

# 経済学から見た東日本大震災の教訓

林 宰司

環境政策・計画学科

## 1. 震災がわれわれに問うた問題

東日本大震災の被害はこれまでに類を見ない未曾有の規模であるが、災害の原因は想定外ではない。地震・津波による被害の大きさについても防災上の欠陥が多々指摘されているが、震災に伴う福島第1原子力発電所の事故は明らかに人災である。

原発の導入時から原発事故の危険性については多くの指摘があり、当初はその建設は抑制的であったが、石油ショックを機に原発の増設路線が進められ、田中角栄内閣は電源三法を制定して原発建設を促進した。スリーマイル島、チェルノブイリの大災害の経験から、80年代以降はほとんどの国で原発の新規建設が止まっていたが、日本はその後増設を続け、現在54基、電力の30%のシェアを占めている。大量の宣伝・広告により、原子力の安全神話と自然エネルギーより安価である、さらには地球温暖化対策の切り札であるということが広められた。福島第1原子力発電機は発電後40年を経て減価償却の終わった老朽化設備であるにもかかわらず、これを延長してさらに10年稼働することが決定されていた。

このように「原発安全神話」が流布されてきたが、福島第1原発の事故はこれまでのエネルギーシステムが持つ脆弱性とリスクの大きさを露呈した。東日本大震災に伴う原発事故を契機にして、多くの国民が疑念を抱いたことは、原子力発電所のような重厚長大かつ複雑な技術は安全な運転管理ができるのだろうか、そもそも人間による制御が可能なのか、という原発の安全性に関する根本的な問題である。

## 2. 災害の体制的原因

原発の安全性については、一面では技術的・工学的制御の問題ではあるが、他方で原発の安全性をどのように評価するかという社会の問題でもある。原発の事故は、一度起きてしまうと広範囲かつ巨大な損害が発生する。万一の事態に備えて保険という仕組みが用意されているが、原発の事故は発生回数がまれであり、保険の前提となっている大数の法則が働かず、しかも想定される損害が巨額の補償を必要とするため、民間の損害保険制度では引き受けることができない。そのため日本では、原子力損害賠償法（原賠法）という法律により、国が電力会社から毎年補償料を集めている。原発に限らず、企業は救済されることが予めわかっていると、リスクを過少

評価し、モラルハザードが生じる。

ところがふたを開けてみると、1962年の制度開始から2010年度まで累計で約150億円しかなく、福島第1原発事故で国は最低でも1200億円を支払う必要があるが、これまで受け取った補償料ではとうてい足りない。これまでの補償料率は「今回のような大規模の原発災害を想定せずに設定していた（文部科学省幹部）」（毎日新聞2011年4月13日記事）とのことであるが、補償料は別会計で積み立てられる保険のような仕組みではなく、政府の一般会計に入れられているため、支払いも一般会計から支出される。つまり、政府が原発事故の発生確率をほぼゼロとみなしてきたために、原発の事故のリスクは国民が負っており、かつ補償金の不足分も国民が負担しなければならないという、被害者である国民が自身に補償するという加害者責任・汚染者負担の原則からするとあり得ない非常におかしな構造である。

政府が原発を推進してきた姿勢は、電源別の発電単価の推計からも読み取れる。政府が公表する『エネルギー白書』には発電単価が示されている（表1）が、再生可能エネルギーとその他の電源の発電単価の推計手法は異なる。再生可能エネルギーについては、年々の発電にかかるコストを年間の発電量で割るという、資本費以外は割引率を適用していない簡易な計算方法である。それに対し、原発、火力、水力については、資本費に加えて運転管理費や燃料費にも割引率が適用されている。ともにあり得る計算方式だが、異なる計算方式によるコストの比較はあり得ない。

政府が「原発は安い」という論拠としてきた2004

表1 発電単価の推計例(単位:円/kWh)

	エネルギー白書2010	分科会報告2004*	大島2010	2011推計**	
推計手法	混在	運転年数発電原価方式	有価証券報告書方式	運転年数発電原価方式	
推計結果	原子力	5~6	5.4~6.2	8.64	10.76
	火力	7~8	-	9.8	-
	石炭火力	-	6.0、6.5	-	9.63
	天然ガス火力	-	6.4~7.1	-	10.66
	石油火力	-	11.0~17.3	-	-
	水力	8~13	-	7.08	-
	一般水力	-	13.3	3.88	-
	揚水	-	-	51.87	-
	風力	10~14	-	-	11.47(8.05)***
	地熱	8~22	-	-	12.89(8.52)***
太陽光	-	-	-	45.47	

\* )割引率4%の場合の結果

\*\* )割引率5%で設定。社会的費用として、環境費用や政府による保管費用を含む。

\*\*\* )風力および地熱の( )内は、好条件ケースの場合の値。

出所：経済産業省資源エネルギー庁（2010）、第122-3-2図、および植田・梶山（2011）、p170、図表6-2

年の総合資源エネルギー調査会電気事業分科会コスト検討小委員会(表1中の分科会報告2004)の推計で用いられている「運転年数発電原価方式」では、新たな発電所を建設する場合にかかる建設費に加えて、運転を開始してからかかる運転管理費、燃料費、廃炉費用などに、設備稼働率などの条件を与えて計算されている。これに対し大島(2010)では、電力会社が公表している有価証券報告書に記載されている財務資料に基づいて、各電源の費用を積み上げ、それを実績の発電量で割ることで発電単価を算出している。大島・木村(2011)による推計は、分科会報告2004と同様の運転年数発電原価方式である。

問題は数値の差ではなく、それらの想定の違いにある。表2は原子力発電の費用項目であるが、政府が依拠する分科会報告2004では、表2中③の電源三法による電力会社に対する交付金が電力会社の経費に含まれないという理由でコストに算入されていない。また、原子力発電の設備利用率は80%が想定されているが、震災前でも利用率は60%程度に落ち込んでおり、この利用率の想定はあまりに実態からかけ離れている。また、放射性廃棄物の処分費用が十分に反映されていない、事故の費用の見積もりが十分でない、という点が指摘できる。

表2 原子力の費用項目

①	発電に直接要する費用 (燃料費/減価償却費/保守費用等)		-
②	使用済燃料再処理費用	料金原価に算入されている	原子力発電に固有の費用
	放射性廃棄物処分費用		
	低レベル放射性廃棄物費用		
	高レベル放射性廃棄物費用		
③	TRU廃棄物処分費用		
	解体費用		
④	廃炉費用		
	解体廃棄物処分費用		
③	国家からの資金投入 (開発費用/立地費用)	一般会計、エネルギー特会 (電源特会、石油特会から)	
④	事故に伴う被害と被害補償費用	料金原価には不十分にしか算入されていない	

出所：大島(2010).p.55, 図2-1

### 3. エネルギー政策の再検討

日本のエネルギー政策は、学識経験者、産業界、消費者の代表からなる審議会の審議と答申により決定されている。個別産業ごとにいくつかの審議会が設置されているが、エネルギー政策を総合的に審議するのは「総合エネルギー調査会」である。この「総合エネルギー調査会」は経済産業大臣の諮問機関であり、ここで日本の「長期エネルギー需給見通し」を作成し、それに基づくエネルギー政策の基本方針を打ち出している。さらに、総合エネルギー調査会で審議された内容は、経済産業大臣への答申として報告され、それがほぼそのまま総合エネルギー政策推進閣僚会議で承認され、日本政府のエネルギー政策として決定されている。

このようなエネルギー政策の決定プロセスは、他国と比較して、以下の3点において大変異質なものである。

第1に、経済の根幹に関わる国家的重要事項であるエネルギー政策が、国民を代表する国会の審議を経ることなく決定されていることである。第2は、「総合エネルギー調査会」のメンバーは、そのほとんどがエネルギー業界と経済界、元経済産業省官僚によって占められており、消費者団体や環境団体などのエネルギー政策に利害関係のない市民グループの見解が政策決定プロセス全般において全く反映されていないことである。第3に、総合エネルギー調査会では、様々な角度からの議論、時間をかけて検討することもなく、ほとんどは原案がそのまま成案となっている。このように、日本のエネルギー政策の決定プロセスは、民主主義的手続きを欠いており多くの問題を抱えていると言える。

また、「長期エネルギー需給見通し」の中では電源構成の決定に際して、「エネルギーのベストミックス」という用語が説明に使われる。これは、原子力を「ベース電源」として最優先させ、残りの需要を他の電源で調整するための日本独特の考え方で、原子力ありきの考え方である。原子力を利用するとしても、そのリスク評価と管理が不在である。事故の可能性はどの程度あって、その時にどれだけのコストが発生するかは、電力会社が正しいリスクとコストの認識を持つため、および国民が電源選択をするための時間を通じたインセンティブの問題である。

これらの問題は、学問自体が正解を与えるものではなく、国民ひとりひとりが熟考し、またよく議論した上で、社会全体で選択しなければならないことである。経済学を含めた社会科学が、社会的選択問題に関する論点を整理し、判断に必要な情報を提供することで、国民的議論の場を作ることが、遠回りのようであっても民主的で合理的な解決策を導き出す方法であろう。

### 参考文献

植田和弘・梶山恵司(2011)『国民のためのエネルギー原論』日本経済新聞出版社  
 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  
 大島堅一・木村啓二(2011)「とことん考える新エネルギー－本当のコスト比較－標準的風力発電は原発より安い」『エコノミスト』8月9日号、毎日新聞社  
 経済産業省資源エネルギー庁(2010)『エネルギー白書2010』経済産業省  
 毎日新聞記事「<福島第1原発>事故賠償補償料足りず 差額、国民負担に」2011年4月13日