

第11章 大口電力需要アンケート調査

植木 滋之 横内 靖博

1. 調査の目的と設計
 - 1.1 調査の目的
 - 1.2 仮説とモデル
 - 1.3 調査の実施
2. 電力需要減少要因の分析
 - 2.1 エネルギー転換
 - 2.2 不況の影響
 - 2.3 電力使用制限
 - 2.4 電力料金
3. 要因別の影響と節約の定着
4. 公害防止設備と冷房設備の動向
 - 4.1 公害防止設備
 - 4.2 冷房設備

1. 調査の目的と設計

1.1 調査の目的

電力需要動向の調査研究の一端として、先般実施した「電灯・小口（電力）需要アンケート調査」を補足するものとして、大口電力需要についてアンケート調査を実施した。

今回の調査の目的は、「電灯・小口需要」の場合と多少異なり、

- ① 大口電力需要の動向分析資料として、現況の把握。
- ② 石油危機後の大口電力需要減退の要因の分析。
- ③ 一方、今後需要動向を決定する要因としての公害防止設備、冷房設備についての需要状況の調査。

を主な目的とした。

以降、上記の調査目的にそってとりまとめたものである。

1.2 仮説とモデル

はじめに述べたような目的で調査をするに当たって、電力需要変化とその要因との関連につい

て次のように考えた。

大口電力需要は、いわゆる石油危機以後における企業行動として、オイルショック、電力使用制限、不況、電気料金値上げなどの外的要因によって、生産稼働などの変更や、電力使用節約の強化などの対応策を講じ何等かの行動を実施した結果、電力使用量に変化が生じたものであるとの仮説をたてた。

さらに、ここでは前述のような外的要因に対応する行動の前提となる意思判断として、生産稼働の変更と電力使用節約（強化）の2つの方策を重点として考え、外的要因別によっていずれを採択するかのウェイトが異なると仮定して、図1のようなモデルを考えた。

さらに、このモデルの中心として電力使用量の変動（減少）をもたらした理由（手段）とし

(1) 調査対象について

大口電力需要家のアンケート調査に当たっては、某電力会社のご好意により、同社管内のほぼ全地域からサンプリングした。

(2) 分析対象について

この報告では、全般的に分析しまとめたもののみである。産業別については後出の付表を参考にされたい。

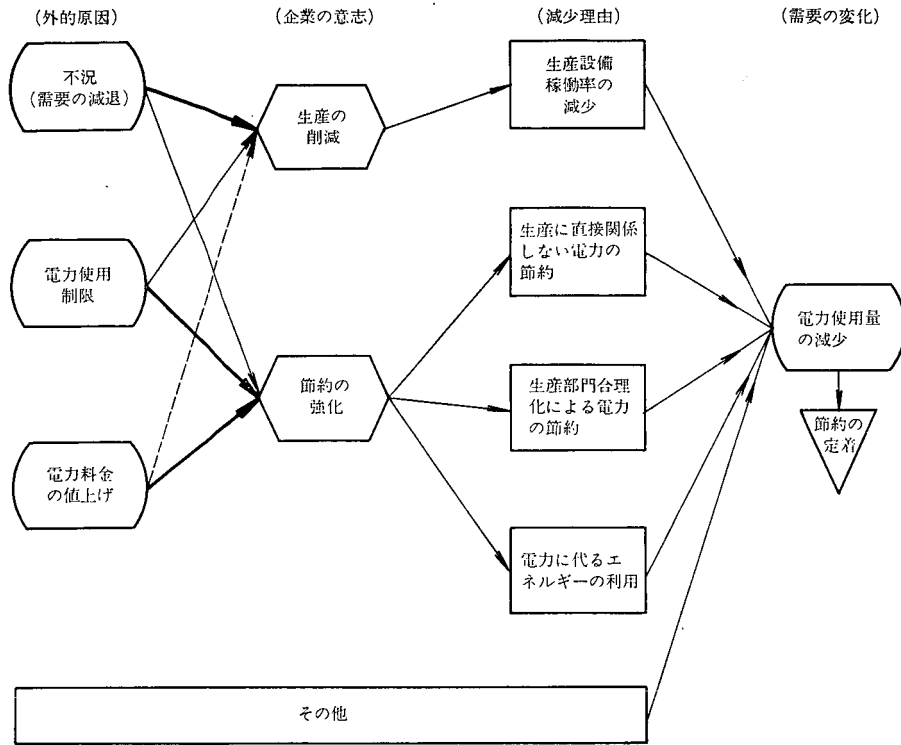


図1 電力需要変化の要因モデル

(注) (外的要因)と(企業の意思)の間の影響線の太細などはその反応ウェイトの大小を考慮したものである。

ては、4つの項目を挙げた。

このうち「生産設備稼働率の減少」は生産の削減という企業意思によるものであり、「生産に直接関係しない電力の節約」、「生産部門合理化による電力の節約」、「電力に代るエネルギーの利用」はより強化された節約の意思によるものである。次に、この「生産の削減」、「節約の強化」という企業意思をもたらした主要な外的要因として「不況（需要の減退）」、「電力使用制限」、「電力料金の値上げ」の3つを挙げている。

このようにモデルを想定したうえで次の問題を想起し、その解をアンケートに求めた。

- ① 減少理由としての「電力に代るエネルギーの利用」はあり得るか。
- ② 「不況」、「電力使用制限」、「電力料金の

値上げ」は外的要因であるか、また「生産の削減」、「節約の強化」と図1のような結びつきを考えてよいのか。

- ③ それらが需要減退の要因であるとするればその要因別の影響はどの程度であるか、また使用電力量の減少のうち今後とも節約として定着するものはどの程度か。

1.3 調査の実施

調査は、某電力会社管内の大口電力需要家を対象に、50年8月実施した。サンプルの構成は表1に示しているが全部で340件、17の業種から構成されている。

調査サンプルにおける電力需要状況は表2のとおりである。

これで見ると、総負荷設備、契約電力ともに増加しているが、使用電力量は49年度が48年

表1 サンプルの構成

業種	件数	構成比	契約電力 50年8月			原単位 49年3月	自家発電設備	
			平均kW	最大kW	最小kW		件数	kW
鉱業	6	1.8	1,838	4,000	730	283.1	—	—
建設業	3	0.9	1,300	1,600	800	418.5	—	—
食品業	41	12.1	2,802	8,700	600	248.1	2	11,500
繊維	11	3.2	5,496	4,000	750	147.4	1	30,000
木材・木製品	5	1.5	1,430	2,900	700	196.5	—	—
紙・パルプ	17	5.0	16,032	49,000	1,250	425.2	11	220,600
印刷・出版	6	1.8	3,933	7,000	750	282.5	—	—
化学	48	14.1	6,563	48,200	700	294.3	4	88,000
窯業・土石	24	7.1	3,587	18,000	600	338.5	1	14,100
鉄鋼	29	8.5	7,637	40,000	600	255.5	—	—
非鉄金属	28	8.2	8,352	22,000	780	262.5	—	—
金属製品	25	7.4	1,962	6,500	550	205.8	—	—
一般機械	27	7.9	2,630	13,000	570	183.4	—	—
電気機械	36	10.6	7,218	24,000	650	205.6	—	—
輸送機械	30	8.8	9,647	34,000	580	270.8	—	—
その他製造業	2	0.6	1,310	1,950	670	343.7	—	—
その他	2	0.6	12,160	23,000	1,320	319.6	—	—
合計	340	—	—	(49,000)	(550)	279.1	19	364,200
一業種平均	20.0	5.9	5,523	—	—	—	—	—

(注) 1. その他製造業……皮革業, プラスチック成型
 2. その他……水道業, 製氷, 冷凍

表2 需要の伸び率 (%)

	45年	49年3月	50年8月	計 (~53年)
総負荷設備	100	132.4	138.1	151.4
契約電力	100	130.1	136.3	—

	48年	49年
使用電力量	100	91.2

度より減少している。さらに、契約電力について使用電力量の比較と併せてみるため、48年9月を基準として調べたが、増加していることが明らかとなった。

表3 契約電力の伸び率 (%)

	48年9月	49年3月	49年10月	50年3月	50年7月
契約電力の伸び率	100	103.4	107.9	108.6	108.7

図2は48年4月から50年7月までの月別使用電力量実績を表わしたものであるが、49年度は48年度より低下し、50年度は更に49年度よ

り低下している。50年7月になってようやく49年7月と同一水準にまで回復しているもののそれでも48年7月実績には及んでいない。

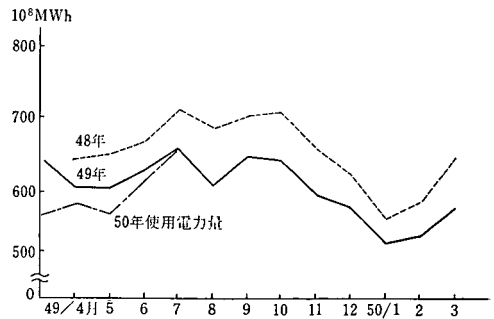


図2 月別電力使用量実績

すなわち、48年10月のいわゆる石油危機以後における電力需要減退のいろいろな要因は、電力使用量の減少をもたらしたが、総負荷設備あるいは契約電力を減少させるには至らなかったと考えられる。もっとも後で述べるように不

況対策として設備投資を繰り延べたと答えた企業が57.6%と半数以上を占めていることをみると、総負荷設備あるいは契約電力の増加率をある程度抑制する要因となっていることは推定される。

2. 電力需要減少要因の分析

2.1 エネルギー転換

48年秋の石油危機以後、エネルギーの入手についての問題が注目されたが、このような情勢においてエネルギー代替に対する大口電力需要家の対応について、代替の可能性および転換計画など調査した。

表4 エネルギー転換

$$\left(\frac{\text{回答件数}}{\text{サンプル数}} \times 100 \right)$$

	変更の可能性			変更計画			
	かなりある 少しある	あり	なし	無回答	あり	なし	無回答
電力から他のエネルギーへ	1 29	30	68	2	7	89	4
他のエネルギーから電力へ	4 21	25	67	8	7	89	4

まず、転換の可能性から見ると、電力から他のエネルギーへは「あり」と答えた件数が30%（かなりある1%，少しある29%）で、他のエネルギーから電力へは「あり」が25%（かなりある4%，少しある21%）となっており、電力から他のエネルギーの方が5%多い。次に転換計画を見ると電力から他のエネルギー、他のエネルギーから電力への両計画共「あり」が7%となっており、可能性の「あり」の件数よりも著しく少くなっている。質問の形式が「あり」、「なし」であるため、その量的把握は出来ないが、エネルギー不足、相対価格の変化などが生じた場合ある程度のエネルギー転換は起り得ると考えてよいだろう。

2.2 不況の影響

(1) 不況の到来時期

大口電力需要家の場合、不況の影響を受けた時期が同一でないのは当然である。今回の調査対象についても、やはり同様のことがいえる。

図3は不況の到来によって生産量を減少し始めた時期を示すもので、最も多いのが49年上期で30.3%、次いで49年下期28.5%、48年下期17.4%の順となっており、49年下期までに約76%の需要家が生産量を減少し始めている。

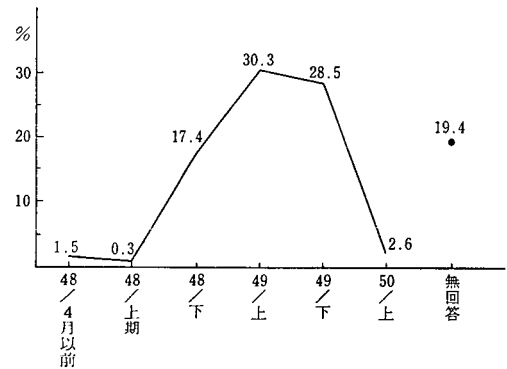


図3 不況の影響で生産量を減少し始めた時期

(2) 不況に伴って実施した対策

図4は不況に伴って実施した諸対策を示している。もっとも多いのが間接費節約で約81%の需要家が実施している。次いで設備投資の繰延べ57.6%、生産工程の合理化46.2%となっている。これらの対策の中で「人員の削減」、「レイオフの実施」、「労働時間の短縮」、「設備の休止」は主として生産削減の具体的手段であり、「間接費の節約」、「生産工程の合理化」は節約の強化の具体的手段である。

この質問における回答は、多重回答（質問に対して、該当する回答項目は一つに限らずいくつでも記入すること）としたため、端的に比較できないが、一般的にみて「節約の強化」の方が「生産削減」よりも多く採用されていること

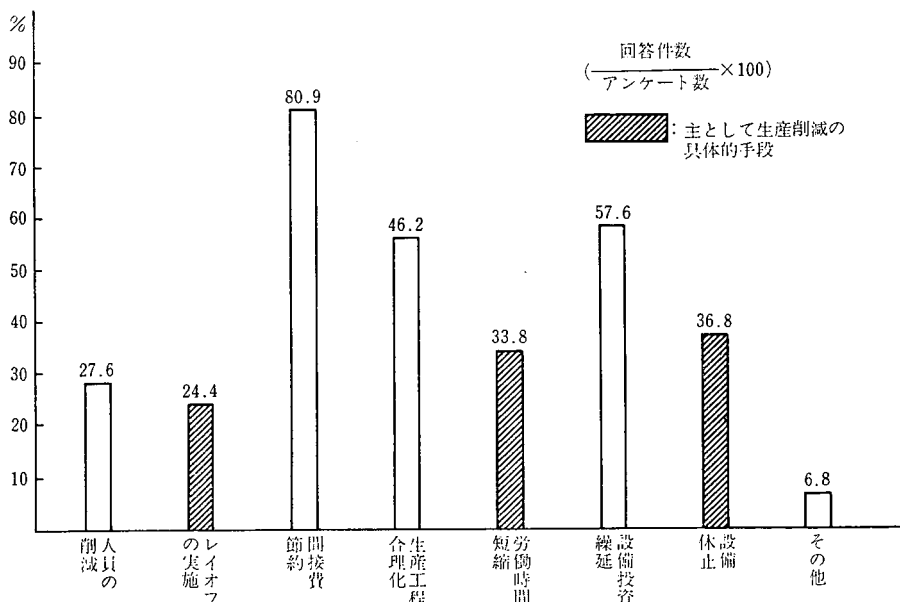


図4 不況対策の実施

がわかる。

2.3 電力使用制限

石油危機に起因する電力使用節約運動が電力使用量減退の原因となったことは、大口電力の場合多くの需要家が、この電力使用について法的制限を受けたこともあって、その影響はかなりのものであったといえる¹⁾。

大口電力の場合、特にアンケートで調査していないが、小口電力のアンケート調査結果を見てもこの運動により省資源の考えは定着したと思われる。事実、48年10月の使用電力量を基準として使用実績を調べて見ると表5のとおりとなっている。

表5 48年10月実績を基準とする使用量の伸び率

年月	48/11	48/12	49/1	2	3	4	5
伸び率%	-5.3	-11.9	-20.6	-17.6	-8.5	-14.4	-14.6

たまたまこの時期から不況が進行しているので、その影響も考えられないことはないがとも角節電の目標値は達成されている。

すなわち、電力使用制限は「節約の実施・強

化」の外的要因として成立することは問題ないが、「生産削減の原因」となり、どの程度影響したかは、ここでは結論付けられない。

一般的な考えとしては、幾分あったといえるが、この点については後述する。

2.4 電力料金

昭和49年6月電力料金が値上げになるとともに省エネルギー型の料金制度が採り入れられたが、これに対してとられた対策が図5に示されている。

対策として「節電の徹底」が一番多く91.5%もの回答があった。第2位は「合理化の促進」で49.4%、「他のエネルギー利用」は8.2%と少ない。これらは何れもモデルの「節約の強化」にあてはまるものである。一方、「生産の削減」の要因は、「その他」の回答に含まれることに

1) 電力制限の経過

	48年 11/20	50年 1/15	2/28	5/31	8/31
節約運動 (10%程度)					
行政指導 (10%程度)					
1次規制 (5%~15%)					
2次規制					
行政指導 (5~15%程度)					

減」という意思決定をもたらしているとは受け取れなかった²⁾。

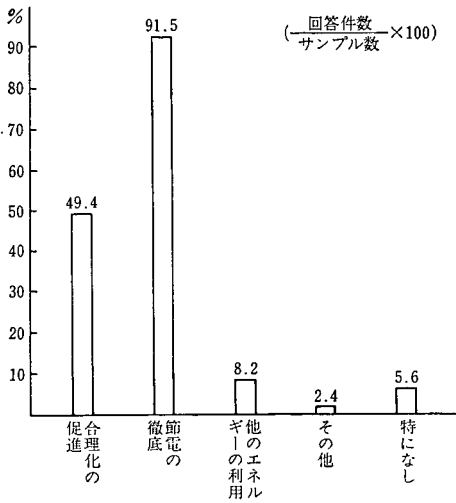


図5 料金制度変更に伴う実施対策

なるが、「その他」の回答内容については、料金制度の変更が「生産削減」の要因となっているとは認められなかった。さらに、この調査項目では、「料金制度変更」の裏に「電気料金値上げ」が存在していることは周知の事実として考えられるが、そのような解釈で、これらの回答をみても、「電気料金値上げ」が「生産の削

3. 要因別の影響と節約の定着

これまで述べてきたように、外的要因によって電力需要の変化がもたらされているのであるが、それらの要因別の影響ととくに電力使用の節約の定着度をみるためのアンケートの設問を回答例によって示しておく。(表6)

これは使用電力量の減少を要因別に知るために求めたもので、まず48年10月の使用電力量を基準の使用電力量としている。これに対して49年3月、49年10月、50年3月の3時点における使用電力量実績を基準の使用電力量と対比してその増減をで表わしたものである。「該当月の増減率」欄で、全体としての増減率が記入され、実績がマイナスとなる月については、その減少率を不況によるものと不況以外の原因によるものとに区別し、さらに不況以外の要因によるものの内訳が減少理由別に記入される。なお、これらの内訳ごとに「景気が回復しても

表6 電力使用の節約などについてのアンケート記入例

48年10月の使用電力量 2,583 MWh	48年10月を100としたときの 使用電力の増減状況			これから景気が回復しても 継続するつもりのものに○ 印をつけて下さい
	49年3月	49年10月	50年3月	
該当月の増減率	-4%	+3%	-32%	
そのうち 不況によるもの	0		-28	
不況以外の理由によるもの	-4		-4	
不況以外の理由による減少内訳	100%	100%	100%	
a) 生産の削減	%	%	%	a
b) 生産に直接関係しない電力の節約	10%	%	5%	ⓑ
c) 生産部門合理化による電力の節約	10%	%	5%	ⓒ
d) 電力に代るエネルギーの利用	%	%	90%	d
e) その他(機器の補修のため)	80%	%	%	e

2) 電力料金の総原価に占める割合は次のとおりである。この割合の違いによる対策の差はなかった。

総原価に占める割合	1%以下	~3%	~5%	~10%	10%以上	無回答
回答件数%	26.2	40.0	10.0	11.5	5.3	7.1

継続するつもり」(定着)のものがあれば、該当欄に印が記入されて「節約の定着状況」が示されることになる³⁾。

この表に基づいて、個々の回答ごとに

基準の電力量×構成比率

の計算をして増減の実数を算出し、全体として集計した。なお、節約の定着量については、丸印があるものは50年3月時点の減少使用電力量がそのまま定着するものとして計算した。

この表6の回答の集約結果に基づいて、まず、表7は電力使用量がふえた需要家とへった需要家の件数を表わしたものである。50年3月において約86%の需要家で電力使用量が減少している。

表7 電力使用量の増減件数

総件数=340件		49年3月	49年10月	50年3月
増加したもの	件数	61	73	47
	%	17.9	21.5	13.8
減少したもの	件数	279	267	293
	%	82.1	78.5	86.2

さらに、表8は49年3月、49年10月、50年3月における全体としての減少使用量と減少率を示すとともに、その内訳を減少したものと増加したものに分けた。

表8 増減使用電力量

48年10月の電力使用量 =703,310 MWh (A)		49年3月	49年10月	50年3月
増加した 使用量	MWh(B)	+18,415.5	+40,097.4	+27,837.2
	B/A %	+2.6	+5.7	+3.9
減少した 使用量	MWh(C)	-80,339.8	-102,712.7	-159,808.6
	C/A %	-11.4	-14.6	-22.7
計	B+C	-61,924.3	-62,614.5	-131,971.3
	B+C/A %	-8.8	-8.9	-18.8

全体で見ると49年3月、49年10月は減少率が約9%と変わらないが50年3月は約19%と高く、増加分は49年10月が5.7%と増加率が一番高い。減少分は月が進むにつれて減少率が高

くなっている。

表6の集約結果を検討するために、表9に電力使用量が減少した需要家についての集約内訳を示しておく。従って、この表で基準となる48年10月の電力使用量も全サンプルのものではなく、上記の電力使用量が減少した需要家のものである(表9の最下欄)。

この表9では、電力使用量の減少(合計)は、49年3月14.3%、49年10月19.1%、50年3月では25.3%となっており、そのうち「不況の原因」によるものは、49年3月5.9%、49

表9 減少使用電力量の内訳

		49年3月	49年10月	50年3月	節約の定着	
不況による減少	MWh	32,932.8	59,487.4	97,006.6	/	
	%	**5.9	11.1	15.4		
不況以外の要因によるものの減少理由別内訳	生産の減少	"	10,641.5	7,081.4	12,600.2	394.0
		"	1.9	1.3	2.0	2.4
	間接部門の電力節約	"	15,944.6	16,379.9	19,715.9	16,357.1
		"	2.8	3.1	3.1	83.0
	生産部門の合理化による電力節約	"	11,456.9	10,987.9	13,915.5	10,195.4
		"	2.0	2.0	2.2	73.3
	電力に代るエネルギーの利用	"	1,074.0	663.6	922.4	677.3
		"	0.2	0.1	0.2	73.4
	その他	"	8,290.0	8,111.8	15,648.0	713.3
		"	1.5	1.5	2.4	4.6
小計	"	47,407.0	43,224.6	62,802.0	28,247.1 (58.4)	
	"	8.4	8.0	9.9	***17.7	
合計	"	80,339.8	102,712.0	159,808.6	28,247.1	
	"	14.3	19.1	25.3		
*48年10月の使用電力量		"				
		"	562,508.0	539,098.0	632,210.0	

(注) * 49/3, 49/10, 50/3それぞれの減少需要家の48年10月における電力使用量

** 減少率 = $\frac{\text{減少 kWh}}{\text{48年10月の使用電力量}}$

*** 定着率 = $\frac{\text{景気回復後も継続する予定の節約電力量}}{\text{50年3月の減少使用電力量}}$

() は「その他」を除いた場合

3) 需要家で月によって実績がプラスとなる月もあればマイナスとなる月もあることに留意されたい。

年10月11.1%，50年3月15.4%と、一般的にいわれるとおり不況の進行とともに減少率が大きくなっている。一方、「不況以外」の要因では、50年3月が9.9%と一番大きく、ついで49年3月の8.8%，49年10月の8.0%の順となっているが、その差の開きは小さく1%程度である。

前述のモデルにおいて述べたように、「不況以外」の要因としては、電力料金値上げと電力使用制限を考慮していたが、この表9の「その他」の理由欄の内訳でみる限りは、それ以外の要因があると考えられる。すなわち、「その他」の欄に計上されている電力使用量の減少理由は、季節変動や稼働日数の差、設備の移転、故障による操業中断などが挙げられている。

また、「生産の削減」については、アンケートを設計する段階では、「不況」以外の理由による「生産の削減」はほとんどなく、使用制限によるものが少しある程度と推定したが、回答としては、49年3月1.9%，49年10月1.3%，50年3月2.0%と、49年3月のみならず、それ以降にても計上されている。この内容は、回答の注記などからみて、電力使用制限のほか、在庫調整、生産品の変更、旧設備の廃止など、「不況」の要因とも受け取れるものが含まれているようである。

したがって、前記の電力使用制限、電気料金値上げによる減少率は、「その他」を除き、「生産の削減」も一応除外して考察した方がより妥当であろう。すなわち、電力使用量の減少率は、「間接部門の電力節約」、「生産部門合理化による電力節約」および「電力に代るエネルギーの利用」の3つの理由によるものとなり、これを集計すると次のように5~5.5%の値となる。

	49年3月	49年10月	50年3月	定着率 %
電力使用量 減少率 %	5.0(6.9)	5.2(6.5)	5.5(7.5)	78.8(58.4)

* ()内は「その他の理由」のみを除いた数値。

その内訳では、「間接部門の電力節約」が一番大きく、次が「生産部門合理化による電力節約」となり、「電力に代るエネルギーの利用」がもっとも小さくその数値も前の二つの理由に比べて1桁小さい。この結果は、小口電力需要の場合とほとんど似た傾向である。

一方、電力節約の定着率は、約79%と相当高く、48年10月の使用電力量の約4%強が、これからも節約されることを表わしている⁴⁾。

4. 公害防止設備と冷房設備の動向

公害防止設備は社会的要求から今後とも増加が予想され、また、冷房設備は夏期ピークに大きな影響を及ぼすと考えられるので、これらの両設備の使用状況を調査し、総負荷設備、総使用電力量、最大需要電力に占める構成比を求めた。

4.1 公害防止設備

総負荷設備に占める比率は、45年頃は0.7%と低いが、49年1.8%，50年2.3%と上昇は著るしく、53年までの計画値も伸びは小さくなっているが、2.5%と依然上昇している。

総使用電力量に占める比率は48年度3.3%，49年度4.4%とかなりの上昇を示している。

最大需要電力に占める比率は48年2.2%，49年3.3%，50年3.8%で、49年から50年への

4) この「電力使用制限」、「電力料金の値上げ」の影響による電力使用量減少率および電力節約の定着率は、この調査期間において電力使用が増加した需要家についても、同じようにあったと推定することが不可能ではない。なぜなら、電力使用制限は一部の需要家を除いてほとんどの需要家に影響を与えたと考えられ、また、電力料金値上げに際しては、91.5%の需要家が節電したと答えているからである。

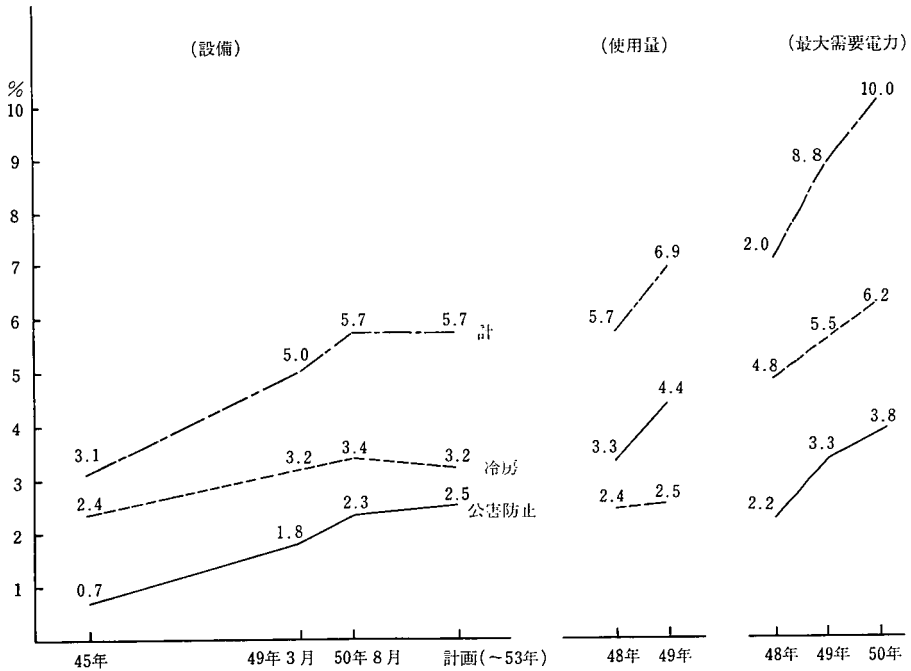


図 6 公害防止設備，冷房設備が総負荷設備，使用電力量，最大需要電力に占める比率 (%)

上昇はやや鈍化している。

総負荷設備，総使用電力量，最大需要電力の構成比を49年の同一時点で比較すると総使用電力量の構成比が一番高く，次に最大需要電力，総負荷設備の順になっている。公害防止設備は一般の生産設備より稼働率が高いからと思われる。

4.2 冷房設備

総負荷設備に占める比率は45年2.4%，49年3.2%，50年3.4%と漸増しているが，計画値は3.2%とやや比率は下っている。

総使用電力量に占める比率は48年2.4%，49

年2.5%とほぼ横ばいとなっている。

最大需要電力に占める比率は48年4.8%，49年5.5%，50年6.2%と一定の伸びを示している。

総負荷設備，総使用電力量，最大需要電力の構成比を比較すると最大需要電力で最も高く，次に総負荷設備，総使用電力量の順になっており，冷房設備の特性をよく表わしている。

(う え き しげゆき
よこうち やすひろ
電力経済研究部 電気事業経済研究室)

付表 1 電力使用機器と他のエネルギー使用機器との代替関係 (単位 %)

1) 代替可能な程度

		かなりあ	少しあ	ない	無回答
電力から他のエネルギーへ	合計 (340)	0.9	28.8	67.9	2.4
	鉱業 (6)	—	16.7	83.3	—
	建設業 (3)	—	—	100.0	—
	食品業 (41)	2.4	22.0	75.6	—
	繊維 (11)	—	27.3	72.7	—
	木材・木製品 (5)	—	20.0	80.0	—
	紙・パルプ (17)	—	—	94.1	5.9
	印刷・出版 (6)	—	33.3	66.7	—
	化学(含ゴム) (48)	2.1	22.9	72.9	2.1
	窯業・土石 (24)	—	16.7	75.0	8.3
	鉄鋼 (29)	3.4	13.8	82.8	—
	非鉄金属 (28)	—	39.3	60.7	—
	金属製品 (25)	—	28.0	72.0	—
	一般機械 (27)	—	37.0	55.6	7.4
	電気機械 (36)	—	55.6	44.4	—
	輸送機械 (30)	—	43.3	50.0	6.7
その他製造業 (2)	—	100.0	—	—	
水道業 (1)	—	—	100.0	—	
その他 (1)	—	—	100.0	—	
他のエネルギーから電力へ	合計 (340)	3.5	21.2	66.5	8.8
	鉱業 (6)	16.7	—	83.3	—
	建設業 (3)	—	33.3	66.7	—
	食品業 (41)	2.4	17.1	70.7	9.8
	繊維 (11)	9.1	9.1	81.8	—
	木材・木製品 (5)	—	20.0	80.0	—
	紙・パルプ (17)	—	—	94.1	5.9
	印刷・出版 (6)	—	16.7	66.7	16.7
	化学(含ゴム) (48)	2.1	25.0	66.7	6.3
	窯業・土石 (24)	16.7	8.3	62.5	12.5
	鉄鋼 (29)	3.4	6.9	82.8	6.9
	非鉄金属 (28)	7.1	25.0	60.7	7.1
	金属製品 (25)	—	36.0	56.0	8.0
	一般機械 (27)	3.7	37.0	44.4	14.8
	電気機械 (36)	—	25.0	66.7	8.3
	輸送機械 (30)	—	33.3	53.3	13.3
その他製造業 (2)	—	—	100.0	—	
水道業 (1)	—	—	100.0	—	
その他 (1)	—	—	—	100.0	

2) 変更計画

		あり	なし	無回答
電力から他のエネルギーへ	合計 (340)	6.8	89.4	3.8
	鉱業 (6)	16.7	83.3	—
	建設業 (3)	—	100.0	—
	食品業 (41)	9.8	87.8	2.4
	繊維 (11)	—	100.0	—
	木材・木製品 (5)	—	100.0	—
	紙・パルプ (17)	—	94.1	5.9
	印刷・出版 (6)	—	83.3	16.7
	化学(含ゴム) (48)	4.2	91.7	4.2
	窯業・土石 (24)	8.3	87.5	4.2
	鉄鋼 (29)	3.4	93.1	3.4
	非鉄金属 (28)	3.6	96.4	—
	金属製品 (25)	—	96.0	4.0
	一般機械 (27)	3.7	88.9	7.4
	電気機械 (36)	22.2	77.8	—
	輸送機械 (30)	10.0	80.0	10.0
その他製造業 (2)	—	100.0	—	
水道業 (1)	—	100.0	—	
その他 (1)	—	100.0	—	
他のエネルギーから電力へ	合計 (340)	7.4	88.5	4.1
	鉱業 (6)	—	100.0	—
	建設業 (3)	33.3	66.7	—
	食品業 (41)	4.9	95.1	—
	繊維 (11)	—	100.0	—
	木材・木製品 (5)	20.0	80.0	—
	紙・パルプ (17)	—	94.1	5.9
	印刷・出版 (6)	—	66.7	33.3
	化学(含ゴム) (48)	10.4	87.5	2.1
	窯業・土石 (24)	20.8	79.2	—
	鉄鋼 (29)	6.9	89.7	3.4
	非鉄金属 (28)	3.6	92.9	3.6
	金属製品 (25)	8.0	84.0	8.0
	一般機械 (27)	3.7	85.2	11.1
	電気機械 (36)	5.6	94.4	—
	輸送機械 (30)	10.0	80.0	10.0
その他製造業 (2)	—	100.0	—	
水道業 (1)	—	100.0	—	
その他 (1)	—	100.0	—	

付表 2 不況の影響で生産量を減少し始めた時期(単位 %)

	~48/3月	48/上期	48/下期	49/上期	49/下期	50/上期	無回答
合計 (340)	1.5	0.3	17.4	30.3	28.5	2.6	19.4
鉱業 (6)	—	—	16.7	16.7	33.4	—	33.3
建設業 (3)	—	—	—	—	—	—	100.0
食品業 (41)	—	—	14.6	17.1	12.2	2.4	53.7
繊維 (11)	—	—	36.4	27.3	36.4	—	—
木材・木製品 (5)	—	—	—	20.0	60.0	—	20.0
紙・パルプ (17)	—	—	5.9	64.7	23.6	5.9	—
印刷・出版 (6)	—	—	50.0	16.7	16.7	—	16.7
化学(含ゴム) (48)	4.2	—	14.6	29.3	27.1	2.1	22.9
窯業・土石 (24)	—	—	20.9	33.3	37.6	—	8.3
鉄鋼 (29)	—	—	10.3	44.8	34.5	3.4	6.9
非鉄金属 (28)	3.6	3.6	28.6	35.6	14.2	—	14.3
金属製品 (25)	4.0	—	8.0	32.0	44.0	4.0	8.0
一般機械 (27)	—	—	18.5	29.6	44.4	7.4	—
電気機械 (36)	2.8	—	5.6	36.1	33.4	2.8	19.4
輸送機械 (30)	—	—	40.0	13.4	23.2	3.3	20.0
その他製造業 (2)	—	—	—	50.0	—	—	50.0
水道業 (1)	—	—	—	—	—	—	100.0
その他 (1)	—	—	—	—	—	—	100.0

付表 3 不況対策の実施(単位 %)

業種	1 人員の削減	2 レイオフの実施	3 間接費節約	4 生産工程の合理化	5 労働短縮	6 設備投資の繰延べ	7 設備の休止	8 その他
合計 (340)	27.6	24.4	80.9	46.2	33.8	57.6	36.8	6.8
鉱業 (6)	—	—	50.0	33.3	50.0	33.3	16.7	16.7
建設業 (3)	—	—	—	—	—	—	—	—
食品業 (41)	12.2	—	70.7	31.7	9.8	46.3	17.1	4.9
繊維 (11)	36.4	18.2	90.9	54.5	18.2	54.5	36.4	—
木材・木製品 (5)	20.0	40.0	60.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
紙・パルプ (17)	23.5	29.4	76.5	58.8	29.4	52.9	70.6	5.9
印刷・出版 (6)	16.7	—	83.3	33.3	50.0	50.0	50.0	—
化学(含ゴム) (48)	20.8	12.5	89.6	58.3	18.8	54.2	54.2	6.3
窯業・土石 (24)	62.5	25.0	87.5	50.0	25.0	70.8	58.3	—
鉄鋼 (29)	31.0	37.9	86.2	34.5	58.6	51.7	48.3	—
非鉄金属 (28)	17.9	50.0	82.1	42.9	67.9	75.0	57.1	10.7
金属製品 (25)	44.0	36.0	64.0	44.0	44.0	60.0	32.0	4.0
一般機械 (27)	44.4	33.3	92.6	48.1	44.4	74.1	14.8	11.1
電気機械 (36)	25.0	47.2	83.3	47.2	30.6	61.1	25.0	8.3
輸送機械 (30)	23.3	6.7	86.7	63.3	40.0	63.3	20.0	16.7
その他製造業 (2)	50.0	—	50.0	50.0	—	—	—	—
水道業 (1)	—	—	100.0	—	—	—	—	—
その他 (1)	—	—	100.0	—	—	100.0	—	—

付表4 料金制度変更に伴う実施対策
(単位 %)

業種		合理化	節電の徹底	他のエネルギー使用	その他	とくになし
合計	(340)	49.9	91.5	8.2	2.4	5.6
鉱業	(6)	50.0	50.0	16.7	—	33.3
建設業	(3)	33.3	—	—	—	66.7
食品業	(41)	43.9	92.7	4.9	2.4	7.3
繊維	(11)	45.5	100.0	—	—	—
木材・木製品	(5)	20.0	100.0	—	—	20.0
紙・パルプ	(17)	64.7	88.2	—	5.9	—
印刷・出版	(6)	16.7	83.3	—	—	16.7
化学(含ゴム)	(48)	58.3	89.6	6.3	2.1	4.2
窯業・土石	(24)	58.3	87.5	4.2	4.2	4.2
鉄鋼	(29)	37.9	89.7	3.4	—	10.3
非鉄金属	(28)	46.4	96.4	—	3.6	3.6
金属製品	(25)	48.0	92.0	16.0	—	8.0
一般機械	(27)	40.7	96.3	14.8	—	3.7
電気機械	(36)	58.3	97.2	13.9	5.6	—
輸送機械	(30)	56.7	96.7	20.0	3.3	—
その他製造業	(2)	50.0	100.0	50.0	—	—
水道業	(1)	—	100.0	—	—	—
その他	(1)	—	100.0	—	—	—

付表5 使用電力量の要因別減少率および定着率
(単位 %)

業種	減少率	減少率			定着率
		49年3月	49年10月	50年3月	
鉱業	不況によるもの 不況以外の要因	5.3 4.3	7.7 10.1	13.7 20.8	5.0
建設業	"	—	—	—	—
食品業	"	3.8 9.3	4.6 9.9	5.4 8.0	29.5
繊維	"	9.4 2.4	26.1 10.6	23.0 13.5	98.0
木材・木製品	"	7.8 5.1	15.4 3.1	25.0 3.2	54.0
紙・パルプ	"	2.0 3.6	3.4 0.6	11.3 0.2	5.6
印刷・出版	"	10.1 10.4	7.6 1.6	10.9 8.9	16.2
化学(含ゴム)	"	3.0 6.3	11.3 6.6	11.2 10.4	36.1
窯業・土石	"	4.7 8.8	14.5 5.0	18.7 6.4	61.0
鉄鋼	"	3.2 3.8	10.6 3.4	23.9 3.0	82.6
非鉄金属	"	7.5 2.6	20.5 2.5	22.6 3.3	74.8
金属製品	"	5.6 6.4	12.3 11.5	23.3 9.6	69.2
一般機械	"	2.1 8.4	12.8 11.1	23.8 8.0	90.5
電気機械	"	6.2 11.3	9.9 11.0	19.0 13.5	67.4
輸送機械	"	13.2 10.1	7.6 10.4	10.9 11.8	75.3
その他製造業	"	— 8.7	6.3 4.3	1.8 4.8	75.8
その他	"	— —	— —	10.0 —	—
合計	"	5.9 6.9	11.1 6.5	15.4 7.5	58.4

注 減少率 = $\frac{\text{減少 kWh}}{\text{48年10月実績使用電力量}}$

節約率 = $\frac{\text{景気回復後も継続予定の節約電力量}}{\text{不況以外の減少 kWh}}$

付表 6 公害防止設備の占める比率 (単位 %)

業 種	件数	公害防止設備分/負荷設備				公害防止設備分/総使用電力量		公害防止設備分/最大需要電力		
		45 年	49年3月	50年8月	計 画 (~53年)	48 年	49 年	48 年	49 年	50 年
鉱 業	6	1.16	3.89	3.84	3.80	4.17	5.42	3.69	3.69	3.81
建 設 業	3	—	3.96	3.74	2.23	2.75	2.00	2.65	3.49	3.95
食 品 業	41	1.04	3.59	4.45	5.19	6.68	7.13	4.41	3.88	4.49
織 維	11	0.06	1.67	1.80	1.76	1.92	2.93	2.06	2.16	2.26
木材・木製品	5	1.42	3.07	3.65	3.57	1.97	1.37	2.40	2.31	2.81
紙・パルプ	17	1.57	4.38	6.21	6.96	6.41	7.94	5.34	8.63	9.99
印刷・出版	6	0.27	2.13	2.80	3.57	0.36	0.85	0.99	1.69	3.47
化 学	48	0.85	2.79	3.08	3.21	4.43	6.11	1.43	2.24	2.90
窯業・土石	24	1.35	3.73	5.20	5.04	4.68	5.19	4.39	5.50	5.31
鉄 鋼	29	1.40	2.39	2.76	2.55	3.28	4.83	2.91	4.37	4.30
非鉄金属	28	0.33	0.58	0.81	0.79	0.54	1.04	0.41	0.74	0.86
金属製品	25	0.83	1.99	2.04	2.03	2.48	3.24	0.90	1.40	1.89
一般機械	27	0.23	0.55	0.70	0.74	0.62	1.60	0.49	0.94	1.50
電気機械	36	0.46	1.07	1.20	1.24	1.50	2.19	1.66	2.48	2.79
輸送機械	30	0.15	0.55	0.66	0.73	1.42	1.69	1.06	1.53	1.81
その他製造業	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
そ の 他	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	340	0.66	1.77	2.27	2.49	3.27	4.39	2.23	3.27	3.75

付表 7 冷房設備の占める比率 (単位 %)

業 種	件数	冷房設備分/負荷設備				冷房設備分/総使用電力量		冷房設備分/最大需要電力		
		45 年	49年3月	50年8月	計 画 (~53年)	48 年	49 年	48 年	49 年	50 年
鉱 業	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
建 設 業	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
食 品 業	41	2.89	4.27	4.73	4.46	2.66	3.10	3.25	3.98	4.25
織 維	11	2.50	2.42	2.78	2.72	3.82	3.96	2.12	2.14	2.99
木材・木製品	5	0.16	0.53	0.52	0.51	0.43	0.43	—	0.46	—
紙・パルプ	17	0.28	0.62	0.60	0.56	0.27	0.28	0.41	0.37	0.42
印刷・出版	6	21.31	24.98	23.29	22.93	10.17	11.31	21.30	23.82	21.95
化 学	48	3.48	3.73	3.79	3.61	2.48	2.67	2.92	3.02	3.48
窯業・土石	24	1.14	1.20	1.27	1.22	1.02	1.06	2.18	2.09	2.15
鉄 鋼	29	1.53	1.55	1.48	1.33	0.36	0.23	1.78	2.09	2.07
非鉄金属	28	0.41	0.76	0.86	0.99	0.23	0.31	0.39	0.88	1.08
金属製品	25	1.44	2.50	2.36	2.26	0.92	1.15	2.02	2.27	3.01
一般機械	27	3.45	6.70	7.03	6.18	6.21	6.89	9.08	10.17	9.47
電気機械	36	6.20	8.37	8.97	9.06	10.65	11.42	18.99	22.33	24.50
輸送機械	30	0.90	1.84	2.22	1.92	1.13	1.40	4.03	5.81	7.38
その他製造業	2	0.49	3.39	3.82	3.82	4.73	5.33	—	5.05	4.85
そ の 他	2	0.59	0.56	0.56	0.51	0.16	0.15	0.32	0.29	0.28
合 計	340	2.38	3.18	3.38	3.15	2.44	2.53	4.84	5.54	6.19