

平成 18 年度 我が国 ODA 及び民間海外事業における
環境社会配慮強化調査業務 別冊

日系企業の海外活動における 環境配慮推進のための手引き

主にアジア地域における環境・CSR 促進に向けて

平成 19 年 (2007 年) 3 月

財団法人 地球・人間環境フォーラム

はじめに

経済活動のグローバル化に伴って、日本の企業はアジア地域を中心に積極的な海外事業展開を繰り広げています。日本企業のアジア進出は、1985年のプラザ合意に基づくドル安を契機に1980年代後半以降に本格化しました。当初はタイ、インドネシア、フィリピンといった地域への進出が主流でしたが、1990年代後半以降になると中国、ベトナムといった地域への進出が大幅に増加し、現在アジア地域で企業活動をするいわゆる日系企業は、支店や駐在員事務所まで含めると3万社以上に上るともいわれています。

ところでこれらのアジア諸国は一部の国を除いては開発途上国で、急速な経済発展に伴って発生したさまざまな環境汚染が大きな社会問題となっています。これらの国々においても、産業公害対策を中心に環境汚染への対応が進められてはいますが、環境対策に対応する資金や人材、技術、経験などが不足し、環境汚染対策は未だ十分なものにはなっていないのが現状です。

このような中、かつて激甚な産業公害を克服した経験を持ち、大きな資金的・技術的能力を持った日系企業に対しては、先進的な環境配慮への取り組みを示すことによって、アジア地域の環境対策推進への牽引役になることが期待されています。

一方最近では、情報化の進展や社会情勢の多様化、内外を問わず発生した企業不祥事などを背景に、環境配慮だけではなく人権問題や雇用問題、サプライ・チェーン管理や進出先社会とのコミュニケーションへの対応などといった、幅広い領域を対象とする企業の社会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）に対する関心が急速に高まり、開発途上地域で事業活動を実施する日系企業にとっても環境配慮を柱に、社会配慮も含めたCSRへの取り組みは避けて通れない課題となりつつあります。

こうした背景のもと（財）地球・人間環境フォーラムでは、環境省からの委託を受けて1996年度（平成8年度）から、日系企業の環境対策の支援を目的にアジア地域において国別の環境対策ガイドブックづくりを行い、すでにフィリピン、インドネシア、タイ、マレーシア、シンガポール、ベトナム、中国（北京・天津編）の7カ国において、環境法規制情報や優良な環境配慮への取り組み事例などを収録したガイドブックを作成しました。また、2004年度（平成16年度）からは調査範囲を社会側面も含むCSR全般へと広げた調査（通称：CSR in Asia 調査）に取り組み、特にアジア地域において日系企業が対応を求められるCSRへの先進取り組み事例等を収集して、関係者に情報提供してきました。

今回作成した手引き書は、これらの調査成果をベースに、アジア地域を中心に日系企業が海外活動における環境配慮に取り組む際に留意すべき事項等を紹介するとともに、環境

社会配慮に関する先進的取り組み事例などを収録したものです。

最後になりますが、情報収集にあたって、忙しい時間を割いて対応してくださいましたヒアリング先の多くの企業の方々、各国行政担当者、貴重なアドバイスをいただきました NGO のの方々、また、企業紹介などにおいて多大なるご協力いただきました各国の日本貿易振興機構や日本商工会議所にも厚く御礼申し上げます。

本冊子が多くの日系企業の環境配慮を柱とした CSR への取り組みの参考となれば幸いです。

財団法人地球・人間環境フォーラム
理事長 岡崎 洋

本手引き書は以下の調査をベースにして作成されています。

日系企業の海外活動に当たっての環境対策（フィリピン編）	平成 9 年 3 月
日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア編）	平成 10 年 3 月
日系企業の海外活動に当たっての環境対策（タイ編）	平成 11 年 3 月
日系企業の海外活動に当たっての環境対策（マレーシア編）	平成 12 年 3 月
日系企業の海外活動にあたっての環境対策（ベトナム編）	平成 14 年 3 月
日系企業の海外活動にあたっての環境対策（シンガポール編）	平成 15 年 3 月
日系企業の海外活動にあたっての環境対策（中国 - 北京・天津編）	平成 16 年 3 月
平成 16 年度 我が国 ODA 及び民間海外事業における環境社会配慮強化調査業務（CSR in Asia）（日本、イギリス、オランダ、シンガポール、中国、フィリピン、タイ）	平成 17 年 3 月
平成 17 年度 我が国 ODA 及び民間海外事業における環境社会配慮強化調査業務（CSR in Asia）（タイ、インドネシア）	平成 18 年 3 月
平成 18 年度 我が国 ODA 及び民間海外事業における環境社会配慮強化調査業務（CSR in Asia）（ベトナム）	平成 19 年 3 月

平成 16 年度までの各調査報告書は、環境省の下記のウェブサイトで参照することができます。

<http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/index.html>

上記の一連の調査は地球・人間環境フォーラムの下記のスタッフにより実施されました。

調査担当者：中寺良栄、満田夏花、坂本有希、桜井典子、足立直樹（客員研究員）

調査協力（平成 15 年度調査まで）：鈴木明夫：日本鋼管テクノサービス株式会社（当時）

目次

はじめに

第1章 すぐれた環境配慮に取り組むための留意事項

1. 日系企業の環境配慮への取り組みの現状は.....	1
日本国内と同等以上の着実な環境配慮に取り組む日系企業.....	1
環境対策への取り組みは日常の企業活動の一環.....	1
経済危機でも後退しなかった日系企業の環境取り組み.....	2
気のゆるみは許されない日系企業の環境対策.....	2
参考になる海外進出に当たっての10の環境配慮事項.....	3
2. 甘くないアジア各国の環境規制.....	4
日本の何倍も厳しい排出基準値に注意が必要.....	4
欧米の厳しい基準がそのまま採用される排出基準.....	5
環境行政機関や環境法体系の整備・強化で日系企業も新たな取り組み必要に.....	6
3. すぐれた環境対策の実施は日系企業の責務.....	7
さまざまな課題の中すぐれた環境配慮が求められる日系企業.....	7
排水規制を上回る排水対策の実施が一般的.....	7
処理処分場ができるまで有害廃棄物を敷地内保管する日系企業.....	8
土壌汚染・地下水汚染防止で先進的取り組み.....	8
本業を活かした先進的な環境取り組みも.....	9
4. 公害対策を超えるより幅広い環境配慮を.....	10
求められる環境マネジメントシステムの構築.....	10
大切な環境配慮をサプライ・チェーンに広げる取り組み.....	10
人材育成によって進出先国の環境対策レベルの底上げに協力.....	11
新たな視点による環境配慮への対応も必要に.....	12
最先端の省エネ技術を活かした本格的な温暖化対策を.....	12
資源リサイクルで日系企業の国境を越える新たなシステムづくり.....	12
これからは生物多様性への目配りも.....	13
5. 今後は社会配慮も重視したCSR展開が必要に.....	14
CSR課題が山積するアジア地域.....	14
社会課題の解決にCSRの利用を考える各国政府.....	14
着実に広がりはじめたアジアのCSR.....	15
社会側面への対応が弱い日系企業.....	15
求められるCSRが何かを的確に把握する必要がある.....	15
NGOとの協働で効果的CSRを.....	16
サプライヤーへの働きかけ強化と従業員教育の実施.....	16
自社の取り組みの戦略的な情報発信を.....	17
求められる本社からの適切な支援.....	17

第2章 アジア地域における環境配慮への優良取り組み事例

1. すぐれた環境公害対策への取り組み.....	19
事例1 厳しい排水基準に日本でも稀な高度処理で対応している事例.....	19
事例2 排水中の重金属を厳しい自社基準で管理している事例.....	21
事例3 二酸化硫黄の排出総量を自発的に削減している事例.....	23
事例4 産業廃棄物をすべて工場敷地内で保管している事例.....	26
2. 環境マネジメントシステムの構築への取り組み.....	28

事例 5	ISO14001 に基づく 3 ヶ年連続の活動計画に取り組んでいる事例	28
事例 6	ISO14001 の認証取得を通じてベトナム人幹部へ環境管理を継承している事例	31
事例 7	ISO14001 が定着し着実に発展している事例	34
3	サプライヤーや他社との協力を通じた 環境配慮への取り組み	38
事例 8	サプライ・チェーンのグリーン化プログラム	38
事例 9	環境配慮への取り組みを数値評価してグループ会社を競わせている事例	41
事例 10	取引先企業へも環境配慮の誓約を求めている事例	44
事例 11	環境配慮を取引先企業にも促している商社の事例	46
4	NGO や地域社会との協力を通じた 環境配慮への取り組み	48
事例 12	社会のニーズを重視した社会貢献活動	48
事例 13	農家の自立支援で、新たなビジネスモデルを確立	51
事例 14	農家とのきめの細かいコミュニケーションで地域に根ざした経営	54
5	その他のすぐれた環境配慮への取り組み	55
事例 15	進出先国内および地域の環境委員会を有機的に支援している事例	55
事例 16	リサイクルと製造の国際拠点、国境を越えるブラウン管リサイクル	58
事例 17	排水系統を架空配管、処理槽を二重壁構造としている事例	61
事例 18	随伴ガスの改修でベトナム初の CDM 事業	62
事例 19	顧客を巻き込んだ共同集配によるトラック排ガス削減の事例	63

第 2 章ではアジア各国における環境対策や CSR に関連する優れた日系企業を中心とする企業の取り組み事例を収録しました。記載内容は、いずれも調査時点の情報に基づくものであり、現時点とは異なる場合がありますことにご注意下さい。

第1章

すぐれた環境配慮に取り組むための留意事項

1 . 日系企業の環境配慮への取り組みの現状は

アジア地域には数多くの日系企業が進出し、積極的な経済活動を行っています。その進出理由は、低廉で豊富な労働力の活用 進出先国内市場の有望性 製造コストの削減 などさまざまですが、それらの日系企業の進出先国での環境配慮への取り組みの現状はどのようなものでしょうか。

アジア地域は一部の国を除いてほとんどが開発途上国です。また、進出日系企業は当然、日本国内とは異なった政治状況や経済状況、価値観や習慣にさらされるわけですから、すぐれた環境配慮に取り組むためには、例えば環境対策インフラ（排水処理や廃棄物処理施設の未整備）の不足などさまざまな課題に遭遇することとなります。

日本国内と同等以上の着実な環境配慮に取り組む日系企業

私たちの一連の調査においては、アジア地域にすでに進出している 100 社を超える日系企業に対する現地ヒアリングを実施しましたが、企業規模を問わずほとんどの日系企業は、環境法規制の遵守はもちろん、単に規制基準をクリアするだけではなく、法規制を上回る独自の厳しい排出基準を設けてその達成を目指すなど、着実に先進的な環境対策に取り組んでいました。また、廃棄物の発生抑制やエネルギー使用量の削減に自主的に取り組む企業も多く、ISO14001 の認証取得に代表される環境マネジメントシステムの構築と運用にも積極的に取り組んでいました。

さらに最近では、EU の RoHS 指令（電気・電子機器に対する特定有害物質使用制限令）の発効など、欧州の厳しい化学物質規制などを背景に化学物質対策の強化に取り組むとともに、資源リサイクル、グリーン購入、環境配慮設計（環境適合設計）の導入といった、旧来型の環境公害対策とは異なる新たな視点による環境配慮への取り組みが目立ち始めています。これらの取り組みを自社内だけにとどめずに関連会社や資機材の調達先へと広げるために、サプライ・チェーンへの環境配慮の呼びかけや管理といった取り組みも急速に広がっています。

かつては、日本企業のアジア進出に対して公害輸出といった批判もでた時期もありましたが、現在の日系企業の環境配慮への取り組みは日本国内と同等、場合によってはそれ以上の高いレベルにあるといえます。

環境対策への取り組みは日常の企業活動の一環

日系企業がこのような着実な環境配慮に取り組む背景としては、進出企業の多くが日本の著名な企業の系列会社であり、世界中どこの国に進出しても同一の環境対策を可能な限り実施するという、日本の本社のグローバルな環境方針の後押しがあることはもちろんで

すが、日本国内での環境公害対策の経験を背景に、日系企業が環境配慮への取り組みを特別のものとしてとらえるのではなく、「環境対策への取り組みは日常の企業活動の一環」と位置づけていることも大きな理由といえます。日系企業は、環境対策の実施による省エネや省資源によって生み出されるコスト削減にむしろ注目しているといえます。

また、アジア地域に進出している日系企業は、国際的に知名度の高い企業が多く、環境問題に関する失敗はそのブランドイメージを傷つける可能性が高く、こうした点も日系企業がアジアで着実な環境対策に取り組む理由といえます。

経済危機でも後退しなかった日系企業の環境取り組み

アジア地域では、1997年7月に通貨・経済危機が発生し、日系企業も大きな経済的ダメージを受けました。経済危機による日系企業の環境対策の停滞が懸念されたことから、1998年3月に最も大きな影響を受けたと考えられるインドネシアの日系企業を対象に、経済危機が日系企業の環境対策に与えた影響について聞き取り調査を行いました¹。

ところがほとんどの日系企業の回答は、「排水処理用薬剤の高騰などコスト面での課題は多いが、環境対策への取り組みは従来と変わりなく進めている」と回答しました。その理由としては「環境対策は事業が続く限り必要なものであり、後退は考えられない」「環境対策は資源の有効利用につながるものであり、環境対策の推進が製造コストの削減につながる」などが挙げられていました。その後タイ、マレーシアでも機会をとらえて同様の聞き取り調査を行いました。ほぼ同様の結果となりました。経済危機をきっかけとした危機管理体制の確立や環境対策の効率化への取り組みが、現在のアジア地域に進出した日系企業のすぐれた環境対策・環境配慮への取り組みの下地になっているといえます。

気のゆるみは許されない日系企業の環境対策

アジアの日系企業の環境配慮への取り組みは、ほとんどが着実にレベルが高いものですが、残念なことに過去に何度か公害事件が発生しています。

1985年にはマレーシアで、日本企業が35%出資していた合弁化学会社に対して、ずさんな放射性廃棄物の管理によって周辺住民に健康被害を引き起こしたとして、地域住民から操業停止を訴えられた「エイシアン・レア・アース社事件」が起きました。その後エイシアン・レア・アース社は裁判には勝訴しましたが、当時日本国内でも公害輸出と大きく報道され、結局同社は1994年に工場を閉鎖しました。これは、アジア地域における日系企業の環境対策を論じるときには今でも忘れられない事件となっています。

私どもの一連の調査では、その他にも日系企業が関係する環境法規制違反がみられています。いずれも現地の新聞等に大きく報道されて、関係した日系企業は企業イメージを大

¹ 1998年3月、地球・人間環境フォーラム 「経済危機の深刻化と政変後の日系企業の環境対策～日系企業の海外活動に当たっての環境対策（インドネシア篇）追加レポート」

きく落としてしまいました。

これらの事件は、日系企業が着実な環境対策を進める必要性を示すとともに、環境対策には少しの手抜きも、気のゆるみも許されないことを表しています。

参考になる海外進出に当たっての 10 の環境配慮事項

日系企業の海外進出に当たっての環境側面の留意事項は、さまざまなものが挙げられますが、(社)日本経済団体連合会(以下、日本経団連)は1990年4月に「地球環境問題に関する基本的見解～海外進出に際しての環境配慮事項」をまとめ、その中で「海外進出に当たっての 10 の環境配慮事項²」を示しています。これはその後そのまま経団連地球環境憲章にも盛り込まれました。

海外進出に当たっての 10 の環境配慮事項はかなり前に作成されたものですが、そこに記述された 10 項目は、日本企業の海外進出に当たっての環境配慮の基本的留意事項としてはいまでも参考になるものといえます。またその後作成された日本経団連企業行動憲章などにもその考え方は引き継がれています。

そこであらためてその 10 の環境配慮事項を以下に紹介します。なお、日本経団連の Web サイトではそれぞれの事項ごとに簡単な解説がみられます。

日本経団連が示した「海外進出に当たっての 10 の環境配慮事項」

- 環境保全に対する積極的な姿勢の明示
- 進出先国の環境基準等の遵守とさらなる環境保全努力
- 環境アセスメントと事後評価のフィードバック
- 環境関連技術・ノウハウの移転促進
- 環境管理体制の整備
 - (環境対策に関する)情報の提供
- 環境問題をめぐるトラブルへの適切な対応
- 科学的・合理的な環境対策に資する諸活動への協力
- 環境配慮に対する企業広報の推進
- 環境配慮の取り組みに対する本社の理解と支援体制の整備

² <http://www.keidanren.or.jp/japanese/profile/pro002/p02002.html>

2 . 甘くないアジア各国の環境規制

日本の企業関係者とアジアの環境問題について話をすると、時々ですが「アジア諸国の環境規制はゆるいから」といった発言が出る場合があります。これは現実を知らない大きな誤りと言えます。日系企業の工場などに適応される排水基準をはじめ、アジア各国の排出規制値はわが国より厳しいものが多いことをしっかりと認識する必要があります。また、予算や専門職員の不足などから未だ実効性は伴わない部分もありますが、急速な経済発展によって環境汚染が大きな社会問題となっているこれらの国々では、環境規制を担当する環境行政組織の整備・充実も近年急速に進められつつあります。

日本の何倍も厳しい排出基準値に注意が必要

日系企業の環境対策の柱となっている排水対策について、ベトナムの排水基準を例に取り上げて環境規制の厳しさを紹介します（表 参照）。

ベトナムの産業向け排水基準（TCVN³5945-2005）は、排水する水域の条件によって A 類型（生活用水の取水水域に排水する場合）、B 類型（水運、かんがい、水産、水浴に利用されている水域に排水する場合）、C 類型（行政から特に許可された水域に排水する場合）の 3 水域に分けて、排水中に含まれる規制物質（項目）の許容限度値を決めています。A 類型が一番厳しく、C 類型が緩い値となりますが、日系企業には通常 A または B 類型の規制値が設定されます。規制項目の中には日本で規制対象となっていないニッケル、スズなども含まれています。

A 類型または B 類型の規制値を日本の一律排水基準と比較すると、ほとんどすべての項目でベトナムの基準の方が厳しくなっています。このうち代表的な水質汚濁指標物質である COD（化学的酸素要求量）に注目してみると、A 類型の基準値 50mg/liter、B 類型の基準値 80mg/liter は、日本の基準値 160mg/liter に比べて厳しい値となっています。しかも日本とベトナムでは COD の測定方法が違うことに注意が必要です。日本では酸化剤に過マンガン酸カルシウムを使う COD マンガン法（COD_{Mn}）、ベトナムでは二クロム酸カリウムを使う COD クロム法（COD_{Cr}）が使われています。

両測定方式では試料の酸化力が違うため、同じ試料を測定するとベトナム方式の方が日本方式よりおよそ 2.5 倍高い測定値となります。したがって COD_{Mn} で 160mg/liter が規定されている日本の基準値は、ベトナム方式では 400mg/liter 程度となり、ベトナムの A 類型の基準である 50mg/liter は、実に日本の基準値の 8 倍近く厳しい値となります。つまり、日本の COD 規制をクリアする排水処理装置をそのままベトナムに持ち込んでも規制を遵守できないこととなります。

³ TCVN は、環境基準や排出基準を定めたベトナム基準（Vietnam Standards）を示す略称

表 1 厳しい排水基準の一例（ベトナムの排水基準値と日本の一律排水基準の比較）

（単位：mg/liter）

項目	国が定めている基準		
	ベトナム(TCVN5945-2005)		日 本 ³⁾
	A 類型 ¹⁾	B 類型 ²⁾	
BOD ₅ (20)	30	50	160 (日間平均 120)
COD	50	80	160(ベトナムで採用されているクロム法に換算するとおよそ400) (日間平均 120)
カドミウム	0.005	0.01	0.1
シアン化合物	0.07	0.1	1.0
六価クロム	0.05	0.1	0.5

1)生活用水の取水水域に排水する場合

2) 水運、かんがい、水産、水浴に利用されている水域に排水する場合

3)排水基準を定める環境省令（平成 18 年省令 33 号別表第 1、別表第 2）より抜粋

このような厳しい排水基準値は、ベトナム以外のアジア諸国でも一般的です。また、排水基準だけではなく大気排出基準など、他の排出基準でも同様な傾向が見られます。

欧米の厳しい基準がそのまま採用される排出基準

開発途上国の排出基準値が一般的に日本の基準より厳しくなる理由としては、基準設定に当たって欧米先進国の基準を調査して、その中で最も厳しい基準を引いてくるためといわれています。このため、厳しい基準値はあっても測定項目によっては、国内に測定できる機関や設備がないといった矛盾が起こることもあります。

日本では排出基準値の設定は、まず望ましい環境レベルを示した環境基準が決まり、その後この環境基準を守ることが可能な排出基準値が、自然の浄化作用なども考慮に入れて決められます。ところが、欧米では、基準値の設定に当たっては実現可能な最良技術(BAT: Best Available Technology)で達成できる濃度を排出基準とすることが普通です。また環境に有害なものは環境汚染の現状には関係なく排出すべきではないという考え方も強くあります。ベトナムの排出基準は、このような思考で作られた欧米の排出基準をそのまま採用しているため、例えば排水基準では、日本では 120mg/liter とされている全窒素の基準値は、酸化処理などの技術を使えば 10mg/liter まで処理ができると考える欧米の基準レベルが規

定されています（A 類型で 15mg/liter）。また、日本では水道水やプールの滅菌に当たり前に使われている残留塩素に対しても、欧米では有害と判断されているため、ベトナムでは厳しい基準値が設定されています。

このため日系企業は、開発途上国が欧米流の考えで厳しい規制を実施している以上、厳しい基準値にとまどいながらもそれに従わざるを得ないと言えます。

環境行政機関や環境法体系の整備・強化で日系企業も新たな取り組み必要に

かつては経済成長最優先の陰で、とかく後回しとされていた環境行政機関や環境法体系の整備・強化も、最近は各国で急速に進められています。日本の環境省に相当する国家環境行政機関（例えば、中国の国家環境保護総局、タイやベトナムの天然資源環境省など）の改組や組織強化、関係する他の国家行政機関との権限調整などが実施されるとともに、日系企業の日常の環境への取り組みに深くかかわる地方環境行政組織の行政能力向上も図られつつあります。これまでは、中央、地方を問わず環境行政基盤の弱体が原因で実効性ある環境規制が担保されていないのが現実でしたが、今後は国によってそのレベルは異なりますが、徐々に法律に定められたとおりの環境規制が実施されていくこととなります。

一方、このような環境行政組織の整備と並行して、環境法体系の整備も進められています。すでに各国に国の環境政策の基本的枠組みを示す法律（日本の環境基本法に当たる法律、例えば、中国やベトナムの環境保護法、タイの国家環境保全推進法など）が制定され、社会情勢の変化に対応してこれらをより厳しく改訂する動きも多くみられています。

環境に関する基本法に基づいて定められている各種の環境規制に関する法律や規定、基準なども必要に応じて改正が繰り返されています。排水基準や大気排出基準などについては、改正によって基本的により厳しい基準値が設定されています。また、廃棄物処理施設の整備進展などを背景に、有害廃棄物に関する規制が新たに設けられたり、罰則を含む関連規則の運用が厳格になる傾向が見られ、排出事業者責任が厳しくとわれることとなります。さらに、日系企業の工場建設などに必要となることが多い環境影響評価に関する規定が明確に運用されはじめています。そのほか、欧州おける有害物質や化学物質規制に対応した新たな法規制や資源リサイクル関連の法規制づくりも進んでいます。

つまり日系企業には、エンド・オブ・パイプの旧来型の環境公害対策だけではない、新たな環境対応が求められつつあります。日本国内と同等またはそれ以上の環境配慮への取り組みが必要となっています。

3 . すぐれた環境対策の実施は日系企業の責務

さまざまな課題の中すぐれた環境配慮が求められる日系企業

ほとんどが開発途上地域であるアジア地域では、排水処理施設や廃棄物処理施設などといった環境対策関連インフラ整備の遅れ、不十分な環境法規の執行体制、市民の環境意識の低さなど、日系企業がすぐれた環境対策を実施するに当たっての障壁が多いことも事実です。また、進出先国政府の政策面から進出形態が合弁・提携といったかたちとなる場合も多く、日本側がすぐれた環境対策を計画しても、合弁先企業が環境対策の重要性を理解してくれないという悩みもよく聞かれます。

しかも、環境規制の実効性が担保されているかどうかはさておき、前述したようにアジア各国の環境規制は日本国内より厳しいものが多いわけです（2 . ゆるくないアジア各国の環境規制参照）。

このような情勢の中で進出日系企業は、仮に不合理な環境規制であっても進出先国の排出基準等を遵守し、日本国内と同等またはそれ以上の環境対策に取り組んでいくことが求められます。実際にアジア地域にすでに進出している多くの日系企業は、単に規制基準をクリアするだけでなく、より厳しい独自の排出基準を設けてその達成をめざしたり、目標を定めてエネルギー使用量や廃棄物発生量の削減に自主的に取り組むなど、よりすぐれた環境配慮に向けて着実な環境対策に取り組んでいます。

排水規制を上回る排水対策の実施が一般的

製造業が多くを占めるアジアの日系企業の環境対策は、排水対策と廃棄物対策が中心となっています。このうち排水対策については厳しい排水基準をクリアするため、排水を直接河川などの公共用水域に排水する企業を中心に、ランニングコストもかかる砂ろ過装置や活性炭吸着装置なども付加した高度な排水処理設備の設置に多額な投資をしている例が多く見られます。中央排水処理場が整備された工業団地に立地する場合は、普通は自社工場内に BOD、COD、SS の排水処理設備は不要なわけですが、環境リスクへの配慮から自社工場内にこれらの 3 物質用の排水処理施設を設け、二次処理レベルまで処理した後で工業団地の処理場へ排水したり、重金属を含むような排水についてはかなり神経質な前処理を実施するような取り組みが行われています。排水処理装置の適切な運転管理や水質モニタリングにも日常的に細心の注意を傾け、異常があった場合にはすぐさま排水の放流を止める対策をとるのが一般的になっています。また、従業員数が数百人から 1,000 人近い比較的規模の大きな日系製造業では、産業排水に加えて、食堂やトイレからの生活排水対策への取り組みも実施されています。いずれにしても日系企業は厳しい排水規制をさらに上回る排水対策に取り組んでいます。

近隣の地元企業が何らの対策も実施せずに排水を流しているのを横目で見ながら日系企業が真剣な排水処理を行っていたり、排水先の河川水質が日系企業の処理後の排水より汚れているといった矛盾の中で、日系企業は排水規制を上回るすぐれた排水対策に取り組んでいます。

処理処分場ができるまで有害廃棄物を敷地内保管する日系企業

一方、アジアに進出した日系企業にとって避け通れない環境対策の課題となっているのが、産業廃棄物対策、特にそのうちの有害廃棄物対策です。各国では環境法規制の整備・充実に伴って、有害廃棄物の管理規則や規制が規定されていますが、シンガポールなどの一部の国を除いては有害廃棄物の処理・処分施設の整備が進まず、国によっては法規制はあっても、国内にそれに対応する廃棄物処理施設ない場合もあります。

例えばベトナムでは、1999年に有害廃棄物の管理規則が公布され有害廃棄物に関する規制が始まりましたが、当時ベトナム国内にはこの管理規則通りに有害廃棄物を処理・処分できる施設はありませんでした。またベトナムではその当時廃棄物を分別する習慣がなく、産業廃棄物、有害廃棄物の概念も理解されてはいませんでした。このため、廃棄物の収集業者に依頼すればどのような廃棄物であっても回収していくのですが、排出する日系企業が有害廃棄物だと指示しても、最終的には有害廃棄物は一般廃棄物と一緒に埋め立て処分場に投棄されるのが現実となっていました。

このため日系企業は有害産業廃棄物の処理・処分に苦慮しました。万一にも自社からの廃棄物によって環境汚染が発生することを防止するため、日系企業はベトナム国内に処理・処分施設が整備されるまで、有害廃棄物を基本的に自社工場内に場内保管していました。中には多額の投資を行って日本国内の管理型埋め立て処分場と同様な構造の保管施設を作ったり、化学処理設備を建設するところも見られました。

同じような経験はすでに20年ほど前ですが、マレーシアでも起きています。マレーシアでも1989年に有害廃棄物に関する規制がスタートしましたが、やはりその当時同国内には有害廃棄物の処理・処分場はありませんでした。法規制通りの対応を実施する日系企業は、1997年に処理・処分場が一部稼働するまでのおよそ10年にわたって、発生した有害廃棄物をすべて自社敷地内に保管する対応を行いました。このため多くの日系企業の工場は、保管中の有害廃棄物を詰めたドラム缶であふれる光景が一般的となりました。

土壌汚染・地下水汚染防止で先進的取り組み

その他先進的な環境対策としては、土壌汚染や地下水汚染への取り組みがいくつかの国で見られました。直接規制はないわけですが、ある日系企業では普通は土中に埋設する汚水用の配管をすべて地上に浮かせる架空配管とし、排水処理装置も可能な限り地上に浮かせて設置していました。こうすることによって、排水の漏れを目視で点検できるとともに、

高濃度排水が通過する配水管は二重配管にする工夫で土壌汚染の発生を事前に防ぐ仕組みを作っていました。またそこまでの予防策はとらないものの、土壌汚染や地下水汚染を防止するために地下水のモニタリングを実施している日系企業は多くみられ、工場の敷地境界付近の何カ所かに井戸を掘って定期的な水質モニタリングを行っていました。

本業を活かした先進的な環境取り組みも

また、シンガポールの日系運送会社では、日系の大手電機メーカー数社とそれらに部品を納めている部品メーカーと協力して共同集配プロジェクトを実施していました。電気メーカーは部品在庫を減らすため時間指定での配送を求めることが普通ですが、これが多頻度小口輸送を引き起こします。この取り組みは運送会社から電気メーカーへ呼びかけたもので、近い位置に立地する複数の部品メーカーからの荷物を集めて混載し、同方向の異なる電気メーカーへ順に配送するもので、排気ガスの削減等に大きな効果をあげています。本業を活かした先進的な環境配慮取り組みとして注目されます。

もう一つ本業を活かした取り組みがあります。アジア地域にはいくつもの日系の工業団地があり、多くの日系企業が立地して産業活動を行っていますが、いずれも排水処理施設などすぐれた環境対策施設を備えています。中には入居企業との契約文書の中に環境違反を起こした場合の契約解除条項を盛り込み、入居企業に環境違反が発生した場合には改善を要求し、改善が見られない場合は工業団地から退去してもらう仕組みを導入している工業団地もあります。

このように、アジアに進出した日系企業は排水対策などを中心に法規制を上回る堅実で先進的な環境対策に取り組んでいます。すぐれた環境対策の実施は日系企業の責務であるとともに、進出先国の環境対策レベル向上の牽引役にもなっているといえます。

4 . 公害対策を超えるより幅広い環境配慮を

ここまでは主に旧来型の環境公害対策に焦点を絞って日系企業に求められる留意事項を紹介してきましたが、日本国内でもそうであるようにアジア地域においても当然、環境規制に対応するための環境公害対策だけではなく、それを超えるよりレベルの高い幅広い環境配慮への取り組みが求められています。

求められる環境マネジメントシステムの構築

すぐれた環境管理を実施するためには、環境管理の担当セクションや責任者において、環境管理に関する責任体制を確立するのは当然のことですが、次いで必要となるのは環境マネジメントシステムの構築です。日本国内では製造業を中心に環境マネジメントシステムの国際規格である ISO14001 の認証を取得することが一般的ですが、日本本社のグローバルな環境方針の中に海外関連企業の ISO14001 の認証取得が期限を示して盛り込まれていることが多いことなどから、アジア地域の日系企業も ISO14001 の認証取得に積極的に取り組んでいます。アジア各国政府は、ISO14001 の認証取得が環境法規制の遵守率の向上や環境負荷の削減、企業の環境配慮経営の推進などに役立つことから、認証取得を奨励するとともに支援しています。その結果、各国における認証取得件数は順調に伸びていますが、その多くが日系企業とみられるとともに、各国の認証取得第 1 号はほとんどが日系企業となっています。

ISO14001 は自主的な環境管理体制の構築を目的としたもので、規格内容に沿って 方針・計画 (Plan) 実施 (Do) 点検 (Check) 見直し (Action) の 4 段階、つまり「PDCA サイクル」を確立して環境マネジメントへ取り組みを継続的に実施することで、環境マネジメントシステムを改善していく仕組みです。構築によって自社の環境側面の実状や課題の洗い出しができ、環境方針や環境目標の設定、環境推進体制の確立などが実現できます。認証取得後は、継続して環境対策の向上に向けた取り組みを繰り返すため、よりすぐれた環境配慮の実施に向けて、認証取得は大きな推進力の一つとなります。

最近、グリーン調達が増加などによって、取引条件に ISO14001 の認証取得を要求する大手企業が増えていますが、今後は商取引の面からも認証取得が必要となり、中小規模の日系企業であっても環境マネジメントシステムの構築を否応なしに求められていくことになります。

大切な環境配慮をサプライ・チェーンに広げる取り組み

環境配慮への取り組みを自社内だけにとどめず、納入企業や廃棄物処理業者などの取引先企業、いわゆるサプライ・チェーンへ広げる取り組みも大切と言えます。今後アジア地

域においては、中小企業をいかに環境配慮の流れの中に取り込んでいくかが環境対策推進のカギになります。このため日系企業が特に中堅クラス以下のサプライヤーへの働きかけ（サプライ・チェーン・マネジメント）を通じて、環境対策はもちろんさまざまな環境配慮への取り組みを支援・育成していくことが重要となります。その際には一方的に命令するような進め方ではなく、環境配慮の必要性について十分な理解を得るコミュニケーションを重ねて、「一緒に問題を解決していく」という姿勢が大切です。

実際に日系企業が行っているサプライ・チェーンへの働きかけ手法はさまざまですが、例えばシンガポールの日系コンピュータ部品メーカーでは、資材の納入企業、廃棄物収集や工場内の清掃作業などの請負業者に対して「環境・健康・安全(EHS:Environment、Health、Safety)要求書」への代表者による署名を求めています。EHS 要求書には、関連法規の遵守、化学物質漏出事故への適切な対応、有害廃棄物ライセンスの取得などとあわせて、この会社を実施する EHS 教育への参加が盛り込まれています。同社では毎年1度、署名企業の従業員を対象とした教育を実施し、環境に配慮した生産活動への協力を求めています。

また、ある日系商社では、仕入先や業務委託先等の取引先に対して、環境問題の啓発を目的としたアンケートを定期的を実施していました。アンケートは、環境マネジメントシステムや環境方針の有無などを問う択一式の簡単なもので、環境への取り組みを強制するものではありませんが、否定的な回答を繰り返すことは難しく、取引先に環境への取り組みを暗に促す効果をあげていました。同社では ISO14001 の取得計画を持っていない取引先に、認証取得を勧める取り組みも重ねていました。

人材育成によって進出先国の環境対策レベルの底上げに協力

進出先国・地域の環境対策レベルの向上への協力も日系企業の役割といえます。多くの日系企業では、ISO14001 の認証取得過程などを利用して環境分野の人材育成を行っています。あるベトナムの日系企業では、ISO14001 の認証取得作業を可能な限りベトナム人社員に任せ、東南アジア地域のグループ会社の環境責任者会議や日本本社で開催される環境会議にも出席させて、他のアジア諸国に進出しているグループ会社の環境配慮への取り組みの実状、ベトナムの環境対策レベルや課題などを知ってもらう取り組みなどを行い、将来的には自社の環境対策を担う専門家に養成しようとしていました。実際、日系企業の進出の歴史が古いマレーシアなどでは、日系企業で環境技術を学んだマレーシア人社員が環境対策の責任者となったり、場合によっては別の日系企業やローカル企業で環境対策の責任者となっている事例も多くあります。せっかく育てた人材が他企業に移ってしまうという難しい問題もはらんでいますが、広い目で見ると進出先国の環境対策の底上げに日系企業が貢献していることとなります。

また、一般従業員の環境意識の向上に向けた取り組みも求められます。職員の環境意識

の向上がその家族や地域社会に広がることによって、生活廃棄物問題の改善などにつながっていくこととなります。

そのほか、日本のすぐれた環境対策技術や環境測定技術などを、進出先の行政機関等と協議して可能な限り移転・定着させるような取り組みも必要となります。

新たな視点による環境配慮への対応も必要に

日本国内ではすでに、循環型社会の形成や持続可能な社会の構築などといったキーワードに基づいて、環境配慮に関する新たな取り組みが進められています。今後はアジア地域においても当然同様な取り組みが要求されることとなります。例えば、現状を一步進めた資源リサイクルへの取り組み、グリーン調達や環境配慮設計の実施、最新の化学物質対策への対応、環境会計の導入や環境報告書の発行、エコラベルへの参加、拡大生産者責任への対応など、日系企業も業種に応じて旧来型の環境公害対策とは異なる、新たな視点による環境配慮への対応が必要となります。

最先端の省エネ技術を活かした本格的な温暖化対策を

日系企業が早急に対応を求められる環境配慮分野としては、地球温暖化対策が挙げられます。従来から日系企業は生産工程における省エネルギーなどを通して間接的に温暖化ガス削減に取り組んでいますが、今後は多額な設備投資が必要となりますが、日本国内の工場に導入されているような最先端のエネルギー制御装置と省エネ技術を進出先国へ移転し、空調機器や熱源機器の稼働状況を細かく管理するような、本格的な省エネルギー対策への取り組みが必要となります。アジア地域の日系企業の生産拠点でエネルギー効率を飛躍的に改善して、場合によっては温暖化ガス排出権の獲得を目指すような取り組みが必要となります。すでにこのような取り組みを計画している日本企業もあり、今後は温暖化ガス削減の新たな手法になることが期待されている。

その他、太陽光や風力、バイオマスなどの再生可能エネルギーの利用促進はもちろん、京都議定書で導入されたクリーン開発メカニズム（CDM）の実施への協力といった取り組みも求められます。

資源リサイクルで日系企業の国境を越える新たなシステムづくり

最近日系企業の環境保全への新たな取り組みの一つとして、国境を越える循環資源リサイクルシステムづくりが見られます。従来は有価物であるにもかかわらず、バーゼル条約の規定によって国境を越える移動ができなかった循環資源について、例えばタイにおいてタイ政府とのねばり強い交渉の末に輸入許可を得て最近、いくつかのリサイクル事業が開始されています。

具体的には、ブラウン管ガラスの再利用と複写機・プリンタの再資源化の取り組みなど

ですが、これらはいずれも日系企業が有価資源を国境を越えてタイに運びリサイクルするものです。開発途上国での環境汚染の発生防止と資源の有効利用、開発途上国に対するリサイクル技術の移転と新産業の創出といった効果を発揮し、日・タイ両国が利益を得られる仕組みです。日系企業の本業を活かした新しいタイプの環境配慮への取り組みとして注目を集めています。

これからは生物多様性への目配りも

企業活動が生物多様性や生態系に依存していることは明らかですが、これまでの企業の環境問題への対応は、環境汚染物質や廃棄物の管理と処理といったいわゆる「内部的」な対策にとどまっていたといえます。本来、豊かで多様な自然生態系と生物多様性に恵まれたアジア地域においては、現在急速なスピードで生態系と生物多様性の破壊が進んでいるといえます。このような深刻な状況を考えると、日系企業がこれらの地域で環境配慮に取り組んでいくためには、自社の工場やオフィスの「外」で自社のビジネスが間接的に与えている環境影響への配慮にまで、取り組み範囲を広げることが必要になっています。その際には、自社の活動が生態系や生物多様性にどのような影響を与えているかを十分に調査して把握し、生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用に配慮していく必要があります。

まずは、主要な原材料調達について、生産地における環境影響の確認を実施することなどを通して、生物多様性にも目配りした環境配慮に積極的に取り組んでいく必要があります。

5 . 今後は社会配慮も重視したCSR展開が必要に

最近、経済活動のグローバル化、インターネットの普及に代表される情報化社会の進展、国内外を問わず発生した企業不祥事などを背景に、企業の社会的責任(CSR: Corporate Social Responsibility)に対する関心が急速に高まり、欧米企業はもちろん、日本企業もCSRへの取り組みを積極的に進めています。

アジア地域に進出している日系企業は、進出先において当然日本国内とは異なった価値観や慣習、社会状況にさらされます。その中で日系企業が従業員や地域社会、消費者などといったステークホルダーと良好な関係を保ち、企業の存在価値を高めていくためには、これまで通り経済的利益を上げ、法令遵守や環境配慮に取り組んでいくことはもちろんですが、人権、公正な労働条件の確保、貧困問題への対応など、開発途上地域で顕著に見られる社会側面の課題においても責任を果たすことが必要です。

前節までに紹介した環境配慮への取り組みはCSRの大切な側面の一つですが、日系企業には今後、社会側面への対応も重視したCSRへの取り組みが否応なしに迫ってきます。環境保全対策においてすぐれた取り組みをみせている日系企業には、これから社会課題の解決に向けてもリーダーシップを発揮していくことが求められます。

CSR課題が山積するアジア地域

開発途上地域がほとんどであるアジアにおいては、CSRに関わりの深い環境問題や社会課題が山積しています。まず、経済発展と引き換えに深刻化する大気汚染や水質汚濁、有害廃棄物の増加による環境汚染、森林減少などによる生態系破壊などの環境問題があげられます。一方、貧困問題や都市と農村地域の経済格差の拡大、長時間労働や児童労働をはじめとした労働問題、人権問題、HIV/AIDS感染や麻薬の蔓延、賄賂に代表される腐敗や汚職などといった社会的課題の解決も緊急の課題となっています。また、これらの数多い環境・社会的課題は、アジア諸国それぞれの経済状況や社会的背景などの違いによって、国ごとにその課題の重要性や解決すべき優先度が異なるとともに、その国独自のCSR課題もみられます。

社会課題の解決にCSRの利用を考える各国政府

一方アジア諸国では近年、各国政府がCSRへの関心を高めるとともに、中にはCSR推進のための制度づくりに乗り出す国もあるなど、各国政府のCSRに対する対応は大きく変化しています。変化の理由はさまざま考えられますが、CSRを先進国が設ける新たな非関税貿易障壁といった目でみていたアジア諸国政府が、自力では解決が困難な社会的課題の解決をCSRに肩代わりさせようと考えだしたことがあげられます。環境公害問題、貧困問

題、労働問題など解決すべき数多くの社会的課題を抱えるアジア諸国政府が、多数進出している外資系企業の CSR や先進国企業のサプライ・チェーンマネジメントによるローカル企業の底上げに期待し、これらの社会課題の解決に利用しようと考えはじめています。

着実に広がりはじめたアジアのCSR

日本を除くアジア地域においては、CSR の本格的な進展はまだまだこれからといった段階といえます。CSR への取り組みは、現在のところこの地域に進出した日系や欧米系の外資系企業、地場の財閥系などの大企業、先進国企業のサプライ・チェーンに組み込まれた輸出型の企業が中心となっていることは否めません。しかし最近では、取引先の先進国企業の要求や輸出競争力を獲得するための手段として、中堅クラスの現地資本企業にも地域特性を反映した CSR への取り組みが着実に広がり始めています。

例えば、単に環境規制をクリアするだけの環境公害対策だけではなく、環境マネジメントシステムの構築に取り組むなど、法規制の枠組みを超えた自主的な環境配慮への取り組みを進めるローカル企業もあらわれてきました。また、社会的な課題に対しても、従業員の環境教育や安全衛生教育の実施、HIV/AIDS 感染防止対策やドラッグ撲滅運動を通じた従業員の福利厚生向上、近隣社会を対象とした環境教育の実施や奨学金制度の創設、貧困問題の解決に向けて近隣社会（契約農家）への授産的意味での経済的・技術的支援を行うなど、さまざまな動きがみられています。

社会側面への対応が弱い日系企業

このような背景の中でアジアの日系企業の CSR への取り組みの現状はどうでしょうか。製造業を中心に規制基準を上回る自主基準を制定するなど、環境公害対策に積極的に取り組むとともに、エネルギー使用量や廃棄物排出量の削減などにもほとんどの企業が自主的に取り組んでいます。つまり環境側面の CSR にはすぐれた取り組みが行われ、アジア地域の環境対策向上の牽引役になっているといえます。

一方、社会側面の CSR については、寄付や慈善活動を通じた社会・地域貢献や法規制を遵守する従業員対応などは当然実施されていますが、人権や労働、貧困、HIV/AIDS といった幅広いアジアの社会課題に対応する CSR に正面から取り組んでいる日系企業は今のところ少ないといえます。

これに対して、欧米系企業や一部のトップランナーの現地企業には、地域社会や従業員などとのコミュニケーションを重ね、CSR として取り組むべき課題と自社の役割を明確に絞り込んで、効果的な社会側面の CSR に取り組んでいる例が多く見られます。

求められるCSRが何かを的確に把握する必要が

社会側面の CSR 展開には、進出先国・地域の社会課題を反映するとともに、本当に求め

られる社会的 CSR が何であるかを的確につかんで行動することが必要となります。このためには上述したように、日系企業を取り巻くさまざまなステークホルダーとねばり強くコミュニケーションを重ねることが求められます。また現地の社会課題を知り尽くしている現地企業の取り組みも参考となります。

CSR に取り組んでいるアジアのある NGO 関係者は、「日系企業は CSR に関する活動を最初から決めていてその枠の中で進めようとするが、欧米系企業は広いテーマの中から対象者のニーズがあるかどうかを調べ、その結果にしたがって活動内容を決めている」と評していました。

アジア諸国の文化や社会的背景は、当然ですが日本とは異なります。日系企業の思いこみによる一方的で画一的な取り組みは評価されないこととなります。

NGOとの協働で効果的CSRを

的確な CSR に取り組むためにもう一つ役立つのは NGO・NPO との連携・協働です。国家の統治能力が必ずしも高いとはいえないアジア諸国においては、政府の役割を補完する役割を果たしてきた NGO が数多くあります。CSR に関わりが深い環境や社会問題を活動テーマとした NGO も多く、地域に密着したさまざまな情報を持っています。また、国際的なネットワークをもつ NGO も開発途上地域であるアジア諸国に関心を持ち、積極的に情報収集等を行っています。

これらの NGO は、日系企業にとっては環境社会対策のみならずビジネスそのものの倫理性についての監視役であるとともに、CSR 戦略構築のための貴重な情報源ともなります。中にはすでに、企業とパートナーシップを組んで CSR に取り組むプログラムを実施している NGO もあり、日系企業が現地社会のニーズに応じたすぐれた CSR 活動を実施する際の、強力なパートナーになる可能性が強いといえます。ぜひとも日系企業から NGO に声をかけるような行動も必要です。

サプライヤーへの働きかけ強化と従業員教育の実施

今後アジア地域で CSR を幅広く推進するためには、いわゆる中小企業をいかに巻き込んでいくかがカギになります。このためサプライ・チェーンマネジメントを通じて、自社の中堅クラス以下のサプライヤーに対して、基本的な環境対策をはじめとする環境配慮に関する CSR への取り組みを支援・育成していくことは、日系企業の重要な役割となります。社会側面に関するサプライ・チェーンマネジメントについても同様で、今後は充実・強化していくことが必要となります。

一方、従業員は企業の重要なステークホルダーの一つですが、従業員の資質や能力、教育レベルに応じた環境教育、労働安全教育など CSR に関する各種の教育を実施することによって、従業員の意識変革と活性化、能力向上を図ることが求められます。これによって、

一人ひとりの従業員が守るべきルールを理解し、結果として企業の社会的責任を果たすために自分が何をすべきかを意識して行動できるようにしていくことが必要です。

自社の取り組みの戦略的な情報発信を

一般的にアジア地域の日系企業は、自社の社会貢献活動や環境活動に対する情報発信や対外広報に消極的であると言われます。自社のすぐれた取り組みを積極的に発信していくことはさまざまなステークホルダーに自社の存在をアピールするとともに、ブランドイメージの向上にもつながります。またアジア社会に日系企業の行動を認知させる効果も生み出します。欧米系企業は自社の取り組みを戦略的に発信する術に長けているといわれますが、今後は、ぜひとも欧米企業が行っているような戦略的な情報発信をしていく必要があります。

また情報発信を一步進めて、進出先国で環境報告書や CSR レポート等を発行して、財務情報等だけではなく、操業に伴う環境・社会影響を含む関連情報の積極的な開示を行うような取り組みも、将来的には求められることとなります。その際には、理想的には現地語による発信と開示が必要となりますが、まずは英語で進出先における環境社会配慮に関する取り組みの内容や、環境パフォーマンス状況を盛り込んだ報告書を作成し、それが Web 等でも簡単に入手できるようなコミュニケーションに取り組んでほしいものです。

求められる本社からの適切な支援

ところで、日系企業が進出先ですぐれた CSR に取り組むためには、日本本社の支援が欠かせません。

まずは、日本本社が環境社会配慮推進のためのグローバルな CSR 方針を確立するとともに、その方針をきっちりと海外の現地法人（グループの日系企業）に伝えて、CSR への取り組みを積極的に促すことが必要となります。またその実施状況をチェックする体制も構築する必要があります。一方、海外現地法人は進出国の社会経済特性や価値観に対応した独自の CSR プログラムを打ち出す必要がありますが、日本本社がこうした現地法人の独自のプログラムを資金や技術面で支援するとともに、十分な権限委譲も行って、促進するような体制や仕組みづくりが求められます。

「現地のことは現地に任せているから大丈夫」という安易な安心感は禁物です。日本本社の明確でグローバルな方針と強力な支援があつてこそ、アジア地域に進出した日系企業が地域ニーズに対応したすぐれた CSR への取り組みを実施できるのです。

第2章

アジア地域における環境配慮への優良取り組み事例

本章ではアジア各国における環境対策や CSR に関連する優れた日系企業を中心とする企業の取り組み事例を収録しました。記載内容は、いずれも調査時点の情報に基づくものであり、現時点とは異なる場合がありますことにご注意下さい。

なお、ここに掲載した以外の事例は環境省の下記のウェブサイトで参照することができます。

<http://www.env.go.jp/earth/coop/oemjc/index.html>

同ウェブサイトにおいては、フィリピン、インドネシア、タイ、マレーシア、ベトナム、シンガポール、中国（北京・天津）における日系企業の環境対策のレポートをダウンロードすることができます。また、平成 16 年度調査報告書では、日本、イギリス、オランダにおけるグローバル企業の CSR の取り組みや、フィリピン、タイ、シンガポール、中国における CSR に関連した取り組み事例について掲載しています。どうぞご利用下さい。

1. すぐれた環境公害対策への取り組み

事例1 厳しい排水基準に日本でも稀な高度処理で対応している事例

1) 取り組み企業の概要

A 社

事業内容：電子関係製造業

操業開始年：1998 年

立地場所：中国・北京市

日本側出資比率：78.3%

< 2003 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

A 社はパソコン、携帯電話、自動車制御等に使用される電子関係製品を製造しています。日本本社は国際的に事業を展開している知名度の高い企業です。この工場の使命は日本と同じ品質の製品を安く生産することにあります。

製造工程から重金属を含有した排水が発生しますが、北京市から設定されている排水基準値は日本の基準値と比較してはるかに厳しいものです。立地する工業団地には中央排水処理場がないため、工場から放流される排水は公共用水域へ直接排出されます。このため、厳しい基準値が設定されています。この基準値を確実にクリアするために、費用の嵩む高度処理を採用することになりました。排水処理費用が製品コストへ跳ね返ることを織り込んで積極的に環境対策に取り組んでいます。

3) 取り組みの内容

a. 排水処理

工場ではめっき排水が発生します。北京市環境保護局から放流排水へ設定されている基準値は表 2 - 1 - 1 に示すとおりです。

中国政府が定める基準値と比較すると、BOD と動植物油以外は厳しい数値です。これらの厳しい基準値は地方政府である北京市が水質環境基準の達成に必要と判断して設定した上乘せ基準です。

日本の基準値と比較すると全ての項目が厳しいのですが、とくに Cu (銅) と Ni (ニッケル) の 0.5mg/liter は大変厳しい値です。ニッケルは日本では規制されていない項目です。

表 2 - 1 - 1 A 社に設定されている排水基準値

(pH 以外は mg/liter)

項目	pH	COD _{Cr}	BOD	SS	Pb	Cu	Ni	動植物油
基準値	6.0 - 8.5	100	60	80	0.1	0.5	0.5	20
参 考								
中国政府 基準値 ¹⁾	6 - 9	150	30	150	1.0	1.0	1.0	15
日本の 基準値 ²⁾	5.8 - 8.6	160 ³⁾	160	200	0.1	3.0		30

- 1) Pb と Ni は第一類汚染物質基準値、その他は第二類汚染物質二級基準
 2) 排水基準を定める環境省令第 1 条に係る別表第 1 及び別表第 2 より抜粋
 3) COD_{Mn}法による値

一般に重金属は pH の低い酸性で溶解していて、アルカリ剤を加えて pH を上げて中和すると水酸化物を生成して沈殿分離します。しかし、銅とニッケルは両性金属と呼ばれ、酸性で溶解することはもちろんですが、強いアルカリ性でも錯塩を形成して溶解します。そのため、水酸化物として分離する最適 pH 値は限定された範囲です。通常の中和沈殿法だけでこの基準値を確実にクリアするのは困難です。そこで、中和沈殿法に加えて、仕上げの処理としてキレート樹脂吸着プロセスを採用した排水処理施設を設置しました。めっき工程から受け入れた排水は一次 pH 調整でいったん pH2~5 の酸性とし、次の二次 pH 調整で pH8~10 のアルカリ性にして重金属類を不溶性の水酸化物とします。次に凝集剤を添加してこの水酸化物を凝集させ沈降性の優れた大きなフロックとします。水酸化物フロックを沈殿槽で沈殿分離した後、上済み水は砂ろ過を通して、沈殿し切れなかった微細な懸濁物質をろ過除去します。そして、最後に微量溶解している銅とニッケルをキレート樹脂吸着により除去します。砂ろ過とキレート吸着塔は一定期間ごとに再生しなければならないので 2 塔ずつ設置して、1 塔は再生・スタンバイ用としています。処理水は pH をチェックした後放流されます。排水量は 1 日当たり約 500m³ です。

キレート樹脂は 1 当たり日本では 4,000 円前後する大変高価なもので、吸着塔に充填している容量で数百万円に相当します。飽和吸着に達した樹脂はカセイソーダなど高価な薬剤を使って再生を繰り返しながら使用します。そして、2~3 年後に寿命がきた時には新品と入れ替えなければなりません。日本では高純度水を作るなど特殊な目的にしか使われていません。工場排水の処理に使うのは極めて稀です。

処理水の分析は、重金属類については 1 回/週の頻度で簡易分析でチェックしています。北京市環境保護局からは、2 回/年の頻度で立ち入り検査にきます。サンプリングして、分析結果を知らせてきます。全ての項目で基準値をクリアしています。

沈殿槽で発生する污泥は脱水機で脱水し、污泥ケーキとして許可証を持った有害廃棄物処理業者に引き取ってもらっています。

事例 2 排水中の重金属を厳しい自社基準で管理している事例

1) 取り組み企業の概要

B 社

事業内容：トランジスタ、リニア IC の製造・販売

操業開始年：1976 年

立地場所：マレーシア・セランゴール州

日本側出資比率：70%

< 1999 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

B 社の製品は国際的に知名度が高く、この工場で製造された製品も全量日本を含めた東南アジア各国へ輸出されています。環境意識の高まりによって、製造工程における環境へ配慮がユーザーから求められています。

マレーシア政府が定める排水基準値は、多くの項目が日本政府が定めている基準値より厳しいものです。製造工程では重金属を含有した排水が発生するので、この厳しい基準値をクリアする排水処理をしなければなりません。基準値を確実に遵守するため、マレーシア政府基準よりさらに厳しい自社基準値を設定して、処理水の水質を管理することにしました。

3) 取り組みの内容

a. 排水処理

工場でははんだ付けの洗浄工程、化学分析室、そして工具・治具の洗浄で重金属を含有した排水が発生します。B 社へ設定されている排水基準値と自社基準値は表 2 - 2 - 1 に示すとおりです。自社基準値は一律に政府基準値の 70% の値を採用しています。

表 2 - 2 - 1 B 社に設定されている排水基準値と自社基準値

(mg/liter)

項目	pH	BOD	COD	SS	Pb	Cu	Ni	Sn	Zn	B	Fe
設定されている基準値	5.5-9.0	50	100	100	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0	5.0
自社基準値	6.0-8.0	35	70	70	0.35	0.7	0.7	0.7	0.7	2.8	3.5

Ni (ニッケル)、Sn (スズ) 及び B (ホウ素) は日本の排水基準にはない項目です。そして、pH と Pb (鉛) 以外の基準値は日本の基準値より厳しい値です。自社基準値としている Zn (亜鉛) 0.7mg/liter は特に厳しいものです。亜鉛に対する日本の排水基準値 5mg/liter

と比べるとこの自社基準値はその 1/7 の値です。亜鉛は両性金属といわれ、酸性溶液はもちろん、強いアルカリ性溶液でも溶解します。したがって、水に不溶の水酸化化合物としてこの濃度まで処理するには、pH を極めて狭い範囲にコントロールしながら排水処理装置を運転しなければなりません。

この基準値をクリアするため、排水処理装置を 1983 年に設置しました。

重金属を含有した排水はまず凝集剤として硫酸アルミニウムが加えられ、排水中の重金属を凝集塊とします。さらに高分子凝集剤を加えて安定した大きな凝集塊へ成長させます。沈殿槽で凝集物と上澄水に分離し、上澄水は砂ろ過を通して沈殿で取りきれなかった重金属粒子を除去します。次に、活性炭吸着塔で有機物を吸着除去して COD 基準値のクリアを確実なものとし、そして pH チェックしてから放流します。

放流水は毎週 1 回自社内の分析室で分析して水質を確認しています。1 ヶ月に 1 回登録された外部の分析会社へ分析を依頼し、その結果を 3 ヶ月ごとに環境局へ報告しています。現在、すべての項目について自社基準値をクリアし、排水処理装置の運転管理が完璧に行われていることを示しています。

沈殿槽で分離したスラッジは脱水機で脱水ケーキとして、政府認定の処理会社へ処理を委託しています。

事例 3 二酸化硫黄の排出総量を自発的に削減している事例

1) 取り組み企業の概要

C 社

事業内容：自動車のエンジン製造・販売

操業開始年：1998 年

立地場所：中国・天津市

日本側出資比率：50%

< 2003 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

C 社の日本本社は自動車の製造・販売事業を国際的に展開しています。環境対策においても世界のトップレベルを目指し、C 社の ISO14001 の認証取得も中国の自動車業界で最初でした。14001 の認証取得に当たって、行政から設定された大気排出基準値を遵守するだけでなく、可能な限り環境負荷を削減する活動を取り入れました。

中国の都市部では石炭燃焼に基づく大気汚染が深刻で、問題の解決に向けて中央政府と地方政府政双方が力を入れています。天津市においてはボイラーから排出される二酸化硫黄 (SO₂) に厳しい上乗せ排出基準値を設定しています。

C 社では石炭を燃料とするボイラーを運転していますが、この排ガスに対する基準値を遵守するのはもちろんのこと、自発的に二酸化硫黄排出総量の削減にも取り組むことにしました。排出基準値を遵守すれば十分とする経営者が多い中で、C 社の経営トップの環境対策への真剣な取り組み姿勢が現れています。

3) 取り組みの内容

a. ISO14001 の認証取得に盛り込んだ二酸化硫黄の削減計画

C 社では石炭を燃料とするボイラーを 3 基保有していますが、そこから排出される排ガス中の二酸化硫黄の排出量を削減対象としました。ISO14001 で取り上げた削減計画は表 2-3-1 に示すとおりです。エンジン生産 1 台当たりの排出量で管理し、2001 年の排出量を 100% とし、年を追って、87.0%、49.0%、43.0%、そして 2005 年には 40.0% まで削減する計画を立てました。なお、2002 年と 2003 年はすでに目標を達成しています。

表 2-3-1 二酸化硫黄排出削減計画

(生産 1 台当たりの排出量)

年	2001	2002	2003	2004	2005
排出量の割合(2001 年を 100%とした)	100%	87.0%	49.0%	43.0%	40.0%

b. 排ガス規制

C社のボイラー排ガスに対して、天津市から設定されている排出基準値は表2-3-2に示すとおりです。石炭を燃料とするボイラーのばいじんについて中国政府の基準値は立地場所により一類区が100mg/m³、二類区が250mg/m³、三類区が350mg/m³となっています。この地区がいずれに相当するかは不明ですが、立地場所が天津市の工業地帯であることを考えると二類区あるいは三類区とみられます。従って、設定されている基準値220mg/m³は天津市がやや厳しく上乗せしているものとみられます。

同じく、二酸化硫黄(SO₂)については、中国政府の基準値は全ての区域で1,200mg/m³ですから、設定されている650mg/m³は天津市が大変厳しく上乗せ規制しているといえます。

表2-3-2 ボイラー排ガス基準値

(mg/m³)

項目	ばいじん	SO ₂
基準値	220	650

建設時期 2000年12月31日以前の規制適用

二酸化硫黄削減のために天津市では排ガス濃度だけではなく、燃焼する石炭の硫黄含有量についても0.5%を超えないことと規制しています。硫黄含有量0.5%の石炭を燃焼した時の排ガス中の二酸化硫黄濃度は、燃焼計算によればおよそ1,000mg/m³となります。したがって、規制通りの石炭を燃焼させても排ガス基準値はクリアできないこととなります。このため規制をクリアするためには、硫黄含有量が規制よりも低い石炭を燃焼させるか、何らかの排ガス処理で生成する二酸化硫黄を除去しなければならないこととなります。

c. 排ガス処理

C社では建設計画時に厳しいボイラー排ガス基準に関する情報を得ていましたので、硫黄含有量の低い石炭を使用するとともに、加えて排ガスを水洗浄する設備を設置しました。これらの対策で1998年の操業開始以来天津市の基準値をクリアしています。

しかし、ISO14001の活動の中から前述したとおり2005年には、2001年時点の排出量の40.0%まで削減する目標を定めました。目標を実現するため排ガス洗浄設備の改造と、洗浄水にカセイソーダを添加してアルカリ性とし、硫黄酸化物を吸収除去する取り組みに着手しました。

2002年には3基のボイラーのうち1基に対して、排ガス洗浄装置の改良工事を行いました。従来は水を循環して排ガスを洗浄していましたが、二つの改良を行いました。一つは循環水にカセイソーダを添加してアルカリ性とする装置を設置し、酸性ガスである二酸化

硫黄の吸収能力を高めたことです。二つ目は洗浄塔内に羽根車状の邪魔板を設けてガスと洗浄水の接触効率を上げました。この二つの改良により二酸化硫黄の除去効率は、40～50%から79%以上にまで飛躍的に上昇し、排ガス中の二酸化硫黄濃度は100mg/m³以下となりました。基準値650mg/m³を大きなゆとりをもってクリアできることになりました。

天津市では大気汚染防止のため、ボイラー燃料の石油系あるいは天然ガス系への転換を推進しています。特に燃焼効率の悪い小型ボイラーは燃料転換を強く迫られていますが、C社は石炭燃焼量1t/hと比較的大型であることと、きちんとした排ガス処理管理が行われていることから、しばらくの間石炭を燃料とすることを認められました。

排ガスに関する行政の立ち入り検査は2～3ヵ月に一度の頻度で抜き打ちで行われています。ボイラーへ供給する直前の石炭をサンプリングしていきます。

2003年には残る2基のボイラーにも同様の改良工事を行ったので、2004年、2005年の削減目標は確実に達成できる見込みです。

事例 4 産業廃棄物をすべて工場敷地内で保管している事例

1) 取り組み企業の概要

D 社

事業内容：自動二輪車製造

操業開始年：1996 年

工場立地場所：ベトナム・ビンフック省

日本側出資比率：70%

< 2001 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

D 社は自動二輪車を製造していますが、プレス加工、塗装、エンジンのアルミニウムダイキャスト、組み立て、検査までのすべての工程をこの工場で一貫して行っています。

これらの工程からは排水処理スラッジ、塗装かす、焼却灰などの重金属を含有した産業廃棄物が発生します。しかし、ベトナムにはこれらの廃棄物を管理する法規が完備されていませんし、処理処分施設もまだありません。費用を払えば廃棄物を引き取っていく廃棄物業者はありますが、どのように処分されるか不明です。一方、D 社では環境方針を掲げ、基本方針で環境に有害なものは「使わない」「出さない」を環境保全の柱として、その具体化に最大限の努力を行うとしています。このような背景から将来にわたって、万一にもこの工場から搬出された廃棄物によって公害問題を起こすことは、絶対に防がなければなりません。

このため D 社は、自社工場敷地内に日本の管理型処分場に近い構造の有害廃棄物の保管施設を設置し、ベトナム国内に法規制通りの処理処分ができる有害廃棄物処理施設ができることを待つことにしました。

3) 取り組みの内容

a. 廃棄物の分類と処理

発生する廃棄物は、大きく分けて価値なし廃棄物（一般廃棄物、廃水スラッジなどの有害廃棄物など）と価値がある廃棄物（くず鉄や梱包材料など再利用可能な廃棄物など）に分類され、さらにそれぞれが一般廃棄物と有害廃棄物に分類されます。価値なし廃棄物の一般廃棄物は残飯、事務書類など一般可燃物が含まれ、有害廃棄物には排水処理で発生する汚泥、廃オイル、廃蛍光灯、廃シンナーなどが含まれます。このうち廃シンナー以外は敷地内に設置した焼却炉で焼却して減容化しています。汚泥などは含水量が多く自燃しないので、LPG を燃料として有機物成分を燃焼させています。

焼却によって発生する SiO_2 、 Al_2O_3 などを主成分とした燃焼灰は、重金属を含有している恐れがあるので十分管理された処分場以外には投棄することはできません。調査時点ではこのような処理処分施設はベトナムにはありませんでした。このため D 社では、将来に

わたくしは違法投棄の心配をせずにこれらの焼却灰を処分するため、敷地内に日本の管理型処分場に近い構造の保管施設を設置しました。壁面、底面ともコンクリート製で、縦 40m、横 15m、深さは地表から 5m の大きさです。可動式の屋根があり雨が降っても水が中に入らない構造です。底が傾斜しているため容積はおよそ 1,500m³ あり、1 日当たり約 0.4m³ 発生する焼却灰を保管し続けても、10 年間に対応できることとなります。D 社では保管場が満杯になる前に、ベトナム政府の指導できちんと管理された最終処分場が設置されることを期待しています。

2 . 環境マネジメントシステムの構築への取り組み

事例 5 ISO14001 に基づく 3 ヶ年連続の活動計画に取り組んでいる事例

1) 取り組み企業の概要

E 社（事例 3、C 社と同じ）

事業内容：自動車のエンジン製造・販売

操業開始年：1998 年

工場立地場所：中国・天津市

日本側出資比率：50%

< 2003 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

E 社の日本本社は自動車の製造・販売事業を国際的に展開しており、中国でも本格的な事業展開を始めたところですが、世界企業にふさわしく国際標準の認証取得にも積極的に取り組んでいる。ISO9001 は 2001 年に取得したので、ISO14001 の認証取得も自然の流れでした。2002 年 10 月に中国国内で新車種を発売することになっていたため、それ以前に認証を取得する計画を進め、直前の 2002 年 9 月に認証を取得しました。なお、この計画は日本本社の指示を待たずに、自主的に立案・実行したものでした。

ISO14001 の取り組み内容も自主性と創意工夫に富んだものとなりました。すなわち、3 ヶ年連続の活動計画、当局から設定されものより厳しい自社排出基準値の設定などです。ISO14001 活動計画は多くの企業が単年計画で、毎年新しい環境負荷削減のアイデア捻出に苦慮していますが、会社経営に調和させた連続 3 ヶ年の計画策定は、その長期的展望での取り組みとしてその姿勢が注目されます。

3) 取り組みの内容

a. ISO14001 認証取得

2001 年、ISO14001 認証取得の準備にあたって、下記に示す 4 項目よりなる環境理念、環境管理組織の発足と環境管理方針を明らかにしました。環境関係の最高決定機関として経営幹部と各部の責任者で構成される環境委員会を設置し、実際の運営を行う環境管理事務局をこの委員会に直属させて各職場の活動推進に当たらせました。各職場には環境担当を置き、それぞれの職場が分担する活動の中心的役割を与えました。

環境方針は中国政府および地方政府の環境法規の遵守を第一に挙げ、次に責任部署の明確化を掲げています。そして、生産に伴う環境負荷の削減と資源の効率的な使用による環境理念の実現を謳っています。

環境理念

- (1) 環境保全と健全経営の一体化
- (2) 資源の有効利用
- (3) 地球環境の保全
- (4) 持続的発展

環境管理方針

当社は環境保全へ配慮しながら生産活動を行い社会へ貢献する。

- 1. 国および天津市の環境規制法規の遵守、改正法規への速やかな対応。
- 2. 環境管理の分担責任者を明確にし、それぞれの責任者は環境管理能力の向上に努力する。
- 3. 生産に当たっては排水、排ガス、廃棄物および化学品等の環境負荷の削減に努め、環境汚染の未然防止に努力する。
- 4. 省資源、ユーティリティー節減に努め、もって環境負荷の削減を目指す。
- 5. 当社の掲げる環境理念を心に深くおさめ、環境保全へ最大の努力をする。

2001 年から認証取得の準備として社内各階層への教育、啓蒙、啓発活動を始めました。環境管理事務局を中心にして、各職場における環境側面の洗い出し、環境負荷の削減目標、そして削減の具体的対策をまとめました。認証機関の予備審査、本審査を経て 2002 年 9 月に認証を取得しました。

ISO14001 に基づく活動を継続的なものにするために、環境負荷の削減計画を 3 カ年の連続スケジュールとしました。つまり 1 年を経過したところでその年の成果を評価し、次の 3 カ年計画の見直しと新たな計画を作成します。2002 年の評価に基づく 2003 年～2005 年までの計画概要は表 2 - 5 - 1 に示すとおりです。2001 年の生産 1 台当たりの環境への負荷量を 100%として、以降各年の目標数値をパーセントで示されています。例えば、電力使用量は 2002 年で 87.0%まで削減した実績があり、2003 年は 72.0%、2004 年は 67.0%、2005 年は 65.0%へと削減する計画となっています。

排水の COD については 2001 年を 100%として 2005 年の排出量を 65.0%まで削減し、ボイラー排ガス中の二酸化硫黄(SO₂)については 40.0%まで削減する計画となっています。排出基準値の遵守だけでなく、環境への負荷量を可能な限り削減することを目標としています。

削減に向けた具体的な対策も項目ごとに 2～6 件ずつ挙げられています。この表では省いていますが、対策ごとの必要経費も示されていて、削減対策が年を追って順次進められることで費用負担の平準化も考慮されています。環境対策費を企業経営に対する過度な負担としないで、着実に削減計画を進める巧妙なやり方といえます。

また、担当部署はこの表では1カ所だけ表示しましたが、2～3カ所が共同で取り組むべきものはそれぞれの部署名が明らかにされています。ここに挙げた6項目の他に生活排水なども含め全部で10項目が削減対象となっています。

表2-5-1 ISO14001 主要活動目標

項目	年	2001	2002	2003	2004	2005	担当部署	
電力使用量削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	87.0	72.0	67.0	65.0		
	対策	圧縮空気接合漏れ即刻修理						各生産課
		電気器具の保守点検徹底				-	-	技術課
		不良品の徹底削減						技術課
		鑄造溶解炉用電力の削減検討						各生産課
		各部門の節電活動の活発化						技術課
LNG使用削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	99.0	94.0	88.0	85.0		
	対策	溶解炉作業基準見直し				-	-	鑄造課
		使用量の統計的解析				-	-	技術課
		燃焼効率向上への種々の工夫						鑄造課
断熱壁改善による熱損失低減					-	-	鑄造課	
SO ₂ 削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	87.0	49.0	43.0	40.0		
	対策	ボイラー排ガス処理の整備徹底						動力課
		循環洗浄水のpH8維持						動力課
COD排出削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	80.0	73.0	68.0	65.0		
	対策	排水処理設備の適正運転管理徹底						動力課
		排水への廃油投棄禁止						各生産課
		放流水の監視徹底						動力課
処理効率向上への創意工夫							動力課	
廃切削油削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	130	95.0	92.0	90.0		
	対策	切削機からの漏れ発見次第修理						機械課
		寿命延長へのアイデア捻出				-	-	機械課
廃液交換作業方法の改善					-	-	機械課	
用水使用量削減	削減目標（製品1台当たり）%	100	75.0	67.0	63.0	60.0		
	対策	節水意識の高揚						技術課
		漏れ点検徹底と迅速な補修						動力課
		冷却水の循環率100%へ努力						各生産課
		不必要な給水系統排除				-	-	技術課
		排水の緑地散水実施				-	-	総務課
用水使用量の計測・管理の推進						-	技術課	

事例 6 ISO14001 の認証取得を通じてベトナム人幹部へ環境管理を継承している事例

1) 取り組み企業の概要

F 社

事業内容：カラーテレビおよびオーディオの製造・販売

操業開始年：1996 年

立地場所：ベトナム・ホーチミン市

日本側出資比率：60%

< 2001 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

F 社の日本本社は世界各国へグループ会社を展開していますが、環境配慮への取り組みも本社機能の 1 つとして指導力を発揮しています。例えば、アジア・オセニア地区の統括会社への環境専任部署の設置、世界中のグループ企業の環境問題担当者が集まる会議の年 1 回開催、海外環境データの収集などを本社主導で行っています。そして、環境への真剣な取り組みの証として ISO14001 の認証取得を全てのグループ会社に求めています。

F 社はアジア・オセニア地区のグループ会社の中では、認証取得への取り組みが遅れているグループに属していたので、早急に認証取得に向けた作業に着手する必要がありました。

一方、環境問題へ対する認識が十分でないベトナム人幹部の意識改革も求められていました。数の少ない日本人幹部が環境対策の全てを取り仕切るのは不可能で、ベトナム人幹部へ環境対策を任せざるをえない状況にありました。また日本側の環境への取り組みを、ベトナム人幹部へきちんと継承し根付かせる必要もありました。そこで、ISO14001 の認証取得への準備作業を通じて、ベトナム人幹部の意識改革を図ることにしました。

3) 取り組みの内容

a. ベトナム人幹部の意識改革

F 社は 2000 年中に 14001 の認証を取得するように日本本社から指導されていました。2000 年 5 月には、シンガポールにあるグループ会社の研修所から専門家に来てもらい説明を受けましたが、ベトナム人幹部の理解を得ることはできませんでした。そこで、まず環境問題に関する基礎教育と啓蒙活動から始めることにして、認証取得は 1 年遅れの 2001 年末を目標としました。

東南アジア 9 ヶ国に進出しているグループ会社が参加するアジア・オセニア環境委員会と国別環境管理委員会が主催する環境責任者会議に、2000 年に初めてベトナム人幹部を参加させました。この会議では、東南アジア各国からの参加者が、それぞれのグループ企業の工場環境問題に取り組んだ成果が次々と発表されました。ベトナムからの参加者であるこの幹部は、ベトナム政府の環境問題に対する理解がまだ十分でないこと、F 社自身も

環境への取り組みはまだまだこれからであることなどを発表しました。また、日本で行われたセミナーにも参加し、世界各国のグループ会社の現地人スタッフから、所属する工場への取り組みについての発表を聞きました。これらの2つの会に参加したことによってこの幹部は、他のグループ会社の環境への取り組みに比べて、F社の取り組みが非常に遅れていることを認識し大きなショックを受けました。ベトナムに帰国後、社内でその違いを語り、率先してISO14001の認証取得に取り組むようになりました。

b. ISO14001の認証取得活動

認証取得の準備は2001年1月から開始しました。製品技術課に専任の担当者を1名おき、環境管理システム(EMS: Environmental Management System)の理解を工場内関係者へ広めることから始めました。スタートに当たっては、工場の操業を1日ストップして、ベトナム人幹部から全従業員へEMSの目的、内容、目標などを説明しました。

まず、次の5項目からなる環境方針を定めました。

- (1) 環境関連法規を遵守する。
- (2) 自然と環境を守るためにエネルギー、水、紙の消費量を削減する。
- (3) 環境への負荷を軽減するため固体、液体の廃棄物および排気ガスを減らす。
- (4) 従業員と納入業者の環境意識を高めるための教育と対話を推進する。
- (5) 目的と目標を定期的に見直す。

続いてEMSで推進する環境側面の洗い出しを行い、項目と目標を絞り込みました。F社の工場は組み立て作業が中心なので工場排水、有害廃棄物あるいは燃焼排ガスなど環境への大きな負荷を与えるものは発生しません。そこで、電力消費量の削減と省資源を中心として、はんだ付け工程の鉛ヒュームと、騒音の発生量削減を目標に加えました。

2001年の具体的数値目標は次のとおりである。

資源保護、電力消費量：3.4Kw/1台 - テレビ製造とする。

事務用紙使用量：2000年に比べ3%削減する。

大気環境への負荷：排気中の鉛濃度を0.005mg/m³以下とする。

騒音：打ち抜き作業室85dB以下、周辺部60dB以下とする。

これらを実現するため、各職場でデータを収集・解析して次の成果を得ました。

- ・従来捨てていたプラスチック袋をキャビネットのパッキング材として有効活用し、パッキングの購入を止めて年間3,900米ドル節約。
- ・電線の再利用により年間3,740米ドル節約。
- ・スピーカーパンチング材の再利用により年間1万9,088米ドル節約。

その他、数項目について省資源の効果を得て、合わせて年間3万5,000米ドル節約できることとなります。ただし、電力節減は今後の課題として引き続き推進することになりました。鉛については日本本社の方針より1年早い2002年中に無鉛はんだに切り替えるので発生しなくなります。省資源の実績はすでに一部で現れ、その経過をまとめてISO14001の認証取得をイギリスの認証機関へ申請しました。事前審査、一次審査を経て、スタートしてから9ヵ月後の2001年10月26日付けで認証が発行されました。

この活動を通じて、ベトナム人幹部の環境への意識改革を行えたこと、従業員の日常作業で環境へ配慮する心構えを根付かせたことは大きな成果となりました。

事例 7 ISO14001 が定着し着実に発展している事例

1) 取り組み企業の概要

G 社

事業内容：テレビジョン及び主要コンポーネント製造

操業開始年：1988 年

立地場所：マレーシア・セランゴール州

日本側出資比率：100%

< 1999 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

G 社の日本本社は表 2 - 7 - 1 に示す環境方針を定め、全世界に展開しているグループ会社の活動に適用しています。この方針に基づき世界各国へ進出しているグループ会社の環境管理への取り組みの推進をサポートしています。東南アジア地区ではシンガポールのグループ会社を中心になって、日本本社からの方針伝達、東南アジア地域のグループ各社の情報交換などを行っています。

G 社の環境配慮への取り組みは早く、1992 年に環境保全委員会を作り従業員への環境教育を開始し、従業員一人ひとりに環境意識を徹底させています。そのため 1997 年に取得した ISO14001 にも従業員がスムーズに対応しました。すでに認証取得後 3 年目に入りましたが、1 年ごとの成果の評価と次年度の目標設定もマレーシア人マネージャーが中心となって進めています。2002 年へ向けての具体的目標も設定され、効果的な環境管理システムとして着実に根付いているといえます。なお、この工場は組立作業が中心なので工場排水は発生せず、環境へのインパクトは、はんだ付け工程でフラックスとして使用している有機溶剤の蒸気、鉛を含有したヒューム発生などです。

3) 取り組みの内容

a. 環境管理システムの構築

1992 年以降の主な環境管理システムに関する主な実績は次のとおりです。

- 1992 年
 - ・環境保全委員会（Environmental Protection Committee）設置
 - ・工場内の緑化運動を実施してフルランガット地方（Hulu Langat District）で 1 位、セランゴール州で 2 位の「美しい景観工場賞」を受賞
- 1993 年
 - ・法規制に応じた化学系廃棄物と生活廃棄物に関する厳しいモニタリング手順の設定
- 1994 年
 - ・従業員への環境教育のための環境コーナーの設置
 - ・廃棄物の圧縮減容機を導入し、搬出するトラックの回数を半減させ燃料消費量と二酸化炭素削減に寄与

表 2 - 7 - 1 G 社の日本本社の環境方針

理念

当社は地球環境の保全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し、企業活動のあらゆる面で環境の保全に配慮して行動する。

方針

- 1 . 地球環境の保全活動を推進させるため、世界のグループ会社が活動できる組織を整備する。
- 2 . 企業活動が環境に与える影響を的確に捉え、技術的、経済的に可能な範囲で環境目的・目標を定めて、環境保全活動の質の継続的な向上を図る。
- 3 . 環境関連の法律、規則、協定などを遵守し、さらに自主的基準を制定して一層の環境保全に取り組む。

以下 10 項目 (略)

- | | |
|--------|--|
| 1995 年 | ・ ISO14001 認証取得の準備のために環境保全委員会の組織改編 |
| 1996 年 | ・ 労働安全、衛生、環境に関する課題を専門に担当する部署の設置
・ ISO14001 認証取得を 1 年で達成する目標を掲げて本格的取り組みをスタート |
| 1997 年 | ・ マレーシアの認証機関から ISO14001 認証の取得
・ 環境、労働安全、衛生問題を一括して取り組むため安全衛生環境委員会 (OSHEC) の設置
・ 21 の化学品納入会社へ環境意識啓発と環境関係の法律の講習会開催
・ 社長がマレーシア政府の環境ラベリング委員会、副社長が同じくライフサイクル評価委員会の委員に就任 |

OSHEC は、社長が統括する経営委員会の下に位置付けられ、マレーシア人マネージャーが委員長を務めています。この委員会は化学物質管理グループをはじめとして全部で 7 つのサブグループから構成されています。さらに各グループは関連する職場から参加している 4~5 人で構成されています。この委員会が中心となって環境問題をはじめとして、安全と衛生も含めて総合的に効果を発揮するような取り組みを行っています。OSHEC の中におかれた 7 つのサブグループとその役割は以下のとおりです。

- ・ 化学物質管理グループ (廃薬品を管理するだけでなく、原料薬品の適正な使用と管理)
- ・ 廃棄物管理グループ (紙、厨芥など一般廃棄物への取り組みを担当)
- ・ 広報・研修グループ (環境への取り組みを従業員へ啓蒙するとともに、地域社会に対する環境面での社会貢献)

- ・資源有効活用グループ（電力使用量の削減への取り組みが主な役割）
- ・監査グループ（ISO14001 だけでなく安全・衛生を含めて各職場の決められた目標への成果をチェック）
- ・製品設計・研究開発グループ（環境へのインパクトの少ない製品を作るために新製品の設計段階からアイデアを盛り込む）
- ・納入会社開発・環境配慮調達グループ（納入される材料、部品等の製造工程を環境へのインパクトが小さいものとするため、製造工程の改善などをサプライ会社と協力して実施）

b. 環境管理システムの成果と今後の目標

認証取得以来、OSHEC が推進してきた環境への取り組みは大きな成果を上げています。成果は年にそれぞれ 2 回ずつ行っている ISO14001 の社内監査と外部監査の結果にはっきりと現れています。前者では 1997 年 5 月に 151 件あった指摘事項が、1999 年 1 月には 13 件になりました。後者では 1997 年 6 月に 9 件あったものが 1999 年 2 月にはゼロとなりました。

さらに、2002 年までに達成する目標を明らかにしたグリーンマネジメント 2002 というプログラムに従って、OSHEC の各グループは将来へ向けて意欲的に取り組んでいます。各グループの目標は次のとおりです。これらの目標への達成度合いは毎年チェックされ、進捗状況に応じて次年度への目標が設定されます。

化学物質管理グループ

揮発性有機化合物と鉛ヒューム発生量をゼロとする。

廃棄物管理グループ

コピーとコンピュータ用紙を 15%削減する。

広報・研修グループ

従業員への環境意識研修を実施するとともに植林など地域社会への貢献を行う。

（すでに、1997 年に、州政府開発局との共同で地域住民連帯プロジェクト（Organization Community Relation Project）を実施しました。このプロジェクトでは周辺住宅地の道路清掃、樹木の剪定、植樹などが行われました。OSHEC の委員長を務めているマレーシア人マネージャーは SIRIM⁴から ISO14001 の監査人資格を得ており、グループ会社あるいは他社の研修を引き受けています）

資源有効活用グループ

1997 年ベースで電力消費量を 15%削減する。

（具体的には使用していない部屋の電灯を消す、出入り口にカーテンを垂らしてエアコ

⁴ マレーシア工業標準調査研究所（Standard and Industrial Research Institute of Malaysia : SRIM）。マレーシアにおける ISO14001 の認証機関

ンの冷気が逃げないようにする、窓に直射日光が入らないように遮蔽紙をはる、などきめこまかく取り組む計画です。また、ごみ発生量を減らして焼却あるいは埋立している廃棄物の量を 40%削減します)

製品設計、研究開発グループ

スタンバイ消費電力を 1 W 以下とする、ポリスチレン使用量を 60%削減する、リサイクル率を 60%とする、など全部で 8 項目を掲げている

(設計部門も日本本社からここへ移し、設計段階から環境へのインパクトの少ない製品を作ることを目指しています)

納入会社開発、環境配慮調達グループ

リサイクル材料の使用、包装材の削減、合理的な輸送、ダイオキシンの発生しない部品、などをサプライヤーへ求める。また、各関連会社へ出向いて環境へ配慮した生産プロセスへの転換に向けた技術的な支援を行う。

3 . サプライヤーや他社との協力を通じた 環境配慮への取り組み

事例 8 サプライ・チェーンのグリーン化プログラム

1) 取り組み企業の概要

H 社

事業内容：インスタントコーヒー、乳製品、栄養食品、インスタント食品等の製造

操業開始年：1962 年

立地場所：フィリピン・マニラ

スイス系企業

< 2004 年度調査の収集事例 >

2) CSR の理念、戦略、概要

H 社のスイス本社においては 1998 年、「ビジネス原則 (Corporate Business Principles)」を定め、環境保全、消費者、幼児の健康・栄養、人権、雇用・労働環境、児童労働、ビジネスパートナー、水に関するネスレ基準、農産物、法令遵守に関するネスレの国際基準を打ち出しました。

また、1991 年には環境方針を策定 (1999 年改定) して、環境配慮型ビジネスの原則を示し、研究開発、サプライ・チェーン、農産物、製造工程、梱包、配送、マーケティング、情報・訓練、法令遵守などについての指針を打ち出しています。

さらに、1995 年策定した「調達方針」の中では、ビジネス原則及び環境方針を企業自身が遵守していくために、サプライヤーの選定、契約管理、サプライヤーの監査についての方針を盛り込み、サプライヤーとして取り組むべき方向性を示しています。

3) 取り組みの背景

H 社は、同社の従業員に対し、本社の環境方針に基づいた法令遵守及び社内の環境パフォーマンスの向上のみならず、社外でも、フィリピンの国情に根ざした環境配慮行動を奨励しています。また、従業員、取引先、そして全てのステークホルダーを対象に、環境に関する啓発活動を行っているほか、自社の工場及び取引先が、環境関連の法規制を確実に遵守できるような支援プログラムを実施しています。

1995 年策定されたスイス本社の「調達方針」に基づいて、H 社が取引先にこの方針を適応することが可能かどうか尋ねたところ、多くのサプライヤーが特に環境面における法令

遵守について困難をかかえていることがわかりました。そこで、取引先が適切な環境マネジメントシステム（EMS）を構築することを支援するための手法を考案しました。それがこのサプライ・チェーンのグリーン化プログラムです。

4) 取り組みの内容

プログラムの内容

「サプライ・チェーンのグリーン化プログラム」は、H社がサプライヤーにさまざまな支援を提供し、一方でサプライヤー同士が対話と情報交換を行って、環境管理能力を強化する方法を見出すことを目的にしたものです。US-AER（米国アジア環境パートナーシップ）との連携で2000年に開始されました。背景には、スイス本社の高水準の「調達方針」の存在があげられます。

2000年8月、プログラムを開始するにあたり、H社のCEO、社長兼会長は42の参加企業からCEO、社長、オーナーを招聘し、環境管理システムを導入することは単なる法規制の遵守のためだけではなく、事業運営の能率向上に役立つということを力説しました。これは、同プログラムへの参加の意義を経営者レベルで再確認するためでした。

各企業からのこのプログラムへの参加者は、それぞれの企業の技術、経営、調達担当者など各1~2人でした。それぞれの企業の実情の把握、初期環境レビュー（IER）の実施、EMSに関する18ページにわたるアンケートへの回答を行うことを求められます。それに沿って、環境に関わる問題点などを検証、最優先事項を確認し、自社のEMSを計画・作成することになります。この年は、2日間にわたるEMSトレーニングを3回開催しました。そして6~8カ月後に参加者が再び集まり、計画の進捗状況を確認します。これまでにこのような研修を12回開催し、112社から196人が参加しました。

サプライヤー同士の経験共有

さらに3~4カ月に1度、トレーニングへの参加者を集めてフォーラムも開催しています。これは、「サプライ・チェーン・グリーン化プログラム」の目玉ともいえるものです。午前の部では短いテクニカル・トレーニングと、環境関連問題に関する最新の情報に関する講義が行われます。ここでは特に法的な面での最新情報を提供しています。午後は、少数グループに分かれて、この3~4カ月間、EMSを通して各社が経験したことを共有する円卓会議を設けています。ここでは成功例を挙げたり、問題があればその解決のためにグループ間で意見交換をしたり、議論したりする機会が提供されます。これは、たとえ競合相手同士でも高い相乗効果が得られて、好評だということです。

表彰制度

参加者の士気を高めるために、フォローアップと監査が終わって一定の基準をクリアした企業には賞が贈られています。法規制の遵守はもちろんのこと、排ガス、排水が一定基

準をクリアしているか、資源利用の改善プログラムが導入されているかなどが、表彰の基準となっています。

プログラムの効果

このプログラムによって、今まで環境問題についてそれほど関心・知識がなく、あるいは環境管理システムを構築する余力がなかったサプライヤーに、取り組みを始める気運が生まれるとともに、H社においても、自社の方針の遵守を確実にするという意味で大きな効果がありました。例えば、以下のようなサプライヤーの取り組みが推進されています。

- ・ ある紙パック製造業者は 700 米ドルの投資で、経済的な排水処理装置を考案・設置しました。政府の基準をクリアするほか、他のサプライヤーともこれらの知識や技術を共有しています。
- ・ ある食品工場はスペースがなかったので、建物間の通路に排水処理施設を設置しました。また製造方法を変えることで水の消費量を減らし、3万 6,000 米ドルのコスト削減に成功しました。
- ・ ある企業は、比較的きれいな最後のすすぎに使った水を次のクリーニングサイクルの一度目のすすぎに再利用することで、水の使用量を 30%削減しました。また、容器の大きさを変更することで、LPG の消費量を 25%減らすことができました。別の企業は、洗浄に雨水を利用することにより、節水に成功しました。
- ・ ある砂糖のサプライヤーは、近隣バランガイ(フィリピンの最小行政単位)と協力し、26 の堆肥化装置を含む再資源化施設を設置し、それを地域住民が運用しています。

なお、H社のこのプログラムは、2003 年のアジア CSR 賞⁵を受賞しています。

⁵ 2003 年の第 1 回アジア CSR 賞は、Asian Institute of Management Ramon V. Del Rosario, Sr., Center for Corporate Social Responsibility, the Population and Community Development Association of Thailand 及びフォード財団の共催で実施された

事例 9 環境配慮への取り組みを数値評価してグループ会社を競わせている事例

1) 取り組み企業の概要

I 社

事業内容：コピー機など事務機器の販売・サービス

操業開始年：1997 年

立地場所：シンガポール

日本側出資比率：100%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

I 社の日本本社のコピー機シェアは日本国内で 40%と群を抜いて高く、アジア太平洋地域でも 20%近くでトップクラスにあります。日本本社の社長は、環境への取り組みでも業界トップを目指すこと、海外事業でも日本国内同様に環境配慮に取り組むことを熱心に主張しています。

I 社はアジア太平洋地域の地域統括会社として、15 カ国に展開している販売会社 7 社とディーラー 15 社を管理し、販売推進、営業管理、技術支援などを行っています。販売会社とディーラーの環境への取り組みを推進することも統括機能の重要な役割の一つとなっています。中でも販売会社は日本本社 100%出資なので、取り組み推進の当面のターゲットとしています。しかし、販売会社の社長は現地人のスタッフで、環境配慮の理解は十分ではありません。そこで地域統括会社として、各販売会社の環境配慮に対する啓蒙・啓発にさまざまな活動を行っています。

3) 取り組みの内容

a. 販売会社の現地人社長への啓蒙・啓発

技術支援の担当者 2 人が環境への取り組み推進も受け持っています。各国の販売会社へ推進している環境に関する具体的な取り組み項目は次の 6 項目です。

- ・製品回収：コピー機、ファックス、プリンター、トナーカートリッジ、トナーボトル
- ・製品再生・再販：コピー機
- ・再資源化：トナーカートリッジ、トナーボトル（裁断して再資源化）
- ・森林保護：オーストラリアを対象に植林、NGO 支援
- ・ISO14001 認証取得：ニュージーランド、オーストラリア、タイなどの販売会社
- ・環境 PR：ホームページ、パンフレット、欠陥 CD 利用の時計

これらの項目のうち、リサイクルのための使用済み製品回収率の向上には特に力を入れ

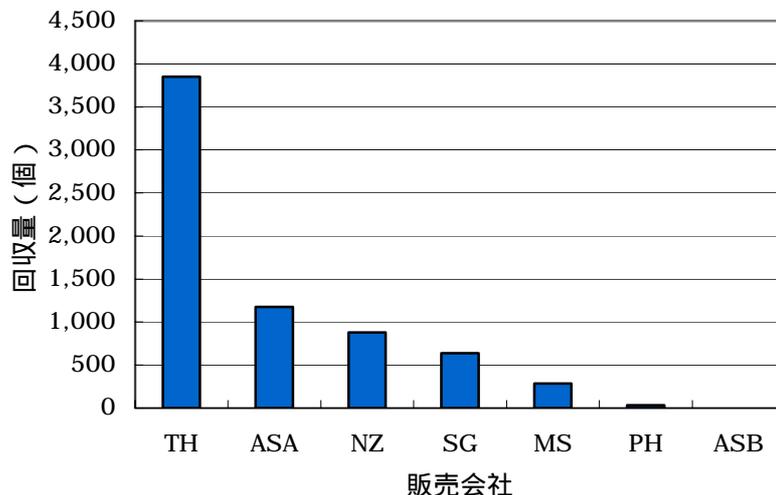
ています。

アジア地域にはもともとリサイクルの素地があります。使用済みのトナーカートリッジを買い集め、再度トナーを詰めて売る会社もあります。問題は古くなって売れなくなったカートリッジのポイ捨てです。そうなってはメーカーとして打つ手がありません。最終的に適切処理を行って環境汚染を防止するためには、使用済みトナーカートリッジの買い取りを防ぐしかありません。

販売会社の社長に対しては、製品回収を促すためのさまざまな対策を講じています。その一つとして各社の回収量を把握して競争させています。世界に展開している工場・販売会社の環境会議を1年に1回日本で開催し、その場で回収量を発表しています。なお、回収にかかる費用の80%は現在のところ日本本社が支援しています。この支援は取り組みの初期費用として必要だと考えています。取り組みが軌道に乗れば、トナーカートリッジの回収もビジネスの一環に組み込んで、日本本社の支援なしで実施してもらうつもりです。

2002年1月に開催された環境会議で発表されたアジア太平洋地域の販売会社別のトナーカートリッジの回収量は、図2-9-1に示す通りです。販売会社によって回収量に大きな差があります。タイの販売会社は回収量が3,850個と群を抜いて多くなっています。一方、フィリピンなどの販売会社の回収量は極めて少なくなっています。このような集計データはトナーボトル、ファックスについても発表され、成績の悪い販売会社へ一層の努力をするようにプレッシャーをかけています。

図2-9-1 トナーカートリッジの販売会社回収量



TH: タイ販売会社
ASA: オーストラリア販売会社(A)
NZ: ニュージーランド販売会社
SG: シンガポール販売会社
MS: マレーシア販売会社
PH: フィリピン販売会社
ASB: オーストラリア販売会社(B)

各国の販売会社の社長に対する環境教育の一環として、各社の環境計画の作成も求めています。オーストラリア販売会社の例では2002年~2005年の計画をまとめています。環

境配慮の社内風土の育成と地域社会との連携を手始めに、廃棄物の削減、リサイクル、再利用の推進によって2004年までに埋め立て投棄量を80%削減、ISO14001活動の一層の充実、環境会計を取り込んだ環境報告書発行など意欲的な内容が盛り込まれています。

他社の例を見ても、国ごとの地域特性にそれぞれに対応した内容の環境計画になっています。

環境会議では販売会社の環境への取り組みの総合評価も発表されます。各社の環境計画、製品回収、製品リサイクル、中古コピー機再生・再販、環境活動PR、そしてISO14001活動の6項目についての取り組みを3、2、1、0の4段階で評価してグラフ化して発表されます。オーストラリア社の例では、ISO14001活動と環境活動のPRについては3の評価を得られていますが、中古コピー機の再販では0評価です。この評価を基に、統括会社から改善すべき事項をコメントとして示します。例えば、このオーストラリア社の例では管轄地域内での製品回収の強化、コピー機のプラスチック部品のリサイクル、中古機再販の強化などを指示しています。このような結果に基づいて、各社の社長に自社と他社とを比較させ、自社の遅れている部分に力を入れるように促しています。

事例 10 取引先企業へも環境配慮の誓約を求めている事例

1) 取り組み企業の概要

J 社

事業内容：コンピュータのメモリー、システム LSI の製造

操業開始年：1976 年

立地場所：シンガポール

日本側出資比率：100%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

J 社は国際的に知名度が高く、製品はアメリカ、ヨーロッパをはじめ広く世界中に販売されています。この工場で生産されている製品は国際市場の 8% を占めており、環境への取り組みもトップレベルの水準が求められています。自社工場だけではなく資材納入、サービス提供などの取引先企業も含めて、水準の高い環境への取り組みが求められています。J 社の日本本社が発行する環境報告書の中でも、海外工場において取引先企業を含めて環境問題に対する包括的な取り組みを行うことを謳っています。

3) 取り組みの内容

a. 取引先企業も含めた取り組み

主な取り組みは二つあります。一つ目は取引先企業との契約に際して、相手側に環境・健康・安全（EHS: Environment, Health, Safety）要求書へのサインを求めていること。二つ目は取引先企業へ環境教育を行うことです。取引先企業とは資材の納入企業だけではなく、廃棄物収集、構内作業、清掃などを委託している企業も幅広く含んでいます。

EHS 要求書は 16 項目で構成され、環境以外に健康と安全への配慮も含まれています。この制度は ISO14001 に基づく環境マネジメントシステムの一環として、2000 年から始めたものです。

EHS 要求書の中に盛り込まれた環境に関連する主な項目は次の通りです。

- ・シンガポール政府の定めた環境・健康・安全に関する法規を遵守すること。
- ・J 社の定めた環境・健康・安全に関する規則、指示、危険標識を遵守すること。
- ・取引先企業の従業員は工場内の危難訓練に参加すること。
- ・取引先企業は化学物質が漏れ出たような緊急事態が起こったとき、適切な処置を行うとともに直ちに工場責任者へ報告すること。
- ・有害廃棄物を扱う取引先企業は必要なライセンスを取得すること。そして投棄に際しては法規に従うこと。

- ・ 構内でサービスを提供する取引先企業は工場が実施する EHS 教育を受けること。

EHS 要求書には、取引先企業の代表者のサインが求められます。要求書の項目は大部分が法規制と同一で、サインをすることによって遵法を確認する意味が大きいといえます。

二つ目の取り組みは取引先企業の従業員に対する教育です。毎年 11 月を環境月間と定め、さまざまな環境活動を実施していますが、その中に取引先の従業員向けの環境教育があります。現在、35 社の取引企業があり、その従業員に環境へ配慮した生産への協力を依頼しています。教育内容は、環境配慮の必要性、生産に関連する環境規制法規、工場内の環境関連施設、有害廃棄物の管理方法、必要なライセンスの取得、緊急時の対処などです。

事例 11 環境配慮を取引先企業にも促している商社の事例

1) 取り組み企業の概要

K 社

事業内容：機械・非鉄金属などを扱う総合商社の海外拠点

設立年：1991 年

立地場所：シンガポール

日本側出資比率：100%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

K 社の日本本社は、国際的に事業を展開している総合商社である。欧米諸国を相手にビジネスをしていくためには環境への取り組みを明らかにすることが不可欠となっています。日本本社は ISO14001 認証を 1999 年に取得し、K 社も 2000 年に統合認証に参加しました。K 社は製造部門を持っていないため、統合認証への参加に当たって環境負荷削減への取り組みに工夫が必要となりました。そこで、取引先企業を巻き込んだ環境配慮に取り組むことにしました。

3) 取り組みの内容

a. 取引先企業の環境配慮評価

取引先企業は仕入先、業務委託先、倉庫会社など多彩ですが、それらの事業者に対して環境管理システムについてのアンケートを出しています。内容は簡単なもので、次の 3 項目について該当のアルファベットを選択するものです。

- ・ ISO14001 認証取得あるいは相当する環境管理システムを有しているか。

(A) はい

(B) 近い将来取得計画中有である (対象とするサイト名を記入)

(C) まだ決めていない

- ・ 書面にした環境方針を作成しているか。

(A) はい (会社として作成)

(B) はい (事務所あるいは工場として作成)

(C) 全くなし

- ・ 環境管理システムに責任者を雇用しているか。

(A) はい

(B) いいえ

この簡単なアンケートは、取引先企業への環境配慮への取り組みの啓蒙・啓発が目的です。国際的に名の知れた K 社との取引は、相手先企業にとっては非常に大切なものです。すべての項目に否定的な回答を繰り返すことは、間接的なプレッシャーになり、環境配慮への取り組みを暗に促すことにつながっています。返答のない企業へは、直接電話をするなどしてアンケートへの回答を督促しています。

ただし取引先企業すべてにアンケートを送っているのではなく、K 社に 3 つあるビジネス部門それぞれの主要取引先 5 カ所ずつ、合計 15 カ所を選んで送付しています。そして、その中から ISO14001 の認証を取得した企業は対象から除き、その代わりに新たに別の取引先企業を 1 カ所を追加することで、啓発活動を少しずつ拡大していく仕組みとなっています。

また、アンケートの回答によって、ISO14001 の認証取得の計画のないことがわかった取引先企業には、認証取得を勧める取り組みも行っています。

4 . NGO や地域社会との協力を通じた 環境配慮への取り組み

事例 12 社会のニーズを重視した社会貢献活動

1) 取り組み企業の概要

L 社

事業内容：自動車用タイヤ・チューブ、フラップの製造

操業開始年：1967 年

立地場所：タイ・パトムタニ県とサラブリー県の 2 カ所

日本側出資比率：79%

< 2005 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

L 社は、タイヤ生産において世界シェア 2 位の日本企業の海外子会社です。いまのところ CSR についてのまとまった理念というものは設定していませんが、環境についてはグローバルガイドラインがあり、これ沿って日本と同様に展開しています。社会貢献については L 社独自に活動していますが、グループの海外法人の中でも取り組みが盛んで、投入予算額も他より多くなっています。これは L 社の経営トップの意志もありますが、L 社の 2010 年経営ビジョンの 4 番目に、「良き企業市民になる」という目標が 2002 年に加えられたことが大きく影響しています。

環境対策は廃棄物管理、大気汚染防止、排水処理の三つが主な活動分野となっています。一方、社会貢献活動には 15 年ほど前から取り組んでいますが、その活動は 1991 年～1998 年の第一期と、2002 年以降の第二期の二つに大きく分けることができます。活動内容はそれぞれ異なりますが、両期とも経済発展が遅れているタイ東北部（イサーン）の地域開発に力を入れていることが特徴となっています。

第一期はタイの NGO と連携したプロジェクトでしたが、第二期は独自で開発したプログラムを多く実施しています。また第二期においては、社内に設置した社会貢献委員会がプロジェクトの企画実行を一手に引き受けていますが、運営は現地スタッフに完全に委ねられています。

3) 取り組みの内容

社会貢献第一期 T-BIRD プロジェクト

L 社の最初の社会貢献プログラムは、1991 年にタイの有力 NGO である PDA(Population &

Community Development Association)と提携して始めました。PDA は、企業の力(技術、ノウハウ、資金)を活用して地域開発を行う T-BIRD(Thai Business Initiative in Rural Development)というプロジェクトを進めています。

具体的な活動内容は、1991～1994年には東北部の寒村に産業を興すためのシードマネーを提供しました。スリン県の村で、古タイヤを使った家具(ゴミ箱、イス)作りや箒を作る産業を興させました。またそれ以外にも、生協や給水パイプなどのインフラ作りの支援も行いました。しかしこのときには資金の援助だけで、L社の従業員が直接活動に参加したわけではありませんでした。

その後1996年からは、コンケン県とブリラム県でほぼ同様のプログラムを行い、またナコンラチャシマー県の共同農場の支援も行いました。これらの村で起きた産業は今でもOTOP⁶として続いています。1997年の経済危機発生の影響で、資金支援は1998年で一旦停止せざるを得なくなりました。

社会貢献第二期 教育支援に集中する

2002年に再開された第二期の社会貢献活動では、L社の社会貢献活動がタイ社会に根付く、人材の育成にも貢献できるように教育支援を重点としました。その内容は、奨学金制度、理科学習センター、自然教育センターのサポート、近隣地域への貢献などです。毎年、税引き後利益の1%程度の金額を社会貢献活動に振り向けています。

大学生への奨学金は、東北部(36.6%)を中心にタイ全国の大学の研究所に寄付する形で行っています。候補者は研究所から推薦されるが、選考はL社が行います。1人あたりの奨学金額は年間2万5,000～3万5,000バーツ(1バーツ約3円で、75,000円～105,000円)なので、学費だけでなく生活費もカバーすることができます。奨学生に対する義務等はありませんが、卒業後L社に就職した人も出ています。

「理科学習センター」は小中学校にL社が理科教材を提供して、学校の中に科学実験室を作るプログラムです。運営は費用も含めてその学校が担当しますが、周辺の他の学校も利用できることが前提となります。他のプログラム同様、東北部のあまり豊かでない地域を中心に、公募によって対象となる学校を選んでいきます。「科学はむずかしくなく、実験は楽しい」ことを子供たちが感えて学ぶことができる施設として、地域から非常に歓迎されています。

自然教育センターは、L社の二つの工場のほぼ中間にあるゴルフ場を自然公園にし、地域の自然環境教育の場にしたものです。WWF(世界自然保護基金)が企画し、土地や教育活動は地元の大学が担当、L社は資金スポンサーとなっています。約20万平方メートルの敷地には動植物も多く、オープン後最初の活動として、バードウォッチング大会を催しました。

⁶ One Tambon One Product の略で、タイの一村一品運動のこと。Tambon は日本の村に該当するタイの行政区分

その他、工場の近隣地域に対する貢献としては、二工場周辺の60の小学校の図書館への図書が寄贈が挙げられます。ここで興味深いのは、単に本を寄贈するだけでなく、図書館が継続的に活用されることを支援していることです。図書館の利用度の評価やフォローアップも行って、評価の結果優秀と認められた学校へは、さらに多くの本を寄贈する仕組みとしています。それ以外にも近隣地域には、ニーズ調査を行った上で、校舎、グラウンド、救急車などを寄付しています。

事例 13 農家の自立支援で、新たなビジネスモデルを確立

1) 取り組み企業の概要

M 社

事業内容：有機野菜の買い付け、輸出

操業開始年：1986 年

立地場所：タイ・ナコンパトム県

タイ資本企業

< 2004 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

タイの多くの農民は小規模な家族経営であり、国際市場がどのような作物を求めているかを調べ、国際市場で高く評価されるような作物を作るノウハウは持ち合わせていません。それどころか、国内市場にも自分たちで直接出荷するのではなく仲買人を通して出荷するため、安く買い叩かれたり、あるいは遠くの市場までは出荷することができないのが現状でした。一方、タイは農作物を生産するには恵まれた気候であり、高品質の作物を作りまとめて出荷することができれば、農業が重要な輸出産業となる潜在的可能性は十分にありました。

そのような状況の中、かつて輸出企業に勤務しタイのパイナップルの輸出を担当していた人たち数人が 1986 年に設立したのが M 社です。もともと輸出を目的として始めたため、操業開始当初から販売先の 100% が海外、特に欧州でした。その後、高品質で安全な野菜を出荷することが知られ、最近では地元のマーケットでも販売するようになりました。

M 社は創業以来、タイの農民たちがおかれている状況を何とか改善できないかという取り組みを進めています。農民への技術・財政支援を行うことによって有機作物の生産を広げ、農産物の高品質化と農民の経済的自立を両立させることに成功しています。

M 社の創業者である現社長は、自社のビジネスを展開するに当たっての信念を以下のように語っています。

「ビジネスは普通は利益を追求することが目的ですが、私は自分が幸福であることに加え、他人の役に立つことを望みます。いくらお金があっても 1 人が食べる量は変わりません。お金は役に立つこともありますが、それよりも人の役に立つ方を幸せに感じます。農家は自分たちのパートナーで、私たちはフェアトレードを追求しています。タイの農家が自立することを助けることが、私たちの役割です」

3) 取り組みの内容

高品質の有機野菜の出荷（輸出）

M 社では、ケール、アスパラガス、ベビーコーンなどの野菜に加え、ドリアン、マンゴ

ー、ロンガン、ライチ、マンゴスチン等のトロピカル・フルーツを契約農家に原則として有機農法で栽培してもらい、それを買い付け、消毒、パッキング等必要な処理をして輸出しています。ちなみに、日本で輸入されているマンゴーの30~40%はスウィフト社が出荷したものです。

これらの有機野菜は、通常タイの市場で販売されているものより高品質であると同時に、高価格です。例えばハウレンソウは通常1キロで5~7パーツなのに対して、M社のものは15~16パーツします。しかし、海外のバイヤーはもちろん、最近では国内からも引き合いがあります。高品質で痛みが少なく、結局は得になるという判断です。

有機栽培の野菜は消費者にとって安全で高品質であるだけでなく、農家や地域の人たちにとっても、危険な農薬に接触する機会が減るというメリットがあります。

地元農家の自立支援

M社では契約農家を自分たちのパートナーとして捉えています。そして彼らと常にWin-Winの関係を築くことを目指しています。そのため、ビジネス上のリスクは、より体力のあるM社が取ることを基本としています。具体的には、買い取り価格は農家側が設定する価格を元に作付け前に決められます。このことによって農家は、種苗や肥料等を買うのに必要な経費への投資額と比べ、最低でも100~200%と十分なマージンを労働対価として得ることが約束されます。また、豊作などで当初の予定より多く収穫できた場合でも、M社は原則として全量を買上げるので、無駄な廃棄物を出すこともなく、値崩れもなく、むしろより多くの収入を得ることができます。こうして農家が得る収入は、工場等で働いてえる賃金よりも多いくらいで、子供は働き手になる必要もなく大学に進学することも可能になっています。また、出稼ぎ等のために離散していた家族が、再び一つの場所で生活できるようになったという事例も報告されています。

これ以外にもM社は、農家の自立を支援するためのさまざまな取り組みを行っています。具体的な例としては、以下のようなものが挙げられます。

・経済支援

個々の農家ではなく農家グループに資金を無利子で貸し付け、収穫後に少しずつ返済してもらおう取り組みを行っています。

・技術支援

農業大学を卒業した農学者のスタッフが各グループを担当し、生産過程のチェックをすると同時に、問題発生時には一緒に解決を図ります。毎月これらのスタッフとグループの全メンバーが参加するミーティングを開催し、最新の技術情報等も提供しています。

・奨学金制度

地元の小学校に通う子供たちを対象に、学校費や食費などを支援しています。

・資源循環の仕組み作り

ベビーコーンの皮を牛のエサとして販売。それを食べて育った牛の糞を堆肥として次

の農作物に利用しています。

タイ社会への貢献

タイでは、バンコク周辺は工業の発達により比較的発展していますが、農村部ではいまだに貧困が大きな問題になっているのが現実です。例えば、カンボジアとの国境近くのサラケオ県はバンコクから遠く離れているため、農民は良い収入を得ることができませんでした。そこで M 社は有機農法でアスパラガスを栽培させ、バンコクへの出荷ルートを整備し、生産量を増やしてビジネスとして成立するようにしました。最初の農家が有機農法によって良い収入を得たので、他の多くの農家も真似を始めました。今では有機農法がこの県の方針になり、県全体の全ての農家が有機栽培を行っています。したがって、この県の農家と契約すれば、どの企業が何の作物について契約しても、有機栽培したものになります。

タイと周辺諸国の農業モデルに

M 社はすでにタイ最大の有機作物販売会社です。その活動のゴールは国のモデルとなる企業になることです。それがこの国の農業にかかわる問題を解決する唯一の方法であると考えています。タイの多くの農家は 1 エーカー(0.4ha)程度の小面積で農業を行っており、自力でマーケットに出荷する手段を持っていません。M 社は、これらの農家が自立するために、技術的・経済的な支援を行いながら、こうした農家を束ね、高品質で安全な作物を高価格で買い取ることにより、農家の生活を安定・向上させています。この方法はタイの契約農業のモデルになっており、タイ政府の DOAE(農業環境省)や国際機関(FAO,ADB 等)、国際援助団体(JICA 等)も注目しています。また UNESCAP(国連アジア太平洋経済社会委員会)のケーススタディの対象ともなっています。この方法は機械化なども不要で、他の開発途上国にも容易に適用可能であることから、同社はこれが東南アジア諸国の農業を発展させるための最善の方法であると考えています。

事例 14 農家とのきめの細かいコミュニケーションで地域に根ざした経営

1) 取り組み企業の概要

N 社

事業内容：塩蔵野菜（漬け物）の製造・輸出

操業開始年：1993 年

立地場所：ベトナム・ホアビン省

日系企業

< 2006 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

ベトナムでは危険農薬の使用や、農作業中の農薬による中毒や事故、環境汚染の防止が課題となっています。さらに近年、ホーチミンやハノイで売られている野菜から基準値を超える残留農薬が検出されたり、日本向けの野菜に残留農薬が検出されたりしており、農薬の適正利用を生産現場でも徹底することが求められています。

他方、ベトナムにおいては、大幅に貧困削減が進んではいるものの、都市部と農村部との経済格差は拡大傾向にあります。急速な産業化による経済構造の変化やインフラ事業による農地の収用などもあり、農村部においても米以外に、現金収入に結びつく多様な農作物、また農業以外の雇用が求められるようになってきています。

3) 取り組みの内容

N 社は、キュウリやショウガの生産を農民に委託していますが、農民とのコミュニケーションを密に行い、栽培の仕方から農薬の適切な使い方まで指導を行っています。品種は漬け物に向く日本産の品種であり、種も農薬も日本のものを使用しています。仲介者を通じた大規模な買い付け手法ではなく、畑に出向いて生産者と一緒に農作業をしていくことを心がけています。

収穫高は、気候に左右され年によって変動がありますが、作付けを行った全量の買い取りを保証しています。さらに、適正な買い取り価格を心がけ、年々買い取り価格を上げているため、キュウリ等の買い取り価格はここ 10 年で倍増しているといえます。

農薬管理については、当初は自ら指導していたのですが、その後、農業専門家に報酬を支払って農家を訪問してもらい、農薬の希釈、量、方法、管理、時期などに関して細かい指導を行うようにしています。農薬は個々の農家が管理するのではなく、村の農業組合が管理するような体制をとっています。また、不作や天災の時は援助金や寄付を行ったりしています。

5 . その他のすぐれた環境配慮への取り組み

事例 15 進出先国内および地域の環境委員会を有機的に支援している事例

1) 取り組み企業の概要

○社

事業内容：総合エレクトロニクス企業の地域統括会社

操業開始年：1994 年

立地場所：シンガポール

日本側出資比率：100%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

○社は国際的に知名度の高い総合エレクトロニクス企業のアジア地域の統括会社です。日本本社が世界に展開する事業所は製造事業所 86 カ所、非製造事業所 161 カ所、合わせて 247 カ所に及びます。しかも顧客は各国の一般市民で、事業発展のためには製品の品質が信頼されるのはもちろんのこと、各国の事業拠点における環境への配慮も万全なことが求められています。

そこで○社の日本本社では、全世界へ展開している事業拠点の環境経営を統合的に推進するために、日本本社内に地球環境委員会（Environmental Conservation Committee: ECC）を設置しました。そして、世界を日本、欧州、米州、中国、そしてアジアの 5 地域に分け、各地域に地球環境委員会を設置しました。さらに各国内には国別環境委員会（国内環境委員会）を設置しています。○社にはアジア地域地球環境委員会事務局が置かれ、アジア地域地球環境委員会と国別環境委員会への支援、アジア全域に展開する事業所の環境への取り組みを推進しています。

3) 取り組みの内容

a. 環境委員会の構成と運営

アジア地域の統括会社である○社に置かれたアジア地域地球環境委員会事務局は、日本本社の社会環境部の管轄下にあります。具体的な事務局業務は、○社の環境・安全担当オフィスが担っています。このオフィスでは環境担当 2 人、労働安全担当 2 人、支援事務スタッフ 1 人、そして環境と労働・安全の双方を管理するマネージャー 1 人の計 6 人で、サハラ以南のアフリカ、中国を除くアジア全域、そしてオーストラリアを担当しています。

担当している地域には 17 の製造事業所と 16 の非製造事業所があり、各事業所には環境担当者が最低でも 1 人おかれています。それぞれの国内ではその国に進出している事業所

の社長で構成する国内環境委員会を開催しています。例えば、タイには6つの事業所がありますが、各事業所の社長でタイ環境委員会を開催して同国内の環境管理情報の交換、勉強会などを行っています。

国内環境委員会の議長は、各事業所の社長が交代で務めています。事業所が1つしかない国では国内環境委員会は設置されていません。シンガポールにも同様の国内環境委員会があり、そのシンガポール国内環境委員会の委員長はO社の社長が務めています。

国内環境委員会の上に、域内各国の代表社長で構成される地域ごとの地球環境委員会が設置されています。アジア地域地球環境委員会は7人のメンバーで構成され、環境活動、リサイクル、環境管理などに関する情報交換と日本本社へのアジア地域の環境関連情報の提供を行っています。委員会は年に1~2回開催され、委員長は地域統括会社であるO社の社長が務めています。統括会社の社長が地域地球環境委員会の委員長も兼ねることで、環境関係も事業推進項目と同様の位置付けで扱われます。

b. 事務局の役割

このアジア地域地球環境委員会事務局は、国内環境委員会とアジア地域地球環境委員会へ対して次に示す支援業務を行っています。

アジア地域では工場の環境管理に関する情報の共有化が重要となっています。例えば、アメリカでは法規制が整備されているので遵法を徹底すれば良いわけです。またヨーロッパでは汚染物質の管理が重要となります。しかし、アジア地域では環境法規と他の法規の整合性がとれていなかったり法の執行体制が整っていないので、自らで将来を見通して行動しなければなりません。当該国で現在規制されていないからといって、土壌を汚染しては将来に禍根を残すこととなります。環境リスクの回避が重要となります。事務局はこの判断に役立つような情報、例えば他国における事例、法規などを提供しています。情報は各事業所、雑誌、インターネットから得ています。

国ごとに事情は異なりますが、本社の環境統一基本方針をすべての事業所で達成するように推進しています。この方針では、温室効果ガス、資源投入、資源排出、水資源、化学物質、環境マネジメントのそれぞれについて、より環境負荷を削減するように目標数値を掲げています。各事業所の取り組みを推進して、成果を取りまとめて日本本社へ送っています。

化学物質については、長期的な環境影響を考慮して、環境や人体に影響のある物質の代替物質を絶えず探し、有害な化学物質の使用量および排出量削減に全世界で取り組んでいます。化学物質をクラス の使用禁止、クラス 的全廃、クラス の削減、そしてクラス の管理まで4クラスに分類して管理しています。例えばクラス に位置付けられている鉛はんだは、2004度末に一部用途を除き全廃する予定です。化学物質の使用量に関するデータも各事業所から提出してもらっています。PRTR(環境汚染物質 排出・移動 登録制度)の対象となっている化学物質とほぼ同じ物質についてのデータを提出してもらうこと

になります。PRTR 制度のない国では、データの集め方から指導・教育しています。日本本社では報告されたデータを集計して環境報告書で公表しています。

環境マネジメントについてアジア地域地球環境委員会では、ISO14001 認証を各事業所が取得するように推進しました。1996 年以降、トレーニング、内部監査、ターゲットの決め方などについて支援を行いました。O 社の環境担当者がグループ企業の事業所へ出向いて従業員へ教育プログラムを実施しました。その結果、アジア地域地球環境委員会の域内では製造事業所、非製造事業所合わせた 33 事業所のうち、32 ヲ所が認証を取得しました。残る 1 社は音楽関係の事業所です。取得済み事業所の内部監査の際には、当該国のアジア地域環境委員会の委員が参加しています。

認証審査は日本とシンガポールの認証機関の共同審査を受けました。日本とシンガポールの認証機関が共同で審査を行うことによって、審査のレベル向上を目指しました。

なお、このアジア地域環境委員会事務局の経費は日本本社から支給されています。

事例 16 リサイクルと製造の国際拠点、国境を越えるブラウン管リサイクル

1) 取り組み企業の概要

P 社

事業内容：ブラウン管用ガラス(パネル、ファネル等)の製造

操業開始年：1989 年

立地場所：タイ・チョンブリ県

日本側出資比率：63%

< 2005 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

P 社の属する日本の企業グループでは、CSR のグループビジョンを持っている。グループビジョンでは、「私たちの価値観」として、イノベーション&オペレーショナル・エクセレンス(革新と卓越)、ダイバーシティ(多様性)、エンバイロメント(環境)、インテグリティ(誠実)の四つが挙げられている。そして、CSR 向上のための優先的な目標としては、CS(お客様満足)、ES(従業員の働きがいと誇り)、エンバイロメント(地球・社会環境)、コンプライアンス(法令・企業倫理の遵守)をリストアップしています。

P 社の属する企業グループは、タイ国内に 6 社の関連会社を持っていますが、P 社はブラウン管(CRT)とその関連ガラス製品の製造に業務を特化しています。CRT の製造においては、生原料にリサイクルしたガラスであるカレットガラスを混ぜることが、製造時に消費する資源やエネルギーを削減できるだけでなく、製品品質を安定させるためにも好ましいとされています。一方、日本では 2001 年 4 月に家電リサイクル法が施行され、テレビのリサイクルが義務化されました。CRT はテレビの中に占める重量比がもっとも高く、有効にリサイクルする必要がある一方、日本国内市場ではテレビやパソコン用モニタは急速に液晶やプラズマディスプレイなどに移行しています。その結果、大手家電メーカーは次々に国内での CRT の製造を中止し、海外工場へとシフトを進めています。しかし、日本国内においては今後もしばらくは廃棄される CRT の数が増え、需要と供給のミスマッチが生じています。

こうしたミスマッチを解決するためには、日本国内などでリサイクルされたカレットガラスをタイに輸入する必要があります。しかし、このためにはバーゼル条約や RoHS 指令などの関係法令等をクリアする必要があります。P 社はタイ政府との協議を通してこれらの課題をクリアし、現在はタイ国内の他に、シンガポールと日本からリサイクルガラスを原料として輸入し、CRT 用ガラスを製造しています。

4) 取り組みの内容

国境を越えたガラスリサイクル

ブラウン管(CRT)の製造工場が日本からアジア各国に移転するのに伴って、CRT 用ガラスの製造も顧客工場に近いアジア諸国へとシフトしました。もともとガラスの製造においては、粉原料の使用を減らす省資源という意味でも、また製造時のエネルギーを削減するために、さらには原料がよく溶解して均一で高品質なガラスを作るためにも、リサイクルされたカレット(破碎されたガラス)を使うことが好ましいのです。さらに CRT 用ガラスは窓ガラスなどに使う通常の板ガラスとは成分が異なるため、リサイクルするためには CRT 用ガラスの原料として使用する必要があります。例えば、CRT の前面部であるパネルには高価な原料であるストロンチウムが使用されています。その後ろのファネルは酸化鉛(PbO)を含む鉛ガラスです。したがって、これらは他のガラス製品の原料にすることは難しく、また経済的にも非合理的です。こうしたことから、タイにおいて CRT 用ガラスを製造するためには、リサイクルしたカレットを原料として使うことが強く望まれましたが、カレットのリサイクルシステムは日本以外の国ではできあがっていませんでした。また量的にも原料として使には十分な量が確保できませんでした。

一方、日本国内では 2001 年 4 月から家電リサイクル法が施行され、テレビの回収が義務づけられるようになり、処理工場もできましたが、国内での CRT の生産は減少していました。そのような状況の中、2002 年 8 月に家電製品協会が洗浄カレットについてのワーキンググループが結成され、経済産業省、家電メーカー、リサイクル工場、ガラス業界が参加し、日本で発生したカレットをどのように海外で使用するかの検討を開始しました。この際に最も問題になったのは、どうやってバーゼル条約をクリアするかでした。

その後、ワーキンググループは 2004 年 5 月にタイ政府を訪問し、工業省の工業局(DIW: Department of Industrial Works)、天然資源環境省の公害管理局(PCD: Pollution Control Department)と交渉を開始しました。当初タイ政府はかなり難色を示していましたが、ワーキンググループは、ガラスの溶出試験で RoHS 禁止物質が溶出しないことを示し、カレットは活性化したガラスではなく、安定化したガラスであることを証明しました。さらにカレットが実際にガラス原料として使えることを証明しました。これらによって、最終的にはカレットがバーゼル条約に抵触しないと判断され、2005 年 5 月、日本からタイへはカレットが、バーゼル条約とは無関係に輸出できるようになりました。

現在 P 社では、タイ国内の企業等からカレットを毎月 200 トン受け入れています。日本からは毎月 1,000~1,500 トン受け入れており、日本からの輸入分が圧倒的に多くなっています。また、シンガポールからは日本より早く 2002 年から輸入していますが、シンガポールからのカレットは日本からのもののように無害なガラス原料であることの証明を取得していないため、タイとシンガポール両国政府から承認を得て、バーゼル条約の手続きに従っています(2003 年度実績 3,000 トン)。

このように P 社は、タイ、日本、シンガポールからカレットを受け入れて CRT 用ガラスをフルラインアップで製造しています。

P 社では、企業の社会的責務として、タイで発生するものはもとより、日本・東南アジアで発生するカレットは極力引き受けたいと考えており、販売高に応じた応分の責任があると考えています。

P 社の国境を越えるブラウン管リサイクルへの取り組みは、業界団体等の協力もあって実現したのですが、一企業がバーゼル条約の壁を乗り越えて国際的なリサイクル網を構築したことは、今後日本企業がアジア地域で環境ビジネスを展開する上で、参考となる好事例といえます。

事例 17 排水系統を架空配管、処理槽を二重壁構造としている事例

1) 取り組み企業の概要

Q 社

事業内容：カラーテレビの製造・販売

操業開始年：1992 年

立地場所：シンガポール

日本側出資比率：100%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

Q 社の日本本社は国際的に知名度の高い総合エレクトロニクス企業で、商品別に世界中に生産拠点を展開しています。Q 社が製造するカラーテレビの出荷先は、アジア地区が 69% と最も多いのですが、ヨーロッパへも 9% が出荷されています。このため、環境への取り組みも国際的なトップレベルが求められています。

シンガポールでは工業団地は政府の所有地で、テナントは数十年の借地契約で使用します。一方、土壌汚染の管理が厳しく、土地を明け渡す際に汚染していたことが判明すると修復を要求されることとなります。汚染土壌の修復には莫大な費用がかかることから、Q 社では、汚染水が地下へ浸透しないように排水系統配管の架空設置、処理槽などを二重壁構造とする工夫に取り組みました。

3) 取り組みの内容

a. 排水系統の架空配管

生産工程の各所で重金属を含有した酸性排水をはじめ各種の排水が発生します。この排水を工場の一角に設置した排水処理場へ集めて処理していますが、排水の種類により処理方法が異なるので数系統の配管で移送しています。工場の建屋全長は 300m と長く、排水発生場所から排水処理装置までの配管総延長は 2,000m 近くにもなります。これらの配管の地下敷設を一切止めて、頭上数十 cm の架空配管とする工夫をしました。しかも、高濃度汚染水の配管は二重管とし、他の配管も下にトイをつけて万一漏れがあっても下に垂れ落ちないようにしました。工場の廊下を歩くと多数の排水配管が頭上を通っています。

また、排水処理系統には発生元と処理装置に汚染水の貯留槽が必ず必要ですが、これらについても可能な限り地上に十数 cm 浮かせて設置し、万一漏洩があっても直ちに発見できるようにしてあります。どうしても地表面より下に設置しなければならない場合は二重壁として、万一槽から漏れても pH 計で直ちに検知できるようにして、外側の壁から外部へ漏れ出ないようにしています。

このように配管、貯留槽からの土壌への漏れを徹底的に防止するだけでなく、敷地内の周辺に地下水サンプリング用の井戸を掘り、地下水のモニタリングも行っています。

事例 18 随伴ガスの改修でベトナム初の CDM 事業

1) 取り組み企業の概要

R 社

事業内容：石油の探鉱・開発・生産

操業開始年：1992 年

立地場所：ベトナム・ブントウ省

日本側出資比率：100%

< 2006 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

原油生産に伴ってメタンを主成分とする随伴ガスが発生します。通常はその場で燃焼させるか、そのまま大気に放出されていますが、いずれも温室効果ガスである CO₂ やメタンが放出されるため、環境上問題となります。

3) 取り組みの内容

R 社は、CO₂ の削減およびエネルギー有効利用の目的で、2001 年 9 月から L 油田における原油生産の際の随伴ガスを回収し、海底パイプラインで 40km 先のバクホー油田（洋上）へ送り、そこから陸までは既存の海底パイプライン（100km）で輸送を開始しました。輸送した随伴ガスは精製され、近隣の火力発電所で燃料として有効活用されています。このように、洋上での随伴ガスの燃焼処理を止め、随伴ガスを有効利用することにより、温室効果ガスの総排出量を年間約 68 万トン削減することに成功したものです。

随伴ガスの回収自体は、いくつかの油田ではすでに実施されています。しかし経済的にはほとんどメリットがないことがネックになっていました。そこで、回収したガスを販売し、さらに CDM プロジェクト化しました。

これまで油田の随伴ガスを回収することによる CDM プロジェクトは存在しなかったため、同社はプロジェクトの方法論から考案しました。しかし、2006 年 2 月にはこの方法論が CDM 理事会からも承認され、世界初の原油生産に伴う随伴ガスの回収・有効利用に関するプロジェクトとなりました。これまでの CO₂ 排出量の削減プログラムは最大でも 30 万トンであったため、68 万トンの CO₂ 削減は規模的にも世界最大です。2001～2011 年までの 10 年間の CDM プロジェクトで、合計約 680 万トンの CO₂ が削減できる見込みとなっています。

ベトナム側、特に地方政府は CDM にあまり理解がなかったのですが、現在はパートナーであるペトロベトナム社が本プログラムをベトナムの他の地域にも広げたいと積極的に考えています。CDM のための方法論も確立されたので、今後世界的に CDM として随伴ガスの回収が広まることも期待されています。

事例 19 顧客を巻き込んだ共同集配によるトラック排ガス削減の事例

1) 取り組み企業の概要

S 社

事業内容：トラック配送などの物流会社

操業開始年：1970 年

工場立地場所：シンガポール

日本側出資比率：87%

< 2002 年度調査の収集事例 >

2) 取り組みの背景

S 社の日本本社は国内最大手の物流会社ですが、顧客のシンガポール進出に伴って運送、通関などの業務を担当するためシンガポールへ進出しました。立地場所はチャンギ空港に近く、貨物専用道路があって出入りが容易な場所です。また通関も簡単で、保税倉庫の出入りも楽にできる条件です。

日本本社は環境対策に先進的に取り組み、発行している環境報告書には物流業としての環境負荷削減への活動が数多く紹介されています。中でも重点が置かれているのが、トラックの排気ガスや燃料使用量削減、道路交通混雑を緩和する共同集配・共同運行への取り組みです。

ところでシンガポール国内の物流はすべてトラック輸送です。また、荷物の発送者と受け取り者が比較的近い、エレクトロニクス組み立て業が多く小口の荷物が多いなど、共同集配が導入しやすい条件が整っています。そこで S 社では環境対策一環として、日本で実施されている共同配送をシンガポールでも実施する取り組みを行いました。

3) 取り組みの内容

a. 共同集配

物流における環境問題の大きな課題の 1 つが多頻度小口輸送です。メーカーは在庫を減らすために時間指定での配送を求めます。特定の発送者から届け先へ少量の荷物を決められた時間までに頻繁に届けることが求められるわけです。

この際に、互いに近い位置に立地する複数の発送者と、同じく近い位置に立地する届け先の荷物を同じトラックに混載して輸送する共同集配を実施して便数を減らせば、排気ガスの削減とトラックの積載効率の向上に役立ちます。しかし、届ける時間を指定されることが多いので、どこまで許容されるかが課題となります。

S 社では日系の大手電気メーカー 3 社と、そこへ部品を納めている部品メーカー 200 社の間で共同集配の試験的プロジェクト導入に挑戦しました。まず、大手電気メーカーへ趣旨を説明して、環境への配慮からこのプロジェクトが有意義であることを説得しました。電

機メーカーは趣旨に賛同して協力してくれることになりました。大手メーカーへ納められている部品は共通のものが多いので、部品メーカーからの荷物は比較的集めやすかったそうです。

また、輸送距離が比較的短いので詰め合わせの調整も容易でした。部品はタイ、マレーシアそしてインドネシアなどで作られたものもあり、これらは一旦S社の倉庫に納めてから大手電機メーカーへ配送しています。試験的实施から時間が経っていないため、効果に関する集計がまだ済んでいませんが、排気ガスと燃料使用量削減に大きな成果を挙げるとみられています。S社では今後この共同集配を拡大していく方針です。

<平成 18 年度環境省請負事業>

日系企業の海外活動における環境配慮推進のための手引き

～主にアジア地域における取り組み促進に向けて～

(平成 18 年度我が国 ODA 及び民間海外事業における環境社会配慮強化調査業務 別冊)

平成 19 年 (2007 年) 3 月

財団法人地球・人間環境フォーラム

調査担当者：中寺良栄、満田夏花、坂本有希、桜井典子、足立直樹 (客員研究員)

調査協力 (平成 15 年度調査まで)：鈴木明夫：日本鋼管テクノサービス (当時)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-18-1 虎ノ門 10 森ビル 5 階

TEL.03-3592-9735 FAX03-3592-9737

www.gef.or.jp