

平成 27 年度 学士論文

日本企業に求められる環境経営
ーライフサイクルを通じた環境マネジメントを
環境配慮型ビジネスに活かすー

平成 28 年 1 月 29 日

早稲田大学 商学部 4 年

1F120392-9 小室 望

はしがき

提出日の迫る夜、湯たんぽを抱いて心を落ち着かせ、このはしがきを書いています。卒論と寄り添って歩んできたこの1年間、困難や喜び、様々な感情をこの子と共有しました。出逢った頃は、4万字という途方もない数字や先輩方から聞く苦労談に戦慄し、一年後ゴールインしている自分たちの姿が想像できませんでした。ところが不思議、テーマを企業の環境経営に決め、ゼロから調べていくうち、徐々に「環境問題」という深い領域の魅力に惹かれるようになったのです。あるいは当時、テストや公務員試験のため決められた範囲の知識を詰め込む勉強方法に、半ばうんざりしていたことも、この子に魅力を感じた要因の一つかもしれません。自分で自由に関心のある分野と好きなだけ向き合い、時に寄り道をしながらじっくりと答えを探すことがこんなにも気持ちいいとは！長期間一つの物事に集中して取り組む機会はこの先なかなか無いでしょう。テーマに関心を見出したからこそ、ここまで熱を傾けることが出来たのだと思います。

とは言え、論文の道筋をゴールまで立てず好きなように文献を読み漁っていたために、夏まで方向性や結論が定まりませんでした。春から夏にかけては公務員試験の講義DVDに卒論の文献...とひたすら情報のインプットをし続けました。情報が頭に混在してパンクしかけ、周囲に嘆いていたと記憶していません。積み上がる文献の山を横に、忙しさを言い訳にしない、と自分へ言い聞かせ、持久走だと思って毎回の報告に向け必死に資料を作りました。

未熟ながらも、今の自分にとって精一杯の作品を作り上げることが出来たのは、いつでも私が周りの方々に恵まれていたからだ実感しています。何より、同期の皆！4年次の1年間は皆に会うことが1週間の生きがいでした。テーマは8人8色ですが、同期の皆と毎週話し、刺激をもらえたことが自分にとって何より大きな支えになりました。また、院生の方々にもたくさん応援していただきました。クールでいてお茶目なアカリさんには卒論や心配事を相談させて頂き、乙女な孫さん、チャーミングな王さん、波長の合う史さんには、毎回授業の後、温かい言葉のシャワーで甘やかしてもらいました。先生には卒論や進路について寄り添っていただきました。卒論における自分の立ち位置が分からなくなった時も、卒論を書く手が止まって動かない時も、先生に経過を伝えることを心がけていたと思います。そんな時先生は話をじっくりと聞き、厳しくも的を射たアドバイス、思いもよらぬ視点を下さり、力強く背中を押してもらえたことが、再び前に進む原動力や安心感に結び付きました。

谷本ゼミで過ごした2年間は、大学生活において最も内容の濃い活動だったと言えます。谷本ゼミに入ったきっかけは、浅く広い勉強を卒業し一つの物事にとことん取り組む環境に身を置きたいという思い、また、商売よりも、企業を取り巻く社会の在り方そのものを学びたいという思いからです。ゼミ活動では、自分と向き合い甘えや弱さを律し、妥協せず取り組むことを学びました。3年次のグループワークでは、自分に真剣に意見してくれる仲間がいて、深く考え根拠を挙げなければ、議論できない環境が新鮮であり、自分にとってチャレンジングでした。課題をこなすのに必死であった自分が、いつの間にやら無事卒論を提出し、大学を卒業出来るとは何事かと感じます。今振り返ると、日々の積み重ねが自分を少しずつ大きく成長させてくれました。

片時も自分は一人ではありませんでした。同期の皆とは何でも正直に意見を言い合い、お互いの喜びや笑い、辛さや悔しさをそばで共有するかけがえのない信頼関係を築けたのではないかと感じています。自分では真剣に発したつもりなのにちんぷんかんぷんな言葉で皆を混乱させてしまったことも多かったと思いますが。皆いつでも分かるまで教えてくれ、容赦無く突っ込んでくれ、素の自分を理解し接してくれました。個性はとにかく独特で、癖があって、それでも一つの方向を見て努力することの出来る仲間が大好きです。皆には感謝してもしきれません。一生かけて返すので、どうか飽きずに付き合ってくださいね。

ゼミを通して、様々な方にお世話になりました。卒業論文を執筆するに当たって快くインタビューに応じてくださった井狩さん、合宿や普段のゼミ活動だけでなく様々な場面でお力を貸していただき、気さくに相談に乗ってくださった先輩方、ストイックでまぶしい笑顔が愛しい後輩の皆、研究室をサポートしてくださっている森塚さん、斎藤さん、星野さん、谷本研究室 OB・OGの皆様、食卓を囲んで愚痴を優しく聞き流してもらったりと陰からいつも応援してくれる家族に、この場をお借りして感謝を申し上げます。

そして、いつでも私たち一人一人と真剣に向き合い、鋭くも熱い言葉でずっと支えてくださった谷本先生。先生には私個人でも、私たち3期生全体でも、卒業まで本当にご心配をおかけしたと思います。先生のご指導の下まごころを込めて執筆した卒業論文、そして今後の私の社会人としての活躍の報告をもって、先生に恩返しします。本当にありがとうございました。

皆様への溢れんばかりの愛と感謝を胸に、明日卒論を提出します。

平成 28 年 1 月 29 日

小室 望

目次

はしがき	2
第1章 環境問題に対する関心なされている議論	8
第1節 テーマの選定理由・問題意識	8
第2節 環境問題の顕在化	8
(1) 環境問題の歴史	8
(2) 環境問題に対する政府・自治体の取り組み	9
1) 政府の公害対策	
2) 国内外の環境に対する枠組み作り	
3) 環境影響評価の義務付け	
4) 現在	
(3) 環境問題に対する企業の対応	10
1) 無関心型	
2) 規制遵守型	
3) 予防型	
4) 現在の型	
5) 持続可能型	
(4) 環境汚染の責任は誰にあるか	11
第3節 CSR という考え方	11
(1) CSR の定義	11
(2) 国際的な議論の高まりと国際基準	11
(3) CSR の視点から見る環境経営の重要性	12
第2章 日本の環境問題に対する取り組みの現状	14
第1節 国・自治体の環境政策	14
(1) 環境関連法の体系	14
(2) ISO 環境マネジメントシステムの活用	16
1) なぜ EU 加盟国では ISO14001 の認証組織件数が少ないのか	
2) なぜ中国では ISO14001 認証取得が急増しているのか	
3) なぜ米国では ISO14001 認証組織件数が少ないのか	
(3) 環境政策の目的、手段と執行	20

	環境政策の目的	
	1) 人間の健康への悪影響の未然防止	
	2) 環境劣化に伴う外部費用の内部化	
	3) 持続可能性の実現	
	環境政策の手段と執行	
	1) 直接規制	
	2) 経済的手段	
	3) 自主的な取り組みを促す手段	
第2節	循環型社会の形成	23
	(1) 製品ライフサイクルと循環型社会	23
	(2) 我が国の廃棄物処理	24
第3章	日本の環境問題に対する取り組みの課題	26
第1節	日本の環境問題に対する取り組みの問題	26
	(1) 企業の取り組みは進んでいるが、セクター間の連携が不十分	26
	(2) 政府の環境規制には限界がある	26
	1) 炭素価格付け	
	2) 合理的活動の促進	
	3) 長期的対策	
第2節	各セクターが行う取り組みの課題、提案	27
	(1) 国・自治体の課題	27
	1) 国・自治体による取り組みの実効性を高める	
	2) 効果や利潤が明白な環境対策で企業にインセンティブを与える	
	3) 自治体と企業との協定締結を促し社会へ浸透させる	
	(2) 企業の課題	28
	1) CSRを経営のコアに位置づける	
	2) 環境対策を重要なリスクマネジメントとして経営に組み込む	
	3) ステイクホルダーとして国・自治体と連携、リードして取り組む	
	(3) 取り組みを行う課題に対する提案	29
	1) 国・自治体の取り組みには限界があるため、企業が日本の環境対策をリードしていく	
	2) 環境対策を充実させることで、日本の国際競争力を向上させる	

第4章	企業の環境マネジメント	30
第1節	環境マネジメント理論	30
(1)	環境経営・環境マネジメントとは	30
(2)	製品ライフサイクルマネジメント	30
(3)	各段階における環境影響評価	31
(4)	環境影響評価データの活用	31
(5)	ライフサイクル全体でのCO2削減	32
1)	カーボンフットプリント	
2)	ライフサイクルアセスメント	
3)	グリーンサプライチェーン	
4)	バリューチェーン	
5)	排出量取引（カーボン・オフセット）	
(6)	カーボンフットプリント	34
(7)	環境ビジネス	36
1)	エコデザイン	
第2節	企業が行う環境マネジメントの現状	38
(1)	日本企業のライフサイクルを通じたCO2削減は進んでいるか？	38
(2)	日本企業の環境対策に潜む問題点	39
1)	ISOの有効性	
2)	ライフサイクル全体を通じた環境経営の成熟度	
3)	環境マネジメントを環境ビジネスに結び付けるまでの壁	
(3)	事例を通じて明らかにしたいこと 《Research Question》	39
第5章	環境経営の事例研究	42
第1節	事例研究Ⅰ「カルビー株式会社」	42
(1)	カルビー株式会社の概要	42
(2)	カーボンフットプリントの取り組み	42
1)	具体的なカーボンフットプリントの活用	
2)	CO2を削減するにあたっての課題	
(3)	事例研究Ⅰから明らかになったこと	44
第2節	事例研究Ⅱ（インタビュー調査）「日産自動車株式会社」	44
(1)	日産自動車株式会社の概要	44

(2) インタビュー内容	45
1) 日産自動車における CSR の取り組み	
2) 環境マネジメント、環境配慮ビジネスへの活用	
3) ライフサイクルを通じた環境負荷の軽減	
4) カーボンフットプリント（以下、CFP）の実施・公開	
(3) 事例研究Ⅱから明らかになったこと	53
第6章 結論・これからの環境経営	55
第1節 現場の声を踏まえての考察	55
(1) 国内大企業に環境マネジメントの環境ビジネスへの活用が浸透 しつつある	55
(2) ステイクホルダーとのコミュニケーションギャップは深刻	56
(3) ステイクホルダーやライフサイクルを巻き込む環境対策が必要 	56
第2節 これからの環境経営	57
(1) 企業は今後日本の環境対策をリードしていけるか	57
(2) 環境マネジメントを環境ビジネスへどのように結び付ける	58
(3) 企業の環境経営のあるべき姿	59
文献一覧	61
参考 Web ページ	63

第1章 環境問題に対する関心・なされている議論

第1節 テーマの選定理由・問題意識

21世紀において、環境問題は地域的に見ても、地球規模に見ても、最も深刻な問題として議論されている。急速な経済発展によって引き起こされた環境問題は、地域間の格差を生み、将来世代に不要な負担をかけると考えられ、解決に向け一刻も早い取り組みが求められる。今、環境問題は社会問題と共に、「持続可能な発展」というキーワードの下で進められている。とりわけ日本においても、国際的な圧力やサプライチェーンの複雑化などの影響があり、企業の、国際水準に見合う持続的な環境対策が重要な課題となっている。その際、これまで行政主導で行われてきた規制遵守型の環境対策は、これからの日本の環境対策を効果的なものに発展させる障壁となる。規制遵守型の環境対策には、常に、企業の経営活動を制限する働きもあるからである。そのため企業の自主的取り組みは、企業の持続的・創造的な経営を進めるために必要である。また、従来企業は、製品が作られる各段階でそれぞれ個別に環境対策を行ってきた。しかし持続的に環境負荷を軽減させるためには、生産者が製品のライフサイクル全体にわたって環境対策に責任を持つ必要がある。また、同時に国際競争力を上げるためには、環境経営自体を企業の「強み」とする必要がある。

そのため本論文では、「環境経営」に着目する。日本企業が環境対策へ取り組むことで、新たな価値を生み出し、日本がグローバルスタンダードに見合う、持続可能な環境的取り組みを実現する方法について考えたい。

第2節 環境問題の顕在化

(1) 環境問題の歴史

21世紀において、人類が直面している最も深刻な問題の一つに環境問題がある。地球温暖化やオゾン層の破壊、生態系の減少、砂漠化等、環境に関連する問題は複雑に連鎖し、無数に散りばめられている。これら地球規模の問題は、従来の地域的な公害問題とは性格が異なっている。人々の無配慮な経済活動が地域的な公害・環境破壊を引き起こし、各地域の問題が絡まり合って地球規模で自然環境の均衡を乱している。結果的に生じた地球環境の汚染が、人類だけでなく、地球上の全生物に対して深刻な影響を及ぼすようになっているのである。これら規模の違う二つの問題は、国連主催で開かれた国際会議で議論された。1972年に開かれたストックホルム環境会議におけるテーマは、公害、環境破壊であった。それに対し、1992年に開かれたリオ・デ・ジャネイロ環境会議でのテーマは地球環境問題であった。その後環境問題は地域的なものから地球規模の問題へと発展させて国際的に考えられるようになる。

これらの環境問題を引き起こした背景の一つとして資本主義経済の発展があるだろう。1950年代から60年代にかけて極端な工業化・都市化により、日本だけでなく世界的に「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の産業社会が広まった。本来、経済発展による資本の創出・豊かさの享受は人々の目指すものであった。ところが、人類はその豊かさ・便利さと引き換えに、環境汚染という副産物を生んでいたのである。CO2のように、それ自体は無害なものが産業活動や都市活動によって大量に排出され、全体として膨大な量となり、有害なものとして私たちに降りかかることとなったのである。

一つ一つの地域的な公害問題の被害は地域的な規模に限定される。しかし、地球規模で環境問題を考えると、先進国の活動が引き起こした環境汚染によって被害を受けるのは途上国である。また、現在の世代が「豊かさ」を維持するための活動によって被害を受けるのは将来の世代である。先進国と途上国、あるいは現在の世代と将来の世代とで「豊かさ」に格差が生じてはならない。

この複雑な問題を考える際には、「持続可能性」という考え方が不可欠である。これらは現代の環境・社会問題のキーワードとなっている。持続可能な社会の実現は私たち人類の責務であり、このような考え方に基づき社会における企業のあり方も、今まさに問われている。

(2) 環境問題に対する政府・自治体の取り組み

1) 政府の公害対策

1960～70年代、各地で公害被害が発生し、政府は対応を迫られる。「公害対策基本法」「自然環境保護法」を制定。しかしその後の工業化・都市化に伴い、都市型・生活型環境汚染、廃棄物問題などの地域的問題と共に、オゾン層破壊、地球温暖化、酸性雨などの地球規模の問題が顕在化する。国は環境政策として、環境に負荷を与える活動を直接規制する手段を用いた。大型のモニタリング装置を導入し、地域ごとに有害物質の排出量を把握するよう生産者に義務付けた。しかし費用対効果が伴わず、効果は得られなかった。

2) 国内外での環境に対する枠組みづくり

1992年リオ・デ・ジャネイロで行われた「地球サミット」では地球規模の環境問題の解決には、国同士の連携が欠かせないことが確認された。さらに1993年に制定された「環境基本法」により、それまでの公害対策と自然環境保護が包括して規制されることとなる。ここでは、「持続可能な発展のできる社会」といった考え方が用いられ、長期的で社会全体で作り上げる社会構築が目指されるようになった。

3) 環境影響評価の義務付け

1997年制定の「環境影響評価法」により、特定の企業に環境影響評価を義務付ける。国が環境アセスメントを企業の自主性を重視しながら進める。

4) 現在

欧州で制定された「RoHS指令」と「REACH規制」は、従来生産段階だけに負わせていた生産者責任を製品ライフサイクル全体に広げた、直接規制の新たな形であった。国は環境政策として、経済的手段と企業の自主的な取り組みを促す手段を組み合わせ、効果的な規制を模索する。また、各自治体では法規制よりも厳しい条例や、地域と企業との間で結ばれる公害防止協定などが盛んに制定される。

そして、今後ますます企業の環境対策に対する意識は高まり、法規制を超えた取り組みがなされるだろう。その中で国は、個々の企業の取り組みが市場全体で成果を上げられるようコントロールし、さらに柔軟な環境政策によって経済発展と両立させながら、地球環境問題への取り組みを加速させることを求められる。

(3) 環境問題に対する企業の対応

1) 無関心型

1960年代まで、先進国経済では環境経営に対し無関心であった。

2) 規制遵守型

1960～70年代、公害問題対策をきっかけに、政府や自治体の定める環境規制に従う形でマネジメントを行っていた。ただし、環境対策費用は企業のコストと考えられ、最小限に抑えられた。

3) 予防型

1980年以降、環境マネジメントはリスクマネジメントの一環として考えられる。企業は予防型の環境経営を行うようになる。90年になると、ISO等の環境マネジメントシステムを導入する企業が増えてきた。

4) 現在の型

先進国では環境マネジメントを新たなビジネスチャンス創出の手段ととらえ、環境経営を企業戦略として取り組んでいる企業が増えている。また、地域毎の視点で見ると、グローバルに取引を行う企業は、自国・地域の法規制・国際基準だけでなく、他の国・地域で実施されるさらに厳しい環境規制をも遵守しなければならない。

5) 持続可能型

企業経営そのものが「持続可能な社会」という文脈の中で捉えられ、企業は社会全体からCSRを問われる。また、この段階では環境問題だけでなく、雇用・

人権問題などの社会問題も対応しなければならない。国や自治体との協調だけでなく、企業は政策を超えた取り組みを行うことで、社会をリードしていく必要がある⁽¹⁾。

(4) 環境汚染の責任は誰にあるのか

現在、環境問題は国際的に議論されているが、環境汚染の責任の所在をうやむやにしているために、危機感ばかりが叫ばれているように感じる。日本ではこれまで環境対策の役割を行政に任せるとする風潮があった。しかし(1)で述べたように、環境汚染を引き起こした大きな要素は資本主義にもある。このように考えると、人々の経済活動、それに伴う産業の発展そのものに原因があるということも出来る。環境問題を行政に任せ、経済活動と分けて考えているのは、環境に配慮した持続可能な経済発展は望めない。そこで、経済活動のプロセスそのものを持続可能な形にシフトして、行政と企業を始めとするすべてのステイクホルダー(利害関係者)が各々の役割を果たすことが求められている。

第3節 CSR という考え方

(1) CSR の定義

環境・社会の持続可能性について考えるにあたり、その基礎となる CSR の定義について確認したい。谷本(2006)によると、CSR とは「企業活動のプロセスに社会的公正性や倫理性、環境や人権への配慮を組み込み、ステイクホルダーに対してアカウンタビリティを果たしていくこと⁽²⁾」である。前節でも述べたように、企業は従来、過度な経済発展を追い求める余り、環境や社会といった持続可能性に対する配慮に対し無関心、あるいは消極的であった。ところが、企業が経済発展に伴い社会における存在感を増すにつれ、組織の不祥事や法律違反、環境汚染や人権問題などを含む様々な問題に直面し、国際社会から厳しい目を向けられるようになる。谷本(2006)によれば、企業とステイクホルダーの関係は、1990年代から変化しはじめ、主に「株式所有構造の変化」、「グローバル化の進展」、「市民意識の変化・市民社会組織の台頭」、そして「CSR のムーブメント」の4つの視点から見る事が出来る⁽³⁾。こと CSR のムーブメントに関しては、海外からの刺激を強く受けたことが、日本企業が持続可能な社会を目指して経済活動を行う原動力となっている。

このような経緯から、企業は社会におけるあり方を強く問われ、生き残るためには当然のように社会的責任を果たさなければいけなくなったのである。

(2) 国際的な議論の高まりや国際基準

社会の中で企業がどうあるべきか、といった国際的な議論が高まる中、様々な会議が開かれ、国際的な企業行動基準が策定されるようになる。谷本(2006)

によれば、経営者団体である「コーポラ卓会議」によってステイクホルダー毎の課題を提示した「企業行動原則」や、国連のイニシアチブにより策定された企業の行動規範「グローバル・コンパクト」などがある。グローバル・コンパクトは、人権、労働、環境の三つの領域に、腐敗防止を含めた企業行動規範であり、法的な拘束力は持たないものの、企業が人権、社会、環境面で発展していくためのプラットフォームとして機能している。また、企業活動について国際的な標準化を推進する International Organization for Standardization、国際標準化機構（以下、ISO）では環境マネジメントシステムに関する規格 ISO14001 を始め、世界標準とされる指標がつけられている。ISO14001 に関する議論については、第 1 章第 2 節で詳しく見ていくこととする。

このような CSR に関する国際基準について、谷本（2006）は、グローバルな市場社会において、企業に何が求められ期待されているかを示す一つの指標であると言えるとしている⁽⁴⁾。企業の行動基準が様々な主体によって議論され提示されることで社会的な議論が広まり期待を高めることになり、CSR が市場社会に定着していく契機になると述べている。国際基準に従うという段階では、消極的・横並び的な CSR の取り組みが多くなってしまいがちではあるが、企業に対し、目に見える形で CSR に取り組む一つの道筋を照らしたことは、持続可能な社会に向け、間違いなく大きなステップとなったように思える。

（3）CSR の視点から見る環境経営の重要性

CSR という枠組みでみると、その領域は非常に多岐にわたる。その中でも環境対策は企業が何よりも最初に取り組まなければならない分野の一つである。第一に、環境対策は CSR が議論されるより前から議論されてきた。第 1 節で触れたように、環境問題が国際会議の場で議論されるようになったのは 1970 年代からであり、その段階で既に地球温暖化のかつてない危険性・緊急性が指摘されていた。第二に、環境対策は地域や世代に関わらずあらゆるステイクホルダーにとって最も身近な問題である。今では、普段テレビや新聞等様々なメディアから流れる地球温暖化の情報だけでなく、より身近に起きている気温の上昇やゲリラ豪雨、生態系の変化を始め生活のあらゆる場面で地球の SOS を感じる機会が少なくない。もはや企業の経済活動が引き起こした環境汚染を、他人事として見過ごすことは許されないのである。第三に、環境問題は地域的なものから地球規模なものまで幅が広く、国際的な影響を強く受ける。環境問題は緊急性を増している反面、巨額のコストがかかるため、異変が起きている地域や一企業だけで解決出来るようなレベルではなく、国や地域、世界中の企業が協力して取り組まなければ手遅れになるだろう。

以上の要素を踏まえると、CSR の視点から見て環境経営の重要性は極めて高

いことが明らかである。環境問題を取り巻く歴史や重要性を踏まえ、第1章では特に日本の環境問題に対する取り組みについて、国・自治体、企業に分けて述べていく。

(1) 金原、金子、藤井、川原 (2011) pp.193-198

(2) 谷本 (2006) p.59

(3) 谷本 (2006) pp.31-45

(4) 谷本 (2006) p.96

第2章 日本の環境問題に対する取り組みの現状

第1節 国・自治体の環境政策

(1) 環境関連法の体系

組織が環境関連法の知識を持つことは、環境マネジメントシステムを構築することにも、内部監査のためにも重要な意味を持つ。なぜなら、日本環境認証機構（2003）によると、大きく分けて三点の理由がある。一点目に、環境マネジメントシステム規格 JIS Q 14001:1996（以下、ISO14001:1996）第一項「適用範囲」では、組織に環境の法規制・法規制以外の要求事項⁽¹⁾を守ることを約束することを求めている。活動を行う国や地域の環境関連法を守ることは大前提とされていることが分かる。二点目に、ISO14001:1996 の中では、組織に対し、外部からの環境関連法の詳細な情報入手と、情報を参照できる仕組みづくりを求めている。各国・各地域の環境に関連する法規制はめまぐるしく変わっていくが、環境関連法の情報は、当然知らなかったでは済まされない。このことは、環境関連法の遵守が環境経営の土台であることの表れとも言えるだろう。三点目に、ISO14001:1996 では、環境マネジメントが組織において正しく行われているかについて監査するための要素の一つとして「遵法監査」を定めている。日本環境認証機構（2003）では ISO14001:1996 について解説しているが、その後環境マネジメントシステム規格は 2004 年、2015 年の二度にわたり改定されている。本論文の執筆時点で最新の規格は ISO14001:2015 であるが、鈴木（2015）によれば、ISO14001:2015 においても、以上三点の重要性を持っている⁽²⁾。以上の理由から、組織は環境関連法の知識を常に身につけておく必要がある。

日本における環境関連法は全て憲法に基づいて規定されており、基本法にそれぞれ付加する形で個別法が規定されている。中でも国の政策枠組みを決定づけるのが「環境基本法」である。「環境基本法」では持続可能な発展のできる社会を目指しているが、これはあくまで非拘束的な法であり、勧告・命令・罰則等の規定は存在しない。環境基本法を土台として個別法で注目すべきものに「循環型社会形成推進基本法」がある。「循環型社会形成推進基本法」は「大量社会・大量消費・大量廃棄」型の経済社会から脱却し、生産から流通、消費、廃棄に至るまで物質の効率的な利用やリサイクルを進めることにより、資源の消費が抑制され、環境の負荷が少ない「循環型社会」を形成することが急務となっている状況を踏まえ、循環型社会の形成を推進する基本的な枠組みとなる法律として制定・公布された。「循環型社会形成推進基本法」の中には「廃棄物・リサイクル法」が定められている。（図表 2-1）

図表 2 - 1 : 循環型社会形成のための法体系



出所：宮崎県環境森林部環境森林課「みやざきの環境」

<http://eco.pref.miyazaki.lg.jp/wp-content/uploads/2012/11/image11.png> より
(2016年1月10日時点)

ここで注意したいのが、環境関連法は国全体を範囲とした法規制のみを指すのではなく、地方公共団体が定める条例をも含んでいるという点である。環境

マネジメントにおいては、国の法令よりも地方公共団体が定める条例の方が身近に扱われ、なおかつ重要である。なぜなら、日本環境認証機構（2003）によると、国の規制では、地域に合わせたルールを作ることが出来ないからである。そこで、国の規制では地域の環境が維持できない場合には、地方公共団体等が条例としてより厳しく、より詳細なルールを作ることになる。以上のような理由を踏まえると、組織と地域が相互に結ぶ公害防止協定も同じく重要であると言える。

「環境基本法」の対象者と責務について、国、地方公共団体、事業者、国民それぞれの責務が与えられている。国は、環境保全に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、実施することを求められている。地方公共団体は、環境保全に関し、区域の自然的・社会的条件に応じた施策を策定し、実施することを求められている。事業者は、公害防止と自然環境の適正保全のための必要な措置や、製品等が廃棄になった場合に適正な処理が出来る措置を取り、環境負荷削減に資する原材料や役務等を利用し、国又は地方公共団体の施策に協力すること、国民は環境負荷低減に努め、国又は地方公共団体の施策に協力することを求められている⁽³⁾。ただし、行政が事業者に与えている責務は、あくまで規制遵守に留まっている。

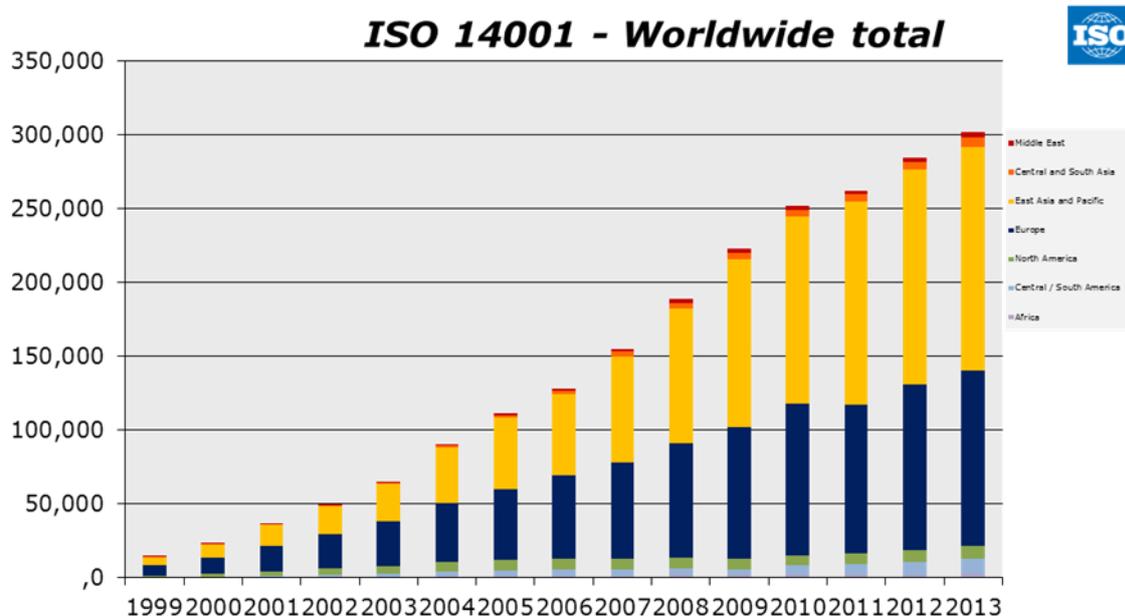
（２）ISO 環境マネジメントシステムの活用

国・自治体は環境政策を始めた当初、組織が環境に負荷を与える活動を専ら禁止・制限する方法で進めてきた。そのため、実際に企業がどのような環境経営をするべきなのか、といった方向性は示されていなかった。ところが、90年代に入り、ISO 環境マネジメントシステムが登場したことをきっかけに、国・自治体は組織の環境負荷を禁止・制限するだけでなく、ある一定の方向性を指し示す、つまりマネジメントの視点を入れるように変化していった。

日本企業の環境に対する取り組みにおける特徴の一つとして、ISO14001の高い認証率が挙げられる。これは日本企業の環境経営活動に関連があるのではないだろうか。日本企業の環境マネジメント基準として普及する ISO14001 から見える環境マネジメントシステムの活用と限界、日本の現状を探っていく。

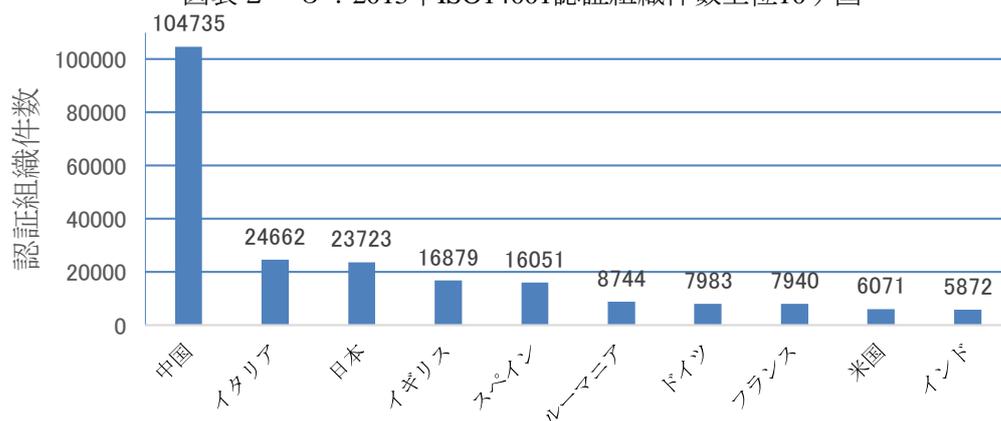
金原、金子、藤井、川原（2011）によると、ISOは、1926年のISA（国際規格協会）を発端として設立された。企業活動について国際的な標準化を推進する組織である。品質に関する ISO9000 シリーズ、環境に関する 14000 シリーズなどがあり、中でも ISO14001 は、環境問題にどう対処するかという管理体制を示す、環境マネジメントシステム（EMS）に関する規格である。現在では環境マネジメントシステムの世界標準とされているが、法的拘束力を持たないため、実効性の面で課題が多い。

図表 2 - 2 : ISO14001 認証組織件数の合計 (地域別)



出所 : International Organization for Standardization(2013), *The ISO Survey 2013* より

図表 2 - 3 : 2013年ISO14001認証組織件数上位10ヶ国



出所 : International Organization for Standardization(2013), *The ISO Survey 2013* より作成

The ISO Survey (2014)によると、ISO14001の認証取得件数は、1999年の13,994件から2013年の301,647件にかけて、20倍以上に伸びており、各国における環境的取り組みの国際的指標として普及している(図表2-2)。また、

2013年においては日本のISO認証組織件数は23,723件で、中華人民共和国(104,735件)、イタリア(23,662件)に次ぎ三番目である(図表2-3)。2006年まで認証組織件数が世界で最も多かった日本では、ISO14001の認証取得が重視されていると言える。

このことから、日本の環境的取り組みは進んでいると言えるだろうか。なぜ日本はISO14001の認証を重視しているのか。金原、金子、藤井、川原(2011)によれば、ISO14001の取得は企業の自主的な環境管理に有用である。その理由として、ISO14001は企業の環境方針の策定や環境管理計画・管理体制を整備することを求めている⁽⁴⁾からだと述べている。

しかし図表2を見ると、中国や日本ではISO14001の認証組織件数が多いのに対し、欧州や米国では少ないのは何故だろうか。金原、金子、藤井、川原(2011)の解釈ではこの理由を説明できない。三点に分け、理由を検討したい。

1) なぜEU加盟国ではISO14001の認証組織件数が少ないのか(図表2-3)

EU加盟国では、環境マネジメントシステムとして、EMAS(Eco-Management Audit Scheme、以下EMAS)が一般的に取り入れられている。European Commission Siteによると、EMASとは1992年に施行された環境マネジメントシステムである。正式名称は「欧州工業会における企業が任意に参加できる環境マネジメント及び監査計画に関するEC委員会規則」である。2015年現在、世界で4,500以上の組織、約8,150の事業所が認証を受けている。EMASには以下のような特徴がある。

EU加盟国に対して:強制法規(EMASへの参加、特に中小企業の参加を促す)
⇔企業に対して:任意参加

また、認証を希望する工場・事業所には以下の行動が義務付けられている。

- a. 環境方針の策定
- b. 初期環境調査(審査)の実施
- c. 環境マネジメントシステムの構築
- d. 環境パフォーマンスの改善の取り組み
- e. 環境内部監査の実施(従業員の参加)
- f. 内部監査に基づく環境声明書の作成
- g. 外部の公認環境検証員によるEMAS要求事項の検証
- h. 環境声明書の外部への公表⁽⁵⁾

また、2009年の改正に伴い、EMAS globalとして認証を受けられる事業所の対象地域が世界中へと拡大された。Peter Fischer(2014)⁽⁶⁾によれば、EMAS global認証のためには、その国で環境監査員が承認される必要がある。現在は米国、ブラジル、中国、オーストラリア等で既に認証を受けた事業所が存在する。日

本でも環境監査員が承認されており、2014年秋から対象となる事業所の認証に向けた調査がなされている。

以上のような特徴から、EMASはISO14001に比べ、より認証条件が厳しく、拘束力の大きいシステムと言える。その一方で各国政府管理のもと、実際の環境パフォーマンスや継続性を監査されるため、より信頼性が高い。したがって、まだ日本では事業所の認証が開始されていないが、EMASの認証が進むEU加盟国ではより緩い基準のISO14001をとるメリットが少ないのが理由と考えられる。

2) なぜ中国ではISO14001認証取得が急増しているのか(図表2-2)

まず、中国では20世紀以降急速な経済成長が続いており、これに伴って多くの外国資本が進出している。それと同時に環境汚染が深刻化し、国内のみならず海外にも被害を及ぼすほどの問題となっている。中国はこのようなグローバル化の流れの中で、環境基準の認証取得を強く要請されてきた。その理由は、谷本(2006)によると「欧米の多国籍企業が、途上国の企業とサプライヤー契約を結ぶ際、人権、労働、環境などの問題に関して体制を整備しておかないと、批判される危険性が増すためである⁽⁷⁾」とある。具体的には、2005年頃からISO14001に加え、グローバル・コンパクトなどの環境基準の認証組織件数も急増している。一方では中国政府が主導となり認証を促進する等、環境的取り組みの努力がなされているが、他方では、PM2.5による環境汚染の他、地域格差や労働条件、製品の安全性への不安がぬぐえない現状がある。環境問題が山積みの中国で環境基準の認証が進む矛盾を理解するためには、認証の条件が環境マネジメントシステムを作る事だけである点に注目する必要があるだろう。

つまり、規模を問わず環境マネジメントの仕組みさえ報告してしまえば、認証を受けられるのである。これはISO14001などの基準が、実際の取り組みや環境パフォーマンスを必ずしも反映していなかったことを示唆している。なお、現在は継続的な改善を促す条件が加えられ、改正されている。そのため、形骸化しやすいと言われていたISOも実効性のあるものへと変化しつつある。

3) なぜ米国ではISO14001認証組織件数が少ないのか

アメリカにおいても欧米と同様ISO14001の認証件数が国家の規模と比較して低い。ここには米国での環境的取り組みの背景と特徴がみられる。金原、金子、藤井、川原(2011)によれば、前項でも触れたように、米国においては株主重視の企業経営という価値観が日本と比べて強い。そのため米国の環境的取り組みは市場側に大きな裁量があると特徴づけられる。そして市場の取り組みと並行して、環境保護庁による「TRI(Toxic Release Inventory: 有害物質排出目録、以下TRI)制度」による取り締まりがなされている。

TRIは、1986年制定の法律「EPCRA(緊急計画および地域住民の知る権利法)」による個人の知る権利を根拠として1987年に定められた。この法律では、各事業所に対し、化学物質が貯蔵されている場所と化学物質の量を州政府および地方政府に報告することを義務付けている。

米国では企業の経済活動に裁量を与えている分、利益を優先して、反対に軽視されがちな環境配慮については厳格なルールを作る必要性があるのだと思う。自由と規制とでうまく均衡が保たれている反面、問題もある。金原、金子、藤井、川原(2011)によれば、政府と企業との間には伝統的に対立構造があるため、政府と企業とが協力して有効な環境マネジメントシステムを作るのが難しい⁽⁸⁾という。このような背景から、米国では政府と市場とのパワーバランス、また株主側から、経営に社会的責任や環境配慮を組み込むよういかに要請するかが重要になっていると言える。

以上三点の理由から、ISO14001の取得率が高いことは日本の特徴の一面に過ぎず、日本または海外における環境経営の実際を比較するためには、各国、地域における環境対策の歴史的背景や政府と市場の関係性を検討しなければならないということが分かった。また、日本でのISOの普及の裏には政府による法規制の厳格化を回避しようという企業側の思惑もあるのではないかと考えた。日本の取り組みは企業が主体となっている点で海外より進んでいる分野は幾つかあるが、それは日本企業の環境経営が優れているということとイコールではない。現在では、海外の環境経営の在り方を参考に、EMASの要求事項にあるような「環境声明書の作成」や「継続性」など、日本企業で採り入れられる部分は可能な範囲で積極的に導入する流れも見られている。今後、さらに普及していくことが見込める。

(3) 環境政策の目的、手段と執行

森、孫、竹歳、在間(2014)によると、国・自治体が環境政策を行う際、基準とする目的は3つある⁽⁹⁾。

1) 人間の健康への悪影響の未然防止

工業化・都市化が進み、環境汚染・健康被害が問題となった際、まず初めに行われる対策として、原因物質の排出削減がある。その中で環境被害をこうむることについて民主化・反対運動が起こり、環境権が基本的人権として捉えられ、主張されるようになった。以上のような経緯から、人間が健康への悪影響を受けないよう、組織に対し環境基準の設定・管理をすることが不可欠とされる。

2) 環境劣化に伴う外部費用の内部化

生産活動によって環境が劣化すると、社会全体の負担となる費用(外部費用)

が生まれる。ところが、民間の自由な意思による経済活動が原則である市場経済システムでは、市場取引を経由する消費者の便益と生産者の費用のみに基づいて市場均衡が実現する。このとき生産者が市場で提供する価格に私的費用のみ反映、社会的費用を含まなければ、財・サービスが必要以上に生産され、環境の劣化を進めてしまう。これは社会的に効率的な資源配分と言えない。そこで生産者が生んだ社会的費用を自ら負担することで、価格を引き上げ消費者に転嫁、あるいは環境技術・生産工程の導入を行い結果的に生産者の負担額が減る、といった経済システムを構築し、自由な市場経済の中で環境劣化を防止することができる。

3) 環境持続性の実現

地域が限定されていたり、再生不能であったり、他の資源との代替が困難であったりする環境の外部費用を推定するのは困難で、楽観視してしまう傾向にある。そこで、再生不可能な環境は利用せず、再生可能なものも再生率の範囲内での利用に限る必要がある。予防に努める必要がある。

環境劣化の種類によって、解決すべき問題と認識する程度・範囲・深刻さ・悪影響の程度・回避したい程度・受け入れられる費用負担の大きさ・制度や行動の変化の程度が異なる。人間の健康にすぐ・直接悪影響をもたらす環境劣化であれば、政策の実施による経済的損失が小さい。そのため、目標設定の合意が容易になる。他方、悪影響が出るまで時間のかかる物質や将来世代が受ける悪影響、人間以外の生態系への悪影響を防止するメリットは不確実で見えにくい。一方、費用や行動の変化、技術開発は目に見える形で必要となる。一部の企業や産業に負担が集中し、また経済社会全体の転換が求められることもある。

だからこそ、公共の福祉を第一に考える行政の視点で、企業や産業に長期的で視野の広い環境対策を促す必要であると言えるのではないか。以上3点の目的から、環境政策には行政特有の相応な合理性があると考えられる。ただし実際には、問題が認識されていても、環境目標・基準の強化を阻止する政治的動きが強まる。その結果、目標は、現在や将来予測される、技術開発や経済社会構造の転換を経ても、社会が対応できるとされる範囲に限定される。水準が低くなりがちになるのが実情である。

次に、環境政策の手段について述べる。

1) 直接規制

政府が汚染者の行動を直接制限し、あるいはある一定の行動をとるよう命令することで、汚染物質の排出に規制をする手段である。「総量規制（各排出源から排出される汚染物質の排出総量を、基準を達成できる範囲内に制限する）」を実施するためには、各汚染者の排出量と濃度の関係を把握し、それぞれに排出

基準を設定することが必要となる。政府には相応の環境行政権限と能力が求められ、時間と費用もかさむ。企業側もモニタリングに対応するための投資が必要であり、多くの国で現実的ではなかった。これに対し「排出基準に基づいた規制（排出濃度や単位当たりの排出量、汚染物質除去率を制限する）」では、基準を設定するだけでよく政府の測定を必要としない点で総量規制より容易である。しかし環境技術は短期的に見ると企業に利益をもたらさず、多くは設置や運転に費用が掛かる。規制を守らない者も多く、排出基準に基づく直接規制は費用効率的でも排出削減に効果的でもないと批判された。新たな基準の設定には産業界が阻止・延期するよう圧力をかけるため、実効性のある規制とはならない。

近年は EU の実施する、生産段階だけでなくライフサイクルを通じた環境負荷を対象とした直接規制の効果が期待されている。この規制の特徴は、拡大生産者責任を取り入れ、立証責任を政府から生産者に転換したことにあり、より長期的に排出削減を促す効果を持っている。

2) 経済的手段

政府がお金の支払いや受取額に影響をおよぼすことにより、間接的に汚染者の行動を誘導する手段。例として、環境補助金は社会的費用が市場取引に内部化される点が良いが、排出削減の費用を排出者でなく納税者が負担することになる為、汚染者負担原則に反する。また排出量取引（総量規制の下、各排出者がある割り当てられた排出許容量を取引できる）は環境目標・基準の達成に必要な社会全体としての費用が低くなる点で有効である。一方で、個別の排出者への初期配分の決定方法が課題となる。

欧州では環境税制改革の一環として環境税を導入し、所得と税負担の偏りを是正する工夫がなされている。

3) 自主的な取り組みを促す手段

直接規制に代わって企業の法律順守や、法規制の基準を超えた削減を促すための手段。1 点目は政府・公的機関と産業界・個別企業が特定の環境目的について合意をし、その達成を促す自主規定である。規制基準を上回る目標が設定できる。2 点目は排出量の多い主体と少ない主体、負荷の高い商品と低い商品を社会や消費者が見分けられるようにする情報公開とシステムの整備である。認証取得するもの、環境汚染物質移動排出登録制（PRTR）など企業の汚染物質排出情報を公開するものがある。企業に環境面で差別化する手段を与え、経営を有利に進められるようにする。これらは法的拘束力を持たないが、最新技術に関する知識、差別化、評判・イメージの向上が利益をもたらすとの認識が広がったため、積極的に対応する企業が増えている。しかし、認証取得には相当

の費用をもたらすため、断念する中小企業も多く、目標が曖昧な認証制度はほとんど削減効果を持たない。他の手段を補完する手段として活用されている。

実際には各手段がそれのみで採用されることはほぼなく、3つの、あるいはより多くの手段を効果的に組み合わせ、柔軟なアプローチをすることが必要である。筆者の考えでは、環境分野には一定程度の直接規制が必要である。なぜなら、第一に、日本における環境対策は政府による規制から始まったということ、第二に、環境負荷物質についてすべて裁量に任せるのは国民の安全を守る行政の責任を果たしていないということ、第三に、環境問題の緊急性や重大性は国際社会で最重要課題になっており、法規制をする必要性が極めて高いことが理由である。しかし、規制に加え、企業に環境経営の方向性を指し示す環境マネジメントなどの自主的な取り組みを促す手段、さらに、企業にインセンティブを与え、より積極的に国の環境対策を成長させるような経済的手段を、税金コストの許す必要な分だけ行うのが望ましいと思う。

第2節 循環型社会の形成

(1) 製品ライフサイクルと循環型社会

本論文では、環境問題への取り組みについて考える際、製品のライフサイクル全体を対象にしている。ライフサイクル全体について論じるためには、製品が最終消費者に渡るまでの過程だけでなく、使用された製品がどのように処理されるのかといった資源循環までを含めて考える必要がある。ここで、「循環型社会」という言葉が出てくる。2000年に制定された「循環型社会形成推進基本法」では、循環型社会とは、1. 製品等が廃棄物等となることの抑制、2. 循環資源が発生した場合における適正な循環的な利用の促進、および、3. 循環的な利用が行われない循環資源の適正な処分の確保という手段・方法によって実現される、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷が出来る限り低減される社会、と定義されている⁽¹⁰⁾。環境省(2015)では、循環型社会をさらに簡潔に、「天然資源の消費の抑制を図り、もって環境負荷の低減を図る」社会、と定義している⁽¹¹⁾。吉田(2004)によると、循環型社会は「循環」それ自体が目的ではなく、それを通じての「天然資源の消費が抑制され」、「環境への負荷が出来る限り低減される」ことが目的とされている点が重要、と指摘している⁽¹²⁾。このことから、循環型社会はリサイクル社会と同義ではなく、循環を通じて環境の負荷を低減させるように「循環をコントロールすること」に焦点を置いていると言えるだろう。

この循環型社会という概念の中で、企業や団体、個人に求められている行動基準が「3R」である。3Rとは、Reduce(発生抑制)、Reuse(再使用)、Recycle

(再生利用)の3要素を合わせた廃棄物処理のキーワードである。吉田(2004)によると、Reduce(発生抑制)とは、廃棄物そのものが発生することを抑制することである。Reuse(再使用)とは、故障したり古くなったりした製品を修理して、再び使用することで、資源とエネルギーの節約になる。Recycle(再生利用)とは、一度使った製品を再加工して再び利用することである。再加工するので追加の資源とエネルギーはかかるが、まったく新しく製品を作るよりは少なくて済む。これら3点をReduce>Reuse>Recycleの優先順位で実行することが、循環型社会を実現するため推奨されている。また、循環型社会形成推進基本法では、さらにRecycleの後に熱利用>適正処分の2点を加えた優先順位が定められている⁽¹³⁾。

(2) 我が国の廃棄物処理

森、孫、竹歳、在間(2014)によると、循環基本法における優先順位5項目の中でRecycleより高い2Rの取り組みが遅れている。Recycleも循環型社会の実現に向け重要な取り組みであることは事実だが、2Rと比較すると、再加工のための資源とエネルギーを多く使うため、優先順位を誤ると、実質的な環境負荷削減につながらない問題が生じる。また、東日本大震災、東京電力第一原発の事故に伴う国民の安全・安心に対する意識の向上により、いかに安全・安心な2Rを中心とする循環型社会を形成するかが重要となっている⁽¹⁴⁾。

企業活動においても、現在多くの製品やサービスで、リサイクル品、古紙○パーセント使用等といった環境に優しいことを消費者に訴える表記がなされている。これが環境に優しいのか、資源のインプットとアウトプットを広く分析して検討する必要がある。ここで、例として古紙リサイクルを挙げる。王子製紙株式会社(2002)によると、古紙リサイクルは森林資源の消耗を防ぐ意味で意義があるが、他方で、古紙回収運搬に輸送費とCO₂が発生する。また、パルプの節約になるが、燃料源となるパルプ黒液も減少するので、それを補うための新たな化石燃料が必要となる。このように広範囲でリサイクルシステムを考えると、環境負荷を下げるには紙自体の使用を減らすことが一番効果的であるということになる⁽¹⁵⁾。

以上のような研究を踏まえ、3Rの優先順位に沿って適切に処理する心がけが、循環型社会、最終的には地球環境の保全に大きく貢献することにつながる。企業は、原材料採取から最終消費者に製品が届くまでの「サプライチェーン」だけでなく、廃棄の段階まで製品のライフサイクル全体を見守る責任を負う必要がある。この考え方は、吉田(2004)によると、製造業者や販売者に、消費後の段階における製品の管理についての責任を課す、「拡大生産者責任(EPR: Extended Producers Responsibility)」として議論され、日本の「循環型社会形成推

進基本法」にも採用されている。また、国際的にも今後ますます廃棄物発生量が増加することが見込まれており、行政、企業、個人の各セクターが連携して、廃棄物を発生させない循環型社会を形成することが求められている。

-
- (1) 周辺自治体との公害防止協定、業界団体の取り決め等
 - (2) 鈴木（2015） pp.83-89
 - (3) 日本環境認証機構（2003） pp.13-15
 - (4) 金原、金子、藤井、川原（2011） pp.198-203
 - (5) Fact sheet on EMAS global(2012.6), European Commission
 - (6) Peter Fischer Management Consulting(PFMC)official site: EMAS global in Japan(2015.5.7 時点) <http://pfm.management/en/services/certification/emas/>
 - (7) 谷本（2006） p.94
 - (8) 金原、金子、藤井、川原（2011） pp.213-215
 - (9) 森、孫、竹歳、在間（2014） pp.3-6
 - (10) 環境省(2003)『循環型社会白書』平成 15 年版、用語解説欄（2015.12.1 時点）
 - (11) 環境省（2015）『平成 27 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書（PDF 版）』 p.187（2015.12.16 時点）
 - (12) 吉田（2004） p.4
 - (13) 吉田（2004） pp.63-66
 - (14) 森、孫、竹歳、在間（2014） p.88
 - (15) 王子製紙株式会社（2002） p.21

第3章 日本の環境問題に対する取り組みの課題

第1節 日本の環境問題に対する取り組みの問題点

第2章では、日本の環境問題に対する取り組みの現状について述べた。それらを踏まえ、日本の環境問題に対する取り組みには、どのような問題点があるか、以下、大きく3項目に分けて検討する。

(1) 企業の取り組みは進んでいるが、セクター間の連携が不十分

金原、金子、藤井、川原(2011)が、Gutowski, T., C. Murphy, D. Allen, D. Bauer, B. Bras, T. Piwonka, P. Sheng, J. Sutherland, D. Thurston, E. Wolff. (2005)による調査の結果を分析している。金原、金子、藤井、川原(2011)によると、現在日本では、環境活動において、産業分野が中心的役割を果たしている。それに対し、米国では少数のグローバル企業が中心的役割を果たしている。他方、ヨーロッパでは政府・教育分野がその役割を担っているという。ヨーロッパでは、緑の党が政治に大きな影響力を持っている例に見られるように、環境問題に対する国民の意識が高い。そのため、政府、産業、市民の間に環境に関する価値が共有され、各セクターの強い連携がなされている。⁽¹⁾日本は、政治と産業の間に対立的な関係のある米国に比べれば各セクター間の連携はなされているものの、ヨーロッパと比較すると弱いと言える。

(2) 政府の環境規制には限界がある

次に、日本の環境的取り組みを進める中で、従来の規制遵守型の取り組みでは限界があると考えた。そこで、どのような限界があるのか検討する。杉山(2013)によると、行政は環境対策のために、一般的に3つの分野についての政策が必要である。他方、各分野に行政の環境対策が抱える限界も存在する⁽²⁾。

1) 炭素価格付け

温室効果ガス排出量削減を方向付けるような、適切な価格付けをすること。エネルギー価格は、諸税、補助金、及び安全・環境等の規制や、排出取引制度などによって影響を受けている。そこで、エネルギー価格体系を適切にすることにより、温室効果ガスの少ない経済システムへと誘導する。

炭素価格付けの限界は、所得分配の問題、企業の国際競争力への配慮があるため、価格を引き上げるような政策は政治的に実施が難しいことである。

2) 合理的活動の促進

企業や個人などが、炭素価格付けに応じて、経済合理的な行動をとるように促すこと。この方法は、個人の意思決定の非合理性に着目している。消費者利益と国全体の省エネの両面から見て、政府が製品のエネルギー効率について規制を課し、個人の行動を合理的なものになるよう誘導することが出来る。危機の効率基準、ラベリング、工場のエネルギー管理などが例として挙げられる。

合理的活動の促進の限界は、規制が過剰・非合理になる場合、意図に反して、経済合理的活動を妨げ、高いコストをもたらす危険があることである。

3) 長期的対策

技術開発などの長期的変化を促進する制度を導入すること。環境対策を行う一部企業が開発費用を負担するのに対し、便益は社会全体で広く享受するため、政府が一部負担することで開発費用を抑える方法である。例として、技術開発、基礎研究に取り組む大学・研究機関への助成、技術検証への補助、インフラや法令など公共財の整備等がある。

長期的対策の限界は、補助が過剰になる場合、財政的損失が大きいことである。また、税制支出が増えれば、商品価格は変わらないまま国民の税負担は増大し、技術進歩の意味が薄れてしまう。

第2節 各セクターの課題、提案

次に、以上の問題点を解決するために、国・自治体、企業それぞれが取り組むべき課題を挙げる。その上で、日本のこれからの環境対策について、筆者の視点から提案する。

(1) 国・自治体の課題

1) 国・自治体による取り組みの実効性を高める

行政の取り組みが円滑に進まない背景には、第3章第1節で触れたように、行政の法規制には業界団体の経営活動を制限する強制力がある。そのため法規制を行う際には、あらゆるステイクホルダーとの対話し続けなければ、規制を実効性のあるものにする事は出来ないだろう。

2) 効果や利潤が明白な環境対策で企業にインセンティブを与える

企業が足並みを揃えるよう規制をかけるだけでなく、環境対策が企業に経済的効果をもたらすことを明確に伝えることが必要である。なぜなら、企業にとって環境対策がコスト、つまり負担、義務となるだけでなく、持続的発展をもたらす武器になることを伝えることで各企業が工夫して環境対策に取り組むきっかけとなるからである。さらに、企業に能動的な環境対策を促すことは、これまでなかった新たな企業の活動やビジネスを生み出す。このような環境配慮の技術やサービスの向上は、持続可能な社会への大きな一歩になる。

3) 自治体と企業との協定締結を促し社会へ浸透させる

企業の重要なステイクホルダーの一要素が自治体や地域住民である。彼らとの対話や相互の理解、同意なくしては、企業のビジネスは立ち行かないだろう。そこで自治体と企業との環境・社会に関する協定を締結することが重要となる。重要とは言うものの、行政と民間の間には手続きや意図、考え方に相違があ

り、実効力のある協定を結ぶことは容易でない。そこで国がリードしてガイドライン等を作成、必要最低限度の経済的援助をすることで自治体と企業との垣根を低くし、お互いに歩み寄って視界良好な関係を築くことが求められる。

(2) 企業の課題

1) CSR を経営のコアに位置づける

第1章第1節で述べたように、これまで企業はCSRをコストや義務と捉え、補足的、事後的に取り組んできた。しかし、もはや社会全体でかつてない影響力と責任を課されている企業社会がCSRを棚に上げて経営活動をするのは、世界が許さない。このような国際的な潮流によって、CSRを経営のコアに位置付けている企業は、現在日本でもスタンダードとなりつつある。CSRは環境対策に持続的に取り組むための土台となる。企業自身にとっても、安定して社会と良いパートナーシップを築いて共生していくことが期待され、プラスである。

2) 環境対策を重要なリスクマネジメントとして経営に組む

企業にとってリスクマネジメントは、持続可能な経営をしていくうえで根底となる考え方、行動である。その中でも環境対策は格別大きなリスクに位置付けられる要素であると考えられる。環境対策には、すぐに目に見える影響が出る地域的な公害問題に対応するものから、目に見える影響が出ないまま自体が悪化し続け、長期的に見ると地球全体に破滅的な影響をもたらす地球規模の環境問題に対するものまであまりに広範にわたる。そのため、自分たちの事業に直接かかわる環境対策には気を配っていたとしても、電気の節約や調達先の環境対策など自分たちで効果が確認できないものには気が回らない企業も多いのではないかと考えられる。対策として、「マテリアリティマトリックス⁽³⁾」を作成して企業が対応すべきリスクを明確にし、社内外が一体となってリスクに取り組むのが効果的だと考える。

3) ステイクホルダーとして国・自治体と連携、リードして取り組む

国が自治体と企業との協定締結を促進することは大切だが、より能動的、地域のニーズや予算に応じ、また効率を考慮して事業活動や官民プロジェクトを進めるためには企業のリードが欠かせない。なぜなら、企業には民間ならではの高いコスト意識と機動力、技術力があるからである。一方、企業にとっても行政と連携することで国際競争力の向上や地域のニーズ把握、市場での影響力拡大が期待される。両者が連携することで両者の弱点を補い合い、1 + 1 < 2の相乗効果を生み出すことが出来る。

(3) 各セクターが解決すべき課題に対する提案

1) 国・自治体の取り組みには限界があるため、企業が日本の環境対策をリードする

第3章第1節で述べたように、行政の取り組みはめまぐるしく変わり続ける環境問題への取り組みに対応しきれない。そこで、企業がアンテナを高く張って創造的、効率的に環境対策に取り組むことにより、国全体の環境対策の質を向上させていく必要があるのではないだろうか。

2) 環境対策を充実させることで、日本の国際競争力を向上させる

環境対策は世界全体で最も議論されている問題の一つである。ここ最近の例をあげれば、平成27年10月にはトルコ共和国にて、砂漠化対処条約(UNCCD)第12回締約国会議(COP12)、同年11月にはドバイにて、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書第27回締約国会合(MOP27)、その他各国であらゆる領域について議論がなされている。上記のような、環境問題に対する関心の高まりや問題の緊迫性を受け、多くの国が国家戦略として環境問題に取り組んでいる。また、地球規模の問題に対処するためには国家間、ひいては国際社会全体での協力が不可欠である。日本が企業主導の下、官民で連携して環境問題を改善に向かわせることで、国際的な問題解決をリードしていくことが出来るのではないか。

(1) 金原、金子、藤井、川原(2011) pp.42-44

(2) 杉山(2013) pp.12-16

(3) マテリアリティマトリックス: Global Reporting Initiative(2013) p.117によると「マテリアリティの原則」の定義には次のように記されている。a. 組織が経済、環境、社会に与える著しい影響を反映している、または、b. ステークホルダーの評価や意思決定に実質的な影響を与える。報告書では、上記の側面を取り上げる必要があるとする。マテリアリティマトリックスとは、組織情報のマテリアルな側面を図式化し、優先順位をつけるために整理することを指す。

第4章 企業の環境マネジメント

第1節 環境マネジメント理論

(1) 環境経営・環境マネジメントとは

企業の環境に対する取り組みとは、何を意味するのか、といった概念から見ていくこととする。鈴木（2002）は企業の「環境経営は、人間社会の永続的発展を目指す循環型社会の実現を企画する企業経営スタイル⁽¹⁾」であると定義する。これに対して環境経営学会（2009）は、サステナブル経営という表現を用い、「企業は社会の公器であるとの認識の下に、持続可能な社会の構築に企業として貢献することを経営理念の一つの柱と定めて経営を進め、社会からの信頼の獲得と経済的な成果を継続させることによって、真の企業価値を高め、企業の持続的発展を図る経営⁽²⁾」のことであると定義している。これを受け、金原、金子、藤井、川原（2011）は「企業の環境経営とは、環境の持続可能性を実現するべく環境と経済を両立しようとする経営⁽³⁾」であると述べている。

上記の複数挙げた定義を踏まえ、私なりに定義する。環境経営とは、企業が社会の一員として環境の持続可能性を経営の柱として、社会と共に持続的発展を実現しようとする経営であるとしたい。

(2) 製品ライフサイクルマネジメント

製品ライフサイクルマネジメントは企業の生産過程における環境影響を考慮した、包括的な環境経営であるため、その領域が必然的に広がる。本論文では、製品ライフサイクルを通じたマネジメントの理論について、より深く掘り下げて論ずることを目指し、ライフサイクルを通じたCO₂の削減に研究範囲を限定する。

伊坪（2009）は、ライフサイクルとは、「製品に使用される資源の採取から、材料の輸送、加工、生産、流通、使用、リサイクル、廃棄に至るまでのすべての工程を含む。上記の観点よりLCAは、ある一側面の環境負荷に注目するのではなく、ライフサイクル全体を俯瞰的に分析することで、CO₂削減のための効果的な戦略を練るための判断材料として利用価値が高い」と述べている。伊坪（2009）はCO₂削減という観点に加え、LCAにはCO₂のみならず、地球温暖化や化学物質、廃棄物といった様々な影響を対象とするといった捉え方もある、としている。第1章第2節で述べたように、環境問題には地域性の高い公害問題から地球規模での問題まで存在する。さらに、伊坪（2009）は、CO₂など特定の環境問題のみに注目することで他の環境影響を悪化させる危険性があるため、他要因の影響を極力抑制することが求められる、と述べている⁽⁴⁾。

勿論、最終的な目標としてはさまざまな化学物質や廃棄物を含む、包括的な環境影響評価と環境マネジメントが求められるだろう。しかし、ライフサイク

ルにわたる環境マネジメントには費用と設備、またステイクホルダーとの関係構築が必要であり、一度にすべての影響を考慮することは容易ではないと思う。したがって、本論文では定量的な環境情報として積極的に議論されている CO2 の削減に向けた取り組みを第一に考えたい。

(3) 各段階における環境影響評価

ここで、環境影響評価（ライフサイクルアセスメント、以下 LCA）に関する伊坪（2009）の定義を検討する。伊坪（2009）によると、LCA とは製品やサービスに注目して、そのライフサイクルにわたる環境負荷量を定量的に評価する手法である、としている。またライフサイクルを通じ環境負荷を削減するにあたって、その前段階である環境影響評価が欠かせない。LCA やスコープ 3⁽⁵⁾などで環境影響評価を行い、ライフサイクルをマネジメントするメリットとしては以下の要素があると考えられる。

- a. 環境負荷削減による各製品のコスト削減
- b. 経営全体の環境管理による組織体制の透明化
- c. 環境配慮体制を整えることによるステイクホルダーとの良好な関係構築

鈴木（2010）⁽⁶⁾、馬場（日経エコロジー2014年8月）⁽⁷⁾を基に、その評価領域と主な改善方法を提示する。ただし、ここでは製造に直接関わるもののみ挙げています。

- a. 開発・設計段階：材料選定、部品数、重量
- b. 調達段階：材料採取、組み立て・運搬方法
- c. 生産段階：製造方法、工場排出
- d. 輸送、物流段階：運搬方法、保管、設備
- e. 販売段階：保管、事業所排出、
- f. 消費段階：使用時排出、耐久性、再使用性（、安全性、経済性）
- g. 回収、再利用段階：運搬方法、業者選定、処理設備
- h. 廃棄、焼却段階：焼却時排出、処理設備

金原、金子、藤井、川原（2011）によると、日本企業は生産段階、廃棄・焼却段階で積極的な環境評価が浸透してきているが、開発・設計段階での取り組みは他先進国と比較し遅れている⁽⁸⁾と分析している。ライフサイクルを通じての環境負荷を削減するためにはまず初めに、それまで個別に行われることの多かった各段階での環境影響、取り組みの進捗をそれぞれ「見える化」する必要があるだろう。

(4) 各段階における環境影響評価データの活用

上記の各段階における環境負荷を評価し、環境配慮型ビジネスに活用することで初めて、企業は社会的責任を果たし、ステイクホルダーとの持続的成長を

目指すことが出来る。岸川（2010）は環境マネジメントシステムの意義は、企業が効果的に運用して成果を出すことにあり、環境マネジメントシステムそのものは、あくまで手段である、と述べている⁽⁹⁾。鈴木（2010）のサプライチェーンを改善させる方法⁽¹⁰⁾をもとに、環境影響評価が各段階でどのように生かすことが出来るか検討する。

- a. 開発・設計段階：エコデザイン、環境配慮設計、エコプロダクツ、エコマテリアル
- b. 調達段階：モーダルシフト⁽¹¹⁾
- c. 生産段階：工場
- d. 輸送・物流段階⁽¹²⁾：モーダルシフト、排出量取引、3PL(third party logistics)、ミルクラン集荷、共同配送・共同輸送（日通）⁽¹³⁾、段ボールサイズの変更、RFID システム、簡易包装
- e. 販売段階：在庫削減、グリーン購入
- f. 消費段階：（廃電気）、CO2 排出量 Ex エアコン、耐久性、再使用性
- g. 回収、静脈物流、再利用段階：運搬（モーダルシフト）（鈴木 2010）、設備の環境効率
- h. 廃棄、焼却段階：（有害性）、焼却時の排出量

（５）ライフサイクル全体での CO2 削減

（３）ではライフサイクル各段階での CO2 削減について述べたが、各段階でそれぞれ対策をしても、ライフサイクル全体で方向性が統一されなければ、削減の効果は上げられない。この部分が企業にとって難しいポイントでもある。そこで、ライフサイクル全体でどれほど CO2 が出され、環境に負荷がかかっているのかを把握し、総合的に管理・削減しようとする取り組みが行われている。以下は、ライフサイクル全体での環境負荷削減を目指す主な取り組みである。

１）カーボンフットプリント

（５）で詳しく説明する。

２）ライフサイクルアセスメント（LCA）

（３）では伊坪（2009）による LCA の定義を出した。他方、金原、金子、藤井、川原（2011）によると、LCA とは、「ある製品単体の原材料採取、開発、製造、販売から使用・廃棄までの全過程（ゆりかごから墓場まで）で発生する環境影響評価を行う手法のことである⁽¹⁴⁾」。また、金原、金子、藤井、川原（2011）は LCA には二つの意味があるとしている。第一に「個別の製品の生成から廃棄までのライフサイクルでの評価」、第二に「企業の事業活動全体のライフサイクルに焦点を置いて、原材料採取、調達、製造、販売、使用、廃棄、リサイクルまでの機能別フローの評価」を意味している。金原、金子、藤井、川原（2011）

の定義を踏まえると、LCAとは、ライフサイクル各段階での環境負荷を統一の基準で測定・評価し、各段階やライフサイクル全体での環境負荷を削減する取り組みに生かすことであると考えられる。

3) グリーンサプライチェーン

まず初めにサプライチェーンの定義から確認する。鈴木（2010）によると、サプライチェーンとは「ある商品が消費者にわたるまでの生産・流通プロセス⁽¹⁵⁾」であるとする。そして、商品が消費者に届くまでの一連の流れを情報で結び、総合的に管理するのが「サプライチェーンマネジメント（以下、SCM）」であると定義する。さらに地球環境問題の行方が懸念されるなか、企業の環境戦略を整備していく流れが強まり、Beamon（1999）などが「グリーンサプライチェーンマネジメント（以下、グリーンSCM）⁽¹⁶⁾」を提唱した。これは「従来の静脈部分の情報共有、ビジネスプロセスの最適化を推進するSCMに環境マネジメント（中略）の視点などを導入して、静脈部分の情報共有、ビジネスプロセスを推進するというものである」とする。このように、全体最適の実現を踏まえたうえでグリーン化の枠組みを構築することが、サプライチェーンには求められているのではないだろうか。ただし、一般的に「サプライチェーン」という言葉には使用後のリサイクル・廃棄段階までの管理が含まれていないことに留意する。

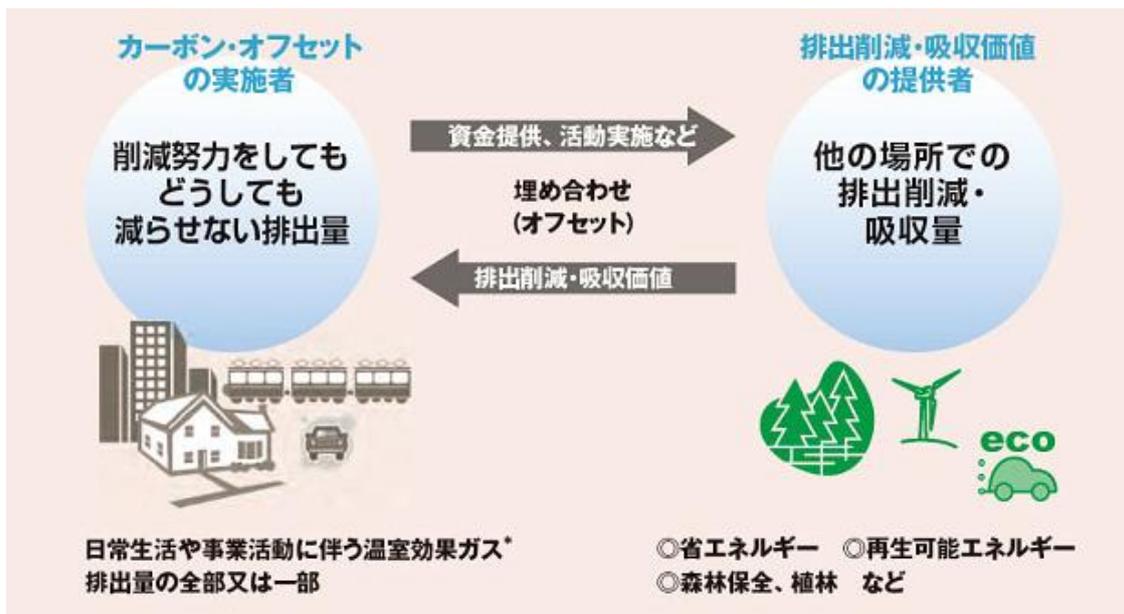
4) バリューチェーン

水上（日経ビジネスオンライン 2011年8月）によると、バリューチェーンとは、「調達→生産→物流→販売」といったサプライチェーンや、技術開発、人材育成などの企業活動が一連の流れの中でその都度、付加価値（バリュー）を生み出していくものととらえ、そうした付加価値を生み出す企業の活動を網羅して描き出したものである⁽¹⁷⁾。注目すべきは、サプライチェーンが製品やサービスの流れに焦点を当てているのに対し、バリューチェーンは企業活動を幅広く価値創造活動として捉え、企業の持続可能性を探っている点である。スコープ3は従来のバリューチェーンさらに広く捉えた指標になっている。

5) 排出量取引（カーボンオフセット）

環境に配慮しつつも、一定の生産活動を継続しなければ企業は事業を続けることが出来ない。また一口に環境負荷軽減といっても、国や地域によっておかれている状況は大きく異なる。例えば、日本だけ見れば少子高齢化を伴う人口減少が深刻な問題となっている。しかし、世界全体を考えれば発展途上国や新興国等を中心に人口増加、そして人口増加が引き起こす食糧問題が問題となっている。そこで、一定の炭素量を各国、地域の必要量に応じて調整しようというのが排出量取引である。

図表 4 - 1 : カーボン・オフセットのイメージ



出所：オール東京 62 市区町村共同事業みどり東京・温暖化防止プロジェクト「ECO ネット東京 62」エコアカデミー第 4 回カーボン・オフセットでつなぐ都市と森林 <http://all62.jp/>より

(6) カーボンフットプリント

ライフサイクルにわたる環境影響負荷を評価する取り組みの一つに「カーボンフットプリント」がある。稲葉（2009）によると、カーボンフットプリントとは、日用品や食品など、製品のライフサイクル全般にわたって排出される CO₂ 量を LCA の評価手法を用いて評価・算出・表示する仕組みである。生産者が自分の商品の CO₂ 排出量を消費者に見せることで、生産者と消費が相互に CO₂ 削減に向かい、社会全体の CO₂ 排出量を削減させることを目的とする。特徴は、対象を地球温暖化問題に限定している点、商品に直接データを表示することが主流である点、日用品・食料品が主な対象商品である点、LCA に比べ新しい取り組みである点にある⁽¹⁸⁾。

図 4 - 2 : カーボンフットプリント



出所：経済産業省（2012）「カーボンフットプリントガイドブック 2009-2011」より

図表 4 - 3 : CFP プログラム参加マーク(左)及び CFP の関連マーク (右)



出所：右 経済産業省「カーボンフットプリントプログラム」より（2016年1月10日時点）

左 稲葉敦編著、未踏科学技術協会監修（2009）p.8より

稲葉（2009）によると、カーボンフットプリントは2006年にイギリスで宣言され、その後カーボントラスト社が英政府との共同でその仕様書 PAS2050 を策定したことが発端である。その後欧州を中心に企業の自主的な取り組みとして浸透している。日本では2007年に欧州小売業の温暖化対策を調査してから議論し始めた。カーボンフットプリントの国際標準規格が作られる動きの中で日

本政府も「CO2の見える化」を政策として掲げた。経済産業省は自主的に企業が実施するカーボンフットプリントを支援するプロジェクトを開始した。

他方で、実施の課題もある。日本国内でのカーボンフットプリントの認知度は未だ低い。また欧米では、指定されたプログラムホルダーが統一の基準設定・管理を行い、事業者には情報提供をする役割を担う。日本では暫定的に経済産業省と一般社団法人産業環境管理協会が行っているが、統一の基準を作る為長期的なプログラムホルダーを設定する必要がある。カーボンフットプリントの注目すべき点は、評価したデータを表示する、すなわち活用するところまで包含している点にある。この強みを活かし、企業が社会的信頼を得、持続的に発展していく為には、環境影響を評価するだけでなく、それを活用し社会全体に還元するところまで繋げる必要があるだろう⁽¹⁹⁾。

(7) 環境ビジネス

環境省ホームページによると、環境ビジネスとは、「環境への負荷の低減に資する商品、サービスを提供し、様々な社会経済活動を環境保全型のものに変革させる上で役立つ技術やシステム等を提供するようなビジネスを中心とする幅広い概念である⁽²⁰⁾」。他方、岸川(2010)は、エコビジネスとは「環境保全、持続可能性社会を構築する為に必要な知識や技術、手段を提供する企業活動であり、産業横断型の活動⁽²¹⁾」と説明している。エコビジネスを行うメリットとしては、以下の要素が挙げられるのではないかと筆者は考える。

- a. 消費、廃棄の段階を含む環境負荷削減による、包括的な環境効率の向上
- b. 製品や生産過程での環境配慮を強みとすることによる信頼獲得、利潤拡大
- c. 企業による環境技術の開発による社会全体での持続的発展

また、環境ビジネス業界の変化は非常に早く、環境省は2010年に環境ビジネスの分類を改め、「環境汚染防止」、「地球温暖化対策」、「廃棄物処理・資源有効利用」、「地球環境保全」の4大項目とした。このように環境配慮ビジネスの定義は明確に定まっておらず、今現在でも勢いがあり、変化の目まぐるしい領域であることが分かる。

持続可能な社会を目指すためには、企業が環境経営を行うことが求められる。その活動を継続し、また有効性を高めるためには環境経営が競争力向上に結び付かなければならない。そこで、環境マネジメントを企業の「個性」「強み」としてアピールしていけるようなビジネスが普及してきている。今回はライフサイクルを通じた環境配慮をテーマとしている為、設計・開発段階からライフサイクル全体を通じた環境への負荷を抑える「エコデザイン」に注目する。

1) エコデザイン

浅井、益田編(2010)によると、エコデザインは Environment conscious design

を意味する造語であり、日本語で「環境に配慮した設計」と訳される⁽²²⁾。製品を大量生産する工業や、大規模な開発を行う建設業などの生産活動が環境に悪影響をもたらすことを避けるために、企画・開発段階から可能な限り環境に配慮した設計を行おうという手法である。エコデザインに関連する幾つかの言葉が現在使われている。従来から使われていた DfE (Design for Environment、環境適合設計) は、製品を作ることに伴う環境影響を最小限にとどめるよう、生産設計段階で手を打っておくという改善的な意味合いが強い。一方で、エコデザインはさらに前の計画段階から考え始め、環境負荷を抑えながら機能や性能を高めていくことを追求している。

浅井、益田 (2010) の定義を踏まえると、エコデザインでは、DfE よりも積極的に環境配慮を行い、同時に製品やサービスの質的な向上も目指している印象を受ける。DfE は企業が環境に関する法令を遵守するため最低限取り組むことが求められてきたのではないか。というのも、DfE は ISO の製品規格の環境側面 EAPS (Environment Aspect of Product Standard) を規定した ISO Guide 64 で戦略の一つとされている⁽²³⁾。このことから、DfE は生産・設計段階の環境配慮として初めに規格化されたものと考えられるが、ISO と同様に形式的・形骸化されたものである可能性が高い。

また、須賀 (2003) によると、環境対応の手法にはいくつかのコンセプトがある。目的は「持続可能社会の実現で」とあるという点は共通であるが、「環境問題や対象とする社会システムや製品、対策手段や目的等の中で、どこに力点を置いているか」に違いがある⁽²⁴⁾。

ライフサイクルデザイン (以下、LCD) は「製品に関わる、モノ、エネルギー、価値、情報のライフサイクルにわたる循環を設計・管理すること」と定義されている。LCD を取り入れた製造業がインバース・マニュファクチャリング (以下、IM) である。LCD と IM は製造段階を対象とし、環境問題の中でも資源・廃棄物に力点を置いている。一方、DfE は、「環境については資源・廃棄物問題だけではなく、地球温暖化や化学物質問題を含め広く考えるが、製品を対象にすることが多く、環境調和型製品設計の色彩が濃い」。

環境対応の手法は幅広く、業種や業態によって対象とする環境問題や手段のどこに力点を置くかは当然異なるだろう。LCD のように特定の環境問題について特定の段階における負荷に注目したものと、DfE のように広い問題について製品の一生に注目したものとでは安易に優劣を比較することが出来ない。統一の指標のようなものを今後確立していく必要があるだろう。

浅井、益田編 (2010) によると、製品の環境性能を高めるために考慮すべき主な要件には以下のものがある、と述べている⁽²⁵⁾。

- a. 省資源：製品や施設一つ一つの構造をシンプルにしたり、小型化や軽量化を測ったりして、使う材料を減らす
- b. 省エネルギー：ものを作り、使う過程で消費するエネルギーを可能な限り少なくする
- c. エコマテリアル：自然の物質循環の仕組みに則って、適切な素材を適量活用し、それを超えるものに関しては閉じたループを作って循環させる
- d. リサイクル：使い終わった製品や施設などを廃棄するのではなく、補修して再度利用する。あるいはいったん分解したうえで素材に戻し再び製品を作るのに利用する
- e. 分解性設計：リサイクルを効率よく行うために、あらかじめ製品や施設の分解を材料の分別がしやすいように、構造を考えて設計しておく
- f. 生分解性：バクテリアによって分解され再び新たな資源として生まれ替わる素材を使う
- g. クリーン（無毒性）：自然環境や人の身体に悪影響をもたらす成分を含まない素材を使う
- h. 長寿命：製品や施設が長く使われるように設計することで、使い捨てを防ぎ、資源の消費速度を遅らせる
- i. 環境保全・改善性能：製品や施設自体の働きによって、環境が保全されたり、改善されたりするものもエコデザインに含まれることがある

以上の要素を踏まえると、規格化された DfE に比べ、積極的に環境性能を高めるエコデザインは技術やコストの面でハードルがあり誰でもすぐに始められるものではない。一方で、これらの環境性能を消費者に伝えるアプローチについては企業側に大きな裁量を与えられている為、企業の「個性」をアピールするビジネスチャンスとなる可能性を十分含んでいるだろう。

第二節 企業が行う環境マネジメントの現状

(1) 日本企業のライフサイクルを通じた CO2 削減の取り組みは進んでいるか？

取り組みが行われてはいるが段階によって偏りがあり、不十分である。

日本の産業界においては、LCA や国際 NGO である CDP が実施する「スコープ3」を始めとする環境アセスメントへの取り組みが大企業から積極的に行われるようになってきている。馬場（日経エコロジー2014年8月）によると、経済産業省は産業界に対し、製造段階における CO2 排出量を定量化し削減するよう求めてきた。これに対し産業界は 2013～20 年度、自主的に取り組む温暖化対策として「低炭素社会実行計画」をまとめている。対策の柱には、国内の事業活動で排出する CO2 の削減、消費者や顧客を含むサプライチェーンにおける削

減貢献などが盛り込まれている。産業界は政府に対し、国内製造拠点におけるCO2削減の難しさを訴え、製品や技術による削減貢献を重視するよう理解を求めている。製造時に排出量が多くなる製品であっても、使用時の排出量を減らすことで、全体では排出量を減らすことが出来るものも多い。

企業としては、実施する環境マネジメントを自社の製品や経営全般の改善に活かし、経済的効果につなげたいところだろう。

(2) 日本企業の環境対策に潜む問題点

1) ISO14001の有効性

第1章第2節で述べたように、ISO14001の認証取得数と環境経営を行う企業の実態との間に開きがあることが問題の一つである。2015年半ばまで採用されてきた認証の仕組みでは、ISO14001を認証取得している場合でも、その企業が改善活動をしているのかという情報は把握されていなかった。現在では認証取得の条件が改良され、より企業の実態を把握できるように仕組みが変化してきている。しかし、既に取得している企業も多いため、日本でも認証取得している企業の全体像が見えていないのが現状ではないだろうか。

2) ライフサイクル全体を通じた環境経営の成熟度

日本企業では、ライフサイクル各段階で行う環境負荷軽減は世界においても進んでいると分析している。しかし、ライフサイクル全体を通じた取り組みは、多くの割合を占める海外からの原材料調達、長く複雑なサプライチェーン構造、日本の商慣行等の理由から取り組みが未熟のままである。産業全体を通じての環境対策の効率を上げるために、ライフサイクル全体を通じた環境経営の発展は欠かせない。

3) 環境マネジメントを環境ビジネスに結び付けるまでの壁

日本の環境対策は、行政による公害問題対策から本格的に始まった背景があり、そのため日本企業の環境経営は規制遵守的、横並び的で、環境影響評価を自社のビジネスの改善に活かせていない傾向にある。馬場(2014)によると、かつて取り組んだLCAに再び力を入れたり、新たにスコップ3等国際的に認められた環境マネジメントシステムに取り組んだりするケースが増えているものの、定量化だけでなく対策にまで活用している企業は少ない、と指摘している。このように、日本企業における環境ライフサイクルマネジメントの課題は、環境影響評価をいかに自社の対策に活かし、国際競争力の獲得、持続的成長を実現するかということであると考えられる。

(3) 事例を通じて明らかにしたいこと 《 Research Question 》

第4章まで、日本の環境問題に対する取り組みの歴史、現状、課題を検討してきた。日本の環境対策は今発展の最中にあり、差し迫る地球環境のSOSに

迅速に対処するため、多くの企業で経営のコアとして取り組まれていることが分かった。その中で、実際の企業では、どのように環境対策へと取り組み、どのような問題に直面しているのか検討する必要があると考えた。事例で明らかにしたい内容は以下の3点である。

- 1) 企業は、今後、日本の環境対策をリードしていけるか
- 2) 環境マネジメントを環境ビジネスへとどのように結び付けるか
- 3) 企業の環境経営のあるべき姿

これら3点を、本論文における Research Question と題し、第5章で掘り下げて検証していくこととする。

-
- (1) 鈴木 (2002) p.72
 - (2) 環境経営学会 HP サステナブル経営診断 2009 について
<http://www.smf.gr.jp/smri/framepage.htm> より
 - (3) 金原、金子、藤井、川原 (2011) p.17
 - (4) 伊坪徳宏「ライフサイクルの視点に基づく環境影響評価—ライフサイクルアセスメントの特徴とその手順—」精密工学会誌 75 号 No.9 pp.1062-1067 (2009)
 - (5) スコープ 3: 企業による温室効果ガス排出量の測定、報告の対象となる「範囲 (スコープ)」の 1 つ。自社が所有・支配する施設からの直接排出を指す「スコープ 1」、自社が購入したエネルギーの製造時における排出を指す「スコープ 2」、さらに自社のバリューチェーンからの排出を指す「スコープ 3」がある。2004 年、GHG プロトコルによって提示された概念。柴田昌彦「環境実務 スコープ 3Q&A 第 1 回 削減対象広げ、戦略志向に」日経エコロジー2013/02 号 p.88 より
 - (6) 鈴木 (2010) pp. 11-30
 - (7) 馬場未希「LCA 活用最前線 『環境負荷算定』から始める経営改革」日経エコロジー8月号 pp.27-39 (2014)
 - (8) 金原、金子、藤井、川原 (2011) pp. 198-204
 - (9) 岸川 (2010) p.132
 - (10) 鈴木 (2010) pp. 11-30
 - (11) モーダルシフト (鈴木 2010) pp. 45-58: 複数の輸送機関を利用して行われる貨物輸送体制のこと (複合一貫輸送)。トラックよりも鉄道、船舶などの CO2 が少ないことに着目し、トラック輸送の一部を鉄道、船舶などに切り替えることを言う。自社内間、自社と調達先間、自社と顧客間などの取り組み形態によってコストや効果が大きく異なる。課題は、日本の商慣行 (ジャストインタイム、多頻度小口輸配送、短リードタイム) への対応。規模によるコスト面の採算。貨物鉄道インフラの老朽化。
 - (12) 月刊ロジスティクス・ビジネス「富士ゼロックス—エコ物流—」2001 年 8 号、ライノス・パブリケーションズ pp.53-57
 - (13) 共同物流システム (鈴木 2010) pp. 59-74: 物流における共同化とは、輸

送、保管、情報システムなどの物流機能において複数の企業が共同で輸送ネットワークを構築したり、輸配送拠点を構えたり、物流支援情報システムを共有することなどを指す。「システムは共同、競争は店頭」。利点としては、環境メリットに加えて、物流コストの削減、物流効率の向上、サービス向上・作業水準の安定、効率化ノウハウの蓄積による企業競争力の向上が挙げられる。種類としては、一括納品、共同配送、共同物流、共同保管、共同物流会社の設立等がある。

(14) 金原、金子、藤井、川原 (2011) pp. 75-87

(15) 鈴木 (2010) pp. 1-10

(16) Beamon (1999) pp. 8-15

(17) 水上武彦「CSR から CSV へ バリューチェーンのつながりが新たな可能性を開く」日経ビジネスオンライン 2011年6月29日
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/manage/20110627/221149/?rt=nocnt>
(2015/12/16 時点)

(18) 稲葉 (2009) p.8

(19) 稲葉 (2009) pp.9-18

(20) 環境省ホームページ (2015.12.16 現在)

(21) 岸川 (2010) pp.8-9

(22) 浅井、益田 (2010) p.9

(23) ISO Guide 64, 2008 : 『Guide for addressing environmental issues in product standards : 製品規格で環境問題を取り扱うためのガイド』2008年9月を指す

(24) 須賀 (2003) p.12

(25) 浅井、益田 (2010) pp.9-14

第5章 環境経営の事例研究

第4章第2節では、文献から学ぶことを通して抱いた、3点の Research Question を挙げた。事例分析では、日本企業の中でも、国際的に経営活動を行っている大企業の事例を2例扱う。事例を通して、文献で学んだ内容が実際の現場でどの程度当てはまるのか、そして現在、日本企業では何が起きているのか検証し、本論文における Research Question への答えを探っていく。

第1節 事例研究Ⅰ「カルビー株式会社」

(1) カルビー株式会社の概要⁽¹⁾

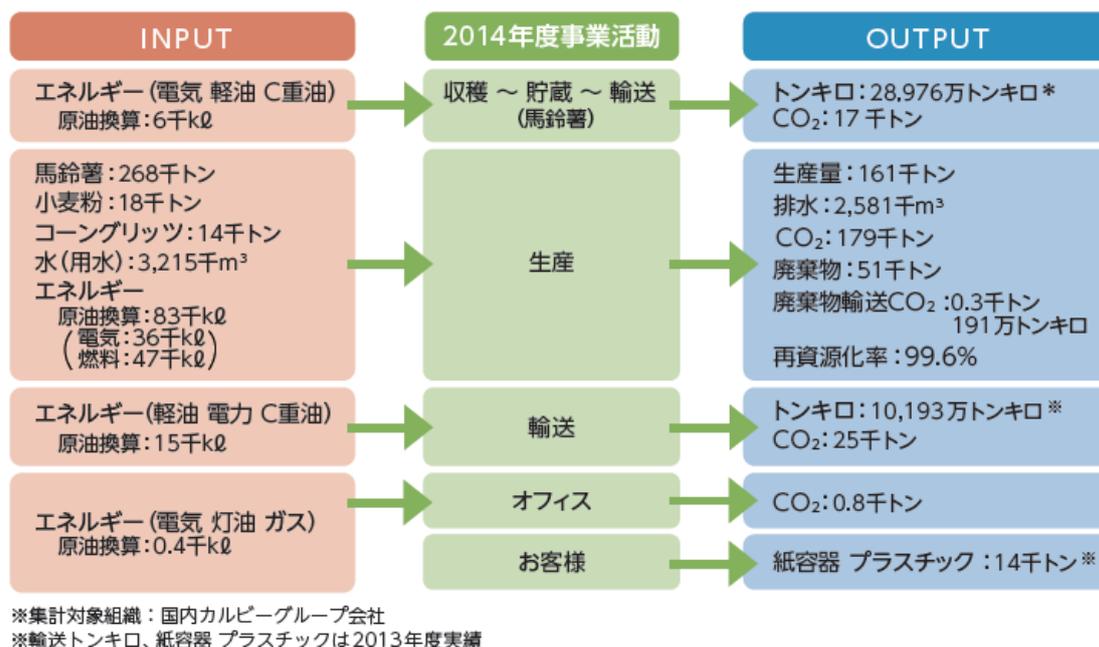
カルビー株式会社は、1949年設立、資本金11,975百万円（2015年3月31日現在）、従業員数3,477人（2015年3月31日現在）、菓子・食品の製造・販売を主な事業として行う、日本の菓子製造会社を代表するグローバル企業である。「私たちは、自然の恵みを大切に活かし、おいしさと楽しさを創造して、人々の健やかなくらしに貢献します。」という企業理念を掲げ、社会・環境活動に日本国内では、他社に先駆けて積極的に取り組んでいる。同社は2008年からCSRレポートを発行し、中でも環境対策、特にCO₂の排出量を削減するための取り組みに力を入れている。

(2) カーボンフットプリントの取り組み

カルビー株式会社がカーボンフットプリントの取り組みを始めたのは、2007年、イギリスで先駆けてカーボン削減ラベルプロジェクトに参加した、同じくポテトチップスを製造する Walkers 社の取り組みを知ったことがきっかけであった。同社は経済産業省の主導する CFP プログラムに参加、2008年からポテトチップスのライフサイクルにわたる CO₂ 排出量を算定し、消費者が購入を考える基準となるよう製品にデータを表示する取り組みを行っている。

大内（2009）によると、それまで企業は主に「付加価値」と「コスト」の二本柱で企業競争を行っていたが、今後は「環境への取り組み」こそが、もう一つの商品購買の選択肢になってくると判断し、乗り出した。すでに欧米では、投資家や消費者が企業を選ぶ上での指標となっていることも重要性を感じる要因だったという。図表5-1はカルビー株式会社（2014）に示されているカーボンフットプリントのデータである⁽²⁾。

図表 5 - 1 : カルビー株式会社 2014 年度の事業活動と環境負荷の全体像



出所: カルビー株式会社 (2015)「社会・環境報告書 2015」 p.36 より

1) 具体的なカーボンフットプリントの活用

同社では調達段階での CO₂ を削減する技術的な改善策として、二つの取り組みを行っている (2009 年時点)

a. エネルギーの革新によるエネルギー使用量の抜本的な削減

工場内の設備を重油からバイオマス燃料や天然ガスなどの燃料への切り替えをするなど、より高効率のエネルギーに変える最新式設備を整える。大規模な方法であるため中長期的に行っている。輸送面では長距離輸送をエネルギー効率の良い鉄道輸送への転換 (モーダルシフト) や、工場廃油からの燃料転換 (BDF) を計画している。

b. 「ロス削減活動」と「CO₂削減活動」をリンクさせること

経営上のロスが減れば、CO₂ も同時に削減することが出来ることから、金額試算と一緒に CO₂ の量も表示することで、社員のみならず関係者ひとりひとりの意識向上を図っている。2014 年時点では、製造現場に比べ意識が低くなりやすいデスクワーク社員の意識向上を図り、社内に環境への自社の取り組みを掲載した「calbee green 通信」を発行している。

c. 共同配送

同社では、同業他社との共同配送を行うことによる運搬の環境コスト削減にも取り組んでいる。

2) CO2を削減するにあたっての課題

図5-1のように算出されたデータによると、同社の場合では、原材料となる馬鈴薯を育てて、工場へと運搬し、製品へと加工し、販売する製品サイクルだけ見ると、CO2排出量は比較的安く抑えられているという。しかし同社によると、水分が80%を占める馬鈴薯を畑から貯蔵庫、そして工場まで運び、製品化するときには水分を飛ばす必要がある。その際に多量のエネルギーを使用している。また、チップスやスナックなどの製品は壊れやすいので、壊れ予防のためパッケージの中に製品と一緒に窒素や空気を充填する必要がある。そうするとパッケージの体積が増大し、製品の重量と比較して物流量（トラックの数＝体積）が非常に多くなってしまふ。その結果CO2の排出量も多くなってしまふということがハードルになっているという。

メーカーとしてパッケージの小型化などの改善をしたい反面、研究を重ねたうえで設計してきた最良のパッケージを小さくすることは容易ではない。やはり壊れやすいという商品の特性上、目をつぶらなければならない点も多くカルビーの事業構造が抱えるジレンマとなっている。

(3) 事例研究Ⅰカルビー株式会社の取り組みから明らかになったこと

株式会社カルビーはカーボンフットプリントを社内の技術的環境改善に役立てている点で、従来日本企業の抱えている環境データの活用の課題に積極的に取り組んでいることが分かる。他方、私が実際に店舗で商品を見たところ、現在同社商品にCO2排出量は表示されておらず、消費者への情報開示はホームページ上で公開されているにとどまっている。一度は掲載していた表示を中止したことに疑問を持った。一般的に見て、消費者のカーボンフットプリントに対する認知度が低く、購入の基準としてまだそれほど重要視されていないことから、商品に表示することをやめてしまったのだろうか。また、同社のような大企業がカーボンフットプリントを行った場合、他の追随企業、中小企業がカーボンフットプリントを行った際、余力のある大企業に比べCO2排出量が多くなるケースが考えられる。このようなことを考慮すると、カーボンフットプリントの普及にはその情報の有用性に壁があるのではないか。

第2節 事例研究Ⅱ（インタビュー調査）「日産自動車株式会社」

(1) 日産自動車株式会社の概要⁽³⁾

日産自動車株式会社は、1933年設立、資本金6,058億13百万円、連結ベースでの従業員数142,925名、自動車、船舶の製造、販売および関連事業を主な事業とする、自動車製造会社としては国内随一のグローバル企業である。(2014年3月末日時点)「人々の生活を豊かに」という企業ビジョン、環境に対する取り

組みにおいては「人とクルマと自然の共生」という環境理念を掲げ、日本企業、国内外の自動車製造会社を牽引する環境対策を行っている。同社は 2004 年からサステナビリティレポートを発行しており、自動車製造会社ならではの視点で、環境・安全・社会貢献に力を入れている。

(2) インタビュー内容

実証研究Ⅱ（インタビュー調査）「日産自動車株式会社」

日時：2015 年 9 月 22 日(火)17 時～18 時 20 分

場所：日産グローバル本社 5 階会議室

回答者：日産自動車株式会社 CSR 部部長 井狩倫子さん

質問者：小室望

井狩さんは、1983 年日産自動車に入社、海外部品販売部に配属。90 年部品業務部に異動、輸入・法規対応などを担当。94 年、欧州部品会社に出向。欧州日産アフターセールス部門に異動。98 年、帰国し部品事業部商品開発部に異動。99 年よりアジア・大洋州地域主担。2002 年、CEO オフィスに異動、主担を務める。人材開発部を経て、2011 年より現職に就かれている。筆者が家族ぐるみで仲良くさせていただいており、今回インタビューを引き受けていただいた。井狩さんは筆者にとって、視野が広く客観的に物事を見定める冷静さを持ちながら、朗らかかつ前向きな姿勢で物事をさらに前へと進め、会社を力強く支えている女性である。インタビューは、終始和やかな雰囲気、現場での経験や担当者としての立場からの井狩さんの考えについて、率直にお話をいただいた。

1) 日産自動車における CSR の取り組み

Q1. サステナビリティレポートの CSR 課題やマテリアリティ評価において、評価対象を「環境」だけでなく「安全」「社会貢献」を拡大した経緯

車は昔、移動手段として人類・社会の発展に貢献してきたが、自動車の発展と共に、排気ガスや交通事故などの社会的インパクトも起きている。だからこそ、自動車メーカーにとって環境・安全に配慮するのは当然の責務。さらに、「人々の生活を豊かに」を掲げる日産にとって、誰でも良いものを手に入れられる accessibility を提供することも一つの「豊かさ」として必要。責務と同時に、日産らしさをアピールできる大きなチャンスでもある。

Q2. CSR（特に環境）の推進体制における CSR 部の位置づけと役割

CSR 部の機能は会社によって大きく異なる。日産の場合、中でも環境戦略に関しては CSR より前から取り組んでいるため、現在でも経営戦略室環境戦略チームが中心となって進めている。会社中の組織が戦略の実行部隊となる。CSR 部は主に、財務・非財務情報のうち非財務情報を必要とするステイクホルダー

とのかかわりを担う。ステイクホルダーのニーズに合わせて環境戦略チームと密に連携し、環境関連の非財務的な情報を集め、サステナビリティレポートなどを通じ外部に発信する。他方で、世の中の期待を察知して各部署にフィードバックし取り組みや改善を求める。

Q3. CSR コミュニケーションにおいて、ステイクホルダーの定義を拡大した経緯

ステイクホルダーという呼び方でなくとも、昔から関係を大切にしていた。日産は、普段していることを対外的に上手く発信できていなかった。日産が社会の声を取り入れて仕事に活かしているのかについて関心を持たれている、という意識も少ない。社会の関心に気づき、ステイクホルダーとのかかわりを新たに始めたというよりむしろ、取り組みをきちんと発信することを意識し、レポートの表現やページ割り、わかりやすさを充実させて発信するようになった。

Q4. サステナビリティレポート作成に当たって重視すること

試行錯誤で作っている。井狩さんがかかわった3冊目からは、ターゲットをCSRの専門家にして必要な情報をまとめている。広くあまねく理解してもらいたいが、まずは専門家や格付け機関にとって評価しやすいことが重要。専門的な内容であっても、CSRに明るい方が必要とする情報やデータを極力入れると決めている。他方、一般市民に対しては、詳細データよりも映像や簡略化した冊子などの手段で発信するのが効果的と考えている。学生などを対象とした冊子は、現在発行していない。

Q5. 国内外の企業と連携し、情報・技術・研究を共有することに対する期待やリスク

リスクはあるため、取得契約で最低限の取り決めはしている。しかし、一企業で出来ることはお金・時間・普及の側面で限界があるので、積極的に協力している。国内外の競争相手はライバルでもあり、協力相手でもある。電気自動車の普及は日産の個性でもあるが、同時に地球環境や将来世代の為でもあるからだ。CSRは直接の競合関係にないので、情報交換会を行い、お互いに正解を模索している。「コラボレーション」は今後の車社会のキーワードになる。

Q1に関して、拡大したという質問の仕方が良くなかった。新たな取り組みを始めたのではなく、サステナビリティレポートの記載が変わったということだった。また、インタビューから同社ではマテリアリティマトリックスを専門家向けの情報として発信していることが分かった。自動車メーカーにとってのCSRは、

- ・守り…環境・安全対策（法令順守）

・攻め…環境・安全技術、accessibility（差別化）

の2つの要素に分けることができるのではないだろうか。背景には、時代の変化に伴い自動車は交通手段としての物質的豊かさから、質的・将来世代の豊かさや所得に関わりなく享受できる豊かさへとスタンダードが変わったことが挙げられる。高度経済成長に伴って日本企業の社会的な影響力が増大し、社会に対して大きな責任を持つことになった。谷本(2006)では、CSRの潮流として日本企業の社会的影響力増大を挙げている⁽⁴⁾。自動車メーカーが環境・安全対策を責務としているのは当然といえるだろう。

Q2に関して、CSR部が環境戦略チームにデータをその都度取りに行き、外部に発信していると聞き、CSR部の役割の難しさと伝統ある大きな企業で新たな枠組みを受け入れるにはハードルがあると感じた。これは日産自動車株式会社だけではなく、多くの会社で起こっているのではないか。井狩さんは、CSR部の仕事には会社によって大きな開きがあると話したが、まさにCSRは職種や規模、地域によって柔軟である必要がある。日産自動車株式会社の場合、CSR部の役割が「非財務情報を必要としているステイクホルダーと企業との橋渡し」なのである。一方で井狩さんの回答にもあるように、試行錯誤の必要な領域であり、現場では担当者の考え方や企業の置かれている財政や様々な状況がCSRの取り組みに大きく影響することを念頭に置く必要がある。

Q4に関して、サステナビリティレポートの対象を専門家や格付け機関と話していたことに少し驚いた。何故なら、菅、石田(2008)にはサステナビリティレポートを作る際、専門家向けに必要な情報は盛り込みつつ、15歳でも理解できる内容を心がけていたからである⁽⁵⁾。これは日本でCSRの評価が浸透していく流れの中で企業が直面している一つの問題ではないか。これは、あらゆるステイクホルダーにわかりやすく情報を伝える一方で、専門家や格付け機関に十分な情報を提供しなければ評価してもらえないという問題である。ステイクホルダーに応じていくつも冊子を作れば良いものではないと思うが、現在は専門家向けにしか情報発信をしていないのは偏りがあるのではないか。

Q5に関して、想定していた答えが返ってきた。インタビューでは、同業他社も協力して同じ方向を向いていく必要があると話しているが、分からない部分も多い。外部向けに協力を押し出すことは必ずしも企業にとってプラスではないと思うからである。そして、同じ方向を向く一方で、企業それぞれの個性を出す必要がある。地球環境や将来世代に優しい環境対策を目指す方向性は共通しつつも、各企業で目指すエコカーは異なる。たとえば、日産自動車株式会社は「電気自動車」を答えとする一方で、トヨタ自動車株式会社は「水素自動車」を答えとしている。

このようにエコカーの定義や環境対策の答えには企業同士の利害関係が複雑に絡み合っている。このことから考えても、それぞれの企業が自分勝手に取り組みをしたとしても、企業社会全体で環境負荷を抑えることが出来るかはまた別の問題なのかもしれない⁽⁶⁾。

2) 環境マネジメント、環境配慮ビジネスへの活用

Q6. 環境マネジメントの数値や評価が他社と比較されるリスク、効果

比較されるのは当然で、公表しないリスクが何より大きい。公表しないことはしていないのと同じなので、言わないと損である。日産では環境戦略に大きなエネルギーをかけている為、取り組んでいない企業であると判断されたくない。

エネルギーや時間を費やすため、他部署の人は目的が理解できず冷たい反応をされることもあった。説明し続けたり、競争心に火を点けたりすることで、理解を促進している。また、CSRは成果をほめられる機会が少ない為、マネジメントや情報公開によって長所・短所を「見える化」する。これをインセンティブにして意識変化につなげている。

Q7. 企業がリードして行っている環境への取り組み

- a. 法令順守：最低限守らなければならない
- b. ロビイング活動（業界にとって有利な法律を作らせる）：産業界の基本的な活動
- c. 世界中の法律の動きを監視、適応：活動領域の広さに関わらず重要
- d. 個性（法律より厳しい環境基準を設け、アピールする）：差別化・優位性を示すチャンス

Q8. 環境配慮のPDCA（Plan- Do- Check- Action）を回すことによる収益への影響や手ごたえ

短時間で環境戦略の結果を見るのは難しく、データや計算式の結果を見ることは簡単ではない。しかし、環境戦略に取り組まなかったら、ハイブリット自動車などの環境に配慮した自動車がなかったらどうなっていたかを考えると、（CSRの視点なくして）今日や将来における自社の成長はなかったのではないかと思う。環境戦略に取り組んでいるからこそ、今、将来の発展があることは間違いない。環境戦略は重要というよりマスト。

Q9. 現在・これから重視したい環境ビジネス

まず電気自動車を普及させること。技術や車自体は優れているが、急速充電器などのインフラが不十分では消費者の皆さんに不便。また、環境やお財布に優しいことを理解していただくことが重要。電気自動車はエネルギーマネジメントにも使える。「日産リーフ」は東日本大震災で家庭用電源として使われ、ま

たハワイではソーラー発電で蓄えた電気を「日産リーフ」経由で家庭用電源につなげることが出来るなど活躍している。エネルギーマネジメントを通して「日産リーフ」の良さを活かしていきたい。

電気自動車を普及を考えると、クルマのことだけを考えているのではだめ。様々な業種や業態とコラボレーションしていくことが大事だと思う。

Q6 に関して、大企業にとって **Accountability**（説明責任）を果たすことは、環境経営をするための大前提とされている。測定した結果を公表して、初めて市場競争の土俵に乗ることが出来るのだと思った。社内においては勿論だが、同時に社外においても測定結果の公表は重要であり、ステイクホルダーとの環境コミュニケーションの重要な手段でもあるだろう。また、井狩さんもおっしゃっていたように、競争相手の企業であっても **CSR** の分野は直接競争関係にならないため、比較的情報公開や情報共有がしやすいのではないか。

環境マネジメント（測定→公表・遵守→対話）→環境ビジネス

Q7 に関して、文献から学んだ守り・攻めの環境経営が現場でも実践されていると感じた。

Q8 に関して、短期間で数値結果を出すことが容易でないのが環境経営の難しい要素の一つである。日産自動車株式会社の場合、CEO が海外の人間であることや、海外での市場が主となっていることがあるため国際的な潮流を直に受けている。海外の先進的なスタンダードを日本にも適用して対応している。海外との取引を全く行わない企業はほとんどないと考えれば、十分日本企業全体に環境戦略を普及させることは出来るのではないか。

Q9 に関して、日産自動車株式会社にとってのエコの究極の答えは「電気自動車」なのだという事は日産自動車株式会社（2015）を読んだ際の印象と合致していた。しかし、ここで疑問が残る。エコの答えが企業によって異なっているのは、全体として環境負荷を軽減し、CO2 の量を減らすことに繋がらないのではないか。全体の方向性をまとめることこそ行政の役割ではないかと思う。具体的には、自動車メーカーの領域で考えると、エコカー減税をする際、行政としてどのようなエコカー基準を設けるかを明確に示すことで、目指すべき環境対応を示す必要があると考える。

3) ライフサイクルを通じた環境負荷の軽減

Q10. 自動車メーカーの長く複雑なライフサイクル全体で環境負荷に取り組んでいる理由

大企業は自社のことだけ考えていると、いずれ行き詰ってしまう。サプライチェーン全体を考えて自社の動きを考えなければいけない。(3.11 の事例⁽⁷⁾)

単体での責任も必要だが、日産から全体で同じ方向を目指すための働きかけをしていかなければならない。

Q11. ライフサイクルを通じた環境負荷の分析をどのように改善へ活かしているか？

現実どうなっているかを「見える化」、共有すること。10年前とは違い現在は、環境負荷を軽減することについて、膨大な費用や時間が掛からない限り、必要がないという人はいないと思う。とは言え、社内に改善の必要を伝えるため、正確なデータを示し、気づかせるといった啓蒙活動をする必要がある。特に製造現場では超基本で、顕在化したデータがあって初めて問題の有無を考える。次に改善の必要性を検討するマネジメントの視点、環境コミュニケーションへと繋がっていく。

Q10に関して、日産自動車株式会社は、サプライチェーン全体を考えたモノづくりを目指していることが分かった。環境に対する取り組みについても、自社だけでなくサプライヤー同士で連携して行動する努力が不可欠だと思う。とりわけ、日産のような大企業であれば、各サプライヤーに働きかけをすることも重要な役割であるだろう。ただし、井狩さんの言う「サプライチェーン」と、本論文で対象としている「ライフサイクル」には違いがある。鈴木（2010）を再度確認すると、サプライチェーンとは「ある製品が消費者に渡るまでの生産・流通プロセス」であるのに対して、金原、金子、藤井、川原（2011）によるとライフサイクルは「ある製品単体の原材料採取、開発、製造、販売から使用、廃棄までの（中略）事業活動全体」を指す⁽⁸⁾。後者は前者に比べ、開発・設計とリサイクル・廃棄の段階が多い。以上で挙げた事情を踏まえると、日産自動車株式会社がモノづくりや環境対策で意識している範囲は、あくまで製品が消費者に届くまでのサプライチェーンであるのだろう。筆者の予想と異なっている部分である。

Q11に関して、環境負荷の分析を改善に活かすプロセスは以下であると考えられる。

- a. 見える化、共有
- b. 問題の有無を判断
- c. 必要性を判断
- d. 担当への改善要請

これは基本的なプロセスであるが、特別なことをしているというより、環境配慮によって競争力を生み出していくためには、当たり前のことを当たり前にこなすことが求められていることを感じた。実際には社内に様々な考え方の人

がいるとの話も伺い、一筋縄ではいかないはずと考えたが、ある程度一般化してとらえられるプロセスであるだろう。

4) カーボンフットプリント (以下、CFP) の実施・公開

Q12. 製品別の CFP を顧客等に公開しない理由

顧客に CO2 の絶対量を言っても、それが顧客自身にそんな意味があるのか実感がないため。製品の設計・開発から使用・リサイクル・廃棄までの CFP は把握しているが、公開していない。専門家に対してはデータを発信することが大切だが、顧客に対しては CFP、CO2 何トンという言葉は使わず、(使用時の排出に限定して) 燃費という形で伝える方が効果的。燃費という形でカタログに載せるのは義務になっている。大切なのは、一消費者の視点に戻って、伝える相手が理解しやすい、もっと頑張ろうという行動に移せるようコミュニケーション手段を選択すること。伝える側は、いかに多くの情報を伝えるかについてだけでなく、いかに相手によって伝え方を工夫するかについても考える必要がある。

日産車に搭載されている「エコ診断機能」は、その月の運転をエコの観点から評価し、励ましのコメントを言ってくれるというもの。エコ診断機能によって顧客には、エコであるということ、お財布に優しいということが伝わり、行動に移してもらいやすい。

Q13. 特別 CFP に取り組んでいない企業、中断した企業が多い中、努力を継続する意義

一度始めたことには accountability を果たし続けなければ意味がないし、見放されてしまう。特に CO2 のような専門的なデータは 2010 年からずっと載せていて、急になくなると、CO2 のマネジメント自体をやっていないことになる。数値が変動すれば、その理由も説明する。見ている方の要求度も上がっていくので、極端な話、万が一やめるとしても確固たる理論が無い限り難しい。

また、非財務データに関心を持つ人たちが増えていくことが我々の励みになる。それとともに専門家や格付け機関も増え、応えようとする企業も増えてきている。これからもこの先も、CSR はリターンを求めてやるというより、リスクマネジメントとしてやっている面が大きい。現在は 10 やらないと許されない。今後は 20、30 やらないと許されない動きになっている。

Q14. 日本と海外における、CSR に対するニーズの違い

国外では CSR をやっている会社でなければ投資しない人が増えている。社会的責任投資 (以下、SRI) において、日本は「静か」。世界で周回遅れなのではと危機感を覚える。日産自動車株式会社では、海外の動きに刺激を受けてやっている感じ。グローバルプレイヤーとして、日本だけでなく、世界各国で求め

られていることに応えなければならない。

ただ、海外の専門家さんから見ると、環境に関して日本企業はかなり進んでいると言っている。社会面では若干遅れていると言われる。

今日、日本の中だけで販売や調達をやっている会社って無い。一瞬にして情報は伝わってしまうので、日本の要求だけに応えている訳にはいかない。

Q12に関して、まずは「CFP」と「燃費」の定義について確認したい。筆者が焦点をあてている CFP は、稲葉（2009）によると、「製品のライフサイクル全般にわたって排出される CO₂ 量を、ライフサイクルアセスメント（LCA）の評価手法を用いて評価・算出・表示する仕組み」である⁽⁹⁾。ここで注目したいのは CFP の範囲がライフサイクル、つまり、金原、金子、藤井、川原（2011）の文言を引用すると、「ある製品単体の原材料採取、開発、製造、販売から使用、廃棄までの（中略）事業活動全体」を指すことである⁽¹⁰⁾。一方で燃費は山田、柴田、酒井、倉持、山田編（2008）によると「燃料一リットルで走れるキロ数⁽¹¹⁾」と定義されている。このことから、自動車に関していえば燃費とは、自動車の使用時における燃料効率であると推察出来る。日産自動車株式会社が把握している CFP は CFP で非常に幅広く、CO₂ に暗視ていえば網羅的であるにも関わらず、その開示方法は使用する段階に限られ、さらに日産自動車（2015）や顧客に向けた製品情報であっても、CO₂ 排出量ではなく燃費という間接的な方法でのみ公開されているのはもったいない。燃費が使われる背景には、受け手の理解や反応、行動の変化を配慮していることがあるという。しかしここで考えるべきなのは、「情報開示」と「特定のステイクホルダーに対するメッセージ」を一括りにしてはいけないということである。なぜなら、把握している情報をステイクホルダーそれぞれの性質に合わせて伝えるか伝えないか選択することは必要だが、情報の開示さえしていなければ、まさに「把握していない」ことになってしまうからである。今回は、筆者の質問の意図をうまく伝えていなかったことが原因で、起きてしまった混同を正すことが出来なかった。そのため十分な情報開示をした上で、各ステイクホルダーに対する伝え方の調整を行うべきではないか。さらに、燃費は環境というよりお金のために参考にしている人が多いと考える。実際のところ、筆者もガソリン代を節約するために燃費の良い運転を心がけている。これでは消費者への環境に対する取り組み啓発につながらない可能性もある。

事前に調べてきた内容では、環境情報の公開において、CO₂ 排出量は他の環境情報に比べ消費者にもイメージしやすく、企業にとっても比較的取り組みやすい指標であるとしていた。だからこそ日産自動車株式会社も CO₂ にはまず始

めに取り組み、その上で環境情報を徐々に充実させていくのが望ましいと考えていた。しかし、現場ではステイクホルダーが持つ環境情報への関心が低いどころか、CO2 排出量についてもあまり詳しい情報を求めている方が多いことが分かった。以上を踏まえ、情報公開を強化することを前提にしつつ、企業と消費者を主としたステイクホルダーとの間にあるコミュニケーションギャップを縮める為に「燃費」表記に加え何らかの環境データと易しい言葉で書かれた説明などをつけるのはどうか。

Q13 に関して、CFP などの環境マネジメントを続けられるのは大企業だからこそかもしれない。なぜなら、投資家や消費者の範囲が限られ、設備投資にも余裕がない中小企業では、トップの強い意志がない限り、短期的な結果の出ない環境マネジメントを継続するのは難しいからである。そこで、日産自動車株式会社のようなグローバル企業、大企業がライフサイクル各段階の企業に要請・支援をしながらマネジメントを浸透させていくことが望ましいのではないだろうか。

(3) 事例研究Ⅱ 日産自動車株式会社の取り組みから明らかになったこと

CSR の最前線で試行錯誤しながら、日々業務をされている井狩さんの率直なご意見を伺い、文献による学習では分からない実際に触れることが出来た。

私自身が学んだ内容との合致している、あるいは近いと感じた点は、大きく区別すると3点ある。1点目に、環境への取り組みに限らず、CSR の取り組みには守りと攻めの両輪で取り組む必要があり、日産自動車でもそのような考え方が浸透しているということである。2点目に、環境技術、環境ビジネスの定義が広く、産業や企業によってその答えが異なるため、統一の目標を掲げることが難しいということである。3点目に、日産自動車株式会社、自動車メーカーでは、上記のような難しさに対応する為、「コラボレーション」「情報交換」を積極的に行っていることである。

他方で、これまで学んだ内容とインタビューとで不一致や矛盾を感じたのは3点ある。1点目に、サステナビリティレポートの主な対象を広くあまねくというよりも、格付け機関や専門家としていることである。2点目に、日産自動車株式会社は、サプライチェーンを考え環境経営の判断を行っているものの、製品が使用された後の廃棄までの過程まで考慮しているかどうか、具体的な回答が得られなかったことである。3点目に、ステイクホルダーの環境指標への関心や知識について、複数の複雑な環境指標であるとコミュニケーションギャップが生じるだけでなく、CO2 そのものを扱った指標でも中々関心を持ち、理解することが難しいということである。

以上のような印象から、日本の企業は今後の日本における環境に対する取り

組みをリードしていく力があるということ、自社では「見える化」や「共有」、企業間や業界では「コラボレーション」や「情報交換」が環境ビジネスの発展に有効であるということ、今後さらに企業の環境経営を進めていくためには、企業を選ぶ立場であるステイクホルダーへの啓発活動が必要不可欠であるということが明らかとなった。第六章では、以上本論文を踏まえ、これからの環境経営がどうあるべきかについて、自分なりに検討していきたい。

-
- (1) カルビー株式会社ホームページ 会社概要
<http://www.calbee.co.jp/company/about.php>
 - (2) カルビー株式会社 SCM グループ 大内肇、カルビーフードコミュニケーション、カルビーの謎に迫る、レポート 5 回：CO2 の「見える化」で見えてきた、カルビーの知られざる真実、2009 年 10 月 8 日
 - (3) 日産自動車株式会社ホームページ 会社概要 <http://www.nissan-global.com/JP/COMPANY/PROFILE/>
 - (4) 谷本（2006） pp.62-64
 - (5) 菅、石田（2008） p.31
 - (6) 清水和夫「人とクルマと地球の良い関係 第 65 回あいまいな『エコカー』の定義」日経トレンディネット 2009 年 9 月 2 日
<http://trendy.nikkeibp.co.jp/article/lcc/20090917/1028868/>
 - (7) 2011 年 3 月 11 日の東日本大震災発生後には、沿岸部の工場が被災して、たった一つの小さな部品が作れなくなった影響で、日本中の自動車メーカーがどこもクルマを作ることが出来なくなってしまった。このことから、井狩さんはサプライチェーン全体を考えてモノづくりをする覚悟が必要であると話す
 - (8) 鈴木（2010） p.1
 - (9) 稲葉（2009） p.8
 - (10) 金原、金子、藤井、川原（2011） pp. 75-87
 - (11) 山田、柴田、酒井、倉持、山田編（2008） p.1154

第6章 結論・これからの環境経営

第1節 現場の声を踏まえての考察

(1) 日本企業に環境マネジメントの環境ビジネスへの活用が浸透しつつある

第一に、日本の大企業は、すでに環境マネジメントを環境ビジネスに発展させる努力をしており、努力の結果が表れ始めているということが明らかになった。今回は、日本企業の中でも、特に大企業を中心に事例として扱ったため、日本の大企業に絞って分析する。下調べをした段階では、日本では大企業を中心に、環境対策に取り組む中で、環境配慮に関する法令を遵守することによりマネジメントを行うだけでなく、これを社会と自社の持続的発展につなげようとする動きが活発化しているという記述を目にする機会が多かった。しかし他方で、環境負荷の「見える化」に取り組み、問題点が見えたとしてもこれをリスクとして捉えるだけでなくチャンスとして捉え、ビジネス、つまり「武器」に出来るよう転換するまでには大きなハードルがあると感じていた。環境マネジメントを環境ビジネスに活かすまでのハードルとは、どのようなものか。筆者が考えるハードルは、主に三点あると考える。一点目は、経済的障壁である。環境対策をビジネスに結び付けるためには、環境負荷を詳細かつ正確に測定し、幅広く専門家の意見を収集し、そして長期的な投資をしながらビジネスを継続する必要がある。設備や人材、事業の将来性が見込めなければ、ビジネスは頓挫してしまう可能性もあるだろう。大企業は、この点で環境ビジネスに取り組みやすいということが出来る。第二に、ステイクホルダーの理解や協力の度合いである。環境対策をビジネスに応用するためには、先にも述べたように、長期的な予算編成を組むことや日々の事業活動を環境に配慮したものにする努力が必要である。予算を組むことや事業活動を環境に配慮したものにするためには、社内外のステイクホルダーの理解、協力が不可欠である。この点に関しては、社員を始め、多くのステイクホルダーを抱える大企業ほど難しいのではないかと考えた。第三に、実効性である。環境ビジネスは企業の持続的成長を目指すことだけが目的ではない。筆者は、環境配慮をビジネスとして持続・発展させること、また顧客やサプライヤーにも環境配慮を啓発することによって、社会と共存し続けることが大切な目標であると考えている。ところが、環境ビジネスに取り組む際、技術志向に偏り環境配慮の効果を過剰に宣伝してしまう危険、環境負荷削減の目標や方法が多様であるために、結果、企業社会全体から見ると環境負荷削減につながらない危険がある。実効性を持たせるためには常に国際的な法令や研究の動向に対応していくこと、業界やライフサイクルの企業全体で統一の目標や方法を持つことが求められる。したがって、この点での難しさは規模に関わらないと考えていた。

実際にカルビー株式会社、日産自動車株式会社の事例を見てみると、自分の下調べで得た理解に近い部分が多い。というのも、二社とも自分たちなりの環境配慮の目標を定め、環境マネジメントを活かしてビジネススタイルを改善し、あるいは新たな製品を作ることによって環境ビジネスを生み出していると感じたからである。他方で、課題も多くあると実感している。前段に挙げた、環境マネジメントを環境ビジネスに活かすためのハードル三点は現場においても、CSRや環境対策を受け持つ担当者、会社全体を悩ませる問題であった。したがって、身の丈に合った環境配慮への持続的な投資、ステイクホルダーへの啓発や対話、そして業界やライフサイクル全体での情報共有や統一の目標・方法設定が課題であるという予想に合致していた。

(2) ステイクホルダーとのコミュニケーションギャップは深刻

第二に、社外のステイクホルダーのみならず、社内のステイクホルダー、つまり従業員や株主を中心とした利害関係者とのコミュニケーションギャップが深刻であることを感じた。下調べの段階では、企業や組織をあくまで意思決定をする一つの単位として考えていた。そのため、ステイクホルダーとのコミュニケーションを考える際、社外の顧客との対話には注目していたものの、社内での意見の相違を縮めることや社内で複雑に存在する利害を調整することには目を配っていなかった。

ところが、事例を分析してみたところ、環境対策を始めCSRの領域に関わる従業員はすくなくならず、社内のコミュニケーションに悩んでいる印象を受けた。というのも、CSRの領域に関しては、投資額がどうしても大きくなりがちであるのに対し、目に見えるような経済的効果は短期で現れづらく、長期的なビジョンを持ち辛抱強く続けていく必要がある。ここで大切になるのが、社内での情報や問題意識の共有である。特に、日産自動車株式会社の事例分析を通じて、CSR部の役割について考えたことがある。CSR部は社外とのコミュニケーションだけでなく、第一段階として社内の非財務情報を全部署に共有したり、啓発したりという社内コミュニケーションにとっても必要不可欠な役割を持っているということである。日産自動車株式会社の場合、CSR部が他部署に環境や社会に関する呼びかけを辛抱強く継続することによって、全社を挙げたCSRの取り組みが浸透してきているという。CSRの取り組み方やCSR部の役割は、多様であるが、このような役割を誰かが持たなければ、社内で合意を得て環境を始めCSRの取り組みを進めることは出来ないだろう。

(3) ステイクホルダーやライフサイクルを巻き込む環境対策が必要

下調べの中で、環境経営は、もともと社内の末端機関から始まったものであったが、その後徐々に経営のコアに位置付けられるようになったことを知った、

その後、環境経営は、自社だけでなく、取引先やその製品の一生の間で関わりのある組織全体で取り組む必要があるものと捉えられるようになってきている。つまり、環境対策はもはや自分たちのことだけを考えていては、取り組むこと、続けていくことが出来ない。なぜなら環境対策を強みとして行うためには、環境対策を経営のコアに組み込み環境配慮を事業計画や予算編成に活かすこと、またライフサイクル全体で統一の目標設定、ルールを定めて実効性のある環境対策をしなければいけないからである。

事例分析でもこのことを改めて強く実感した。井狩氏は CSR 部を担当した当初、他の部署との考え方の溝を感じる機会も多かったと話している。その中でも、論理的説明をすること、時には部署の人の心を揺さぶるようなインセンティブを与えることによって徐々に意思の共有を図ることが出来てきたという。企業が環境配慮、CSR を強化していくためには、社内の理解を得られるようハードルを越える必要がある。

第2節 これからの環境経営

最後に、第4章第2節で挙げた Research Question について、事例から明らかにした答えをあげることによって、これからの環境経営を筆者の視点から検討する。

(1) 企業は、今後、日本の環境対策をリードしていけるか

答： 大企業に関していえば、今後、日本の環境対策をリードしていけると考える。その理由は主に2点挙げられる。1点目に、国内の大企業は法令順守を前提に、環境対策を個性・武器にしている。環境対策を率先して推し進めていくためには、法令順守や環境マネジメントなどの「守り」の環境対策だけでなく、個性・武器にするといった「攻め」の環境対策によって各企業が切磋琢磨し、独創的なアイデアで、競争的な環境配慮の市場を切り抜ける必要があるのである。2点目に、既に大企業では環境経営がビジネスのコアになっているということが挙げられる。第一節で明らかになったように、企業における環境経営は末端機関から徐々に経営のコアに位置付けられるように変化して来ている。中でも国際的な潮流を強く受ける大企業は、経営全体に環境配慮を組み込むよう比較的早い段階から要請されている。そのため環境経営へと全社を挙げて取り組むスタイルは今や日本の大企業において標準となっている。このように、大企業のアンテナの高さ、グローバルスタンダードへの対応の早さは、日本の環境対策を牽引していくために必要不可欠であることは間違いない。

(2) 環境マネジメントを環境ビジネスへどのように結び付けるか

答： 環境マネジメントを環境ビジネスに結び付ける方法に関しては、各企業が模索中であり、現時点での One best way は確立していないと言える。これには、環境を始め、CSR という領域がもつ複雑さや効果などの特殊性が大きく関連している。とは言え、下調べや事例分析を踏まえ、いくつかのアイデアが挙がっているので検討したい。

まず、下調べから学んだ活用方法について、以下 3 点を挙げる。1 点目に、国内外の法規制に素早く対応しビジネスモデルを確立することである。これは環境マネジメント以前に、合法的に事業活動を行うため欠かせない内容であるが、とりわけ環境規制に関しては科学技術の進歩や国同士の取り決めや力関係によって変化が絶えないと言えるだろう。環境リスクを味方につけ、自分たちに有利な事業環境を整えるためにも、そういった情報収集、対応を怠ってはいけない。2 点目に、規模・採算性でサステナビリティを確保することである。環境経営に絶対の正解はない。なぜなら、企業の業種や規模、形態、事業環境などによって、収益を安定して生み出しながら継続して環境対策に取り組む方法は大きく異なるからである。各企業が身の丈に合った環境マネジメントを行うことにより、よりふさわしい環境ビジネスの全体最適が達成されるのではないだろうか。3 点目に、環境コミュニケーション(ステイクホルダー・エンゲージメント)を挙げる。これは企業が環境経営に取り組む際、ステイクホルダーの意見に積極的に耳を傾け、対話することによって、初めて市場から求められている環境経営ができると考えられるからである。ニーズや批評を汲み取り、視野を広くしてビジネス機会を活かさなければ、独りよがりの「エコ」ならぬ「エゴ」に陥ってしまう危険性がある。

次に、事例分析から得た情報をもとに検討し重要と感じた要素を 3 点挙げる。1 点目に、「見える化」、言い換えると「問題の顕在化」である。これは日産自動車株式会社のインタビューで伺った言葉であり、直接環境ビジネスへの活用方法ではない。しかし、「見える化」の作業は、環境負荷を改善するため、あるいは環境の領域でビジネスの機会を見つけ出すために必要な段階と考え抽出した。2 点目に、環境コミュニケーションを挙げる。下調べから得た項目でもあるが、事例研究では環境コミュニケーションの具体的手段とその重要性について、より实际的にどんな環境情報を、どう伝えるかについて考えた。環境コミュニケーションの主な手段は環境報告書や購入時の製品説明等であるが、この際、ステイクホルダーに応じて「伝わる」メッセージを選び効果的に届ける必要がある。ビジネスを行うため

には、相手の行動に変化をもたらすような伝え方が必要とされる一方、本来の目的である環境配慮から逸れてしまっただけでは本末転倒である。企業側には行動を促す力と環境配慮をライフサイクル全体に浸透させるバランス感覚が求められる。3点目に、環境技術を生かして顧客に価格訴求をすることである。日産自動車株式会社の事例では、先月の運転が環境に配慮したものであったかを自動車のナビゲーションシステムが診断して教えてくれるエコ診断機能や、運転時の燃料効率を上げ使用する段階における環境負荷を抑える低燃費車に触れた。これらの機能は顧客側の視点から見ると、お財布に優しい運転であると言い換えることができる。このように、価格訴求は顧客に環境に優しい製品やサービスを選んでもらうために大きな武器となっている。ただし、価格をアピールすることで顧客の心や行動を動かす際には注意が必要である。企業にも顧客にとっても、環境対策を安易に「お得」に結び付けることは、環境配慮から離れてしまう危険を孕んでいる。企業側、顧客側双方が、製品やサービスが真にグリーン、つまり環境に優しいものであるのか、見極めが必要だろう。

以上の要素を踏まえ、各方法を先駆けて試みたモデル事業を参考にし、規模・業種・地域に応じた、身の丈に合った事業を構築する必要があるのではないかと考えた。

(3) 企業の環境経営のあるべき姿

答： (3) に関しても、各企業の場合に応じて環境経営をカスタマイズすることが求められるだろう。ただしその際、どの企業も共通して考慮すべき要素が三点ある。一点目に、日本企業にとって環境経営を必須条件、やって当たり前にしていくことである。環境経営は決して特別なものではない。環境問題は現代の地球に住む我々人類にとって最大の問題の一つである。このような状況下で、企業が社会における影響力を増しているのにもかかわらず、人類最大の問題である環境問題に手を打たなければ、生き残っていくことは出来ない。また、企業には、行政や個人には持ち得ない事業性・継続性が備わっている。したがって、企業は社会を形作るステイクホルダーの一員として、企業の役割を責任を持って果たし、特に環境の領域に関していえば、環境に配慮した形であらゆる活動を行うべきである。二点目に、環境コミュニケーションを重視し、一人歩きをしない環境経営を行うことである。なぜなら、環境経営はコミュニケーションを通じて、初めてニーズと目的を見定め正しく行われ、結果的に社会と共に持続的な発展を遂げることが出来るのだと考えるからである。企業側には誇りたい環境技術や環境ビジネスがあるかもしれない。しかし、ステイクホルダーの意見

を聞かずして事業活動が行えるだろうか。環境経営は企業の事業活動そのものであるから、環境経営についても同じことが言えるはずである。企業は常に謙虚な姿勢でステイクホルダーの声に耳を傾け、社会と共に歩む存在でなければならないだろう。そして、三点目に、国際的な潮流を常に見極め、日本のステイクホルダーの意識・行動変化を促すような環境経営を行うことである。本論文を通して述べてきたことであるが、環境の領域に限らず、法規制や関心事は地球全体で絶えず議論され、目まぐるしく変化している。理想では、日本が世界の環境対策を牽引していきたいところであるが、現時点では、国内大企業の多くが、海外のステイクホルダーの声、具体的には株主の投資行動や民間団体の指摘、業界団体の自主規制や法規制等を汲み取り、日本でも同程度の環境経営を行っている。そのため、国際的な環境対策の動向に遅れることなく対応し、たとえ日本が「静か」であろうと常に緊張感を持って取り組み、日本のステイクホルダーにも知識や問題意識を持って声を上げてもらえる土壌を作ることが、今の日本の大企業にとっての大きな使命である。

参考文献一覧

1. Beamon, Benita M. (1999) “*Designing the Green Supply Chain,*” Logistics Information Management Vol.12 No.4
2. *Brundland Report on Environment and Development.* Oxford University Press
3. 株式会社カルビー (2015) 「社会・環境報告書 2015」
4. *Fact sheet on EMAS global*(2012.6), European Commission
5. Global Reporting Initiative (2013) , *G4 Sustainable Reporting Guidelines 2013* 日本語 (暫定版) http://www.nippon-foundation.or.jp/news/articles/2013/img/80/80_1.pdf (2015.12.16 時点)
6. Gutowski, T., C. Murphy, D. Allen, D. Bauer, B. Bras, T. Piwonka, P. Sheng, J. Sutherland, D. Thurston, E. Wolff. (2005) “*Environmentally Benign Manufacturing: Observations from Japan, Europe and the United States,*” Journal of Cleaner Production, Vol. 13, 1-17
<http://web.mit.edu/ebm/www/Publications/EBM%20in%20Japan,%20Europe%20and%20US.pdf> (2015.12.15 時点)
7. 井狩倫子 「日産の CSR」 一般社団法人企業委員会 『Business Research』 2013 年 7.8 月号
8. 稲葉敦編著、未踏科学技術協会監修 (2009) 『カーボンフットプリントー LCA 評価手法でつくる、製品別「CO2 排出量見える化」のしくみー』 工業調査会
9. 亀井利明・亀井克之 (2004) 『リスクマネジメント総論 増補版』 同文館出版
10. 環境省編 (1972) 「環境省環境白書」
11. 環境省編 (1977) 「昭和 52 年版環境白書」
12. 勝田悟 (2007) 『環境戦略』 中央経済社
13. 経済産業省環境政策課環境調和産業推進室 (2004) 『検証！日本の環境経営＝我が国の環境経営・環境ビジネスに対する現状認識と問題提起＝環境立国戦略研究会中間報告』 けやき舎
14. 金原達夫 (2012) 『環境経営入門ー理論と実践』 創成社
15. 金原達夫、金子慎治、藤井秀道、川原博満 (2011) 『環境経営の日米比較』 中央経済社
16. 岸川善光編著、朴慶心 (補) 編著 (2010) 『エコビジネス特論』 学文社
17. 小渋弘明、須賀唯知、藤本淳、木暮啓、梅田靖著、エコデザイン推進機構インバース、マニユファクチャリングフォーラム編 (2003) 『エコデザイン革命ー環境とビジネスの両立』 丸善株式会社

- 18.國部克彦（2000）『環境会計（改訂増補版）』新世社
- 19.馬奈木俊介・豊澄智己（2012）『環境ビジネスと政策—ケーススタディで学ぶ環境経営』昭和堂
- 20.益田文和（2010）「エコデザインからサステナブルデザインへ」浅井治彦、益田文和編（2008）『エコデザイン』財団法人東京大学出版会
- 21.森晶寿、孫穎、竹歳一紀、在馬敬子（2014）『環境政策論—政策手段と環境マネジメント—』ミネルヴァ書房
- 22.長沢伸也、環境マーケティングプロジェクト（2008）『環境ビジネスの挑戦』株式会社環境新聞社
- 23.中村吉明（2007）『環境ビジネス入門—環境立国に向けて—』社団法人産業環境管理協会
- 24.日本環境認証機構（2003）『すぐ役に立つ ISO 環境法』東洋経済新報社
- 25.日産自動車株式会社（2015）「SUSTAINABILITY REPORT 2015」
- 26.王子製紙株式会社（2002）「王子製紙グループ環境報告書 2002」
- 27.産業環境管理協会（2003）「平成 15 年度経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課委託事業『循環ビジネス人材教育・循環ビジネスアドバイザー派遣事業』研修用テキスト」 pp.16-20
- 28.菅慶太郎、石田寛（2008）『日産の CSR 戦略』日産自動車、経済人コー円卓日本委員会編、生産性出版
- 29.杉山大志、若林雅代（2013）『温暖化対策の自主的取り組み—日本企業はどう行動したか』株式会社エネルギーフォーラム
- 30.鈴木幸毅（2002）『環境経営学の確立に向けて（改訂版）環境経営学』税務経理協会
- 31.鈴木邦成（2010）『グリーンサプライチェーンの設計と構築—グリーン物流の推進—』白桃書房
- 32.鈴木敏央（2015）『新・よくわかる ISO 環境法【改訂第 10 版】』ダイヤモンド社
- 33.竹谷仁宏（2003）『トータル・リスクマネジメント—企業価値を高める先進経営モデルの構築—』ダイヤモンド社
- 34.谷本寛治（2006）『CSR 企業と社会を考える』NTT 出版
- 35.トヨタ自動車株式会社（2015）「Sustainability Report 2015」
- 36.梅田靖編訳、中澤克紀訳、NPO エコデザイン推進機構監修、ヴォルフガング・ヴィマー（Wolfgang Wimmer）、ライナー・ツスト（Rainer Züst）（2007）『エコデザインパイロット 持続可能な製品開発のための製品調査、学習、最適化ツール』社団法人産業環境管理協会

37. World Commission on Environment and Development (WCED) (1987) , Our common Future: The United States Environmental Protection Agency(EPA)official site: Pollution Prevention (P2) and TRI (2015.5.7 時点)
- 38.山田忠雄、柴田武、酒井憲二、倉持保男、山田明雄編 (2009)『新明解国語辞典』第六版 (小型版) 株式会社三省堂
- 39.吉田文和 (2004)『循環型社会－持続可能な未来への経済学』中公新書

参考 web ページ

1. 株式会社カルビーホームページ <http://www.calbee.co.jp/index.php>
2. CFP (カーボンフットプリントコミュニケーション) プログラム
<https://www.cfp-japan.jp/system/index.html>
3. ecoFORTE (ECOlogy &Energy conservation FOR The Earth)
<http://www.ecoforte.jp/>
4. 特定非営利活動法人環境経営学会ホームページ
<http://www.smf.gr.jp/index.htm>
5. 環境省ホームページ <http://www.env.go.jp/index.html>
6. 日本工業標準調査会 (Japanese Industrial Standards Committee、JISC) ホームページ <http://www.jisc.go.jp/index.html>
7. 株式会社日本通運ホームページ <http://www.nittsu.co.jp/truck/services/milkrun/>