

〈論 文〉

原子力発電と会計制度

——原子力の「私的コスト」計算における過小評価の可能性——

金 森 絵 里*

I はじめに

2011年3月，東京電力福島第一原子力発電所で起こった過酷事故(以下，福島第一原発事故)は，「世界史に残る大事件」（植田 [2013] v 頁）であった。事故から5年が経過しても，放射能の影響で自宅に帰ることができず避難を余儀なくされている人の数が10万人を超えている。また，避難生活の影響で病状や体調が悪化して「原発関連死」に至った人の数は1300人を超えた(東京新聞，2016年3月6日，朝刊)。地域の自然や人々の営み・生活・文化が根底から破壊され，「ふるさとの喪失」（除本 [2016]，29 頁）という深刻な被害をもたらした。

植田 [2013] によると，事故の原因は，「技術的な面だけでなく，より本質的には原子力発電と日本の政治・経済・社会との関係にあったと思われる」（v 頁）とされる。その指摘どおり，これまでは技術的観点から議論されることの多かった原子力発電に対して，福島第一原発事故後は，社会学・法学・経済学・経営学・歴史学など社会科学的なアプローチが急増した。本稿は，そのような潮流の一部を構成するものであり，特に会計的観点からこれを取り上げる。本稿では，まず，会計に最も関連する原発の経済性について整理し，使用済核燃料の再処理費用や廃炉費用の過小評価によってその安価性が維持されていたことを指摘する。そのうえで，「福島原発事故という大規模な環境災害はなぜ生じたのか，そうした大災害を二度と起こさない経済や社会はできるのか」（植田 [2013] vi 頁）について，会計的観点から展望を示す。

II 原発の経済性

福島第一原発事故後，「福島原発事故という大規模な環境災害はなぜ生じたのか」という問いに対して，自然科学的な分析のみならず社会科学的な回答がさまざまに与えられてきた。開沼 [2011] では，社会学的観点から，原子力を導入し広めたい中央の〈原子力ムラ〉と原子力を受け入れ維持したい地方の「原子力ムラ」とが共鳴しあってきたことが明らかにされた。淡路・吉村・除本 [2015] では，法学的観点から，福島第一原発事故に対する東京電力と国の責任についての理論的根拠や裁判上の争点が明らかにされた。橘川 [2011] では，経営学的観点から，電力業界における民営公益事業方式のむずかしさと電力業界の盟主たる東京電力における精神文化的要素が明らかにされた。中瀬 [2015] では，経営史的観点から，東京電力が原子力発電を進捗させることで電気事業の経営を堅実化しようとしたという積極的関与が明らかにされた。吉岡 [2011] は，社会史的観点から，

* 立命館大学経営学部教授

日本における原子力開発の日本的展開を通史的に明らかにした。同様に技術史的な観点から、原子力技術史研究会〔2015〕では、福島事故に至る原子力開発の歴史において安全性が軽視されてきたことを明らかにした。

本稿の会計的観点に最も関連するのは、原発の発電コストに関する経済的側面である。この分野では、大島〔2011〕において、歴史的に「原発の発電コストが安価である」という理由で原子力発電が推進されてきたことが指摘されている。福島第一原発事故が起こった2011年3月時点で政府の発表した最新の発電コストは『エネルギーに関する年次報告(エネルギー白書)』に示されており、それによると、キロワット時あたりにして原子力は最も安く5～6円、続いてLNG火力7～8円、水力8～13円であった(大島〔2011〕88-89頁)。このように、政府が発行する白書に掲載され権威づけられたことが、原発は発電コストが安価であるという「神話」を生むことになった(植田〔2013〕19-20頁)。

さらに大島〔2011〕は、政府の計算とは異なる独自の計算方式を用いて、原発の発電コストを計算しなおした結果、「原子力が最も高い」(大島〔2011〕111頁)ことを明らかにした。具体的には、政府の計算は、将来に建設するモデルプラントにおける想定値を使用したのに対し、大島〔2011〕は、電力会社の有価証券報告書における実績値を使用した。さらに大島〔2011〕は、電力会社が発電事業をおこなうときの「私的コスト」に加えて、社会が全体として支払っている「社会的コスト」を計算に加えた。ここでの「社会的コスト」には、「政策コスト」と「環境コスト」があり、「政策コスト」はさらに①技術開発コストと②立地対策コストに区分される¹⁾。実績値を用い、「私的コスト」に加えて「政策コスト」を計算に含めると、原子力は10.25円、火力は9.91円、水力は7.19円となり、原子力が最も高い電源であることが明らかになった(大島〔2011〕112頁)。

本稿では、大島〔2011〕における「私的コスト」をより詳細に検討する。実は、大島〔2011〕によれば、「私的コスト」のレベルでは、原子力は火力よりも安く、1キロワット時あたりの発電コストは、原子力8.53円、火力9.87円、水力7.09円であった(大島, 2011, 104頁)。つまり、私企業たる電力会社レベルでみれば、原子力は火力よりも経済的に優位であり、したがって利益をもたらすという結果であった。この点で、大島〔2011〕の計算結果は、政府の計算結果と同じ意味を持つ。「政策コスト」は政府が負担するのであるから、それは産業政策上の会計問題である。原発事業を運営する電力会社にとっては、これがどれだけ高額であろうと、そのような優遇された環境が整備されるということ以上ではなく、自社の利益があがるのであれば、その電源を選択することが経営上有利であることに変わりはない。あくまでも経営は「私的コスト」レベルで行われている以上、実績値の内容についてさらに深く調査し、電力会社がどのような計算をした結果その数字となったのかを詳細に検証することには意味がある。本稿では「私的コスト」に限定した場合の原子力の経済性について検証する。

1) ①技術開発コストとは、文科省・経産省・日本原子力研究開発機構といった行政サイドの主体が参加する技術開発に係る費用であり、②立地対策コストとは、原発等の立地が進まないためにできた、いわば迷惑料支払いである。さらに「環境コスト」は、環境破壊を通じて第三者が負担しているコストのことである(大島〔2011〕98-101頁)。

Ⅲ 電事連 [2004] による「私的コスト」の計算方法

大島 [2010] [2011] に先立ち、電気事業連合会 [2004] によって想定値ではなく実績値を用いた「私的コスト」レベルでの原発の発電コストが計算されている。対象期間は、2000年度（2000年4月1日～2001年3月31日）から2002年度（2002年4月1日～2003年3月31日）の3年間であり、この3年間の平均実績単価を計算した結果、キロワット時あたりにして原子力は8.3円、火力は10.0円という結果が導かれた（電事連 [2004] 9頁）。本稿では、電事連 [2004] の計算方法にしたがって、東京電力の福島第一原発1号機が運転を開始した1971年3月期から福島第一原発事故直前の2010年3月期まで対象期間を広げてみた。その結果が図表1および図表2である。

なお、電気事業連合会 [2004] の計算方法は、「損益計算書の電源別費用を各々の電源別発電電力量で除したものであり、一般管理費については各電源毎の損益計算書上の発電費用（直接費）のウェイト、財務費用については各電源毎の貸借対照表上の資産簿価のウェイトにより、各電源に配分する」（9頁）というものである。「損益計算書上の発電費用のウェイト」「貸借対照表上の資産簿価のウェイト」の内容が必ずしも明確でないが、ここでは一般管理費については水力・汽力・原子力発電費のそれぞれに比例配分し、財務費用については水力・汽力・原子力発電設備簿価のそれぞれに比例配分した（いずれも内燃力は重要性が小さいため本稿では考慮していない）。

図表1および図表2は、上述の計算方法で求めた東京電力の発電コストの推移である。図表1の発電コストの計算プロセスは補足資料として末尾に掲載した。

図表1および図表2によると、原子力の発電コストは、初期は火力よりも高かったが、1975年3月期に第一次石油危機の影響で火力の発電コストが急騰してから火力よりも安価になった。その後、第二次石油危機の影響が緩和する1987年3月期から火力よりも高価になるが、改良標準化の成果があらわれる1996年3月期以降、再び火力よりも安価になって、2010年3月期に至っている。なお、2004年3月期に原子力のコストが跳ね上がったのは、東京電力による自主点検データの改ざん・隠蔽の発覚による全原子力発電所の停止によるものである²⁾。新潟沖中越沖地震の影響があらわれた2008年3月期にも原子力の発電コストは上昇しているが、停止したのが柏崎刈羽原子力発電所のみであったことから、影響は2004年3月期ほど大きくない。

この30年間の平均単価を計算すると、1キロワット時あたりの発電コストは、原子力が10.7円、火力が11.2円、水力が11.4円となった。差は小さいが、原発の発電コストが最も安いという結果になった。したがって、原発の発電コストは、モデルプラントにおける想定値を用いても、有価証券報告書における実績値を用いても、やはり安価であるようにみえる。

しかし、大島 [2011] によると、この「私的コスト」は、使用済燃料再処理費用や廃炉費用、ならびに特定放射性廃棄物処分費用がほんの一部しか含まれておらず、これらを含めるともっと割高になるとの指摘がなされている。たとえば、再処理や廃炉、廃棄物処分といったバックエンド事業は、発電を終えて短くても数十年から数百年の期間にわたって実施されるにもかかわらず、せいぜい日常的に発生する維持管理コストしか含まれていない（大島 [2011] 122頁）。また、特定放射性廃棄物の処分地が決まっておらず、具体的計画もないのみならず、処分単価があまりにも安く設定されすぎている（大島 [2011] 123-125頁）。これらの指摘は、「私的コスト」に関する更なる検

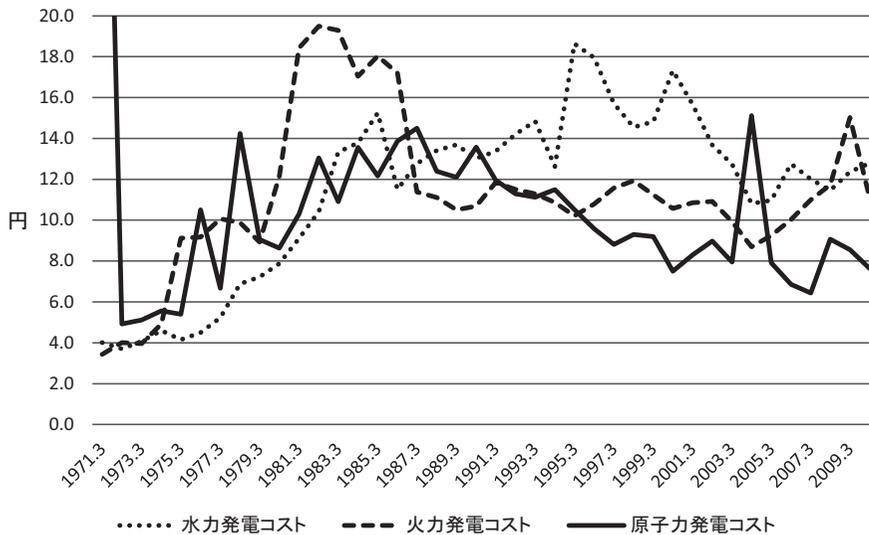
2) 東京電力のデータ改ざんについては、原子力資料情報室 [2002] に詳しい。

図表1 東京電力の有価証券報告書における発電コスト(円/kWh)

	1971.3	1972.3	1973.3	1974.3	1975.3	1976.3	1977.3	1978.3	1979.3	1980.3
水力発電コスト	4.0	3.7	4.1	4.6	4.1	4.5	5.2	6.9	7.2	7.9
火力発電コスト	3.4	4.0	4.0	4.9	9.1	9.2	10.1	9.9	8.9	12.1
原子力発電コスト	45.0	4.9	5.1	5.6	5.4	10.5	6.7	14.2	9.1	8.6
	1981.3	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3
水力発電コスト	9.1	10.4	13.3	13.8	15.3	11.5	12.8	13.4	13.7	13.0
火力発電コスト	18.4	19.5	19.3	17.0	18.0	17.2	11.4	11.1	10.5	10.7
原子力発電コスト	10.3	13.0	10.9	13.6	12.2	13.9	14.5	12.4	12.1	13.6
	1991.3	1992.3	1993.3	1994.3	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3
水力発電コスト	13.4	14.2	14.9	12.6	18.6	17.9	15.7	14.6	14.8	17.3
火力発電コスト	11.8	11.5	11.3	10.9	10.2	10.8	11.6	11.9	11.2	10.6
原子力発電コスト	12.0	11.3	11.1	11.5	10.5	9.6	8.8	9.3	9.2	7.5
	2001.3	2002.3	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3
水力発電コスト	15.7	13.7	12.7	10.8	11.0	12.8	12.0	11.5	12.4	12.8
火力発電コスト	10.9	10.9	9.9	8.7	9.3	10.0	11.0	11.7	15.0	11.1
原子力発電コスト	8.3	9.0	7.9	15.1	7.9	6.9	6.4	9.1	8.6	7.6

(出所) 東京電力有価証券報告書より筆者作成。

図表2 東京電力の有価証券報告書における発電コストの推移



(出所) 図表1をグラフ化。

証が必要であることを示している。

そこで、本稿では、次節以下で、「私的コスト」における使用済燃料再処理費用と廃炉費用についてより詳細に調査し、いずれの会計情報も過小に評価されていると疑われる理由を述べる。特定放射性廃棄物の処分コストについては、(電力会社ではなく)国が前面に立つて行う事業であると

されているため本稿では取り上げず、より電力会社の「私的コスト」の性質に近い使用済燃料再処理費用と廃炉費用を取り上げる。

Ⅳ 使用済燃料再処理費用の過小評価

現在、日本では原子力発電所で発電した後の使用済燃料から、燃え残りのウラン 235 とプルトニウム 239 を分離して取り出し、これらを再び燃料として使うことになっている。この分離して取り出す工程を「再処理」という。

再処理のために要する費用は、1981 年までは新たに燃料となるウランおよびプルトニウムの資産価値と等価であるとされ、これらの新たな燃料が使用され発電した時に、その将来の電力消費者から回収することとされていた。しかし、1981 年、再処理費用は新たに燃料となるウランおよびプルトニウムの価値を大幅に上回ることが明らかになったとして、この上回る部分については最初の発電段階で費用として計上することになった。電力会社の財務諸表には 1982 年 3 月期より使用済燃料再処理費が計上されている。

有価証券報告書上にあらわれている使用済燃料再処理費は、図表 3 のとおり、「使用済燃料再処理等費」と「使用済燃料再処理等準備費」の 2 つに大別される。前者は六ヶ所再処理工場での再処理費であり 1982 年 3 月期より、後者は六ヶ所再処理工場の処理量を超える使用済燃料の再処理費であり 2007 年 3 月期より計上されている。東京電力の場合、福島第一原発事故までに合計で 2 兆 3,281 億円が計上された。

これらの金額が、十分な金額なのか不十分にしか計上されていないのかは、外部からは明確でない。しかし、これらが過小評価であると疑われる理由を以下に 3 つ述べる。

第 1 に、この 2 兆 3,281 億円のほとんどが、計上した期以降に再処理のために支払われる使用済燃料再処理引当金として積み立てられているが、このうちの 44.8% が実際には使用済燃料の再処理に至る前に取り崩されている点である。図表 4 は東京電力における使用済燃料再処理引当金の積立残高の推移である。これによると、1982 年 3 月期の制度開始以来、東京電力は順調に積立をおこなっているが(電気料金に含めて回収している)、同時に 1986 年 3 月期より取崩をおこなっている。使用済燃料再処理引当金の引き当てが開始されてから福島第一原発事故が起きるまでの 29 年間に

図表 3 東京電力の使用済燃料再処理費の推移 (億円)

	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3	1991.3
使用済燃料再処理費	93	333	580	456	812	1,483	887	733	530	190
使用済燃料再処理等準備費	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1992.3	1993.3	1994.3	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3	2001.3
使用済燃料再処理費	53	466	590	510	253	491	676	1,276	597	1,138
使用済燃料再処理等準備費	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2002.3	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3	合計
使用済燃料再処理費	2,639	875	533	1,460	1,014	1,340	1,181	887	843	22,919
使用済燃料再処理等準備費	—	—	—	—	—	179	26	64	93	362

(出所) 東京電力有価証券報告書より筆者作成。

図表4 東京電力の使用済燃料再処理引当金の積立残高の推移（億円）

	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3	1991.3
引当	40	262	523	413	743	1,424	835	666	468	122
取崩	0	0	0	0	12	11	36	14	23	122
純増額	40	262	523	413	731	1,413	799	652	445	0
残高	40	302	826	1,240	1,972	3,384	4,184	4,836	5,281	5,281
	1992.3	1993.3	1994.3	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3	2001.3
引当	3	439	562	465	226	429	589	1,282	576	1,223
取崩	3	169	269	58	141	429	430	429	13	504
純増額	0	270	293	407	85	0	159	853	563	719
残高	5,281	5,551	5,844	6,251	6,337	6,337	6,496	7,349	7,912	8,631
	2002.3	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3	合計
引当	2,468	1,034	545	1,556	974	1,303	1,017	889	841	21,917
取崩	617	378	316	439	877	1,128	1,339	1,047	1,017	9,821
純増額	1,851	656	229	1,117	97	175	△ 322	△ 158	△ 176	
残高	10,483	11,139	11,368	12,485	12,582	12,757	12,435	12,276	12,100	

（出所）東京電力有価証券報告書から筆者作成。

引き当てた合計額は2兆1,917億円であり、取り崩した合計額は9,821億円（44.8%）である。取崩の内容は確認できなかったが、六ヶ所再処理工場は2016年現在なお未完成であり、本格的な再処理事業をおこなっていないことを考慮すると、再処理事業の中心的事業ではなく周辺事業のために取り崩していると言わざるを得ない。つまり本格的な再処理が開始していないにもかかわらず、積立額の44.8%がすでに取り崩されている。後述するように（図表6）、2006年3月期以降は、使用済燃料再処理費の対象費用には「使用済燃料中間貯蔵費用以外の貯蔵費用」や「国内の再処理施設等からの輸送費用」が加わっているが、それ以前は、対象費用は「使用済核燃料の再処理費用＋高レベル放射性廃棄物のガラス固化費用（残滓処理費用）」に限定されている。そして、これらの再処理やガラス固化が本格的に行われていないにもかかわらず、すでに多くの金額が取り崩されていることは、将来において実際にこれらの事業が実行されるときに積立残高が十分であるかは疑わしいと言わざるを得ない。

財務諸表上の使用済燃料再処理費が過小評価されていると疑われる第2の理由は、使用済燃料再処理費の算定方法が、年々少なくて済むように改正されていることである。使用済燃料の再処理に係る会計制度は1982年3月期の開始以来、頻繁に変更されているが、特に金額の算定方法に注目して整理したのが図表5である。

まず1982年3月期から2005年3月期までの「当期末再処理費」は「当該事業年度末において再処理するために必要な金額」（資源エネルギー庁[2004]）であり、2006年3月期の「当年度以降要積立額」と同一の内容である。図表5のとおり1982年3月期から2005年3月期までの基本式は同一であるが、費用の算定基礎となる基準額が、当期末再処理費の100%から75%、70%、60%と順次減少していることがわかる。つまり、費用として計上される金額が順次減少している。次に2006年3月期の算定式では、基準額が当年度以降要積立額の現価相当額となっている。現価相当

図表 5 使用済燃料再処理費の算定方法の変遷

1982年3月期	当期末再処理費 - (前期末再処理費 - 当期取崩額)
1991年3月期改正	制度発足時からの算定式と以下の算定式を比較して、いずれか低い金額を選択。 当期末再処理費×75% (1990年度は85%) - (前期繰越再処理引当金 - 当期取崩額)
1996年3月期改正	制度発足時からの算定式と以下の算定式を比較して、いずれか低い金額を選択。 当期末再処理費×70% (1995年度は73%) - (前期繰越再処理引当金 - 当期取崩額)
1998年3月期改正	制度発足時からの算定式と以下の算定式を比較して、いずれか低い金額を選択。 当期末再処理費×60% - (前期繰越再処理引当金 - 当期取崩額)
2006年3月期改正 (積立金制度創設時)	当年度以降要積立額現価相当額×(当年度要積立量÷当年度以降要積立量現価相当量) + 前年度末積立残高に係る利息
2008年3月期改正	同上

(出所) 金森 [2016a] 88 頁。

図表 6 使用済燃料再処理費の対象費用の変遷

1982年3月期	使用済核燃料の再処理費用 + 高レベル放射性廃棄物のガラス固化費用 (残滓処理費用)
2006年3月期改正 (積立金制度創設時)	1981年度の費用 + 使用済燃料中間貯蔵費用以外の貯蔵費用 + 国内の再処理施設等からの輸送費用
2008年3月期改正	2005年度の費用 + 六ヶ所再処理工場の処理量を超える使用済燃料の処理費用 (料金原価には不算入)
2017年3月期改正 (拠出金制度創設時)	2005年度の費用 + 六ヶ所再処理工場の処理量を超える使用済燃料の処理費用 (料金原価に算入) + MOX 加工事業、廃棄物処分等の実施に要する費用

(出所) 金森 [2016a] 第3章。

額が、当年度以降要積立額の何%になるのかは不明である。公表されているのは割引率が1.9%であることだけである (2010年3月期には1.3%)。割引率が1.9%ということは、仮に30年後の再処理費であれば要積立額の57.9%、40年後であれば47.9%が現価相当額となる。この算定方法の変更についての説明は、開示されている資料からは見つけ出すことができなかった。事実として、100%から75%、70%、60%、そして50%もしくはそれ以下に基準額が減少してきたことの明快な説明がない以上、過小評価の疑いを払拭することはできない。

第3に、対象費用が年々拡大している。図表6は、使用済燃料の再処理費として財務諸表上に計上される対象費用の変遷を示している。1982年3月期は使用済核燃料の再処理費用と高レベル放射性廃棄物のガラス固化費用 (残滓処理費用) が対象であったが、2006年3月期に使用済燃料中間貯蔵費用以外の貯蔵費用と国内の再処理施設等からの輸送費用が追加されている。さらに2008年3月期には六ヶ所再処理工場の処理量を超える使用済燃料の処理費用が追加されている。このとき追加された、六ヶ所再処理工場の処理量を超える使用済燃料の再処理費については、「使用済燃料再処理等準備費」として、それまでの「使用済燃料再処理等費」とは区別されている。算定方法も異なり、使用済燃料再処理等費の割引率が前述のとおり1.9% (もしくは1.3%) だったのに対し、こちらは割引率が4%に設定されている。これは、仮に30年後の再処理費であれば32.0%、40年後の再処理費で

あれば21.6%の金額しか財務諸表には計上されていないことを意味する。さらに福島第一原発事故後の2016年度の改正では、MOX加工事業や廃棄物処分等の実施に要する費用が追加された。使用済燃料の再処理の内容がどんどん複雑化・多様化しており、それに伴って様々な費用が追加されている。

V 廃炉費用の過小評価

運転を終了した原子力発電所の解体撤去は、長い期間と巨額の費用を要する。図表7は、原子力発電所と火力発電所の廃止措置の比較である。解体撤去への着手時期について、火力発電所は運転終了後、直ちに着手可能であるのに対し、原子力発電所は安全貯蔵期間(10年)を待つ必要がある。廃止措置の期間について、火力発電所は1～2年程度で済むが、原子力発電所は20～30年程度かかる。廃止措置の費用について、火力発電所は最大でも30億円程度で済むが、原子力発電所は360～770億円程度を要する。

このように、原子力発電所の解体撤去は長期間にわたり巨額の費用にのぼることから、この費用は1989年3月期より発電時点で電力会社の費用として計上されている(通常の火力発電所の解体費用は解体時に計上される)。東京電力における原子力発電施設解体費の推移を示したのが図表8である。1989年3月期から2010年3月期までの22年間で合計4,474億円が計上されている。

使用済燃料再処理費と同様に、本稿では、この金額が過小評価であると疑われる理由を以下に2つ述べる。

第1に、使用済燃料再処理費と同様に、解体費用の算定方法が、年々少なくて済むように改正されていることである。使用済燃料の再処理に係る会計制度と同様に、原子力発電施設の解体に係る会計制度は1989年3月期の創設時以来、頻繁に変更されているが、特に金額の算定方法に注目して整理したのが図表9である。

まず1989年3月期の解体費用は以下のいずれか少ない金額とされていた。すなわち、ア(総見

図表7 原子力発電所と火力発電所の廃止措置の比較

	原子力発電所	火力発電所
解体撤去への着手時期	安全貯蔵期間の後	運転終了後、直ちに着手可能
廃止措置の期間	20～30年程度	1～2年程度
廃止措置の費用	小型炉(50万kW級)：360～490億円程度 中型炉(80万kW級)：440～620億円程度 大型炉(110万kW級)：570～770億円程度	～30億円程度(50万kW級以下)

(出所) 資源エネルギー庁 [2013] 3頁。

図表8 東京電力の原子力発電施設解体費の推移(億円)

	1989.3	1990.3	1991.3	1992.3	1993.3	1994.3	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3
原子力発電施設解体費	285	278	280	320	321	213	214	227	205	215	208
	2000.3	2001.3	2002.3	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3
原子力発電施設解体費	213	193	163	156	16	35	213	165	196	162	185

(出所) 東京電力有価証券報告書より筆者作成。

図表9 解体費用の算定方法の変遷

	積立額	想定総発電電力量
1989年3月期	以下のいずれか少ない金額 ア (総見積額×累積発電電力量÷想定総発電電力量) - 前年度積立額 イ 総見積額	許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(70%)
1991年3月期改正	以下のいずれかの少ない金額 ア (総見積額×85%×累積発電電力量÷想定総発電電力量) - 前年度積立額 イ (総見積額×85%) - 前年度積立額	変更なし
1997年3月期改正	変更なし	[1996年度] 許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(71%) [1997年度以降] 許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(73%)
1999年3月期改正	変更なし	許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(75%)
2001年3月期改正	(総見積額×90%×累積発電電力量÷想定総発電電力量) - 前年度積立額	許可出力×40年×365日×24時間×設備利用率(75%)
2004年3月期改正	変更なし	許可出力×40年×365日×24時間×設備利用率(76%)

(出所) 金森(2016a), 127頁。

積額×累積発電電力量÷想定総発電電力量) - 前年度積立額, もしくはイ 総見積額, のいずれかである。この場合の想定総発電電力量は, 許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(70%)とされていた。1991年3月期には, 基本的な考えは変わらないものの, 総見積額の100%ではなく85%でよいとされた。1997年3月期には, 想定総発電電力量の計算式が見直された。すなわち, 想定総発電電力量は, 1989年3月期には前述のとおり許可出力×27年×365日×24時間×設備利用率(70%)として計算されていたが, 1997年3月期には設備利用率が71%に変更され, 1998年3月期には73%に, 1999年3月期では75%に, 順次変更された。設備利用率が上昇するにつれ, 想定総発電電力量は増加する。想定総発電電力量が増加すると, それに対する累積発電電力量の割合で解体費用は積立てられるから, 解体費用は小さくなる。つまり, 財務諸表上の解体費用は順次減少するように, 計算方法が変更されている。

さらに2001年3月期には, 積立額・想定総発電電力量ともに計算式が見直された。積立額については, それまでは上述のアカイのいずれか少ない金額としていたものを, アすなわち生産高比例方式に一本化すると同時に, 総見積額の85%を基準としていたものを90%に改めた。同時に, 想定総発電電力量の計算にあたり, それまでは27年の運転を想定していたものを40年運転に延長した。85%から90%への変更は解体費用の計上額を増加させるが, 27年から40年への変更はこれを減少させる。また2004年3月期には, 設備利用率を76%に増加させた。この75%から76%への変更は上述のとおり解体費用の計上額を減少させる。変更が多く複雑なので, これらの計算式に, 具体的な数値例をあてはめてみよう。仮に110万kW級の原子炉で, 累積発電電力量が1000億

図表10 解体費用の対象の変遷

	総見積額の対象費用
1989年3月期	原子炉の運転の廃止の後に当該原子炉等について行われる以下のもの ・管理 ・解体 ・放射性物質による汚染の除去 ・放射性廃棄物の処理（運搬を含む） ・放射性廃棄物以外のものの処理（運搬を含む）
1991年3月期改正	原子炉の運転の廃止の後に当該原子炉に係る特定原子力発電施設について行われる以下のもの ・核燃料物質による汚染の除去 ・解体 ・核燃料物質によって汚染された廃棄物の処理 ・核燃料物質によって汚染された廃棄物以外の廃棄物の運搬および処分
2001年3月期改正	原子炉の運転の廃止の後に当該原子炉に係る特定原子力発電施設について行われる以下のもの ・核燃料物質による汚染の除去 ・解体 ・核燃料物質によって汚染された廃棄物を特定原子力発電施設を設置した工場又は事業所内で一時的に保管するための当該廃棄物の処理 ・核燃料物質によって汚染された廃棄物を埋設の方法により最終的に処分するための当該廃棄物の処理 ・廃棄物の運搬および処分
2008年3月期改正	同上 + 諸制度の改正による費用の増加* ・クリアランスレベルの変更に伴う放射性廃棄物の物量増加に対する処理処分費用 ・クリアランス対象物の放射能濃度の測定費用の追加 ・廃止措置期間変更に伴う施設の維持・管理費用の増加 ・再資源化に伴うクリアランスレベル以下廃棄物処分費用の増加

*このほか、安全貯蔵期間中の監視体制合理化に伴い管理費用が減少したが、その金額は増加費用の6%程度であった。（出所）金森〔2016a〕125頁、127頁、134頁。

kW、解体費用の総見積額が700億円と見積もられた原子炉の場合、解体費用の金額には以下のような変化が生じる。まず想定総発電電力量は、1999年までの計算式では1951億2900万kWとなるが、2003年の計算式では2929億3440万kWとなる。これに伴い、解体費用の積立額は、2000年3月期では304.9億円（700億円×85%×1000億kW／1951億2900万kW）、2004年3月期では215.0億円（700億円×90%×1000億kW／2929億3440万kW）となり、積立額はおよそ3分の2に減少することになる。使用済燃料再処理費用と同様、これらの変更に対する説明はなされていない。

第2に、これも使用済燃料再処理費と同様に、解体費用の対象が拡大している。図表10は解体費用の対象の変遷を示している。1989年3月期には、廃炉（廃止措置）に係る費用のみが解体費用に含まれ、放射性廃棄物の処分費用（高レベル放射性廃棄物のガラス固化体の処分費用および低中レベル放射性廃棄物の処分費用）については、将来の費用を合理的に見積もることが困難であることから範囲外とされた。2001年3月期には、上記の放射性廃棄物処分費用のうち、低中レベル放射性廃棄物の処分費用について合理的費用の見積りが可能になったとして解体費用に追加され

た。2008年3月期には、原子炉等規制法の改正によって従来よりも低い放射能濃度がクリアランスレベルとして規定されたことに伴い、クリアランスレベルを超える放射性廃棄物の物量が増加することとなり、処理処分費用が増加するなど、新たな費用が追加された。

VI 適切な情報開示の重要性

以上、本稿では原子力の「私的コスト」に反映されている使用済燃料再処理費用と原子力発電施設解体費用に焦点を絞って、電力会社がどのような計算をした結果その数字となったのかを詳細に追跡し、計上されている費用の金額が過小評価されていると疑われる理由を明らかにした。「福島原発事故という大規模な環境災害はなぜ生じたのか」（植田 [2013] iv 頁）という問いに会計的観点から立ち戻ると、電力会社の原発事業会計における使用済燃料の再処理費用や廃炉費用が過小評価されていたことによって、経済的優位性に関する神話が維持され、宣伝され、原発が推進されてきたことを指摘できる。それは「合理的な見積もりができないから会計的に費用化することができない」という会計の外側にある要因による（釈明可能な）過小評価ではなく、一定の合理的な見積もりが与えられたにもかかわらず費用を測定するにあたって計算式を変更するという会計の内側にある要因による過小評価であった。そのような事実からは、原発の経済性に関する神話を維持し、経済成長のためには原発が不可欠であるという論調を下支えするという会計的意図が存在した可能性を排除できない。これまでまったく会计学において明らかにされてこなかった制度史であるため、変更の経緯や理由についてはより詳細な研究が必要かもしれないが、その変遷をたどると原発費用の意図的な過小評価につながっているとの疑いを抱かざるを得ない。そして、それは、経済的優位性を強調するあまり相対的に安全性を軽視することにつながったのであり、福島第一原発事故の遠因のひとつであると指摘されるのである。

それでは、「そうした（福島第一原発事故という一引用者）大災害を二度と起こさない経済や社会はできるか」（植田 [2013] vi 頁）という重要な問いに対して、本稿で明らかになったことを踏まえて、会計的観点からはどのような展望を描くことができるだろうか。結論を先に述べると、何よりも必要なのは、適切な情報開示である。本稿で明らかになったような原発費用の計算式や対象・範囲の変更は、これまでほとんど国民に対して適切に情報開示されてこなかった。その結果、使用済燃料再処理費用や原子力発電施設解体費用がどのように計算され、どのような費用を含んでいるのか、そしてどのようになぜ変更されるのか、外部者は知ることができなかった。このため、原発の経済性に対して有効な批判をおこなうことが難しかった。その結果、原発は安いという「神話」の維持を許すことになった。もし本稿で明らかになったような情報が適切に開示されていれば、異なった議論が展開されていた可能性がある。

原発会計に関する情報が適切に開示されてこなかった一例が図表 11 に示されている。図表 11 は、東京電力による使用済燃料再処理引当金に関する開示情報である。ここから何を読み取れるだろうか。たとえば、図表 11 によると、1983年3月期から1990年3月期までは期末要支払額の全額（100%）を計上する方法によっていたが、1991年3月期からは75%に変更されたことが開示されている。しかし実際は、図表 5 でみたとおり、1991年3月期は85%で計算するという経過措置が取られていた。ということは、実は1991年3月期の再処理費は85%で計上されていたのである。このことは図表 11 から隠されており、読み取ることはできない。実際には経過措置で85%で計

図表 11 使用済燃料再処理引当金に関する東京電力の開示情報

1982.3	将来の核燃料再処理に要する費用に充てるため昭和56年12月2日付電気事業審議会料金制度部会の中間報告の趣旨に基づき核燃料再処理引当金の計上を行っている。
1983.3	当期より使用済核燃料再処理引当金の計上方法を、期間燃焼実績に応ずる使用済核燃料再処理費の要支払額のうち特定契約相当額を引き当てる方法から、その全額を引き当てる方法に変更した。これは「使用済核燃料再処理引当金に関する省令」(昭和58年3月31日通商産業省令第21号)の制定にあわせ、期間損益の算定をより適正に行うため変更したものである。この変更による引き当て増加額は21,716百万円である。
1991.3	使用済核燃料の再処理に要する費用に充てるため、再処理費の期末要支払額の75%を計上する方法によっている。なお、「使用済核燃料再処理引当金に関する省令」(昭和58年通商産業省令第21号)の改正に伴い、当期より再処理費の期末要支払額を計上する方法から、期末要支払額の75%を計上する方法に変更した。この変更にあたり、「使用済み核燃料再処理引当金に関する省令の一部を改正する省令」(平成2年通商産業省令第14号)の経過措置を適用しているので、同引当金の当期末残高は当期末要支払額に対して86.6%である。この結果、前事業年度と同一の方法によった場合に比べた引当減少額は、81,483百万円である。
1992.3	「使用済み核燃料再処理引当金に関する省令の一部を改正する省令」(平成2年通商産業省令第14号)の経過措置を適用しているので、同引当金の当期末残高は当期末要支払額に対して75.3%である。
1993.3	使用済核燃料の再処理に要する費用に充てるため、再処理費の期末要支払額の75%を計上する方法によっている。
1996.3	使用済核燃料の再処理に要する費用に充てるため、再処理費の期末要支払額の70%を計上する方法によっている。
1998.3	使用済核燃料の再処理に要する費用に充てるため、再処理費の期末要支払額の60%を計上する方法によっている。

(出所) 東京電力有価証券報告書より作成。

算されているにもかかわらずこれは開示されず、「75%を計上する方法に変更した」という記述のみが開示されている。この記述を受けて外部者が使用済燃料再処理費用の金額を分析しようとしても、決して実際の値にたどりつくことはできない。もともと外部者は情報の非対称性に甘んじなければならぬが、原発会計情報の非対称性は極めて深刻な程度に大きい。

さらに、このような会計方針の変更による影響額は重要な情報であるが、1992年3月期以降は開示されていない。1993年3月期以降は、期末要支払額の割合が変更になったことのみ開示され、その理由やその影響額についてはまったく触れられていない。使用済燃料再処理費用について、その期末要支払額がいくらで、それがどのように計算されたのかについては皆無である。使用済燃料再処理費用に関する東京電力の開示情報は、一見、字数としては十分であるかにみえるが、実のところ全く何も開示してこなかったといわざるをえない。

そもそも「ゼニ勘定」とは私的なものであり、個人的なそれは公開するものではない(自己破産の手続き等の状況以外では、家計簿を公開する義務も必要もまったくない)。しかし、今日の企業会計は、社会性を持つ。それは企業が社会性を持っているからである。企業という概念が一般に認識されたのは中世以降のことであって、当時の企業はもっぱら私的な存在であったが、その後の経済の発展につれてその地位は飛躍的に向上した。それとともに、その対外的接触面が著しく拡大したのにもよって、企業の社会性も増大した。この傾向は、株式会社制度の発達とそれに伴う証券

制度の普及とによって拍車をかけられた。この企業の社会性の増大は、必然的に企業会計の社会性の増大となって現れた。その結果、企業会計は今日ではもはや単に企業経営者の経営上の用具だけにとどまらず、企業をめぐるあらゆる利害関係者にとっても重大な関心の的となっている。そして、電気事業会計は、このような社会性の特に強調される企業会計である（若林・斎藤 [1958] 5-6頁）。このような観点からすると、原発会計情報の非対称性が極めて大きいということは、重大な社会的問題である。

つまり、社会的な存在である企業は会計情報を公開する必要があるが、社会性の特に強い企業である電力会社はこの点をさらに強く要請されている。電力会社はその強度の社会性から、適切な情報開示を行い、社会と共有することが何よりも重要である。その情報に基づいて、電力会社と国民は電気事業について議論することが可能になる。国民的関心事となっている原発事業については、通常の電気事業よりもさらに適切な情報が求められる。福島第一原発事故のような大災害を二度と起こさない経済や社会をつくるために、会計的観点からはその必要性が強く主張される。

Ⅶ 終わりに

福島第一原発事故に直面して、「生命と安全の確保が何よりも優先するという当たり前の事実を、われわれはあらためて突きつけられた」（植田 [2013] viii 頁）。しかし同時に、植田 [2013] は、「生命と安全を優先するという考え方を、エネルギー政策が守るべき原則とし、政策のあり方を判定する基準に具体化することはそれほど容易ではない」（iv 頁）と述べる。「生命や安全を優先するという考え方を、日本の政治・経済・社会に組み入れていくことは、なぜ難しいのだろうか」（植田 [2013] iv 頁）。

2016年現在、原子力はなお重要なベースロード電源とされ、原発費用や福島第一原発事故に係る費用を原発事業者の顧客のみならず原発を有しない電力会社の顧客にも薄く広く負担させる制度が議論されている。これは、原発事業を維持するという目的からの制度構築であり、「生命や安全を優先するという考え方」からはかけ離れているといわざるをえない。生命や安全を優先し、原発に依存しない新電力との契約を選んだ顧客にも、その意思表示を尊重せず、強制的に原発コストを負担させ、原発事業の回収保証をしているからである。植田 [2013] の問いは、現在まさに重要な問題提起となっている。

本稿では字数の関係上、福島第一原発事故に係る費用については言及できなかったが、現時点で21.5兆円とされる費用を会計的にどう処理するかという問題は、エネルギー政策とも密接に関連して極めて重要な問題となっている。その内容については次稿に譲りたい。

参考文献

- 淡路剛久・吉村良一・除本理史 [2015] 『福島原発事故賠償の研究』日本評論社。
植田和弘 [2013] 『緑のエネルギー原論』岩波書店。
大島堅一 [2010] 『再生可能エネルギーの政治経済学』東洋経済新報社。
—— [2011] 『原発のコスト—エネルギー転換への視点—』岩波新書。
開沼博 [2011] 『「フクシマ」論—原子力ムラはなぜ生まれたのか—』青土社。
金森絵里 [2016a] 『原子力発電と会計制度』中央経済社。

— [2016b]「変わる電力会社の役割」植田和弘監修 大島堅一・高橋洋編『地域分散型エネルギーシステム』, 第11章。

橘川武郎 [2011]『東京電力 失敗の本質—「解体と再生」のシナリオ—』東洋経済新報社。

原子力技術史研究会 [2016]『福島事故に至る原子力開発史』中央大学出版部。

原子力資料情報室 [2002]『検証 東電原発トラブル隠し』岩波ブックレット No. 582, 岩波書店。

資源エネルギー庁 [2004]「原子力に係る既存の引当金及び拠出金制度の概要」総合資源エネルギー調査会電気事業分科会制度・措置検討小委員会第1回, 2004年3月8日, 資料6。

— [2013]「原子力発電所の廃炉に係る料金・会計制度の検証結果と対応策」総合資源エネルギー調査会電気料金審査専門小委員会廃炉に係る会計制度検証ワーキンググループ, 2013年9月。

電気事業連合会 [2004]「モデル試算による各電源の発電コスト比較」総合資源エネルギー調査会電気事業分科会コスト等検討小委員会報告書作成にあたって電気事業連合会から提出された資料, 資料4。

中瀬哲史 [2015]「東京電力の経営史と原子力発電所事故」『経営研究』第66巻第4号, 153-184頁。

室田武 [1991]「日本の電力独占料金制度の歴史と現況—1970～1989年度の電力会社の電源別発電単価の推計を含めて—」『経済学研究』第32号, 75-159頁。

除本理史 [2016]『公害から福島を考える—地域の再生をめざして—』岩波書店。

吉岡斉 [2011]『原子力の社会史—その日本の展開—』朝日新聞出版。

若林茂信・斎藤進 [1958]『電気事業会計』日本電気協会。

補足

東京電力の有価証券報告書における発電コスト（発電コストは円/kWh, 発電電力量は百万kWh, 発電費は百万円）

	1971.3	1972.3	1973.3	1974.3	1975.3	1976.3	1977.3	1978.3
水力発電コスト	4.0	3.7	4.1	4.6	4.1	4.5	5.2	6.9
（水力発電電力量）	11062	11385	11153	9725	11235	10622	11358	9806
（水力発電費）	18014	16936	17755	17001	17973	20646	27053	32964
（水力発電費+一般管理費（水力）+財務費用（水力））	44,373	42,184	45,393	44,727	46,584	47,823	59,390	67,507
火力発電コスト	3.4	4.0	4.0	4.9	9.1	9.2	10.1	9.9
（汽力発電電力量）	65230	66025	76092	83519	71431	80065	84701	95613
（汽力発電費）	148805	180268	204400	298559	506696	580736	662667	722998
（汽力発電費+一般管理費（汽力）+財務費用（汽力））	223,927	264,749	301,420	410,670	651,571	734,294	852,837	944,964
原子力発電コスト	45.0	4.9	5.1	5.6	5.4	10.5	6.7	14.2
（原子力発電電力量）	311	2674	2646	2487	6318	4736	9276	5174
（原子力発電費）	6724	7103	7263	7448	15136	19894	27258	38538
（原子力発電費+一般管理費（原子力）+財務費用（原子力））	13,987	13,174	13,541	13,842	34,066	49,771	61,903	73,667
	1979.3	1980.3	1981.3	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3
水力発電コスト	7.2	7.9	9.1	10.4	13.3	13.8	15.3	11.5
（水力発電電力量）	9418	10586	11155	11541	10655	11704	9769	11245
（水力発電費）	33862	32625	40873	42324	46609	61845	59321	58580

(水力発電費+一般管理費(水力))+財務費用(水力)	68,005	83,350	101,652	120,163	142,035	161,343	148,980	129,374
火力発電コスト	8.9	12.1	18.4	19.5	19.3	17.0	18.0	17.2
(汽力発電電力量)	91889	90160	85959	90456	90719	92684	100185	96892
(汽力発電費)	608595	866225	1284318	1444887	1468439	1293108	1423913	1307722
(汽力発電費+一般管理費(汽力))+財務費用(汽力)	820,351	1,094,218	1,583,749	1,763,742	1,749,746	1,579,242	1,806,158	1,666,761
原子力発電コスト	9.1	8.6	10.3	13.0	10.9	13.6	12.2	13.9
(原子力発電電力量)	17658	25083	25629	27455	35170	38960	44303	56856
(原子力発電費)	82438	110245	147532	232156	216391	290857	320067	474659
(原子力発電費+一般管理費(原子力))+財務費用(原子力)	159,930	216,479	264,149	358,140	383,409	528,480	538,892	788,639
	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3	1991.3	1992.3	1993.3	1994.3
水力発電コスト	12.8	13.4	13.7	13.0	13.4	14.2	14.9	12.6
(水力発電電力量)	11250	10521	12717	13260	12629	13735	12538	14469
(水力発電費)	65031	68766	75323	71320	73552	86930	81821	86199
(水力発電費+一般管理費(水力))+財務費用(水力)	143,681	141,057	174,122	172,727	168,879	195,091	186,231	182,657
火力発電コスト	11.4	11.1	10.5	10.7	11.8	11.5	11.3	10.9
(汽力発電電力量)	97868	110023	113584	132944	131831	137170	139050	127538
(汽力発電費)	771225	851591	814480	993106	1128474	1112578	1083052	935186
(汽力発電費+一般管理費(汽力))+財務費用(汽力)	1,114,227	1,222,906	1,194,114	1,420,012	1,561,650	1,578,534	1,570,177	1,385,344
原子力発電コスト	14.5	12.4	12.1	13.6	12.0	11.3	11.1	11.5
(原子力発電電力量)	60721	67106	68105	58919	77045	80673	82925	90150
(原子力発電費)	554642	506770	507930	498188	544229	534774	561560	639869
(原子力発電費+一般管理費(原子力))+財務費用(原子力)	880,284	831,897	824,227	800,053	921,080	910,875	922,860	1,035,924
	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3	2001.3	2002.3
水力発電コスト	18.6	17.9	15.7	14.6	14.8	17.3	15.7	13.7
(水力発電電力量)	11990	12674	12708	13714	13760	13786	14471	14449
(水力発電費)	100691	96090	96168	96042	97353	109271	109608	102441
(水力発電費+一般管理費(水力))+財務費用(水力)	223,441	227,479	199,646	199,624	203,867	238,797	226,765	197,565
火力発電コスト	10.2	10.8	11.6	11.9	11.2	10.6	10.9	10.9
(汽力発電電力量)	139653	129595	122585	123833	115145	123056	131460	121785
(汽力発電費)	992360	932364	975459	1026545	846391	891111	1021756	970647
(汽力発電費+一般管理費(汽力))+財務費用(汽力)	1,426,716	1,398,043	1,419,340	1,477,391	1,294,729	1,301,597	1,427,420	1,330,316
原子力発電コスト	10.5	9.6	8.8	9.3	9.2	7.5	8.3	9.0

(原子力発電電力量)	97165	106908	116621	119394	126059	128265	120415	121468
(原子力発電費)	627609	617080	648602	696488	725339	623453	683319	794288
(原子力発電費+一般管理費(原子力)+財務費用(原子力))	1,022,187	1,024,429	1,027,233	1,110,956	1,159,596	962,688	998,805	1,090,559
	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3
水力発電コスト	12.7	10.8	11.0	12.8	12.0	11.5	12.4	12.8
(水力発電電力量)	13,274	13,403	13,561	12,374	13,652	12,789	11,538	11,015
(水力発電費)	95,083	91,062	96,261	98,070	101,668	94,197	89,907	86,556
(水力発電費+一般管理費(水力)+財務費用(水力))	169,181	144,953	148,695	157,884	164,000	146,447	142,733	140,863
火力発電コスト	9.9	8.7	9.3	10.0	11.0	11.7	15.0	11.1
(汽力発電電力量)	149,238	181,159	155,474	157,329	145,586	193,082	182,663	161,144
(汽力発電費)	1,099,180	1,252,208	1,141,485	1,315,355	1,311,591	2,032,117	2,365,473	1,462,496
(汽力発電費+一般管理費(汽力)+財務費用(汽力))	1,481,575	1,575,696	1,438,267	1,578,923	1,601,343	2,263,344	2,744,996	1,783,210
原子力発電コスト	7.9	15.1	7.9	6.9	6.4	9.1	8.6	7.6
(原子力発電電力量)	91,961	39,924	93,527	100,711	112,537	68,307	66,339	80,887
(原子力発電費)	521,395	464,302	582,852	566,181	584,373	536,645	469,456	492,318
(原子力発電費+一般管理費(原子力)+財務費用(原子力))	730,960	603,585	739,975	691,131	724,399	619,304	567,537	617,733

なお、一般管理費および財務費用の配賦は以下のように行った。

〈一般管理費〉

(百万円)

	1971.3	1972.3	1973.3	1974.3	1975.3	1976.3	1977.3	1978.3
一般管理費(a)	44,527	45,527	51,129	58,078	70,422	72,761	83,274	101,111
水力発電費(b)	18,014	16,936	17,755	17,001	17,973	20,646	27,053	32,964
汽力発電費(c)	148,805	180,268	204,400	298,559	506,696	580,736	662,667	722,998
原子力発電費(d)	8,724	7,103	7,263	7,448	15,136	19,894	27,258	38,538
発電費合計(b+c+d)(e)	175,543	204,307	229,418	323,008	539,805	621,276	716,978	794,500
水力発電費のウェイト(b/e)	10.3%	8.3%	7.7%	5.3%	3.3%	3.3%	3.8%	4.1%
汽力発電費のウェイト(c/e)	84.8%	88.2%	89.1%	92.4%	93.9%	93.5%	92.4%	91.0%
原子力発電費のウェイト(d/e)	5.0%	3.5%	3.2%	2.3%	2.8%	3.2%	3.8%	4.9%
一般管理費(水力)(a×b/e)	4,569	3,774	3,957	3,057	2,345	2,418	3,142	4,195
一般管理費(汽力)(a×c/e)	37,745	40,170	45,553	53,682	66,103	68,013	76,966	92,011

一般管理費(原子力) (a×d/e)	2,213	1,583	1,619	1,339	1,975	2,330	3,166	4,904
	1979.3	1980.3	1981.3	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3
一般管理費 (a)	111,738	113,662	131,925	151,489	144,332	171,834	202,582	216,773
水力発電費 (b)	33,862	32,625	40,873	42,324	46,609	61,845	59,321	58,580
汽力発電費 (c)	608,595	866,225	1,284,318	1,444,887	1,468,439	1,293,108	1,423,913	1,307,722
原子力発電費 (d)	82,438	110,245	147,532	232,156	216,391	290,857	320,067	474,659
発電費合計(b+c+d)(e)	724,895	1,009,095	1,472,723	1,719,367	1,731,439	1,645,810	1,803,301	1,840,961
水力発電費のウェイト (b/e)	4.7%	3.2%	2.8%	2.5%	2.7%	3.8%	3.3%	3.2%
汽力発電費のウェイト (c/e)	84.0%	85.8%	87.2%	84.0%	84.8%	78.6%	79.0%	71.0%
原子力発電費のウェイト (d/e)	11.4%	10.9%	10.0%	13.5%	12.5%	17.7%	17.7%	25.8%
一般管理費(水力) (a×b/e)	5,220	3,675	3,661	3,729	3,885	6,457	6,664	6,898
一般管理費(汽力) (a×c/e)	93,811	97,569	115,048	127,305	122,408	135,009	159,962	153,984
一般管理費(原子力) (a×d/e)	12,707	12,418	13,216	20,455	18,038	30,367	35,956	55,891
	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3	1991.3	1992.3	1993.3	1994.3
一般管理費 (a)	236,128	278,757	301,181	320,062	337,129	371,608	405,824	415,533
水力発電費 (b)	65,031	68,766	75,323	71,320	73,552	86,930	81,821	86,199
汽力発電費 (c)	771,225	851,951	814,480	993,106	1,128,474	1,112,578	1,083,052	935,186
原子力発電費 (d)	554,642	506,770	507,930	498,188	544,229	534,774	561,560	639,869
発電費合計(b+c+d)(e)	1,390,898	1,427,487	1,397,733	1,562,614	1,746,255	1,734,282	1,726,433	1,661,254
水力発電費のウェイト (b/e)	4.7%	4.8%	5.4%	4.6%	4.2%	5.0%	4.7%	5.2%
汽力発電費のウェイト (c/e)	55.4%	59.7%	58.3%	63.6%	64.6%	64.2%	62.7%	56.3%
原子力発電費のウェイト (d/e)	39.9%	35.5%	36.3%	31.9%	31.2%	30.8%	32.5%	38.5%
一般管理費(水力) (a×b/e)	11,040	13,428	16,230	14,608	14,200	18,627	19,233	21,561
一般管理費(汽力) (a×c/e)	130,928	166,367	175,503	203,413	217,861	238,394	254,588	233,920
一般管理費(原子力) (a×d/e)	94,160	98,961	109,448	102,041	105,068	114,587	132,003	160,052
	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3	2001.3	2002.3
一般管理費 (a)	429,929	473,385	450,424	462,901	514,008	441,556	458,345	441,857
水力発電費 (b)	100,691	96,090	96,168	96,042	97,353	109,271	109,608	102,441

汽力発電費 (c)	992,360	932,364	975,459	1,026,545	846,391	891,111	1,021,756	970,647
原子力発電費 (d)	627,609	617,080	648,602	696,488	725,339	623,453	683,319	794,288
発電費合計 (b+c+d) (e)	1,720,660	1,645,534	1,720,229	1,819,075	1,669,083	1,623,835	1,814,683	1,867,376
水力発電費のウェイト (b/e)	5.9%	5.8%	5.6%	5.3%	5.8%	6.7%	6.0%	5.5%
汽力発電費のウェイト (c/e)	57.7%	56.7%	56.7%	56.4%	50.7%	54.9%	56.3%	52.0%
原子力発電費のウェイト (d/e)	36.5%	37.5%	37.7%	38.3%	43.5%	38.4%	37.7%	42.5%
一般管理費 (水力) (a×b/e)	25,159	27,643	25,181	24,440	29,981	29,713	27,684	24,240
一般管理費 (汽力) (a×c/e)	247,954	268,221	255,414	261,225	260,653	242,312	258,071	229,674
一般管理費 (原子力) (a×d/e)	156,816	177,521	169,830	177,236	223,374	169,530	172,590	187,944
	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3
一般管理費 (a)	459,115	346,826	349,145	293,729	342,901	220,851	393,741	369,880
水力発電費 (b)	95,083	91,062	96,261	98,070	101,668	94,197	89,907	86,556
汽力発電費 (c)	1,099,180	1,252,208	1,141,485	1,315,355	1,311,591	2,032,117	2,365,473	1,462,496
原子力発電費 (d)	521,395	464,302	582,852	566,181	584,373	536,645	469,456	492,318
発電費合計 (b+c+d) (e)	1,715,658	1,807,572	1,820,598	1,979,606	1,997,632	2,662,959	2,924,836	2,041,370
水力発電費のウェイト (b/e)	5.5%	5.0%	5.3%	5.0%	5.1%	3.5%	3.1%	4.2%
汽力発電費のウェイト (c/e)	64.1%	69.3%	62.7%	66.4%	65.7%	76.3%	80.9%	71.6%
原子力発電費のウェイト (d/e)	30.4%	25.7%	32.0%	28.6%	29.3%	20.2%	16.1%	24.1%
一般管理費 (水力) (a×b/e)	25,444	17,472	18,460	14,551	17,452	7,812	12,103	15,683
一般管理費 (汽力) (a×c/e)	294,144	240,266	218,908	195,169	225,139	168,532	318,440	264,993
一般管理費 (原子力) (a×d/e)	139,527	89,087	111,776	84,009	100,310	44,506	63,198	89,204

〈財務費用〉

	1971.3	1972.3	1973.3	1974.3	1975.3	1976.3	1977.3	1978.3
財務費用 (a)	64,217	70,273	79,807	88,152	121,994	137,850	173,877	190,527
水力発電設備 (b)	132,255	131,295	126,932	122,466	118,796	115,497	114,572	117,304
汽力発電設備 (c)	226,864	270,927	275,863	290,061	356,262	399,057	444,260	502,310
原子力発電設備 (d)	30,654	27,445	24,974	25,092	76,685	128,503	123,536	116,824
発電設備合計 (b+c+d) (e)	389,773	429,667	427,769	437,619	551,743	643,057	682,368	736,438

水力発電費のウェイト (b/e)	33.9%	30.6%	29.7%	28.0%	21.5%	18.0%	16.8%	15.9%
火力発電費のウェイト (c/e)	58.2%	63.1%	64.5%	66.3%	64.6%	62.1%	65.1%	68.2%
原子力発電費のウェイト (d/e)	7.9%	6.4%	5.8%	5.7%	13.9%	20.0%	18.1%	15.9%
財務費用(水力) (a×b/e)	21,790	21,474	23,681	24,669	26,267	24,759	29,195	30,348
財務費用(火力) (a×c/e)	37,377	44,311	51,467	58,429	78,772	85,545	113,204	129,955
財務費用(原子力) (a×d/e)	5,050	4,489	4,659	5,054	16,956	27,547	31,479	30,224
	1979.3	1980.3	1981.3	1982.3	1983.3	1984.3	1985.3	1986.3
財務費用 (a)	211,653	271,289	344,902	371,189	399,419	451,421	488,147	527,041
水力発電設備 (b)	120,002	203,118	205,758	237,254	338,235	329,800	320,286	319,955
火力発電設備 (c)	489,355	563,048	664,216	613,227	587,114	535,686	857,814	1,026,791
原子力発電設備 (d)	268,791	405,012	372,487	337,843	550,468	734,651	705,710	1,292,352
発電設備合計 (b+c+d) (e)	878,148	1,171,178	1,242,461	1,188,324	1,475,817	1,600,137	1,883,810	2,639,098
水力発電費のウェイト (b/e)	13.7%	17.3%	16.6%	20.0%	22.9%	20.6%	17.0%	12.1%
火力発電費のウェイト (c/e)	55.7%	48.1%	53.5%	51.6%	39.8%	33.5%	45.5%	38.9%
原子力発電費のウェイト (d/e)	30.6%	34.6%	30.0%	28.4%	37.3%	45.9%	37.5%	49.0%
財務費用(水力) (a×b/e)	28,923	47,050	57,118	74,109	91,541	93,041	82,995	63,897
財務費用(火力) (a×c/e)	117,945	130,423	184,384	191,550	158,898	151,125	222,283	205,055
財務費用(原子力) (a×d/e)	64,785	93,816	103,401	105,530	148,980	207,255	182,869	258,089
	1987.3	1988.3	1989.3	1990.3	1991.3	1992.3	1993.3	1994.3
財務費用 (a)	511,166	489,976	493,549	510,116	568,225	578,611	547,011	527,138
水力発電設備 (b)	335,234	333,532	457,160	445,360	432,918	442,206	429,536	417,311
火力発電設備 (c)	1,051,543	1,161,283	1,130,217	1,146,725	1,148,990	1,123,917	1,172,662	1,204,827
原子力発電設備 (d)	1,147,781	1,281,515	1,145,263	1,025,276	1,450,323	1,291,605	1,156,322	1,314,955
発電設備合計 (b+c+d) (e)	2,534,558	2,776,330	2,732,640	2,617,361	3,032,231	2,857,728	2,758,520	2,937,093
水力発電費のウェイト (b/e)	13.2%	12.0%	16.7%	17.0%	14.3%	15.5%	15.6%	14.2%
火力発電費のウェイト (c/e)	41.5%	41.8%	41.4%	43.8%	37.9%	39.3%	42.5%	41.0%
原子力発電費のウェイト (d/e)	45.3%	46.2%	41.9%	39.2%	47.8%	45.2%	41.9%	44.8%
財務費用(水力) (a×b/e)	67,610	58,863	82,569	86,799	81,127	89,535	85,176	74,897

財務費用(汽力)(a×c/e)	212,074	204,947	204,131	223,493	215,315	227,562	232,537	216,238
財務費用(原子力) (a×d/e)	231,483	226,166	206,849	199,823	271,783	261,514	229,297	236,003
	1995.3	1996.3	1997.3	1998.3	1999.3	2000.3	2001.3	2002.3
財務費用 (a)	521,755	531,032	475,567	505,995	475,101	437,692	379,962	309,206
水力発電設備 (b)	598,467	589,118	568,201	565,743	557,273	814,980	789,141	750,416
汽力発電設備 (c)	1,143,092	1,121,256	1,367,694	1,355,496	1,366,623	1,373,149	1,301,761	1,376,196
原子力発電設備 (d)	1,458,047	1,305,070	1,515,254	1,695,845	1,535,533	1,385,647	1,260,332	1,146,805
発電設備合計(b+c+d) (e)	3,199,606	3,015,444	3,451,149	3,617,084	3,459,429	3,573,776	3,351,234	3,273,417
水力発電費のウェイト (b/e)	18.7%	19.5%	16.5%	15.6%	16.1%	22.8%	23.5%	22.9%
汽力発電費のウェイト (c/e)	35.7%	37.2%	39.6%	37.5%	39.5%	38.4%	38.8%	42.0%
原子力発電費のウェイト (d/e)	45.6%	43.3%	43.9%	46.9%	44.4%	38.8%	37.6%	35.0%
財務費用(水力)(a×b/e)	97,591	103,746	78,298	79,142	76,533	99,813	89,473	70,884
財務費用(汽力)(a×c/e)	186,402	197,458	188,468	189,621	187,685	168,174	147,593	129,995
財務費用(原子力) (a×d/e)	237,762	229,828	208,801	237,232	210,883	169,705	142,896	108,327
	2003.3	2004.3	2005.3	2006.3	2007.3	2008.3	2009.3	2010.3
財務費用 (a)	206,943	169,836	157,194	154,604	149,209	145,285	136,689	130,555
水力発電設備 (b)	712,704	676,801	643,057	878,850	835,606	791,421	751,606	715,652
汽力発電設備 (c)	1,292,764	1,546,609	1,474,004	1,328,077	1,202,996	1,116,570	1,127,389	1,032,462
原子力発電設備 (d)	1,025,970	932,832	858,329	794,948	739,452	679,484	643,821	670,944
発電設備合計(b+c+d) (e)	3,031,438	3,156,242	2,975,390	3,001,875	2,778,054	2,587,475	2,522,816	2,419,058
水力発電費のウェイト (b/e)	23.5%	21.4%	21.6%	29.3%	30.1%	30.6%	29.8%	29.6%
汽力発電費のウェイト (c/e)	42.6%	49.0%	49.5%	44.2%	43.3%	43.2%	44.7%	42.7%
原子力発電費のウェイト (d/e)	33.8%	29.6%	28.8%	26.5%	26.6%	26.3%	25.5%	27.7%
財務費用(水力)(a×b/e)	48,653	36,418	33,974	45,263	44,880	44,438	40,723	38,623
財務費用(汽力)(a×c/e)	88,251	83,222	77,874	68,399	64,613	62,695	61,083	55,721
財務費用(原子力) (a×d/e)	70,038	50,195	45,347	40,942	39,716	38,153	34,883	36,210