

# 中央環境審議会循環型社会計画部会 説明資料

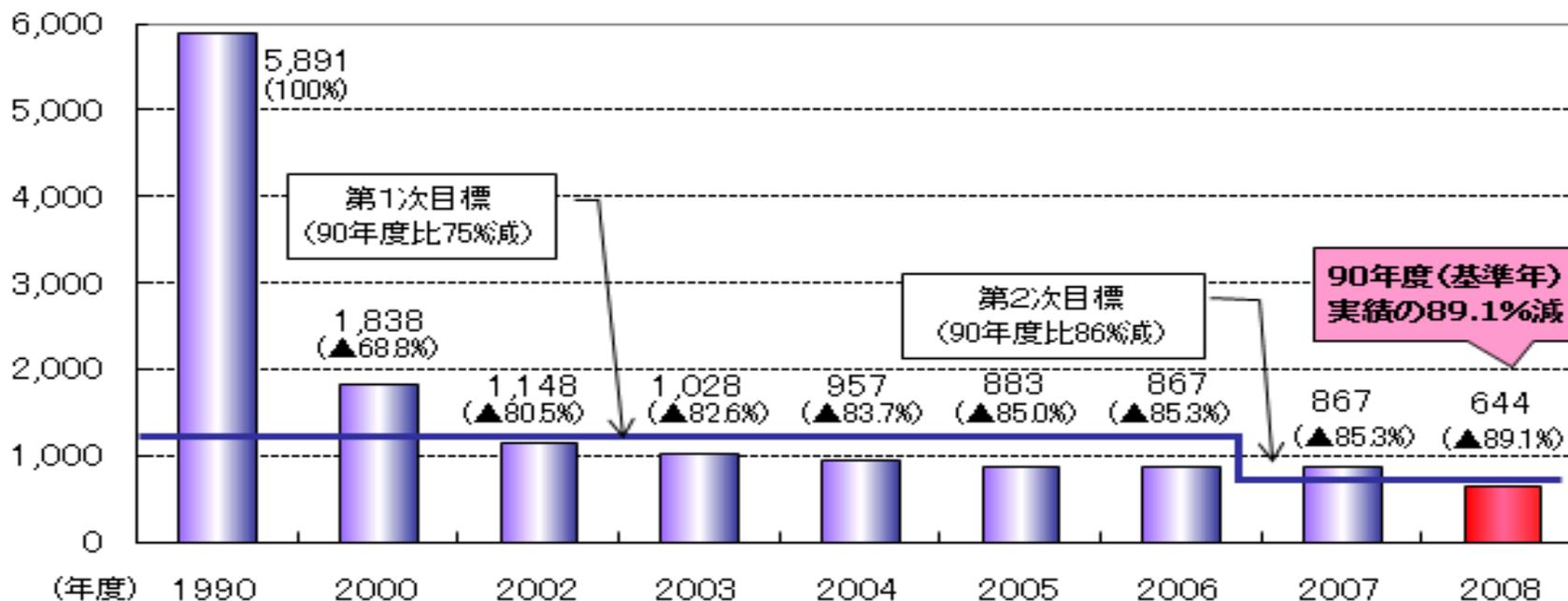
「環境自主行動計画(循環型社会形成編)」と  
「循環型社会のさらなる進展に向けた提言」について

2010年9月13日

(社)日本経済団体連合会  
環境本部

# 日本経団連 環境自主行動計画〔循環型社会形成編〕の進捗状況

【産業界全体(31業種)からの産業廃棄物最終処分量】(単位:万トン)



1990年度(基準年)の産業廃棄物最終処分量実績に対する減少率(%)を括弧内に記載。

(注1)参加業種:電力、ガス、石油、鉄鋼、非鉄金属製造、アルミ、伸銅、電線、ゴム、板硝子、セメント、化学、製薬、製紙、電機・電子、産業機械、ベアリング、自動車、自動車部品、自動車車体、産業車両、鉄道車両、造船、製粉、精糖、牛乳・乳製品、清涼飲料、ビール、建設、航空、通信〔上記31団体が、産業界全体の産業廃棄物最終処分量算出の対象業種〕、住宅(住宅は建設と重複するため、建設の内数扱いとし、加算せず)、不動産、工作機械、貿易、百貨店、鉄道、海運、銀行、損害保険、印刷。

(注2):31業種の1990年度実績値5,891万トンは、同年度のわが国全体の産業廃棄物最終処分量8,900万トン(環境省調べ)の約66%(ちなみに、2006年度実績でみると約40%〔わが国全体の産業廃棄物最終処分量約2,180万トン<環境省調べ>に対して867万トン〕)。

このほか、40業種が、産業廃棄物最終処分量以外の独自目標を掲げている(再資源化率、発生量等)。

# 環境自主行動計画(循環型社会形成編)の次期目標

	現行目標	次期目標 (本年度中に策定予定)	政府目標 (第二次循環基本計画)
統一目標	産業廃棄物最終処分量	検討中 (産業廃棄物最終処分量 以外は難しいという意見 が多い)	産業廃棄物最終処分量
目標年度	2010年度	検討中 (2015年度or2020年度)	2015年度
基準年度	1990年度	検討中 (1990年度or2000年度)	2000年度
目標水準	86%減(824万トン以下 に削減)	各業界の実態を踏まえ 検討中	約60%減

# 産業廃棄物最終処分量の削減に関する政府の 第2次循環型社会形成基本計画と経団連の自主行動計画

## 第1次循環基本計画 (2003年3月14日閣議決定)

「1990年度 2010年度」で  
約75%削減  
「1990年度 2005年度」で  
73%減少(実績)

## 第2次循環基本計画 (2008年3月25日閣議決定)

「2000年度 2015年度」で約  
60%削減  
「1990年度 2015年度」で  
約80%削減

中環審循環型  
社会計画部会  
が現行基本計  
画のフォローアップ  
作業中。

経団連自主行動計画では、2008年度実績  
は、景気後退もあり、2000年度比65%削減  
(1990年度比89%)。

循環型社会形成に向けて、3Rの  
一層の推進等に努力。  
2010年度まで、第二次目標の達成  
を継続。  
事業者における技術開発等の政策  
的支援や、規制改革を要望。

## さらなる資源循環に向けた条件整備の基本的方向

1. 技術開発・設備投資の促進と副産物の用途開発
2. 「自ら利用」の促進と企業間連携による資源循環
3. 廃掃法の特例を活用した資源の有効活用の促進
4. 効率的な資源循環の促進

# 1. 技術開発・設備投資の促進と副産物の用途開発

	現行	提言事項
(1)循環型社会進展に向けた技術開発、設備投資の促進(税制等)	現行は主として廃棄物の再生利用や適正処理が対象	生産活動に伴って発生する副産物の再利用のための技術も対象とすべき
(2)副産物の用途開発  * 大量で同質かつ性状も安定している副産物については、環境保全上の支障を除去し、適正に最終処分することも許容すべき	グリーン購入法	汚泥や鉱さい、ばいじん等のうち無害な副産物について、 <u>グリーン購入法による特定調達品目への追加指定による公共事業へ優先的に利用</u>
	環境修復機能を有するリサイクル材の開発	海水の浄化などへの積極的活用により、資源循環の輪を創造。自然共生社会の構築にも資する
	JIS規格	たとえば、 <u>フライアッシュ(石炭灰)のJIS規格の見直し(セメント利用等が拡大)</u>
(3)副産物・廃棄物の受け入れ先の支援	廃棄物焼却炉としてセメントキルンに灰出し設備・貯留設備の設置が義務付け	灰もセメント原料として利用するため、 <u>灰出し設備・貯留設備は不要とすべき</u>

# 化学業界の最終処分の実情

## 化学工業の副産物の処理の流れ

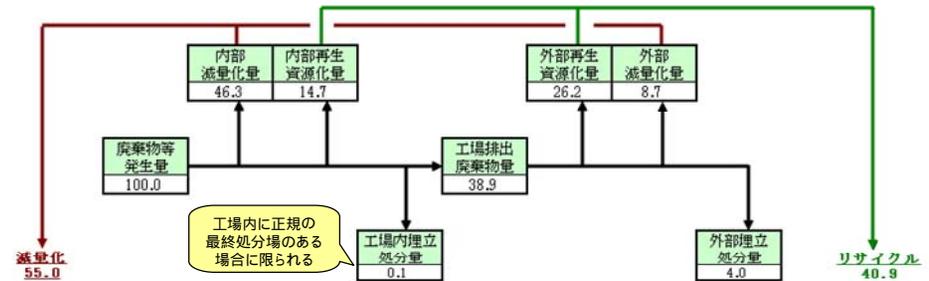
日本化学工業協会調査の結果の拡大集計(カバー率:58.8%) 2008年度実績

[108社(513事業所)の集計結果をもとに化学工業全体に拡大推計]

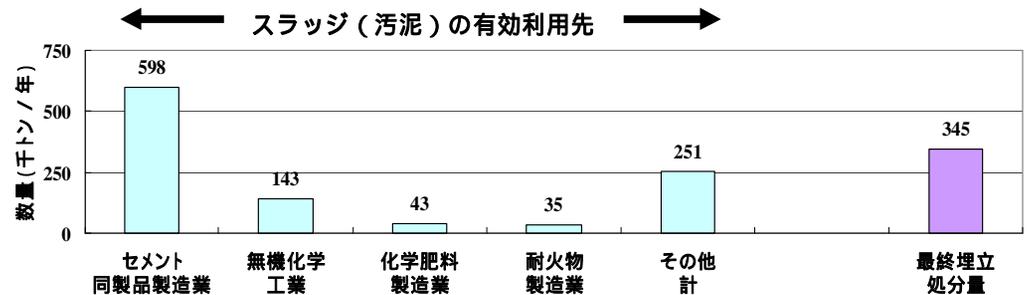
1. 化学業界ではスラッジが約八割を占めており、化学肥料製造業で有効利用しているもの(有機性スラッジ)以外は無機性のスラッジが中心。成分としてアルミやケイ素の酸化物がほとんどであり岩石に近い。

廃棄物の種類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	④+⑧		③+⑥
	廃棄物等発生量 (千トン/年)	内部減量化量 (千トン/年)	内部再生資源化量 (千トン/年)	工場内埋立処分量 (千トン/年)	工場排出廃棄物量 (千トン/年)	外部再生資源化量 (千トン/年)	外部減量化量 (千トン/年)	外部埋立処分量 (千トン/年)	最終埋立処分量 (千トン/年)	処分割合 (%)	再資源化率 (%)
スラッジ	3,263	1,612	533	5	1,112	538	234	340	345	79	33
廃油	1,551	652	304	0	596	308	281	7	7	2	39
廃酸	2,166	1,937	21	0	209	155	51	2	2	1	8
廃アルカリ	1,006	588	75	0	343	80	255	8	8	2	15
廃プラスチック	611	68	32	2	508	408	75	26	28	6	72
燃えかた	254	0	85	1	167	159	3	5	7	2	96
ばいじん	1,210	10	468	2	730	725	0	5	7	2	99
その他	495	17	34	3	442	391	20	31	34	8	86
合計	10,558	4,883	1,553	13	4,107	2,764	919	424	437	100	41

2. これらのものは化学的にも安定であり、土壌汚染や地下水汚染のリスクはほとんどないと考えられ、高温加熱によりスラグ化し土壌改質剤として利用する方法もあるが用途は限定的。



3. 化学的に安定であり化学的組成が明らかで環境汚染のリスクのないと想定される無機性スラッジなどの産業廃棄物は、専用の処分場を設置し保管管理していくほうがエネルギーの節約につながり地球温暖化対策上も適切。



## ボイラー灰の再資源化

日本製紙釧路工場は、ボイラーで燃料を燃焼した後に発生するPS灰(ペーパーラッシュ灰)を有効利用するための基礎技術を確認し、農地の土壌改良や道路の路盤材料などに用いることのできる新規材料を作り出すことに成功しました。



▲ペーパーラッシュ灰

▲エコドライボール

ペーパーラッシュは、紙の製造工程で生じる繊維かすの総称であり、ボイラーで焼却することにより、バイオマス・エネルギーとして熱を回収することができます。

そこで発生する灰は、セメント原料などにすでに利用されていますが、当社では、ペーパーラッシュ灰を資源として更に有効に活用する技術開発を進めてきました。

PS灰を原料として、石炭灰 生石灰及び水を添加し、造粒機で処理を行うと、粒状の造粒品ができます。

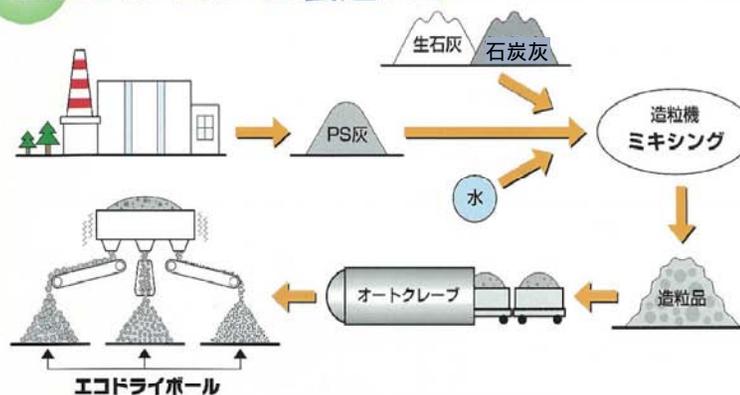
その後、水熱固化技術\*を用いることにより、環境に影響を与えない、安全性が十分確保された製品となります。(製造技術は特許出願済み)

\*水熱固化技術

オートクレーブという一圧容器内で、高温・高圧で反応させることにより、重金属等の溶出を防ぐことが可能。

造粒品として製品化も可能ですが、当工場は、特に環境・安全に配慮しての製品作りを目指しており、土壌の環境に影響を与えない、水熱固化処理をしたもののみを、製品化しています。

## エコドライボール製造フロー



## 造粒・水熱固化設備

### 【造粒設備】

PS灰に対し、石炭灰・生石灰・水を添加し、ミキシング(混練・造粒・整粒工程)を行うことにより、粒状の造粒品が製造されます。

### 【水熱固化設備】

高温・高圧(180℃・1Mpa:5時間)の条件下での化学反応で、原料中のシリカ(SiO<sub>2</sub>)と固化材として加えた生石灰に含まれるカルシウム(Ca)が結合し、ケイ酸カルシウム結晶の一種であるカトサイト(3(CaO)・(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)・(SiO<sub>2</sub>)・4(H<sub>2</sub>O))が生成されます。この結晶が原料中(PS灰)に含まれる重金属等を封じ込めることにより、製品から溶出することが防止されます。



▲造粒機



▲オートクレーブ▲

ご参考

## PS灰 造粒水熱固化品



# 鉄鋼スラグ新製品紹介(2): JFEスチール 「マリンブロック」(サンゴ造成礁、藻場造成礁)

## ● マリンブロックの製造方法

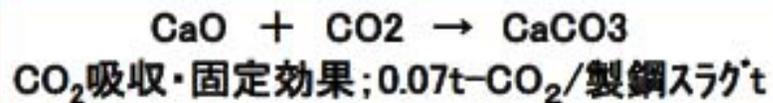
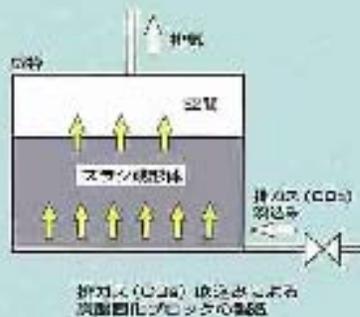
原料: 鉄鋼スラグ  
(石灰を含有)

破砕した鉄鋼スラグ

型枠への充填

炭酸ガス吹き込み

炭酸カルシウム固化体



マリンブロック上のカジメ(神奈川県城ヶ島)



「ハナヤサイ」に集まる熱帯魚(沖縄県宮古島)

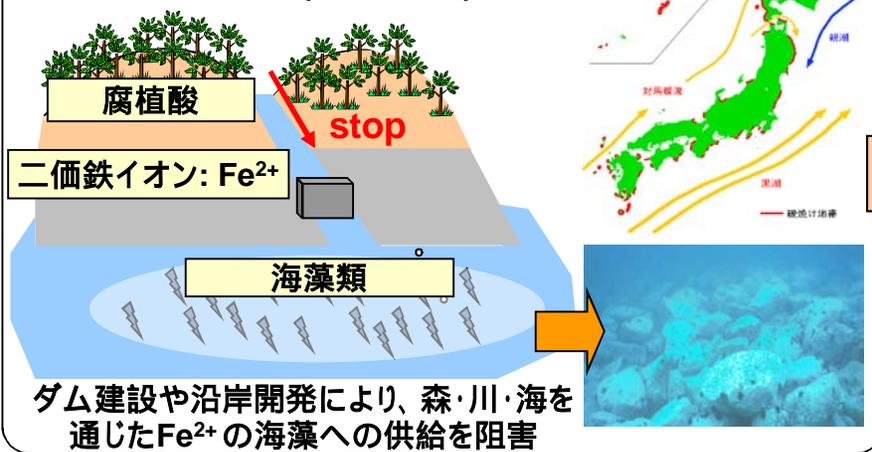


直径20cmに成長したミドリイシ(沖縄県宮古島)

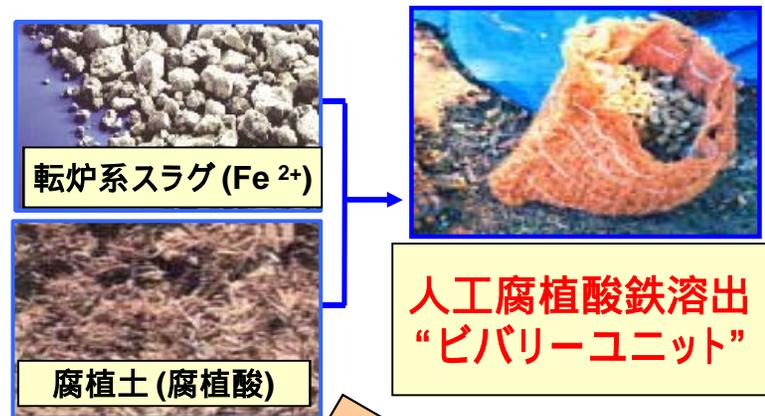
# 鉄鋼スラグ新製品紹介(3) : 新日本製鐵

## 「ビバリーシリーズ」 (鉄分供給ユニット: 藻場造成材)

### 海の砂漠化(磯やけ)現象



### ビバリーユニット(腐植酸鉄溶出ユニット)



### 北海道増毛町での実海域実証実験 (2004~)



実験前(2004年7月)



ユニット埋設(2004年10月)



コンブの生育(2005年6月)

### メカニズムの解明

海藻生育への「鉄」の効果  
(北海道大学: 本村泰三教授)  
海域での微量鉄計測技術  
(新日本製鐵: 先端技術研究所)

磯焼け海域を含む沿岸域の水産資源の回復を図る、つくり育てる漁業へ貢献

## 鉄鋼スラグを用いた鋼製魚礁

鉄鋼スラグを組み合わせた鋼製藻場魚礁を家島群島の海域に設置し、実証試験を行っています。また、神戸空港沖等でも同様の実証試験を推進し効果を確認しています。(神戸製鋼グループ)



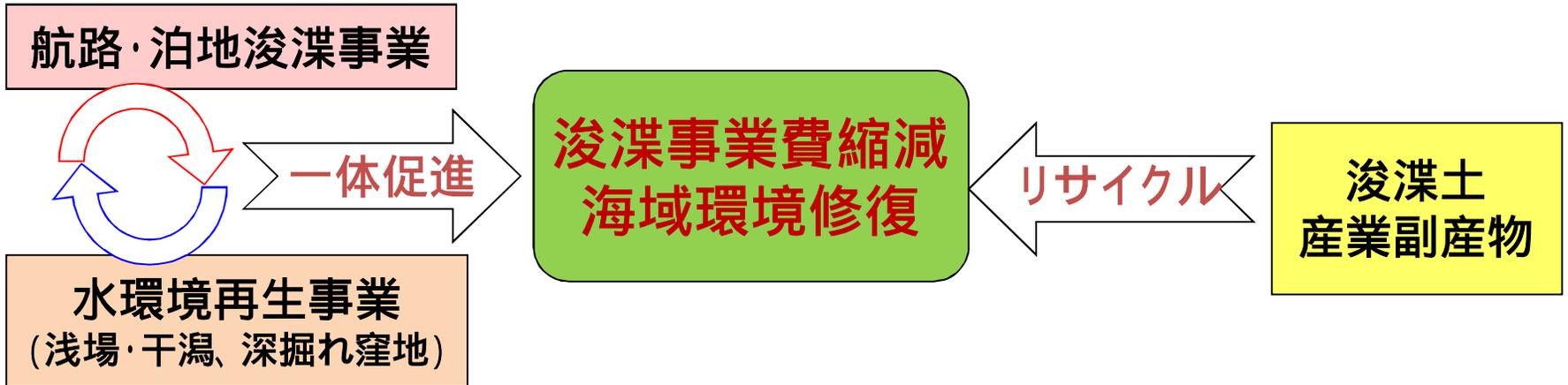
実証試験設備



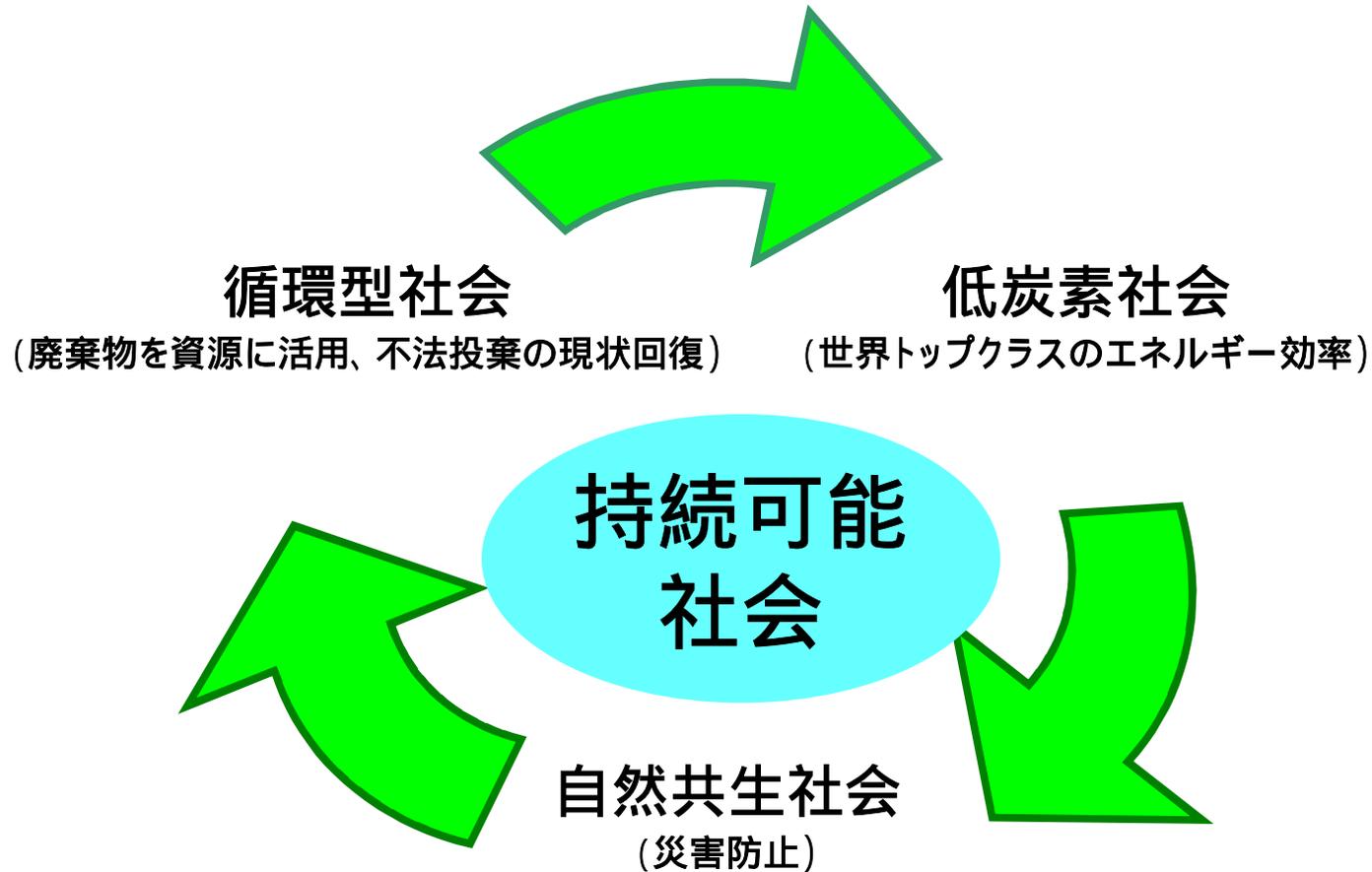
海中の鋼製藻場魚礁

ご参考

# カルシア改質土による海域環境修復技術の概要



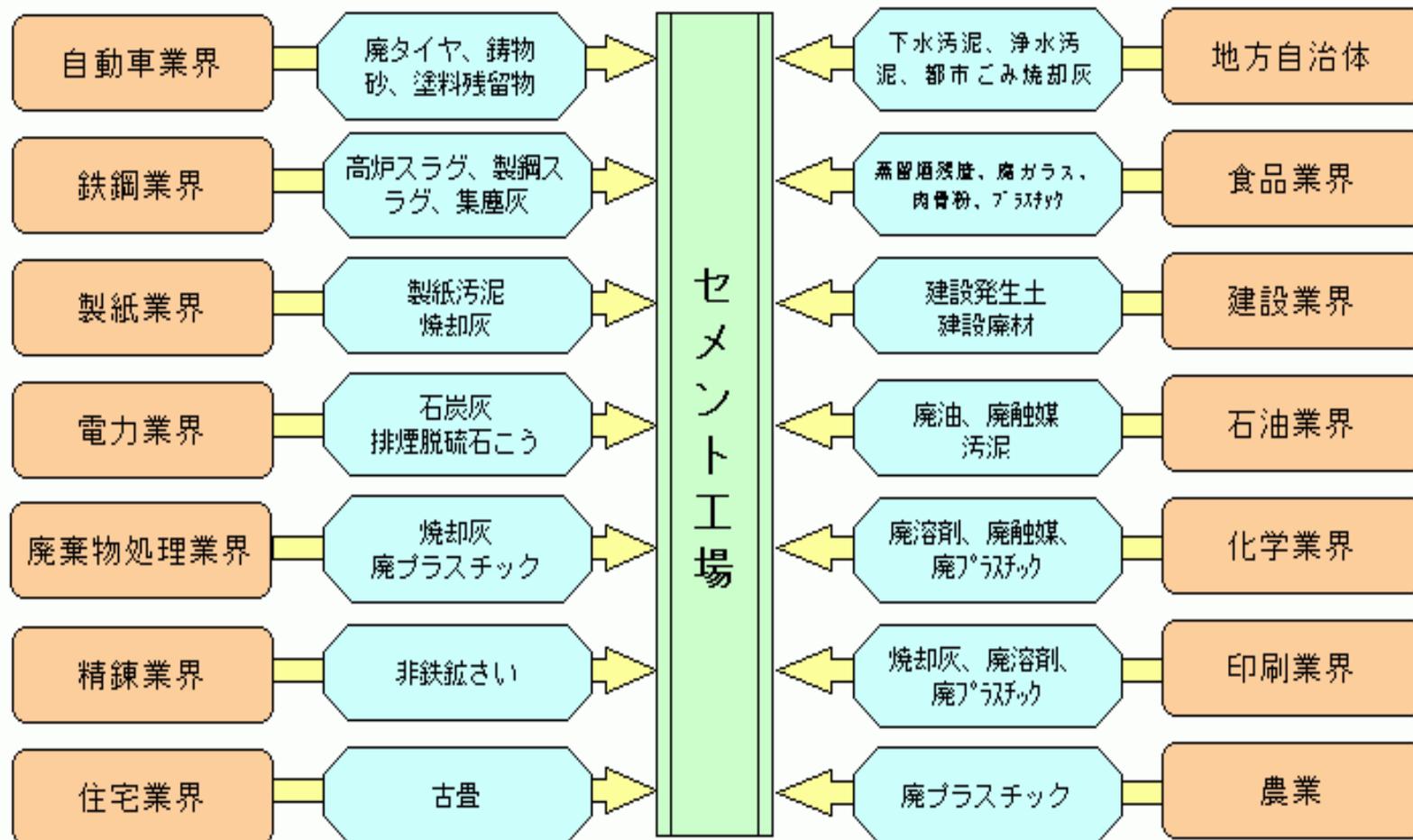
## 持続可能社会に貢献するセメント産業



環境基本計画では、我々が目指すべき社会を持続可能社会と定められています。  
セメント産業は持続可能社会を構成する三つの社会にそれぞれ貢献しています。

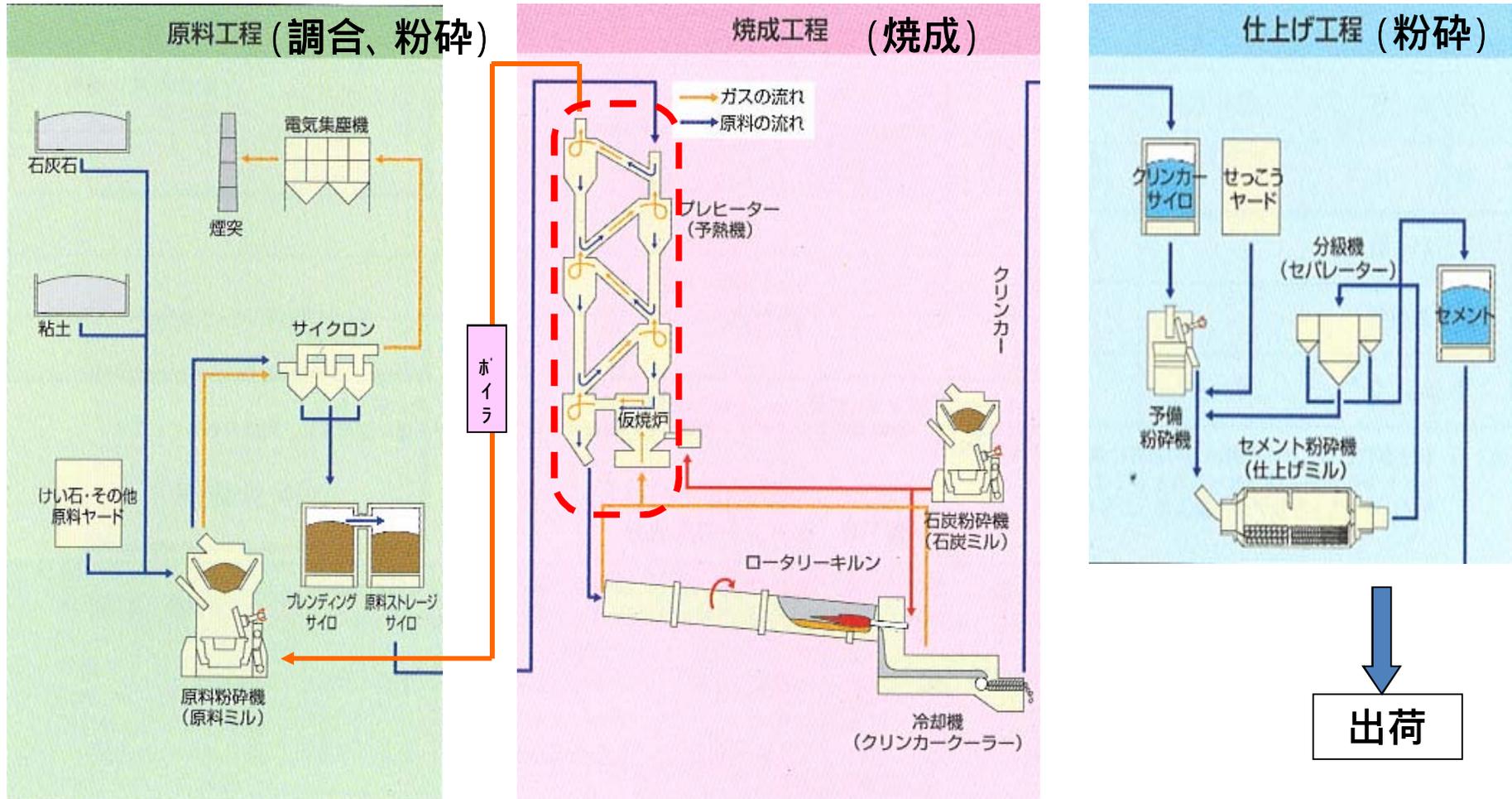
## 循環型社会への貢献(廃棄物を資源に活用)

様々な産業や自治体から排出される廃棄物などがセメント工場でセメント原料として年間約3千万tも有効に活用されています。



ご参考

# セメント製造フロー



出荷

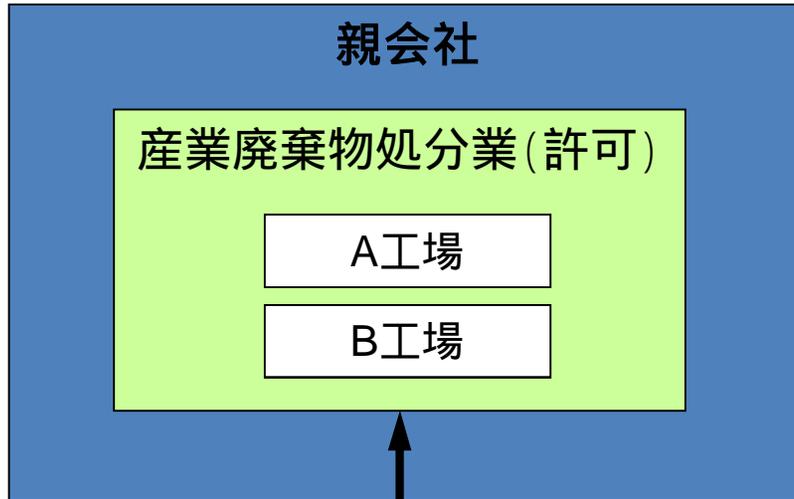
## セメント製造と廃掃法について

- セメント製造と一般的な廃棄物処理施設の違い  
→セメント製造における燃焼は「焼成」であり、ごみの「焼却」とは異なる。
- 焼却と焼成の違い  
焼却：焼き捨てることであり、不要有機物の減容・減量を主目的として不要有機物そのものを燃やすこと。  
燃やすことが目的であり、発生する熱の利用は直接の目的ではない。  
燃焼管理でも単に燃やすための管理であり、一般に厳密な管理は行わない。  
焼成：物質を加熱して変化を生じさせ、目的とする性質を与える操作であり、製造工程の中での窯炉による熱処理が焼成である。  
燃やすことが目的ではなく、燃焼熱を利用することが目的。  
燃焼管理においても、加熱温度が重要な要素。そのため、エネルギーや酸素の供給方法・供給速度、燃焼温度や排ガスなど厳密な管理を行っている。
- 廃掃法の焼却施設の維持構造管理基準はごみ焼却炉を念頭に設定されたものであり、セメント製造の実態を反映したものではない。  
(例)セメント製造においては、ばいじんは集塵機で捕集し連続的に利用することでプロセスに一体的に組み込まれており、ダストを分離して管理することはない。< 通常の廃棄物処理施設のような二次廃棄物が発生しない。 >
- 排ガスや製品に対し、厳格な管理の下にオペレーションされているセメントキルンに対しては廃掃法の維持管理基準は必要ないと考える。

## 2. 「自ら利用」の促進と企業間連携による資源循環(1)

	現行	提言事項
<u>(1)副産物の「自ら利用」の推進</u> <u>生産工程における副産物の自ら利用の促進</u>	<u>生産工程で発生する副産物を「自ら利用」する場合でも、廃掃法の許可施設とするように指導をする自治体が存在</u>	<u>廃掃法の適用とならないことを通達等により明確化すべき</u>
<u>建設汚泥の「自ら利用」の促進</u>	<u>「有償譲渡できなければ、一律に自ら利用を認めない」という運用をしている自治体が存在</u>	<u>「判断指針」を周知徹底すべき</u>
<u>(2)企業グループ内での資源循環の促進</u>	<u>グループ企業が連携して副産物を利用する場合、廃掃法上の処理業の許可の取得が必要となる</u>	<u>グループの範囲を明確にした上で、同一敷地内での中間処理、グループ企業間における滞留品・損傷品の再生利用の場合は、同一企業の「自ら処理」と取り扱うべき。</u>

# グループ企業内での資源循環の一例



製品の性状・構造を熟知していることで  
資源や熱回収等の高度な再生処理等が  
期待できる等のメリットが得られる。

滞留品、損傷品 親会社に処分を委託、収集運搬は産業廃棄物車両

- Cマーケティング社
- D品社
- E販売社
- 株式会社F
- G社
- H社
- J社
- Kプロダクツ社
- Lプロフェッショナル・サービス社
- M社

- 委託契約書の締結
- マニフェスト交付
- 委託処理料金の請求 / 支払
- 適正処理状況の確認
- 県外搬入事前協議

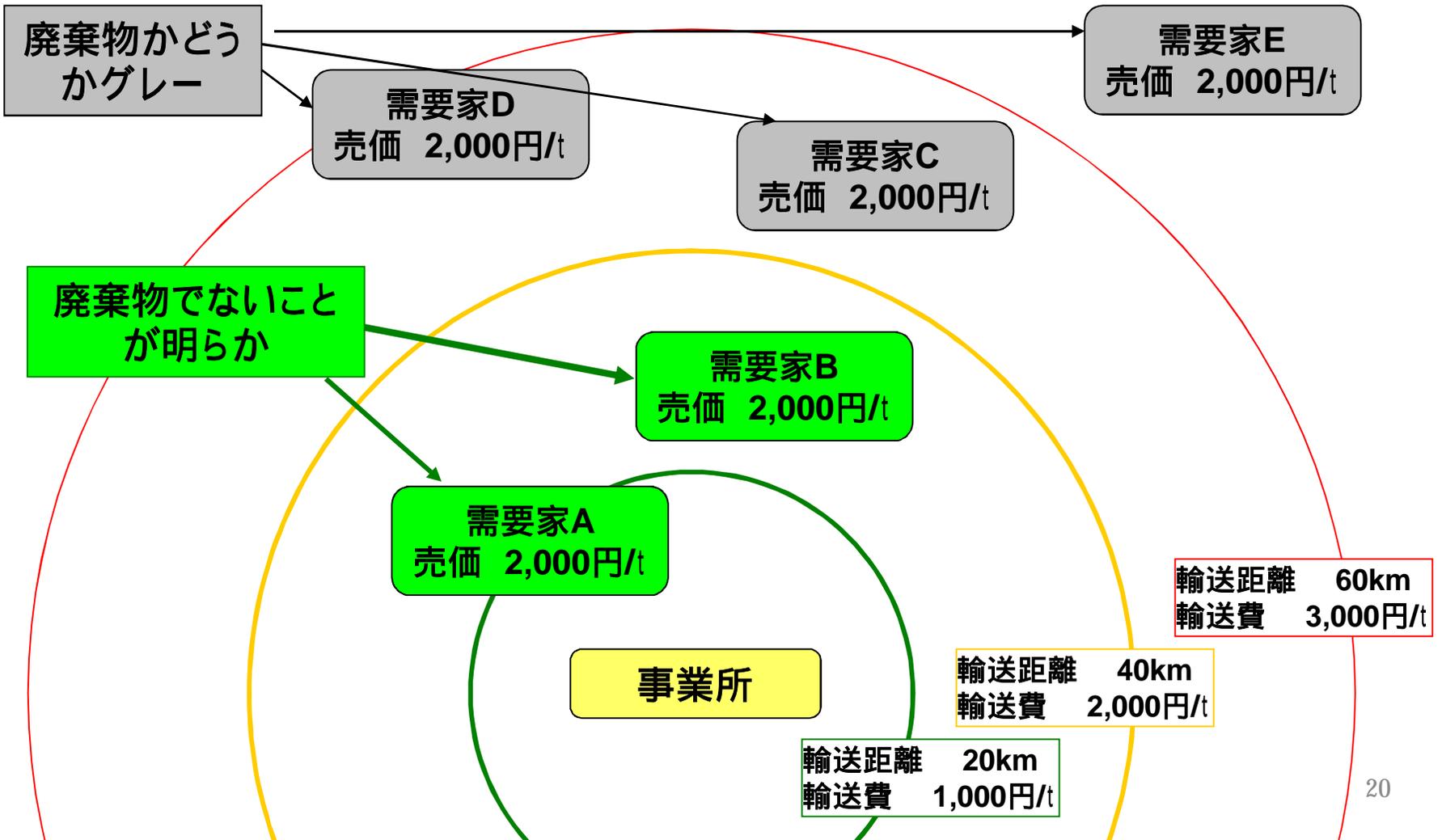
太字は親会社(別法人)が処分を実施

## 2. 「自ら利用」の促進と企業間連携による資源循環(2)

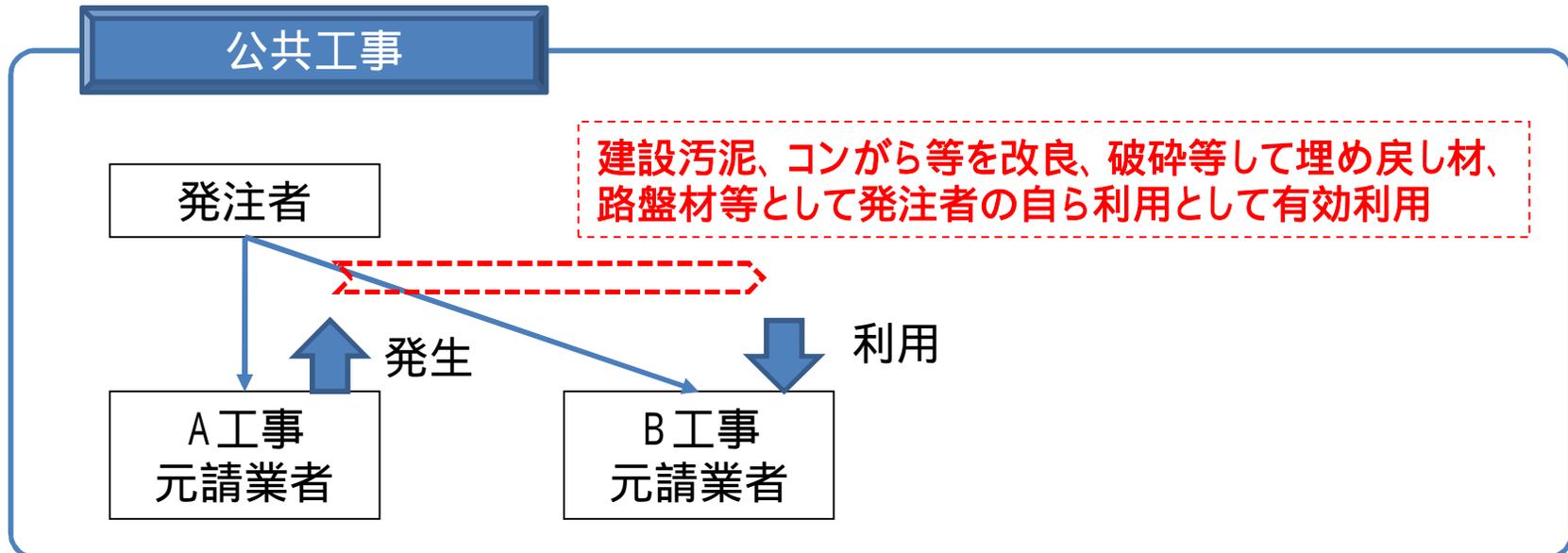
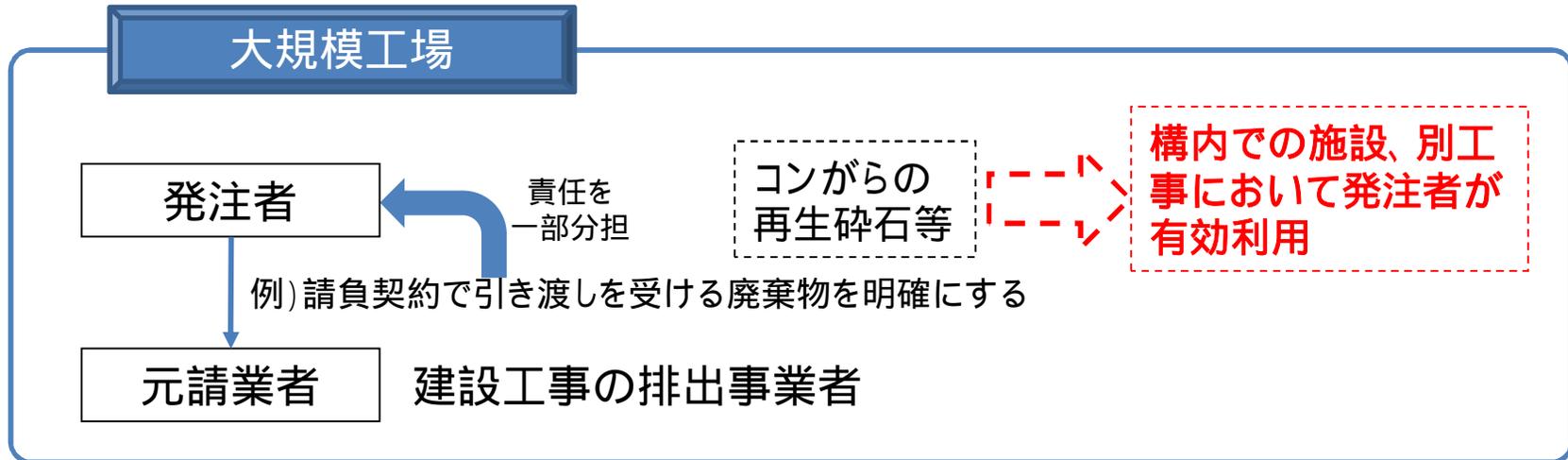
	現行	提言事項
<u>(3)建設工事における発注者による資源の有効利用</u>	建設工事に伴い生ずる廃棄物は、工事の元請業者が一元的に処理責任を負う	<u>大規模な工場内での建設工事、施工区間を区切って発注される大規模な道路工事等の公共工事において、発注者が排出事業者責任を一部分担できる例外を設けるべき</u>
<u>(4)廃棄物該当性判断基準の柔軟運用</u>	<u>副産物等の取引が黒字でない場合、取引価値が無く廃棄物処理と位置付けられることが多い(市場価格の変動や輸送距離の多寡に左右)</u>	<u>廃棄物か否かの判断に際しては、少なくとも輸送コストを含めないこととすべき特に輸出の場合は効果が大きく、輸入国における有効利用が促進</u>

# 輸送費の取り扱いについて

副産物売買において輸送費を廃棄物該当性の判断基準から除外すべき  
輸送費が売価を上回る場合に、同一のリサイクル商品に廃棄物としての  
疑義が生じリサイクル商品の販売エリアが限定される



# 発注者による資源の有効利用



### 3. 廃掃法の特例を活用した資源の有効活用の促進(1)

	現行	提言事項
(1)再生利用認定制度の拡充 (自治体ごとの廃棄物処理業及び施設設置の許可は不要とし、廃棄物の再生利用を推進)	再生利用の内容基準において、再生品の原料として使用されること、再生品がJIS規格等に適合していること、販売実績があることなどを要件としている	採石場等の埋め戻し材や海面埋立資材など、生活環境の保全上明らかに支障がないものを再生品として認定対象に追加すべき。 セメントキルンにおける廃木材や廃プラスチックの再利用を熱回収として認定対象に追加すべき。
(2)広域認定制度の拡充 (環境大臣が広域的な廃棄物処理を行う者を認定し、自治体ごとの許可を不要とする仕組み)	広域認定を取得したメーカー等は、認定証に記載されている収集運搬業者にしか委託できない	認定証への記載の有無に関わらず、 <u>廃掃法の許可を受けている収集運搬業者にする委託を可能にすべき。</u>
	宅配便への委託ができない	梱包などに一定の基準を設けることを条件に、 <u>宅配便への収集運搬の委託を認めるべき</u>

### 3. 廃掃法の特例を活用した資源の有効活用の促進(2)

	現行	提言事項
(2)広域認定制度の拡充	他社製品は回収対象と ならない(取り扱えない)	<u>情報通信機器は、世界的に機器の標準化・規格化が進んでおり、ハードウェアについてはメーカー等による相違はほとんどないので、他社製品の処理を受託できるようにすべき</u>
	一般廃棄物の広域認定制度については、対象品目が10品目に限定	<u>合繊メーカーは、経済的かつ二酸化炭素排出量の少ないケミカルリサイクルの技術ならびに設備を有しており、また、合繊から作られたユニフォームはすでに産業廃棄物としては認定されているため、合繊から作られた一般衣料等の繊維製品を対象品目に追加すべき</u>

# 再生利用認定制度の概要

- 処理業の許可を受けずに当該認定に係る廃棄物の処理を業として行い、かつ、施設設置の許可を受けずに当該認定に係る廃棄物の処理施設を設置することができる制度



## 再生利用の内容の基準

- ・受け入れる廃棄物が再生品の原料として使用されること
  - ・再生品がJIS規格に適合していること
  - ・再生品の販売実績があること
- 等

## 再生利用を行う者の基準

- ・5年以上再生利用を業としての確に行っている等

## 再生利用の用に供する施設の基準

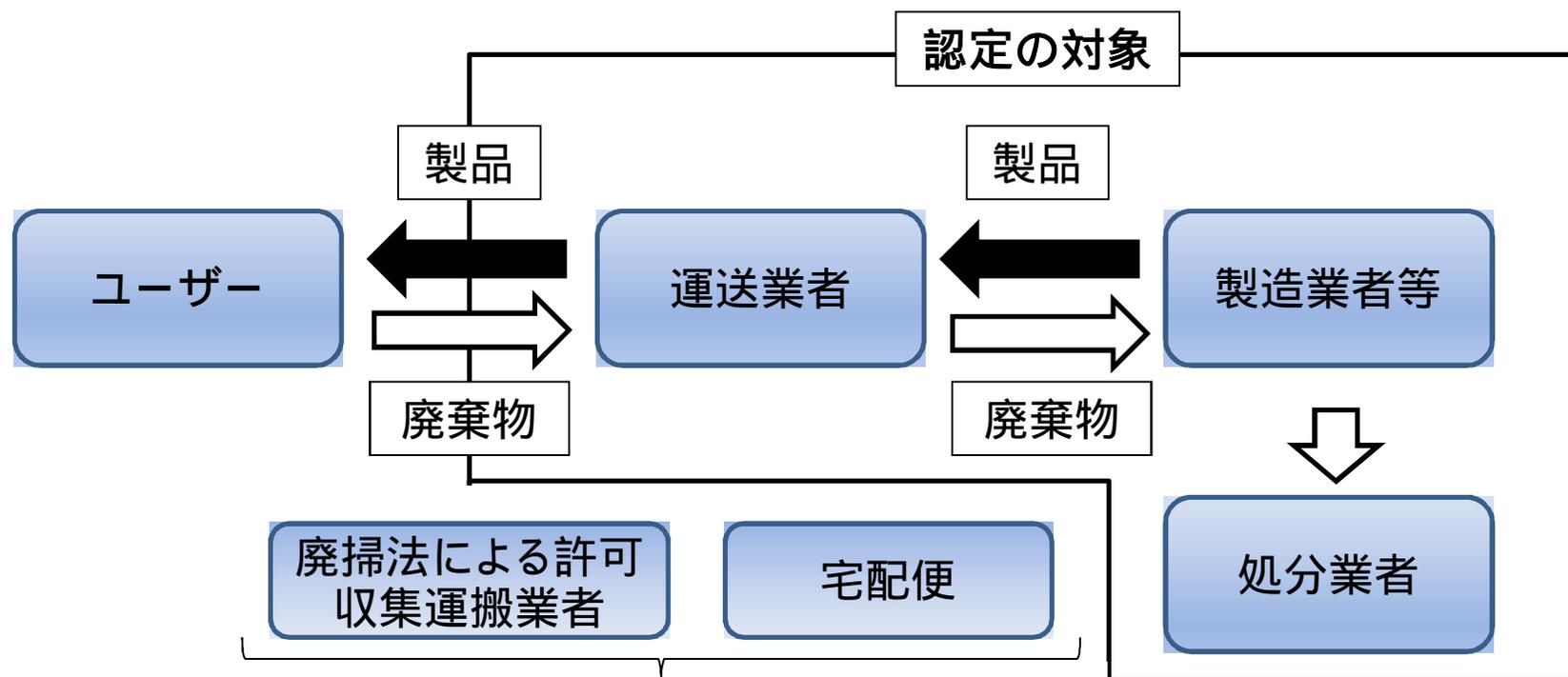
- ・生活環境の保全上支障が生じないようにするための廃棄物処理施設の基準等

## 提言

- ・再生品の認定対象の追加
- ・熱回収の概念の追加

# 広域認定制度の概要

- 廃棄物の広域的な処理を行う者として環境大臣の認定を受けた者について、地方公共団体ごとの廃棄物処理業の許可を不要とする制度
- 当該廃棄物の処理を当該製品の製造、加工又は販売の事業を行う者が行うことにより、当該廃棄物の減量その他その適正な処理が確保されるもの



広域認定制度における運送業者として認められない

## 4. 効率的な資源循環の促進

	現行	提言事項
(1)公共岸壁における積み替え保管に係る規制緩和	港湾によって公共岸壁での積み替えに係る規制が異なる。	政府が一体となって <u>資源の広域移動を阻害する要因の除去</u> に取り組むべき
(2)区域外の民間処理業を活用した一般廃棄物からの資源回収	自治体が集めた一般廃棄物は、各自治体の一般廃棄物処理計画に基づき、 <u>各自治体の区域内で処理を行うことが原則</u>	有害品等の処理困難物や循環が必要な資源を含む廃棄物についての特例制度を新設すべき(自治体間での合意を得ずに、 <u>優れた技術を有する民間事業者</u> に収集運搬・処分を委託)

# 一般廃棄物処理計画

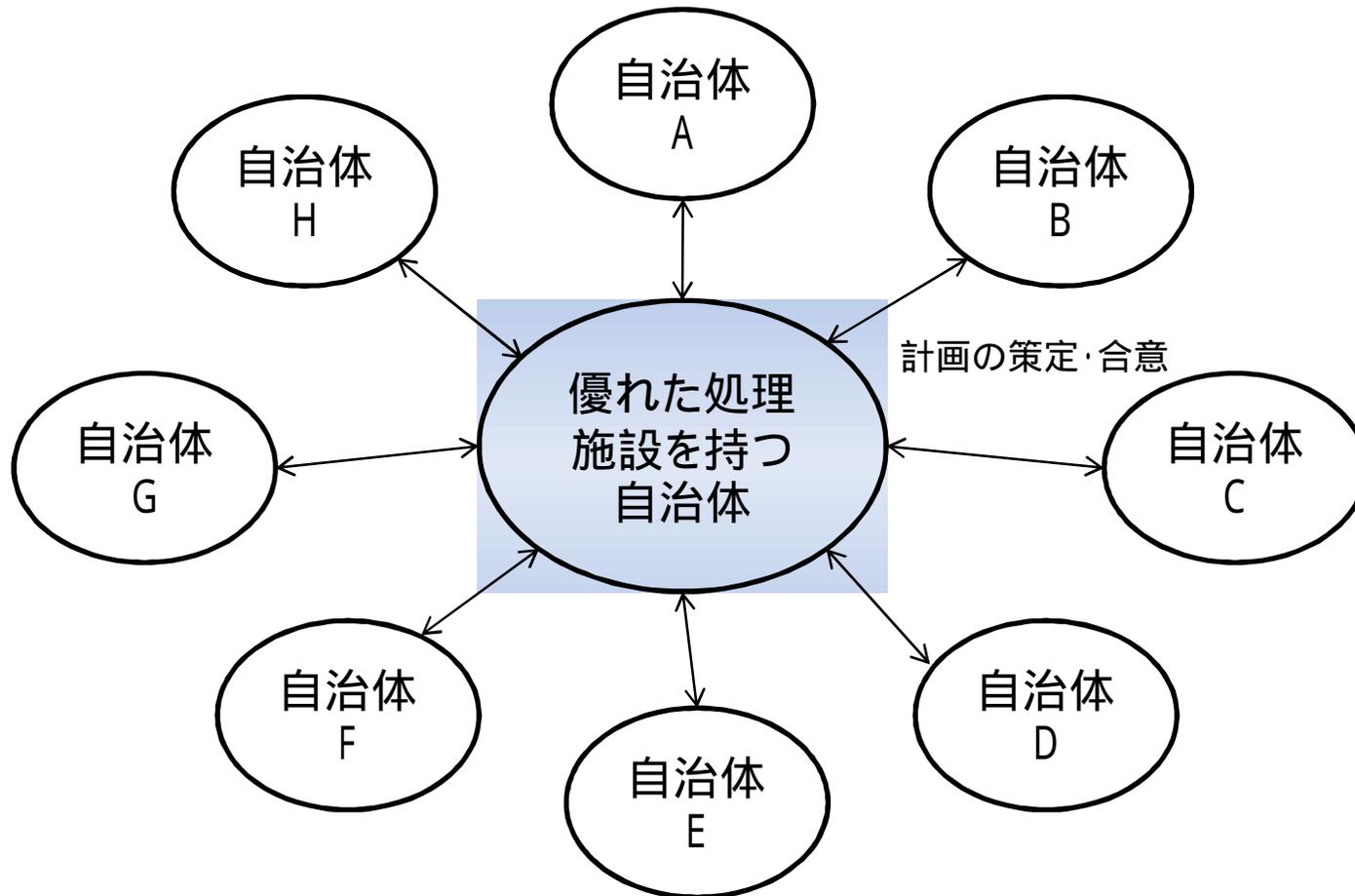
- 市町村は、その一般廃棄物処理計画を定めるに当たっては、当該市町村の区域内の一般廃棄物の処理に関し関係を有する他の市町村の一般廃棄物処理計画と調和を保つよう努めなければならない。（廃掃法第六条第四項）

## < 他の市町村と連携している一般廃棄物処理計画の例 >

- 北九州市（抜粋）
  - － 「ごみ処理の広域化及び大都市の積極的な周辺市町村のごみ処理の受入れを進める国の方針のもとに、福岡県北東部地方拠点都市地域（本市を含む22市町村で構成）全体の中心都市である本市は、周辺市町村の要請に応じて、広域的なごみ処理を進めます。
- 伊豆の国市（抜粋）
  - － 長岡清掃センター、韮山ごみ焼却場は、稼働後20年以上経過しており、老朽化が進んでいます。また、平成12年に施行された循環型社会形成推進基本法では、熱回収を前提とした焼却処理を求めています。本市の施設にはその機能がありません。この状況は、伊豆市においても同様のことがいえます。そこで、効率的な熱回収を行い、最終処分量を最大限減量するために、両市の既設の焼却施設を統合し、新しい熱回収施設を整備することは、意義あるものであると考えられます。

ご参考

一つの自治体が全国の自治体から一般廃棄物を受け入れるには、全国の全ての自治体と一般廃棄物処理計画を策定して、合意を得る必要がある。



## 基本的方向性

### 循環型社会構築への経団連の取り組み

産業廃棄物の最終処分量削減への取り組みを推進(環境自主行動計画)  
2008年度は「1990年度比89.1%減」という成果

### 政府の第二次循環基本計画(2008年3月)

産業廃棄物の最終処分量を2000年度比約60%減。目標年度は2015年度

これ以上の最終処分量削減は限界に近い業種も多く存在

経団連の環境自主行動計画の目標(2010年度に2000年度比換算55.1%減)と比べて高い水準

### 企業によるさらなる資源循環に向けた条件整備の基本的方向

技術開発と副産物の用途開発

産業間の連携強化の促進

廃棄物処理法の特例制度の拡充

一般廃棄物も含む効率的な資源循環

## 具体的提言

### 1. 循環型社会に向けた技術開発・設備投資の促進と副産物の用途開発

- (1) 技術開発・設備投資等に対する税制優遇や助成制度の拡充
- (2) 生活環境の保全上支障がない副産物の公共事業への優先的利用、自然共生社会構築に向けた環境修復機能を有する新規リサイクル材の積極的利用、JIS規格の見直しによる副産物の利用促進、生活環境の保全上支障がない副産物専用の新たな処分場の構築
- (3) 副産物・廃棄物を受け入れるセメントkilnの廃掃法の許可基準を構造上の実態に合わせ見直し

### 2. 「自ら利用」の促進と企業間連携による資源循環

- (1) 生産工程における副産物の「自ら利用」が廃掃法の適用外であることの明確化
- (2) 有償譲渡できない建設汚泥の「自ら利用」を促進する指針の周知徹底
- (3) グループ内の企業間での中間処理・再生利用を「グループでの『自ら処理』」とする選択肢の用意
- (4) 建設廃棄物の処理責任を元請業者と発注者で分担できる例外規定の設置
- (5) 廃棄物該当性の判断指針の一つである「取引価値の有無」について輸送費を含めずに判断する運用に見直し

### 3. 廃掃法の特例を活用した資源の有効活用の促進

- (1) 採石場の埋め戻し材・海面埋立資材を再生品として再生利用認定制度の対象に追加。また、セメント製造プロセスにおける廃木材や廃プラスチックを熱回収として認定対象に追加
- (2) 宅配便の利用による収集運搬の実現、同一性状の他社製品の回収の実現、一般衣料等(合繊)の対象品目への追加によって広域認定制度を拡充

### 4. 効率的な資源循環の促進

- (1) 公共岸壁での積み替え保管の規制緩和
- (2) 処理困難物や資源を含む一般廃棄物(自治体が回収)を区域外の民間処理施設を活用して処理するための特例制度の設置

## 循環型社会のさらなる進展に向けた提言

2010年9月13日

(社)日本経済団体連合会

## 基本的方向性

日本経団連は、1991年4月の「経団連地球環境憲章」の公表以降、廃棄物最終処分場の逼迫問題の克服や廃棄物の適正処理にとどまらず、資源制約の克服という観点からも、循環型社会の構築に向けてさまざまな取組みを進めてきた。取組みの成果は、「環境自主行動計画〔循環型社会形成編〕2009年度フォローアップ調査」に具体的に表れている。景気後退の影響も一部あったが、2008年度の産業廃棄物最終処分量は1990年度比89.1%減(約644万トン)となった。

一方、政府は第二次循環型社会形成推進基本計画(2008年3月)の中で、「2015年度の産業廃棄物最終処分量を2000年度比約60%減」という高い目標を掲げ、循環型社会のいっそうの進展を目指している。

これからも企業は、最終処分量の削減に向け取り組まなければならないが、これ以上の削減は限界に近いとする業種も多い。循環型社会のさらなる進展に向けては、廃棄物の適正処理を確保することで環境への悪影響を回避し、悪用防止措置を講じながら、次のような方向で、民間が取り組みやすい条件を整備することが不可欠である。

1. 循環型社会の構築に向けた企業の技術開発を促進するとともに、生産工程で発生する副産物の新たな用途開発を推進する必要がある。
2. 副産物の資源としての有効利用は、同一事業所・企業内、企業グループ内、同業種内、さらには業種の枠を越え進んでいる。こうした資源循環の輪をさらに広げていくために、さまざまなレベルでの連携を支援しなければならない。
3. 副産物の再資源化には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下、「廃掃法」)の許可が必要となる中間処理を経なければならない場合もある。再生利用認定制度など既存の特例制度を拡充するなど、廃棄物処理制度を見直し、資源の有効利用につなげていくことも必要である。
4. わが国全体の資源循環の促進に向けては、一般廃棄物に含まれる資源の有効利用を進めていくことも検討すべきである。特に優れた技術を持つ既存の民間処理施設を広域で活用することが望ましい。

このような視点を踏まえ、循環型社会のさらなる進展に向け、以下、具体的に提言する。

## 具体的提言

### 1. 循環型社会に向けた技術開発・設備投資の促進と副産物の用途開発

#### (1) 税制優遇・助成制度による技術開発・設備投資の促進

企業は、天然資源や再生資源を投入して、さまざまな生産活動を行っており、それに伴い、多種多様な副産物が発生する。循環型社会をさらに進展させるためには、副産物の発生抑制や再資源化などのための新たな技術開発が不可欠である。

しかしながら、新興国との国際競争の激化や少子高齢化の進展等により経済成長率が低下していくことが想定されている。こうした中、企業には、低炭素社会、自然共生社会の構築などバランスのとれた環境への配慮が求められており、循環型社会の構築のために投入できる経営資源に限りがあるのが実情である。

そこで、次世代の資源循環促進技術の研究開発費や資源循環の促進に資する設備投資等に対し、税制上の優遇措置や助成制度の拡充が必要である。現行の支援策は、主として廃棄物の再生利用や適正処理設備等が対象となっているが、生産活動の中で発生する副産物を原料として再利用を進めるための設備投資等も対象に加えるべきである。

#### (2) 副産物の用途開発と受け入れ産業の支援

##### 安定的な副産物の用途開発

資源循環を促進させるためには、大量に発生する副産物の安定的な用途開発を進めていくことが重要となる。

そこでまず、汚泥や鉱さい、ばいじん等のうち生活環境の保全上支障がない副産物については、公共事業への優先的な利用を進めていくべきである。必要に応じ、グリーン購入法による特定調達品目への追加指定も検討すべきである。

また、鉄鋼スラグやフライアッシュを原料にし、優れた環境修復機能を有する新規リサイクル材が企業により開発されている。国や自治体がこうしたリサイクル材を積極的に活用すれば、新たな資源循環の輪の創造が進むほか、海水の浄化や珊瑚礁の造成など、自然共生社会の構築にも資することになる。

さらに、JIS規格の見直しにより、再生品の利用を進めていくことも有効である。たとえば、セメントやコンクリートの代替原料となるフライアッシュについては、JIS規格の見直し等による有効利用の促進も考えられる。

なお、生産工程で発生する副産物は、大量で同質かつ性状も安定している物もある。こういった副産物については、再利用が困難なのであれば、無理に循環利用させるのではなく、生活環境保全上の支障を除去することを前提に、適

正に最終処分することも許容すべきである。たとえば、処分場に関する新たな基準を設け、生活環境の保全上支障がない副産物専用の受け入れ場所の設置を検討すべきである。これには、国民の十分な理解を得つつ国として取り組む必要がある。

#### 副産物・廃棄物の受け入れ先の支援

資源循環を進めていくには、受け入れ先の拡充が重要である。しかしながら、大規模な副産物の受け入れが可能な業種はセメント、鉄鋼などに限られている。

このような産業の一部は、資源循環に貢献しているにもかかわらず、実態に合わない廃掃法の規制を受けている。

たとえば、多くの副産物・廃棄物を受け入れているセメントキルンには、現行の廃棄物焼却炉の許可基準（維持構造管理基準）にある灰出し設備・貯留設備、助燃装置等はないので装備されていない。廃棄物燃焼炉の許可基準をそのまま適用するのではなく、セメントキルンの実態に合わせた適切な基準を設ける必要がある。

## 2. 「自ら利用」の促進と企業間連携による資源循環

### (1) 副産物の「自ら利用」へのインセンティブ付与

#### 生産工程における副産物の自ら利用の促進

生産工程で発生する多種多様な副産物については、企業努力により、工場等の生産工程において原料としての再利用が進んでいる。こうした副産物を「自ら利用」する場合には、廃掃法は適用されない。しかしながら、「自ら利用」のために新たな設備投資をする場合、その設備で利用する副産物を産業廃棄物とみなし、廃掃法の許可施設とするように指導をする自治体がある。

仮に、ある副産物が産業廃棄物と位置付けられると、生産拡大に伴い、「自ら利用」量を増やす際に、設備の改造や能力の変更等に許可が必要となる。また、本来原料である副産物の保管に廃棄物処理基準も適用されるなど、生産活動そのものが大きな制約を受ける。副産物の「自ら利用」拡大のために、同一の事業所において副産物を原料として使用する行為は、前処理工程も含めて廃掃法の適用としないことを通達等により国が明確に示すべきである。

また、地理的に離れた事業所間で副産物を原料として利用しあう場合も、同様の扱いとする必要がある。

なお、同業種の企業間において、副産物を原料として廃掃法の規制を受けずに利用する行為が進めば、資源循環はさらに促進する。こうした取り組みを積極的に支援する仕組みも期待される。

#### 建設汚泥の自ら利用の促進

建設副産物の最終処分量の多くを占める建設汚泥は、掘削工事に伴って大量に排出される土砂等との競合により、有償譲渡できない場合が多い。現制度においては、有償譲渡でなければ「不要物」として廃棄物とみなされる。そのため、国は「建設汚泥処理物の廃棄物該当性の判断指針」を定め、有償譲渡でなくても「自ら利用」できる場合を示している。即ち、この指針に基づき、排出事業者が建設汚泥を適正に利用できる品質にした上で、汚泥が発生した工事現場、または、排出事業者の他の工事において再度建設資材として利用する場合に限っては、他人に有償譲渡できなくても「自ら利用」を可能とする取扱いをしている。

しかしながら、自治体が独自に、「有償譲渡できる性状のものでなければ、一律に自ら利用を認めない」という運用をしている場合がある。こうした運用により、廃棄物として最終処分されているケースも多い。国は「判断指針」の周知徹底を図り、自治体は独自規制を撤廃すべきである。

#### (2) 企業グループ内での資源循環の促進

昨今、企業経営の多様化が進んでおり、たとえば、商品を製造する部門と副産物を利用する部門が分社化されているケースもある。こうした中、グループ内で連携して、同一性状の製品等を有効利用しようとする、法人が異なれば、廃掃法上の処理業の許可の取得が必要となるケースもある。事務手続きも煩雑となり、柔軟に資源循環を進めることができない。

したがって、グループの範囲を明確にした上で、同一敷地内のグループ内企業間で中間処理をしたり、滞留品・損傷品をグループ企業間で再生利用をしたりする場合は、グループを同一法人とみなし、「自ら処理」と位置づけることができるような選択肢を用意すべきである。

#### (3) 建設工事における発注者による資源の有効利用

建設工事に伴い生ずる廃棄物については、2010年の廃掃法の一部改正により、元請業者に処理責任が一元化された。これにより、元請業者、下請業者、孫請業者等が存在し、事業形態が多層化・複雑化している建設工事において、個々の廃棄物について処理責任を有する者が明確になったので、資源の有効利用、適正処理が進むことが期待されている。

しかしながら、大規模な工場内での建設工事では、工事の発注者が自らの工場の中で再利用等を行ったほうが効率的な場合もある。同様に、施工区間を区切って発注される大規模な道路工事やシールド工事等の公共工事も、発注者が廃棄物を自らの所有物として同一工事の施工区間を越えて再利用等を行うことにより、現場で発生するすべての廃棄物の有効利用・効率的処理が進む。また、

資源の運搬も最小限に抑えられる。

このため、排出事業者責任は工事を受注する元請業者が負う原則は変えずに、発注者が再利用等をしようとする対象物を明確にし、その旨を工事請負契約において明示させることなどにより、発注者が排出事業者責任を一部分担できる例外を設けるべきである。元請業者と発注者の適切な役割分担により、副産物の資源としての有効利用が効率的に進む。

#### (4) 廃棄物該当性判断基準の柔軟運用

副産物の資源としての有効利用には、企業間での連携も必須となる。その際には当然、企業間での資源の取引が行われるが、現行の廃棄物該当性の判断指針によると、取引価値の有無の判断については、引渡しに係る事業全体において引渡し側に経済的損失が生じている場合、その取引は廃棄物処理と位置付けられる運用がなされていることが多い。それゆえ、市場価格の変動や輸送コストの多寡により、資源としての利用価値があるにもかかわらず廃棄物とみなされる場合が生じる。廃棄物とみなされれば、廃掃法に基づき、引渡し側には委託基準順守、受け入れ側には処理業の許可、輸送には産業廃棄物収集運搬業の許可と許可車両が必要となり、円滑な取引が進まない。

そもそも少しでも資源としての価値があり有償売却しうる副産物については、輸送先までの距離にかかわらず、安定的に有効利用することができるようにするのが望ましい。そこで、廃棄物か否かを決めるにあたっては、少なくとも輸送コストを含めずに取引価値の有無を判断するように、廃棄物の定義に関する廃掃法の解釈を見直すべきである。

この見直しによる効果は、輸送費が高額となる輸出の場合において特に大きい。たとえば、副産物として発生する硫黄は日本国内では利用先が限定されるが、肥料用の硫酸分が不足している発展途上国では有用な資源として利用される。輸出者と輸入者が廃棄物として処理する実態がないことが明らかであれば、輸入国での有効利用を促進すべきである。

### 3. 廃掃法の特例を活用した資源の有効活用の促進

#### (1) 再生利用認定制度の拡充

再生利用認定制度は、廃棄物のリサイクルを推進することを目的とした廃掃法の特例制度である。再生利用の内容の基準（再生品の性状を適合させるべき標準的な規格の存在等）、再生利用を行う者の基準（5年以上再生利用を業としての確に行っていること等）、再生利用の用に供する施設の基準（生活環境の保全上支障が生じないようにするための廃棄物処理施設の技術上の基準等）に該当する場合に限って認定を行い、認定を受けた者については自治体ごとの廃棄

物処理業及び施設設置の許可を不要としている。

このうち、再生利用の内容基準については、受け入れる廃棄物が再生品の原料として使用されること、再生品がJIS規格に適合していること、再生品の販売実績があることを求めている。しかし、資源循環を促進するためには、この基準を緩和し、再生品としての規格や販売実績がなくても、再生利用の用途が生活環境の保全上支障がないものであれば、再生利用認定制度を活用できるようにすべきである。

具体的には、採石場の埋め戻し材や海面埋立資材を再生品として認め、再生利用認定制度の対象とすべきである。

また、再生利用の内容基準に、製造プロセスにおける熱回収という概念を加えるべきである。セメントキルンは、熱回収効率が高く、単なる焼却を行う産業廃棄物処理施設とは異なり残渣物が発生しないという特長を持っている。既に対象となっている廃ゴムタイヤ、廃肉骨粉だけでなく、廃木材や廃プラスチックについても、熱回収として認定対象に加え、資源の有効利用を進めるべきである。

## (2) 広域認定制度の拡充

廃掃法は、環境大臣が廃棄物の減量その他適正な処理の確保に資する広域的な処理を行う者を認定することにより、廃棄物処理業に関する自治体ごとの許可を不要とする広域認定制度を規定している。製品の性状、構造を熟知しているメーカー等に広域的な廃棄物処理を行わせることで資源の有効利用を目指している本特例制度を充実させれば、いっそうの資源循環が期待できる。

具体的には、広域認定を取得したメーカー等は、認定証に記載されている収集運搬業者にしか委託できないが、そもそも廃掃法の許可を受けている収集運搬業者に対しては認定証への記載にかかわらず、委託を可能にすべきである。また、宅配便は貨物自動車運送事業法で定められた安全管理基準を満たしていることから、梱包などに一定の基準を設けることを条件に、収集運搬の委託を認めるべきである。広域的な廃棄物処理を前提としている本制度にとって、効率的な回収、運搬システムの構築は必須である。

また、現在の運用では、同一性状の製品であっても他社製品は認定対象となっておらず、資源として有効利用されるのは、広域認定制度を積極的に利用しているメーカー等の製品にとどまる。一例として、情報通信機器等は、世界的に機器の標準化・規格化が進んでおり、ハードウェアについてはメーカー等による相違はほとんどない。効率の高い適正処理と資源の有効利用をよりいっそう進めるためには、同一性状の他社製品の処理受託を可能とすべきである。

さらに、一般廃棄物の広域認定制度の対象品目は現在 10 品目に限られている。たとえば、合繊メーカーは、経済的かつ二酸化炭素排出量の少ないケミカルリサイクルの技術ならびに設備を有しており、また、合繊から作られたユニフォームはすでに産業廃棄物として認定されている。したがって、合繊から作られた一般衣料等の繊維製品も対象品目に追加すべきである。

#### 4．効率的な資源循環の促進

##### (1)効率的な収集運搬による資源循環の実現

わが国全体でより積極的な資源循環を推進するためには、再利用可能な資源を効率的に収集運搬することが不可欠である。広域的流動や規模の効果により、効率的な循環物流システムの構築が求められる。

特に、公共岸壁での積替え保管については、規制を緩和して全国規模での大きなリサイクルの輪を構築することが必要である。すでに、民間企業等で構成するリサイクルポート推進協議会が、利便性の向上や必要コストの低減など、港湾を核とした広域的な静脈物流システムの構築に向けてさまざまな取り組みを進めている。国も問題意識を共有し、一体となって資源の広域移動を阻害する要因の除去に取り組むべきである。

##### (2)区域外の民間処理業を活用した一般廃棄物からの資源回収

わが国全体での資源循環という観点からは、産業廃棄物だけではなく、一般廃棄物の有効利用にも焦点を当てる必要がある。自治体が集めた一般廃棄物には、国内の資源戦略に資する資源物のほか、有害な化学品（薬品類等）など、廃掃法の制定時には想定されていない廃棄物も増えている。優れた技術を有する民間企業の既存の専門施設を積極的に利用すれば、こうした廃棄物からも効率的に資源が回収でき、有害物処理も適切に進めることができる。

しかしながら、自治体が集めた一般廃棄物は、各自治体の一般廃棄物処理計画に基づき、各自治体の区域内で処理を行うことが原則とされている。区域外の自治体にある処理施設に処理を委託するためには、自治体同士で一般廃棄物処理計画を策定して合意を得る必要がある。優れた処理施設を持つ一つの自治体が全国から一般廃棄物を受け入れるためには、全国の全ての自治体とそれぞれ合意しなければならない。

そこで、自治体が集めた一般廃棄物のうち、有害な化学品等の処理困難物や循環が必要とされる資源を含む廃棄物については特例制度を設け、自治体間での合意を得ずに、広域での廃棄物の収集運搬・処分を可能とするべきである。これにより、区域外の民間処理業を活用し、自治体が集めた一般廃棄物から資源を回収することができる。

以上

## 環境自主行動計画(循環型社会形成編) 2009 年度フォローアップ調査結果 (概要)

2010 年 4 月 20 日  
(社)日本経済団体連合会

### 1. 産業界全体の産業廃棄物最終処分量削減に係る第二次目標(2007 年 3 月改定)

2010 年度における目標値：1990 年度実績の 86%減(824 万トン以下に削減)

経団連では、1999 年 12 月、産業界全体の目標として「2010 年度における産業廃棄物最終処分量を 1990 年度実績の 75%減を達成する」を掲げた(第一次目標)。本目標は、2002 年度実績以降、4 年連続前倒し達成したことから、2007 年 3 月、「今後、経済情勢等の変化にかかわらず、産業廃棄物最終処分量を増加に転じさせない」との決意の下に、上記第二次目標に改定した(産業廃棄物最終処分量の削減努力は限界に近づいているとの多くの業種の見通し等を踏まえて目標値を改定)。

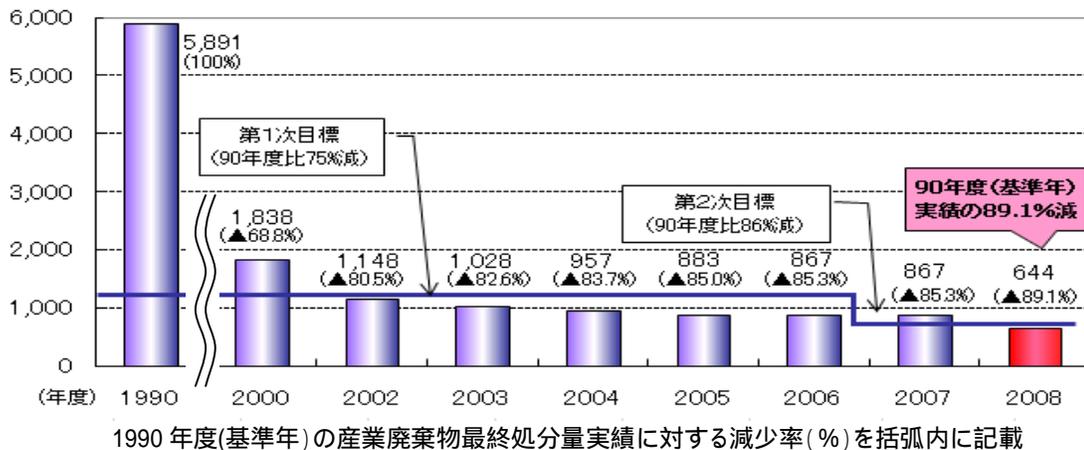
### 2. 2009 年度フォローアップ調査結果

2008 年度産業廃棄物最終処分量実績：約 644 万トン

1990 年度(基準年)実績の 89.1%減(前年度比：223 万トン・25.7%)

環境自主行動計画[循環型社会形成編]には 41 業種が参加。うち、産業廃棄物最終処分量削減目標を設定し、フォローアップをしたのは 31 業種(基準年でみると、わが国全体の産業廃棄物最終処分量の 7 割近くをカバー)。

【産業界全体(31 業種)からの産業廃棄物最終処分量】(単位：万トン)



### 3. 今後の課題

- (1) 産業界は、引き続き、循環型社会形成に向けて、産業廃棄物最終処分量の削減をはじめ、3Rの一層の推進に努める。
- (2) 景気低迷等の影響を受け、2008 年度の実績は大幅な減少となったが、景気は最悪期を脱しつつある。また、現行の環境技術・法制度の下で、これ以上の削減が限界に近づいている業種も多い。こうした中であっても、2010 年度まで、第二次目標の達成を継続する。
- (3) 産業廃棄物最終処分量の削減に向けて、政府には、事業者における技術開発等の政策的支援や、規制改革を求めていく。

政府は、「第二次循環型社会形成推進基本計画」(2008 年 3 月)において、「2015 年度の産業廃棄物最終処分量を 2000 年度比約 60%減」を設定している。

以上