

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

——特に長崎県を中心とした産業の経済的手法による環境リスクマネジメントについて——

赤堀勝彦

要 旨

近年顕在化した地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、砂漠化、熱帯林の減少などの地球環境問題は今や人類にとって解決すべき最大の課題となっている。地球環境問題は、全生命と地球全体に関わる重要な問題であり、環境破壊・汚染を放置すれば自然環境は荒廃し多くの生物が消滅する結果になりかねない。また、それは政治・経済・文化・行動様式といった様々な場面に直接的・間接的に影響を与えている。さらに、環境破壊に対しては、国および地方自治体による多種多様な対応策が必要であるが、産業においても、環境に対する負荷を的確に認識し、環境リスクを適切に管理する環境リスクマネジメントを行う必要がある。本稿は、産業における環境リスクマネジメント、特に長崎県を中心とした産業の経済的手法による環境リスクマネジメントおよび日本のエコビジネス（環境ビジネス）の現状と将来の展望について考察することとする。

キーワード：地球環境問題、環境リスクマネジメント、経済的手法、環境税、エコビジネス

I. はじめに

現代の経済社会は、多くの複雑な要素を抱えて高度に発達を遂げ、グローバル化の進展を伴いながら、さらにその活動を活発化させる方向にある。このような経済社会の発展は、人々に多大な恩恵をもたらす一方で、新たに様々なリスクを生み出してきている。

こうしたリスクは、経済社会の中で大きな役割を果たす産業にとっても、それ自体の存続の可能性を脅かす要因となり、リスクマネジメントが産業の経営管理に求められる重要な要件となっている。

現在、我々が抱える各種リスクの中でも、環境問題から生じる環境リスクは将来人類の生存までも脅かす重大なものとなっている。環境リスクは、

世界の全ての人々に取り組みが求められるとともに、とりわけ経済活動に主要な役割を担う産業にとって、対応すべき最優先の課題とされるようになってきた。このように、環境問題が産業にとって極めて重要視されてきたのも、このテーマが多くの場合、オゾンホールや地球温暖化など直接目に見えない地球規模の問題としてクローズアップされており、さらに、その責任の所在も公害問題のときは異なり地球規模で論じられているからではないかと考えられる。しかし、環境問題の根幹において最も重要なものは、かつて公害と呼んでいた環境汚染の問題のほか、経済的活動を中心に生じてくる様々な環境破壊の問題であろう。環境破壊に対しては、国および地方自治体による多種多様な対応策が必要であるが、産業においても、環境に対する負荷を的確に認識し、さらに環境リ

スクを適切に管理する環境リスクマネジメントを行う必要がある。

本稿は、産業における環境リスクマネジメント、特に長崎県を中心とした産業の経済的手法による環境リスクマネジメントに関して考察することとする。

II. 長崎県の環境対策の現状と今後の課題

1. 環境対策の現状

(1) 長崎県の環境基本計画

今日、地球規模での人口の増大、社会経済活動の拡大などによる地球が持つ環境の修復能力の限界、また、地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、砂漠化、熱帯林の減少、海洋汚染、野生動物種の減少など、地球規模で環境問題が深刻化している。地球環境問題は、全生命と地球全体に関わる重要な問題であり、環境破壊・汚染を放置すれば自然環境は荒廃し、多くの生物が消滅する結果になりかねない。

このような傾向は、長崎県においても、森林整備の停滞がもたらす保水能力の低下、自動車等からの排出ガスによる大気汚染、生活排水等による水質汚濁、大量生産・大量消費・大量廃棄によるごみ処理問題などが深刻化している。

長崎県は、周囲を海洋に囲まれて県土の多くが国立公園、国定公園、県立公園に指定されるなど、恵まれた自然環境にあるが、閉鎖性水域での生活排水等による水質悪化の恐れ、船舶事故等の漂流油、漂着ごみによる海洋汚染、酸性雨による影響などの環境問題が生じており、早急な対応が求められている。現在、長崎県は環境に関わる基本計画として、①持続的に発展可能な循環型の社会づ

くり、②自然環境と人々が共生する社会づくり、③地域全体で地球環境保全に取り組む社会づくりの三つを挙げている。

①については、(ア)省資源・省エネルギーの推進、(イ)廃棄物・リサイクル対策の推進、(ウ)大気・水環境等の保全、②については、(ア)自然の保全と創造、(イ)人と自然とのふれあいの促進、③については、(ア)自主的な環境保全行動の促進、(イ)環境と開発の調和、(ウ)地球環境保全対策の推進を施策として掲げ、「環境と共生する潤いある長崎県づくり」を目指している。

(2) 佐世保市の環境基本計画

佐世保市の環境基本計画は、将来の世代を含めたすべての佐世保市民が、本市の環境保全に関する施策を、総合的かつ計画的に推進するために策定したものである。目指す目標像として、①環境負荷の少ない循環型のまち、②自然の環境調整機能を活用した、自然と共生するまち、③潤いやすらぎのあるまちの三つを設定している。さらに、これらの実現に向け、市民・事業者・行政が協同して施策を推進していくために、佐世保市環境パートナーシップ会議を設立し、進捗状況などの情報交換を行いながら、三者間の連携を図っている。また、具体的な取り組みとして、①エコライフ・エコオフィス運動および②エコショッピング運動を実施している。エコライフ・エコオフィス運動は、環境に配慮した生活や事務活動を行いながら、環境負荷を提言していこうとするものである。市民に対しては、イベント等の際に環境家計簿¹⁾を配布し、家庭でもできるチェックポイント²⁾について、普及啓発を行っている。エコショッピング運動は、環境に配慮した消費活動を行いながら、環境負荷を提言していこうとするものであ

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

る。市民に対し、グリーンコンシューマー³⁾の意識啓発を行っている。また、事業者に対しては、エコショップ⁴⁾認定の促進を図っている⁵⁾。さらに、佐世保市環境マネジメントシステムを組み立て、2003年(平成15年)3月にISO14001⁶⁾の認証を取得し、環境負荷の低減を図り、「自然とともに生きるまち“させほ”」の実現を目指している⁷⁾。

2. 今後の課題

長崎県は、環境対策の今後の課題として、①循環型社会の形成、②環境ビジネスの育成、③環境共生の意識づくりを挙げている。

①については、生産、流通、消費等の社会経済活動の各段階で廃棄物の減量⁸⁾、リサイクルの推進、大気・水環境の汚染やダイオキシンなどの有害化学物質への対策、水辺や緑など身近な自然の保全、森林や農地等の環境保全能力の維持、新たな水資源の確保、二酸化炭素(CO₂)削減、省資源・省エネルギーの推進、新エネルギーの導入促進などである。例えば、産業廃棄物対策の課題としては、産業廃棄物の処理に関して、排出事業者や処理業者の監視・指導の強化を図ることや減量化の目標達成のために、排出事業者および処理業者に対して、廃棄物の発生抑制、減量化・資源化に関する意識の普及啓発を行うことなどである。また、②については、企業の環境マネジメント促進(グリーン調達、環境会計、ISO14000等)、産学官共同研究による環境関連産業の育成(新エネルギー発電、排水処理施設等)、環境ビジネスの増大などである。さらに、③については、東アジアの近隣諸国との連携活動(水産資源の保護、海洋汚染防止、大気汚染防止など)、環境家計簿の導入、環境教育の推進、環境保全に対する官民の役割分担、

住民の環境問題への理解と取組の推進、グリーン購入⁹⁾の促進などである。

これらの課題は、地球規模のものから、地域社会規模、さらには家庭環境規模といったごく限られたエリアに至るまで広範囲にわたっている。今後は環境破壊や環境汚染を発生させた当事者である個々の加害者に対して、社会の厳しい責任追及は避けられない時代であることは確かである。

産業における環境リスクマネジメントの重要性はここにある。すなわち、今後、産業は従来のリスクマネジメントの対象項目であった各種防御すべきリスクに最優先して、環境リスクを追加する必要があるからである。

III. 環境施策における経済的手法

1. 環境施策への経済的手法の活用

地球規模で深刻化する環境問題に対して、経済的手法による施策が欧米諸国を中心に進められているが、わが国においても、環境施策への経済的手法が展開されつつある。これまで政府の施策は、規制基準を定めて事業者に守らせる規制型の手法が中心であった。しかし、今後、必要とされる循環型社会に向けた変革を考えると、法規制のみに依存することは、産業の活力を衰退させる懸念がある。そこで、産業の環境保全活動においても、法規制への過度な依存を避け、産業の創意工夫や自主性を最大限に引き出せる経済的手法が重要となる。

2. 環境税制の検討

環境税とは、環境を悪化させる行為に対して一定の課税をすることで、その行為を抑制させる目

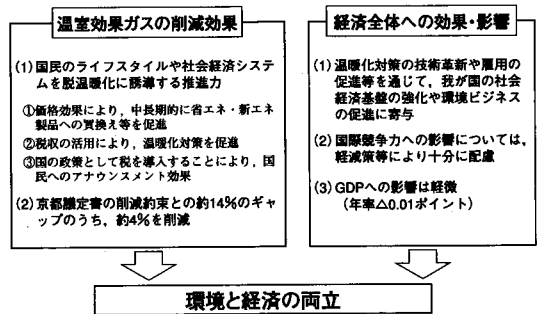
的で徴収される税である。すなわち、環境税は、汚染物質の排出抑制など環境政策のための租税政策手段であると同時に、環境政策費用を原因者に負担させる財源調達目的を併せ持つ税である。環境税の対象としては、各種の汚染、ごみなどの廃棄物、交通混雑、騒音などが挙げられる。なお、環境税の場合は、基本的には税収の確保を目的とした税ではない。あくまで、環境負荷を伴う行為を抑制することを目的とする税である。日本でも産業廃棄物税や森林環境税などの地方環境税が導入され、また、温暖化対策のための環境税（温暖化対策税）¹⁰⁾の検討も進められている。

(1) 環境税（温暖化対策税）

経済的手法の一つとして環境税制の有効性が議論となる中で、現在、環境税が注目されている。それは地球温暖化問題への対応が急がれて、二酸化炭素の削減が最大の検討課題として浮上してきたために出てきたものであり、あらゆる経済活動において排出される二酸化炭素を対象として課税しようとするものである。環境税は、1990年代初頭に北欧4カ国とオランダで導入され、1999年にドイツとイタリアで、2001年にはイギリスで導入されるなど、各国で採用が進みつつあるが、環境税の導入は産業に大きな影響を及ぼすものとなる。わが国では、これまで「環境税の導入は製品価格の上昇をもたらす、国際競争力をそぐ」などとして反対意見が多かったが、日本に温暖化ガスの排出削減を義務づけた京都議定書を批准したことを契機に、国際的にも環境問題への対応は避けることができないという認識が産業界に浸透するにつれて、温暖化を促進するため環境税など経済的手段の具体化に向けた議論が活発化している。環境相の諮問機関である中央環境審議会は、これまで

に石油や石炭、天然ガスなどに対し、二酸化炭素など温暖化ガスの排出量に応じて課税し、税収は省エネルギー技術の開発など全額温暖化対策に充てる方向を示している¹¹⁾。今後、環境税の導入などにより化石燃料の消費を抑制する一方、化石燃料の燃費効率を高めるための技術を行うことは、短期的な対策として必要であると考え¹²⁾。ただし、実際に環境税を導入するには、二酸化炭素など温室効果ガスの抑制効果を明確にし¹³⁾、道路建設の財源となっている揮発油税や、すでに一部が環境対策に使われている石油石炭税との調整を図っていく必要がある。

図1 環境税の効果・影響



出所：環境省「環境税の具体案」2004年11月5日

(2) 産業廃棄物税

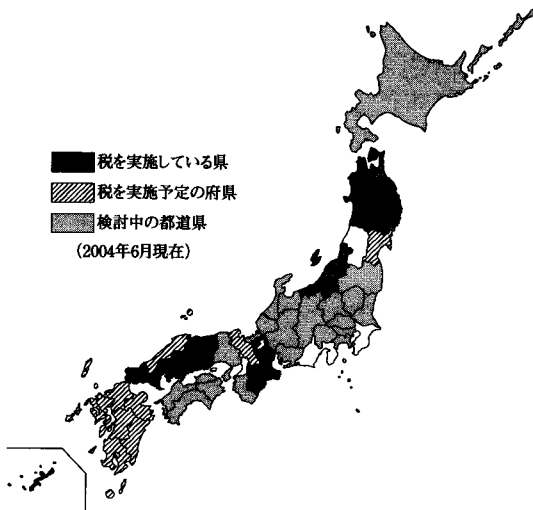
最近、自然環境の保護や景観保全を目指す新税の導入を検討する自治体が増加している。例えば、三重県は2002年（平成14年）4月より産業廃棄物税を導入し、広島県・岡山県・鳥取県は2003年4月よりこれを導入し¹⁴⁾、さらに、青森県・岩手県・秋田県は2004年（平成16年）1月より各々産業廃棄物税を導入している¹⁵⁾。また、北九州市は2003年10月より環境未来税（産業廃棄物埋立税）¹⁶⁾を導入している。このように各自治体が環境に関わる新税の導入を進めている中で、長崎県は2003年4

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

月より、長崎県産業廃棄物税制懇話会が産業廃棄物税制の実現を図る場合の効果や課題、問題点等を、専門的な見地から論議し、環境政策の目的達成に必要な税の仕組み等を検討し、同年10月17日に知事に意見報告書を提出した¹⁷⁾。これを踏まえて、長崎県は、産業廃棄物の排出抑制、減量化、リサイクルの促進を図り、循環型社会を構築するための産業廃棄物税を2005年4月より導入する予定である¹⁸⁾。

これまでの規制的手法等と経済的手法としての税を組み合わせることにより、事業活動や県民生活のあらゆる段階において廃棄物の排出抑制や減量化・リサイクルの促進へ向けての相乗効果が生じること、また、税収を排出抑制等を図るための財源とすることにより、より一層の環境への負荷

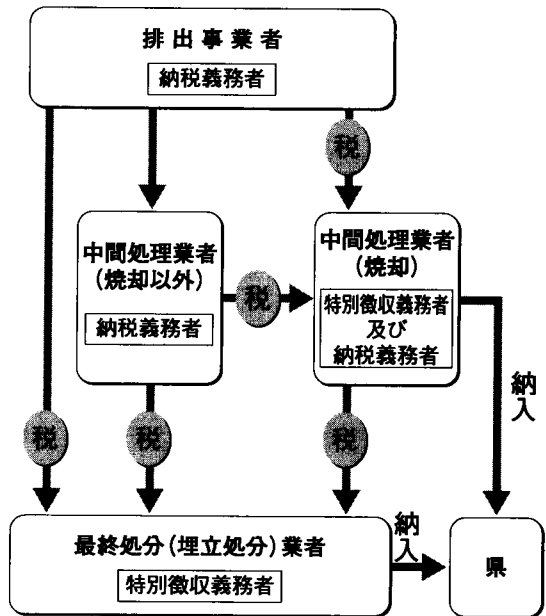
図2 全国の産業廃棄物税の導入に関する分布



注：多くの県では埋め立てのみに課税しているが、九州では埋め立てと焼却処理に課税する。焼却処理は、ほかの中間処理（破碎、乾燥など）に比べ、ダイオキシン類の発生や地球温暖化など、環境への影響が大きいとされている。

出所：「県政だより・ながさき情報通信」vol.29 長崎県広報公聴課，2004年9月，5頁。

図3 産業廃棄物税制の仕組み



注1：リサイクルされるものには課税されない。

2：自社の焼却施設や最終処分場で処理する場合は、排出事業者が直接県に納める。

出所：「県政だより・ながさき情報通信」，前掲書，5頁。

の低減に資することが期待できる。ただし、経済への影響や税を支払っていることが環境負荷への免罪符となるなどといったマイナス面も考えられるが、産業廃棄物問題は、通常の事業活動に起因するものであり、その解決を図るために経済的手法は重要な政策手段の一つとなり得るものと考えられる。

以上の通り、環境税が導入されると、環境改善へ向けて先進的な取り組みを行っている企業の税負担は競争相手に比べて小さくなり、競争上の優位性は環境税がない場合よりも強化される。また、環境関連の企業税収を環境保全活動の推進に充てることによって企業の環境保全活動への自主的な努力も促されて、その結果、企業の環境保全活動の向上につながっていくと考えられる。ただし、実際に

環境税を導入するには、前述の通り、石油石炭税など既存エネルギー関係諸税との関係について所要の整理を行うことと、さらに、中小企業等への課税の減免など配慮を行う必要があると考える。

IV. エコビジネスの現状と将来の展望

1. エコビジネスの現状

社会の環境保全活動の活性化に伴い、エコビジネス市場、すなわちエコマーケットが拡大しつつある。エコビジネスとは、1997年（平成9年）に閣議決定された「経済構造の変革と創造のための行動計画」の中で成長産業の一つとして位置づけられた、環境技術をベースとする環境関連産業で

あり、(図4)のようなビジネスマップを形成している。エコビジネスは、環境保全への取組の積極性や事業内容からみて産業活動の変革の推進力となり、あるいは市場メカニズムを通し人々の消費活動の変化に影響を及ぼすことにより、環境への負荷の少ない持続可能な経済社会を形成するために大きく寄与する存在である。

従来からの公害防止装置の製造業者や廃棄物処理業者などに加えて、砂漠緑化事業や環境調査・コンサルティング・サービス、地球の負荷の少ないエコロジーグッズを専門に扱う店など、新しいビジネスが生まれている。消費者や顧客も環境に優しい商品や企業を積極的に支持する傾向にあり、今後の成長分野として期待されている。

図4 エコビジネスマップ（主な取組事例）

	資材供給	最終消費財供給	機器・プラント供給	現地施工	サービス提供(1)	サービス提供(2)	
大気環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> 断熱材 太陽電池 燃料電池触媒 排ガス処理触媒 環境対応型建材、塗料、接着剤 防音材、防振材 水処理薬品 分析用薬品 活性炭 プラスチック再生油 PETボトル再生繊維 	<ul style="list-style-type: none"> 低公害車 省エネ型家電製品 	<ul style="list-style-type: none"> 分析装置 大気汚染防止装置 水質汚濁防止装置 中間処理プラント 溶融装置 太陽光発電システム 風力発電装置 RDF製造/利用設備 プラスチック油化設備 生ゴミ堆肥化装置 雨水利用装置 	<ul style="list-style-type: none"> 断熱施工 地冷冷暖房工事 省エネ住宅建設 省エネルギープラント建設 大気汚染防止プラント建設 水処理プラント建設 廃棄物処理プラント建設 最終処分場建設 上下水道管渠建設 雨水浸透、貯留工事 	<ul style="list-style-type: none"> 土水供給 下水処理 処理水供給 	<ul style="list-style-type: none"> 環境会計導入/運用支援 省エネルギー・コンサルティング(ESCO事業) 環境分析 環境アセスメント 各種プラントメンテナンス 生態系調査 レンタル、リース 環境保険 環境金融 環境監査 環境教育 ISO14000取得支援 	
水環境の保全							
土壌環境・地盤環境の保全							
廃棄物・リサイクル対策							<ul style="list-style-type: none"> 再生品利用製品(再生紙など) 詰替型商品
化学物質の環境リスク対策							
自然と人間との共生	<ul style="list-style-type: none"> 耐塩性の高い植物(砂漠緑化) 	<ul style="list-style-type: none"> 都市緑化 工場緑化 ビオトープ整備 					
景観保全							
国際的取組の推進							
資源消費	<ul style="list-style-type: none"> 間伐材利用製品 リサイクル資源(鉄スクラップ等) 	<ul style="list-style-type: none"> 非木材紙 					
その他							

出所：環境庁（現環境省）編『平成12年版環境白書（総説）』ぎょうせい，2000年，102頁。

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

表1 日本の環境ビジネスの市場規模及び雇用規模の現状と将来予測についての推計

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
A. 環境汚染防止	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. 教育、訓練、情報提供	218	1,341	2,303	1,264	5,548	8,894
17. その他	50	519	987	332	2,487	3,481
建設及び機器の据え付け	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. 廃水処理設備	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	-	-	-	-	-	-
B. 環境負荷低減技術及び製品 (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. 環境負荷低減及び省資源型技術、プロセス	83	1,380	2,677	552	6,762	9,667
2. 環境負荷低減及び省資源型製品	1,659	3,150	3,408	2,556	4,059	3,673
C. 資源有効利用 (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施設	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・ツーリズム	-	-	-	-	-	-
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	59,233	59,403	56,794
都市緑化等	14,955	15,674	16,379	65,691	68,851	71,946
総計	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(※)。

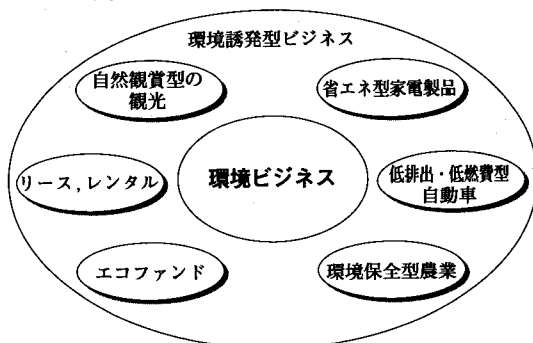
注3: 市場規模については、単位未満について四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

出所: 環境省編「平成16年版環境白書」ぎょうせい, 2004年, 39頁。

環境分野に生まれたこの新たなビジネスチャンスは、企業の環境保全活動を促進する誘因の一つと目されている。エコビジネスの拡大により企業の環境保全活動はより積極的になり、事業活動そのものの変革を促すものと考えられている。また、エコビジネスの成長拡大を通じて環境製品が市場により多く提供されることで、人々の消費活動は自ずと環境保全型へ移行し、環境負荷の少ない社会システムへの転換も推進されることになる。エコビジネスを育てるために、政府による低利融資制度等の支援策も行われている。さらに、エコマーケットの基盤整備や適切な競争の確保、地域特性を生かしたエコビジネスの育成を進める政策が検討されている。

こうした流れを受け、環境省ではわが国のエコビジネスの市場規模が2000年（平成12年）の29兆9,000億円から、2010年（平成22年）には47兆2,000億円に拡大すると推計している。また、この間、雇用規模は76万8,000人から111万9,000人に増加するという推計が行われている（表1）。

図5 環境誘発型ビジネスの概念図



出所：環境省編『平成16年版環境白書』ぎょうせい，2004年，39頁

2. 将来の展望

環境問題の深刻さは、我々の社会システムの根

本的な見直しにまで迫るようになった。このことは、我々がこれまで享受してきた大量消費型社会の転換を求め、特に2000年以降循環型社会の形成に関連した多くの法規制が新設・強化され始めたことに象徴されている。このように法規制を始め、企業を取り巻く社会のあらゆる要素が企業の環境活動に革新を求めている。また、これからの企業経営においては、環境保全活動を率先して推進していく環境経営を取り入れることが避けられない状況にある。さらに、今日の環境経営では、企業を取り巻く関係者の環境情報を開示し、そのフィードバックから得られる情報をベースとして、効率的で且つ効果的な環境保全活動を推進することが重要となってきた。

産業構造審議会新成長政策部会が2001年12月に取りまとめた報告書において、新規・成長産業として具体的に期待される産業の一つとして環境関連サービス、環境分析関連装置、リユース・リペア、省エネルギー・新エネルギー、低公害車等の環境関連産業が掲げられている。

ここ2～3年内における矢継ぎ早の環境関連法成立や規制強化、企業および自治体の環境対応高度化で、環境産業のニーズは急激に多種多様な展開をみせている。その速度や国際市場に対応するためには、一層、行政による施策、企業による環境産業の開発・事業化、さらに大学など地域研究機関による研究と情報提供などの有機的な連携が地域産業の潜在的な発展可能性を最大限に引き出すために欠かせないものになると考える。これにより、地域、すなわち長崎県の独自性、多様性を活かし、長崎県固有の環境改善に取り組むと同時に、長崎県経済の活性化を図っていく必要があると考える。さらに、今後、循環型社会の形成を目

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

指し、産業における排出抑制やリサイクル等の取組をさらに促進するとともに、環境全般の問題に対する県民の意識の高揚を図っていくための税という経済的手法の導入は、長崎県の重要な政策実現の手段となるものと考えている。

V. おわりに

わが国でかつて公害と呼ばれた特定の工場周辺での大気汚染や水質汚濁の問題はかなり改善されてきたが、最近では、自動車排ガス問題や二酸化炭素による地球温暖化などの地球環境問題も生じているなど、環境問題は時代とともにその内容も変化している。

現代の環境問題は、ゴミ問題に代表される地域の環境問題から、地球温暖化など地球規模の問題まで、様々な面を有している。また、環境問題の本質が地球温暖化や廃棄物問題のように産業活動だけでなく、あらゆる社会活動が原因となって起きる問題へと変わってきたため、その解決法も単に原因の経済活動を規制すればよい時代から、経済的な合理性に基づいて供給者と消費者との間での適切な役割分担や負担を考え、制度を構築していく時代を迎えている。例えば、各種のリサイクル法制は生産者から消費者まで関係者間の役割分担を定め、リサイクルビジネスを経済的に成立させる制度ともいえる。

循環型社会の形成に関連した多くの法規制の新設・強化は産業にとって大きなリスクでもある反面、ビジネスチャンスでもある。様々な環境リスクマネジメント手法を通じて、事業活動を規律したり、新製品を設計・開発したりする企業が今後さらに増加すると思う。したがって、長崎県の産

業においても、環境に配慮した経済活動が近い将来一層拡大し、それが新たな雇用も創出していくと考える。

注

- 1) 環境家計簿は、家庭で使用した電気や燃料の量などを毎月記録し、その量を二酸化炭素排出量に換算し、家庭から出る二酸化炭素の排出量を確認できるようにしたものである。自分の家庭での二酸化炭素排出状況などを知ることによって意識啓発を行い、家庭での二酸化炭素排出などの環境負荷の削減を進める効果が期待できる。
- 2) 家庭でもできるチェックポイントの具体例は次の通りである(佐世保市環境部編「環境白書」佐世保市環境部、2004年、3頁)。
 - ① 「4つのR」に取り組み、燃やせるごみを1人1日100g減らす。
(4つのRとは、Refuse(拒絶する。ゴミになるものを買わない)、Reduce(ゴミの発生を抑制する)、Reuse(再使用する)、Recycle(再生利用する)のことである。)
 - ② 自動車に乗るときはアイドリングを1日5分やめる。
 - ③ 水の無駄使いを1日3分やめる。
 - ④ 食器洗いのお湯の温度を30°C程度にする。
 - ⑤ 冷暖房機をつける時間を1日1時間短縮する。
 - ⑥ 資源物をリサイクルに出す。
- 3) グリーンコンシューマーは、環境に配慮した消費者を意味する。買い物かごを持参するなど、誰にでも日常的にできることから、社会経済システムを変える最も有効な手段となる。
- 4) 簡易包装の実施や買い物袋の持参奨励、飲料用紙パック・トレイなどの店頭回収など、環境に配慮した事業活動を実施している小売店舗を長崎県がエコショップとして認定している。
- 5) エコショップは、長崎県の認定事業である。2004年現在、佐世保市においてエコショップに認定された店舗は51あり、認定された店舗にはエコショップ認定証が掲げられる(佐世保市環境部編、前掲書、3頁)。
- 6) ISO(国際標準化機構)は、各種の規格を番号で呼んでおり、ISO14000シリーズは、そうした府番の慣行に従って命名された環境分野の国際規格である。環境ISOの中で、日本の企業が積極的に取り組んでいるのが、ISO14001の認証取得である。ISO14001は、環境マネジメントシステムのことで、環境に関する経営方針や目標の作成、目的達

- 成のための組織、構造、責任、プロセス、およびその期間などを一定のルール（環境マニュアル）に基づいて明確にする規格である。
- 7) 佐世保市環境部編、前掲書、3-6頁
- 8) 産業廃棄物は、建設業、製造業、農業などの事業活動に伴って排出されている。
長崎県では、国の基本方針や長崎県環境基本計画の目標などを参考にして、産業廃棄物の減量化について2005年（平成17年）度の目標を定めている。その目標は、1998年（平成10年）度と比べて排出量を3%増に抑え、最終処分量を57%削減し、排出量の64%を再生利用しようとするものである（佐世保市環境部編、前掲書、34頁）。
- 9) グリーン購入は、国・自治体や企業などが商品の調達などの際に環境保全を重視し、環境負荷の小さい商品を積極的に購入することである。持続可能な循環型経済社会への移行が急務となっている現在、グリーン購入に対する関心と期待が高まっている。
- 10) 環境税（温暖化対策税）は、二酸化炭素の発生源である石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料の生産・輸入・販売・消費に対し、二酸化炭素排出量などに応じて課税するのが一般的である。環境省は、温室効果ガスである二酸化炭素排出抑制を目的とする環境税を2005年度に導入するための検討を行っていた。しかし、二酸化炭素など温室効果ガスの抑制効果が固まっておらず、揮発油税など、既存のエネルギー関連の税との整理に時間を要するため2005年度の導入は見送られ、環境省は、2006年1月の実施を目指すこととしている。
- 11) 中央環境審議会においては、地球温暖化対策に関する様々な検討の一環として、2001年（平成13年）10月に地球温暖化対策税制専門委員会（以下「専門委員会」という）を設置し、温暖化対策税制の主に制度面を対象とした検討を種々行ってきた。専門委員会の試算では、税率は炭素1トン当たり3,400円、マイカーを持つ平均的な家庭の税負担額は一世帯当たり年間約5,500円としている（中央環境審議会・地球温暖化対策税制専門委員会「温暖化対策税制の具体的な制度の案～国民による検討・議論のための提案～（報告）, 2003年8月29日）。ただし、その後、税率は産業界に配慮し、縮小した（注13参照）。
- 12) 環境税制の導入は、化石燃料の価格を上昇させその消費を抑制する効果を有するのみならず、二酸化炭素排出削減のために必要な「財源」を確保するという効果をも期待される（佐和隆光「誘導措置欠く温暖化対策」日本経済新聞、2002年4月22日朝刊）。
- 13) 環境省は、2004年11月5日、石油や石炭など化石燃料に含まれる炭素に課税する環境税（温暖化対策税）の最終案である「環境税の具体案」をまとめ、自民党環境基本問題調査会に提示した。それによると、税率は、炭素1トン当たり2,400円、一般家庭の年間負担額は約3,000円、税収は、年間4,900億円でこれを温暖化防止に使うことで計4%の削減効果を見込んでいる。しかし、環境省案は、削減効果が確実であるかどうか、説得力ある根拠が明示されていないという問題点が指摘されている（長崎新聞、2004年11月9日〔論説〕）。
- 14) 産業廃棄物税の目的は、産業廃棄物の最終処分場への搬入に課税することで、その発生抑制、リサイクルの促進、最終処分量の減量化を図ることにあり、課税標準税率は、最終処分場への搬入量1トンにつき1,000円としている。
- 15) 青森県・岩手県・秋田県の産業廃棄物税の税率は、三重県・広島県・岡山県・鳥取県と同様に1トンにつき1,000円としている。
- 16) 北九州市環境未来税は、「環境未来都市」の創造に向け、北九州市が取り組んでいる廃棄物処理の適正化やエコタウン事業などの環境政策を積極的に推進するための持続的で安定的な財源を確保することを目的とする法定外目的税である。税率は、2006年（平成18年）度まで1トンにつき500円（暫定税率）、2007年（平成19年）度以降は1トンにつき1,000円としている。税収の用途は、「環境未来都市」の創造に向けた①廃棄物の処理と快適な環境を両立させた21世紀型のまちづくり、②リサイクル・資源化技術に対する研究開発等の支援、③資源循環型産業を基軸とした新環境産業の創造などである（「北九州市環境未来税の概要」北九州市ホームページ：<http://www.city.kitakyushu.jp/>）。
- 17) 長崎県産業廃棄物税制懇話会の2003年（平成15年）10月現在の検討結果は、以下の通りである。
①近隣県で仕組みの異なる税制が併存する状況では、納税者（排出事業者および産業廃棄物処理業者）の過重な負担を回避する手段を見出せないことから九州各県で広域的な取り組みが可能な税制を構築することが望ましいこと、②望ましい税の仕組みとして、課税客体は、県内の最終処分場または焼却施設への産業廃棄物の搬入に課税し、納税義務者は、(ア)県内の最終処分場に産業廃棄物を搬入する排出事業者または中間処理業者、(イ)県内の焼却施設に産業廃棄物を搬入する排出事業者または中間処理業者であること。課税標準は、県内の最終処分場または焼却施設への搬入重量で、税率は、1トン当たり1,000円、ただし、焼却処理分については、九州各県と要調整、③税収規模は、約3億円で、税収使途は、産業廃棄物の排出抑制

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

と減量化およびリサイクルの促進など、資源循環型社会の構築に関する施策に係る経費 などである。なお、今後の課題としては、①事業活動への影響を配慮し、排出事業者や産業廃棄物処理業者の意見を聴取するなど、税制度に関する理解と協力を得ることが重要、②納税者の混乱を避けるため、取扱内容等について九州各県との調整が必要としている(「長崎県産業廃棄物税制懇話会からの意見報告について」2003年10月16日、長崎県ホームページ：<http://www.pref.nagasaki.jp/>)。

18) 長崎県産業廃棄物税条例(平成16年長崎県条例第44号)2004年6月25日

なお、産業廃棄物は県外で処分されるケースもあることから、税制の仕組みを近隣県でも同じにするなどの対応をしなければ、税の負担に格差が生じるなどの弊害が出てくる。そこで九州では、沖縄県以外の7つの県で、同時に導入する予定になっている。税額は、埋め立ての場合、1トン当たり1,000円、焼却処理の場合、1トン当たり800円になる予定で、長崎県では年間約2億円の税収を見込んでいる(「県政だより・ながさき情報通信」vol.29 長崎県広報公聴課, 2004年9月, 5頁)。

参考文献

- 1) 石 弘光『環境税とは何か』岩波書店, 1999年
- 2) 井熊 均編著『図解 企業のための環境問題(第2版)』東洋経済新報社, 2003年
- 3) 植田和弘・森田恒幸編著『環境政策の基礎』(岩波講座 環境経済・政策学 第3巻)岩波書店, 2003年
- 4) 太田 宏・毛利勝彦編著『持続可能な地球環境を未来へーリオからヨハネスブルグまでー』大学教育出版, 2003年
- 5) 勝田 悟『持続可能な事業にするための環境ビジネス学』中央経済社, 2003年
- 6) 唐住尚司『図解 環境経営が会社の将来を決める!』中経出版, 2003年
- 7) 茅 陽一監修『環境ハンドブック』産業環境管理協会, 2002年
- 8) 佐藤太英監修『地球環境2002-'03』エネルギーフォーラム, 2002年
- 9) 佐和隆光『地球温暖化を防ぐー20世紀型経済システムの転換ー』岩波書店, 1997年
- 10) 進士五十八編著『環境市民とまちづくり ①自然共生編』ぎょうせい, 2002年
- 11) 進士五十八編著『環境市民とまちづくり ②環境共生編』ぎょうせい, 2003年
- 12) 進士五十八編著『環境市民とまちづくり ③地域共生編』ぎょうせい, 2003年
- 13) 寺西俊一編著『新しい環境経済政策ーサステイナブル・エコノミーへの道』東洋経済新報社, 2003年
- 14) 長沢伸也『環境にやさしいビジネス社会』中央経済社, 2002年
- 15) 根本和泰『環境リスク管理入門』白桃書房, 1999年
- 16) 藤田 香『環境税制改革の研究ー環境政策における費用負担ー』ミネルヴァ書房, 2001年
- 17) 三橋規宏『環境経済入門』日本経済新聞社, 1998年
- 18) 吉田文和・北島能房編著『環境の評価とマネジメント』(岩波講座 環境経済・政策学 第8巻)岩波書店, 2003年
- 19) 和田 尚久『地域環境税と自治体ー環境にやさしい税のシステムー』イマジン出版, 2002年
- 20) エコビジネスネットワーク編『新・地球環境ビジネス2003ー2004』産学社, 2003年
- 21) OECD(経済協力開発機構)編・環境省総合環境政策局環境計画化監訳『新版・OECDレポート:日本の環境政策』中央法規出版, 2002年
- 22) 環境経済・政策学会編『環境税』東洋経済新報社, 2004年
- 23) 気候ネットワーク編『よくわかる地球温暖化問題 改訂版』中央法規出版, 2000年
- 24) 中央青山監査法人・中央青山PwCサステナビリティ研究所編『環境経営なるほどQ&A』中央経済社, 2003年
- 25) 長崎県企画部政策課編『長崎県長期総合計画・21世紀への羅針盤2001ー2010』2000年
- 26) 長崎県政策調整局政策企画課『ながさき新時代・平成16年度長崎県の主要事業』2004年

【付記】

本稿は、平成15年度長崎県立大学教育研究費(学長裁量分)[課題:産業における環境リスクマネジメントの研究ー特に長崎県を中心とした産業の経済的手法による環境リスクマネジメントについてー(研究代表者:赤堀勝彦)]の支援を得て、『調査と研究』第35巻第1号(平成16年3月)に掲載されたものに、平成16年10月14日、長崎県立大学で開催された中国国立華僑大学との国際学術交流シンポジウムでの報告のために加筆補正を加えたものである(なお、原稿の一部はその後修正している)。

【資料】

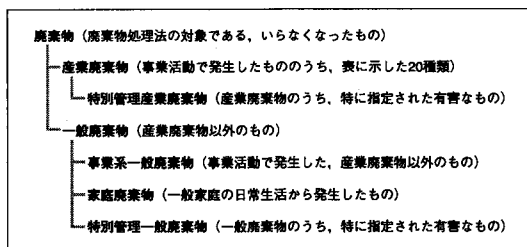
産業廃棄物の種類

表1 廃棄物の分類

1. 廃棄物

国の通知や裁判判例によると、廃棄物とは「占有者が自ら利用し、又は他人に有償で売却することができないために不要になった物」をいい、廃棄物に該当するか否かは「その物の性状、排出の状況、通常の取扱い形態、取引価値の有無及び占有者の意志等を総合的に勘案して判断すべきものであること」と定義されている。

廃棄物の分類は、表1の通りである。



2. 産業廃棄物

産業廃棄物とは、事業活動に伴って発生した廃棄物のうち、法律（廃棄物の処理及び清掃に関する法

律）で定められた20種類を指す。具体的には表2の通りである。

表2 産業廃棄物の種類と具体的な例

区分	種類	具体的な例
あらゆる業種から排出されるもの	(1) 燃え殻	活性炭、焼却炉の残灰などの各種焼却かす
	(2) 汚泥	排水処理の汚泥、建設汚泥などの各種泥状物
	(3) 廃油	グリス（潤滑油）、大豆油など、鉱物性動植物性を問わず、すべての廃油
	(4) 廃酸	廃写真定着液など、有機性無機性を問わず、すべての酸性廃液
	(5) 廃アルカリ	廃写真現像液、廃金属石けん液など、有機性無機性を問わず、すべてのアルカリ性廃液
	(6) 廃プラスチック類	発泡スチロールくず、合成繊維くずなど、固形液状を問わず、すべての合成高分子系化合物（合成ゴムを含む）
	(7) ゴムくず	天然ゴムくず（注：合成ゴムは廃プラスチック類）
	(8) 金属くず	鉄くず、アルミくずなど、不要となった金属の研磨くず、切削くずなど
	(9) ガラスくず及び陶磁器くず	板ガラス、耐火レンガくず、石膏ボードなど
	(10) 鉱さい	鋳物廃砂、サンドブラストの廃砂、不良石灰、各種鉱炉かすなど
	(11) がれき類	建物解体、工作物の除去によって生じたコンクリート破片、レンガ破片など
	(12) ばいじん	大気汚染防止法のばい煙発生施設、または産業廃棄物焼却施設の集じん施設によって集められたばいじん
*業種が限定されるもの	(13) 紙くず	以下の業種から紙くずに限る →建設業（工作物の新築、改築又は除去により生じたもの）、パルプ製造業、製紙業、紙加工品製造業、新聞業、出版業、製本業、および印刷物加工業 注：これ以外の業種から発生する、不要な書類やコピー用紙などは、事業系一般廃棄物
	(14) 木くず	以下の業種から木くず、おがくず、バーク類などに限る →建設業（工作物の新築、改築又は除去により生じたもの）、木材または木製品製造業（家具製品製造業）、パルプ製造業、輸入木材卸売業 注：これ以外の業種から発生する、パレットや梱包材などは、事業系一般廃棄物
	(15) 繊維くず	以下の業種からの天然繊維くずに限る →建設業（工作物の新築、改築又は除去により生じたもの）、衣服その他繊維製品製造業以外の繊維工業 注：これ以外の業種から発生する、不要な衣類やウエスなどは、事業系一般廃棄物
	(16) 動物系固形不要物	と畜場で解体等をした獣畜や、食鳥処理場で食鳥処理した食鳥に係る固形状の不要物
	(17) 動植物性残さ	食料品製造業、医薬品製造業、香料製造業からの魚の獣のあら、醸造かす、発酵かすなど
	(18) 動物のふん尿	畜産農業から排出される牛、馬、めん羊、にわとりなどのふん尿
	(19) 動物の死体	畜産農業から排出される牛、馬、めん羊、にわとりなどの死体
	(20) 有害汚泥のコンクリート固形化物など、(1)～(19)の産業廃棄物を処分するために処理したもので、(1)～(19)に該当しないもの	

*上記表(13)～(19)は、同じ廃棄物であっても業種が該当した場合は産業廃棄物で、それ以外の場合は、事業系の一般廃棄物となる。

資料：東京環境局ホームページ (<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sanpai/guide/kind/example.htm>) より佐藤泉作成。

出所：佐藤泉「廃棄物処理法をめぐる最近の動向」『TALISMAN』別冊日本編その6、東京海上リスクコンサルティング㈱、2004年、21～22頁。

産業の環境リスクマネジメントについて(再論)

3. 特別管理産業廃棄物

産業廃棄物で、人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するもので、政令で定めるものは「特別管理産業廃棄物」として指定さ

れている。特別管理産業廃棄物は、保管、運搬および処分の際して、産業廃棄物よりも厳しい基準が定められている。特別管理産業廃棄物の種類と具体的な例は、表3の通りである。

表3 特別管理産業廃棄物の種類と具体的な例

種類	具体的な例			
廃油 (引火性廃油)	揮発油類、灯油類、軽油類で引火点70°C未満の廃油 →第4類危険物のうち、第3、第4石油類、動植物油類以外のものなど			
廃酸 (廃強酸)	pH2.0以下の酸性廃液 →廃硫酸、廃塩酸など			
廃アルカリ (廃強アルカリ)	pH12.5以上のアルカリ性廃液 →廃苛性ソーダ液など			
感染性産業廃棄物	感染のおそれがある産業廃棄物 →病院や研究機関などから排出される産業廃棄物であって感染の恐れがある産業廃棄物〔医師等による専門的見地で判断〕			
特定有害産業廃棄物 その他	廃ポリ塩化ビフェニル(PCB)等	廃ポリ塩化ビフェニル、ポリ塩化ビフェニルを含む廃油 →古い難燃性絶縁油の一部など		
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)汚染物	ポリ塩化ビフェニルが付着、封入、または染み込んだ産業廃棄物 →古い高圧トランス、進相コンデンサなどの一部		
	ポリ塩化ビフェニル(PCB)処理物	廃ポリ塩化ビフェニル等またはポリ塩化ビフェニル汚染物を処理したもので基準に適合しないもの		
	廃石綿等 (アスベスト)	飛散性をもつ廃石綿等、またはそれらが付着しているおそれのあるもの →吹きつけ石綿、石綿含有保温材、除去工事使用の器具・機材など		
		特定施設からの廃棄物のうち、以下の有害物質が基準を超えているもの [mg/l]		
		金属等の名称	廃酸・廃アルカリ	汚泥等
		1 アルキル水銀化合物、 水銀またはその化合物	検出されないこと	
		2 カドミウム又はその化合物(カドミウムイエローなど)	0.05	0.005
		3 鉛又はその化合物(鉛丹、鉛白など)	1	0.3
		4 有機りん化合物	1	1
		5 六価クロム化合物(クロム酸、クロム鍍金液など)	5	1.5
		6 ひ素又はその化合物(亜砒酸など)	1	0.3
		7 シアン化合物(青酸ソーダなど)	1	1
		8 ポリ塩化ビフェニル(PCB)	0.03	0.003
		9 トリクロロエチレン(トリ、トリクレン)	3	0.3
		10 テトラクロロエチレン(パーク、パークレン)	1	0.1
		11 ジクロロメタン(塩化メチレン)	2	0.2
		12 四塩化炭素(テトラクロロメタン、パークロメタン)	0.2	0.02
		13 1,2-ジクロロエタン	0.4	0.04
		14 1,1-ジクロロエチレン	2	0.2
		15 シス-1,2-ジクロロエチレン	4	0.4
		16 1,1,1-トリクロロエタン	30	3
		17 1,1,2-トリクロロエタン	0.6	0.06
		18 1,3-ジクロロプロペン	0.2	0.02
	19 チラウム(農薬の一種)	0.6	0.06	
	20 シマジン(農薬の一種)	0.3	0.03	
	21 チオベンカルブ(農薬の一種)	2	0.2	
	22 ベンゼン	1	0.1	
	23 セレンまたはその化合物	1	0.3	
	24 ダイオキシシン類	100pg/l	ばいじん、燃え殻、汚泥等 3 ng/	

資料：東京都環境局ホームページ (<http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/sanpai/guide/kind/hazardous/index.htm>) より佐藤泉作成。

出所：佐藤泉，前掲書，23頁。