつつ、コーディネーターとしての役割を果たしていきます。

NGO/NPOなどの民間団体の活動も活発化し、グリーン購入や再生利用の促進、あるいは自然保護のための活動など循環型社会の中でそれらが大きな役割を担うようになります。

また、企業なども積極的に環境保全活動に参加するようになり、工場やオフィスなどを市民に公開し、地域住民への情報提供や環境教育の場という役割を担い、企業市民として地域への貢献を図っていきます。

こうした活動に参加しない市民も、フリーマーケットや各種イベントに積極的に参加し、環境保全活動に触れる機会が増えます。

#### (6) 循環型社会のための基盤整備

廃棄物の適正な循環的利用と処理のため、全国でいくつかの拠点に多くの廃棄物などを先端技術により今よりもさらに効率的にリサイクル・処理できる総合的リサイクル拠点が整備されます。一方、生ごみなどの資源については、地域圏内にある小規模なりサイクル施設で循環的利用や処理が行われます。このようなりサイクル拠点などは、私たちの社会において新たな資源を作り出し、供給する資源産出地となると同時に、企業はこの新たな資源を積極的に利用し、自然界から新たな資源を採取することを抑制します。

また、廃棄物の発生抑制の取組が進められてもどうしても発生してしまう廃棄物

に関しては、適正な循環的利用と処理が行われます。例えば、どうしても資源化できず処理に高度な技術を有する PCB 等の有害廃棄物は、専用の処理施設において、安全かつ適切に管理・処理されます。

さらに、廃棄物処理施設の高度化・集約化が進み、これらの施設には可能な限りサーマル・リサイクルの機能が付与されるようになります。さらに、有機性廃棄物も、バイオマスプラントなどでの処理を通じて、資源だけでなく、エネルギーとしての供給が行われるようになります。こうした施設は、環境教育の場として活用されるなど様々な機能も併せもち、市民に開かれたものとなります。

このような廃棄物を輸送するに当たっては、現在のトラック輸送に加え、環境にやさしい静脈物流として鉄道や船舶による輸送も行われます。例えば、港湾を核とした総合的な静脈物流システムの構築が図られ、総合静脈物流拠点港の整備が行われます。

最終処分場の整備に当たっては、既存の処理場を再活用として、適切な処理を施すことにより廃棄物をリサイクルし、減量化し、最終処分場を再生させるなどの対応も行われます。

こうした廃棄物の収集・運搬・処理の流れを適正な管理下のもとに進めるには、情報整備、人的整備が必要になってきます。例えば、廃棄物処理・リサイクルに係る統計情報や、動脈部分のメーカーから静脈部分の廃棄物処理・リサイクル業者までが共有できる情報基盤が整備されます。また、IT 等を活用した不法投棄の監視体制が整備されると同時に、行政・警察・住民が一体となった不法投棄監視のための基盤も整備されます。

### 3 基本計画に盛り込む数値目標

#### (1) 物質フロー（マテリアル・フロー）指標に関する目標

循環型社会の形成の到達度を把握するために、経済社会におけるものの流れ全体を把握する「物質フロー（マテリアル・フロー）指標」に関する目標を設定します。

具体的には、物質フローの3つの断面を代表する3つの指標にそれぞれ目標値を設定します。

目標は、過去のトレンドなどにより、これまでの推移よりも積極的な水準に設定します。また、目標年次は2020年頃の長期的な社会を見通しつつ、2010年に設定します。

「入口」：資源生産性  $\left( = \frac{\text{GDP}}{\text{天然資源等投入量}} \right)$

「循環」：再生利用率  $\left( = \frac{\text{再生利用量}}{\text{経済社会に投入されるものの全体量}} \right)$

「出口」：最終処分量  $\left( = \text{一般・産業廃棄物最終処分量} \right)$

\* 「天然資源等投入量」とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の量を指し、直接物質投入量（DMI）とも呼ばれる。

\* 「経済社会に投入されるものの全体量」は天然資源等投入量と再生利用量の和。

なお、天然資源等投入量については、非金属鉱物系資源（土石系）の増減が全体

に与える影響が大きいこと、持続的利用が可能となるように管理されたバイオマス系資源の利用は望ましいことなどから、補足的に天然資源等投入量などの内訳（国内外別の化石系・金属系・非金属鉱物系・バイオマス系別の値）を計測します。また、国内的な循環と国際的な循環を概観するため、循環資源の輸出入量についても計測します。

さらに、隠れたフロー量（資源採取等に伴い目的の資源以外に採取・採掘されるか又は廃棄物などとして排出される物質）や再使用量（リユース量）についても考慮することが望ましいのですが、現時点では詳細なデータが不足しており、今後、検討していくこととします。

の「資源生産性」は、産業や人々の生活がいかにものを有効に利用しているかを総合的に表す指標となります。天然資源等はその有限性や採取に伴う環境負荷が生じること、また、それらが最終的には廃棄物等となることから、より少ない投入量で効率的にGDP（国内総生産）を生み出すよう、増加が望まれます。

の「再生利用率」は、経済社会に投入されるものの全体量のうち再生利用による量の占める割合を表す指標となります。最終処分量を減らすために適正な再生利用が進むよう、原則的には増加が望まれます。

の「最終処分量」は、廃棄物最終処分場のひっ迫という喫緊の課題にも直結した指標であり、減少が望まれます。

## （２）取組指標に関する目標

循環型社会の形成の取組の進展度を測る指標として、例えば以下のような「取組指標」に関する目標を設定します。

循環型社会形成に関する意識・行動の変化（参考１）

例えば、アンケート調査による、ごみ問題に対する一般的な意識、日常生活と循環型社会に対する意識、循環型社会形成のための施策に対する意識、グリーン購入に対する意識など。

化石系・金属系・非金属鉱物系・バイオマス系別の取組の進捗度（参考２）

例えば、個別リサイクル法、個別計画に基づく目標値など。

循環型社会ビジネスの成育度（参考３）

例えば、グリーン購入調達実績、循環型社会ビジネスの市場・雇用規模など。

上記に加え「参考指標」として、各主体が設定する自主的な目標などをフォローアップしていきます（参考４）。

## 4 国の取組

### （１）天然資源の消費抑制と再生資源等の利用促進

（非自然再生の天然資源の消費を最小限にし、リサイクルされた再生資源や持続的利用が可能となるように管理されたバイオマス資源などの利用を促進すること、循

環に要するエネルギーについても自然再生可能な新エネルギー（太陽光、風力、バイオマスなど）を積極的に利用していくことを記述）

（２）ライフスタイルの変革

（環境教育・学習や民間団体の行う活動への参加の機会の増加、普及啓発を含めた情報提供の増加などにより、良いものを大事に使う価値観の普及やグリーン購入の増加などが進むことを記述）

（３）循環ビジネスの育成

（いわゆる静脈産業の育成（廃棄物処理業者のリ・スタイル化など）、動脈産業のグリーン化（インバース・マニュファクチャリングなど）、循環型社会ビジネス市場の創出（グリーン購入や規格化など）、技術開発の推進などについて記述）

（４）安全で安心な廃棄物処理の実現

（不適正処理対策、PCB処理対策、最終処分場確保などのための技術開発、リスク・コミュニケーションなどについて記述）

（５）循環型社会を支えるための基盤整備

（（１）～（４）までの取組に必要な基盤整備（ソフト・ハード）、循環型社会形成のためのモデル的な事業について記述）

5 各主体の果たす役割

（１）国民

（ライフスタイルの見直しなどについて記述）

（２）NPO・NGO

（環境保全活動、各活動のつなぎ役などについて記述）

（３）事業者

（適正な3R・処分への取組、情報提供などについて記述）

（４）地方公共団体

（適正な処分・リサイクル、コーディネーター役などについて記述）

6 基本計画のフォローアップ

（１）年次報告（白書）の活用

（２）循環関係予算の取りまとめ

（３）中央環境審議会での進捗状況の評価・点検

（４）個別法・個別施策の実行に向けたスケジュール（工程表）の確立

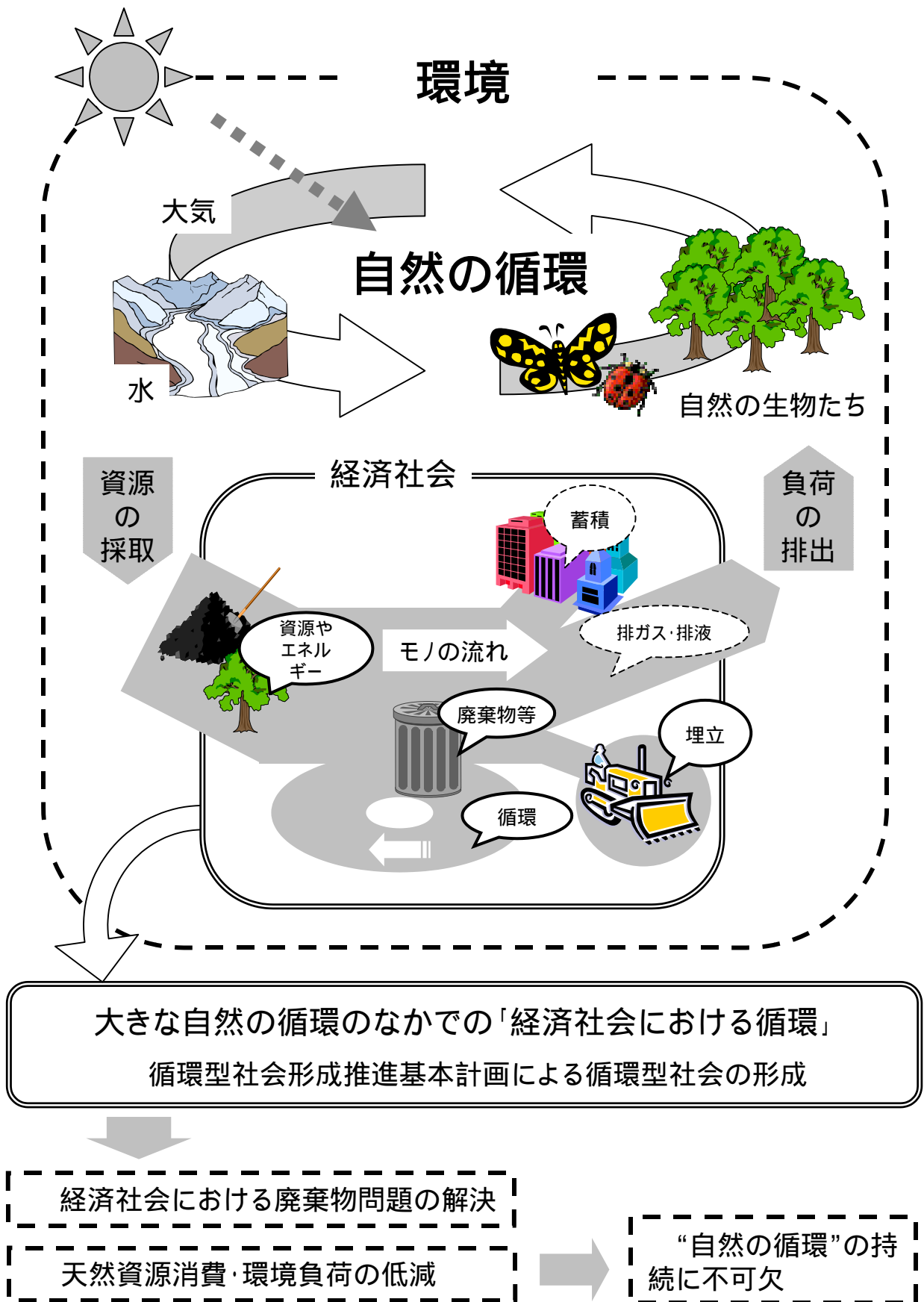


図1 循環型社会形成推進基本計画における“循環”について



図2 経済社会における“ものの流れ”(物質フロー)の模式図

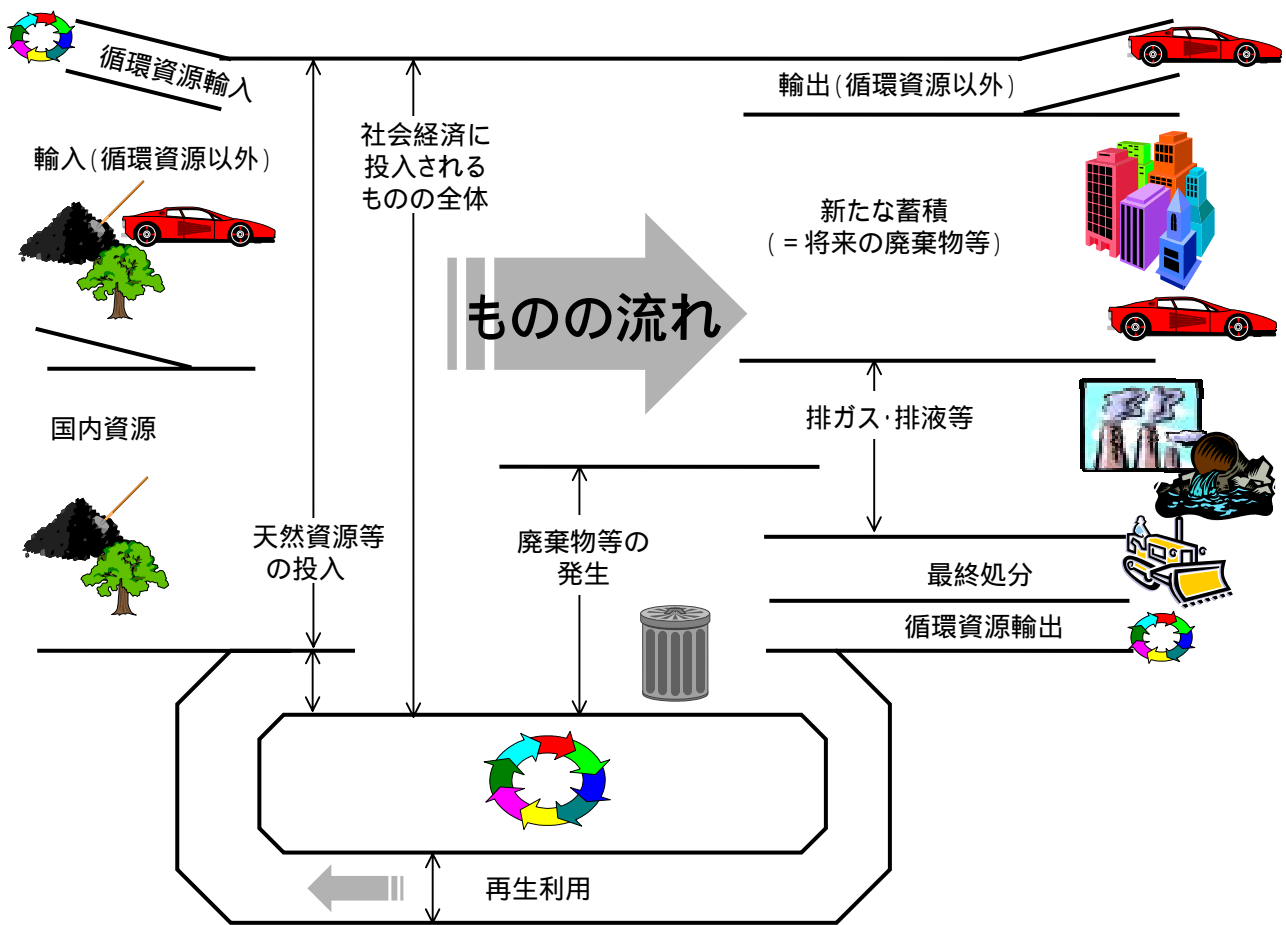


表1 目標を設定する物質フロー指標群の案

	入口 	循環 	出口 
量 率 効率	GDP / 資源生産性 ↗	$\frac{\quad}{\quad + \quad}$ 再生利用率 ↗	最終処分量 ↘

注) 指標の名前の下に示されてる矢印は望ましい変化の方向性を示す。

図3 資源生産性(GDP / 天然資源等)の推移

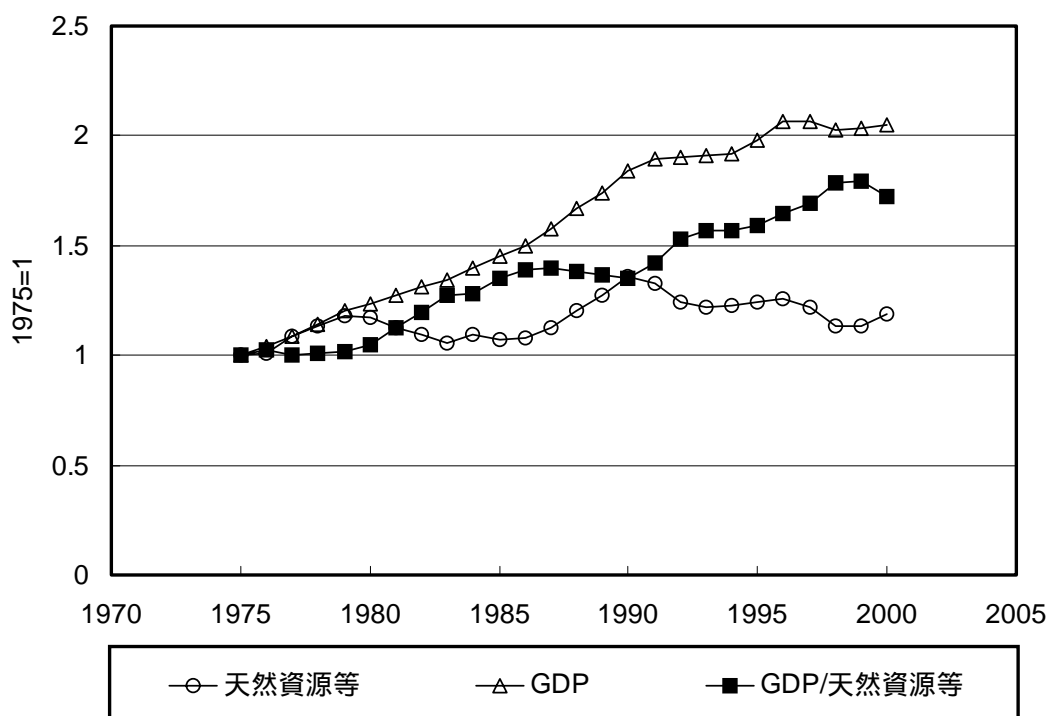


図4 最終処分量の推移

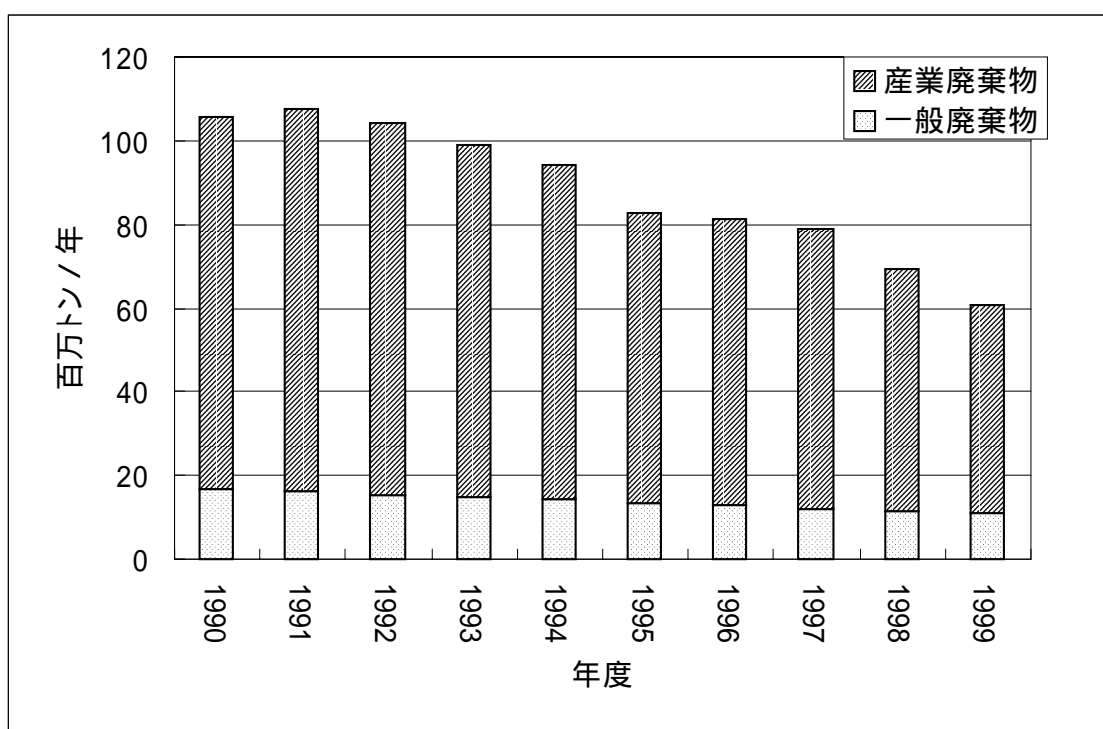


図5 資源生産性国際比較（1000米ドル/トン）

ただし米ドルは1995年購買力平価基準

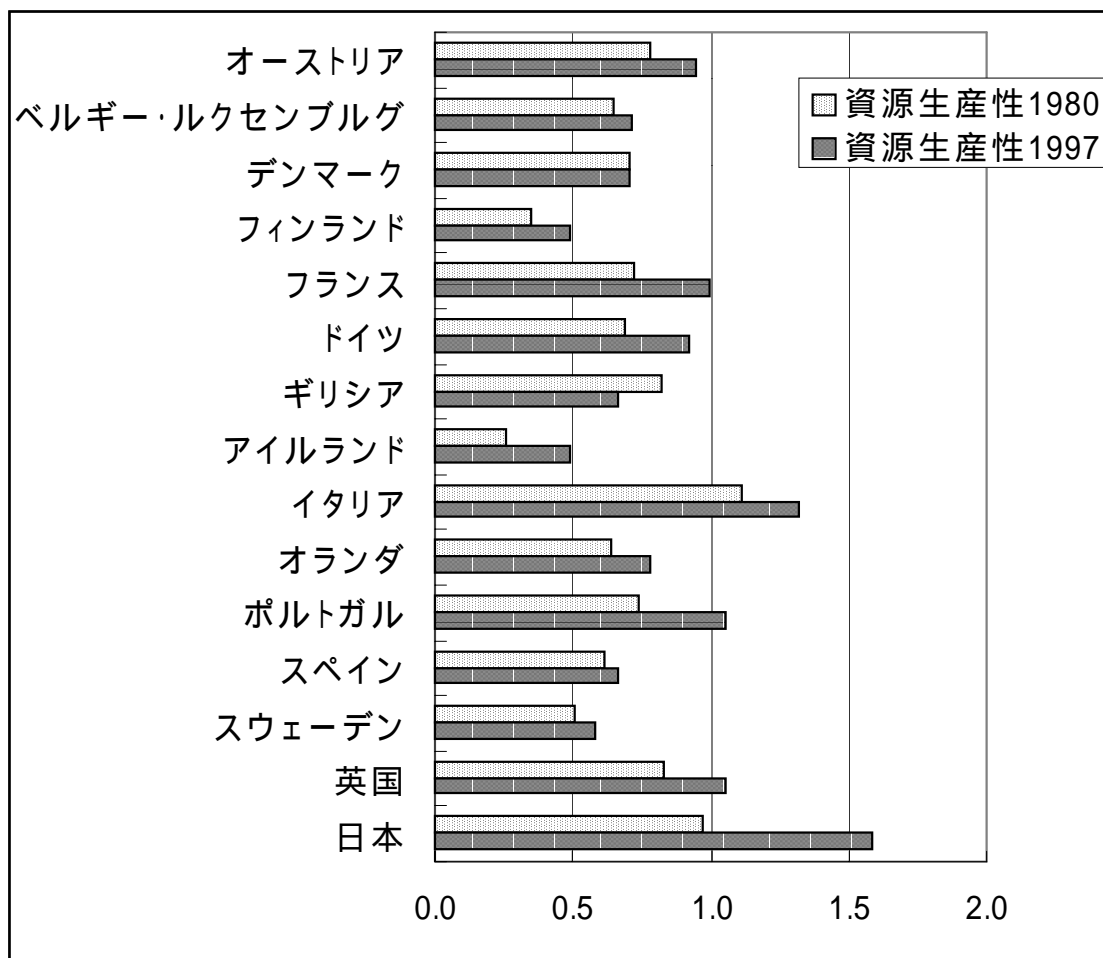


図6 資源生産性変化率国際比較（[1997] / [1980] - 1）

