

原子力発電の経済性検証

浅香 康人・有働佳津雄・大久保勇輝・岡野 恵美・須田 勝太
巽 哲也・福井 壮志・松浦 裕美・宮脇 幸恵・森田 崇大
吉村 織江

(大森 正之・環境経済学ゼミナール 3年共同)

<INDEX>

- 1 はじめに
 - 2 原子力発電を取り巻く状況
 - 2-1 主要三カ国の原子力政策
 - 2-2 京都会議が日本の原子力政策に与えた影響
 - 3 原子力発電の経済性
 - 3-1 電気料金決定のプロセス
 - 3-2 補助金の扱い
 - 3-3 政府発表の原子力発電の経済性
 - 3-4 『有価証券報告書総覧』に基づく原子力発電の経済性
 - 3-5 小括
 - 4 原子力損害賠償制度の考察
 - 4-1 原子力損害賠償制度の概要
 - 4-2 原子力損害賠償制度のしくみ
 - 4-3 保険業界の対策
 - 4-4 小括
 - 5 提言
 - 6 おわりに
- 注・参考文献

1 はじめに

わが国初の原子力発電所が運転開始されてから既に30年が経過した。現在では51基の商業用原子力発電施設が運転中であり、原子力発電による電力供給は、総発電電力量の36%を占めるに至っている。

(1998年現在)原子力発電に対する国民の不安感は依然として存在するものの、現実としては、原子力発電は主要電源として定着し、わが国の重要な電力供給源となっている。

そのような流れの中で、日本政府はこれまで原子

力発電の発電単価は、他の電源に比べて安価であるとして原子力発電を推進してきた。しかし、その計算根拠は必ずしも明らかにされていない。そこで、本当に原子力発電が他の電源に比べて安価であるかどうか検討した。

本稿では、原子力発電の経済性をより明確に他電源と比較するために、間接的な経済性、つまり原子力発電施設の建設等による雇用効果などの波及効果についてはふれないこととする。

このような考えに基づき、我々は電力会社9社の『有価証券報告書総覧』に記載されているデータをもとに、1994年度から1998年度までの5年間の各社電源別の発電単価を求めた。その結果、平均して原子力は9.67円/kWh、水力は11.32円/kWh、火力は8.98円/kWhという結果がでた。

これらの算定結果をもとに我々は、電力補助金や原子力損害に対する賠償制度についても言及しつつ、原子力発電がほんとうに安い電源であるのかどうかの検討を行った。なお、賠償制度については、安全性と経済性とが重複した問題である。しかし、我々は経済性の問題として扱った。本稿が、原子力発電について考える際の判断の材料になれば幸いである。

2 原子力発電を取り巻く状況

2-1 主要三カ国の原子力政策

さて、主要三カ国の原子力発電政策は表1のようになっている。

表1 米・独・仏の原子力政策

アメリカ	<ul style="list-style-type: none"> 1998年、一部の州で電力小売市場自由化が始まる。 他の発電プラントとの経済的競争に破れ、閉鎖に追い込まれる原子力プラントが続出する。 原子力プラントの許認可期間を60年に延長し、巻き返しを図る。
ドイツ	<ul style="list-style-type: none"> 2000年6月、許認可期間を操業開始から32年と決定し、原子力プラントを順次廃炉することとし、全廃を目指す。 不足電力分に関しては近隣諸国から電力輸入という形を取ることも可能。
フランス	<ul style="list-style-type: none"> 石油ショックの影響から原子力政策を進め、現在も世界で有数の原子力大国として、総発電量の77%までも原子力発電に依存している。 地球温暖化の観点から、原子力政策をこれまで通り続けていく方針。 最近では電力消費の伸び率が予想に比べて鈍化しており、過剰発電分が積極的に電力輸出にまわされている。

資料：参考文献 No13 より作成

2-2 京都会議が日本の原子力政策に与えた影響

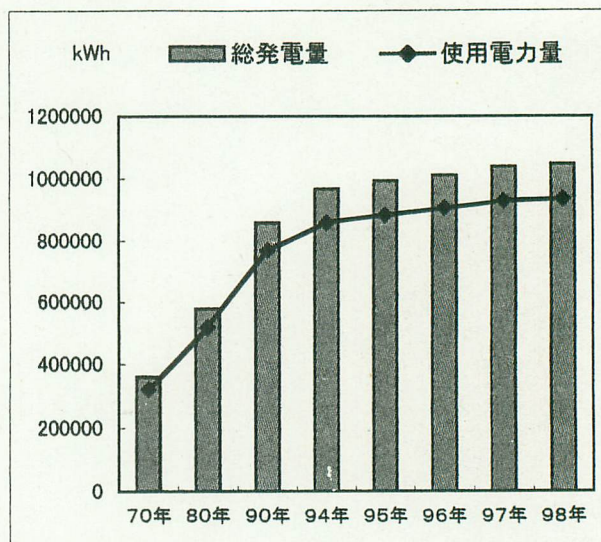
1997年12月に京都で開かれた国際連合気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で、日本は2008年から2012年の温室効果ガスの年平均排出量を1990年レベルより6%下げることが義務づけられた。

この決定を遵守するために、政府は2010年に向けて緊急に推進すべき地球温暖化対策として、環境庁・地球温暖化対策推進本部が「地球温暖化対策推進大綱」(以下「大綱」)を作成した。

「大綱」では、主にCO₂削減対策、省エネルギー対策が挙げられている。そして、政府は発電時のCO₂の削減を目的に掲げて原子力政策を推進することとした。その意向を受けて、2000年8月には島根原発3号基が、9月には北海道の泊3号基の増設が容認された。

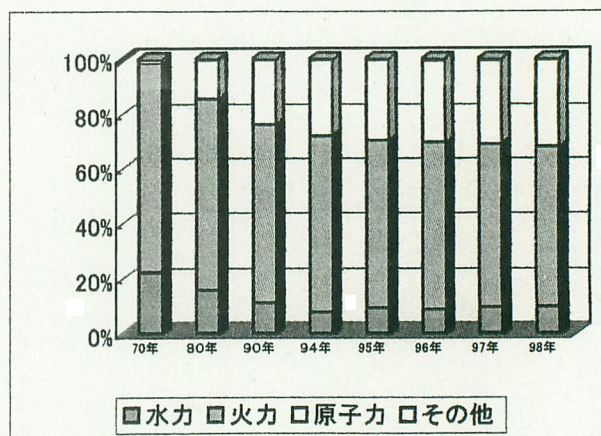
そもそも、グラフ1に示したように、日本において総発電電力量と使用電力量は年々増加している。そして、グラフ2と比べてわかるように、発電量が増えるたびに原子力発電の発電量を増やして対応してきた。「大綱」はこの傾向に拍車をかけるものと見

グラフ1 電力需給



資料：参考文献 No16 より作成

グラフ2 各電源の割合



資料：参考文献 No16 より作成

られる。

3 原子力の経済性

3-1 電気料金決定のプロセス

一般電気事業者は電気料金その他の供給条件について供給約款を定め、通産大臣の許可を受けなければならない。この際、電力会社はあらかじめ定められた料金算定ルールに従って供給約款の料金を算定する。具体的な内容は、供給約款料金算定規則^(註1)に定められている。次に電気事業者が供給約款の認可要請をしてきた際、通産省は供給約款料金審査要領をもとに審査を行う。そこで許可されて、初めて

料金が決定される。

3-2 補助金の扱い

さて発電単価の算定に入るが、その前に考察しなければならないものがある。それは国家補助金である。政府の研究開発費、電源三法交付金^(注2)などの立地を進めるための活動の費用、環境悪化に対する国や自治体の負担といった莫大な費用が税金という形でまかなわれているが、これらはコストとして含まれていない（3-3で詳述する）。

この費用は、電気料金の明細表には記されていないので、消費者はふつう意識していない、むしろできないのが現状である。電源開発促進税（後述）を積み上げた「電源開発促進対策特別会計」の税収は、6割から7割は原子力促進のために使われ、国民一人あたり年間4100円、一世帯あたりでは1万1000円を原発のために負担していることとなる。（参考文献No24より抜粋）

本稿では補助金を電源別に振り分け、電源別発電単価に算入することとする。補助金を算入する理由としては、「用地買収費用、研究開発費等の費用は我々の税金からまかなわれており、一般的に民間企業はその費用を自らまかなうことが原則である。電力業者だけがその例外となることは許されない。」この考えに基づき算定を行う。

表2は財政調査会編『国の予算』をもとに作成した電源別補助金項目である。電力供給に関して、①「電源開発促進対策特別会計」における各種補助金

表2 電源別補助金

<原子力補助金>
① 電源開発促進対策特別会計
電源立地対策費
原子力発電安全対策等委託費
原子力発電安全対策等補助金
原子力広報研修施設整備費補助金
大型再処理施設等安全対策等人材育成補助金
原子力発電施設等安全対策等研修事業費補助金
深地層研究施設整備促進補助金
原子力発電運転技術センター整備等事業費補助金
電源立地特別交付金
原子力発電施設等周辺地域交付金
原子力発電安全対策等交付金

国際原子力機関等拠出金
国際原子力機関拠出金
経済協力開発機構原子力機関拠出金
電源多様化対策費
原子力発電開発導入促進対策費
使用済み核燃料再処理技術確証調査等委託費
安全解析コード改良等委託費
軽水炉等改良技術確証試験等委託費
放射性廃棄物処分基準調査等委託費
ウラン濃縮技術確立費等補助金
原子力発電信頼性向上関連装置開発費等補助金
放射性廃棄物処理処分技術開発促進費補助金
全炉心混合酸化燃料原子炉施設技術開発費補助金
国際原子力機関拠出金
動力炉・核燃料開発事業団出資及び助成費
動力炉開発
再処理技術開発
② エネルギー対策費
原子力平和利用研究促進費
動力炉・核燃料開発事業団
日本原子力研究所
理化学研究所
放射性廃棄物処理処分対策経費
原子力利用の安全対策費
国際原子力機関分担金等
<水力発電補助金>
① 電源開発促進対策特別会計
電源立地対策費
水力発電施設周辺地域交付金
電源多様化対策費
水力発電開発導入促進対策費
水力開発促進調査等委託費
中小水力発電開発費補助金
電源開発株式会社交付金
<火力発電補助金>
① 電源開発促進対策特別会計
電源立地対策費
原子力発電安全対策等補助金
電源立地環境審査補助金
電源多様化対策費
石炭火力発電開発導入促進対策費
石炭火力発電実証試験等委託費
石炭火力発電技術開発費補助金

噴流床石炭ガス化発電開発費補助金
<分類不可>
① 電源開発促進対策特別会計
電源立地対策費
原子力発電安全対策等補助金
電源立地地域温排水等対策費補助金
重要電源等立地推進対策補助金
電源地域産業育成支援補助金
電源地域振興促進事業費補助金
電源立地促進対策交付金
電源立地特別交付金
電力移出県等交付金
電源地域工業団地造成利子補給金
② エネルギー対策費
エネルギー技術研究開発費
その他の経費(通商産業省所管)

資料：参考文献 No17より作成

が、一般会計から②「エネルギー対策費」が毎年国家予算として計上される。

① 電源開発促進対策特別会計

電源立地勘定と電源多様化勘定に区分され、『国の予算』の概説では前者は、発電施設の設置の円滑化に資するため、周辺地域等において実施される特別対策事業費に充てるため、電源地域の振興を図るためなどに使われる経費である。後者は、水力、火力、原子力、新エネルギー等による電源の多様化のため諸施策を推進するための経費である。

② エネルギー対策費

この経費は、わが国が必要とするエネルギーにつき、長期にわたり安定的な供給を確保するための諸施策を実施するために必要な経費である。

また、表2において分類不可に区分した理由としては、

- ・『国の予算』の説明からでは分類は困難なため
- ・通産省でも「原子力」と「その他」にしか分類できないため

以上のことから、分類不可項目とした。

3-3 政府発表の原子力の経済性

政府発表の試算では、OECDにおいても一般的に採用されている運用年数発電原価試算を採用してい

る。この方式では、発電所が一定の年数運転するものとして、発電のために毎年必要となる経費を評価時点、すなわち運転開始時点の価格に換算した総経費と発電によって得られる毎年の収入(=年間発電量×発電単価)を評価時点の価格に換算した総収入が等しくなるように発電単価を決定している。

表3 発電原価の計算式

$$\text{発電原価} = \frac{\text{資本費} + \text{燃料費} + \text{運転維持費}}{\text{発電電力量}}$$

資料：参考文献No25より作成

具体的には、表3の計算式を用い、現在価値換算を行った上で求めている。したがって、発電コストは新規に建設し、今後運転するプラントの発電コストを算出するものである。

試算に際しては、98年度運転開始のモデルプラントを想定し、モデルプラントの運転年数については、原子力発電との比較との観点及び実績等を踏まえ40年に統一するとともに、設備利用率についても、石油火力、LNG火力にあっては実績と大きな乖離があるものの、原子力発電と比較を行う観点から80%に統一している。

表4 政府試算結果

電源種	原子力	水力	火力(注3)
発電単価	5.9	13.6	7.7

(円/kWh)

資料：参考文献No25より作成

政府は、「この結果から原子力発電の経済性は引き続き、他の電源との比較において遜色ないものと考えられる。」注4との見解を示している。注目すべきは、原子力発電単価が6円台を割っていることである。

また、政府は、「発電コストとは、発電所で電気を発生させるために必要な直接的経費を対象としており、電源三法交付金等の政府予算は、本来算入すべき性質のものではない。特に、電源三法交付金は公共施設の整備を通じて、発電所周辺地域住民に還元されており、これを『発電に要する費用』として扱うことは適当ではない。同様の理由で、電源三法以外の原子力関係予算も発電コストに算入することは

適当ではない。」^(註4)とし、補助金を算入していない。

3-4 『有価証券報告書総覧』に基づく原子力発電の経済性

我々は、「地球環境と大気汚染を考える全国市民会議(CASA)」の資料に基づき実績値で算定する方法を取った。なお、CASAの試算結果は(注5)参照。電源ごとの実際の費用を比較検討するためには、『有価証券報告書総覧』に記載されている電源ごとの財務資料に基づいて算定するほか方法がない。これは、政府・電力会社が料金決定に必要な数値を公表していないためである。この方法で試算を行うには、既述の供給約款料金算定規則に従わなければならない。なお、本稿における分析期間は1994年度から1998年度の5年間とする。

供給約款料金算定規則は、「当該期間において電気事業を運営するにあたって必要であると見込まれる原価に利潤を加えて得た額」を算定するためのもので、この額を「原価等」と呼んでいる。「原価等」は、事業年度ごとに算定される「営業費」と「事業報酬」の合計額から一定の額を控除した額とされる。この一定の額は明確にされていないので本稿では除外する。我々は、基本的にこの方法を用い、電源毎に算定される営業費に電源毎の事業報酬を加えたものを発電単価とする。表5では、「原価等」の計算式を示している。

表5 原価等の計算式

原価等	= 営業費 + 事業報酬 - (一定額)
事業報酬	= レートベース × 事業報酬率
レートベース	= 特定固定資産 + 建設中の資産 + 核燃料資産 + (特定投資) + 運転資本 + (繰延償却資産)

資料：参考文献No26より作成

「営業費」について本稿では、『有価証券報告書総覧』中に記載されている営業費用項目の電源別の数値を営業費用として算入する。表6は、営業費用項目の内訳を表にしたものである。

一方、「事業報酬」は、「レートベース」に「事業報酬率」を乗じて算出される。

「事業報酬率」は「電気事業が合理的な発展を遂げるために必要な資金を調達することができる程度

表6 営業費用項目

1	給料手当
2	給料手当て振替額
3	厚生費
4	雑給
5	燃料費
6	使用済み核燃料再処理費
7	廃棄物処理費
8	消耗品費
9	修繕費
10	水利使用料
11	補償費
12	貸借量
13	委託料
14	損害保険費
15	諸費
16	諸税
17	固定資産税
18	雑税
19	減価償却費
20	固定資産除却費
21	原子力発電施設解体費
22	共有設備費等分担額

資料：参考文献No1~9より作成

の率であることを要し、さらに全般的な金利水準等を考慮した上で、経験的に妥当なところに定められる」となっている。本稿では、1994年度から1998年度の5年間の平均率、5.9%を事業報酬率として算定する。

次に「レートベース」であるが、これは①特定固定資産、②建設中の資産、③核燃料資産、④特定投資、⑤運転資本、⑥繰延償却資産からなる。

① 特定固定資産

供給約款料金算定規則によれば、「電気事業固定資産の事業年度における平均帳簿価額等をもとに算定した額」とされている。そこで本稿では、電源別に計上されている電気事業固定資産の各年度の期末差引帳簿価額をもってあてることとする。

② 建設中の資産

「建設仮勘定の事業年度における平均帳簿価額から建設中利子相当額及び工事費負担金相当額

を控除した帳簿価額に100分の50を乗じた額」とされている。本稿では、各事業年度における期末の電源別建設仮勘定の額に100分の50を乗じ、建設中の資産とする。

③ 核燃料資産

「核燃料の事業年度における平均帳簿価額等を基に算定した額」とされているので、①、②同様に各事業年度の期末の額をもってあてるとする。

④ 特定投資

「長期投資の事業年度における平均帳簿価額等を基に算定した額」とされているが、『有価証券報告書総覧』からでは、電源別に分類できないので捨象することとする。

⑤ 運転資本

営業資本と貯蔵品に分かれる。営業資本は、営業費項目から表7の項目を差し引いたものに12分の1.5を乗ずることとしている。本稿では『有価証券報告書総覧』に記載されているものだけを対象とし、営業費用項目にないもの、電源別に振り分けられないものは除外した。したがって、営業費用項目から表7の2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11を控除したものを本稿における各電源の運転資本とする。

次に貯蔵品については「火力燃料貯蔵品その他貯蔵品の年間払出額に原則として12分の1.5

表7 運転資本算定の際に控除する項目

1	退職給与金のうちの引当金純増額
2	燃料費のうちの核燃料費
3	使用済核燃料再処理費のうちの引当金純増額
4	電気料金貸倒損のうちの引当金純増額
5	固定資産税
6	雑税
7	減価償却費
8	固定資産除去費のうちの除去損
9	原子力解体発電施設解体費の引当金純増額
10	電源開発促進税
11	事業税
12	試験研究費及び開発費の償却
13	株式発行費償却
14	社債発行費償却及び法人税等
15	算定規則第六条の控除収益項目額の合計額

資料：参考文献No28より作成

を乗じて得た額」とされているので、事業年度ごとの期末の貯蔵品額に12分の1.5を乗じたものとする。

⑥ 繰延償却資産

「有価証券報告書総覧」からでは電源別に分類できないため、本稿では捨象することとする。

以上のことをまとめると、表8の式ができあがる。表9は、電力9社の電源別発電原価を示したものである。3-2で触れた電源別補助金に平均原価を足したものが、平均単価である。

我々の算定結果では水力発電が一番高い結果となったが、これは1994年の記録的な水不足により原材料費が上がったことが、大きく反映していると見られる。

また、原子力に関して、この試算にはバックエンド（放射性廃棄物処理・処分などの）費用が含まれていない。バックエンド費用はどれもはっきりとした費用が確定できず、非常に曖昧なものである。しかし、料金換算をしようとするれば、莫大な金額になることは間違いない。ちなみに政府は、このバックエンド費用も含めて5.9円/kWhとしている。

表8 電源別発電単価の計算式

・原子力 発電単価＝ (円/kWh)	$\frac{B+(C+D+E+F) \times r}{A}$
・水力 発電単価＝ (円/kWh)	$\frac{B+(C+D+F) \times r}{A}$
・火力 発電単価＝ (円/kWh)	$\frac{B+(C+D+F+G) \times r}{A}$

A = 総発電量 B = 営業費用
C = 電気事業固定資産
D = 建設中の資産:建設仮勘定×1/2
E = 核燃料資産
F = 営業資本:(営業費用-控除項目)×1.5/12
G = 貯蔵品:貯蔵品×1.5/12
r = 事業報酬率:5年間平均の5.9%

資料：参考文献No28より作成

表9 電源別算定結果

	原子力	水力	火力
北海道電力	9.2	8.51	8.91
東北電力	12.9	6.18	9.44
東京電力	7.04	10.8	8.05
中部電力	7.99	12.19	8.15
北陸電力	16.23	6.62	8.9
関西電力	7.17	10.44	10.56
中国電力	8.51	15.24	7.85
四国電力	10.45	17.18	8.23
九州電力	7.55	14.72	10.73
平均原価	9.67	11.32	8.98
電源別補助金	1.69	0.21	0.016
平均単価	11.36	11.53	8.996

注)小数点2位以下は切り捨て

ただし、電源別補助金と、その関連項目は例外

いずれにせよ、今回の算定では「原子力発電は安い」という政府の発表に疑問をなげかける形となった。

3-5 小括

①政府試算方法と有価証券報告書に基づく試算方法の違い

・政府：モデルプラントを想定した方法

通産省が行う試算方法の特徴は、計算にあたってどのような想定をしたかによって発電原価が大きく異なってくることである。発電事業は燃料費よりは発電施設部分などの固定資産部分を多く必要とする。そのため、設備利用率や耐用年数の想定によって発電単価に大きな差異が生ずるのである。したがって、この方法は電源選択を行うにあたって一つの抽象的な指標とはなりえても、電源毎の現実のパフォーマンスを比較し、電力各社の実際の費用構造を検討するには必ずしも適した方法とはいえない。

・有価証券報告書：実績値を推計する方法

実績値に基づく分析は、こうした問題をもたず電源の現実のパフォーマンスを知ることができる。電力各社の電源毎の財務資料は当然ながらすべての発電所データを集計した値である。したがって、発電単価を求める際に『有価証券報告書総覧』を利用するということは、いわばすべての発電所を一つの発

電所とみなして計算するに等しいことになる。

②政府試算結果と我々が出した試算結果が異なった原因

- ・政府は理想的なモデルプラントを想定して発電コストを試算しているのに対し、我々は、日本で実際に建設、運転されているプラントを対象に実際に発生した発電コストを計算したため。
- ・本来算入すべき国家補助金を政府は算入せず、我々は算入したため。

4 原子力損害賠償制度の考察

電力料金には、損害保険費という名で損害賠償を行うための費用が含まれている。しかし、損害保険費だけではまかないきれない状況になったときに政府は、これを補うシステムを用意している。このシステムは、大きな問題をはらんでいる。よって、この章では、その問題点を指摘していく。

4-1 原子力損害賠償制度の概要

日本原子力委員会と科学技術庁は、1961年に「原子力損害の賠償に関する法律」および「原子力賠償保障契約に関する法律」を制定した。この二つの法律を「原賠法」と呼ぶ。原賠法は、原子力事業者が、原子力損害を賠償するための措置を講じなければ原子炉の運転等をしてはならないことを定めている。この措置は、具体的には責任保険契約および補償契約の締結もしくは委託を通じてなされなければならない。

4-2 原子力損害賠償制度のしくみ

原子力損害賠償制度のしくみは表10に示す。表10を見る上でI~IIIが前提となり、続けて説明を行う。

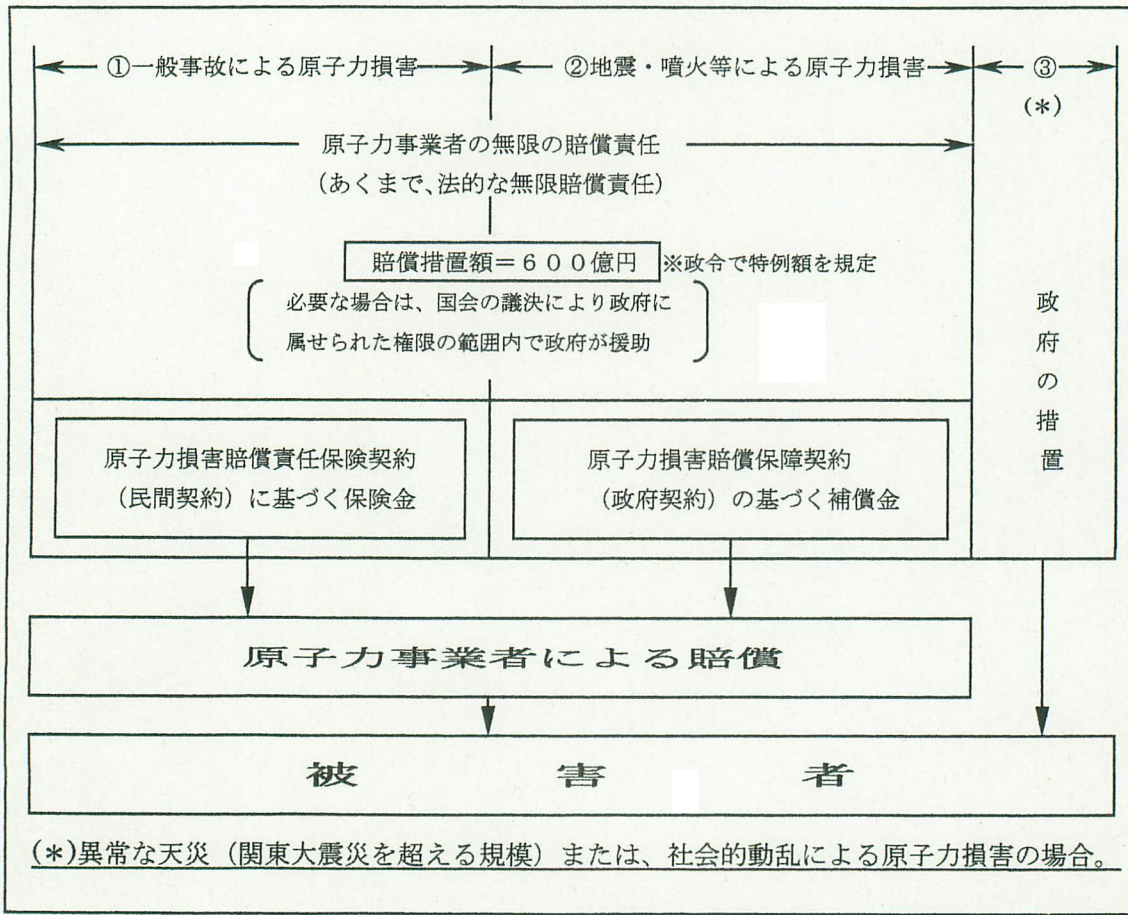
前提：

I 原子炉の運転等による原子力損害につき、無過失、無限の賠償責任を原子力事業者に課す。ただし異常に巨大な天災地変（関東大震災を超える規模の天災）等によるものには政府の措置。

II 原子炉の運転等にあたって、原子力事業者に対し、原則600億円の損害賠償するための措置（民間責任保険の締結等）を義務付ける。

III 賠償措置額を超えた原子力損害が発生した場合等

表 10 原子力損害賠償制度のしくみ



資料：参考文献 No 27 より作成

には、政府が必要な援助をする。

① 一般事故による原子力損害

一般事故とは、通常運転時の事故である。この場合、原子力事業者の無限の賠償責任にのっとり、民間契約の原子力損害賠償責任保険契約による賠償がなされる。ただし、IIIの前提条件にもあるとおり600億円を超える損害の場合は、政府が援助することとなっている。

② 地震・噴火等による原子力損害

地震・噴火等の自然災害の場合、一般的に保険契約は免責となるので政府との契約である原子力損害賠償補償契約による救済措置がなされる。

③ 非常時における原子力損害

非常時とは、社会的動乱(戦争・内乱等)や関東大震災を超える規模の異常に巨大な天災のことである。このような原子力事業者に過失がなく事業者には対処することのできない場合には、政府による救済措置がなされる。この場合、原子力事業者には、賠償責任はない。

4-3 保険業界の対策

莫大なりスクを伴う原子力損害保険を担う保険業界はどのような対策をとっているのだろうか。

さすがに、保険会社一社でリスクを負うようなことになれば事故が起きた時、当然倒産してしまう可能性がある。したがって保険業界は、原子力プールという枠組みをつくりリスクに対応し、さらに国際的な再保険市場によってリスク分配を行うなどの対策をとっている。

4-4 小括

以上のように、原子力事業者は政府との契約である、原子力損害賠償補償契約により、その損害保険費は少なく見積もられている。

現在の損害保険費は政府のバックアップを前提として算定されており、この条件を取り去って算定しなると、現在の費用では済まなくなるだろう。そして、それは電気料金にも反映されることは間違いない。

5 提言

今回、本稿では経済性という観点からのみの検証であったが、その中でもいくつかの問題点を指摘することができる。

第一に、政府発表試算の不透明性があげられる。一般消費者がこの政府試算結果を検算しようとしても会計上などの専門的な分野に踏み込まなければならないことや、計算時に必要な情報は民間企業の経営内容にかかわるため、開示できない等の理由で検算が不可能である。

通産省、電気事業者側は事実をねじ曲げた情報を公開したり、まったくの非公開にしているわけではないが、少なくとも、反証に必要な情報は公開すべきであろう。

第二に、国家補助金の扱いである。国民の税金からなる補助金を料金単価に算入すべきであるにもかかわらず、政府はこれを入れていないのは問題である。

第三に、原賠法が賠償措置に必要な額が先述の最高限度額 600 億円を超えるとき、事業者にその超過分に対する責任を負わず、政府にその肩代わりを期待していることがあげられる。

ここで、原子力損害賠償制度では事業者の無過失、無限の賠償責任と記述してあるのに、600 億円を超えると政府が関与するののかという矛盾が生ずる。もし、最高限度額を越える事故が起きたとすると、原子力事業者は一時的に国から借金をして、その超過分を賠償するか、もしくは、国家補助金の支出を期待するかのどちらかの道を歩むこととなる。

そこで、後者の場合となったとき、無過失、無限の賠償責任は名目だけで、原子力事業者の賠償責任は法的には免責にあたらないが、経済的には免責となるのである。

これはつまり、政府が超過分に対して行う援助は結局のところ、ここでもまた補助金が引き続き国民の税金からまかなわれ、そしてそれに国債を発行するとなれば、現在の国民はもちろん、将来の国民に対しても負担を負わせることとなる。

以上のように、原子力発電は通常営業時の補助金だけでなく、緊急事態のときでも国家が面倒を見る『国家丸抱え産業』であり、国家の保護政策を取り

除いてしまえば、その存続さえあやうい産業なのである。

来たる 21 世紀に向けて、原子力発電は本当に適源となり得るのだろうか。国民の税金で成り立っているといっても過言ではない産業であるからには、その政策方針は国民である我々一人一人に握られているともいっていいだろう。したがって、原子力発電をエネルギー源として選択するか否か、国民全体で考えていく必要があるのではないだろうか。

6 おわりに

本稿を執筆するにあたり、ご協力いただいた損害保険会館、ドイツ大使館、通産省・資源エネルギー庁公益事業部開発課、科学技術庁・原子力局政策課、地球環境と大気汚染を考える全国市民会議（CASA）の皆様にご心より御礼を申し上げます。

注

1. 料金算定方法のルール化の要請に基づき、1999 年 12 月に通産省省令で規定されたもの。
2. 電源三法とは、電源開発促進税法・電源開発促進対策特別会計法・発電用施設周辺地域整備法の総称。
3. 火力の発電単価は、石油火力 10.2 円/kWh、LNG 火力 6.4 円/kWh、石炭火力 6.5 円/kWh の平均単価。
4. 通産省提供資料『原子力発電の経済性について』より抜粋。
5. 原子力 10.4 円/kWh、水力 9.6 円/kWh、火力 9.3 円/kWh。なおこの値には補助金とバックエンド費用はすでに算入されている。バックエンド費用は、総合エネルギー調査会原子力部会中間報告「高レベル放射性廃棄物処分事業の制度化のあり方」を基に算入。

参考文献

1. 北海道電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度
2. 東北電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度
3. 東京電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度
4. 北陸電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度
5. 中部電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度
6. 関西電力『有価証券報告書総覧』1994～1998 年度

7. 中国電力『有価証券報告書総覧』1994～1998年度
8. 四国電力『有価証券報告書総覧』1994～1998年度
9. 九州電力『有価証券報告書総覧』1994～1998年度
10. 環境庁：HP『地球温暖化対策推進大綱』
<http://www.eic.or.jp/>
11. 日本科学技術機構：HP『ATOMICA』
<http://sta-atm.jst.go.jp/>
12. JAIF：HP『ドイツ電力共同プレスリリース』
<http://isotope.jaif.or.jp/>
13. NEDO：HP『海外レポート』
<http://www.nedo.go.jp/>
14. 通産省資源エネルギー庁公益事務部『電気事業便覧』1999/2000年版
15. 社団法人日本原子力産業会議編『原子力年鑑』1999/2000年版
16. 財団法人矢野恒太記念会編『日本国勢図会』国勢社 1999/2000年版
17. 財政調査会編『国の予算』はせ出版 1999/2000年版
18. 日本科学者会議編『原子力発電』合同出版 1985年
19. 室田武『原子力の経済学』日本評論社 1981年
20. 柴田鐵治・友清裕昭『原発国民世論』ERC出版 1999年
21. 石川欣也『転換期・21世紀への原子力政策』電力新報社 1998年
22. 傍島真『原子力は何が問題か』ERC出版 1999年
23. B・L・コーヘン著／近藤俊介訳『私はなぜ原子力を選択するのか』ERC出版 1994年
24. 北海道グリーンファンド『グリーン電力』コモンズ 1999年
25. 通産省・提供資料『原子力発電の経済性について』 2000年
26. 通産省・提供資料『供給約款料金算定規則』 2000年
27. 科学技術庁・提供資料『原子力賠償制度の概要』 2000年
28. CASA・提供資料『原子力発電コストについての検討』 2000年