

I 序章

§1 はじめに わが国の経済発展に関して、すでにいくつかの優れた分析が行なわれてきた。しかしその問題を、個々の産業にまでおいて分析した例は少ない。このような経済発展分析の産業別アプローチが、ここでの筆者の立場である。本稿ではまず電気事業が選ばれた。この産業は戦前のわが国経済の発展に貢献するところが大きかったと思われるからである。もちろんこのような key industry はこの産業だけではないから、他の産業についても同様の分析が加えられなければならない。このようにいくつかの産業の分析を積み重ねることによって、経済発展の分析に寄与することができるであろう。

電気事業の成長過程については、数多くの論稿が発表されているが、それらの多くは、歴史的事実を適当な統計資料によって語るという内容のもので、しかもその議論は、厳密な経済学上の概念のもとに行われたわけではなかった。また統計資料も既存のものが利用されるにすぎず、新たな推計が行われたわけではなかった。

本稿は、電気事業の成長過程を経済理論のタームによって語り、そこに見出される若干の経済問題を分析しようとするものである。たとえばこの産業の成長過程は、労働・資本(input)の成長率と生産(output)の成長率の推移によって論じられる。また生産性の変化は資本集約度との関係によって分析され、収益性の変化は所得率・附加価値率もしくは利潤率の変化によって論じられる。またこの産業の分配関係は労働・資本の分配率という概念を利用して分析される。それらが III の内容である。

分析に先きだって統計資料の整備と推計が必要である。IIはその目的に捧げられる。推計方法の詳細は附録として掲げられる。

§2 分析の範囲 戦前の電気業界では、電気供給事業と電気鉄道の合計を電気事業と呼ぶのがならわしであった。『電気事業要覧』(逓信省電気局、現在は通商産業省公益事業局編)によると、電気事業には次の5つの種類

*) 本稿の計算の一部は本研究所の電子計算機パコース E 101 によって行われた。統計課の方々のご好意を感謝したい。

があった¹⁾。(A) 一般電灯電力供給事業、(B) 電気事業に電気を供給する事業、(C) 電気鉄道事業、(D) A と C を兼業する事業、(E) B と C を兼業する事業。A は一般家庭・工場に電灯・電力を供給する事業、B は卸売業、D と E は電気供給事業と電気鉄道を兼業する事業である。

しかしわれわれは、戦後における一般的な産業分類にしたがって、電気事業を電気供給事業と定義しよう。それは A・B それに D・E のうち電気鉄道をのぞいた部分の合計である。附録における推計はこの範囲で行われている。また 1932 年以前では、B と E の事業の数値が計上されていない。上述の推計作業では、1932 年以前の B と E が適当な方法で推計され、統計系列の穴がうめられた。

しかし D と E を電気事業と電気鉄道とに分割したり、ある期間における B と E を推計する作業には正確を期しがたい点があるので、分析は A に限定される。第 1 表でこの生産所得と従業者数は電気事業の 60~90% をしめるから、分析は電気事業の大部分を説明することになる。

§3 分析の期間 電気事業は 1942 年から国家管理となるから、分析の期間を『電気事業要覧』のはじまる 1907 年から 1941 年までとする²⁾。国家管理以前の電気事業発展の経過は、次のような 4 つの時期に分けること

第 1 表 電気事業における一般電灯電力供給事業の比重 (1907, 1941 年)

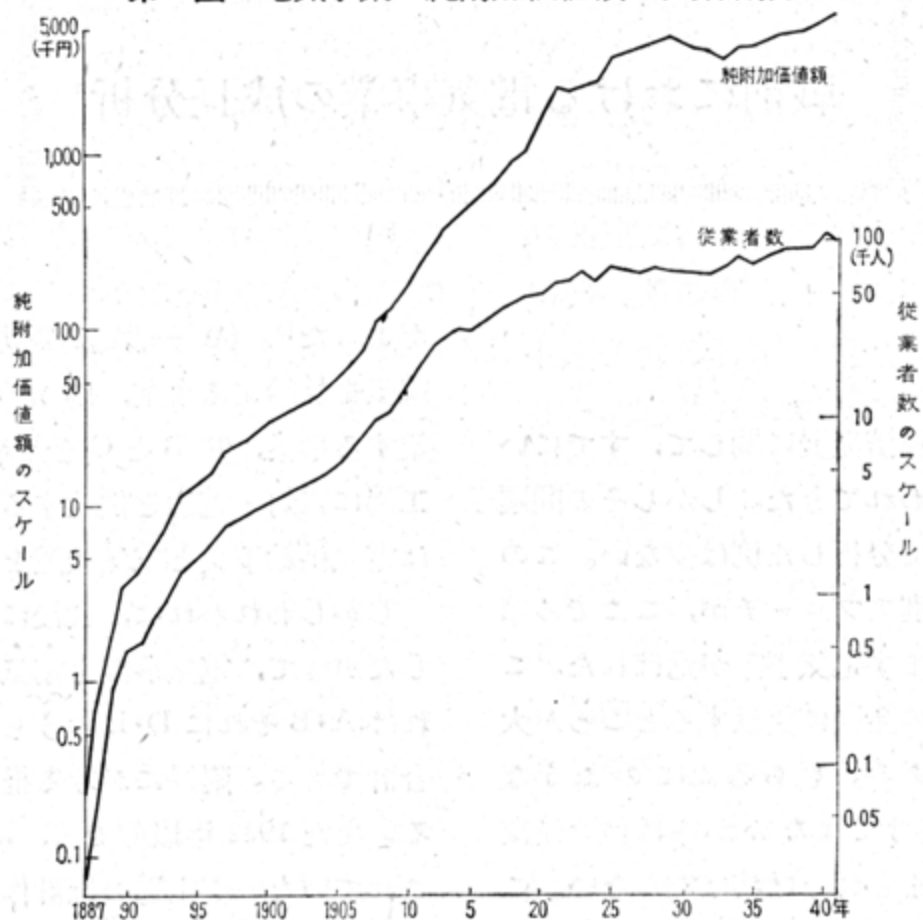
年次	事業の種類	純附加価値額		従業者数	
		実数(千円)	(%)	実数(人)	(%)
1907	電気事業	7,234	100.0	7,545	100.0
	一般電灯電力供給事業	6,774	93.6	6,130	81.2
1941	電気事業	621,856	100.0	101,135	100.0
	一般電灯電力供給事業	442,966	71.0	62,065	61.4

資料：電気事業、附表(4)；一般電灯電力供給事業、純附加価値額は第 2 表(9)、従業者数は第 3 表(3)

1) 各産業の自家用発電は、それぞれの産業の発展にとって重要な意味をもつであろう。しかし本稿では分析の対象としない。

2) 1906 年以前の生産所得と従業者数は、附録において推計されている。しかしこれは電気事業の合計に関するものであるから、本稿の分析には用いられない。

第1図 電気事業の純附加価値額と従業者数



資料：附録(1)(4)

ができるように思われる。³⁾

- I. 創業期 1887—世紀末
- II. 飛躍期 —1920年頃
- III. 競争期 —1932年
- IV. 独占期 —1941年

I. 電気事業は1887年の東京電灯会社による電気供給の開始以来、経済成長と関連して順調に発展した。第1図はこの産業が世紀末まで急速な成長を経験したことを示している。しかしその成長率は年々鈍化しており、1900年頃には最低となっている。しかし従業者数(5ヵ年移動平均)の増加率は10%を下らなかった。

この期間における電気事業の大部分は火力発電によるものであり、一般家庭などへの電灯の供給を主とし、電力に向けられる割合は小さかった。

II. 電気事業の本格的な発展は日露戦争後であった。東京電灯による猪苗代水力発電所からの長距離高圧送電の開始(1914年)は、この期間の特徴をよく表わしている。これは電力供給能力の大巾な増大を可能にし、電気料金の引き下げの可能性を与えた。一方、既存工場の電化(1901年以降)の進展と新規産業の勃興によって、電力需要は激増した。第1図でも附加価値額と従業者数は急激に増加している。従業者数は1910年代の後半に約30

%の増加率を示している。

火力から水力へ、電灯から電力への転換はいっそう決定的となった。水力発電力は1911年に火力発電を上回った。1910年代の後半には水力発電力の割合は約70%となり、この水準はその後ほとんどそのまま持続する。一方電力需要量の割合は、1941年にいたるまで直線的に上昇し1917年にはじめて電灯需要量をこえた。

III. 第1次大戦後、ようやく電力の過剰が生じ電気事業は過激な競争の時代に入る。電気料金は低落し事業の収益は低下した。この傾向は昭和恐慌期に決定的となった。第1図でも附加価値額と従業者数の増加傾向はこの期間に停滞している。このなかで企業の集中化が進行した。1929年に5大電力は全国発電力の50%を集中し、1932年にはついに電力カルテルが結成された。

IV. これで電力ダンピングは終熄し、地域独占が容認されると同時に電気料金は認可制となって、名実ともに公益事業となった。そして1942年電気事業は国家管理に移されるのである。かくてわれわれの分析は、飛躍期・競争期・独占期の3つにまたがることになる。

II 統計資料の整備

§4 投入・産出に関するデータの整備

(i) 記号。資料の推計に入るまえに本稿で用いられる記号をまとめて掲げておこう。

3) 本項については川村泰治・小林康・藤井淳雄「電気事業の構造」(『現代日本産業講座』III, 「エネルギー産業」岩波書店 1960年)に負うところが多い。

O : 生産額 Y : 純附加価値額(純産業別国内国民所得) Y' : 粗附加価値額(粗産業別国内国民所得)

X : 純所得(産業源泉別国内国民所得) U : 支出

Q : 利潤 W : 賃金・俸給支払額 Z : 利子支払額

T : 直接税 D : 減価償却費 M : 原料・燃料・動力費 L : 労働時間 K : 資本ストック \hat{o} : 粗生産性(労働単位当り実質生産額) (4-1) $\hat{o} \equiv \frac{\hat{O}}{L}$ \hat{x} :

純生産性(労働単位当り実質純所得) (4-2) $\hat{x} \equiv \frac{\hat{X}}{L}$

\hat{k} : 資本集約度(労働単位当り資本ストック) (4-3) $\hat{k} \equiv \frac{\hat{K}}{L}$ \hat{m} : 労働・燃料比率(労働単位当り実質燃料消費額) (4-4) $\hat{m} \equiv \frac{\hat{M}}{L}$ P_E : 電気料金指数 P_O : 石炭価格指数 p : 電気石炭相対価格 (4-5) $p \equiv \frac{P_E}{P_O}$

λ : 純附加価値率 (4-6) $\lambda \equiv \frac{Y}{O}$ λ' : 粗附加価値率 (4-7) $\lambda' \equiv \frac{Y'}{O}$ η : 所得率 (4-8) $\eta \equiv \frac{X}{O}$ R_L : 労働分配率 (4-9) $R_L \equiv \frac{W}{X}$ R_K : 資本分配率 (4-10) $R_K \equiv \frac{Q}{X}$ ϵ : 労務費比率 (4-11) $\epsilon \equiv \frac{W}{O}$ \hat{p} : 実質利潤率 (4-12) $\hat{p} \equiv \frac{\hat{Q}}{K}$ \hat{c} : 実質資本係数 (4-13) $\hat{c} \equiv \frac{\hat{K}}{X}$ Ω : 原単位係数 (4-14) $\Omega \equiv \frac{\hat{M}}{\hat{O}}$ E_L : 労働の生産弾力性 $G(\)$: 諸量()の増加率 * : パラメーターが5%で有意。

(ii) 産出統計の整備。第2表の欄(1)の生産額 O は電灯・電力の供給からえられた収入の合計である。この事業には兼業もあるが、これは適当な方法でのぞかれている(くわしくは附録をみられたい。第2表の他の系列の推計も同様である)。

欄(2)には支出額 U が示される。それは賃金・俸給、利子、直接税(法人税・営業収益税)、減価償却費、原料・燃料・動力費から構成される。

(4-15) $U \equiv W + Z + T + D + M$

支出の原系列には兼業費もふくまれているが、この表ではそれを控除したものを掲げてある。

生産額と支出の差を利潤 Q と定義しよう。

(4-16) $Q \equiv O - U$

この値は(3)に与えられる。

支出の各項目の数值は(4)~(8)に掲げられる。ここで W は従業者数(俸給受領者をふくむ)に、従業者1人当り賃金・俸給を乗じてもとめられる。従業者数の数值は第3表の(3)、1人当り賃金・俸給は附表の(3)に示される。

Z, T, D については、データがある期間とない期間とがある。データの無い年次は適当な方法で推計された。

このように U, W, Z, T, D の各系列が準備されると、(4-15)から M が残差として導かれる。これは原料費・燃料費・動力費の合計であるが、この産業においては燃料費がその大部分をしめるものと想像される。

これらの系列から純附加価値額 Y と粗附加価値額 Y' の系列が算出される。これらは次のように定義される。

(4-17) $Y \equiv Q + W + Z + T$

(4-18) $Y' \equiv Q + W + Z + T + D$

$Y(Y')$ は国民所得概念では純(粗)産業別国内国民所得である。これらはこの産業が生み出した国民所得の合計で、そのなかには他の経済部門に帰属する Z と T がふくまれる⁴⁾。附加価値額から他の経済部門に帰属する部分のぞいた国民所得が産業源泉別国民所得で賃金・俸給と利潤の合計である⁵⁾。これを簡単に純国民所得 X と呼ぶ。

(4-19) $X \equiv Q + W$

Y, Y', X という一連の output の系列は同じ表の(9)~(11)に掲げられている。

以下における分析のために、 O, X を電気料金指数 P_E (1934年=100) でデフレートした系列も用意する。第3表(1)(2)の \hat{O}, \hat{X} がそれである。 $\hat{\cdot}$ によって変数の実質額を表わす。 P_E については§5で説明が加えられる。電気事業における燃料はほとんどが石炭だから⁶⁾、 M を石炭価格指数 P_O ⁷⁾ でデフレートする。(8)の \hat{M} がそれである。

(ii) 労働時間の推計。労働時間数 L は、従業者数に年平均労働時間を乗じてもとめる。従業者数は会社重役、職員、職工などの合計である。年平均労働時間は、『賃金毎月調査』における「ガス・電気・水道業」の1ヵ月平均実際労働作業日数⁸⁾に、1日当り実労働時間数×12⁹⁾

4) 支出には地代が含まれているとみるべきである。これは Z と T と同様附加価値となる。しかしこの大きさは原資料では計上されていないので無視する。

5) 厳密には、利潤のすべてがこの産業に帰属するとはかぎらない。ここでは利潤にふくまれている配当金の1部分は、他の産業に流れるからである。

6) 1912年以後電気事業全体について、燃料消費額とその内容が知れる。それによると1912年には石炭消費額は燃料消費額の89%、1941年には98%をしめている(『電気事業要覧』No. 34, p. 129)。

7) P_O は商工大臣官房統計課『物価統計表』による全国石炭卸売価格指数を用いる。1930年以後は日銀の東京石炭卸売価格指数とリンクする。

8) 日本統計研究所編『日本経済統計集』日本評論新社 1958年, p. 291.

9) *Ibid.*, p. 289.

第2表 投入・産出に関するデータ——その1
(一般電灯電力供給事業)

(単位 千円)

年次	生産額	支出	利潤	貸金・俸給 支払額 W	利子支払 額 Z	直接税 T	減価償却 費 D	原料・燃料 費 M	純附加価値 額 Y	粗附加価値 額 Y'	純所得 X
			(1)-(2)					(2)-(4)-(5) -(6)-(7)	(3)+(4) +(5)+(6)	(7)+(9)	(3)+(4)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1907明治40	8,787	5,054	3,733	2,624	268	149	271	1,742	6,774	7,045	6,357
1908 41	12,067	6,379	5,688	3,418	364	228	388	1,981	9,698	10,086	9,106
1909 42	15,102	8,210	6,892	3,739	600	276	460	3,135	11,507	11,967	10,631
1910 43	17,420	9,505	7,915	4,930	368	317	541	3,349	13,530	14,071	12,846
1911 44	20,791	10,920	9,871	6,512	925	395	708	2,380	17,703	18,411	16,383
1912大正 1	26,258	14,000	12,258	8,589	1,354	490	908	2,659	22,691	23,599	20,847
1913 2	34,450	19,165	15,285	10,571	2,195	611	1,146	4,642	28,662	29,808	25,857
1914 3	40,732	23,319	17,413	11,353	3,095	697	1,302	6,872	32,558	33,860	28,767
1915 4	46,765	26,176	20,589	11,122	4,332	824	1,475	8,423	36,867	38,342	31,711
1916 5	53,974	30,515	23,459	14,624	3,460	938	1,699	9,794	42,481	44,180	38,084
1917 6	68,365	39,356	29,009	19,127	3,110	1,160	2,096	13,863	52,406	54,502	48,136
1918 7	87,720	53,914	33,806	23,993	4,102	1,352	2,530	21,937	63,253	65,783	57,799
1919 8	120,734	81,238	39,496	31,012	5,704	1,580	3,114	39,768	77,852	80,966	70,509
1920 9	136,264	85,466	50,798	38,069	7,521	2,032	3,937	33,907	98,420	102,357	88,868
1921 10	151,825	89,635	62,190	44,191	9,304	2,488	4,727	28,925	118,173	122,900	106,381
1922 11	146,843	83,055	63,788	45,246	13,183	2,552	4,991	17,083	124,769	129,760	109,034
1923 12	158,526	93,437	65,089	44,636	18,958	2,604	5,251	21,988	131,287	136,538	109,726
1924 13	182,765	104,453	78,312	42,431	24,205	3,132	5,923	28,762	148,080	154,003	120,744
1925 14	210,077	122,751	87,326	46,386	29,082	3,493	6,651	37,139	166,287	172,938	133,713
1926昭和 1	257,809	165,067	92,742	43,598	26,356	3,710	6,656	84,746	166,407	173,063	136,340
1927 2	205,025	121,855	83,170	50,331	28,877	3,327	6,628	32,692	165,705	172,333	133,501
1928 3	220,113	134,831	85,282	60,584	35,340	3,411	6,898	28,598	184,617	191,515	145,867
1929 4	276,368	168,198	108,170	69,967	43,419	4,327	9,035	41,451	225,882	234,917	178,138
1930 5	275,317	181,805	93,512	70,220	48,475	3,740	17,326	42,044	215,947	233,273	163,733
1931 6	268,296	184,850	83,446	63,914	50,450	3,338	21,107	46,041	201,148	222,255	147,360
1932 7	279,494	198,544	80,950	62,807	50,174	3,238	17,979	64,346	197,169	215,148	143,757
1933 8	285,039	217,782	67,257	61,745	59,937	8,355	33,276	54,469	197,294	230,570	129,002
1934 9	487,894	367,310	120,584	54,648	78,282	12,836	49,017	159,124	279,753	328,770	175,232
1935 10	573,028	414,659	158,369	52,503	79,001	21,659	54,135	207,361	311,532	365,667	210,872
1936 11	620,893	436,115	184,778	53,455	70,361	24,644	55,115	232,540	333,238	388,353	238,233
1937 12	595,848	414,774	181,074	58,987	60,535	29,450	58,447	207,355	330,046	388,493	240,061
1938 13	626,196	446,375	179,821	63,761	61,262	33,789	63,224	224,339	338,633	401,857	243,582
1939 14	780,991	597,673	183,318	71,791	66,052	37,901	55,809	366,120	359,062	414,871	255,109
1940 15	916,871	736,042	180,829	91,745	75,796	42,946	77,516	448,038	391,317	468,833	272,574
1941 16	1,023,474	814,353	209,121	93,842	82,553	57,450	105,929	474,579	442,966	548,895	302,963

を乗じて推計される。1925年以前は1926-30年の平均値が仮定される。(4)(5)がそれである。

(iii) 資本ストックの推計(暫定)。「電気事業要覧」の固定資産には当然土地がふくまれるとみられる。しかし固定資産のくわしい内訳は不明で土地を分離することはできないので、ここでは江見氏にしたがって発電力から推計する方法が採用される。すなわち資本ストック R は、水力・火力別発電力に、1934年における水力・火力別発電所建設費(kw 当り)を乗じ、各年について水力と火力を合計したものである。その結果は1934年価格における資本ストックの実質価値である。この推計では、水力・火力別に、資本ストックの価値の変化が capacity の変化と一定の関係にあることが前提される¹⁰⁾。

資本ストックの系列は主として生産力の分析に用いら

10) この点については次の問題がある。ダムの建設は、建設の容易なところから次第に難かしいところへと進行するから、収穫逡減が発生する。したがって資本ストックの価値と capacity との間に一定の関係はありえない、というものである。収穫逡減が進行する過程では、資本ストックの増加にくらべて capacity の増加は小さい。また発電設備の技術的水準の上昇は、ちょうど逆の問題を生み出す。技術進歩は、資本ストックの価値の増加よりもより大なる capacity の増加を可能にする。しかし技術進歩は資本の質の向上であるから、そのとき資本の価値自体が増加したと考える立場もありえよう。われわれの資本ストックの概念は、このような技術進歩の効果をふくむ。ここで上述の収穫逡減はマイナスの技術進歩と考えておけばよい。

しかしこのような資本ストックの概念規定には、やはり問題が残るであろう。本稿におけるこの推計は暫定的推計とし、後日別の方法で推計を試みたい。

第3表 投入・産出に関するデータ——その2
(一般電灯電力供給事業)

(*は5ヵ年移動平均)

年次	実質生産額 \bar{O}	実質所得 \bar{X}	労働		資本ストック \bar{K}	燃料消費額 \bar{M}	労働生産性		資本集約度 \bar{k}	労働・燃料 比率 \bar{m}		
			従業者数	労働時間 L			粗生産性 δ	純生産性 $\hat{\delta}$				
	(1)*	(2)*	(3)	(4)	(5)*	(6)	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*
1907	千円 —	千円 —	人 6,130	千時間 18,935	千円 —	千円 14,487	千円 —	千円 —	円/時間 —	円/時間 —	円/時間 —	円/時間 —
1908	—	—	7,787	24,054	—	22,991	—	—	—	—	—	—
1909	18,495	13,797	8,236	25,441	28,685	28,560	31,780	6,992	0.645	0.481	1.107	0.244
1910	22,406	17,070	10,627	32,826	35,794	39,465	46,558	7,503	0.626	0.477	1.300	0.210
1911	25,767	19,563	13,652	42,171	44,258	53,397	66,127	9,237	0.582	0.442	1.494	0.209
1912	30,260	22,687	17,637	54,480	53,398	88,376	91,033	11,056	0.567	0.425	1.705	0.207
1913	36,818	26,920	21,487	66,373	60,714	120,835	114,777	13,875	0.606	0.443	1.890	0.229
1914	43,667	31,375	23,030	71,139	67,288	153,092	136,189	17,047	0.649	0.466	2.023	0.253
1915	50,110	35,396	22,469	69,406	72,943	158,184	153,942	18,551	0.687	0.485	2.110	0.254
1916	58,287	40,058	24,294	75,044	77,701	160,458	168,736	19,330	0.750	0.516	2.117	0.249
1917	67,785	44,208	26,789	82,751	83,921	177,140	182,045	23,157	0.808	0.527	2.169	0.276
1918	70,981	46,109	29,189	90,164	92,312	194,806	201,105	23,159	0.769	0.499	2.178	0.251
1919	75,372	49,592	33,098	102,239	101,571	219,639	220,221	23,067	0.742	0.488	2.168	0.227
1920	75,826	50,983	36,051	111,361	108,550	253,484	243,105	22,128	0.699	0.470	2.239	0.204
1921	77,002	52,239	39,281	121,339	113,308	256,034	273,089	22,310	0.680	0.461	2.410	0.197
1922	83,375	57,438	38,086	117,647	113,665	291,563	310,324	21,246	0.734	0.505	2.730	0.187
1923	93,978	64,080	36,890	113,953	113,437	344,727	350,606	23,199	0.828	0.565	3.090	0.205
1924	110,141	70,225	33,676	104,025	111,207	405,811	397,188	33,879	0.990	0.631	3.571	0.305
1925	125,365	78,371	35,682	110,221	110,904	454,895	437,450	37,674	1.130	0.707	3.944	0.340
1926	145,600	91,117	34,061	110,187	114,308	488,944	472,553	39,614	1.274	0.797	4.134	0.347
1927	166,580	103,641	38,101	116,132	122,661	492,874	511,782	42,786	1.358	0.844	4.172	0.349
1928	188,206	115,485	42,816	130,974	132,596	520,239	555,799	44,569	1.419	0.871	4.191	0.336
1929	201,639	124,470	48,387	145,790	143,747	601,958	600,449	38,944	1.403	0.866	4.177	0.271
1930	226,345	133,594	51,747	159,898	154,256	674,979	655,248	48,365	1.467	0.866	4.247	0.314
1931	246,794	135,827	53,085	165,943	160,988	712,193	734,449	55,189	1.533	0.844	4.562	0.343
1932	297,769	141,620	53,958	168,673	161,544	766,870	869,353	82,253	1.843	0.877	5.381	0.509
1933	368,793	157,006	51,497	164,636	158,257	916,245	996,775	116,778	2.330	0.992	6.298	0.737
1934	449,720	179,598	46,312	148,569	155,036	1,276,480	1,145,409	151,124	2.901	1.158	7.388	0.975
1935	516,673	200,282	44,874	143,462	153,052	1,312,089	1,283,881	165,548	3.376	1.309	8.388	1.082
1936	596,480	227,511	46,362	149,842	152,628	1,455,360	1,403,508	177,710	3.908	1.491	9.195	1.164
1937	649,788	241,433	49,486	158,751	158,558	1,459,231	1,529,840	196,463	4.098	1.523	9.648	1.239
1938	687,534	242,633	51,009	162,515	172,935	1,514,378	1,657,179	215,823	3.976	1.403	9.582	1.248
1939	737,080	245,662	53,376	178,222	185,146	1,908,143	1,831,817	230,930	3.981	1.327	9.893	1.247
1940	—	—	62,710	215,346	—	1,948,785	—	—	—	—	—	—
1941	—	—	62,065	210,897	—	2,327,547	—	—	—	—	—	—

備考： \bar{O} \bar{X} \bar{K} \bar{M} δ $\hat{\delta}$ \bar{k} \bar{m} は1934年価格。デフレーター (P_E, P_C) は第4表(5)(7)。 $\delta \equiv \frac{\bar{O}}{L}$ $\hat{\delta} \equiv \frac{\bar{X}}{L}$ $\bar{k} \equiv \frac{\bar{K}}{L}$ $\bar{m} \equiv \frac{\bar{M}}{L}$

れるから、未完成の設備は資本ストックからのぞかれるべきである。故に発電力は落成発電力¹¹⁾のみとする。

1934年のkwあたり建設費は、江見氏の推計では水力が430円、火力が150円である¹²⁾。これがそのまま利用される。 K の推計結果は第3表(6)(7)に示される。

§5 電気料金指数の推計¹³⁾ 電気料金指数 P_E の推計

11) 『電気事業要覧』No. 34, pp. 72, 74.

12) 江見康一『日本の資本形成の推計—構成要素別その1』(一橋大学経済研究所資料B 33, 1959年7月)p. 6.

13) これは一橋大学ロックフェラー研究プロジェクトの一部として行われた。拙稿『電気料金指数の推計, 1907-1960(試算)』(資料D 22, 1962年12月17日)。

には2つの方法が考えられる。1つは定額灯・従量灯・大口電力・小口電力別の料金を調べ、それから料金指数を推計する方法である¹⁴⁾。もう1つの方法は、電灯総合単価と電力総合単価を推計し、これらの系列を電灯・電力需要量のウェイトで加重平均する簡単な方法である。

第2の方法では、電灯・電力の料金はそれらの平均価格しかえられず、そこから推計される電気料金指数には、電灯・電力収入のそれぞれの構成の変化の影響が入って

14) たとえば藤野正三郎「戦前における電力需要について」電力経済研究所・電気料金小委員会『電気料金に関する理論的並びに実証的研究』研究報告, 経済5601, No. 4, 1956年4月。

くる。たとえば料金体系が一定でも料金がやすい大口電力需要の比重が高くなれば、料金指数は低下することになる。

しかし第1の方法にも問題がある。それは電気料金の体系はきわめて複雑であり、さらに料金体系は各社においてそれぞれ異なることから生ずる。だからこの方法でも何らかの意味で平均料金を用いたり、1社の料金体系の推移で全体を代表させるという便宜手段がとられることになる。もう1つの問題は、第1次大戦以後に一般化した電力過剰の時期に、電力は通常の料金を大きく下回って売買されたことである。この傾向は昭和恐慌時に激化した。そのような時期には電力料金は相手によって異なり、電気料金の体系はなきにひとしかった、といわれている。

このような事情を考慮して、ここでは第2の方法を採用する。そのために、まず電灯・電力の総合単価(平均価格)を推計する。これは電灯収入または電力収入を電灯需要量または電力需要量で除して求められる。

電灯・電力収入の統計は、1908年以降についてえられる¹⁵⁾。1907年は収入額が電灯・電力・電車など種類別に集計されていない。この収入合計を1908年の収入構成比で分割し、電灯・電力収入を推計する。

電灯・電力需要量は1930年以後についてえられる¹⁶⁾。1929年以前の電灯需要量は電灯数とリンクして推計する。すなわち1930年から10年間について電灯1個あたり消費電力量をもとめ、このトレンドを直線回帰で計測する¹⁷⁾。これを1929年以前に延長して、その期間の電灯数に乗ずれば電灯需要量の推計値がえられる。この期間の電力需要量は、電灯・電力総需要量より推計された電灯需要量を差し引いてもとめられる¹⁸⁾。

電灯・電力総需要量は発電電力量とリンクして推計する。1930年から10年間において、発電電力量にたいする総需要量の割合はほぼ一定である。この平均値0.771¹⁹⁾

15) 『電気事業要覧』No. 43, pp. 374-78, ただし電気事業者のみ、1932年以前は電気事業に電気を供給する事業がふくまれない。

16) *Ibid.*, p. 349.

17) 電灯1個あたり消費電力量を D とすれば
 $D = 77.545 - 2.039(t - 1929)$ (単位は kwh)

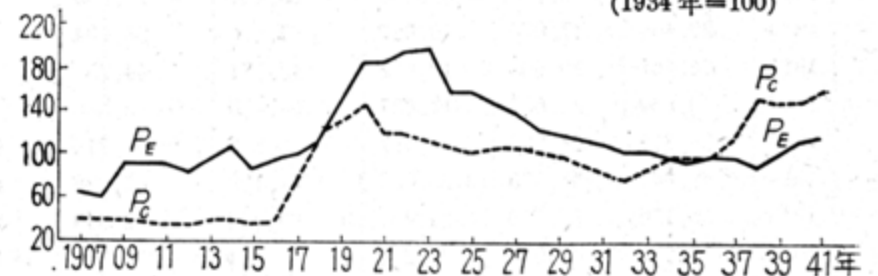
18) 電力需要量を電動機設備(kw)でリンクして推計することも考えられるが、両者の比率は景気変動の影響のために安定的ではない。

19) この数値を1から差し引いた値が、電力損失率 $\left(\frac{\text{発電電力量} - \text{電力需要量}}{\text{発電電力量}} \right)$ である。すなわち1907-1929年で電力損失率を22.9%と仮定することになる。

を1939年以前の発電電力量に乘じ、総需要量をうる。ただし発電電力量は、1913年以前と1922年にはデータがないので発電電力とリンクして推計する。

推計された電灯・電力の総合単価は第4表(2)(3)に示される²⁰⁾。(4)(5)の電気料金指数は、電灯・電力総合単価を1934年における両者の需要量ウェイトで加重平均したものである²¹⁾。(第2図参照)

第2図 電気料金指数と石炭卸売価格指数 (1934年=100)



資料：第4表(4)(6)

III 分析

§6 投入・産出の変動とその分析 第3図には、純所得 \hat{X} , 労働時間 L , 資本ストック \hat{K} の増加率の推移が示される。まずこの産業の成長率 $G(\hat{X})$ をみよう。これは分析期間のはじめには20%をこえるきわめて高い水準を示し、1920年まで低下している。1920年にいたるこの期間は、§3でのべたように、ちょうどこの産業の飛躍期にあっている。

次に成長率は明瞭なサイクルを描いている。そのピークとボトムを記すと次のようになる。

電力損失率は戦後については次の値を示している(通産省公益事業局調。電力経済研究所、日本産業構造研究会編『日本産業構造の課題』上巻 中央公論社 1956年, p. 516より引用)。

1951年	25.03%
1952年	23.70
1953年	21.90
1954年	20.00

はじめの年次に損失率が高いのは盗電のためである。

20) これによると1907年より電灯料金は低下し、電力料金は横這いかむしろ上昇みである。京都電灯の社史によると、この頃電灯料金は低下している(『電気事業の構造』pp. 112-3)。また東京電灯の社史によると、東京電灯は1908年に電灯料金の実質的切り下げを行い、さらに駒橋発電所の落成後1911年と1912年にも料金を改正し値下げしている(『東京電灯株式会社開業五十年史』1936年, pp. 98, 107)。したがって電灯料金の動きは納得できる。電力料金の変化は明らかではないが、この頃には電灯料金と同じように低下したのではないと思われる。そうするとわれわれの電力料金の初期の推計には問題がありそうである。

21) 仮定されたウェイトは1934年の1つだけである。期間が長いのでこれは無理であったかもしれない。

第4表 電気・石炭価格と相対価格

(*は5ヵ年移動平均)

年次	電気総合単価	電灯総合単価	電力総合単価	電気料金指数 P_E		石炭卸売価格指数 P_C		電気石炭相対価格 p
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)*	(6)	(7)*	(8)*
1907	円/千kwh 61.6	円/千kwh 85.1	円/千kwh 20.2	66.3	—	38	—	—
1908	55.3	74.8	18.9	61.3	—	40	—	—
1909	61.5	73.4	29.8	90.5	80.2	37	36	2.23
1910	57.2	69.4	30.0	90.5	81.8	35	36	2.27
1911	52.1	60.2	31.1	92.2	88.5	32	35	2.53
1912	45.4	55.8	24.8	74.6	92.3	34	36	2.56
1913	46.3	53.2	32.4	94.7	91.8	38	36	2.55
1914	45.6	49.3	38.1	109.5	92.6	40	38	2.44
1915	41.7	50.5	30.0	87.8	97.5	35	47	2.07
1916	43.8	51.9	33.1	96.5	102.1	41	63	1.62
1917	44.7	54.6	33.9	99.0	111.4	80	81	1.38
1918	49.5	58.4	40.7	117.8	131.6	120	103	1.28
1919	59.0	63.3	54.5	155.7	149.9	130	120	1.25
1920	69.5	72.4	66.3	188.8	169.7	146	128	1.33
1921	72.0	77.6	65.9	188.4	185.5	122	127	1.46
1922	74.2	79.1	68.9	196.6	186.2	122	123	1.51
1923	76.2	83.1	69.2	198.1	180.9	114	115	1.57
1924	67.0	84.1	54.7	159.1	173.6	110	112	1.55
1925	68.7	88.9	55.6	162.2	161.8	105	109	1.48
1926	64.7	87.5	51.9	152.0	147.1	107	107	1.37
1927	61.4	92.8	46.3	137.7	140.4	109	105	1.34
1928	57.0	95.3	41.2	124.6	131.2	104	103	1.27
1929	56.3	95.6	41.6	125.4	123.5	102	98	1.26
1930	53.6	98.8	38.0	116.2	116.6	92	92	1.27
1931	52.6	97.4	37.1	113.6	112.2	84	90	1.25
1932	47.2	98.4	33.3	103.4	107.2	79	89	1.20
1933	46.6	106.1	32.6	102.6	102.7	92	91	1.13
1934	44.8	104.9	31.7	100.0	99.9	100	95	1.05
1935	41.7	105.9	29.4	94.0	99.2	102	104	0.95
1936	43.1	107.6	31.3	99.3	97.4	102	116	0.84
1937	42.9	106.9	31.6	100.0	98.4	122	126	0.78
1938	39.5	106.6	29.3	93.7	103.0	155	137	0.75
1939	42.5	106.8	33.5	105.2	107.0	151	149	0.71
1940	46.4	112.4	37.6	117.0	—	154	—	—
1941	47.2	125.9	37.7	119.1	—	165	—	—

備考： $p \equiv \frac{P_E}{P_C}$ P_E と P_C は 1934 年=100

ボトム 1920 ピーク 1925~6
ボトム 1930 ピーク 1933~5
ボトム 1937~8

すなわちこのサイクルは約10年の週期をもつ。

純所得は生産額 \hat{o} と所得率 η によって決定される。同じ図で $G(\hat{X})$ と $G(\hat{o})$ の間には密接な関係がある。すなわち $G(\hat{X})$ の変動は $G(\hat{o})$ の変動に規定されている。しかし1930年代に $G(\hat{X})$ は $G(\hat{o})$ を下回る。これは η の低落によって説明される。 $G(\hat{o})$ の変動は景気変動と密接な関係がありそうである。 $G(\hat{o})$ のボトムは不況、ピークは好況期に属する。このことは電気需要 \hat{o} が経済の変動に左右されることを示している。

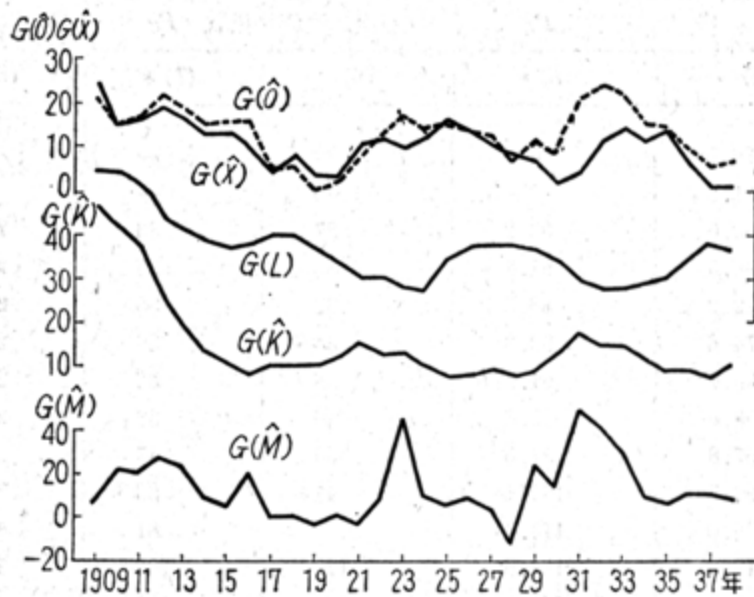
次に第4図をみよう。左のスケールには純生産性 $G(\hat{x})$ が示される。(4-2)より

$$(6-1) \quad G(\hat{X}) \equiv G(L) + G(\hat{x})$$

がなりたつ。いま $G(L)$ と $G(\hat{x})$ の2つの曲線を比較しよう。そのことから次のことが知れる。第1に、1920年までの飛躍期には、 $G(L)$ は $G(\hat{x})$ よりもつねに大きい。そして競争期・独占期では平均して $G(\hat{x})$ の方が大きい。第2に、これらの増加率はともに10年のサイクルを示し、それらは5年のラグをもつために、 $G(L)$ のピークと $G(\hat{x})$ のボトムが一致するというように、2つのサイクルはちょうど逆の関係になっている。

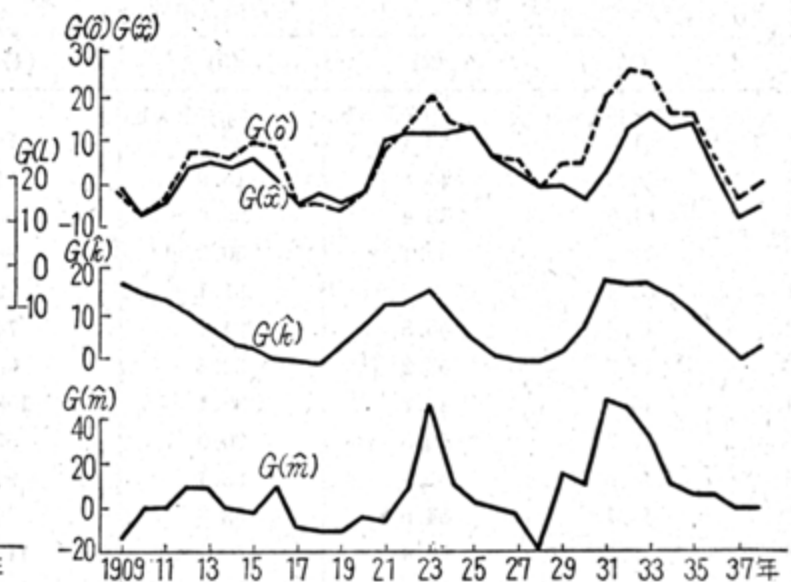
この結果は、経済学的には次のことを意味している。第1に、この産業の初期における急激な発展は、もっぱら生産性の増加ではなく、労働の増加によってまかなわれた。この産業の発展はいわば「水平的」であった。しかしこの時期がおわると、この産業の成長は、どちらか

第3図 投入・産出の増加率(%)
(一般電灯電力供給事業)



資料：第3表(1)(2)(5)(7)(8)

第4図 労働単位当り投入・産出の増加率(%)
(一般電灯電力供給事業)



資料：第3表(9)(10)(11)(12)

という生産性の増加によってもたらされた。これは火力発電から水力発電への転換を反映している。第2にこの産業では、労働集約的生産と労働節約的生産とが一定のサイクルをもって交互に現われたことである。この現象は興味深い、その理由はまだ明らかではない。

労働生産性の増加率は、当然、資本労働比率あるいは資本集約度 \hat{k} の増加率と密接な関係をもつことが予想される。(4-3)より

$$(6-2) \quad G(\hat{K}) \equiv G(L) + G(\hat{k})$$

第4図には $G(\hat{k})$ が示される。 $G(\hat{k})$ と $G(L)$ との和が第3図の $G(\hat{K})$ となる。

まず $G(\hat{k})$ を $G(L)$ と比較しよう。その結果次のことがわかる。飛躍期では $G(L)$ が $G(\hat{k})$ よりつねに高く、それ以後では平均して $G(\hat{k})$ の方が高い。すなわち飛躍期における資本設備の急速な拡大(分析期間の最初の年次には、その増加率は実に40%をこえていた)は主として capital widening によって実現され、それ以後の資本設備の増加は capital deepening によるところが大きい。これは、飛躍期に資本集約度の小さい火力発電が支配的で、その後資本集約度の高い水力発電が支配的になったことを意味している。また $G(\hat{k})$ は10年のサイクルを描くが、それらはちょうど $G(L)$ のサイクルと逆の関係になっている。その理由は明らかではない。

次に $G(\hat{k})$ を $G(\hat{x})$ と比較する。2つの曲線の形は完全に一致し、生産性が資本集約度によってよく説明されることを暗示している²²⁾。

同じ図の同じスケールに $\hat{\sigma}$ の増加率が描かれる。

22) 試みに $\hat{\sigma}$ を \hat{k} で説明する生産力関数を計測してみる。その結果は

$$\log \hat{\sigma} = -0.49744 + 0.63902 \log \hat{k} \quad \gamma^2 = 0.92389$$

(0.03406)

$$(6-3) \quad G(\hat{\sigma}) \equiv G(L) + G(\hat{\sigma})$$

$G(\hat{\sigma})$ は $G(\hat{x})$ とほぼ同一の変動を示す。これは $G(\hat{\sigma})$ と $G(\hat{x})$ の変動のパターンが同じであることの結果である。

$G(\hat{\sigma})$ と $G(\hat{x})$ の間に緊密な関係があるから、 $G(\hat{\sigma})$ と $G(\hat{k})$ の間にも明らかに相関がみとめられる²³⁾。また図のいちばん下には労働・燃料比率すなわち労働単位当り実質燃料消費額 \hat{m} の成長率が描かれている。(4-4)より

$$(9-4) \quad G(\hat{M}) \equiv G(L) + G(\hat{m})$$

火力発電には大きな変動があるため、 $G(\hat{m})$ は $G(\hat{\sigma})$ に比して大きな変動を示す。1923, 31の両年には40%をこえ、28年には-20%となっている。しかし $G(\hat{m})$ のサイクルは、 $G(\hat{\sigma})$ のサイクルとほぼ完全に一致している²⁴⁾。

分析期間のはじめではまだ火力発電が主であった。しかし次第に水力発電のウェイトが増加し、さらに大正の末期には火力発電は需要の増加や湯水による水力発電の不足を補うという従属的な地位におかれることになった。したがって電気需要が増加する時期には、火力発電は大きく増加し、火力発電のウェイトも増大することになる。1923年と1931年に燃料消費が急激に増加したのは、そ

23) $\hat{\sigma}$ と \hat{k} との間には次の関係が計測される。

$$\log \hat{\sigma} = -0.46607 + 1.01987 \log \hat{k} \quad \gamma^2 = 0.93414$$

(0.05029)*

24) $\hat{\sigma}$ と \hat{m} との間には次の関係がある。

$$\log \hat{\sigma} = 0.52130 + 0.99795 \log \hat{m} \quad \gamma^2 = 0.93107$$

(0.05042)*

かくて $\hat{\sigma}$ と \hat{k} , $\hat{\sigma}$ と \hat{m} との間には密接な関係があるから、次の関数を計測してみる。

$$\log \hat{\sigma} = 0.01709 + 0.54461 \log \hat{k} + 0.51730 \log \hat{m} \quad \gamma^2 = 0.98146$$

(0.06238)* (0.91935)*

2つのパラメーターは高い信頼水準で有意であり、相関は非常に高い。すなわち、粗生産性は資本集約度と労働・燃料比率の双方によって説明される、といえる。

うした理由によるものである。実際 $G(\hat{0})$ の変動が示すように、この兩年には電気需要は大きくのびたのである。

§7 所得率の変動とその分析

(i) 附加価値率の産業別比較。電気事業所得率の分析に入るまえに、他の産業の所得率と比較して、この産業の特殊性を明らかにすることは、決して意味のないことではない。ただし戦前の産業別所得率の推計は、いずれも厳密な意味での所得率ではない。その分子の所得には利子、直接税などがふくまれているからである。すなわちその推計は、われわれの定義における(純)附加価値率にほかならない。第5表には統計局、大蔵省、経済安定本部、復興委による産業別附加価値率の推計結果が示されている。これらも所得率と呼ばれているが、実際には附加価値率である²⁵⁾。これらの推計の年次は、1930年であ

るから、電気事業に関するわれわれの推計結果もこの年次のものを引用してある。

まず電気事業の附加価値率の諸推計を比較しよう。大蔵省推計は80%でわれわれの推計値78%に最も近いから、産業別比較は大蔵省推計で行なうのがよい。それによると電気事業の附加価値率は、他の産業に比してきわめて高い水準にある。他の産業のうちでもっとも高い印刷業でも62%であり、電気事業より18%も低い。

(ii) 水力・火力別所得率、附加価値率とコストの内容。電気事業の附加価値率がこのように高い理由として、水力発電の存在が考えられる。水力発電では原料・燃料はほとんど必要でないから、その所得率・附加価値率は非常に高いと予想されるからである。

資料の関係で推計が比較的簡単と思われる年次の1つとして1912年を選び、水力・火力別附加価値率、所得率を推計したのが第6表である。これによると附加価値率では水力が93%、火力が76%と水力が圧倒的に高い。所得率でも水力が84%、火力が71%と水力が高い。

所得率、附加価値率の水力・火力別格差の原因を知るために、同じ表に支出総額を100とした支出各項目の構成比が算出されている。これによると、支出の大きな部分を占める賃金・俸給の構成比は水力・火力でそれぞれ68%、52%と水力の方が大きい。利子支払額は13%、5%であり、両者には大きな差がある。水力発電では設備が大きいから支払利子が大きくなるのは当然である。税金の額は支出のうちでは大きな比重をもたない。次に燃料費と減価償却費の合計(これは $U-W-Z-T$ として推計される) M' の割合は水力で15%、火力で40%であり、圧倒的に火力の方が大きい。水力はその固定資本が大きいために減価償却費も大きいと予想されるが、火力における燃料費がそれ以上に大きいためである。

かくて水力の費用のなかで大きな割合をしめる W, Z 、(それに T) は附加価値になるから水力の附加価値率は高い。しかし火力では燃料費が費用の大きな部分をしめる

25) 篠原氏の戦前における産業別所得率も実際には附加価値率である。篠原推計では電気がのぞかれているので、第5表には掲げていない。それは第10表に示される。推計結果は大蔵省推計に非常に接近している(篠原三代平『所得分配と賃金構造』岩波書店1955年、pp. 52-3)。

第5表 附加価値率の比較(他の推計との比較および他の産業との比較, 1930年) (単位 %)

	南推計	統計局推計	大蔵省推計	復興委推計
	(1)	(2)	(3)	(4)
電気	78.4 (64.7)	49.86	80.4	49.9
金属		20.90	30.3	31.3
機械		47.63	49.6	55.3
化学		39.95	24.8	34.3
窯業		61.44	39.9	47.8
紡織		17.78	17.9	22.9
製材		33.09	21.4	—
食料		28.04	40.0	39.7
印刷		55.86	62.2	—
雑		32.05	37.9	37.2

備考：(1) 一般電灯電力供給事業、ただし()内は電気事業計。

(2)(3)(4) ガス・電気業の合計。(4) 1930-34年。

資料：(1) 第2表より算出、ただし()内は附表(6)。

(2)(3)(4) 山田雄三編著『日本国民所得推計資料』増補版東洋経済新報社 1957年 p.55より引用。

第6表 水力・火力別附加価値率・所得率・分配率(1912年)

(単位 千円)

	生産額 O	支出 U	利潤 Q	賃金・俸給 W	利子支払額 Z	直接税 T	原料・燃料費・減価償却費 M'	純附加価値額 Y	純所得 X	純附加価値率 λ	所得率 η	労働分配率 R_L	労務費比率 ϵ
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
			(1)-(2)				(2)-(4) -(5)-(6)	(3)+(4) +(5)+(6)	(3)+(4)	(8)/(1)	(9)/(1)	(4)/(9)	(4)/(1)
水 力	16,376	8,142 (100)	8,234	5,561 (68.3)	1,035 (12.7)	329 (4.0)	1,217 (15.0)	15,159	13,795	92.6%	84.2%	40.3%	33.9%
火 力	9,882	5,858 (100)	4,024	3,028 (51.7)	319 (5.4)	161 (2.7)	2,350 (40.2)	7,532	7,052	76.2	71.4	42.9	30.6
水力・火力計	26,258	14,000 (100)	12,258	8,589 (61.4)	1,354 (9.7)	490 (3.5)	3,567 (25.4)	22,691	20,847	86.4	79.4	41.2	32.7

備考：水力・火力計は第2表の数値に同じ。

から、その附加価値率は低くなるのである。

(iii) 所得率の長期的低下と利子費用の増加。第5図には所得率 η と共に純附加価値率 λ 、粗附加価値率 λ' の推移が描かれている。これらはすべて5ヵ年移動平均値で数値は第7表(1)(2)(3)に掲げられている。まず所得率は若干の短期的変動を伴いながら下降トレンドを示している。分析期間のはじめには約75%であったが、最後の年には30%を下回っている。重要なことは、この事実が、所得率の高い水力発電のウェイトの増加にもかかわらず生じたことである。つまり水力・火力別の所得率は急速に低下したのである²⁶⁾。

考えられる大きな理由は利子支払額の増加である。こ

26) 資料の関係から分析期間の後半の年次について、水力・火力別に所得率を推計することは難しい。それは、大部分の企業が水力発電と火力発電を同時に行なっているが、統計はそれらの合計についてえられるにすぎないからである。

の事については2つの事実を指摘しておく必要がある。

1つは、この期間に大きな設備を必要とする水力発電が支配的になったことである。莫大な設備投資は自己資本ではまかないきれず、社債・借入金が増加し、社債・借入金の増加は利子費用を膨脹させた。第2は大正の末期から、渇水期の処置のため都市に補給火力発電所がつけられたことである。これは企業にとって二重設備であり、資本をいたずらに増大させ利子支払額の増加を招いた。また1923年東電が英貨債300万ポンドの起債を行なったのははじめとして、外資導入は盛んに行われた。このような傾向が企業の収益を圧迫したことはよく知られている。

利子支払額の増加が所得率を低下せしめた大きな要因であるということは、 η と λ の差が年々拡大していることからわかる。なぜなら(4—6)(4—8)の定義式から

$$(7-1) \quad \eta \equiv \lambda - \frac{Z+T}{O}$$

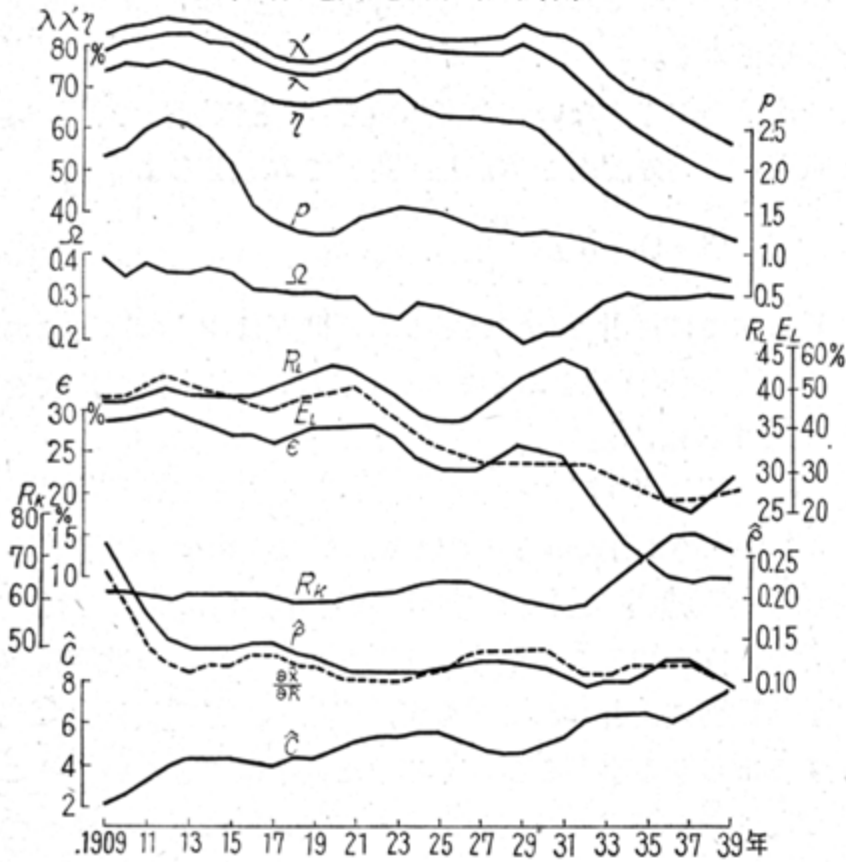
第7表 所得率、分配率、利潤率など(一般電灯電力供給事業)

(5ヵ年移動平均)

年 次	純附加価値率	粗附加価値率	所 得 率	原単位係数	労働分配率	資本分配率	労務費比率	実質利潤率	実質資本係数
	λ	λ'	η	O	R_L	R_K	ϵ	\hat{p}	\hat{c}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1909	79.3%	82.5%	74.1%	0.390	38.4%	61.6%	28.5%	0.268	2.30
1910	81.2	84.4	75.5	0.354	38.4	61.6	29.0	0.226	2.73
1911	81.7	85.0	75.4	0.380	39.1	60.9	29.5	0.180	3.38
1912	82.5	85.8	75.5	0.364	39.9	60.1	30.1	0.150	4.01
1913	82.7	86.0	74.3	0.357	39.3	60.7	29.2	0.142	4.26
1914	81.4	84.7	72.7	0.373	39.0	61.0	28.4	0.141	4.34
1915	79.5	82.5	70.9	0.362	38.7	61.3	27.4	0.141	4.35
1916	77.2	80.2	69.1	0.321	38.8	61.2	26.8	0.145	4.21
1917	74.2	77.0	66.6	0.317	39.7	60.3	26.4	0.146	4.12
1918	72.8	75.7	66.1	0.311	41.3	58.7	27.3	0.135	4.36
1919	72.7	75.5	66.0	0.306	41.9	58.1	26.7	0.131	4.44
1920	74.3	77.3	66.8	0.302	42.3	57.7	28.3	0.121	4.77
1921	76.5	79.5	67.4	0.299	42.1	57.9	28.4	0.111	5.23
1922	79.8	83.0	69.0	0.257	40.3	59.7	27.8	0.111	5.40
1923	81.2	84.4	68.7	0.245	38.7	61.3	26.6	0.112	5.47
1924	78.5	81.6	65.2	0.285	36.8	63.2	24.0	0.112	5.66
1925	77.7	80.8	63.4	0.284	36.0	64.0	22.8	0.115	5.58
1926	77.9	81.0	62.8	0.260	36.2	63.8	22.7	0.123	5.19
1927	78.0	81.1	62.5	0.253	37.0	63.0	23.1	0.128	4.94
1928	77.9	81.6	61.7	0.234	38.7	61.3	23.9	0.127	4.81
1929	80.0	84.7	62.1	0.193	41.0	59.0	25.5	0.122	4.82
1930	77.9	83.4	59.3	0.211	42.2	57.8	25.0	0.118	4.90
1931	75.0	82.1	55.1	0.224	43.4	56.6	23.9	0.105	5.41
1932	70.1	78.6	49.4	0.257	41.8	58.2	20.6	0.095	6.14
1933	65.3	74.4	44.9	0.289	38.2	61.8	17.2	0.097	6.35
1934	61.0	70.3	41.6	0.312	34.0	66.0	14.1	0.103	6.38
1935	58.0	68.0	39.3	0.304	30.2	69.8	11.9	0.109	6.41
1936	55.0	64.6	38.1	0.297	25.9	74.1	9.9	0.120	6.17
1937	52.7	61.8	37.4	0.298	25.2	74.8	9.4	0.118	6.34
1938	50.4	59.2	36.0	0.306	27.0	73.0	9.7	0.107	6.83
1939	48.3	57.4	34.2	0.302	28.7	71.3	9.8	0.096	7.46

備考： $\lambda \equiv \frac{Y}{O}$ $\lambda' \equiv \frac{Y'}{O}$ $\eta \equiv \frac{X}{O}$ $O \equiv \frac{M}{O}$ $R_L \equiv \frac{W}{X}$ $R_K \equiv \frac{Q}{X} \equiv 1 - R_L$ $\epsilon \equiv \frac{W}{O} \equiv \eta \cdot R_L$ $\hat{p} \equiv \frac{Q}{K}$ $\hat{c} \equiv \frac{K}{X} \equiv \frac{R_K}{\hat{p}}$

第5図 所得率、分配率、利潤率などの推移
(一般電灯電力供給事業)



資料：pは第4表その他は第7表。

であるが、直接税 T は小さく、 η と λ の差はほぼ生産額にたいする利子支払額の割合になっているからである。

(iv) 附加価値率の変動と相対価格および原単位係数の変動。次に附加価値率 λ の変動をみよう。 λ は1930年頃までトレンドとしてはほぼ一定であり、短期的には明瞭な循環を描いている。そして1930年以後急激に低下している。1930年頃には約80%であったのが、分析期間の終りには43%となっている。

周知のように λ は利子支払額とは独立である。したがって λ の変動は、利子とは別の要因によって説明されなければならない。まず考えられるのが減価償却費である。設備の拡大は当然減価償却費の増大を結果するからである。そこで減価償却費とは独立な粗附加価値率 λ' との差をみよう。(4-7)より

$$(7-2) \quad \lambda' \equiv \frac{Y'}{O} \equiv \frac{Y+D}{O} \equiv \lambda + \frac{D}{O}$$

であるから、 λ と λ' との差は生産額にたいする減価償却費の割合を示す。その差は1930年以後増大している。すなわち減価償却費の増加が純附加価値率低下の1つの要因であるといえよう。それでは減価償却費と独立な λ' の変動は何によって説明されるか。(4-15)(4-16)(4-18)より $Y' \equiv O - M$ であるから(4-7)によって

$$(7-3) \quad \lambda' \equiv 1 - \frac{M}{O}$$

がえられる。すでにのべたように M は石炭消費額にほ

ぼひとしいから $\lambda' \equiv 1 - \frac{P_C M}{P_E O}$ ここで(4-5)(4-

14)によって λ' は次のように書きかえられる。

$$(7-4) \quad \lambda' \equiv 1 - \frac{\Omega}{p}$$

ここで Ω は電気を1単位生産するに要する石炭消費量(一般的には燃料消費量)であって、原単位係数と呼ばれる。すなわち粗附加価値率は、原単位係数 Ω と電気・石炭相対価格 p から構成されることになる。

ところで第2図は P_E と P_C の変動を比較したものである。これによると両者のタイミングと振巾に差があり、それが p の変動を生んだことが知れる。とくに1910年代の後半における p の急激な低下は、 P_C の上昇が P_E の上昇より2年ほど先きんじて生じたためである。

p が高い水準を示した1911-4年頃はだいたい不況の時期であり、それが急激に低下した1917-20年頃は好況の時期であったことに注意したい。すなわち電気・石炭相対価格は不況期に上昇し好況期に低下した。これは電気料金の変動が比較的小さいのに反して²⁷⁾、石炭価格が好況期には上昇し不況期には低下するためである²⁸⁾。

Ω はすでに推計された O と M の系列から容易に算出される。その推計結果は第7表(4)に示される。 p は第4表(8)に与えられる。第5図には p と Ω の推移が描かれている。まず Ω をみよう。これは1930年頃まで直線的に低下し、ほとんど変動がみとめられない。 Ω の低下は水力発電のウェイトの増大(水力発電では燃料はほとんどゼロである)と、火力発電自体の効率の上昇によるものである。しかし Ω は1930年から若干上昇し、数年後にはふたたび一定となっている。1930年から上昇するのは、この期間に火力発電がふえたためである。発電量は1914年以降水力・火力別に集計されているが、これによると、火力発電量の割合は1932年から1939年にかけて大きく上昇している。すなわち1931年には、9.2%であったが、1939年には25.2%にまで上昇している²⁹⁾。水主火従という表現が示すように、火力発電は水力発電の過不足を補うという地位におかれていた。この期間に

27) 電気料金は硬直的であるというのが通説となっている。戦前において電灯料金はたしかに硬直的であった。しかし電力料金は若干の変動を示している。電力料金は、戦前において需要供給の関係で自由にきまったから、景気変動の影響をかなりうけたのである。

28) 電気・石炭相対価格の変動の原因については、電気・石炭の需要構造の相違が考慮されなければならない。この問題は別に論ずることにしたい。

29) 『電気事業要覧』No. 34, pp. 76-7.

火力発電がのびたのは、水力発電の発電能力を上回る需要の増加があったためである。第3図で生産量すなわち電気需要は1930年以後急速に上昇している。

さて(7-4)式から、 Ω の低下は λ' の上昇を意味する。しかし λ' は実際には低下したのである。(もっとも Ω の1930年以後の上昇は、たしかにその期間における λ' の急激な低下の大きな説明要因となっている。)さらに Ω は1930年頃まで著しい循環をもたない。しかしこの期間の λ' には明瞭な循環が見出される。このようにして、 λ' の長期的・短期的変動のパターンに関しては、 Ω は有力な説明要因とはならない。このことは当然、 λ' の変動は p の変動に著しく依存することを物語っている。実際、第5図における λ' と p を比較すると、両者の変動のパターンは、長期的にも短期的にもよく一致することを知るのである。すなわち粗附加価値率の変動は、主として電気・石炭相対価格の変動に依存するのである。

以上の分析から、所得率の長期的低下には、利子費用と減価償却費のいわゆる資本費用の増加が1つの原因として作用したこと、そして電気石炭相対価格の長期的低下がその重要な原因であったことがわかった。さらに所得率の短期的変動になると、相対価格の変動が決定的な説明力をもつことを知った。一言にして所得率の変動は、相対価格の変動に規定される、といっても大過はないであろう³⁰⁾、所得率変動の原因に関しては、篠原氏によって1つの仮説が提供されている。それは、所得率の低落は原料の相対価格の上昇による場合が支配的である、というのである³¹⁾。電気事業に関するわれわれの分析は、この仮説が正しいことを証明したといえる。

§8 分配率および利潤率の変動とその分析

(i) 分配率の産業別比較。労働分配率 R_L の5ヵ年移動平均が、資本分配率 R_K とともに第7表(5)(6)に掲げられる。これらは(4-9)(4-10)において、純所得 X にたいする賃金・俸給支払額 W 、または利潤 Q の割合と定義されている。

戦前における産業別分配率には、篠原推計がある。ただしこれとわれわれの電気事業の推計値とをそのまま比較することはできない。それは分配率の概念に相違があるからである。篠原推計は賃金支払額を附加価値額 Y で除した割合である。分子に俸給がまったくふくまれないこと、分母に利子・直接税など他産業に帰属する所得が

ふくまれるという点において、われわれの概念と異っている³²⁾。そこでわれわれの推計を篠原氏の定義にあうよう修正する。

俸給をふくまない賃金支払額を W と区別して W' 、篠原氏の労働分配率を R_L と区別して R'_L としよう。

$$(8-1) \quad R'_L \equiv \frac{W'}{Y}$$

Y はすでに推計されているから、問題は W' の推計にある。賃金率(俸給をふくまない)を w' 、賃金労働者数を L' とすれば、

$$W' \equiv w' \cdot L'$$

W' の系列は附表からえられる。 L' は次のように推計される。『電気事業要覧』では、1932年以前について従業者の構成を知ることができる。ただしそれらの数字は事業種類別に集計されておらず、電気事業と電気鉄道に属するあらゆる事業をひっくるめた数字にすぎない。そこで従業者の構成は、電気事業・電気鉄道に属するすべての事業においてひとりと仮定しよう。この資料には従業者として次の項目がある。イ) 管理者、ロ) 会社重役、ハ) 支配人、ニ) 事務長、ホ) 書記長、ヘ) 技師・技手、ト) 書記、チ) 工手、リ) 工夫、ヌ) 電車運転従業者、ル) その他事務・工務。

このうち(イ~ヘ)を俸給受領者、(チ~ル)を賃金労働者とみなすことには問題はなかろう。しかし(ト)はどれに属するか断定することは難かしい。そこで第8表では、これを俸給受領者にふくめた場合をA、賃金労働者にふくめた場合をBとして2つの系列が掲げられている。ただし年次は篠原推計が1929年以降であるから1929—32年とする。さらにこの表には全従業者にしめる賃金

第8表 従業者の構成(電気事業・電気鉄道計、1929—32年)

年次	俸給受領者		賃金労働者		従業者計	
	A	B	A	B		
実数 (人)	1929	27,929	(15,379)	127,168	(139,718)	155,097
	1930	30,208	(15,825)	126,483	(140,866)	156,691
	1931	27,999	(15,686)	124,317	(136,630)	152,316
	1932	27,924	(15,494)	119,192	(131,622)	147,116
割合 (%)	1929	18.0	(9.9)	82.0	(90.1)	100.0
	1930	19.3	(10.1)	80.7	(89.9)	100.0
	1931	18.4	(10.3)	81.6	(89.7)	100.0
	1932	19.0	(10.5)	81.0	(89.5)	100.0

備考：俸給受領者≡管理者、会社重役、支配人、事務長、書記長、技師・技手、書記の合計。ただし()内のB系列では書記をのぞく。賃金労働者≡工手、工夫、電車運転従業者、その他事務・工務の合計。ただしB系列では書記をふくむ。

資料：『電気事業要覧』No.34, p.130. すべての数字は電気事業に電気を供給する事業をふくまない。

30) η と p の間には次の関係が計測される。

$$\eta = 49.01342 + 77.37193 \log p \quad r^2 = 0.82739$$

(3.65690)*

31) 篠原三代平『所得分配と賃金構造』p.92.

32) *Ibid.*, pp.50-51.

第9表 別の概念による労働分配率と労務費比率 (1929—32年) (単位%)

年次	労働分配率 R'_L	労務費比率 ϵ'	
一給 般事 業 電 灯 電 力 供	1929	16.5(18.1)	13.5(14.8)
	1930	17.4(19.4)	13.6(15.2)
	1931	18.1(19.9)	13.6(14.9)
	1932	16.2(20.4)	11.4(14.4)
	平均	17.1(19.5)	13.0(14.8)
電 気 事 業	1929	12.5(13.8)	8.7(9.6)
	1930	12.6(14.0)	8.2(9.1)
	1931	12.9(14.2)	7.6(8.4)
	1932	11.3(14.2)	6.4(8.0)
	平均	12.3(14.1)	7.7(8.8)

備考： $R'_L \equiv \frac{W'}{Y}$ (W' = 賃金支払額) $\epsilon' \equiv \frac{W'}{O}$

賃金労働者は第8表のA系列による。ただし()の数字はB系列による場合。

労働者の割合が算出されている。A系列では約81~82%であり、B系列では90%である。これを第3表(3)の従業者数に乗じることによって、もとめる L' の数値がえられる。

推計された労働分配率 R'_L は第9表に掲げられる。また R'_L を R_L と比較すれば、4年間の平均値は R'_L が17~20%、 R_L は42%で、俸給を控除した労働分配率はそれをふくむ分配率の半分以下となっている。このことは俸給支払額の取り扱いかんで、分配率の大きさが著しく変わることを物語っている。なおこの表にはわれわれの分析対象である一般電灯電力供給事業を1部としてふくんだ、電気事業全体に関する推計値も掲げられている。

第10表 労働分配率、労務費比率の産業別比較 (1929—32年平均) (単位%)

	労働分配率 R'_L	附加価値率 λ	労務費比率 ϵ'	
南推計	一般電灯電力供給事業	17.1(19.5)	75.9	13.0(14.8)
	電 気 事 業	12.3(14.1)	62.5	7.7(8.8)
篠原推計	金 属	55.0	25.7	14.1
	機 械	34.3	55.4	19.0
	化 学	19.5	34.1	6.6
	窯 業	35.4	45.1	16.0
	紡 織	45.6	22.3	10.2
	製 材	64.2	24.6	15.8
	食 料	11.1	40.3	4.5
	印 刷	36.0	47.3	17.0

備考： $R'_L \equiv \frac{\epsilon'}{\lambda} R_L$, ϵ' の概念は第9表の注をみよ。 λ の概念は変らない。

南推計の()内は、賃金労働者としてB系列を用いた場合。

資料：南推計、第2表より算出。篠原推計、篠原三代平『所得分配と賃金構造』pp. 52-3。

第10表は、電気事業のわれわれの推計値を篠原氏の産業別推計と比較したものである。ただし数字は簡単に、比較可能な1929—32年の平均値である。これによると、

電気事業に関する推計値は大きくとも20%をこえることはないのに反して、他産業のそれは大部分が30%以上となっている。わずかに化学と食料品が、11~20%の間にあるのみである。とくに金属・製材などは55,64%というきわめて高い値を示している。

労働分配率 R_L または R'_L は、(4—6) (4—8) によって次のように変形される。

$$(8-2) \quad R_L \equiv \frac{W}{X} \equiv \frac{W}{\eta O} \equiv \frac{\epsilon}{\eta}$$

$$(8-3) \quad R'_L \equiv \frac{W'}{Y} \equiv \frac{W'}{\lambda O} \equiv \frac{\epsilon'}{\lambda}$$

ただし ϵ は(4—11)で、 ϵ' は次の式で定義される。

$$(8-4) \quad \epsilon' \equiv \frac{W'}{O}$$

これらは生産額にたいする賃金・俸給(または賃金)支払額の割合で一般に労務費比率と呼ばれるものである。これは一定の生産額をあげるためにどれだけの賃金費用が必要かを示すものである。

第10表には λ と ϵ' の推計値が同時に掲げられる。電気事業の ϵ' は8~15%で、他産業のそれは5~20%である。すなわち ϵ' に関しては、電気事業と他産業との間で大きな差はみとめられない。これに反して λ は電気事業で著しく高い。電気事業の労働分配率の低位性は、この産業の附加価値率が高いことと密接な関係をもっている。(ii) 労働分配率の変動と労務費比率の変動。第5図には労働分配率 R_L の推移が図示されている。これには約10年のサイクルがみとめられる。 R_L は(8—2)に示されるごとく、所得率 η の逆数と労務費比率 ϵ の積である。まず η は長期的に低下し R_L はほぼ一定であるから、 R_L と η の長期的変動は一致しない。また R_L の短期的変動はかならずしも η の逆数の変動と一致しない。 R_L の短期的変動のピークが、 η のピーク(したがって $\frac{1}{\eta}$ のボトム)と一致する方が多い。かくして、 R_L の変動は η の変動とはほとんど無関係である。

次に R_L を ϵ と比較しよう。一見して両者の間には、緊密な関係があることがわかる。 R_L の長期的低下は ϵ の長期的低下によって説明され、 R_L に見出されるサイクルは、 ϵ のサイクルによってきれいに説明される³³⁾。 η が長期的に低下したにもかかわらず R_L が上昇しなかった理由は、 η の低下を上回る ϵ の急速な低下があったからである。また1930年代の η の大きな低下は、 ϵ の

33) 試みに R_L と ϵ の関係を計測すれば、

$R_L = 28.16632 + 27.42229 \log \epsilon \quad r^2 = 0.81843$
(2.39850)*

いっそう急速な低下によって相殺され、その結果 R_L が著しく低下した。すなわち一定の生産額をあげるためにどれだけの賃金費用が必要かという条件の変動が、この産業の分配率の動きを規定したのである³⁴⁾。

(iii) 利潤率の変動と資本係数。前項までの労働分配率の分析は、裏をかえせば、資本分配率 R_K の変動に関する分析にほかならない。 R_K は定義によって $R_K \equiv \frac{Q}{X}$ であるが、分子・分母をともに P_E でデフレートしても変わらない。 $R_K \equiv \frac{\hat{Q}}{\hat{X}}$ 。これは次のように展開される。

$R_K \equiv \frac{\hat{Q}}{\hat{K}} \cdot \frac{\hat{K}}{\hat{X}}$ 。(4-12) (4-13) により右辺の第1項が実質利潤率 $\hat{\rho}$ 、第2項が実質資本係数 \hat{c} である。

$$(8-5) \quad R_K \equiv \hat{\rho} \cdot \hat{c}$$

$R_K, \hat{\rho}, \hat{c}$ の5ヵ年移動平均値は第7表(6) (8) (9)に掲げられ第5図に示される。 $\hat{\rho}$ は長期的に低下しているが、これは競争の激化による収益性の低下を如実に反映している。もしもこの分析期間以前について資料がえられる

34) 労務費比率 $\epsilon \equiv W/O$ は分子と分母を P_E でデフレートしても変わらない。 $\epsilon \equiv \hat{W}/\hat{O}$ ここで \hat{W} は、この産業の生産物を尺度として測った実質賃金である。このように考えれば、 ϵ はかなりよく生産の技術的条件を反映している、ということができよう。したがって本文中の分析は、労働の分配率の変動は労働の生産効率の変動と関係をもっている、ことを示している。この事実を別の指標で吟味しよう。

その指標は労働の生産弾力性 $E_L \left(\frac{\partial \hat{X}}{\partial L} / \frac{\hat{X}}{L} \right)$ である。さて §6 の注で計測された生産力関数をもう1度掲げる。

$$\log \hat{x} = -0.49744 + 0.63902 \log \hat{k} \quad r^2 = 0.92389$$

(0.03406)*

これを指数関数の形に直すと $\hat{x} = 0.32 \hat{k}^{0.64}$ となる。この関数形では \hat{k} がゼロのとき \hat{x} はゼロになると、仮定されている(すなわちこの関数は原点を通る)。その結果 E_L は一定となっている。しかし \hat{x} と \hat{k} の関係を図示してみると、その曲線は原点を通らず、プラスの切片(約0.2)をもつことが知れる。そこで上述の関数を0.2だけ座標変換し、 $\hat{x} - 0.2 = A \hat{k}^\alpha$ なる関数を設定する。これを対数形に変形して計測すると

$$\log(\hat{x} - 0.2) = -0.79713 + 0.88795 \log \hat{k} \quad r^2 = 0.92462$$

(0.04708)*

となる。決定係数は前の場合にくらべてわずかながら上昇している。このことは座標変換が妥当であったことを物語っている。この関数から E_L をもとめると、

$$E_L = 1 - 0.88795 \left(1 - \frac{0.2}{\hat{x}} \right)$$

となる。これに \hat{x} の各年の値を代入して各年の E_L を計算することができる。その結果は第5図に点線で示されている。これによると、 R_L と E_L との間には比較的良好的な相関がみとめられる。

$$R_L = 23.28283 + 0.25339 E_L \quad r^2 = 0.42935$$

(0.05425)*

ならば、この産業の創業期・飛躍期において高い利潤率が支配し、1909年の高い水準はその傾向の一部であることを知るであろう。これらの期間においてまだ激しい競争は存在せず、この産業は高い独占的利潤をあげていたと思われるからである。

これにたいして \hat{c} は長期的に上昇している。1単位の電力を生産するのに必要とされる資本ストックは長期的に増加したのである。これは年を追うにしたがって大きな設備をもつ水力発電が増加したことの結果である。

$\hat{\rho}$ は長期的に低下し、 \hat{c} は長期的に上昇し、その結果 R_K はトレンドとしてはほぼ一定となっている。 $\hat{\rho}$ と \hat{c} には短期的な循環も見出される。しかしその循環はちょうど逆の関係になっている。すなわち $\hat{\rho}$ が高いときは \hat{c} が低く、 $\hat{\rho}$ が低いときは \hat{c} が高い。このことは、 \hat{c} は資本の平均生産性の逆数であるから、資本の平均生産性と利潤率の間には長期的にも短期的にも相関があることを示している³⁵⁾。しかし R_K は $\hat{\rho}$ の変動を反映して、短期的なサイクルをえがいている。すなわち R_K が長期的に一定であったのは、利潤率と資本係数が逆の方向に変動したためであり、 R_K の短期的変動は主として利潤率の変動によって生じたものである。

以上分配率の変動に関して2つの方向から分析が加えられた。1つは労働分配率の方向からするものであり、他は資本分配率の方向からみたものである。すなわち分配率の長期的一定性については、所得率と労務費比率が逆方向に動いたことによって説明され、ついで利潤率と資本係数が逆方向に動いたことによって説明された。どちらが決定的であるかはにわかに判断できないが、おそらくは後者の説明が理にかなっているように思われる。

分配率の短期的変動は、所得率や資本係数によっては

35) 利潤率と資本の平均生産性との間に相関がありそうであるが、資本の限界生産力 $\frac{\partial \hat{X}}{\partial K}$ との間ではどうであろうか。それは前項の注で計測された生産力関数を微分することによって

$$\frac{\partial \hat{X}}{\partial K} = 0.88795 \left(\frac{1}{\hat{k}} - \frac{0.2}{\hat{k}^2} \right)$$

をうる。ここに \hat{c}, \hat{k} の数値を代入すれば $\frac{\partial \hat{X}}{\partial K}$ がえられる。その結果は第5図の点線で示される。それは曲線 ρ とよく類似している。両者の間には次の関係が計測される。

$$\rho = 0.09364 + 0.40807 \frac{\partial \hat{X}}{\partial K} \quad r^2 = 0.71955$$

(0.04731)*

この結果は前項の注における R_L と E_L との関係の分析の結果から当然予想されるところである。

説明されない。それはもっぱら労務費比率と利潤率の変動に依存している。たとえば R_L の上昇 (R_K の低下) は、 ϵ の上昇か \bar{p} の低下によって説明された。 ϵ と \bar{p} とは当然逆方向に動くものであるから、分配率の短期的変動に関する2つの説明は、結局同一のことに帰する。

IV むすび

本稿では、電気供給事業の成長過程が分析された。分析の第1は生産に関するものである。ここでは output と input の成長率のパターンが検討された。そして output の成長率の変動は景気循環と対応していること、input の成長率にも明瞭な循環があることが指摘された。さらに生産性と資本集約度の成長率の間に、緊密な関係が見出された。

第2の分析は所得率の変動に関する。所得率の変動は電気・石炭相対価格の変動によって説明された。好況では石炭価格の上昇が著しく、相対価格が低下する。したがって好況では所得率は低下し、不況では上昇する。

第3の分析は分配率の変動に関するものである。分配率の長期的一定性については、労務費比率と所得率の逆変動、または利潤率と資本係数の逆変動によって説明された。さらにその短期的変動は、もっぱら労務費比率と利潤率の変動に依存することが明らかにされた。

この分析で用いられた統計データは、すべて筆者によって新たに推計された。しかし原資料の欠如から、すべてが満足いく推計ではない。とくに資本ストックの推計には問題が多い。いずれ改善された推計をもとにして、より正確な分析を行ないたい。 [南 亮進]

〔附録〕 電気事業および電気鉄道の生産所得の推計³⁶⁾

§1 はじめに II の §4 では、電気事業のうち「一般電灯電力供給事業」の生産所得の推計の概略がのべられた。本節では、電気事業全体と電気鉄道に関する推計の方法と結果が紹介される。ここで電気鉄道の推計が電気事業の推計と同時に行われるのは、推計方法上の便宜のためである。

36) 本推計は、一橋大学経済研究所におけるロックフェラー研究プロジェクトの一部として行われた。これはすでに拙稿『電気事業の所得推計, 1887-1941』(資料 D-19, 1962年9月28日) または『電気事業生産所得の推計, 1887-1941年』(一橋大学統計学研究报告 No. 4, 1962年11月) として発表されている。

推計は、これらの事業の生誕の年から、電力が国家管理の下におかれる1942年の前年までの期間——すなわち電気事業は1887年(明治20年)、電気鉄道は1859年(明治28年)³⁷⁾から1941年までについて行われる。推計には主として『電気事業要覧』と『鉄道統計年報』の各年版が用いられる。これらの統計は推計期間の全部をカバーしない。統計のえられない期間については、ごく簡単な方法で推計が試みられる。

I の §2 ですでにのべたように、『電気事業要覧』は、A~E の5つの種類の事業に関するデータを提供している。本文における推計と分析は、このうちAについて行われた。ところでAとBはいうまでもなく電気事業に属し、Cは電気鉄道事業である。そしてDとEの1部は電気事業に、他の1部は電気鉄道に属する。

$D_e = D$ のうち一般電灯電力供給事業

$D_r = D$ のうち電気鉄道事業

$E_e = E$ のうち電気事業に電気を供給する事業

$E_r = E$ のうち電気鉄道事業

したがって 電気事業 = $A + B + D_e + E_e$, 電気鉄道事業 = $C + D_r + E_r$. 電気事業と電気鉄道に関するわれわれの推計においては、D または E として分類されている各事業を、 D_e と E_e および D_r と E_r に分割しなければならない。また電気事業や電気鉄道のあるものは、他の事業(たとえば遊園地の経営)を兼営している。このような兼業部分も推計からのぞく。『電気事業要覧』では1932年以前 B と E のデータは計上されていない。それは適当な方法で推計される。

本稿において推計される生産所得とは、この事業が生みだした所得すなわち附加価値額である。これは収入から支出を差し引きこれに賃金・俸給支払額と利子支払額および直接税を加えて推計される。したがって生産所得の推計に先きだって、§2 では従業者数、§3 では従業者1人り当り賃金・俸給が推計される。これらの積として賃金・俸給支払額がえられる。§4 では収入、支出の系列が整備され、利子、直接税、減価償却費の系列が推計され、これらの数値とすでにえられた賃金・俸給支払額によって生産所得が推計される。またこれらの数値から容易に附加価値率の系列も算出することができる。すなわち本推計は、最初に附加価値率を仮定しそれを収入に乗じて生産所得を推計するという方法とは違って、附加価値率はいわば結果として推計される。また賃金・俸給支払額も推計されるから、分配率の系列もえられる。最後に §5 では、データが十分にえられない期間に関する

37) 京都電気鉄道の開業がそれである。

推計が行われる(推計結果はまとめて附表に掲げる)。

§2 従業者数の推計

(i) 電気鉄道従業者数の推計。『鉄道統計年報』(以下『年報』と呼ぶ)では、民間の鉄道は地方鉄道と軌道に分けられる。推計される電気鉄道は、地方鉄道のうち電気および電気・蒸気併用の事業、それに軌道のうち電気軌道の合計である。推計は地方鉄道と電気軌道について別々に行なわれ、それらを合計して電気鉄道の従業者数がえられる。従業者は、職工・職員のほか管理者・会社重役などすべてふくむものとする。

(a) 地方鉄道。この事業(ただし電気、電気・蒸気併用)の従業者数のデータは、1908年以降ほとんどの年次についてえられる。ただし1908~1916年では、原動力による事業種別(電気、蒸気など)の集計が行われていない。そこで1919年をベースとして、1908~1916年の各年についてすべての会社の中から電気および電気・蒸気併用の会社を選び、その従業者数を集計する。

(b) 電気軌道。データは、1913年と1926年以降の全年次についてえられる。1914—1925年は運輸従業員とリンクして推計する。1912年以前はデータがまったくない。しかし『電気事業要覧』(以下では『要覧』と呼ぶ)では、CとDの従業者数が知られる。この期間ではDの大部分が電気鉄道でDはほぼ D_r にひとしいから、CとDの合計は電気鉄道に近い。さらにこの期間では電気鉄道の大部分が電気軌道であるから、CとDの合計は電気軌道の動きを忠実に反映している。そこで電気軌道の従業者数は、CとDの従業者数の合計とリンクして推計する。

(ii) 電気事業従業者数の推計。電気事業(A, C, D_e , E_e)のうちAとBのデータは『要覧』からえられる。 D_e と E_e は、それぞれDとEから適当な方法で推計されなければならない。 $D = D_e + D_r$, $E = E_e + E_r$ から次の式が成り立つ。 $D_e + E_e = (C + D + E) - (C + D_r + E_r)$ すなわち、 $D_e + E_e = (C + D + E) - \text{電気鉄道}$ 。C, D, Eの従業者数のデータは『要覧』からえられるから、これから前項で推計された電気鉄道従業者数を差し引くことによって、 $D_e + E_e$ の従業者数を知ることができる。『要覧』は1907年から発表されているが、データの様式が1932—33年の間で変わっている。したがって推計も別々に行われる。

(a) 1907—1932年。電気卸売業B, Eは『要覧』の対象となっていない。まずBは次のようにして推計される。Bの従業者数は1934年以後急激に増加している。しかし1941年の『要覧』によって各会社の歴史を調べ

ると、1941年に存在するBの会社のうち、明治年間に事業開始のものが5社、大正年間は15社、昭和年間は30社となっている。かくてBはかなり古くから存在し1932年までは緩かに増加したと思われる。いまかりに、この期間のAの系列に一定値を乗じてみよう。その新たな系列は、われわれがBについて期待したトレンドに近い動きをみせる。そしてその一定値を0.04とするとき、それは1934年以後のBの系列にうまく接続する。このようにして、きわめて大胆な方法ではあるけれども、この期間のBの従業者数はAの4%と仮定することにする。

Eは長野電鉄1社のみであり、それは1928年に開業している。Eのうち E_r の従業者数は『年報』からえられる。 E_e はごくわずかであると思われるので無視する。

以上の方法にもとづいて各年次の電気事業の従業者数がえられる。ところで『年報』では従業者のデータを欠く会社はほとんどない。しかし『要覧』では従業者数を報告しない会社がある。1926年と1936年の2年について、『要覧』と『年報』から電気鉄道に属する同一の会社を選び、それらの会社の従業者数を集計すると、『要覧』からえられる数値が『年報』のそれを下回る。そこで電気事業のわれわれの推計値を『国勢調査』によって修正する。

(b) 1933—1941年。前の期間では従業者数は事業種別に集計されていた。がしかしこの期間では

管理者 会社重役	電気供給	電気鉄道	兼業	総係費に 属する人員	合計
イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ

ここで前の期間と比較してみると、(イ)―(ニ)が前期間の電気事業と電気鉄道の従業者の総数に連続するものと判断される。(イ)―(ニ)を事業種別に分割しなければならない。そのために、1934, 1941年について会社別のデータを事業種別に集計し、事業種別に従業者数の構成をもとめる。1935—1940年の構成比は直線補間で推計し各年次の(イ)―(ニ)に乗じて事業種別の従業者数をもとめる。

§3 1人当り賃金・俸給の推計 電気鉄道の賃金・俸給は『年報』よりえられる。電気事業の賃金は『労働統計実地調査』と『賃金毎月調査』から推計する。しかし俸給のデータはない。これは電気鉄道の賃金と俸給との割合を電気事業にも仮定して推計される。

(i) 電気鉄道1人当り賃金・俸給の推計。電気事業の推計の便宜のために、(1)全従業員1人当り賃金・俸給支払額と並んで(2)職工賃金³⁸⁾の系列も推計される。

(a) 1926—1941年。『年報』の従業者の分類は

重役	庶務	会計	建設	運輸	保線	電気
イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト

このうち(イ)~(ハ)を職員(重役をふくむ)、(ニ)~(ト)を職工とみなすことができよう。また『年報』では(イ)~(ト)のそれぞれの給料月額(きまって支給される給与)と諸給与月額(きまって支給されない給与)とが報告されている。ここで、職工の給料月額を(2)職工賃金とみなす。次に全従業員(職員、職工の合計)の給料月額と諸給与月額の合計を前節で推計された従業者数で除した値をもとめる。これが(1)全従業員1人当り賃金・俸給月額である。

(b) 1907—1925年。地方鉄道(電気、電気・蒸気併用以外のすべての事業をふくむ)のデータしかない。1926年をベースに地方鉄道の系列とリンクして電気鉄道の系列を推計する。このうち1907—18年には、諸給与月額のデータがない。そこで1919年をベースに、1人当り給料月額の系列を諸給与をふくめるよう修正する。

以上で推計された電気鉄道の(1)1人当り賃金・俸給月額、(2)職工賃金月額に12を乗じ年額とする。

(ii) 電気事業の賃金・俸給の推計。この推計もデータの関係から、いくつかの期間にわけて行われる。

(b) 1923—1938年。『労働統計実地調査』では、電気事業(電気供給事業)の賃金支払額(日額)がえられる。ただしこれは3年間隔である。中間の年次は、『賃金毎月調査』におけるガス・電気・水道業の賃金とリンクして補間する。この結果に『毎月調査』における月平均作業日数を乗じて、職工賃金月額を推計する。

職工賃金の系列から、全従業員1人当り賃金・俸給の系列を推計する。そのために電気鉄道の職工賃金にたいする全従業員1人当り賃金・俸給月額の比率を各年次について算出し、これを電気事業の職工賃金の系列に乗じて1人当り賃金・俸給月額をうる。

(b) 1907—1922, 1939—1941年。この期間は、電気事業の賃金データがないので、電気鉄道の系列とリンクして推計する。すなわち1923—38年における電気事業の賃金・俸給の電気鉄道のそれに対する比率 x は、

$$x = 1.34028 + 0.00487(t - 1922)$$

このトレンドから上記の2つの期間の x を推計し、それを電気鉄道の賃金・俸給月額に乗じて電気事業の系列をもとめる。この結果に12を乗じて年額とする。

38) この職工賃金には、「きまって支給されない給与」をふくめない。それは次節で『労働統計実地調査』から電気事業の賃金を推計するが、この統計の賃金には「きまって支給されない給与」がふくまれていない、と判断されるためである。

§4 生産所得の推計

(i) 電気鉄道生産所得の推計。生産所得(附加価値額)の推計は、基本的には次の方法で行われる。

$$\begin{aligned} GNP &= \text{収入} - \text{支出} (\text{利子, 減価償却費控除}) + \text{直接税} + \text{賃金} \cdot \text{俸給} \\ NNP &= GNP - \text{減価償却費} \end{aligned}$$

データは『年報』よりえられるが、支出には利子支払額、減価償却費がふくまれていない。収入のうちの1項目に「その他収入」があるが、それは兼業収入と政府補助金をふくみ分離できないので、無視することにする。支出のうち「その他支出」も同じ理由から無視する。推計は地方鉄道、電気軌道に分けて行われる。

(a) 地方鉄道。データは1911年以後についてはほぼ全年次についてえられる³⁹⁾。

(b) 電気軌道。データは1913年以後についてえられる。それ以前は1913年における電気軌道と地方鉄道の1人当り収入(または支出)の格差を1911—12年の地方鉄道の1人当り収入(支出)に乗じて、電気軌道の1人当り収入(支出)を推計し、この結果に従業者数を乗じて電気軌道の収入(支出)がえられる。次に直接税は1911—12, 1914—25年ではえられない。これらの年次は収入と支出の差に0.06を乗じて推計する。この数値は、1913年と1926年の(収入—支出)にたいする直接税の比率の平均値である。

以上でえられた収入、支出、直接税について地方鉄道と電気軌道を合計して電気鉄道の収入、支出、直接税の系列をうる。次に§2でもとめた電気鉄道の従業者数に§3でえた1人当り賃金・俸給年額を乗ずれば、賃金・俸給支払額がえられる。これらの数値をGNPの定義式に代入して、GNPの系列を推計することができる。

『年報』では減価償却費の集計がなされていない。そこで1926, 1936年をベンチ・マークとして、『年報』の会社別営業収支表から減価償却費を集計する。両年についてGNPにたいする比率を算出すれば、それぞれ0.045, 0.065となる。1927—35年についてはこの割合を直線補間で推計し、1925年以前と1937年以後は、それぞれ1926年と1936年にひとしいと仮定する⁴⁰⁾。この割合をGNPに乗じて減価償却費の系列を推計する。これをGNPから差し引いてNNPをうる。

(ii) 電気事業生産所得の推計。『要覧』の表章がしばし

39) データは『年報』では1908年から存在するが、1908—10年は便宜上§5で推計される。

40) 厳密には資本ストックとリンクして推計するのが望ましい。しかし産業別資本ストックの推計がないので、ここでは暫定的な方法を採用した。電気事業についても同様である。

は変わるので、次のように5つの段階に分けて推計する。

項	期 間	事業の種類
(a)	1933—1941年	A B D _e E _e
(b)	1907—1932年	A
(c)	1907—1932年	B
(d)	1911—1932年	D _e
(e)	1907—1910年	D _e

(a) 1933—1941年(A B D_e E_e)。NNPとGNPは次の方法で推計される。

$$NNP = \text{収入} - \text{支出} (\text{減価償却費をふくむ}) + \text{直接税} + \text{利子支払額} + \text{賃金} \cdot \text{俸給支払額}$$

$$GNP = NNP + \text{減価償却費}$$

この期間では収入、支出の表章は次のとおりである。

収入		
供給事業利益	他事業利益	事業外経常利益・臨時利益
イ	ロ	ハ
支出		
供給事業損失	他事業損失	事業外経常損失・臨時損失
ニ	ホ	ヘ

(イ)(ロ)には供給事業に属するもののほか、他事業(電気鉄道およびその他の事業)の経営に属するものがふくまれる。これは(イ)と(ロ)のウェイト、(ニ)と(ホ)のウェイトで分割する。直接税と利子支払額は1933以外の年についてデータがある。1933年の直接税は1934年をベースに収入でリンクし、利子支払額は社債・借入金でリンクして推計する。

賃金・俸給支払額は電気鉄道の場合と同様にもとめられる。また減価償却費は各年次についてデータがえられる。これらの数値からNNP, GNPがもとめられる。

(b) 1907—1932年(A)。推計の基本的な手続きは(a)と同じである。収入と支出の表章は次の通りである。

収入		
供給事業利益	兼業利益	その他利益
イ	ロ	ハ
支出		
供給事業損失	兼業費	その他損失
ニ	ホ	ヘ

(イ)(ロ)には兼業に属する部分がふくまれているので、それぞれ(イ)と(ロ)のウェイト、(ニ)と(ホ)のウェイトで分割する。

(イ)の「その他損失」は(a)における「事業外経常損失・臨時損失」にあたる。(a)では直接税と利子支払額は、「事業外経常損失・臨時損失」にふくまれていた。しかし1932年以前の支出の構成を(a)の1933年以後のそれと比較することによって、1932年以前では直接税と利子支払額とが、「その他損失」ではなく(ニ)または(ホ)にふくまれるものと判断される。

直接税、利子支払額、減価償却費は次の方法で推計される。直接税は(収入-支出)の4%、利子支払額は、社債・借入金の6%と仮定する。ただし社債・借入金には兼業の分がふくまれるとみるべきであるから、これに支出における電気事業費と兼業費との構成比を乗じて、電気事業の社債・借入金とする。4%、6%なる数値は、もちろん(a)の場合を吟味することによってもとめられた。

ここで賃金・俸給支払額を推計すれば、NNPは容易に算出される。減価償却費を簡単にNNPの4%と仮定して推計し、GNPの系列をもとめる。

(c) 1907—1932年(B)。この年次にはBのデータはまったくない。そこですでに推計された従業者数とリンクしてもとめる。1933年におけるAの1人当り収入にたいするBのその割合を、1932年以前のAの1人当り収入に乗じてBの1人当り収入をうる。これに§2で推計されたBの従業者数を乗ずれば、Bの収入がえられる⁴¹⁾。NNPも同様に推計される。

(d) 1911—1932年(D_e)。E_eは1928年以後に存在するがデータはない。しかし従業者数からみればきわめてわずかなので、この期間のE_eは無視する。

収入は(a)と同じ方法で推計される。支出の内訳は別表のようになっている。電気事業損失のうちには、D_eに属す部分とD_rに属すものがあるから、これらを分割し

1911—1914年

電 気 事 業 損 失							兼 業	そ の 他
発変電所維持費	電線維持費	送電線維持費	配電線維持費	軌道維持費	車運維持費	その他		
イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ

1915—1932年

電 気 事 業 損 失											兼 業	そ の 他		
発電所維持費	電線維持費	送電線維持費	配電線維持費	軌道維持費	車運維持費	車運維持費	車運維持費	車運維持費	その他	計				
イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ	ト	チ	リ	ヌ	ル	オ	ワ	カ	コ

なければならない。他の事業AとCの損失の内訳をみると、1911—14年の支出項目(ニ)(ホ)、1915—32年の(イ)(ロ)(ヌ)(ル)はAにはなくCだけに存在する。したがって上記の支出項目は、すべてD_rに属しD_eには属しないと考えられる。ここでCの支出の構成がD_rのそれにひとしいと仮定してCの支出の構成比 $\frac{(イ)}{(ニ)+(ホ)}$ をDの(ニ)+(ホ)に乗ずることによって、D_rの支出がえられる。1915—

41) NNPと共に収入も推計されるのは、附加価値率を算出するためである。

32年ではCの構成比 $\frac{(7)}{(6)+(7)+(8)+(9)}$ をDの(6)+(7)+(8)+(9)に乗じて D_r の支出をうる。支出の合計((6)または(7))から D_r の支出を差し引けば D_e の支出がえられる。「その他」(9)または(8)には D_e , D_r , 兼業の分がふくまれる。これを損失における D_e , D_r , 兼業((8)または(9))のウェイトで分割する。 D_e の支出は以上2つの合計となる。

(e) 1907—1910年(D_e)。収入は(d)と同様に推計される。支出は1911年以後のような内容がわからない。したがって(C)と同じ方法でNNPを直接推計する。ただしこの期間における D_e の1人当りNNPは、1911年以後のトレンドから目測によって推定する。これに従業者数を乗じて D_e のNNPを推計する。

以上(a)から(e)までの推計結果を総合して、電気事業のNNP, GNPの系列をつくることができる。

§5 主として明治時代の推計

以上の推計では、データの都合から、電気事業・電気鉄道の開業の年までさかのぼることはできなかった。以下では1887—1906年の電気事業、1895—1910年の電気鉄道の推計が試みられる。

(i) 電気鉄道の推計。『日本帝国統計年鑑』では、1898—1910年の電気鉄道の収入と支出のデータがえられる。一方従業者数は1907年以後についてすでに推計されている。1907—10年の4年間については、§4の(i)と同様の手続きでNNP, GNPを推計することができる。同統計書には1895年以後の電気鉄道の車輛数のデータがある。そこで1895—1906年の従業者数とNNPを、1907—11年をベースに車輛数とリンクして推計する。

(ii) 電気事業の推計。電気事業については、1906年以前データはほとんどない。しかし『要覧』から1903年以後の電灯取付個数に、『日本産業資料大系』から1887—1900年の電灯取付個数がえられる⁴²⁾。2つのデータは連続的である。1901—2年は直線補間で推計する。従業者数およびNNPをこの電灯取付個数にリンクして推計する。

まず従業者数については、1907—16年の10年間で従業者数/電灯取付個数(x)は直線的に低下している。

これは次の関係で表わされる。

$$x=10.06000-0.66909(t-1906) \quad (\text{単位は人})$$

このトレンドから1906年以前の x を算出し、それを電灯取付個数に乗じて従業者数をうる。

また、同じ期間でNNP/電灯取付個数(y)は直線的に低下している。

$$y=10.29329-0.41878(t-1906) \quad (\text{単位は千円})$$

これから1906年以前の y を算出して電灯取付個数に乗ずれば、NNPの系列がえられる。

このような間接的な推計には、大きな誤差がふくまれる危険がある。そこで推計結果を別の資料でチェックしてみなければならない。『東京電灯株式会社開業50年史』の附属統計表から、東京電灯の開業以来の収入と支出がえられる。いま推計の出発点である1887年をとろう。年次が古いほど推計上の誤差が大きいと思われるからである。またこの年には電気事業は東京電灯1社だけなので、われわれの推計結果と比較可能であるからでもある。附表欄(4)から、1887年のNNPの推計値は18,000円である。一方東京電灯の営業収入は23,308円である。ところで附加価値率は、同表(6)のみにみられるように1907年から10年近くほぼ一定である。そこで1907年から5年間の平均値78.5%を1887年に仮定し、東京電灯の営業収入に乗ずるとNNPは18,297円となる。これはわれわれの推計値に非常に近い。しかしもとも附加価値率の推定に無理があるから、2つの数字が一致することにあまり大きな意味をもたせることはできない。それでも1906年以前における推計は、さほど真実から遠いものではない、といえそうに思われる。

〔附記〕 推計作業は梅村又次助教授の提案と指算のもとで行なわれた。分析はその中間段階で、篠原・梅村・荒ゼミナールで報告され、最終的段階では当研究所の研究会で発表された、そのとき篠原三代平教授、梅村又次、荒憲治郎、藤野正三郎、倉林義正助教授からえたコメントは非常に貴重であった。また当時 Berkeley (US) 在の大川一司教授は原稿にたいして多くのコメントを送られたが、本稿には間に合わなかった。以上の諸先生に心からのお礼を申し上げたい。

42) 原田登『電気事業五十年史』電気タイムス社1922年, pp. 637, 665.

〔附表〕 電気事業・電気鉄道事業の推計結果

年 次	電 気 事 業							電 気 鉄 道 事 業						
	従業者数	職工賃金 (月額)	従業員1人 当り賃金・ 俸給(月額)	純附加価 値額 (NNP)	粗附加価 値額 (GNP)	純附加 価値率	勞 働 分配率	従業者数	職工賃金 (月額)	従業員1人 当り賃金・ 俸給(月額)	純附加価 値額 (NNP)	粗附加価 値額 (GNP)	純附加 価値率	勞 働 分配率
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1887明治20	人 23	円	円	千円 18	千円 18	%	%	人	円	円	千円	千円	%	%
1888 21	88			71	71									
1889 22	193			157	158									
1890 23	437			357	358									
1891 24	523			432	434									
1892 25	698			583	585									
1893 26	902			754	757									
1894 27	1,321			1,117	1,121									
1895 28	1,549			1,326	1,331			131			126	127		
1896 29	1,781			1,537	1,543			141			136	137		
1897 30	2,254			1,974	1,982			141			136	137		
1898 31	2,464			2,177	2,186			146			141	142		
1899 32	2,690			2,416	2,426			368			354	355		
1900 33	3,038			2,778	2,789			2,026			1,950	1,958		
1901 34	3,417			3,162	3,175			2,197			2,115	2,123		
1902 35	3,721			3,516	3,530			2,278			2,192	2,201		
1903 36	4,017			3,818	3,833			2,485			2,391	2,401		
1904 37	4,389			4,274	4,291			4,294			4,132	4,149		
1905 38	4,965			4,965	4,985			5,725			5,510	5,532		
1906 39	5,989			6,108	6,132			6,108			5,878	5,902		
1907 40	7,545	18.93	35.73	7,234	7,510	73.2	44.6	8,141	14.79	28.58	7,561	7,591	85.6	36.9
1908 41	9,395	18.93	36.69	10,661	11,067	78.5	38.7	8,364	14.79	29.35	8,187	8,220	82.1	36.0
1909 42	10,239	19.57	37.95	12,997	13,494	76.0	35.8	9,168	15.17	30.12	8,547	8,581	76.9	38.7
1910 43	13,481	19.90	38.73	16,323	16,947	79.6	38.3	11,708	15.43	30.74	11,650	11,697	80.9	37.1
1911 44	17,656	20.40	39.83	22,101	22,949	85.1	38.1	14,794	15.69	31.36	14,168	14,836	78.4	39.2
1912大正 1	23,622	20.75	40.60	28,038	29,111	80.1	41.0	21,307	15.96	31.97	16,084	16,842	77.4	50.9
1913 2	28,341	21.03	41.04	36,816	38,230	77.4	37.9	22,930	16.18	32.06	20,819	21,800	80.7	42.4
1914 3	30,251	21.47	41.15	43,927	45,614	76.9	34.0	23,804	16.39	32.15	23,198	24,291	85.2	39.6
1915 4	29,320	21.37	41.33	47,553	49,374	73.3	30.5	23,836	16.31	32.04	24,387	25,536	84.3	37.5
1916 5	32,565	26.00	50.23	61,375	63,715	76.1	32.0	24,267	19.85	38.94	29,078	30,448	86.7	39.0
1917 6	37,952	30.87	59.59	73,373	76,200	72.5	36.9	25,382	23.39	45.84	36,534	38,256	87.0	38.2
1918 7	40,955	35.55	68.56	90,165	93,640	68.0	37.3	29,295	26.93	52.74	42,093	44,076	81.0	44.1
1919 8	44,798	40.23	78.10	104,113	108,109	56.8	40.3	33,002	30.48	59.62	48,446	50,729	72.2	48.7
1920 9	46,851	45.51	88.02	163,821	170,163	66.8	30.2	39,719	34.22	67.19	66,097	69,212	71.8	48.4
1921 10	54,551	52.30	93.87	228,711	237,611	74.1	26.8	41,853	39.32	71.11	84,769	88,763	77.1	42.1
1922 11	58,056	59.08	99.04	223,478	232,146	72.1	30.9	45,818	44.42	75.03	97,408	101,998	77.8	42.3
1923 12	63,344	62.99	100.78	242,293	251,710	69.1	31.6	47,894	49.53	78.96	97,875	102,487	77.5	46.4
1924 13	57,444	67.31	105.00	247,785	257,381	61.5	29.2	58,215	49.23	73.77	119,839	125,486	78.5	43.0
1925 14	67,531	70.76	108.26	354,099	367,903	75.1	24.8	64,537	50.11	80.21	130,725	136,885	81.1	47.5
1926昭和 1	65,803	69.73	106.69	365,843	380,126	64.5	23.0	70,830	56.44	84.35	145,035	151,816	86.1	49.4
1927 2	64,076	72.42	110.08	394,439	409,857	69.2	21.5	78,776	55.67	83.27	158,573	166,393	86.4	49.6
1928 3	68,432	75.59	117.92	417,452	433,259	69.3	23.2	82,583	53.20	81.39	166,498	175,077	84.0	48.5
1929 4	74,339	78.26	120.52	456,629	474,404	69.4	23.5	86,396	55.68	92.39	183,214	193,060	88.5	52.3
1930 5	75,223	74.89	113.10	433,993	459,580	64.7	23.5	87,228	53.96	77.93	158,408	167,273	81.6	51.5
1931 6	73,631	70.15	100.31	391,906	420,205	58.8	22.6	84,439	54.08	76.81	148,091	156,710	82.3	52.6
1932 7	71,612	69.26	96.96	376,169	400,864	56.5	22.2	81,243	53.48	76.42	140,865	149,380	81.2	52.9
1933 8	76,974	71.34	99.88	340,037	410,940	54.4	27.1	78,583	52.57	73.53	140,121	148,906	78.3	49.5
1934 9	79,611	70.69	98.26	396,142	460,497	58.3	23.7	81,270	50.82	72.19	141,037	150,199	76.4	49.9
1935 10	73,578	68.67	97.51	403,170	469,863	56.5	21.4	81,421	48.34	66.94	140,770	150,235	74.4	46.4
1936 11	78,776	66.30	96.14	434,731	506,031	55.7	20.9	80,556	46.49	68.44	144,985	154,987	71.8	45.6
1937 12	87,764	68.01	99.29	466,632	599,079	55.8	22.4	81,385	48.30	72.69	158,480	169,497	73.1	44.8
1938 13	89,152	66.38	104.22	480,570	565,230	54.0	23.2	84,298	48.36	73.35	178,333	190,731	71.9	41.6
1939 14	88,897	66.29	112.14	497,409	576,423	46.5	24.0	91,631	47.69	80.10	224,027	239,601	73.7	39.3
1940 15	108,119	68.15	121.94	560,115	662,737	47.0	28.2	102,804	49.04	86.48	277,429	296,716	75.7	38.5
1941 16	101,135	68.82	126.03	621,856	751,719	46.8	24.6	106,575	49.16	89.38	308,013	329,426	74.8	32.4

備考：ここで労働分配率 $\frac{\text{賃金・俸給}}{\text{純附加価値額}} = \frac{(1) \times (3) \times 12}{(4)}$ であり、本文第7表の分配率 $\frac{\text{賃金・俸給}}{\text{純所得}}$ とは概念が異なる。