

# 中小企業の地球環境問題への取組に関する調査

木島 一彦 尾崎 哲也 \*飛田 博史  
(\*非常勤研究員)

## 要 旨

都内の中小企業（製造業）を対象にアンケート調査を実施し、環境問題への取組状況、1996年中に発効が予定されている環境管理・監査の国際規格(ISO14001)<sup>注)</sup>への取組状況などを調査した。

その結果、回答のあった452社中422社については、環境問題に対し何らかの取組を行っていることが明らかとなった。

しかし、取組内容の大半は公害規制の遵守の範囲にあり、環境問題への認識や意識とはギャップが見られた。

業種別に見ると、環境問題に対してバランスの取れた取組を行っているのは、「プラスチック製品」で、環境に関する情報の収集、環境配慮事項についても比較的高い割合となっているが、「繊維／紙・パルプ」での取組は進んでいない。

環境管理に関する社内体制は、環境経営理念・方針の保有、環境専門組織の設置などが10%以下となっており、まだ、十分に整っておらず、環境保全チェックなどの実施までにはいたっていない。

環境管理・監査の国際規格(ISO14001)については、取得を予定している企業はあるが、その情報は十分ではない。

また、都の行政への要望では、環境に関する公的援助の充実や情報提供などへの期待が大きいことが分かった。

注) ISO14001は9月に発効した。

## A Research on Manufacturing Industries Problems on the Global Environment

Kazuhiro Kijima Tetsuya Ozaki and Hiroshi Tobita\*

\* Associate Researcher

### Summary

A survey was conducted by sending out questionnaires for 2,010 minor manufacturing industries, out of which, 452 replies were obtained.

As a result of the survey, more than 90% of the industries took measures to meet any environmental problems, though there were differences in the approach by a type of industry. It seems that, at present, inadequate organization, fund and information concerning to environment make the individual industry difficult to meet the environmental problems.

As to ISO14001, some companies which intended to acquire this standard had inadequate informations about it.

Many expected Tokyo Metropolitan administration to offer financial aid or informations for meeting environmental problems.

These results mean that the critical point in pursuing positive approaches by these manufacturing industries is to focus on the problem in which many companies are interested, and to recognize disparities among types of industries and companies, particularly, recognizing the differences of advanced ones from others for the environmental approach.

## 1 はじめに

東京都は、地球環境保全へ向けての行動を進めるための基本的方向、行動方針及び今後の東京都の地球環境保全対策を明らかにした「東京都地球環境保全行動計画」を1992年5月に策定した。その中で地球環境保全に向けた都民・事業者・東京都の行動指針を示している。

当研究所では、地球環境問題の解決のためには、社会経済行動の重要な担い手である企業が、環境問題に対して、組織的かつ継続的な取組を行う必要があるという見地から、1993年から企業の地球環境保全に向けた取組状況についての調査を行ってきた。

この調査は、都内の中小企業（製造業）（以下「中小製造業」という。）の環境問題への取組実態及び1996年中に発効が予定されている環境管理システムの国際規格（ISO14001）の中小企業に対する影響を把握することを主な目的としてアンケートを実施した。

今回、アンケート調査結果に基づき、都内中小企業の環境問題全般への取組状況について、業種別・規模別の分析を行い、さらに、1993年・1994年度に当研究所で実施した大企業における取組調査の結果と比較分析を行ったので報告する。

## 2 調査の概要

### (1) 調査対象・方法

東京商工会議所の会員企業で、都内に本社を持つ従業員規模20人以上300人以下で、資本金1億円以下の製造業から2,010社を抽出し、アンケート票の郵送・回収による調査を行った。

### (2) 調査対象業種

調査対象業種は集約して次のように10区分した。

①食品②化学工業③電気機器④精密機器⑤プラスチック製品⑥印刷・出版⑦繊維／紙・パルプ⑧鉄鋼／非鉄金属／金属製品⑨産業機械／輸送用機器⑩その他（石油・石炭／革・毛皮／ゴム製品／窯業・土石）

### (3) 主な調査項目

①環境問題に関する意識、取組全般

- ②緊急に解決が必要な地球環境問題
- ③環境問題への具体的取組内容
- ④環境問題に取り組んでいない理由
- ⑤環境ビジネスへの取組状況
- ⑥環境に関する経営理念・方針の策定状況
- ⑦環境管理体制の整備状況
- ⑧行動計画の策定状況及びその理由
- ⑨従業員に対する教育・訓練の実施状況
- ⑩取引業者及び関連会社に対する環境配慮状況
- ⑪環境関連の情報交換状況及びその内容
- ⑫環境保全チェック活動の実施及びその内容
- ⑬環境関連コストの発生状況及びその内容
- ⑭環境管理・監査に関する知識保有状況
- ⑮ISO14001等の環境管理規格取得意向
- ⑯東京都への要望

## 3 調査結果

### (1) 全体概要

#### ア 回答企業の特徴

アンケート調査を行った2,010社のうち452社(22.5%)から有効回答が得られた。

回答企業の特徴としては、資本金1000万円以上が8割以上を占め、6割以上が従業員51人以上であったこと、半数以上が地方にその主力工場をもっており、都内に管理部門のみを設けていることであった。

また注目する点として、3割近くが海外との直接取引を行っていることが挙げられる。

#### イ 中小製造業の取組の現状

##### (ア) 環境問題への取組内容と意識のギャップ

回答の得られた中小製造業452社のうち、何らかの環境問題に取り組んでいる企業は422社と9割を超えた。地球環境問題のうち、緊急に解決が必要な課題としては「オゾン層の破壊」「地球温暖化」等を挙げている。

しかし、環境問題に対する取組理由とその内容を比較すると、地球環境問題に対する認識や企業としての社会的責任という意識を持ちながらも、依然として法的規制

表1 業種別取組内容・意識

	①緊急に解決が必要な問題 1位	②取組の具体的内容 1位	③取組理由		④関連する法的規制条例	
			1位	2位	1位	2位
全体	オゾン層破壊	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	騒音規制法	廃棄物処理及び清掃に関する法律
食品	海洋汚染・水質汚濁	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	水質汚濁防止法	下水道法
化学工業	オゾン層破壊	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	水質汚濁防止法	廃棄物処理及び清掃に関する法律
電気機器	地球温暖化	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	廃棄物処理及び清掃に関する法律	騒音規制法
精密機器	オゾン層破壊	省エネ	社会的責任	規制遵守	騒音規制法/水質汚濁防止法	東京都廃棄物の処理及び再利用に関する条例
プラスチック製品	有害廃棄物の越境移動	廃棄物削減	社会的責任	自社の生き残り	騒音規制法	廃棄物処理及び清掃に関する法律
印刷・出版	有害廃棄物の越境移動	公害防止	社会的責任	規制遵守	東京都廃棄物の処理及び再利用に関する条例	廃棄物処理及び清掃に関する法律
繊維/パルプ・紙	地球温暖化	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	騒音規制法	廃棄物処理及び清掃に関する法律
鉄鋼/非鉄金属/金属製品	大気汚染・酸性雨	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	騒音規制法	水質汚濁防止法
産業機械/輸送用機器	オゾン層破壊	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	騒音規制法	廃棄物処理及び清掃に関する法律
その他の製造業	有害廃棄物の越境移動	廃棄物削減	社会的責任	規制遵守	大気汚染防止法	廃棄物処理及び清掃に関する法律

が取組の重要な誘因の一つとなっており、取組内容と意識にはギャップがあるといえる（表1）。

ただし、「自社の環境管理の促進」や「企業の生き残りを図ること」を取組の目的としている企業も約3割みられることは注目に値する。

(イ) 取組体制の遅れ

環境管理システムの特徴は、企業をはじめとするさまざまな組織に、その活動により生じる環境負荷を自主的かつ継続的に低減させる体系が組み込まれている点にあ

ISO14001の構成

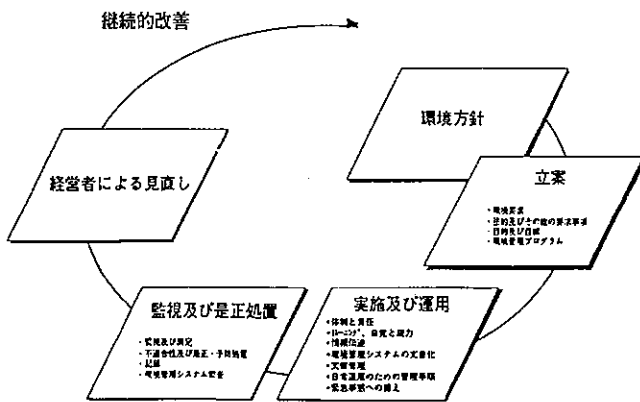


図1 環境管理システムの体系

る。具体的には、企業などが自らのもたらす環境負荷を認識し、それに基づく経営方針の設定や負荷を低減させる行動計画の策定、計画の実施、結果のチェック、トッ

プによる見直しなどからなる（図1）。

こうした環境管理システムを構築するためには、社内体制として、専門組織の設置や行動計画の策定などが必要である。

今回の調査結果を基に、環境問題への取組状況を体系的にまとめた（図2）。

レーダーチャートの右半分が企業の取組体制の整備状況であり、左半分はこうした体制を補完、促進する要素として見なすことができる。

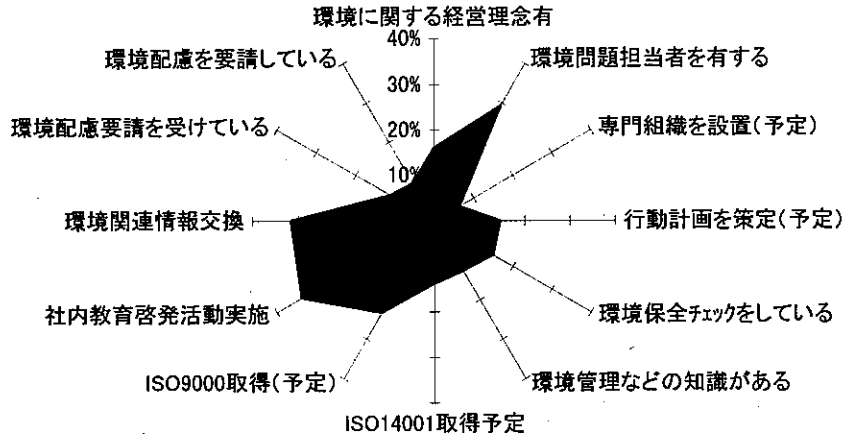
これを見ると専門組織の設置割合は著しく低いことがわかる。

一方、環境問題の担当者の割合が比較的高いのは、公害防止管理者を選任している企業がおよそ29%であったことから、公害防止管理者に種々の環境問題を担当させているものと思われる。これは、具体的な業務内容として「公害防止対策関連」「保安・安全関連」が上位に挙げられていることから裏付けられる。

したがって、社内の環境保全活動を全般的に管理する人材を有している企業は、少ないとみられる。

環境管理規格の取得については、一部の企業がISO14001の取得を予定している。環境管理などの知識と14001の取得予定の割合はほぼ同一であり、品質管理規格であるISO9000の取得状況はISO14001の取得予定より高い割合となっている。

また、これらの取組を補完促進する要素のうち、「社



\*注: 「専門組織の設置」「行動計画の策定」「ISO9000の取得」については予定を含む。

図2 環境問題への体系的取組状況 (全体)

内教育啓発」及び「環境関連の情報交換」については、高い実施割合となっている。

社内教育啓発の主な内容は「講演・講習会への参加」「研修・勉強会の実施」が多く、環境関連の情報交換については、多くの企業が業界団体や取引業者などから「業界他社や業界他団体の取組状況」及び「環境関連の規制」などの情報を得ている。

以上の結果から、中小企業の取組体制は遅れているが、環境をめぐる他社や業界の動向に関心を持ち、環境への意識関心は必ずしも低くないことが読みとれる。

## (2) 調査結果に基づく比較分析

### ア 業種別の比較

業種別に見た取組状況には、次のようないくつかの特徴が見られる(図3)。

①業種別レーダーチャートに示されるように、取組体制が比較的整備されているのは、食品、化学工業などである。

②環境問題の担当者に限れば、食品、化学工業、鉄鋼/非鉄金属などで割合が高い。これは集計データからいずれの業種も公害防止管理者の選任割合が高く、このことが反映しているものと考えられる。

③ISO9000の取得状況(予定を含む。)は、電気機器、精密機器において多く見られる。その取得理由としては「自社の品質管理全体の促進を図る」、「企業イメージの向上」などが挙げられ、積極的な姿勢を示している。両業種のうち精密機器については、海外との直接取引が

5割を超えていることが影響しているためと推測できる。

④現在、ISO9000の規格取得は、製造業における輸出時の取引要件となっている場合があり、ISO14001についても同様のことが予想される。

こうしたことを背景に、現在ISO9000を取得している国内大手企業の中には、ISO14001を取得する動きがあり、中小企業においても、電気・精密機器などの業種は、今後ISO14001を取得する可能性は高い。

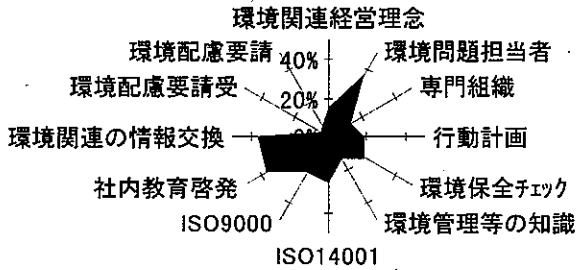
⑤10業種の中で、全般にバランスのとれた取組を行っているのは「プラスチック製品」で、特に環境配慮要請に関する項目が他業種に比べて高いのが特徴である。具体的には、親会社・グループ会社などからの要請による「素材の変換」、他の取引先へは「作業指示書やその他の基準書などによる要請」を行っている。

また、ISO14001の取得理由については5社中2社が「親会社からの要請」と回答している。この業種は資本関係にある企業はわずかではあるが、取引上の系列性が高いことが推測され、こうした事情が反映されているものと思われる。

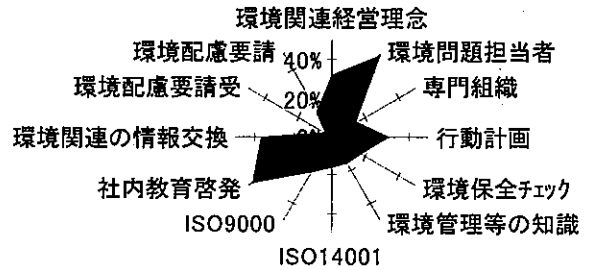
⑥これとは対照的に、最も取組状況が進展していないのが「繊維/紙・パルプ」である。この業種では関連する公害法令について回答した企業が4割弱と最も低い。このことが、相対的な取組レベルの低さの原因の一つとなっていることが推測される。

以上のことから、回答企業全般にわたり、現状の取組状況は従来の公害法令への対応の範囲に留まっているものが多いが、ISO14001の取得意向や環境関連の情報取

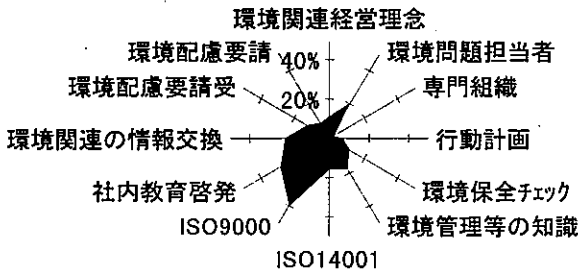
環境問題への取組レベル(食品)



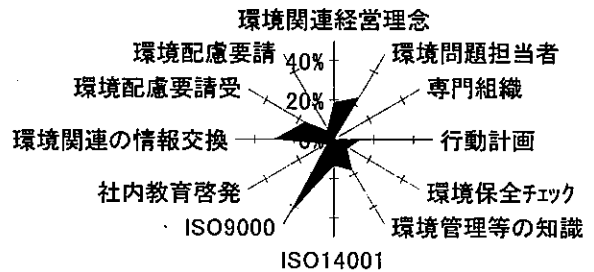
環境問題への取組レベル(化学工業)



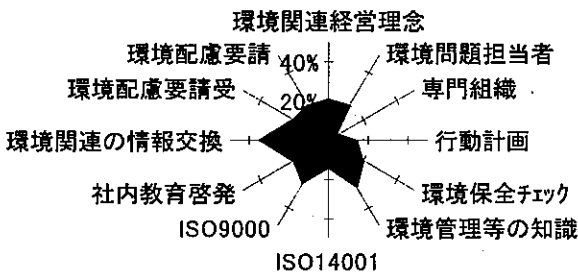
環境問題への取組レベル(電気機器)



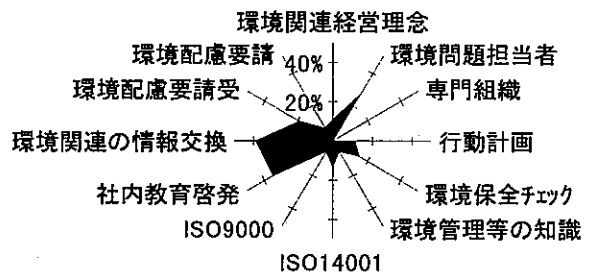
環境問題への取組レベル(精密機器)



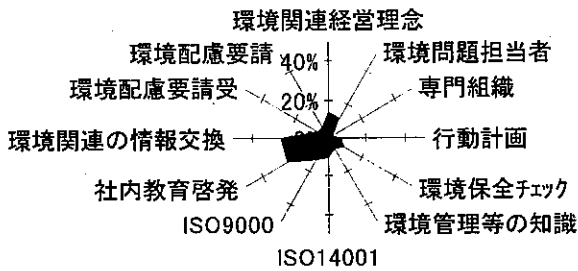
環境問題への取組レベル(プラスチック製品)



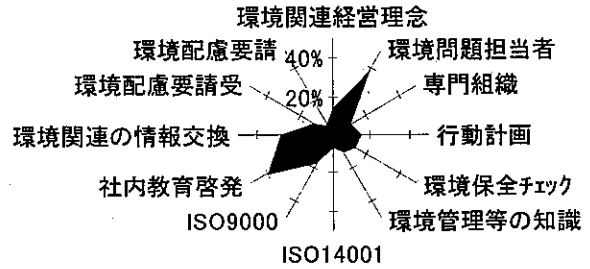
環境問題への取組レベル(印刷出版)



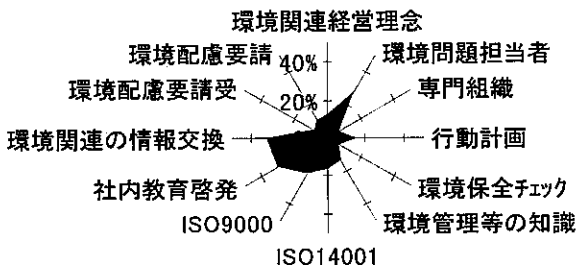
環境問題への取組レベル(繊維・パルプ)



環境問題への取組レベル(鉄鋼・非鉄金属他)



環境問題への取組レベル(産業機械・輸送用機械)



環境問題への取組レベル(その他)

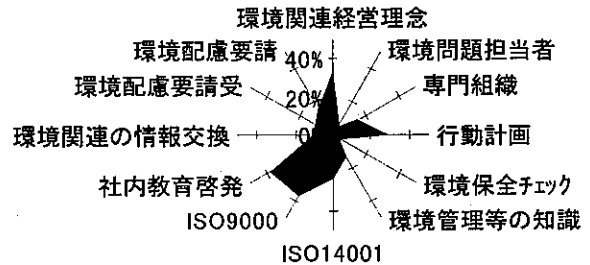


図3 環境問題への取組レベル(業種別)

集など新たな動きもみられることから、今後、環境問題への取組の進展が期待される。

イ 従業員規模別比較

従業員規模でみた場合、全般にわたり、規模の大きな企業の方が相対的に取組が進んでおり、特に50人以下とそれ以上の規模で差がみられる。ただし、専門組織の設置割合は規模に関わらず低い。

中小製造業においては比較的大規模な企業でも環境関連の担当者を任ずるのに留まり、小規模な企業ではそれすらも困難であると解釈できる。まして組織的な取組を行うことはさらに困難だといえる。

取組上の問題点として、回答企業の多くが資金不足や人材不足を挙げていることからこのことは裏付けられる(図4)。

ウ 大企業との比較

環境管理に対する取組体制について、平成5年度に実施した東証1部2部上場企業の調査結果との比較を行った(図5)。

①全体的に各項目の傾向は類似しているが、その絶対的割合については、著しい格差がある。

全項目の平均は、大企業が約62%であるのに対し、中小企業は約16%である。前者の調査が2年前に行われたことを考慮すれば、現在の両者の格差はさらに大きいことが推測される。

②特に、専門組織の設置状況に最も大きな差がみられ、環境問題への体系的取組が中小製造業において困難であることが改めて確認できる。

③環境問題担当者及び従業員教育・訓練については大

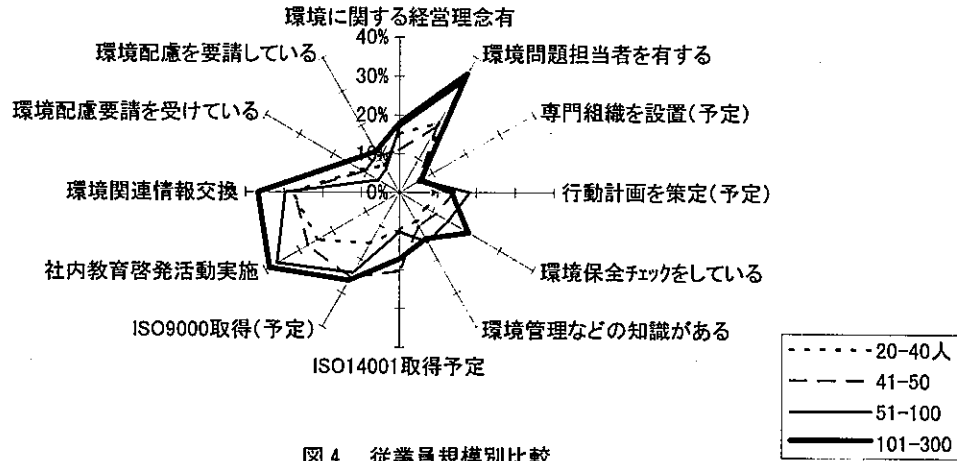


図4 従業員規模別比較

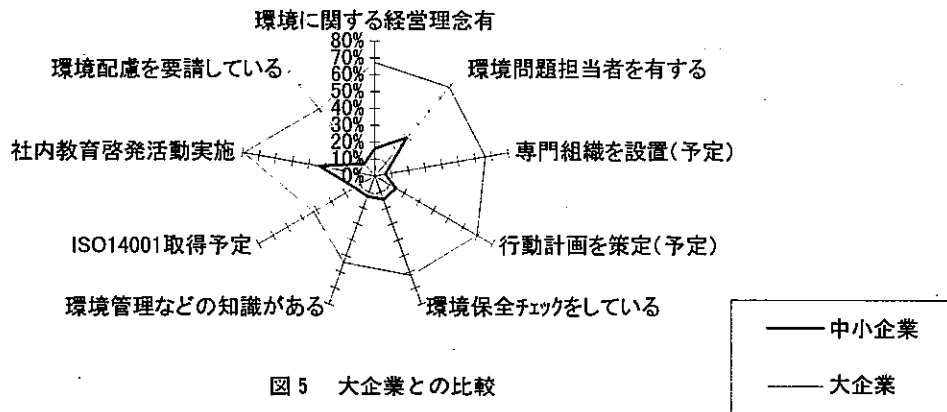


図5 大企業との比較

企業ほどの実施率にはないが、他の項目に比べ比較的高い割合を示している。

(3) その他の調査結果

ア 環境ビジネス<sup>2)</sup>との関わりとその内容

環境問題に取り組んでいる企業422社のうち、51社(12%)が環境ビジネスに関わる業務に携わっていた。

環境ビジネスを業務とする中小製造業は、業務としない企業より、一般的に取組が進んでいる。

環境ビジネスの具体的分野については、29社から回答が得られた。

①環境ビジネスの分野で多いのは「大気汚染防止・浄化」、「水環境改善」などで、「その他」の分野としては「リサイクル」や「製品のロングライフ化」などであった(図6)。

②環境ビジネスに取り組んでいる業種では「化学工業」「鉄鋼/非鉄金属/金属製品」「産業機械/輸送用機器」が多い。「鉄鋼/非鉄金属/金属製品」が手掛けている分野は「製品のロングライフ化」や「製品リサイクル」であり、残りの2業種は「大気汚染防止・浄化」の

分野であった(図7)。

③ 29社のうち、20社が環境ビジネスを今後有望な分野であると回答しており、各企業が自発的に業務を展開している。また15社が市場ニーズの存在を指摘している。

ただし、多くの企業は、自社の技術内容が環境分野と一致することを挙げており、全く新たな分野として取り組むのではなく、あくまでこれまでの業務の延長上に環境ビジネスを位置づけている。

イ 環境に関わるコストの状況

調査方法は、対象となる大気汚染、水質汚濁、騒音振動、産業廃棄物処理、その他の公害防止施設・装置を例示し、その該当する内容について額を示してもらった。

①5年間の総額については、452社のうち164社(36%)から回答を得た。

回答企業全体の平均金額を算出すると8300万円となるが、個別に見ると回答企業の半数以上が1000万円以下に留まっている(図8)。

②業種別にみても1000万円以下が大半であるが、「食品」「プラスチック製品」「印刷・出版」では1億

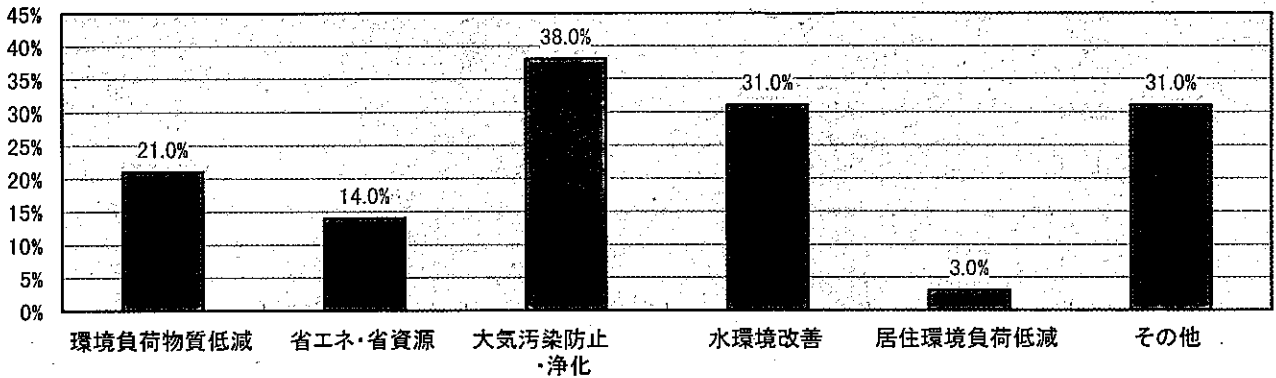


図6 環境ビジネス（分野別）

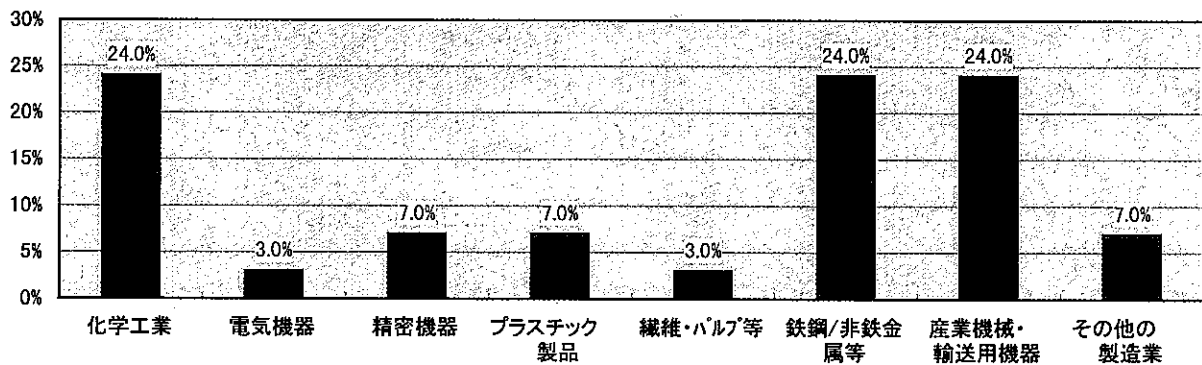


図7 環境ビジネス（業種別）

円以上の投資を行っている企業が10~20%程存在している（図9）。

③投資対象別にみると「大気汚染防止」や「水質汚濁防止」関連の投資が相対的に高い（図10）。

④次に、公害防止投資を含めた何らかの環境関連のコストについては、約半数の210社（50%）の企業が発生していると回答し、さらにそのうち144社（69%）が公害関

連以外のコストの発生を認めている。

⑤コスト内容としては144社のうち9割近くが廃棄物処理費をあげており、廃棄物処理費が公害防止投資以外のコストとして、多くの企業にとって顕在化していることが明らかとなった。さらにリサイクル費や緑化費などが約2割程みられた。

⑥次にコストをどのように吸収するかについては、

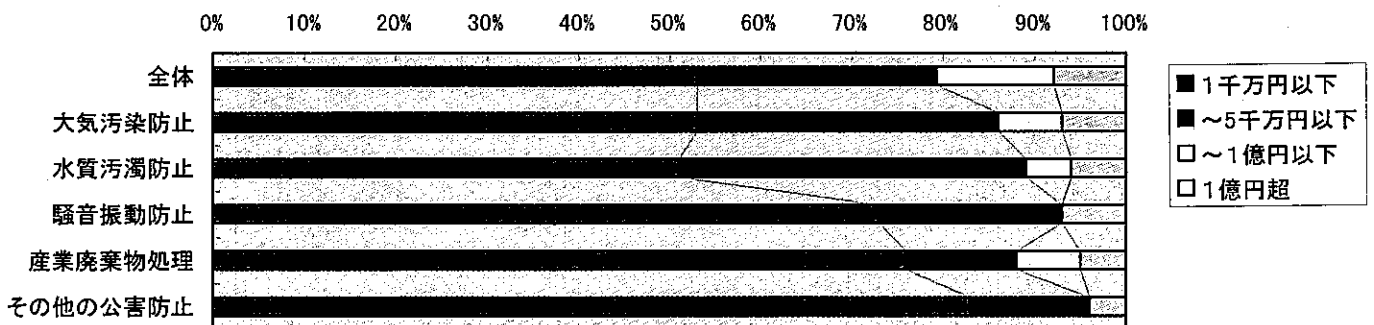


図8 公害防止投資の金額分布



回答企業129社中、「価格への上乗せ」(16%)や「合理化効率化」(47%)などに比べ、「利益圧縮による」(61%)ものが圧倒的に多い。

ウ 環境問題に取り組む上での問題点

環境問題への取組を推進する上で、それを困難にしている要因としては、「資金不足」がトップに挙げられ、次いで「人材不足」であった。これらが取組の障害となっていることは、大企業に比べ相対的に企業規模が小さい中小製造業の特徴を反映している。

業種別でもこの傾向は変わらないが、化学工業・精密

機器では「技術不足」、非鉄金属などでは「情報不足」が第2位に挙げられている。

こうした困難のもとで取組を進めるに当たり、必要とする社会制度や仕組みとしては、「公的資金援助」、「環境関連の優遇税制」、「リサイクルシステムの確立」などのインフラ整備を挙げている企業が多い。

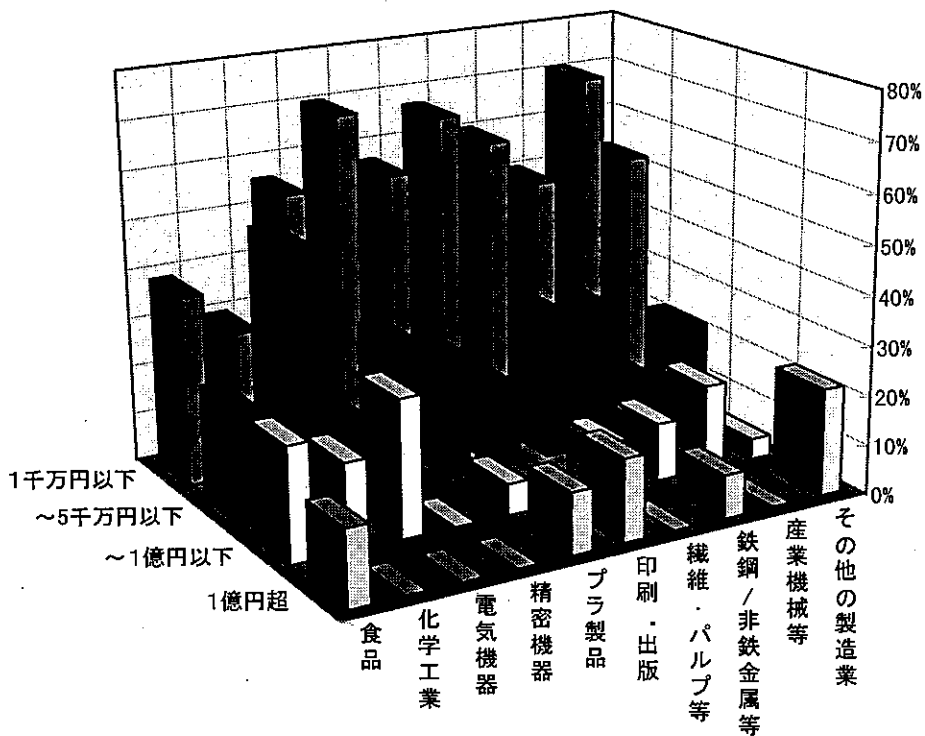


図9 公害防止投資の金額分布

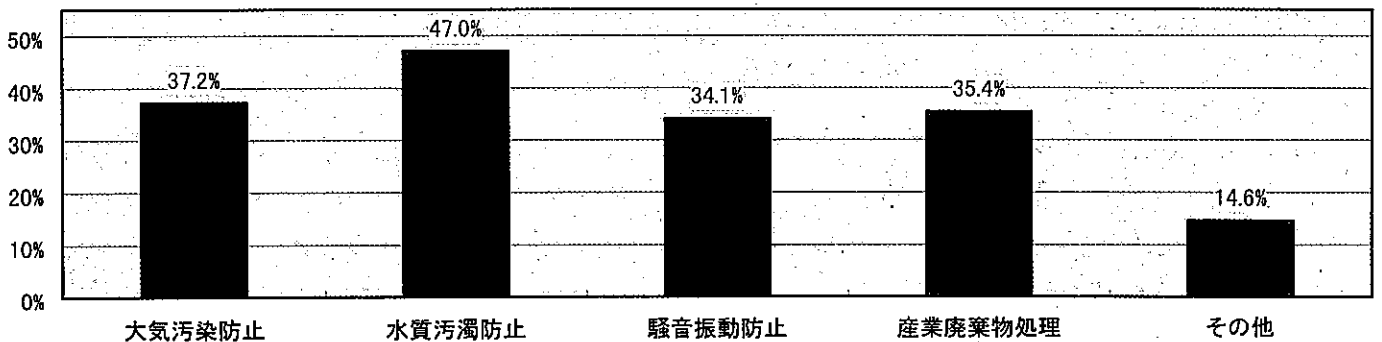


図10 公害防止投資の対象 (全体)

#### 4 東京都への要望

回答企業452社のうち約3割は「環境に関する公的援助の充実」「環境関連の情報提供」「都民へのPR活動」などを希望している。

全般に共通しているのは、廃棄物・ゴミ処理の問題で、具体的には、廃棄物処理への資金援助、処理技術の開発、処理費用の公平化（特に都民による負担）、都民のゴミ処理意識の向上などであった。

環境監査関連では、「環境監査実施を条例化」や「外部監査実施の第3セクターなどの設立」なども一部の企業が希望している。

また、都民への積極的な地球環境問題のPR活動など情報提供についても多くの企業が要望している。

#### 5 まとめ

当初、中小製造業ということでは環境への取組はほとんど一律であることを予想したが、これまで述べてきたように、個々の業種、企業によって意識や取組内容に差があることが明らかとなった。多くの企業が従来の規制行政の対応という範囲に留まる中で、ISO14001の取得を予定する企業や環境ビジネスを業務とする企業もあり、施策の上で、十分認識する必要がある。

今日の環境問題は、日常の社会経済活動により発生するものを含め、広範な視点ときめ細かい対応を要する。特に、企業は自らの活動により発生する環境負荷を認識し、それを継続的に低減させるための取組体制が不可欠である。

幸い多くの企業は公害規制により、環境問題に何らかの形で取り組んでおり、多少なりとも環境と企業活動との関連性を認識している。したがって、地球環境時代における自主的かつ継続的な環境への取組を一層促進する可能性は十分期待できる。

今回の調査結果から、東京都として中小製造業について施策を講じる上で、次のようなことに留意していく必要があると考える。

①中小製造業にとって身近な問題に的を絞る。

大企業に比べ、資金・情報・人材面などにおいて脆弱である中小企業では、地球環境問題という抽象的な視点からの対応について、具体的にどのような環境保全行動を取るべきなのか困惑している状況がうかがわれる。

また、企業の中には、環境対策について、抽象的な指

針や指導ではなく、取り組むべき対策に的を絞った指導を求めるところもある。

したがって、地球環境の保全というビジョンを据えつつ、各種製造業者の環境への関心を高め、環境保全の協力を得るには、現在、各業種が現実に直面している問題の解決から着手することが有効であろうと思われる。

②製造業全般の組織的取組を推進する。

中小製造業の人材不足などの事情から、各企業が個々に環境担当組織を設置することは困難な場合が多い。今回の調査でも中小製造業における組織的な取組が全般的に欠如していることが明らかになった。

多くの企業では、上部会社（取引先の大企業）との環境関連の結びつきはあまり見られないため、業界団体や同業種の複数企業単位での組織的取組を推進する支援活動が必要と思われる。

とりわけプラスチック・食品などの業種ではそれにより取組体制の整備を進展させる可能性が高いと考える。

③ISO14001の国際規格の取得を促進する。

調査結果では、各業種とも少なくとも1割前後がISO14001の取得を予定しているが、国際規格に関する情報が不足している企業が多くみられた。

また、「電気機器」「精密機器」などISO9000の取得割合が比較的高い業種では、今後ISO14001についても同程度の取得が予想される。

以上のことから、環境管理に取り組む企業に対して、

1) 環境管理・監査の導入に関するパンフレットの作成、配布及びセミナーや講習会の開催などによる情報提供

2) 導入のためのコンサルティングや人材派遣などの技術的支援

3) 国際規格取得に要する費用の助成などの経済的支援が必要であると考えられる。

#### 脚 注

注) 環境保全に役立つ商品・サービス（省エネ商品、リサイクル商品など）や生産段階で環境負荷を低減させるような技術・生産システムなどを提供するビジネス。

### 引用文献

- 1) E.U.フォン・ワイツェッカー：地球環境政策,有斐閣,(1994).
- 2) フランシス・ケアークロス：地球環境と成長,東洋経済新報社,(1992).
- 3) 環境庁：環境白書平成6年版総説,大蔵省印刷局,(1994).
- 4) 東京都環境科学研究所：企業の地球環境問題への取組に関するアンケート調査結果報告書(1994).
- 5) 東京都環境科学研究所：企業の地球環境問題への取組に関するアンケート調査(1995).
- 6) 加藤光良ほか：地球環境問題に対する企業の取組,東京都環境科学研究所年報1994,p.247-271.
- 7) 加藤光良、飛田博史：企業の地球環境問題への取組に関する調査,東京都環境科学研究所年報1995,p.349-366.
- 8) 一方井誠治：社会が育てる環境ビジネス,資源環境対策,32,1,p.2-8(1995).
- 9) 生井規友：中小企業と環境ビジネス,産業と環境,9,p.37-42(1995).