

## 論文

## 公害防止投資の状況調査に関する分析

我妻 透 出雲 雅志 曳地 山洋  
 (非常勤研究員) (非常勤研究員)  
 味村 宣明

## 要 旨

本調査・研究は、都内における民間企業の公害防止投資の実態把握とともに、将来の公害防止投資額の推計を行うことのできる手法を検討するための一環として実施し、公害防止計画等の行政施策推進の基礎資料として役立てることを目的としたものである。

今回は、調査の概要として、都内における公害発生型の製造業4385事業場を対象にアンケート方式による実態調査と文献調査を行った。

アンケート調査票発送総数2087件（抽出率48%）に対し、798件（回収率36.99%）の回答を得た。

主要な調査項目である公害防止投資の動向については、昭和55年度から平成元年度までの公害防止投資額の累計は164億6140万円であり、ここ10年の推移は2～3年ごとに大幅な増減をくり返していた。また、公害防止投資の動機については、最も多いのが「規制の強化」であるが、10年前の前回調査と比較するとその構成比が大きく減少していた。

## 1 はじめに

東京都の産業構造をみると、80年代に入ってから急速にすすんだヒト・モノ・カネの一極集中によって、国際機能や情報機能の集積度がますます高くなる一方、経済のソフト化・サービス化が一層進展し、周辺3県への工場移転、サービス業と卸小売業の増加、製造業の大幅な減少と機能変化、という特徴が認められる。

先端技術産業の急速な進展は、一方で汚染物質の大量排出を削減させたものの、他方では地下水汚染や未規制物質、産業廃棄物問題など、従来みられなかった新しい産業公害問題を引起し始めている。

こうしたなかで、行政や企業の公害防止への取り組みも従来とは異なった対策を必要としている。もちろん公害を防除し環境を保全するためには、個々の発生源あるいは汚染物質の排出が規制され低減される発生源対策が重要であることは言うまでもない。発生源における公害防止設備の整備は、そのための重要な要件の1つとなる。

そこで本調査の目的は、まず、都内民間企業における公害防止投資の実態の把握とそれにかかわる諸要因の分析を行い、さらに、将来の公害防止投資を推計すること

のできる手法の検討を試み、公害防止計画等の行政施策推進に役立つような基礎資料を得ることである。

このため、調査は実態調査と文献調査とを行い、実態調査は一次調査と二次調査にわけて実施することとし、今回は一次調査として都内における公害発生型の民間製造業を対象に実施した。二次調査は一次調査の回答事業場のなかから200件を抽出して訪問面接聴取を行う予定である。

また、本調査は10年前に行った調査（『東京都公害研究所年報1981』参照）に続く2回目のもので、前回の調査とほぼ同じ趣旨と調査方法にもとづいて実施している。民間企業の公害防止投資に関する調査は他にもいくつかあるが、いずれも全国レベルのもので、都内地域を対象とするものは本調査が唯一のものである。本報告では、一次調査についてのあらましを前回調査との比較もまじえて以下に述べる。

## 2 調査の概要

## (1) 調査の方法

アンケート（調査票の送付・各事業場による記入）に

より行い、返送用封筒を郵送し、回収・処理した。

(2) 調査の対象

公害発生型の民間製造業（日本標準産業分類による）の4385事業場を対象に、それぞれ以下の事業場名簿のなかから、あわせて2087事業場を抽出した。

ア 「大気汚染物質排出状況調査対象事業場名簿（環境保全局）」平成元年度 抽出数1103件（抽出率100%）

これは、大気汚染防止法の規制対象となる、ばい煙発生施設を設置する製造業の事業場のすべてである。

イ 「『水質汚濁防止法』に基づく特定事業場名簿（環境保全局）」平成元年3月31日現在 抽出数206件（抽出率30%）

水質汚濁防止法の規制対象となる特定事業場のうち、製造業に分類される689事業場から無作為に抽出した。

ウ 「工場排水指導対象事業場名簿（下水道局）」平成元年3月31日現在 抽出数778件（抽出率30%）

下水道法または東京都下水道条例による届出等があったもので下水道局が指導対象とする6276事業場のうち、製造業に分類される2593事業場から無作為に抽出した。

この結果、地域的な分布は、区部1647件（78.9%）、市郡部440件（21.0%）である。

(3) 調査期間 平成元年10月～平成元年11月

(4) 調査内容

ア 工場・事業場の概要

従業員数、出荷額、業種、主要原材料・製品名、昭和61年度～平成2年度における全設備投資額等

イ 公害防止施設・装置の設備投資状況

投資額、設置年度、資金調達先別金額、設置動機、満足度、設備投資及び維持・管理費の負担感、費用増加対応策等

ウ その他の公害防止対策

対策の具体的内容、時期、動機、投資総額、影響等

エ 今後の公害防止対策

新設・増設の有無、工場・事業場移転の希望の有無、地球環境問題についての意見

(5) 調査票回収状況・集計

調査票発送総数2087件に対し、798件（回収率36.99%）の回収を得た。その内訳は次のとおりである。

- ① 大気汚染防止法関連事業場481件（回収率43.6%）
- ② 水質汚濁防止法関連事業場70件（回収率34.1%）
- ③ 下水道法関連事業場247件（回収率31.7%）

また地域的な分布では、区部604件（回収率36.7%）、市郡部194件（回収率44.1%）であった。このうち、移転、廃業、廃止等による無効回収票数36件と回答内容不十分なものの104件を除いた658件を最終的な有効回答とし、集計を行った（表1参照）。

3 調査結果及び考察

(1) 公害防止投資の動向

公害防止投資のここ10年（昭和55年度～平成元年度以下年号省略）の推移を、公害防止投資額の総額・1事業場当たりの平均額、規模別・業種別・現象別投資額等についてみると次のとおりである。

ア 公害防止投資額（図1参照）

55年度から元年度（元年度は見込み）までの公害防止投資額の累計は、全業種合計で164億6140万円である。この公害防止投資総額の年度ごとの推移をみると、55年度から56年度に増加したあと、57、58年度と続けて減少し、59年度には前年度比2.5倍に増加し60、61、62年度と減少を続け、63年度に前年度比3.7倍へと増加し、元年度にまた減少する、というように2～3年ごとに大幅な増減を繰り返している。これは前回調査では44年度を基準としてみた場合、44～48年度まで増加を続け、50年代に入ってから増減を繰り返していたのとは異なる特徴を示している。

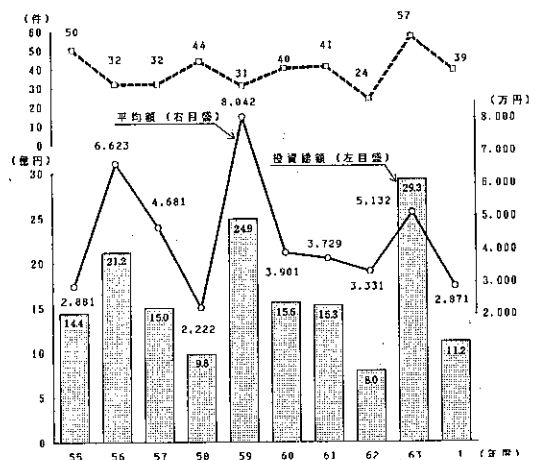


図1 年度別公害防止総額・1事業場あたり平均額・投資事業場数

表1 規模別・業種別集計対象事業場数

( ) : %

	1～3人	4～9人	10～19人	20～29人	30～49人	50～99人	100～199人	200～299人	300人～	合計
食料品製造業	6 ( 5.8)	8 ( 7.7)	15 ( 14.4)	11 ( 10.6)	13 ( 12.5)	12 ( 11.5)	19 ( 18.3)	8 ( 7.7)	12 ( 11.5)	104 (100.0)
繊維工業	9 ( 20.5)	7 ( 15.9)	16 ( 36.4)	5 ( 11.4)	5 ( 11.4)	1 ( 2.3)	1 ( 2.3)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	44 (100.0)
衣服・他繊維製品製造業	1 ( 33.3)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	2 ( 66.7)	3 (100.0)
木材・木製品製造業	1 ( 7.1)	0 ( 0.0)	1 ( 7.1)	0 ( 0.0)	1 ( 7.1)	8 ( 57.1)	2 ( 14.3)	1 ( 7.1)	0 ( 0.0)	14 (100.0)
家具・装備品製造業	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 ( 33.3)	0 ( 0.0)	2 ( 66.7)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	3 (100.0)
パルプ・紙・加工品製造業	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	2 ( 28.6)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 ( 14.3)	1 ( 14.3)	1 ( 14.3)	2 ( 28.6)	7 (100.0)
出版・印刷・同関連産業	12 ( 25.0)	5 ( 10.4)	3 ( 6.3)	7 ( 14.6)	4 ( 8.3)	7 ( 14.6)	3 ( 6.3)	3 ( 6.3)	4 ( 8.3)	48 (100.0)
化学工業	4 ( 3.9)	9 ( 8.8)	11 ( 10.8)	12 ( 11.8)	16 ( 15.7)	20 ( 19.6)	15 ( 14.7)	6 ( 5.9)	9 ( 8.8)	102 (100.0)
石油・石炭製品製造業	0 ( 0.0)	2 ( 15.4)	6 ( 46.2)	4 ( 30.8)	0 ( 0.0)	1 ( 7.7)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	13 (100.0)
ゴム製品製造業	1 ( 10.0)	1 ( 10.0)	2 ( 20.0)	2 ( 20.0)	2 ( 20.0)	1 ( 10.0)	0 ( 0.0)	1 ( 10.0)	0 ( 0.0)	10 (100.0)
なめしかわ・毛皮製造業	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 ( 25.0)	0 ( 0.0)	1 ( 25.0)	1 ( 25.0)	0 ( 0.0)	1 ( 25.0)	4 (100.0)
窯業・土石・製品製造業	1 ( 2.7)	4 ( 10.8)	12 ( 32.4)	8 ( 21.6)	8 ( 21.6)	1 ( 2.7)	1 ( 2.7)	0 ( 0.0)	2 ( 5.4)	37 (100.0)
鉄鋼業	0 ( 0.0)	3 ( 18.8)	2 ( 12.5)	3 ( 18.8)	3 ( 18.8)	2 ( 12.5)	0 ( 0.0)	1 ( 6.3)	2 ( 12.5)	16 (100.0)
非鉄金属製造業	0 ( 0.0)	7 ( 36.8)	2 ( 10.5)	4 ( 21.1)	2 ( 10.5)	1 ( 5.3)	2 ( 10.5)	1 ( 5.3)	0 ( 0.0)	19 (100.0)
金属製品製造業	32 ( 40.5)	26 ( 32.9)	9 ( 11.4)	3 ( 3.8)	3 ( 3.8)	3 ( 3.8)	2 ( 2.5)	1 ( 1.3)	0 ( 0.0)	79 (100.0)
一般機械器具製造業	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	1 ( 20.0)	1 ( 20.0)	1 ( 20.0)	2 ( 40.0)	5 (100.0)
電気機械器具製造業	3 ( 7.5)	1 ( 2.5)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	2 ( 5.0)	4 ( 10.0)	1 ( 2.5)	6 ( 15.0)	23 ( 57.5)	40 (100.0)
輸送機械器具製造業	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	0 ( 0.0)	2 ( 12.5)	3 ( 18.8)	2 ( 12.5)	1 ( 6.3)	8 ( 50.0)	16 (100.0)
精密機械器具製造業	2 ( 11.1)	1 ( 5.6)	1 ( 5.6)	2 ( 11.1)	0 ( 0.0)	2 ( 11.1)	1 ( 5.6)	1 ( 5.6)	8 ( 44.4)	18 (100.0)
その他製造業	20 ( 26.3)	18 ( 23.7)	11 ( 14.5)	5 ( 6.6)	8 ( 10.5)	7 ( 9.2)	5 ( 6.6)	2 ( 2.6)	0 ( 0.0)	76 (100.0)
合計	92 ( 14.0)	92 ( 14.0)	93 ( 14.1)	67 ( 10.2)	70 ( 10.6)	76 ( 11.6)	59 ( 9.0)	34 ( 5.2)	75 ( 11.4)	658 (100.0)

公害防止投資額の1事業場当たりの平均額の推移をみると、概ね公害防止投資総額の動きと同じであるが、公害防止投資総額のピークは、63年度でそのあと59、56年度と続くのに対し、平均額のピークは、59年度でそのあと56、63年度と続いている。最低は58年度で、元年度がそれに続いている。

イ 規模別・年度別公害防止投資額 (表2参照)

常雇者規模別に公害防止投資額の最大の投資額をみると、59年度、63年度に比較的に集中しているが、全体としては、各年度によって規模別の投資額にかなりバラツ

キがあり、増減の幅も大きい。

ここ10年の1事業場あたりの公害防止投資平均額は全規模平均で4221万円で、10～19人規模が例外的に大きな数値を示しているのを別にすると、傾向としては事業場の規模が大きくなるにつれてその投資額も増加していると言える。

ウ 業種別・年度別公害防止投資額 (表3参照)

業種別の公害防止投資額は、年度ごとに大きく増減を繰り返しているが、木材・木製品製造業 (以下木材・木製品という)、石油・石炭製造業 (以下石油・石炭とい

表2 規模別・年度別公害防止投資額（施設・装置取得金額）

単位：万円（）：%

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	平成元年度	合計
1～3人	1,555 (1.1)	150 (0.1)	850 (0.6)	6,331 (6.5)	0 (0.0)	2,450 (1.6)	400 (0.3)	1,120 (1.4)	2,759 (0.9)	0 (0.0)	15,615 (0.9)
4～9人	1,315 (0.9)	1,755 (0.8)	400 (0.3)	3,986 (4.1)	1,550 (0.6)	1,078 (0.7)	3,327 (2.2)	1,505 (1.9)	285 (0.1)	190 (0.2)	15,391 (0.9)
10～19人	1,875 (1.3)	1,710 (0.8)	200 (0.1)	1,749 (1.8)	8,627 (3.5)	3,930 (2.5)	5,464 (3.6)	5,000 (6.3)	77,468 (26.5)	1,533 (1.4)	107,556 (6.3)
20～29人	9,357 (6.5)	8,853 (4.2)	8,063 (5.4)	3,510 (3.6)	1,994 (0.8)	7,806 (5.0)	5,029 (3.3)	387 (0.5)	3,837 (1.3)	1,607 (1.4)	50,443 (3.1)
30～49人	1,400 (1.0)	3,712 (1.8)	2,103 (1.4)	3,700 (3.8)	9,515 (3.8)	4,707 (3.0)	2,884 (1.9)	96 (0.1)	41,736 (14.3)	2,890 (2.6)	72,743 (4.3)
50～99人	12,663 (8.8)	4,389 (2.1)	10,050 (6.7)	12,631 (12.9)	15,713 (6.3)	11,154 (7.1)	1,450 (0.9)	10,618 (13.3)	5,315 (1.8)	4,939 (4.4)	88,922 (5.4)
100～199人	14,685 (10.2)	6,937 (3.3)	7,900 (5.3)	32,063 (32.8)	9,226 (3.7)	9,993 (6.4)	51,190 (33.5)	27 (0.0)	54,697 (18.7)	49,511 (44.2)	236,229 (14.2)
200～299人	25,722 (17.9)	63,473 (29.9)	12,500 (8.3)	2,114 (2.2)	163 (0.1)	35,403 (22.7)	7,695 (5.0)	35,581 (44.5)	26,314 (9.0)	13,904 (12.4)	222,869 (13.6)
300人以上	75,460 (52.4)	120,962 (57.1)	107,734 (71.9)	31,682 (32.4)	202,506 (81.2)	79,510 (51.0)	75,438 (49.3)	25,612 (32.0)	80,090 (27.4)	37,378 (33.4)	836,372 (51.2)
合計	144,032 (100.0)	211,941 (100.0)	149,800 (100.0)	97,766 (100.0)	249,294 (100.0)	156,031 (100.0)	152,877 (100.0)	79,946 (100.0)	292,501 (100.0)	111,952 (100.0)	1,646,140 (100.0)

表3 業種別・年度別公害防止投資額（施設・装置取得金額）

単位：万円（）：%

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	平成元年度	合計
食品製造業	20,338 (14.7)	52,345 (25.9)	17,420 (12.2)	11,480 (12.1)	10,127 (4.2)	55,211 (35.4)	8,102 (5.2)	9,078 (10.9)	51,876 (17.0)	21,638 (19.1)	257,615 (15.8)
繊維工業	1,382 (1.0)	2,650 (1.3)	0 (0.0)	3,500 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,070 (1.3)	1,100 (0.4)	0 (0.0)	9,702 (0.6)
衣服・他繊維製品製造業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
木材・木製品製造業	2,078 (1.5)	5,450 (2.7)	6,670 (4.7)	8,138 (8.6)	7,319 (3.0)	552 (0.4)	170 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,950 (1.7)	32,327 (2.0)
家具・装備品製造業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	148 (0.2)	9,500 (3.9)	0 (0.0)	420 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10,068 (0.6)
パルプ・紙・加工品製造業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	33,000 (21.1)	300 (0.2)	0 (0.0)	2,460 (0.8)	0 (0.0)	35,760 (2.2)
出版・印刷・同関連産業	14,740 (10.6)	60 (0.0)	1,106 (0.8)	5,261 (5.5)	0 (0.0)	2,680 (1.7)	262 (0.2)	20,200 (24.3)	372 (0.1)	4,600 (4.1)	49,281 (3.0)
化学工業	18,122 (13.1)	21,757 (10.8)	48,594 (34.0)	16,450 (17.3)	35,737 (14.7)	16,277 (10.4)	42,163 (27.0)	18,274 (22.0)	65,155 (21.4)	38,777 (34.3)	321,306 (19.6)
石油・石炭製品製造業	234 (0.2)	0 (0.0)	6,000 (4.2)	3,742 (3.9)	3,992 (1.6)	0 (0.0)	400 (0.3)	760 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	15,128 (0.9)
ゴム製品製造業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,300 (1.4)	150 (0.1)	0 (0.0)	128 (0.1)	50 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1,628 (0.1)
なめしかわ・毛皮製造業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	450 (0.3)	0 (0.0)	2,844 (0.9)	0 (0.0)	3,294 (0.2)
窯業・土石製品製造業	5,642 (4.1)	3,601 (1.8)	660 (0.5)	7,250 (7.6)	9,800 (4.0)	23,726 (15.2)	4,499 (2.9)	0 (0.0)	69,987 (23.0)	1,313 (1.2)	126,478 (7.6)
鉄鋼業	3,540 (2.6)	54,932 (27.2)	32,762 (22.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	10,599 (6.8)	2,500 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	104,333 (6.6)
非鉄金属製造業	1,700 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	800 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	305 (0.1)	0 (0.0)	2,805 (0.2)
金属製品製造業	1,586 (1.1)	8,137 (4.0)	9,550 (6.7)	803 (0.8)	0 (0.0)	1,108 (0.7)	8,050 (5.2)	500 (0.6)	3,945 (1.3)	200 (0.2)	33,879 (2.1)
一般機械器具製造業	3,020 (2.2)	1,793 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	673 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5,486 (0.3)
電気機械器具製造業	22,504 (16.2)	23,706 (11.7)	1,107 (0.8)	11,293 (11.9)	157,561 (64.6)	8,200 (5.3)	8,730 (5.6)	18,139 (21.8)	50,430 (16.6)	1,185 (1.0)	302,855 (18.6)
輸送機械器具製造業	42,141 (30.4)	36,500 (18.1)	19,400 (13.6)	861 (0.9)	12,600 (5.2)	440 (0.3)	75,253 (48.2)	6,630 (8.0)	35,405 (11.6)	25,000 (22.1)	254,230 (15.5)
精密機械器具製造業	6,170 (4.5)	150 (0.1)	4,645 (3.3)	20,402 (21.5)	1,588 (0.7)	0 (0.0)	1,050 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	8,279 (7.3)	42,284 (2.6)
その他製造業	835 (0.6)	860 (0.4)	1,886 (1.3)	7,138 (7.5)	920 (0.4)	2,765 (1.8)	400 (0.3)	5,245 (6.3)	8,622 (2.8)	9,010 (8.0)	37,681 (2.3)
合計	144,032 (100.0)	211,941 (100.0)	149,800 (100.0)	97,766 (100.0)	249,294 (100.0)	156,031 (100.0)	152,877 (100.0)	79,946 (100.0)	292,501 (100.0)	111,952 (100.0)	1,646,140 (100.0)

う)、繊維工業、鉄鋼業では、60年度以降、減少ないし停滞の傾向にあることがみとめられる。

累積投資額の大きい業種について、ここ10年の推移の特徴をみると次のとおりである。

先ず食料品製造業（以下食料品という）では、56、60、63年度に年度平均より2倍ほどの金額が投資され、2～3年ごとに大きく増減を繰り返している。化学工業（以下化学という）では、ピークは63年度にあるがほぼ毎年度ごとに増減を繰り返している。ただし、この増減は、他に比べて相対的に小幅である。窯業・土石製品製造業（以下窯業・土石製品という）は数年ごとに大きく増減を繰り返しているが、62年度に投資が0であったのに、一転して63年度に大きく突出している（その年度全体の23.0%を占める）。電気機械器具製造業（以下電気機械器具という）では、59年度に前年度比で14倍の伸び（その年度全体の64.6%）であるが、数年ごとに大きな増減を繰り返している。輸送機械器具製造業（以下輸送機械器具という）では、ほぼ毎年度ごとに増減を繰り返しているものの、60年度にボトムをむかえたあと次年度には

一転してピーク（その年度全体の48.2%）となっている。

次に、業種別の1事業場あたりの公害防止投資平均額をみると、全業種平均を越えているのはパルプ・紙・加工品製造業、窯業・土石製品、鉄鋼業、電気機械器具、輸送機械器具の5業種だけである。また平均額の10年の推移は、概ね公害防止投資額の動きと同じであると言ってよい。

このように、公害防止投資額のここ10年の推移を業種ごとにみた場合、各年度の業種ごとの公害防止投資の動向にはかなりの違いがあることがわかる。

エ 現象別・年度別公害防止投資額（表4参照）

公害防止投資額を現象別にみると、その累積金額では水質汚濁防止のための投資額が全体の37.1%、これに大気汚染防止のための投資額が36.9%と続いている。その投資件数では、やはり前者の件数が全体の40.5%、それに後者の件数が27.1%と続いている。この両者で、金額・件数ともに全体の70%前後を占めることになる。これを前回調査と比較してみると、それぞれの順位に変化はないが、前回調査では、累積金額で水質汚濁防止が全体の

表4-1 現象別・年度別公害防止投資額（施設・装置取得金額）

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	平成元年度	合計
大 気	38,329 (26.6)	72,753 (34.3)	55,782 (37.2)	37,878 (38.7)	77,392 (31.0)	71,197 (45.6)	95,126 (62.2)	21,514 (26.9)	111,830 (38.2)	27,489 (24.6)	609,290 (36.9)
水 質	84,111 (58.4)	47,800 (22.6)	62,883 (42.0)	45,548 (46.6)	79,000 (31.7)	57,322 (36.7)	28,175 (18.4)	17,572 (22.0)	149,549 (51.1)	39,401 (35.2)	611,361 (37.1)
騒音・振動	7,212 (5.0)	59,554 (28.1)	2,837 (1.9)	167 (0.2)	39,518 (15.9)	12,883 (8.3)	20,475 (13.4)	22,054 (27.6)	1,289 (0.4)	30,224 (27.0)	196,213 (12.0)
産業廃棄物	4,043 (2.8)	12,164 (5.7)	27,123 (18.1)	14,109 (14.4)	7,477 (3.0)	12,629 (8.1)	8,399 (5.5)	6,076 (7.6)	17,538 (6.0)	8,898 (7.9)	118,456 (7.2)
そ の 他	10,337 (7.2)	19,670 (9.3)	1,175 (0.8)	64 (0.1)	45,907 (18.4)	2,000 (1.3)	702 (0.5)	12,730 (15.9)	12,295 (4.2)	5,940 (5.3)	110,820 (6.8)
合 計	144,032 (100.0)	211,941 (100.0)	149,800 (100.0)	97,766 (100.0)	249,294 (100.0)	156,031 (100.0)	152,877 (100.0)	79,946 (100.0)	292,501 (100.0)	111,952 (100.0)	1,646,140 (100.0)

単位：万円 ( )：%

表4-2 現象別・年度別公害防止投資件数

	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	60年度	61年度	62年度	63年度	平成元年度	合計
大 気	16 (27.6)	10 (25.6)	8 (22.9)	15 (30.6)	12 (31.6)	11 (24.4)	8 (18.2)	6 (21.4)	23 (34.3)	12 (27.3)	121 (27.1)
水 質	27 (46.6)	18 (46.2)	16 (45.7)	25 (51.0)	14 (36.8)	19 (42.2)	18 (40.9)	8 (28.6)	24 (35.8)	12 (27.3)	181 (40.5)
騒音・振動	4 (6.9)	4 (10.3)	5 (14.3)	3 (6.1)	1 (2.6)	5 (11.1)	6 (13.6)	6 (21.4)	5 (7.5)	11 (25.0)	50 (11.2)
産業廃棄物	6 (10.3)	6 (15.4)	5 (14.3)	5 (10.2)	7 (18.4)	9 (20.0)	10 (22.7)	6 (21.4)	12 (17.9)	7 (15.9)	73 (16.3)
そ の 他	5 (8.6)	1 (2.6)	1 (2.9)	1 (2.0)	4 (10.5)	1 (2.2)	2 (4.5)	2 (7.1)	3 (4.5)	2 (4.5)	22 (4.9)
合 計	58 (100.0)	39 (100.0)	35 (100.0)	49 (100.0)	38 (100.0)	45 (100.0)	44 (100.0)	28 (100.0)	67 (100.0)	44 (100.0)	447 (100.0)

( )：%

60.5%であったのに対し、今回は大きくその割合を減らした一方、大気汚染防止は前回調査では24%であり、増加しているのがわかる。

これを年度別にみても、水質汚濁防止及び大気汚染防止のための投資額は、ともに63年度がピークであり、前者は前年度比で約8.5倍、後者は約5.2倍の伸びを示し、ほぼ毎年度のように大きく増減を繰り返している。騒音振動に関する防止投資は、56年度に最大の投資額を示し、以後59年度、元年度に大きく伸び、2～3年ごとに増減を繰り返している。産業廃棄物に関する防止投資は、57年度にピークに達し、あとは2～3年ごとに相対的に小幅な増減を繰り返している。

公害防止投資件数の推移をみると、全体としては63年度にピークが、またボトムは62年度にあり、大気では全体と同じ傾向にあり、水質ではボトムが62年度にあるものの、55、58、63年度にピークがある。騒音・振動は他と違って、ピークが元年度、ボトムが59年度で、産業廃棄物ではピークが63年度となっている。

全体の現象別投資額の年度別の構成比をみると、55、57、58、60、61、63年度に水質と大気でその80%前後を占めているが、56、62、元年度には騒音・振動がそれぞれ28.1%、27.6%、27.0%を占め、2～3年おきにその割合を増大させている。

現象別の1事業場あたりの公害防止投資平均額をみると、平均を越えているのは大気とその他だけである。また、ここ10年の推移では、水質及び産業廃棄物の年度ごとの増減の幅が相対的に小さいのに対し、騒音・振動では56、59年度に前年度比で大きく伸び、増減の幅が大きくなっている。

オ 装置別・年度別大気汚染防止施設公害防止投資額  
大気汚染防止に関する投資をさらに詳しく施設・装置別に分類し、これを累積金額でみると、集じん装置が大気汚染防止施設公害防止投資総額の43.8%、これに排ガス処理装置の41.5%の順になっている。また、累積の投資件数では後者が最大の49.6%を占め、これに前者の44.6%と続いている。両者で、累積投資額が85.3%、累積投資件数が94.2%となり、大気汚染防止に関する投資のほとんどを占める。今回の結果を前回調査と比較してみれば、排ガス処理装置が金額(13.6%を占め、その構成比で3位)、件数(21.2%を占め、構成比で2位)とも大きく伸びていることがわかる。排煙脱硫装置は件数こそ3

件(2.5%)と少ないが、金額では10.3%と高く、1件あたりの平均では、大気汚染防止施設・装置全体の平均を大幅に上回り4.2倍になっている。窒素酸化物抑制装置では、累積額(4.2%)、件数(2.5%)であり、悪臭防止装置はこの10年間に1回だけ投資されている。なお、排煙脱硝装置と重油脱硫装置については、回収された事業場に関する限り、この10年、1件の投資もなかった。

各装置に対する投資額の年度別の構成比をみると、集じん装置と排ガス処理装置とが各年度に大きな割合を占めている。ただし、56年度には窒素酸化物抑制装置(30.7%)、60年度には排煙脱硫装置(77.6%)が、集じん装置と排ガス処理装置に比べても大きな割合を示している。

(2) 公害防止投資の資金調達先

ア 年度別・公害防止投資の資金調達先(図2参照)

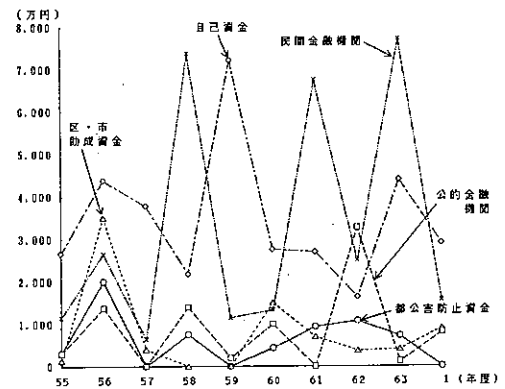


図2 調達先別・年度別公害防止投資資金平均額

公害防止投資の資金調達先を、自己資金、都公害防止資金、区・市助成資金、公的金融機関(公害防止事業団、中小企業金融公庫、日本開発銀行など)、民間金融機関に分類すると、累積金額では自己資金が全体の79.9%となり、これに民間金融機関の17.0%とあわせると96.9%で、そのほとんどを占めている。これを年度ごとにみても、自己資金と民間金融機関の合計は、全体として常に85%以上を示している。この中では、公害防止投資額が最低であった62年度に、その構成比が、85.7%に低下し、他方、公的金融機関(11.2%)、都公害防止資金(1.8%)、区・市助成資金(1.3%)の割合の増加が目立

つ。1事業場あたりの公害防止投資資金の平均額のここ10年間の推移では、どれも2～3年ごとに増減を繰り返しているが、その増減の幅は、自己資金と民間金融機関で大きく、区・市助成資金の56年度と公的金融機関の62年度がやや例外的なものの、都公害防止資金、区・市助成資金・公的金融機関では小さいと言える。

イ 規模別・公害防止投資の資金調達先

公害防止投資の資金調達先を常雇者規模別にみると、自己資金と民間金融機関との合計の割合は、10～19人規模がやや例外的ではあるが、おおよそ規模が大きくなるほどその割合を増していると言える。また、自己資金比率は1～3人規模で10.1%、4～9人規模で38.9%に対して、10～19人規模以上では50%を超えている。このことは逆に、都公害防止資金、区・市助成資金、公的金融機関の割合が、小規模事業場では大きく、大規模事業場では小さくなる(100～199人規模以上では0)ことを示している。

ウ 業種別・公害防止投資の資金調達先

自己資金比率が特に高いのは、木材・木製品の100%、精密機械器具製造業(以下精密機械器具という)(98.7%)、輸送機械器具(97.1%)、電気機械器具(95.2%)で、これに食料品(88.3%)、窯業・土石(73.5%)が続く。また、民間金融機関からの借入金の比率の高いものに、化学(41.2%)、石油・石炭(35.0%)、窯業・土石(25.7%)、出版・印刷・同関連産業(以下出版・印刷という)(23.4%)がある。都公害防止資金の借入の割合が高いのは、なめしかわ・毛皮製造業(55.6%)、繊維工業(以下繊維という)(30.9%)、金属製品製造業(以下金属製品という)(20.3%)である。区・市助成資金から借入しているのは、食料品、繊維、金属製品、その他の製造業(以下その他という)の4業種で金属製品の構成比が16.5%で一番高い。公的金融機関からの借入金があるのは、繊維、出版・印刷、化学、窯業・土石、非鉄金属製造業(以下非鉄金属という)、金属製品、電気機械器具、輸送機械器具、その他の9業種である。

(3) 公害防止投資の動機(図3参照)

ここ10年の公害防止投資の動機について、公害防止施設・装置の投資1件ごとに回答してもらい、複数回答の場合、1位、2位と順位をつけてもらった。1位回答(532件)、2位回答(407件)の合計939件を以下にまとめた。

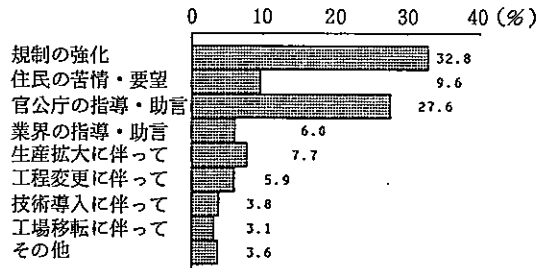


図3 公害防止投資の動機

20業種全体をみると、最も多いのが「規制の強化」(32.8%)であるが、前回調査では59.9%であり、その構成比は大きく減少している。次いで「官公庁の指導・助言」(27.6%)である。これは、前回調査では13.3%であり、2倍以上増大している。以下、「住民の苦情・要望」(9.6%)、「生産の拡大に伴って」(7.7%)、「業界の指導・助言」(6.0%)、「工程の変更に伴って」(5.9%)、「技術導入に伴って」(3.8%)、「その他」(3.6%)、「工場移転に伴って」(3.1%)の順になっている。このうち、「規制の強化」と「官公庁の指導・助言」の両者をあわせると、全体の60%を超える割合を示している。

ア 規模別・公害防止投資の動機

常雇者規模別にみると、その傾向に全体と大きな差はないと言える。

イ 業種別・公害防止投資の動機

業種別の公害防止投資の動機を業種内構成比でみた場合(ただし回答件数の合計が20件以上のものに限定)、「規制の強化」の割合が多い業種は、精密機械器具(41.4%)、金属製品(40.5%)、非鉄金属(39.4%)などがある。「住民の苦情・要望」が多いものに、非鉄金属(18.2%)、窯業・土石(15.1%)、輸送機械器具(13.3%)などがある。「官公庁の指導・助言」の割合が多いのは、繊維(42.9%)、木材・木製品(40.0%)、出版・印刷(32.1%)など、また、「業界の指導・助言」が他と比べて目立つものに、非鉄金属(15.2%)、金属製品(13.7%)がある。

ウ 現象別・公害防止投資の動機

全体としては、「規制の強化」(31.0%)、「官公庁の指導・助言」(25.4%)の順で、「住民の苦情・要望」が他と比べて多いものに、騒音・振動(15.7%)、その他(20.0

%)があり、「生産の拡大に伴って」では騒音・振動(13.8%)が相対的に高い。

(4) 公害防止施設・装置に対する満足度 (図4参照)

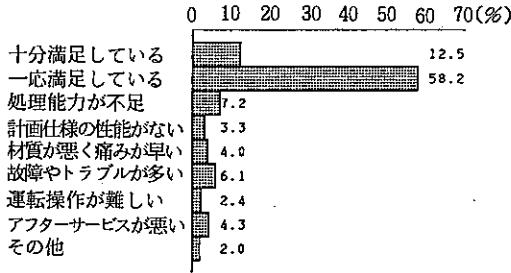


図4 公害防止施設・装置に対する満足度

設置した公害防止施設・装置に対する満足度について、各施設・装置ごとに回答してもらい、複数回答の場合、1位、2位と順位をつけてもらった。1位回答(537件)、2位回答(167件)、それらの合計704件を以下にまとめた。

全体としてみると、「十分満足している」(12.5%)、「一応満足している」(58.2%)、この両者をあわせると70.7%を占め、一応の評価を得ていると言える。しかし、「処理能力が不足」(7.2%)、「故障やトラブルが多い」(6.1%)、「アフターサービスが悪い」(4.3%)、「材質が悪く痛みが早い」(4.0%)があるなど、不満もかなりあることがうかがえる。

この不満を業種別(回答件数20件以上に限定)にみた場合、「処理能力が不足」と「故障やトラブルが多い」の回答をあげているのは、食料品、出版・印刷、窯業・土石製品、また前者の回答をあげているのは、化学、電気機械器具、後者をあげているのは、非鉄金属、精密機械器具、金属製品、また、「アフターサービスが悪い」をあげているのは、窯業・土石、金属製品、輸送用機械器具の各製造業がそれぞれ目立っている。

現象別には、その他で「処理能力が不足」という回答が目につくのを除けば、どの項目にもほとんど同様の回答が与えられている。

(5) 公害防止施設・装置の設置に伴う費用増加に対する対応策

公害防止施設・装置の設置に伴う費用増加に対する対

応策について、事業場ごとに回答してもらい、複数回答の場合、1位、2位と順位をつけてもらった。1位回答(515件)、2位回答(248件)、それらの合計(763件)を以下にまとめた。

ア 公害防止施設・装置の設置に伴う投資負担感と維持費用負担感

公害防止施設・装置についての負担感をみると、総回答(549件)のうち、「非常に負担」(21.9%)、「ある程度は負担」(61.9%)、両者をあわせて投資を負担と感じている回答が83.8%を占めている。これを前回調査と比較してみると、前者は40.2%から21.9%と減少し、後者は54.2%から61.9%へと増加している。両者をあわせた場合には、前回調査では94.4%であり、減少している。また、「負担は感じない」は16.2%であり、前回は5.5%から増大している。

公害防止施設・装置の維持費用については、総回答数(554件)のうち、「非常に負担」(16.8%)、「ある程度は負担」(62.1%)であり、前回調査ではそれぞれ26.4%、64.3%であり、ともに減少している。両者を含めて維持費用を負担と感じている回答は78.9%であり、前回調査では90.2%からやはり減少している。「負担は感じない」は21.1%であり、前回調査では9.2%から増大している。

設備投資と維持費用を組合せてみると、どちらも「非常に負担」が前回調査の21.6%から13.5%に減少し、どちらも「ある程度負担」が45.3%から50.7%に増大している。

イ 公害防止施設・装置の設置に伴う投資負担感・維持費用負担感別対応策

費用増加に対する対応策を負担感別にみた場合、公害防止投資を「非常に負担」と感じている事業場では、まず「利益を圧縮」(57.1%)し、次に「合理化により吸収する」(24.2%)という対応をとり、しかも「製品価格をあげる」(13.2%)という対応の割合も相対的に高いと言える。また投資が「ある程度は負担」と感じている事業場では、「利益を圧縮」(40.3%)、「合理化により吸収」(41.8%)がほぼ同じように行われている一方、投資が「負担は感じない」という事業場では、まず「合理化により吸収」(56.4%)していることがわかる。又維持費用負担感についても、この傾向はほとんど同様である。

さらに、最も負担感の大きいと思われる投資と維持費用がともに「非常に負担」と答えた事業場では、「利益



を圧縮する」が61.3%を示し、最高である。一方、最も負担感の小さいと思われる投資と維持費用がともに「負担は感じない」と答えた事業場では、「合理化により吸収する」が60.6%で同じく最高であり、逆に「製品価格をあげる」は5.6%と最低の割合を示している。

ウ 規模別公害防止施設・装置の設置に伴う費用増加に対する対応策

常雇者規模別に対応策をみると、規模の小さい事業場では「利益を圧縮する」と「製品価格をあげる」の割合が相対的に高いのに対して、規模の大きい事業場では「合理化により吸収する」の割合が相対的に高い。前回調査には100人未満の規模で「利益を圧縮する」の回答が40%以上を占めていたが、今回はそれが30人未満になった。30人以上では「合理化により吸収する」の割合が1位を占めている。

エ 業種別公害防止施設・装置の設置に伴う費用増加に対する対応策

業種別に対応策をみると、小規模事業場からの調査回収が多かった繊維や金属製品、その他などで、やはり「利益を圧縮する」、「製品価格をあげる」という回答が他に比べて多く、比較的大規模事業場からの調査回収が多かった食料品、化学、電気機械器具などでは、「合理化により吸収」という回答が半数以上かそれに近い割合を占めている。

#### (6) 今後の公害防止対策

ア 公害防止施設・装置の新設・増設の計画

3年度以降の公害防止施設・装置の新設・増設の計画を有する事業場は、総回答数511件のうち95件(18.6%)である。これは前回調査の32.3%から減少している。これを常雇者規模別にみると、相対的に割合が高い規模は10~19人(21.6%)、30~49人(21.6%)、50~99人(26.7%)、200~299人(24.0%)、300人以上(30.8%)の各規模である。また、業種別では、件数が多いのは化学の20

件、金属製品の10件、電気機械の10件の各製造業で、業種別の回答件数(その合計が20件以上に限定)に対して新設・増設の割合が高いのは、電気機械器具の10件(32.3%)、化学の20件(23.8%)、その他の11件(20.0%)の各製造業となっている。

イ 工場・事業場の移転の希望

3年度以降の工場・事業場の移転の希望について、それを希望する事業場は、総回答数477件のうち、74件(15.5%)で、前回調査の13.2%から多少増加している。常雇者規模別にみると、全規模平均の15.5%を越えるのは、10~19人から100~199人までの間の規模である。業種別では、化学の20件(25.6%)、食料品の9件(12.7%)、その他の9件(18.0%)、出版・印刷の7件(21.2%)の各製造業などが目につく。

#### 4 まとめ

今回の報告では、郵送によるアンケート調査を重点に文献調査も加えて調査・分析を行った。回収したサンプル数がやや少ないため、分析に当たっては、原則として回答件数が一定以上のものに限定した。

本調査結果のうち主要な項目である公害防止投資総額について、10年前に行われた前回調査結果と比較すると、前回調査では44年度~48年度まで増加を続け、50年代に入ってから増減を繰り返していたが、今回の調査ではここ10年の推移は2~3年ごとに大幅な増減を繰り返していた点で前回の調査とは異なる特徴を示している。この背景には40年代後半の公害問題の激化とその後の公害防止対策の成果及び定着が考えられよう。

次回報告では、二次調査の結果等をふまえ、都内における公害防止投資総額の予測手法を検討してみたい。

最後に、過去10年前に及ぶ、極めて詳細で、かつ困難な調査票を作成していただいた各企業の方々に、深く感謝いたしたい。