

〈研究ノート〉

電気事業の企業モデルによるシミュレーション

富田 輝 博

1. はじめに
2. シミュレーションの結果と分析

1. はじめに

先頃発表された「電気事業の現状」(47年版)によると、現在の電気事業が当面している問題として、次の4点を挙げている。第1に、電源立地難、第2に、公害防止等環境保全問題、第3に、コスト増による経理の圧迫、第4に、省資源化の推進。そして、これらの問題を解決するためには、産業構造の知識集約型への転換を推進するとともに、電気エネルギーの利用効率の向上が必要と述べられている¹⁾。

最近急速に高まっている企業行動に対する批判も、産業構造の知識集約化の進展と密接な関係がある。産業構造の知識集約化の担い手である企業の側でも、社会的責任に対する要請に答えるために、積極的に、社会的貢献を示そうという動きがみられるようになった。

経済同友会が提言した「社会と企業の相互信頼の確立を求めて」がそれである。

その先鞭として、東京電力では「環境指標」を設定し、これを外部に公表するとともに実践するというので、注目を集めている²⁾。

しかしながら、環境指標の設定から一歩進んで、これまで外部不経済とされてきた環境・公

害を経済のメカニズムに組み入れて、環境モデルとも言うべき一種の計量モデルを開発することはかなり困難である。企業が環境に関する目標値を掲げ、計量モデルによる「実験経営」(シミュレーション)を試みることは、同友会提言を生かす礎となるものであろう。

米国においても、社会監査(social audit)という名の下に、多くの企業や研究所でその開発が進められているが、まだその歴史は浅く、いまやっと端緒についたばかりである³⁾。

われわれは、さきに「電気事業の企業モデル」(電力経済研究, No. 1, 1972年8月)を発表したが、この企業モデルには環境セクターは含まれていない。環境セクターをリンクさせることは可能であるが、それは今後に残された課題であろう。

本稿では、この企業モデルを用いて若干のシミュレーション実験を行なった結果について報告する。

電気事業は、従来までは、革新技術による火

- 1) 電力産業自体の知識集約化については、筆者らの共同研究による「基盤的産業の知識集約化に関する研究」(内部資料, 48年3月)を参照されたい。
- 2) 前述の「基盤的産業の知識集約化」においても、環境を始めとして、種々の要因について指標化の試みがなされている。
- 3) 社会監査については R. Bauer and D. Fenn, Jr, "What is a corporate social audit." HBR, Jan-Feb 73 を参照。同論文には米国のシンクタンク Abt 社の社会監査が唯一の事例として紹介されている。

力発電所の熱効率の向上、送電損失率の低下、電力設備の自動化、事務の機械化等、生産性の向上によるコスト節減効果と輸入原油の値下りによる発電用燃料価格の低下によって、経営の合理化を進め、電気料金の長期安定をはかってきた。

以下のシミュレーション分析の目的は、このような電気事業経営の長期安定化に貢献した要因および経営戦略上の要因を抽出し、これらの要因をモデル上現実と異なる方向に変化させた場合、電気事業経営にどのような影響を与えるか、シミュレーション実験によって数量的に分析するのがねらいである。

2. シミュレーションの結果と分析

企業モデルにおいて外生変数をその性格によって分類すると、与件変数と政策変数とに分類することができる。与件変数は電気事業のコントロール外にある変数である。これに対して、政策変数は電気事業のコントロール下にある変数である。以下に述べるシミュレーション実験のうちケース1からケース3までは与件変数を動かしたシミュレーションであり、ケース4からケース5までは政策シミュレーションである。シミュレーション・ケースの内容は次のとおりである。

与件変数シミュレーション

ケース1：消費者物価

1—1：消費者物価 実績値の10%増

1—2：消費者物価 35年度水準固定

2：燃料単価 35年度水準固定

3：他社購入電力量 実績値の10%減

政策シミュレーション

ケース4：火力発電設備投資平均規模 実績値の10%減

5：資金調達

5—1：増資 実績値の10%増

5—2：開銀借入金 36年度以降なし

以下では実験の説明はすべて(1)スタンダード・ケース(外生変数に実績値を与えた場合)と、(2)シミュレーション・ケース(外生変数を上記のように変更した場合)と比較したものである。(1)と(2)の偏差(3)は、外生変数の変化が主要内生変数に与える直接、間接効果を示すものである。

なお、シミュレーション実験の期間は、昭和36年度から昭和45年度までの10年間である。

シミュレーション・ケース1：消費者物価シミュレーション

消費者物価指数は40年度を100として、35年度の75.8から45年度の131.9へと大巾な上昇を示している。シミュレーション・ケース1では、消費者物価を36年度以降実績値の10%増加した値をとった場合(ケース1—1)と35年度水準に固定した場合(ケース1—2)の2通り実験を行なった。このシミュレーションのねらいは、消費者物価を動かすことによって、賃金およびその他の内生変数にどのような影響を与えるかを数量的にとらえることである。

まずケース1—1についてみよう。消費者物価を36年度以降実績値の10%増とすると、その直接的影響は賃金に表われる。われわれのモデルの賃金決定式では消費者物価の係数が1,465であるから、他の条件が一定であれば消費者物価が10%増えたとすると、賃金は15%増加する。他方、賃金上昇の結果従業員数は削減する方向に変化する。表1からわかるように45年度においては、従業員はスタンダードケ

表 1 ケース 1-1 消費者物価・実績値の 10% 増

年度 変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
人件費 (1) (10億円) (2) (3)	94.546 106.661 12.116	106.836 118.462 11.626	128.068 141.968 13.900	135.589 148.835 13.245	152.852 167.708 14.846	167.053 182.193 15.139	181.981 197.899 15.918	201.672 219.010 17.338	224.358 243.117 18.759	255.333 276.410 21.077
従業員総数 (1) (千人) (2) (3)	133.996 132.452 -1.544	131.716 128.770 -2.946	137.180 133.037 -4.143	134.393 129.207 -5.185	133.052 127.301 -5.751	132.407 125.932 -6.475	131.827 124.664 -7.163	134.620 127.013 -7.607	136.174 128.084 -8.091	135.576 127.134 -8.343
総設備投資額 (1) (着工ベース) (2) (10億円) (3)	194.687 178.442 -16.245	359.027 381.475 22.448	317.094 309.050 -8.044	402.643 415.380 12.737	265.173 259.412 -5.761	361.280 370.877 9.596	291.577 290.436 -1.142	450.973 455.853 4.880	592.723 595.019 2.296	641.308 645.110 3.802
総費用 (1) (10億円) (2) (3)	551.462 570.847 19.384	645.217 655.565 10.348	788.290 807.848 19.558	823.674 837.291 13.617	936.978 957.772 20.794	1,038.491 1,056.075 17.584	1,176.327 1,197.751 21.424	1,308.243 1,330.521 22.279	1,436.258 1,461.379 25.121	1,812.898 1,641.502 28.603
料金単価 (1) (円) (2) (3)	5.341 5.535 0.194	5.903 6.001 0.098	6.339 6.502 0.163	5.891 5.992 0.101	6.320 6.465 0.145	6.248 6.357 0.109	6.216 6.333 0.116	6.265 6.374 0.109	6.024 6.132 0.108	6.018 6.127 0.109
消費者物価指数 実績値 35年度 75.8	80.7	85.1	90.7	95.1	101.3	106.1	110.2	115.7	122.3	131.9

表 2 ケース 1-2 消費者物価 35 年度水準固定

年度 変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
人件費 (1) (10億円) (2) (3)	94.546 87.458 -7.088	106.836 93.559 -13.277	128.068 104.762 -23.306	135.589 106.669 -28.920	152.852 112.759 -40.093	167.053 119.500 -47.553	181.981 127.255 -54.726	201.672 135.622 -66.050	224.358 144.623 -79.735	255.333 154.302 -104.031
従業員総数 (1) (千人) (2) (3)	133.996 135.051 1.055	131.716 134.644 2.927	137.180 143.060 5.880	134.393 143.885 9.492	133.052 146.457 13.405	132.407 150.845 18.438	131.827 156.045 24.218	134.620 164.788 30.168	136.174 173.771 37.597	135.476 181.261 45.784
総設備投資額 (1) (着工ベース) (2) (10億円) (3)	194.687 204.176 9.489	359.027 355.236 -3.791	317.094 322.147 5.053	402.643 389.006 -13.637	265.173 271.379 6.206	361.280 340.537 -20.743	291.577 285.713 -5.864	450.973 440.893 -10.080	592.723 581.596 -11.127	641.308 631.710 -9.598
総費用 (1) (10億円) (2) (3)	551.462 540.150 -11.313	645.217 628.375 -16.843	788.290 756.340 -31.950	823.674 789.049 -34.625	936.978 881.565 -55.413	1,038.491 979.418 -59.073	1,176.327 1,104.089 -72.238	1,308.243 1,220.459 -87.783	1,436.258 1,329.109 -107.149	1,812.898 1,472.790 -140.109
料金単価 (1) (円) (2) (3)	5.341 5.228 -0.113	5.903 5.743 -0.159	6.339 6.075 -0.266	5.891 5.635 -0.256	6.320 5.934 -0.386	6.248 5.882 -0.366	6.216 5.824 -0.393	6.265 5.833 -0.432	6.024 5.563 -0.462	6.018 5.481 -0.537
消費者物価指数 実績値 35年度 75.8	80.7	85.1	90.7	95.1	101.3	106.1	110.2	115.7	122.3	131.9

ースに比べて8,300人減少している。これは従業員数の約6%に相当する。しかし従業員数の減少にもかかわらず、人件費についてみると、45年度で210億円の増加となっている。このような人件費の上昇は電気事業の省力化投資を促進させ、36年度から45年度までの10年間の累積で総設備投資額（着工ベース）がスタンダード・ケースに比べて、250億円の増加となっている。また、総設備投資額の増加は固定資産の増加による減価償却費の増加を誘発している。従って、総費用でみると、45年度で286億円の増加となる。これだけのコスト増を収入で回収するには料金単価で11銭の引き上げが必要とする。ただし、このモデルでは、電力需要を外生変数としているため電力需要減少の効果はシミュレートできなかった。

ケース1-2はケース1-1の逆の結果が示されている。消費者物価を35年度水準に固定するという非常に極端な仮定をおいたが、その結果、賃金は引き下げられ、従業員の増加にもかかわらず、大巾な人件費の節約そして総費用の節約となる。ちなみに、45年度ではスタンダードケースに比べて、総費用の節減額は1,400

億円という巨額に達している。

シミュレーション・ケース2：燃料単価35年度水準固定

電気事業が、これまで電気料金の高騰を抑制しつつ、電力供給の責務を果たしてきたのは、技術革新をとり入れた生産性上昇によるコスト削減等、電気事業自体の企業努力に負うところも大きい。が、所要の発電用燃料を低廉かつ安定的に確保することができたことがもう一つの大きな要因となっている。これを燃料単価（石炭換算トン当り）でみると、35年度実績値が4,044円に対して45年度には3,325円と18%の低下を示している。シミュレーションのケース2では、燃料単価を35年度水準という高価格に固定することにより、電気事業経営にどのような効果を与えるかについて分析したものである。

燃料価格が変化すると直接的には燃料費が変化する。45年度でみると、スタンダード・ケースに比べて560億円の燃料費の増加となっており、この増加分がほぼそのまま総費用の増加に反映されている。このような発電原価の高騰により、料金単価は40年

表3

ケース2 燃料単価35年度水準固定

変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
燃料費 (1)	101.992	107.330	124.997	125.340	137.630	155.581	182.466	217.862	236.561	261.230
(10億円) (2)	110.416	121.192	143.063	149.381	164.399	183.858	216.695	265.266	292.197	317.708
(3)	8.424	13.862	18.066	24.441	26.769	28.278	34.229	47.405	55.635	56.478
総費用 (1)	551.462	645.217	788.290	823.674	936.978	1,038.491	1,176.327	1,308.243	1,436.258	1,612.898
(10億円) (2)	559.381	659.493	807.562	850.528	967.738	1,071.137	1,215.897	1,362.358	1,499.783	1,679.483
(3)	7.918	14.276	19.272	26.854	30.760	32.646	39.570	54.115	63.525	66.585
料金単価 (1)	5.341	5.903	6.339	5.891	6.320	6.248	6.216	6.265	6.024	6.018
(円) (2)	5.421	6.038	6.499	6.090	6.535	6.451	6.432	6.532	6.299	6.275
(3)	0.079	0.135	0.160	0.199	0.215	0.203	0.216	0.267	0.275	0.257
燃料単価 実績値 35年度 4,044 (円)	3,735	3,581	3,533	3,384	3,385	3,422	3,405	3,321	3,274	3,325

度以降毎年 20 銭以上の引き上げとなっている。従って、燃料単価が低下してきたことが、最近までの電気事業経営に著しく有利に動いてきたということができよう。

シミュレーション・ケース 3 : 他社購入電力量 実績値の 10% 減

他社購入電力量は電力 9 社の発電電力とともに、電力の供給を決定する。他社購入電力量の実績値は 36 年度の 126 億 kWh から 45 年度の 417 億 kWh へと 10 年間で約 3.3 倍の増加を示した。シミュレーション実験 3 においては、他社購入電力量を 36 年度以降、実績値より 10% 削減したとしたら、電気事業の経営にどのような影響を与えるかをみるのが目的である。

電気事業においては、価格調整のスピードが非常に遅いので、短期的には数量調整を行なう。すなわち、他社購入電力量の削減によって減少した供給量は火力発電電力量でまかなわれ

なければならないが、短期的には、火力発電設備の稼働率で調整されることになる。表 4 にみるように、稼働率は毎年スタンダード・ケースより 1% 以上上昇する。さらに、稼働率の変動は、タイム・ラグを伴って、設備投資に影響を与えるから、長期的には設備調整が行なわれる。このように稼働率の上昇と、火力発電設備の増加により、燃料消費量は増加し、従って燃料費がスタンダード・ケースに比べて毎年 2% 程増加している。そこで、電気事業にとっては、燃料費等の費用増加と、他社購入電力量の減少との比較が問題になる。総費用でみるとスタンダード・ケースより減少しており、費用節約効果の方が大きいことがわかる。ただし、われわれのモデルではピーク需要を考慮していないから、厳密にはどちらが費用節約的であるかは断定できないが、少なくとも、需要がフラットに伸びている場合、コスト的には、電力会社が自社で発電した方が安くなるといえよう。

表 4 ケース 3 他社購入電力量 実績値の 10% 減

変数・単位	年度	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
火力発電設備投資 (百万 kW)	(1)	0.945	2.155	4.141	2.163	1.547	2.103	2.611	1.999	2.819	4.365
	(2)	0.945	2.173	4.138	2.169	1.549	2.107	2.614	2.000	2.823	4.371
	(3)	0.0	0.018	-0.003	0.006	0.002	0.004	0.002	0.001	0.004	0.006
火力発電電力量 (10 億 kWh)	(1)	54.611	62.779	72.654	85.658	89.330	105.439	130.274	144.818	167.132	188.486
	(2)	55.873	64.067	74.205	87.450	91.370	107.632	132.758	147.785	170.628	192.656
	(3)	1.262	1.283	1.551	1.791	2.040	2.193	2.484	2.967	3.496	4.170
燃料費 (10 億円)	(1)	101.992	107.330	124.997	125.340	137.630	155.581	182.466	217.862	236.561	261.230
	(2)	104.090	109.306	127.361	127.679	140.432	158.485	185.575	221.856	240.993	266.409
	(3)	2.037	1.976	2.364	2.339	2.801	2.904	3.108	3.995	4.432	5.179
火力設備稼働率 (%)	(1)	65.755	61.590	52.424	54.506	52.331	55.752	61.283	63.100	65.747	64.453
	(2)	67.275	62.756	53.493	55.582	53.463	56.840	62.376	64.318	67.044	65.800
	(3)	1.520	1.166	1.096	1.075	1.132	1.088	1.093	1.218	1.297	1.347
総費用 (10 億円)	(1)	551.462	645.217	788.290	823.674	936.978	1,038.491	1,176.327	1,308.243	1,436.258	1,612.898
	(2)	549.332	642.240	784.502	818.840	931.443	1,032.572	1,168.781	1,300.351	1,426.902	1,602.532
	(3)	-2.130	-2.977	-3.788	-4.834	-5.534	-5.918	-7.546	-7.892	-9.356	-10.367
他社購入電力量 実績値 35年度 8.724 (10 億 kWh)		12.616	12.882	15.563	17.934	20.417	21.926	24.861	29.678	34.971	41.712

シミュレーション・ケース4：火力発電設備平均規模 実績値の10%減

発電用燃料価格の低落によるコスト節減効果とともに、電気事業の発展、経営の安定化の原動力となったのは技術革新による生産性の向上であり、技術革新の効果が最も顕著であったのは火力発電設備である。火力発電設備の平均規模は36年度の13.5万kWから45年度には33.3万kWと2.5倍以上に拡大した。シミュレーション・ケース4はこのような規模の経済と革新技術を享受した火力設備についてその平均規模を36年度以降、実績値の10%減とし

た場合、どのような効果を与えるかをみようとしたものである。

火力設備の規模の変化は、直接的には熱効率、ロス率、火力設備建設単価および火力部門従業員数に影響を与える。そして、これらの変数の変化によって総設備投資額（着工ベース）、電気事業固定資産などが変化し、さらに人件費、減価償却費、修繕費などの費用面も波及的に影響をうける。

表5から読みとれることは、第1に、従業員数は平均規模の変化と逆方向に変化することである。スタンダード・ケースに比べて、従業員

表5 ケース4 火力発電設備投資平均規模 実績値の10%減

変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
総設備投資額 (1)	194.687	359.027	317.094	402.643	265.173	361.280	291.572	450.973	592.723	641.358
(着工ベース) (2)	192.494	363.983	322.479	408.102	267.731	365.481	93.563	454.265	596.994	644.805
(10億円) (3)	-2.193	4.956	5.385	5.458	2.558	4.201	1.985	3.292	4.271	3.497
電気事業固定資産 (1)	1,530.144	1,717.372	2,012.432	2,131.220	2,224.334	2,350.989	2,490.826	2,624.283	2,838.543	3,113.701
(2)	1,531.989	1,723.152	2,024.431	2,144.924	2,238.792	2,366.841	2,508.573	2,642.972	2,858.888	3,136.185
(10億円) (3)	1.844	5.780	11.999	13.704	14.458	15.853	17.747	18.689	20.344	22.484
従業員総数 (1)	133.996	131.716	137.180	134.393	133.052	132.407	131.827	134.620	136.174	135.476
(千人) (2)	134.986	133.236	139.378	136.460	135.396	134.746	134.149	137.438	139.155	138.518
(3)	0.990	1.519	2.198	2.067	2.343	2.339	2.332	2.818	2.891	3.041
人件費 (1)	94.546	106.836	128.068	135.589	152.852	167.053	181.981	201.672	224.358	255.333
(10億円) (2)	95.040	107.759	129.685	137.317	155.069	169.431	184.593	205.030	228.215	259.853
(3)	0.494	0.923	1.617	1.727	2.217	2.378	2.612	3.358	3.857	4.520
減価償却費 (1)	89.335	105.576	130.393	148.913	167.390	182.366	202.140	220.610	240.618	270.476
(10億円) (2)	89.426	105.923	131.263	150.238	169.017	184.054	204.061	222.847	243.027	273.245
(3)	0.091	0.348	0.870	1.325	1.627	1.688	1.921	2.237	2.409	2.769
修繕費 (1)	50.570	67.814	91.592	57.334	78.882	92.298	133.610	136.579	146.153	154.094
(10億円) (2)	50.757	68.217	92.480	58.142	79.940	93.012	134.653	137.824	147.245	155.565
(3)	0.187	0.404	0.888	0.808	1.058	0.714	1.043	1.245	1.092	1.471
料金単価 (1)	5.341	5.903	6.339	5.891	6.320	6.248	6.216	6.265	6.024	6.018
(円) (2)	5.375	5.947	6.401	5.953	6.391	6.314	6.287	6.337	6.093	6.088
(3)	0.034	0.044	0.062	0.062	0.071	0.066	0.070	0.073	0.069	0.070
総費用 (1)	551.462	645.217	788.290	823.674	936.978	1,038.491	1,176.327	1,308.243	1,436.258	1,612.898
(10億円) (2)	554.893	650.004	795.911	832.256	947.386	1,049.431	1,189.562	1,323.344	1,452.610	1,631.675
(3)	3.431	4.787	7.621	8.582	10.408	10.941	13.235	15.101	16.352	18.776
火力設備平均規模 実績値 35年度 14.5 (万kW)	13.5	17.6	17.7	27.1	21.7	27.8	36.3	23.4	28.2	33.3

数は毎年2%程増加している。そして、従業員数の増加は人件費の高騰となってあらわれている。

第2に、火力設備建設単価の上昇により、火力設備投資額も増加する。さらに設備投資や電気事業固定資産の増加に伴って、減価償却費および修繕費が増加する。これらの諸費用の増加をトータルとしてみると、スタンダード・ケースに比べて毎年ほぼ1%程度の費用増となっていることがわかる。従って、料金単価も39年度以降は1%以上の引き上げが必要とされる。

参考までに、火力設備の平均規模を35年度水準に固定した場合のシミュレーションの結果をつけ加えておく、平均規模を35年度水準に固定することによって影響をうける内生変数とその変化の方向は実績値の10%減のケースと同じである。しかしながら、数量的な効果は当然異なってくる。総費用で両ケースの45年度を比較すると、35年度固定の場合、1,420億円の費用増であるのに対して、実績値の10%減の場合では190億円の費用増となっている。料金単価について同じ比較を行なうと、35年度固定の場合、54銭の引き上げに対して、10%減の場合、7銭の引き上げが必要となっている。

以上みたように、シミュレーション・ケース4の実験による結論として、火力発電設備の規模の拡大は、電気事業経営の安定化に大きく貢献したということがいえよう。

シミュレーション・ケース5：資金調達シミュレーション

電気事業の資金調達は、自己資金と外部借入によって達成されてきたが、電気事業はその建設資金が長期間にわたり固定化し、しかも回転が遅いという性格から、長期かつ低利の良質な資金の調達が特に問題となってくる。以下では

資金調達源のうち、自己資金から増資を、外部資金から開銀資金をとりあげて実験を行なって結果について検討する。

最初に、増資を36年度以降、実績値の10%増とした場合に主要内生変数がどのように変化するかを調べる(ケース5-1)。

増資の変化によって、直接影響をうけるのは長期借入金純増である。すなわち、増資が増えると、ほぼそれに相当する額だけ長期借入金純増が減少する。それに伴って支払利息も減少する。他方、増資の増加によって、配当→総利益→法人税と波及的にプラス(増加)の効果を与えていく。最終的に、費用を合計すると、表6にみるように、スタンダード・ケースに比べて毎年3~4%コスト増となっている。

ケース5-2は、資金調達源として外部資金から開銀資金を選んでシミュレーションを行なったものである。開銀資金は昭和30年代においてはかなり大きなウェイトを占めていたが、ケース5-2では、「開銀借入金純増が36年度以降なかったとしたら」という想定のもとに実験を行なった。開銀借入金が増えると、増資の場合と同じく、長期借入金純増が変化する。つまり、開銀借入金純増が0となることによって、より資本コストの高い長期借入金が増える。従って、支払利息が増加し、総費用も増える。資本コストの差による総費用の増加額は36~45年度の10年間累計で78億円となる。

表 6 ケース 5-1 増 資 実績値の 10% 増

年度 変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
長期借入金純増 (1) (10億円)	-50.974	73.850	71.051	134,215	-58.321	46.263	-52.477	53.343	116.206	145.487
(2)	-58.708	68.426	69.855	131,547	-62.036	38.738	-53.213	42.284	113.933	134.801
(3)	-7.735	-5.425	-1.196	-2,667	-3.715	-7.524	-0.736	-11.059	-2.272	-10.686
支 払 利 息 (1) (10億円)	74.434	81.794	96.497	112,809	121.592	126.932	132.111	137.996	152.999	173.450
(2)	74.116	80.935	95.366	111,519	120.039	124.917	129.757	135.147	149.612	169.530
(3)	-0.318	-0.859	-1.131	-1,290	-1.553	-2.015	-2.354	-2.839	-3.387	-3.920
配 当 額 (1) (10億円)	27.197	33.378	41.046	43,899	46.904	53.209	56.579	62.132	66.614	74.336
(2)	27.738	34.439	42.299	45,330	48.595	55.406	58.972	65.040	69.858	78.165
(3)	0.542	1.061	1.253	1,431	1.691	2.197	2.393	2.908	3.245	3.829
法 人 税 (1) (10億円)	19.904	27.464	33.234	31,560	33.088	38.359	38.052	43.312	47.240	58.930
(2)	20.387	28.485	34.394	32,729	34.430	40.112	39.829	45.522	49.734	62.196
(3)	0.483	1.020	1.161	1,169	1.342	1.753	1.776	2.209	2.494	3.265
総 利 益 (1) (10億円)	52.009	67.101	78.603	83,184	90.803	106.110	109.377	162.238	134.933	149.874
(2)	53.271	69.594	81.349	86,265	94.584	110.859	114.483	132.677	142.058	158.178
(3)	1.262	2.493	2.745	3,081	3.682	4.850	5.106	6.439	7.124	8.304
総 費 用 (1) (10億円)	551.462	645.217	788.290	823,674	936.678	1,038.491	1,176.327	1,308.243	1,436.258	1,612.898
(2)	553.396	647.635	790.395	826,348	940.175	1,042.969	1,179.729	1,314.376	1,440.877	1,620.229
(3)	1.933	2.418	2.105	2,674	3.198	4.478	3.402	6.133	4.620	7.330
増 資 実績値 35年度 28.241 (10億円)	59.852	58.401	42.001	15.930	28.478	55.411	12.163	63.244	32.507	55.964

表 7 ケース 5-2 開銀借入金純増 36 年度以降なし

年度 変数・単位	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
総 費 用 (1) (10億円)	551.462	645.217	788.290	823.674	936.978	1,038.491	1,176.327	1,308.243	1,436.258	1,612.898
(2)	551.595	645.664	788.966	824.428	937.827	1,039.401	1,177.256	1,309.161	1,437.146	1,614.218
(3)	0.133	0.447	0.676	0.754	0.849	0.910	0.928	0.918	0.888	1.320
長期借入金 (1) (10億円)	251.800	325.650	396.701	530.916	472.595	518.858	466.381	519.724	635.929	781.416
(2)	260.648	350.070	430.662	567.482	513.835	563.184	512.042	564.699	680.693	828.778
(3)	8.848	24.419	33.961	36.567	41.240	44.326	45.662	44.976	44.764	47.362
開銀借入金純増 実績値35年度 10.105 (10億円)	8.984	15.819	9.608	2.539	4.747	3.158	1.412	-0.620	-0.120	2.608

(とみた てるひろ・電力経済研究部)