

セッションⅠ：環境ビジネスの動向

# 「わが国の循環ビジネスの動向」

IGES 関西研究センター  
産業と持続可能社会プロジェクト サブプロジェクトリーダー  
郡 孝



本日は、わが国の環境ビジネスにおける循環ビジネスの位置づけとその動向について報告させて頂く。

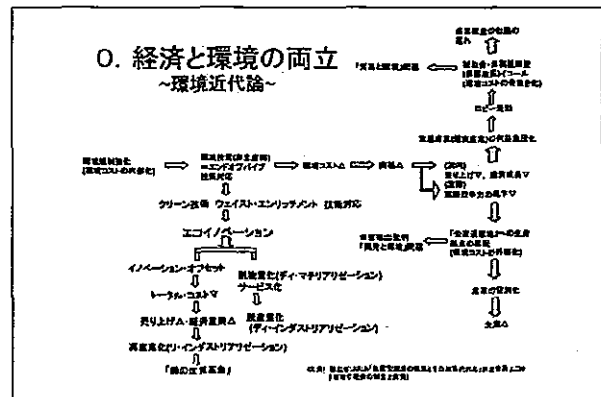
とまる予定となっている。

## 1 循環ビジネスの新たな動向

現在、環境省及び経済産業省で環境ビジネスにおける市場規模調査を行っている。今年の3月に改めて、環境ビジネスの市場規模調査を行うための基本的な考え方についての委員会が開かれた。今までどおりOECD分類に従ってインタビュー調査を中心として予測を行っていくが、そこでの論点の1つ目に、新たな方向として、循環ビジネスのグローバル化が進んでいることが挙げられる。わが国のリサイクルは中国との関係の中で、グローバル化している。また中国自身の経済発展が著しく、徐々に環境制約が出てきている。そこで、わが国の環境ビジネスが中国で役立ち、さらなる環境ビジネスの規模の発展が予想される。

2つ目に、循環ビジネスが、今までは、例えば、「循環」というのが環境基本計画において定常的な流れとされているように、静態的なものと捉えられていたが、今や循環ビジネスそのものがダイナミックになってきている。それは、サービサイジングやPSS（製品サービスシステム）という、モノをサービスに置き換える「脱物質化」の方向性がでてきていることからいえる。そのような形での環境ビジネスの始まりをどのように捉えればよいのかということ踏まえた上で、環境ビジネスを考えていかなければならない。その方向性をみながら、事務局が作業を行い、環境ビジネスの市場規模の調査が今年度中にま

## 2 経済と環境の両立



ここでは、循環ビジネスや環境ビジネスが成立してきた背景をみていく。これまでは、「経済と環境は両立しない」、「経済的に利益をあげる」と環境に取り組むことはトレードオフ」とされてきたが、1980年の中頃から、「環境と経済の両立」を目指すような方向での考え方がでてきた。

ヨーロッパにおいては、「環境近代化 (ecological modernization)」の議論の中で出てきている。さらにヨーロッパの中では、「環境と経済の両立」だけでなく、「環境と経済と社会の統合」という流れが出てきている。

環境近代論の概要は次のとおりである。すなわち、環境規制強化による環境コストの内部化に対応するため、企業は追加的な環境投資をしなければならない。それが、エンドオブパイプ型の技術対応のものであれば、その環境投資は非生産的な投資になる。そうすると環境コストが上がり、内部努力で吸収で

きない場合は、価格に転嫁され、国内的には、売上が下がって、経済成長が下がり、国際的には、国際競争力の低下をもたらす。そこからどうするかであるが、1つの方法は、一国内の規制強化であれば、規制の緩いもしくは規制のない国（いわゆる pollution heaven）への生産拠点の移転であり、これは、公害輸出といわれるものである。企業は生き残るが、公害そのものは国内から海外に輸出される形で、環境コストは外部化され、問題そのものは先延ばしになる。したがって、国内的には産業の空洞化が起こり、失業が増大する。

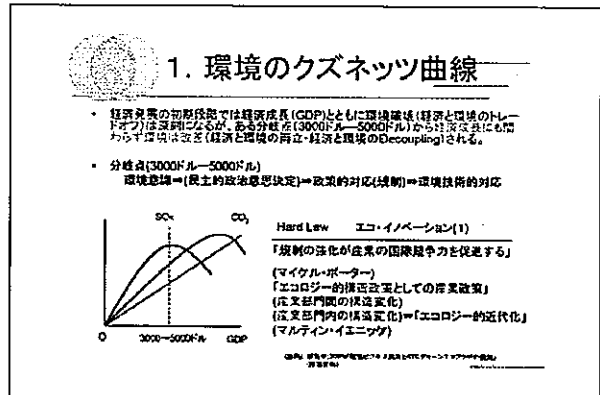
もう1つの対応の仕方は、現在は衰退産業になっているが、煙突産業のロビー活動である。規制をかけられるのは、1960年代～70年代に盛んであった煙突産業である。煙突産業というのは、その当時の産業構造の中で大きな力を持っていたので、彼らは利益集団化し、ロビー活動を行い、補助金をもらう。また、非関税障壁を求め、外国企業から自分たち企業を守る。これは、環境コストをロビー活動によって骨抜きにしていることになる。このことで、産業構造の転換が大きく遅れることになる。環境の公害輸出やロビー活動で、企業は生き残れても、環境と経済のマクロ的な両立は難しくなる。

これに対して、非生産的なエンドオブパイプの技術ではなく、未然防止型の「クリーン型環境技術」や、活用されていない資源をより豊かに活用させる「ウェイト・エンリッチメント技術型環境技術」によって、対応していこうという「エコイノベーション」の流れがある。

エコイノベーションを起こすことで、今までは事後的な対応であるエンドオブパイプ型でコストが掛かっていたものが、投資にコストを掛けても、コストがどこかでオフセットされ、全体のコスト削減が可能になってくる。そうして、環境対応することで、経済的に利益があがり、産業を活性化させようとする「再産業化（リ・インダストリアリゼーション）」

や「産業のグリーン化」が起こる。

もう1つは、資源を節約して、サービスに代替して、「脱物質化（ディ・マテリアリゼーション）」を図りながら、サービスサイジングやPSS（製品サービスシステム）で対応して、「脱産業化」、「サービス経済化」を進めていこうとする流れである。



この図は、環境クズネッツ曲線を示している。クズネッツ曲線とは、サイモン・クズネッツが「経済発展の初期段階では所得格差が拡大するが、ある所得水準に達すると次第に所得格差がなくなっていく」と論じたもので、特に環境のことを示すものではない。ただ、ここでは環境問題で表して、経済成長と共に環境破壊が深刻になるが、ある点（GDP 3,000ドル～5,000ドル）から、経済成長にも関わらず環境は改善（経済と環境の両立あるいは、経済と環境のデカップリング）されることを示している。「環境のクズネッツ曲線」がなぜかおこるかについてはいろいろな説があるが、1つに、ある程度、経済発展すれば国民の環境意識が高まり、そこに民主的政治意思決定のプロセスがあれば、それに対する政策対応がとられ、基本的な規制がなされる。そして、企業がエコイノベーションを起こすような環境技術的対応をとり、環境と経済の両立が可能になってくるという考え方がある。このことは、日本の環境政策の中でもみられている。そういうことを踏まえた上でハーバード大学のマイケル・ポーター教授は、「規制の強化が国際競争力を促進する」と唱え、あと

でポーターは「適切な規制が」と言い換えているが、「適切な規制によってエコイノベーションがおり、企業利潤が生まれる」と提唱している。同じようなことをベルリン大学のマルティン・イエニッケ教授もそれを2つの側面で捉えて、「産業部門間の構造変化」で環境負荷の少ない構造変化への転換と、いわゆる原単位における資源やエネルギーの利用を減らすといった「産業部門内の構造変化」という2つの産業政策で、環境近代化を進め、環境調和型の産業構造へ転換することを唱えている。

大体GDP3,000ドル～5,000ドルの中では、大気汚染や水質汚濁といったppmで計測される環境汚染に対して環境クズネツ曲線の現象が起こってくる。ところが、CO<sub>2</sub>や廃棄物になるとGDPがもっと豊かなところ(地点)になってくる。CO<sub>2</sub>に関して、やっと国際的な条約のもとでキャップが少しずつはめられるようになってきた。したがって、それぞれの汚染物質について、第1の環境危機と第2の環境危機が対応する。今、まさに循環型社会と脱炭素型社会を実現するために、廃棄物対応と温暖化対応でのクズネツ曲線が少しずつ下がってくるのが予想される。

**2. ポーター仮説**

- 第1の環境危機  
経済成長→環境破壊→産業公害(第1の環境危機)→環境の規制強化(Hard Law)→環境投資(End of pipe type 環境技術)→コストアップ
- 第2の環境危機  
生活の豊かさ→生活公害(地球環境/第2の環境危機)→経済的手法・社会的手法(Soft Law)→Cleaner type 環境技術(未然防止・省資源・省エネ・省エネ技術)→Waste Enrichment 環境技術(未利用資源活用・再資源化技術)(Living 型環境技術=自然活用技術)
- 第1の環境危機と第2の環境危機では、  
① 主体(産業/生活プロセス)→市民(製品・生活)  
② 規制→経済的手法・社会的手法(既成環境)→環境ビジネスの中身も転換

ポーター仮説の中では、第1の環境危機におけるエンドオブパイプ型環境技術対応であったのが、次第に第2の環境危機に対してクリーナー型環境技術やウェイト・エンリッチメント技術型環境技術型やリビング(Living)型環境技術などが出てきている。

クリーナー型環境技術とは従来の発生した汚染物質をどうするかという対症療法ではなく、未然防止的な省資源・省エネ技術であり、ウェイト・エンリッチメント型環境技術は廃棄物を未利用資源や再資源と捉えて活用する技術である。リビング型環境技術とは自然そのものを利用する技術で、自然素材を上手く利用した技術、いわゆる生物模倣型(bio-mimicry)の技術といわれる。

例えば、菜の花の油の使用や、パームオイルを使うなど、石油に代わる燃料としてバイオディーゼル燃料(BDF)を開発する技術などがある。他には、農業においては害虫であるカイガラ虫のワックスを、感熱紙の光っている部分の原材料に使用したり、自然素材のチョコレートをそのまま固めると脂分が遊離してくるので、乳化剤として使ったりする。

太陽光エネルギーや風力などの新エネもどちらかというトリビング型環境技術に入る。そして、これらの技術によって、環境対応を行いながら、コストダウンを図っていく。

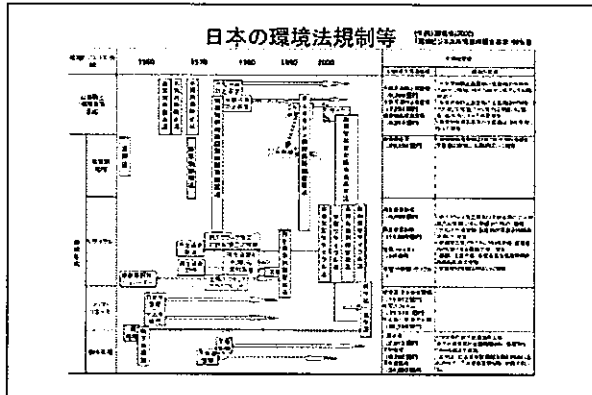
1960～70年代の第1の環境危機では、産業そのものの生産プロセスにおける環境負荷を減らす取組みであったのに対し、今日の第2の環境危機では、市民の生活そのものの環境負荷を削減する取組みへと変換していつている。また政策に関しても規制(ハードロー)だけではなく、経済的手法や自主的な取り組みなどの社会的手法(ソフトロー)が導入され、環境ビジネスの中身も転換している。

このような流れの中で、環境と経済の両立だけでなく、環境ビジネスは雇用を増やすことにもなる。今日の福祉国家は、失業した人をどうやって救い出すかの事後的なものから、失業させない未然防止型の政策、「雇用こそ最大の福祉」というwelfare(福祉)からworkfare(雇用福祉)に転換するものもある。北欧では、環境を守りながら、新しい雇用を確保するといった「環境と経済と社会の統合」を取り始めている。税基盤に関しても雇用を増やすグッズ

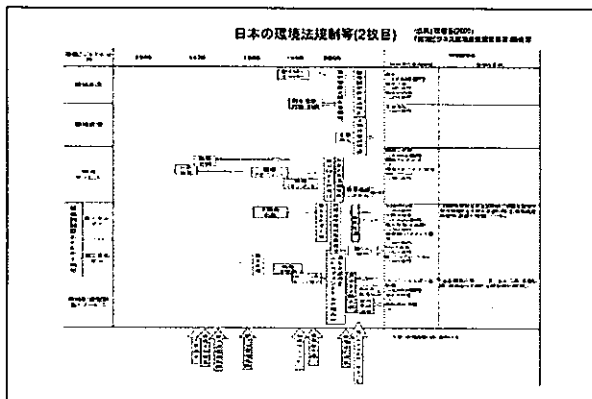
から環境を破壊するバズへ課税をする形で環境負荷が少ないビジネスを育てるような産業構造の転換が進められている。

### 3 わが国の環境ビジネスの発展経緯

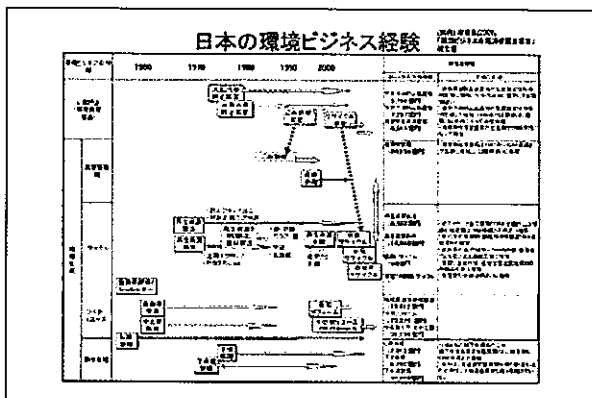
わが国の環境ビジネスの発展は環境法と関連して



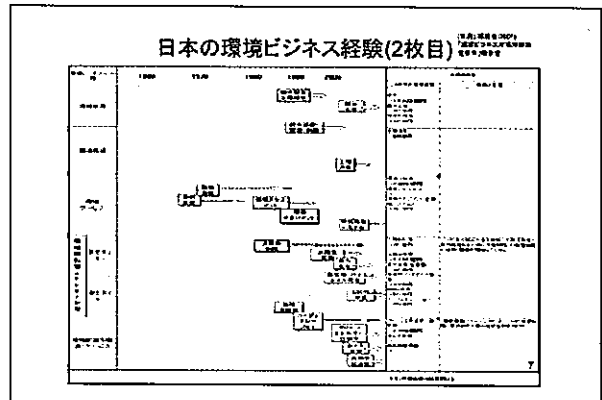
※拡大図あり (32頁)



※拡大図あり (32頁)



※拡大図あり (33頁)



※拡大図あり (33頁)

いることがわかる。1970年代に「大気汚染防止法」や「水質汚濁防止法」などが出来、それに対応した汚染防止装置などがビジネスとして起こっている。

2000年には、本日のテーマでもある循環ビジネスを支える「循環型社会形成推進基本法」が成立し、また2000年前後から温暖化に関連するいくつかの法律が出てきている。これと、「日本の環境ビジネスの経験」とを見比べると、規制があつて、それに伴つて環境ビジネスが出てきていることが分かる。

特に循環ビジネスに関しては各種リサイクル法が90年代半ばから出てきている。「容器包装リサイクル法」、「家電リサイクル法」、「自動車リサイクル法」、「食品廃棄物リサイクル法」、「建設資材リサイクル法」が成立されている。これらの法律は、環境ビジネスの進展の中で、大きな意味を持っている。例えば、「容器包装リサイクル法」が成立した後、PETボトルのモノマー化技術の開発が進み、プラスチックについては、高炉還元剤(ケミカル・リサイクル)やガス化といった技術開発が出てきている。

家電に関しては、1973年の石油ショック以降、省エネ技術が進み、またその後の改正省エネ法による「トップランナー方式」が家電の省エネをさらに促進させている。また、「家電リサイクル法」によって、素材のリサイクル技術も進んでいる。

自動車についても排ガス規制や「自動車リサイクル法」によって、低燃費化やリサイクル技術の開発が

進み、国際的な競争力をもった車となっている。

「食品廃棄物リサイクル法」ではコンポスト化や飼料化、またバイオマス戦略としてメタンガス発酵技術が開発されてきている。しかし、バイオマスは中々上手くいかないのが、生ごみからポリ乳酸を利用した生分解性プラスチックの開発が行われている。

3. わが国の環境ビジネスの市場規模の現状と将来予測

環境ビジネス	1999年(推定)	2000年(推定)	2005年(推定)	2010年(推定)	2020年(推定)
環境汚染防止型(A分類)	20,000	25,000	35,000	45,000	55,000
未然防止型(B分類)	10,000	15,000	25,000	35,000	45,000
資源有効利用型(C分類)	5,000	10,000	20,000	30,000	40,000
合計	35,000	50,000	80,000	110,000	140,000

(注) 1: データ不足のため「-」とされている部分がある。  
2: 2000年の市場規模については、環境省が発表している数値を参考にしている。  
3: 環境省が発表している数値は、環境省が発表している数値を参考にしている。  
資料: 環境省

※拡大図あり (34頁)

3. (2枚目) わが国の環境ビジネスの市場規模の現状と将来予測

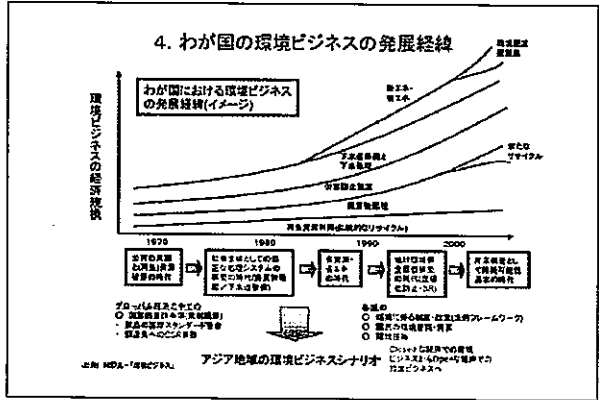
環境ビジネス	1999年(推定)	2000年(推定)	2005年(推定)	2010年(推定)	2020年(推定)
環境汚染防止型(A分類)	1,742	4,530	6,252	7,108	13,243
未然防止型(B分類)	83	1,740	2,777	3,500	4,747
資源有効利用型(C分類)	1,255	3,150	4,488	5,250	6,053
合計	3,080	9,420	13,517	15,858	24,043

(注) 1: データ不足のため「-」とされている部分がある。  
2: 2000年の市場規模については、環境省が発表している数値を参考にしている。  
3: 環境省が発表している数値は、環境省が発表している数値を参考にしている。  
資料: 環境省

※拡大図あり (34頁)

この表は、わが国の環境ビジネスの市場規模の現状と2010年、2020年の将来予測をまとめたものである。市場規模は、従来の環境汚染防止型(A分類)、未然防止型の技術である環境負荷低減技術及び製品(B分類)から資源有効利用(C分類)に拡大していることが分かる。個別にみると、大気汚染防止や排水処理といった技術から再生可能エネルギーや環境配慮型製品の規模が伸びている。環境汚染防止型(A)の環境ビジネスは、日本においてすでに成熟しているので、これからはこれらの汚染防止型技術が中国

を中心としたアジアにおいて展開されることが期待される。それに対して、日本で重要になるのは、温暖化防止型ビジネスと循環型ビジネスになってくる。



5. 第1の環境危機とエコ・イノベーション(タイプ1)

- 環境汚染防止分野(規制対応型)OECD分類  
⇒我が国では成熟・今後は中国を中心としたアジア展開
- 2010年のビジネス成長率(排水処理・廃棄物処理・分析・測定・アセス・騒音振動防止)

6. 第2の環境危機とエコ・イノベーション(タイプ2)

- 省エネ・エネルギー管理(センサー)・大気汚染用光触媒・再生可能エネルギー・土壌・水質浄化(バイオメディエーション)・省資源
- 環境負荷低減技術・製品/資源有効利用ビジネスOECD分類
- 循環型社会ビジネス(廃棄物処理からリサイクル)
- 循環型社会形成推進基本法(容器・包装・家電・自動車・建設・食品・パソコン)・リサイクル法
- 脱CO<sub>2</sub>・省エネ型社会ビジネス(エネルギー対策から温暖化対策)
- 省エネ法改正/RPS法

4 「サービス化」と「耐久化」  
循環型ビジネスの中で重要なのは、「サービス化」と「耐久化」である。  
「サービス化」とは、モノではなくサービスを売る、いわゆるサービスサイジングやPSS(製品サービス

7. 「サービス経済化」「脱物質化」と「ストック化」「耐久化」

1. サービス化
2. 耐久化

8. サービス化

- ① Servicing/Product Service System (PSS)
- 物質のサービスによる代替(Replacement)⇒脱物質化  
 製品を売るのではなく、機能やサービスを売る  
 「床をカバーするサービス」「垂直移動サービス」  
 「害虫を駆除するサービス」「明かり・安心サービス」
- ・ サービスによる製品の耐久化  
 (メンテナンス/アフターセールサービス/リペア/リフォーム/リファッシュ/アップグレード)
  - ・ 所有・利用形態 (エコシェアリング/エコプーリング/エコポロウイング)
  - ・ 情報/知識/情報・知識の体化された労働による代替 (IT/労働集約的PSS)
  - ・ パフォーマンス/機能の販売 (エコレンタル/エコプーリング/性能保証/CMS)  
 脱産業化(Deindustrialization)

システム)と呼ばれるものである。今までは、エコプロダクツといった製品の環境負荷を低減していくものから、製品を作るプロセスの環境負荷を低減させていく、そして、売り方や買い方のイノベーション、物質のサービスによる代替へと「脱物質化」に転換していく。そのために製品を売るのではなく、機能やサービスを売る。そういったPSSやサービサイジングといった形態のさまざまなビジネスが出てきている。

例えば、農薬を売るのではなく、できるだけ少ない農薬で害虫を駆除する「害虫駆除サービス」や、蛍光灯を売るのではなく、あかりを提供する「あかり安心サービス」などがある。

また、サービスによる製品の耐久化として、メンテナンス、アフターセールサービス、リペア、リフォーム、リファッシュ、アップグレードなどがある。

その他、モノ所有・利用形態型として、エコシェア

リングや、エコプーリング、エコポロウイングなどもある。他にもITや労働集約的PSSなどもある。

サービス化の例として最後に、パフォーマンスや機能の販売といった、エコレンタル、エコプーリング、性能保証やCMS(化学物質管理システム)などがある。

このようなサービス化により、脱産業化(Deindustrialization)を目指した循環ビジネスが今後、進んでいくことが考えられる。

9. 耐久化

- ② ストック化・ユーティリティ化
- 製品の耐久化のための機能部品・環境負荷低減部品による代替  
 機能低下・劣朽化⇒製品の置き換え(X)⇒部品・部材の代替による機能の耐久化
- ・ 更産変化(Reindustrialization)
  - ・ 再生資材(非木材紙/パルプモード/エコセメント/バイオ燃料等)
  - ・ 代替原材料(生分解性プラスチック/クロムフリー/鉛フリーはんだ/大豆インキ/ハロゲンフリー/難燃プラ/非ス系系塗料等)
  - ・ 長寿命化(長寿命エコ鋼管柱等)
  - ・ 高機能化(高効率無方向性電磁鋼板/高強力鋼/高強度薄鋼板等)

もう1つは、製品寿命を延ばすといった「耐久化」である。そのために、再生資材や環境負荷の少ない代替原材料で引き続き使用できるようにする。また、長寿命化(例えば、長寿命エコ鋼管柱等)や高機能化といったものが出てきている。

10. PSSプロバイダーの産業別分布状況

PSS分類	産業別										
	建設	製造	卸売	小売	サービス	運輸	情報	電力	ガス	水	
製品アップグレード	1	1	3	3	4			1	1	1	12
製品の長寿命化	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	15
リース/レンタル			2	2				2		2	10
再販利用	1		2	2						2	8
付随サービス							1				1
パフォーマンスサービス	1										1
物販提供	1	1	1	3	3			1	1	3	16
リファッシュ		1	1	1	1					1	7
合計	6	6	9	11	14	6	1	5	2	7	60

IGESのBSSプロジェクトでは、現在、わが国におけるPSSの展開をケーススタディを通じて研究している。この図の縦軸にどのようなPSSがあるか、横軸に製品のライフサイクルでの産業を入れて分類して

いる。これをみると、販売やサービス分野でのPSSが圧倒的に多く、上流の素材型が少ないことが分かる。

素材産業型のPSSを考えると、マテリアルリースといった、原料や材料そのもののリースが基本的にできる。マテリアルのリースは、究極の循環型サービスを作っていくことになる。しかしながら、わが国では、マテリアルに関して品質が悪くなるという事で、カスケードリサイクルを行っている。そのカスケードリサイクルをしながら、一国だけではなく、グローバルな形での循環圏を作りながら、マテリアルが回るようになってきている。したがって、素材産業が本来の水平リサイクルの形ではなく、カスケードリサイクルを行っているので、素材産業でのPSSのケースが見つからない。

しかし、全くないかというと、陶磁器の産地で廃

陶磁器のリサイクルを行って、陶器を作っている事例がある。お皿が割れて、回収したものと陶土を混ぜて、再生陶器を作るコミュニティビジネスが始まっている。

素材産業のPSSのケースが見つけれなかった理由に、長寿命化のための高機能素材や生物的な起源をもつような再生可能な素材など、素材そのものの代替が産業として進んでいることが考えられる。

今後の循環型社会は、「サービス化」をしていくというビジネスの展開と、マテリアルそのものの高機能化や低環境負荷素材の長寿命化といった産業がおそらく出てくると考えられる。環境ビジネスを静態的に捉えるのではなく、動態的に捉えていくことで、次の循環ビジネスの方向性が見えてくるだろう。

日本の環境法規制等

環境ビジネス の分類	1960 1970 1980 1990 2000					市場規模等	
	環境法規制等					2000年の市場規模	市場の展望
公害防止 (環境負荷低減)						大気汚染防止法等 : 5,788 億円 水質汚濁防止法等 : 7,257 億円 廃棄物処理法等 : 6,514 億円	・大気汚染防止法等の施行率は1970年代前半に比べ、20年代後半に低下してはいるが、水質汚濁防止法等の施行率は1970年代を通じて増進、1990年代はほぼ100%に達し、90年代に入ってから増進 ・廃棄物処理法等の施行率は1990年代になって増加
廃棄物処理						高率処理 : 29,184 億円	・廃棄物処理費用は1987年～1993年頃まで急激に増加し、以降は横ばい傾向
リサイクル						再生資源製造 : 9,453 億円 再生資源販売 : 14,669 億円 容器リサイクル : 145 億円 家電・OA機器リサイクル :	・プラスチック加工品等の再生資源の二次資源の出現率は1990年代から横ばい傾向 ・セメントの製造物・製品物等量は1995年以降から増加 ・資源物の再加工・リサイクルの普及・促進がともなひリサイクル率の向上に寄与 ・容器リサイクル、家電リサイクル等の普及が促進されている
リペア・リユース						修理業 (含自動車整備) : 19,612 億円 住宅リフォーム : 73,374 億円 中古車販売 (含中古車) : 31,198 億円	
排水処理						し尿処理 : 2,817 億円 下水処理 : 6,792 億円 下水処理場 : 34,097 億円	・1958年の下水道法の公布後下水道事業が全国に普及され、普及率も1996年頃まで増加 ・近年は、社会資本整備関係費の削減の恐れの中で、下水道事業費も縮小されている。
環境創造						緑化 : 14,603 億円 雨水工等 : 351 億円 雨水利用等 : 475 億円	
環境修復						土壌浄化 : 843 億円	
環境サービス						環境分析等 : 2,659 億円 環境アセスメント : 環境マネジメント (含情報システム) : 357 億円	
環境和型エネルギー利用						太陽熱利用 : 340 億円 太陽光発電 : 1,100 億円 風力発電 (含洋風) : 350 億円 廃棄物・バイオマス発電 : 420 億円 ESCO 事業 : 520 億円 コージェネレーション : 950 億円	・1997年の新エネルギー法を契機に太陽光発電や風力発電などの新エネルギーを利用した発電量の出現・増加が増加している。
環境配慮型製品・サービス						クリーンエネルギー自動車 : 2,940 億円 省エネルギー : 1 環境事務用品 : 1	・自動車等のグリーン化により、2001年度以降、低排出ガスの出現台数が伸びた。

太字: 市場規模 1000 億円以上

出典: 環境省 (2005) 「環境ビジネス市場規模調査事業」報告書



日本の環境ビジネス経験

環境ビジネスの分類	1960 1970 1980 1990 2000					市場規模等	
	[Timeline Diagram]					2000年の市場規模	市場の兆遷
公害防止 (環境負荷低減)	[Timeline Diagram]					大気汚染防止設備等 : 5,798 億円 水質汚濁防止設備等 : 7,297 億円 廃棄物処理設備等 : 6,514 億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染防止設備等の生産高は1970年代前半にピークを記録し、70年代後半から減少傾向に転じた。</li> <li>水質汚濁防止設備等の生産高は1970年代を通じて増加、1980年代にはほぼ横ばい傾向、90年代に入ってから再び増加。</li> <li>廃棄物処理設備等の生産高は1960年代から増加。</li> </ul>
廃棄物処理	[Timeline Diagram]					廃棄物処理 : 29,134 億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物処理設備は1987年～1993年頃まで急激に増加し、以降は横ばい傾向に転じた。</li> </ul>
リサイクル	[Timeline Diagram]					再生資源製造 : 9,453 億円 再生資源販売 : 14,660 億円 容器リサイクル : 345 億円 家庭・OA機器リサイクル	<ul style="list-style-type: none"> <li>鉄スクラップ加工業及びびん缶等の二次資源の出荷量は1980年代から横ばい傾向。</li> <li>セメントの廃棄物・副産物の消費量は1995年度頃から増加。</li> <li>自動車等のプラスチック製部品・部品等の生産高は1990年代前半にピークを記録し、その後減少傾向に転じた。</li> <li>容器リサイクルは、自動車部品等の再生資源化は増加傾向にあり、再生資源化は横ばい傾向に転じた。</li> </ul>
リペア・リソース	[Timeline Diagram]					修理業(含自動車整備) : 19,612 億円 住宅リフォーム : 73,374 億円 中古車販売(含中古車) : 31,788 億円	
効水処理	[Timeline Diagram]					し尿処理 : 2,812 億円 下水処理 : 6,732 億円 下水道整備 : 34,099 億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>1958年の下水道法の公布後下水道事業が全国的に普及し、事業費も1990年代まで増加。</li> <li>近年は、社会資本整備特別措置法の創設の功により、下水道事業も紹介を受けている。</li> </ul>
環境創造	[Timeline Diagram]					緑化 : 14,603 億円 治水工事 : 351 億円 雨水利用等 : 475 億円	
環境修復	[Timeline Diagram]					土壌浄化 : 648 億円	
環境サービス	[Timeline Diagram]					環境分析等 : 2,659 億円 環境アセスメント : 環境マネジメント : 環境情報システム : 357 億円	
環境調和型エネルギー利用	[Timeline Diagram]					太陽熱利用 : 340 億円 太陽光発電 : 1,100 億円 風力発電(含洋風) : 160 億円 廃棄物・バイオマス発電 : 420 億円 ESCO事業 : 520 億円 コージェネレーション : 950 億円	<ul style="list-style-type: none"> <li>1997年の新エネルギー法を契機に太陽光発電や風力発電などの新エネルギーを利用した発電設備の出荷・設置が増加している。</li> </ul>
環境配慮型製品・サービス	[Timeline Diagram]					クリーンエネルギー自動車 : 2,040 億円 省エネルギー : 高効率給湯器 : -	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動車のグリーン化により、2001年度以降、省エネルギーの出荷台数が伸びた。</li> </ul>

太字: 市場規模 1000 億円以上

### 3. わが国の環境ビジネスの市場規模の現状と将来予測

環境ビジネス	市場規模(億円)			雇用規模(人)		
	2000年(※)	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
<b>A. 環境汚染防止</b>	95,936	179,432	237,064	296,570	460,479	522,201
装置及び汚染防止用資材の製造	20,030	54,606	73,168	27,785	61,501	68,684
1. 大気汚染防止用	5,798	31,660	51,694	8,154	39,306	53,579
2. 排水処理用	7,297	14,627	14,728	9,607	13,562	9,696
3. 廃棄物処理用	6,514	7,037	5,329	8,751	6,676	3,646
4. 土壌、水質浄化用(地下水を含む)	95	855	855	124	785	551
5. 騒音、振動防止用	94	100	100	168	122	88
6. 環境測定、分析、アセスメント用	232	327	462	981	1,050	1,124
7. その他	-	-	-	-	-	-
サービスの提供	39,513	87,841	126,911	238,989	374,439	433,406
8. 大気汚染防止	-	-	-	-	-	-
9. 排水処理	6,792	7,747	7,747	21,970	25,059	25,059
10. 廃棄物処理	29,134	69,981	105,586	202,607	323,059	374,186
11. 土壌、水質浄化(地下水を含む)	753	4,973	5,918	1,856	4,218	4,169
12. 騒音、振動防止	-	-	-	-	-	-
13. 環境に関する研究開発	-	-	-	-	-	-
14. 環境に関するエンジニアリング	-	-	-	-	-	-
15. 分析、データ収集、測定、アセスメント	2,566	3,280	4,371	10,960	14,068	17,617
16. 装置、機械、構築物提供	218	1,341	2,303	1,264	5,548	8,894
17. その他	50	519	987	332	2,487	3,481
建設及び装置の据え付け	36,393	36,985	36,985	29,796	24,539	20,111
18. 大気汚染防止設備	625	0	0	817	0	0
19. 排水処理設備	34,093	35,837	35,837	27,522	23,732	19,469
20. 廃棄物処理施設	490	340	340	501	271	203
21. 土壌、水質浄化設備	-	-	-	-	-	-
22. 騒音、振動防止設備	1,185	809	809	956	536	439
23. 環境測定、分析、アセスメント設備	-	-	-	-	-	-
24. その他	-	-	-	-	-	-

(出典)【平成16年版 環境白書】

### 3. (2枚目)わが国の環境ビジネスの市場規模の現状と将来予測

環境ビジネス	市場規模(億円)			雇用規模(人)		
	2000年(※)	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
<b>B. 環境負荷削減技術及び製品</b> (装置製造、技術、素材、サービスの提供)	1,742	4,530	6,085	3,108	10,821	13,340
1. 環境負荷削減及び省資源型技術、プロセス	83	1,580	2,677	552	6,762	9,667
2. 環境負荷削減及び省資源型製品	1,659	3,150	3,408	2,556	4,059	3,673
<b>C. 資源有効利用</b> (装置製造、技術、素材、サービス提供、建設、機器の据え付け)	201,765	288,304	340,613	468,917	648,043	700,898
1. 室内空気汚染防止	5,665	4,600	4,600	28,890	23,461	23,461
2. 水供給	475	945	1,250	1,040	2,329	2,439
3. 再生素材	78,778	87,437	94,039	201,691	211,939	219,061
4. 再生可能エネルギー-総括	1,634	9,293	9,293	5,799	30,449	28,581
5. 省エネルギー及びエネルギー管理	7,274	48,829	78,684	13,061	160,806	231,701
6. 持続可能な農業、漁業	-	-	-	-	-	-
7. 持続可能な林業	-	-	-	-	-	-
8. 自然災害防止	-	-	-	-	-	-
9. エコ・ウィズダム	-	-	-	-	-	-
10. その他	107,940	137,201	152,747	218,436	219,059	195,655
機械・家具等修理	19,612	31,827	31,827	93,512	90,805	66,915
住宅リフォーム・修繕	73,374	89,700	104,542	59,235	59,403	56,794
都市緑化等	14,955	15,674	16,379	65,691	68,851	71,946
<b>総計</b>	299,444	472,266	583,762	768,595	1,119,343	1,236,439

注1: データ未整備のため「-」となっている部分がある。  
 注2: 2000年の市場規模については一部年度がそろっていないものがある。  
 注3: 市場規模については、単位未満について四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。  
 資料: 環境省

(出典)【平成16年版 環境白書】