HOKUGA 北海学園学術情報リポジトリ
学校法人北海学園
北海学園大学
北海商科大学

タイトル	福島第一原発事故と日本のエネルギー政策の論点 ：電気事業における原子力発電の位置づけをめぐって
著者	小坂，直人；KOSAKA，Naoto
引用	開発論集(89)：35-63
発行日	2012-03-15

Hokkai-Gakuen Organization of Knowledge Ubiquitous through Gaining Archives.

開発論集　第89号　35-63(2012年3月)

福島第一原発事故と日本のエネルギー政策の論点
―― 電気事業における原子力発電の位置づけをめぐって ――

小　坂　直　人*

目　次

はじめに ―― 福島第一原発事故の意味 ――
1　原子力発電の「経済性」
　――「原子力のコストは低い」は虚構である ――
2　原子力発電の「安全性」
　――「原子力は多重防護によって絶対安全である」は信仰である ――
3　原子力発電の「持続可能性」
　――「原子力発電がなければ電力が足りなくなる」は脅迫である ――
むすびにかえて ―― 原子力は未完の技術か？――

はじめに ―― 福島第一原発事故の意味 ――

2011年3月11日に発生した東日本大震災と震災を直接的原因とする東京電力福島第一原子力発電所事故は，わが国において戦後最大の社会経済的惨禍をもたらしている。「もたらしている」と進行形で表現したのは，震災後半年以上を過ぎた現在にあっても，直接被害すらその全容が未だに把握しきれていないばかりか，原発事故に至っては，事故プロセス自体が正確に押さえられていないし，陸と空と海に広がる放射能汚染がいつまで続くのか，また汚染源と汚染拡散ルートがいつ遮断・隔離されるのか，その目処も完全にはたっていないからである。震災から5か月たった2011年8月10日時点で，死者15,689人，行方不明4,744人，避難者87,063人と政府は発表している。地震津波による被害総額は内閣府の発表で16兆円から25兆円とされているが，これとは別に，原発事故による被害が50数兆円と予測されている。それもあくまでも予測であって，どこまでを「被害」と認定するかによってその額は大きく変わる。津波によって，町が根こそぎさらわれてしまった地域，そして放射能汚染によって居住そのものが数十年あるいはそれ以上不可能とされた地域，「復興」には膨大な費用と時間が必要であり，それこそ「天文学的」な数字を予想しなければならない。現在，進んでいる対策は，仮設住宅をはじめとした応急対策が中心であり，それさえも求められる水準からはほど遠く，時折伝えられる被災地の様子には心が痛むばかりである。それでも，被災地住民は後を向いている様子はない。東北の人々のこの気持ちにわれわれがどれだけ応えられるのか，課題は重い。しばしば聞

*（こさか　なおと）開発研究所研究員，北海学園大学経済学部教授

かれるように,「復興は単に地域を元の姿に戻すことではなく，新しい地域の姿を作り出すことである」という美名のもと，被災地域への財政資金と民間資金の導入を促すため,「復興特区」を設けるといった，旧態依然たる規制緩和政策の延長的政策が提起されている。漁業権を資本会社にも開放し，漁業の再興をめざすという政策も同じ発想である。この種の発想に「火事場泥棒」を見出すのはうがった見方であろうか。農林漁業を基幹産業として営んできたこの地の人々の生活を再興するとは何か，地域住民の生存を最終的に保障する責務を負う自治体の機能をいかに回復するか，とりわけ，医療，福祉，教育分野における公共的機能をいち早く取り戻せるかどうか等々，被災地域住民の目線からの復興ということを一義的に設定すべきであることはいうまでもないことである。中央は，復興に必要な資金，人材，技術などの動員に力を尽くす必要があるのであり，中央が策定したプランを地域におしつけて復興が達成できるとするのは，時代錯誤もはなはだしい[1)]。

このような状況のもと，今，日本の国民は重大な岐路に立っているといえる。「二酸化炭素を出さないとされる原子力発電」に今まで通り依拠し続けるのか，それとも，この「危険きわまりない原子力発電」から手を引くべきなのかという選択を迫られているのである。いいかえると，原子力は地球と人間にとって優しい持続的エネルギーなのかどうか，また，石油，石炭，天然ガス等の化石エネルギーにどこまで頼れるのか，さらには水力，風力，太陽光など再生可能エネルギーの発展可能性はどれほどなのか，といった問題について徹底的に議論し尽くさなければならない段階に来ているということである。この議論には，それこそ専門家から一般市民に至るまで，ありとあらゆる階層の人々が参加しており，その議論の広がりと真剣さは従来の問題群とはレベルが違うように思われる。新聞，テレビはもちろんのこと，原発特集を組んだ書籍・雑誌も相次いで出版されており，マスコミの関心度はもちろん最高レベルである[2)]。

この国民的課題に取り組むに当たって，国民一人ひとりは，これらマスコミを中心とした情報を元に自ら判断しなければならないのだが，いったい何を信じれば，より確かな結論が得られるのだろうか。情報開示に消極的である上に，対応ミス，発表ミスを繰り返す東京電力はいうまでもなく，この東京電力に事故対応を丸投げ状態にしている政府に対する国民の信頼は地に落ちている。それ故，見解がどうであれ，科学的知見に基づいて意見を述べる立場の学者・研究者が口を大にしてうったえるべき局面だと思われるのに，まだまだ少ない。あからさまに「原発推進」を主張する論者は，確かに，めっきり減ったが,「原発必要悪」程度に論調をダウンさせた「原発容認論」が根強いことも間違いないであろう[3)]。

かくして，正確な判断をするには，はなはだ心許ない状況なのであるが，ここでは，この問題を考える際の基本点についてのみ，若干の考察を加えることにする。

まず，強調しなければならないのは，原子力発電所が日本に必要かどうかについての判断は，一部の学者や，政府が行うべきではないということである。もちろん，問題提起はする必要があるが，最終的には，発電所が立地する地域の住民が決めるべき事柄である。これまでも，原発は，建て前としては立地地域住民の合意がなければ建設ができない「迷惑施設」であった。

したがって，この「迷惑施設」を喜んで迎え入れる地域はほとんど存在しなかった。それでも，全国に 54 基もの原発が建設されたのは，この壁を乗り越えるだけの仕組みが作られてきたからである。それが「迷惑料」としての立地自治体への交付金であり，各種の補償金である。その意味では，政府と電力会社が一体となって地元住民の合意を「金と権力」によって買い取ってきた，というのが真相であろう。しかも，原発事故は絶対に起きないという「安全神話」をつけてである。過疎地域にある自治体は農林漁業の衰退とともに，その経済的基盤を弱化させ，ほとんど例外なく財政的にも困窮を極めているのが実態である。そのような自治体が，原発誘致に「成功」すると，着工までの間，運転開始までの間，そして運転開始から数十年にわたって各種の交付金を受け取ることになる。その他，各種の補助金，固定資産税などが自治体の収入となり，財政収入の 6 割が原発関連という自治体もめずらしくはない。東北電力女川原発のある女川町は歳入の約 65％が電源立地交付金と原発関連固定資産税が占める（「日本経済新聞」2011 年 7 月 3 日）。こうした「原発マネー」は，運転開始までの 10 年間でおよそ 449 億円，その後 35 年にわたり，毎年 20～30 億円が立地自治体の収入となり，その合計は約 2,455 億円にもなる[4]。そこまで，原発に依存し，住民のかなりの部分が原発または関連の職場に勤めるようになっては，当該自治体は原発に組み込まれてしまっているといってよい。したがって，その環境のなかで，原発や電力会社に異を唱えるのは困難である。放射能汚染の心配があっても，電力会社が「安全」だといえば，それを「信じる」しか他はない[5]。

1970 年代から始まる原子力発電所の本格的建設を支えていたこの仕組みは，今ひとつ，表向きにはみえにくいバリアーによっても守られてきた。すなわち，石炭，石油など化石エネルギー源に恵まれない日本にとって，原子力という「未来エネルギー」に頼ることは「宿命」であり，原子力は日本のエネルギー的生命線であるという考え方を国民の「合意」に仕立て上げるというバリアーである。ルポライター鎌田慧氏は，国民すべてが戦争に動員され，これに反対するものは非国民として投獄，処罰の対象となった全体主義的体制になぞらえて，こうしたバリアー総体を「原発体制」と表現しているが，いい得て妙である[6]。日本の中枢たる政府・財界そして電力業界に形成された「原子力村」はその象徴である。逆に，原発に否定的な人間は，社会のあらゆる分野から排除され，少数派として生きてこざるを得なかった。

いずれにしても，今回の事故は，「安全神話」や「原発体制」がひとつのイデオロギーとして日本を支配してきたこと，そして，それが「虚構」であったことを尊い犠牲によってわれわれに知らせてくれたといえる。今後，原発が成り立つためには，原発事故があり得るという前提でも，なお原発を引き受ける地域住民が日本に存在しなければならないということである。火葬場やゴミ処分場・ごみ焼却場が自分の住む地域に出来るかどうかの水準ではない。直接，命と生活に関わるのである。「原発を止めるという主張は，今回の事故を考えれば良く理解できるが，それでは，あなたは原発で成り立っている日本の電力供給をどうするつもりか。しかも，火力は温暖化問題があるし，風力や太陽光ではとても足りない。やはり，原子力に頼らざるを得ないのではないか」。新聞紙上でしばしば見られる論調であるが，結局，「原子力は止められ

ない」という主張を「計画停電」と「経済成長の鈍化」の恐怖を盾に展開しているのである[7]。しかも，かくいう人々も，自分の居住地域に原発を建てることに賛成なわけではない。今回の事故が教えているのは，こうした論調と思考回路それ自体が「原発体制」の枠内の議論であり，必要なのはそこからの脱却であるということなのではないか。原発事故の収拾のために命を削ることになる現場作業者，そして，放射能汚染地域とされたが故に，住み慣れた故郷から立ち退かざるを得ず，しかも，いつ帰れるか，その保障もない被災住民に心底寄り添ったとき，脱却の道が初めてみえるのではないだろうか。つまり，自分自身が原発と放射性廃棄物とともに子々孫々まで共存できるかどうかを突き詰めて考えることである。

たとえば，原発作業者に対して，事故前までは国際放射線防護委員会の「年間 50 ミリシーベルト，5 年間で 100 ミリシーベルトを超えてはならない」という基準が適用されてきた。つまり，これ以上の被爆があると健康上問題があると考えられる基準であった。ところが，今回の事故処理に当たっては「緊急事態」ということで，政府はこの基準を年間 250 ミリシーベルトまで引き上げた。従前の基準によっては，作業員を確保できないというのが根拠とされている。それだけ，現場の作業員に危険な業務を強いていくことになるのは明瞭である。また，一般住民については，同委員会によって年間 1 ミリシーベルトとされているが，政府は福島県内の幼稚園や学校などで子供の屋外活動を 1 時間に制限するかどうかの基準を毎時 3.8 マイクロシーベルト，年間 20 ミリシーベルトとした(後に批判を受け，1 ミリシーベル以下を目指す，と修正)。放射線管理区域の被爆許容量が毎時 0.6 マイクロシーベルトと定められていることと照らし合わせると，福島県内のほとんどの子供たちは，放射線管理区域の中で無防備の状態で遊ぶことを強いられることになる。福島県から他県へと引っ越す住民が後を絶たない理由である。「河北新報」2011 年 9 月 14 日付によると，その数は 55,793 人にのぼり，宮城県 8,524 人，岩手県 1,578 人をはるかに凌駕している。その後も，県外避難は増加の一途をたどり，11 月末までには 6 万人を越えた。また，その他の県内避難民 9 万 3 千人余りと合わせると，約 15 万人が家と故郷を追われた生活を強いられている（「朝日新聞」2011 年 11 月 29 日参照)。自主的な避難民のどの範囲までを補償の対象とするのか，その線引きによっては，また補償されない避難民が出てくることになろう。ここでも，補償額を出来るだけ小さくしたい東京電力との交渉に無駄な時間と労力をさかなければならない福島県民の苦難が待っている[8]。

以下，1，2，3 において，原発の「経済性」「安全性」「持続可能性」という三つの論点を取り上げ，原子力発電のエネルギー的位置を検討し，今後のわが国の電力供給のあり方を検討するにあたっての示唆をいくらかでも得たいと考える。

1　原子力発電の「経済性」 ――「原子力はコストが低い」は虚構である ――

原子力発電を推奨する理由の一つとして，政府と電力会社は一貫してその発電コストが低いということを挙げてきた。2004 年段階で，kWh 当たり水力 11.9 円，石油火力 10.7 円，石炭火

力 6.2 円，LNG 火力 5.7 円，原子力 5.3 円（総合資源エネルギー調査会）とされていた。しかし，これらの数値は，発電設備の規模，設備利用率，運転年数，燃料費等に一定の仮定を置いた上でのものであり，この仮定の根拠を含め，検討の余地がきわめて大きいものである。大島堅一氏は，発電コストはこうしたモデル例ではなく，実際にかかったコストによるべきであるとし，次のようなコストをはじき出している。

水力 7.26 円，火力 9.90 円，原子力 10.68 円（表 1 参照）

政府のいう数値とどうして異なるのか。まず，政府は原発の設備利用率を 80％としているが，2005～2009 年度の設備利用率は全国平均で 65.6％しかない。この 15％高めの数字は kWh 当たりのコストを 1 円ほど低くする。さらに，原発関連予算による財政支出は実質的には原発コストであるにもかかわらず，これが算入されていない。技術開発費 1.64 円/kWh，立地対策費 0.41 円/kWh などである。この部分を含めると，10.68 円になる，と大島氏は指摘している。さらに，使用済み核燃料の処理費や再処理費用なども，計算上組み入れられているのは一部であり，これらが全体として組み入れられたときは当然コスト上昇となる（表 2，図 1 参照）。また，六ヶ所村の再処理工場の想定稼働率が 100％とされるなど，恣意的な前提が入り込んでいる。後にみるように，当初計画において，1997 年完成予定であった同工場はトラブル続きで，まだ本格稼働していない[9]。

ここまでの数値の積み上げで，既に原発のコスト優位性は消えてしまう。さらに，やっかい

表 1　資源エネルギー庁／総合エネルギー調査会による発電コストの試算値

（単位：円/kWh）

	設備規模	設備利用率	耐用年数	1985 年	1986 年	1987 年	1988 年	1989 年	1992 年
一般水力	1～4 万 kW	45％	40 年	13	13	13	13	13	13
石油火力	60 万 kW 級×4 基	70％	15 年	17～19	12	11～12	10～11	11	10
石炭火力	60 万 kW 級×4 基	70％	15 年	12～13	11	10～11	10	10	10
LNG 火力	60 万 kW 級×4 基	70％	15 年	16～18	12	11～12	10～11	10	9
原子力	110 万 kW 級×4 基	70％	16 年	10～11	12	9	9	9	9

1999 年				2004 年			
	設備規模	設備利用率	運転年数		設備規模	設備利用率	運転年数
13.6	1.5 万 kW	45％	40 年	11.9	1～2 万 kW	45％	40 年
10.2	40 万 kW	80％	40 年	10.7	35～50 万 kW	80％	40 年
6.5	90 万 kW	80％	40 年	6.2	60～105 万 kW	80％	40 年
6.4	140 万 kW	80％	40 年	5.7	144～152 万 kW	80％	40 年
5.9	130 万 kW	80％	40 年	5.3	118～136 万 kW	80％	40 年

（注）1．1989 年試算までの原子力には放射性廃棄物・廃炉処分費用は含まれない。
2．1999 年試算，2004 年試算には，再処理，中間貯蔵，廃棄物処理処分（高レベル放射性廃棄物処分・貯蔵），その他の廃棄物処分・貯蔵の費用を含んでいる。
3．1999 年，2004 年の試算は割引率 3％の場合のみ表にした。

（出所）原子力資料情報室編（2004），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（2004），日本原子力産業会議編（2003）より作成。
大島堅一『再生可能エネルギーの政治経済学』東洋経済，2010 年 3 月，54 ページ。

表 2　電源ごとの総単価

（単位：円/kWh）

		原子力	火力	水力	一般水力	揚水	原子力＋揚水
1970 年代	発電単価	8.85	7.11	3.56	2.72	40.83	11.55
	開発単価	4.19	0.00	0.00	0.00	0.00	4.31
	立地単価	0.53	0.03	0.02	0.01	0.36	0.54
	総単価	13.57	7.14	3.58	2.74	41.20	16.40
1980 年代	発電単価	10.98	13.67	7.80	4.42	81.57	12.90
	開発単価	2.26	0.02	0.14	0.08	1.52	2.31
	立地単価	0.37	0.06	0.04	0.03	0.35	0.38
	総単価	13.61	13.76	7.99	4.53	83.44	15.60
1990 年代	発電単価	8.61	9.39	9.32	4.77	50.02	10.07
	開発単価	1.49	0.02	0.22	0.11	1.16	1.54
	立地単価	0.38	0.10	0.08	0.06	0.29	0.39
	総単価	10.48	9.51	9.61	4.93	51.47	12.01
2000 年代	発電単価	7.29	8.90	7.31	3.47	41.81	8.44
	開発単価	1.18	0.01	0.10	0.05	0.60	1.21
	立地単価	0.46	0.11	0.10	0.07	0.38	0.47
	総単価	8.93	9.02	7.52	3.59	42.79	10.11
1970〜2007 年度	発電単価	8.64	9.80	7.08	3.88	51.87	10.13
	開発単価	1.64	0.02	0.12	0.06	0.94	1.68
	立地単価	0.41	0.03	0.06	0.04	0.34	0.42
	総単価	10.68	9.90	7.26	3.98	53.14	12.23

（出所）大島，同上書，80 ページ。

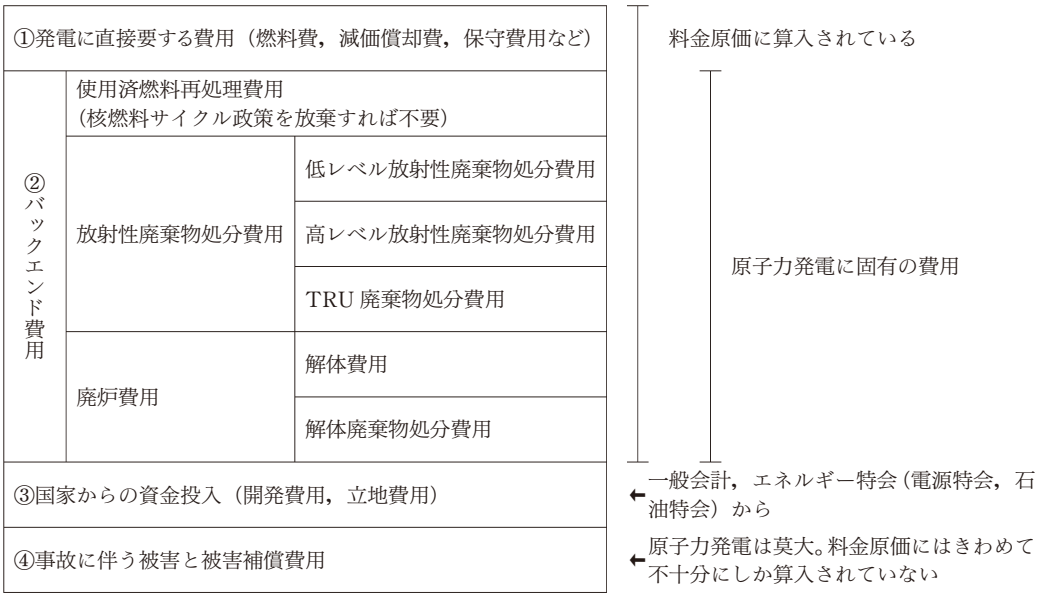

図 1　原子力発電の総費用

（出所）大島，同上書，55 ページ。

なのは，今回のような事故が発生した場合の賠償費用はこれらのコストには反映されていないということである。東京電力による賠償はまだ始まったばかりであり，今後その総額がどれほどになるのか，見当もつかない，というのが正直なところであろう。分かっているのは，この金額を出来るだけ控えめに見積もり，賠償負担を軽くしたいと東京電力が考えていることであるが，それでも，とりあえず総被害額 4 兆円で，そのうち東電負担が半分の 2 兆円，残りはその他電力会社負担という案で進んでいる[10)]。

既に指摘したように，従来のコスト計算からは除外されてきた原発事故コストであったが，福島第一原発事故以後は，実際上これを無視することが出来ず，原発発電コストに反映させるべきであるとの意見が強まってきた。この試算をおこなっているのが内閣府原子力委員会の専門部会である。同部会は 2011 年 11 月 8 日，その試算結果を公表した。それによると，出力 120 万 kW の新設炉が重大事故を起こす事態を想定。被害総額約 5 兆円，事故確率が最小で国際原子力機関（IAEA）の基準を満たす場合の「10 万年に一回」，最大で全国の原発が延べ 1500 年近く稼働し，今回原子炉 3 基が事故を起こした国内の実績に基づいて「500 年に一回」として計算すると，コストは 1 kWh 当たり 0.0046〜1.2 円となったという。このコストを政府が従来原発の発電コストとしてきた 5.3 円に加えると，最大 6.5 円となり，原子力優位の政府説明がこれによっても根拠を失うことになる[11)]。

また，炉心溶融にまで至った原発の廃炉費用の問題もある。現在，廃炉費用は電気事業連合会の想定では 1 基当たり 600〜650 億円とされているが（この金額自体控えめに過ぎるとの指摘が多い），これは順調に運転を終えた場合の計算であって，今回のような過酷事故後の廃炉とは全く条件が異なる。日本では，まだ廃炉措置を完了した炉が存在しないなか，確定的な数字はどこも出していないが，いくつかの予想値から推測すると，その額が数千億になるのは間違いなさそうである。商業原発で初めて解体作業が進む東海発電所（出力 16.6 万 kW）のケースでは，使用済み燃料は 98 年から 3 年かけて取り出し，再処理のため英国に輸送。解体は 01 年から始まり，現在は熱交換器を解体中で，まだ原子炉の解体に至っていない。総費用は 885 億円，作業員は延べ 56 万 3 千人と見積もられている。廃炉にかかる期間は「一般的には 30 年」（日立製作所）と予測されている。日立と同じく原子炉メーカーである東芝は，この解体期間を 10 年半と試算している。ただし，廃炉に関する規制，具体的には放射性物質の管理を中心とした安全規制を大幅に緩和しなければ，やはり，20〜30 年はかかるとの認識である。ちなみに，東京電力に関する経営・財務調査委員会によると，福島第一原発 1 〜 4 号機の廃炉費用が 1 兆 1500 億円と試算されている。また，内閣府原子力委員会がまとめた報告書案によると，使用済み核燃料プール内の燃料は 2015 年以降，原子炉内の溶融燃料は 2022 年以降，取出し作業を始め，廃炉終了には 30 年以上要する，という見通しのようである。さらに，福島第一原発の場合，4 基の廃炉措置を同時並行的に進めるという特別な困難があるとの見解である[12)]。

大島氏は，揚水発電所のコスト（53.14 円/kWh）を含めて考えると，原発の発電コストは 12.23 円まで跳ね上がるという試算結果も出している（表 2 参照）。東京電力の場合，2010 年 3

月現在で10か所の揚水発電所を有し，その合計出力は約680万kWに達する[13]。揚水発電は，火力など他の電源を使用することが可能だから，原発だけのコストに算入するのは適当ではない，との議論もある。しかしながら，この議論もためにする議論という感がある。大島氏の議論の主旨は，実際の揚水発電所設置目的と運転の実態から原発コストに組み入れるべきではないかという点にあり，理論的可能性の問題ではない。政府のように，原発コストをモデル例から算出したり，理論上のコストを割り出したりする手法があるが，その場合，条件や仮定の置き方から，既に算出意図（原発コストが低くなるようにという）が明瞭なケースが多い。コスト計算は客観的なデータによってのみ可能なのであり，モデル例という仮のデータで計算する必要はない。電力会社が企業秘密と称して，客観的データを出したがらないという制約を考慮するにしても，検討者が等しくアプローチでき，追確認できる客観的データによって論証するのが科学的態度というものであろう。政府公称（2004年）の既に挙げた原発発電コスト5.3円/kWhという数字が恣意的な前提のもとに算出されたという大島氏の指摘もあってか，「日本経済研究センター」も見直し後の新しいコストをはじき出している。それでも，5.4〜6.4円とまだ控えめである[14]。また，経済産業省系の（財）地球環境産業技術研究機構の研究グループも石炭，原子力の稼働率をそれぞれ70〜80%，60〜85%と実働に近い数字で計算し直した結果，原子力8.1〜12.5円，石炭8〜12円（2005年頃）という数字をはじいている。これらの数字がどのようなデータに基づいているか，またどのような想定を行った上で計算がなされたのか等，検討すべき点はまだあるが，発表された数字結果から判断するだけでも，原子力の経済的優位性を示してきた従来の政府発表が恣意的であったことは確認できる[15]。

いずれにしても，大島氏の問題提起を軸に展開されている原発コスト論議を冷静にみるならば，原発の発電コストが他の電源に比べて低い，少なくとも，とびぬけて低いというのは，虚構であったことになる。原子力を推進するためには，原発コストが低くなければならない，という要請から架空の無理な前提を置かざるを得なかったようである。

もともと，コスト面からみて原子力が電力会社にとって負担になるという認識が全くなかったわけではなかった。ただ，原子力を推進するという国策とそれを現実に担っている電力会社の経営奔流の中で，かき消されてきたということであろう。しかしながら，その負担認識は電力自由化の進展とともに大きくなり，とりわけ，使用済み核燃料の再処理と処分，いわゆる「バックエンド費用」がとてつもない額になることが問題となっていた。したがって，電力会社の本音は，この部分だけでも政府の責任でやってほしい，というところにあったかもしれない。このような，「原子力コスト高」論がくすぶり続ける中，2003年，原子力発電所の使用済み核燃料の再処理など，核燃料サイクルを前提にした後処理（バックエンド）費用が，総額18兆9千億円になるとの試算を電気事業連合会が公表した。1999年に総合エネルギー調査会が試算した原子力発電の発電単価は5.9円であったが，この後処理費用を組み込んだ場合，石炭火力や天然ガス火力と同じかそれ以上になることは必至であり，原子力発電の価格優位性を電力会社自らが否定する形となった。それでも，環境負荷の点などから総合的な原子力優位はゆるがない，

というのが電力会社の主張のようである。電気事業連合会が後処理費用の試算結果を発表した意図は，後処理費用を原子力発電単価に組み込むとどうなるかを明らかにすることではなく，膨大な後処理費用を電力会社だけで負担することが民間企業としては重過ぎるものであり，何らかの国家・政府の補塡を求める根拠を示そうとすることにあったのであろう。

意図はどうあれ，電力会社が，このような主張をすることになった客観的な背景が重要である。すなわち，原子力発電が後処理を含めれば数万年というオーダーで考えなければならない性質をもった問題であり，また，処理費用の大きさからみても，その出発から既に民間企業が扱うべきエネルギーではなかったということが赤裸々に明らかとなったことである。また，この問題を不問にしたまま，原子力を推進してきた監督官庁とそれに追随してきた電力業界のあり方，そして，その同じ監督官庁が原子力推進と並び立つことが困難な自由化制度を構築するという政策の旗振りを行うという不見識がまかり通ろうとするこの国の現実があぶりだされたことは確かである[16]。

先述した内閣府原子力委員会の専門部会においては，原発推進派の委員と反対派の委員との間で激論が戦わされたという。事故の最小確率と最大確率は推進派と反対派の対立の表れであるが，同専門部会の座長である鈴木達治郎氏（電力中央研究所出身）が，総括文において「500年に一回」案は「事故以降の安全対策を考慮しない前提で，現実的ではないとの指摘がなされた」との文言を付したことからみて，「500年に一回」案は反対派の強力な主張を無視できず，やむなく併記されたという背景がみえてくる。こうした，原子力委員会での議論経過を踏まえて，「北海道新聞」は，「3月の福島第1原発事故から8か月が経過し，原発推進派の学者や電力業界が事故の影響を矮小化するような言動を強めている。原発の再稼働を視野に入れた世論誘導を図りつつ，政府の脱原発依存への転換を阻止する思惑が透ける。だが，事故はなお国民生活に影響を与え続けており，こうした姿勢は反発を呼びそうだ」[17] と指摘している。

原発の発電コストは単にコストの問題ではなく，安全性問題と密接にリンクしていることが，こうした経過をみるとよく理解できよう。

2　原子力発電の「安全性」 ――「原子力は多重防護によって絶対安全である」は信仰である ――

放射能汚染につながるような原発事故は絶対に起きない。仮に小さな事故があっても，放射能が外界に出ないように閉じ込めるバリアーが幾重にも張り巡らされている。緊急炉心冷却装置など過酷事故につながらない安全装置も施されている，等々，原子力発電所の安全性を政府と電力会社は一貫して強調してきた。スリーマイル島原発事故は人災（操作ミス）であり，チェルノヴィリ事故は炉型が違うので日本には当てはまらない，というように外国の事故の教訓は日本には十分活かされてこなかった，といえるが，その背景には，日本の原発は地震をはじめ，あらゆる過酷現象に耐えるような設計と安全運転に関わるマニュアルの整備によってハード，

ソフト両面から安全対策が施されており，したがって「絶対安全」であるという「信仰」「思い込み」があった。仮にも，原子力や放射能の専門家であれば，その危険性は十分認識されていたであろう。だからこそ，彼らは，その認識を出発点にして，原子炉の「多重防護」という技術システムを追求してきたのである。その一つの「成果」が現状の原子力発電所ということになる。人々に対して，原子力発電所は安全であると説明する立場からは，いくら危険と隣り合わせでも，「危険」面に少しでも触れると，説明に信頼がもたれなくなる。結局，彼らは，「安全」な原発というテーゼが自分たちの目指す目標であったにもかかわらず，そのテーゼがいつの間にか達成済みの「現実」にまで昇華してしまっていることに気づかない。原発の「絶対安全」という「信仰」の完成である[18]。

「原発事故の起こる可能性はジェット旅客機の墜落可能性よりも低い」との説明がしばしば行われてきた。しかし，安全性を確率で説明する論理は危うい。上の説明は，ジェット機の墜落可能性よりも低い確率なので安全であるという意味であろう。つまり，事故の起きる「可能性は確率ゼロではないが，限りなくゼロに近い」ということであろうが，そのような低い確率でも事故は起きるということが問題なのである。2011 年 6 月に日本プロゴルフ界の有村智恵が同一ラウンドでホールインワンとアルバトロスを同時に達成したというニュースが報じられた。こうした珍しい現象は 3 万年に 1 回の確率だとも報じられていた。この数値の信憑性はともかく，どんなに珍しい現象であれ，事象として起きるから確率を議論する意味がある。「絶対」に起きない現象であれば，確率を議論することさえできないのである。原子力発電事故についていえば，どのレベルの事故かという判断にもよるが，スリーマイル原発事故，チェルノヴィリ原発事故，そして今回の福島原発事故と最も厳しいレベルの原発事故がわずか 30 年足らずの間に 3 回起きたことになる。政府と電力会社は原発事故の起きる確率は 100 万年に 1 回であり，航空機墜落事故より確率は小さい，とことあるごとに繰り返してきたが，事実は何よりも正直である。太田泰彦氏は，原発事故の起きるリスクが存在するにもかかわらず，電力会社がこれを認めず，「絶対に安全」であるという建て前論から踏み出せなかったと指摘している。太田氏の主張の主旨は，原発のリスクを率直に認め，そのための備えをすべきであるという点にあるのであろう。しかしながら，原発の場合，事故のリスクを認めることと原発を推進することが両立できるかどうか，この点が問題の核心である。つまり，リスクの確率が問題なのではなく，リスクの質が問題なのである。この点を理解しない，あるいは理解しようとしない「確率論的」解釈が横行するのは，結局は原子力そのもののリスクとその他のリスクを同一視した上で，量的（数値的）な比較をしようという方法論が「科学的」であると錯覚している人がいかに多いかを表しているといえよう[19]。

以上，原発の安全性を事故確率の観点から議論することの危うさについて考えてきたが，こうした議論にあっても，原発事故発現の可能性そのものを「限りなくゼロに近い確率」によって説明する論法は取りにくくなっているとはいえる。しかしながら，原発推進派の論調で最近目立つのは，「原発は絶対安全である」「事故は起きない」論から「リスクはあるが健康被害は

ない」「過剰な放射能恐怖症からの脱却」論への転換である。今まで，原発や関連施設による放射能漏れや汚染の心配はないことを強調していたものが，放射能汚染を事実として認めた上で，今度は心配しすぎである，と住民を諭すようになったのである。

『エネルギーフォーラム』誌[20]は，「放射線恐怖症（ラジオフォビア）の『処方箋』」というタイトルの特集を組み，「福島第1原発1号機，3号機建屋の水素爆発により，大量の放射性物質が放出された。爆発から半年以上たつが，危険性を強調する一部マスコミの過熱報道もあり，今も放射線におびえながら暮らす人たちは多い。放射線はDNAを傷つける。DNAには修復機能があるが，たまにはミスを犯す。すると遺伝情報に誤りが残り，がんが発生する原因となると言われている。だが，原発事故の放出量では，人体に影響を与えるほどの線量にならず，福島県の住民をはじめ，一般市民が将来がんになる確率は極めて少ない，と多くの専門家は指摘している。チェルノヴィリ原発事故の後，国際機関などにより周辺住民の健康調査が行われた。その結果，健康に影響を及ぼしたのは，放射線よりもラジオフォビア（放射線恐怖症）によるストレスの方が大きい，という報告がある。放射線を過剰にではなく正しく怖がる――。求められているのは，まず正確で信頼できる情報。そして，それに基づいて正しい対応をとることだ」（下線は筆者による）と，うったえている。

同誌は岩崎民子原子力安全研究協会評議員や斗ケ沢秀俊毎日新聞編集委員などを登場させ，上述のうったえに説得性があることを示そうとしている。問題は科学的なベースで論証されるべきことがらであるので，ここでは十分に議論できない。したがって，別途，そのような機会を持ちたいと考えているが，上述の議論に対して，少なくとも，次の点は指摘しておきたい。ここで議論されているのは，福島第一原発事故によって現実に放射能汚染の危機にさらされている福島県民を中心とした被災者（被害者）の問題であるが，上述の議論はそのようには聞こえてこない。まるで他人事である。将来への展望を失いかけ，思い悩んでいる県民に向かって，「がんの心配はない」「放射能を気にしすぎである」「それではストレスで病気になります」と説教するという風である。原発事故がもたらしたものに対して，このように語れる思考水準のことを，後にみるように（注38）参照），佐野眞一氏は「精神のがれき」と呼んだのであるが，こうした思考は，事故を直接体験しない人々の間に時間の経過とともに確かに増えているのであろう。ここで，今一度立ち止まるのが人間的思考のあり方だと筆者には思えるのだが，残念ながら，「精神のがれき」はあちこちでみられる[21]。

たとえば，電源開発大間原発などの安全性を議論した青森県検証委員会の2011年11月3日の会合における原発推進派委員の発言がその一端を示している。「放射能の安全を担保してくれというのがマスコミ，お母さん方の議論だが，リスクゼロは不可能」「新幹線でも車でもリスクを受け入れ，便益を享受してきた。わずかでも，（放射能が）出たらダメだ，というところに教育が必要だ」と。検証委員会は同日，同原発周辺で存在が指摘される活断層の問題に触れぬまま，安全性にお墨付きを与えた。また，電力業界も新たな〝啓発〟に力を注ぐ。……電気事業連合会は9月に発行を始めた小冊子の11月号で，「福島県民の多くは年間被ばく量が5ミリ

シーベルト以下。健康被害は発生しない」とする大学教授のコメントを掲載。だが，低線被ばくの危険については識者の見解が分かれており，国際放射線防護委員会（ICRP）の平常時の勧告値は年間１ミリシーベルト以内。福島県民は放射能におびえる生活を強いられ続けている[22]。

この，記事に現れた委員のような「精神のがれき」ではなく，せめて，記事を書いた記者のような見方が一般的であると思われるようなレベルにならなければ，「精神のがれき」が増え続けるしかないのであろう。

原子力事故と確率の問題を考える際，「原子力損害賠償責任保険」と「原子力損害賠償補償契約」の関連を見ておくことが参考となる。両者は，1961 年に制定された「原子力損害賠償法」にその根拠がある。同法の主な内容は次の規定である（下線は筆者による）。

第１章　総則

第１条　この法律は，原子炉の運転等により原子力損害が生じた場合における損害賠償に関する基本的制度を定め，もって被害者の保護を図り，及び原子力事業の健全な発展に資することを目的とする。（目的）

第２条　この法律において「原子炉等」とは，次の各号に掲げるもの及びこれらに付随してする核燃料物資又は核燃料物質によって汚染された物（原子核分裂物質を含む。第５号において同じ。）の運搬，貯蔵又は廃棄であって，政令で定めるものをいう。

１　原子炉の運転

２　加工

３　再処理

４　核燃料物質の使用

４の２　使用済み燃料の貯蔵

５　核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物（次項及び次条第２項において「核燃料物質等」という。）の廃棄。（定義）

２　略

第２章　原子力損害賠償責任

第３条　原子炉の運転等に係わる原子力事業者がその損害を賠償する責めに任ずる。ただし，その損害が異常に巨大な天災地変又は社会的動乱によって生じたものであるときは，この限りでない。（無過失責任，責任の集中等）

２　略

第４条～第５条　略

第３章　損害賠償措置

第１節　損害賠償措置

第 6 条　原子力事業者は，原子力損害を賠償するための措置（以下「損害賠償措置」という。）を講じていなければ，原子炉等の運転等をしてはならない。（損害賠償措置を講ずべき義務）

第 7 条　損害賠償措置は，次条の規定がある場合を除き，原子力損害賠償責任保険契約及び原子力損害賠償補償契約の締結若しくは供託であって，その措置により，一工場若しくは一事業所当たり若しくは一原子力船当たり 1200 億円……を原子力損害の賠償に充てることができるものとして文部科学大臣の承認を受けたもの又はこれらに相当する措置であって文部科学大臣の承認を受けたものとする。

2，3　略

第 2 節　原子力損害賠償責任保険契約

第 8 条　原子力損害賠償責任保険契約（以下「責任保険契約」という。）は，原子力事業者の原子力損害の賠償の責任が発生した場合において，一定の事由による原子力損害を原子力事業者が賠償することにより生ずる損失を保険者（保険業法第 2 条第 4 項に規定する損害保険会社又は同条第 9 項に規定する外国損害保険会社等で，責任保険の引受を行う者に限る。以下同じ。）がうめることを約し，保険契約者が保険者に保険料を支払うことを訳する契約とする

第 9 条　略

第 3 節　原子力損害賠償補償契約

第 10 条　原子力損害賠償補償契約（以下「補償契約」という。）は，原子力事業者の原子力損害の賠償の責任が発生した場合において，責任保険契約その他の原子力損害を賠償するための措置によってはうめることのできない原子力損害を原子力事業者が賠償することにより生ずる損失を政府が補償することを約し，原子力事業者が補償料を納付することを約する契約とする。

2　略

第 4 節　供託

第 13 条　被害者は，損害賠償請求権に関し，前条の規定により原子力事業者が供託した金銭又は有価証券について，その債権の弁済を受ける権利を有する。

以上が「原子力損害の賠償に関する法律」の主要な内容であるが，これを，さらにまとめると，次の 4 点のようになる。

①原子力災害は，異常に巨大な天災地変や社会的動乱の場合を除いて，原子力事業者に損害賠償の責任がある。

②原子力事業者に無過失の賠償責任を課す。

③賠償責任の履行を確実にするために，電力会社は「原子力損害賠償責任保険」を保険会社

と結び，また国と「原子力損害賠償補償契約」を結ぶ（通常の商業規模の原子炉の場合の賠償措置額は現在 1200 億円）

④賠償措置額を超える補償については政府が措置する。

というところである。今回の福島原発事故は，地震と津波を直接的原因としており，法のいう「異常な天災地変」に当たるとして，東京電力は原子力事業者としての賠償責任を免れる，と主張してきたようであるが，同じ事象に見舞われながら深刻な被害を住民に与えなかった東北電力女川原発のこともあるので，この主張は受け入れられなかった。また，民間保険会社との契約に基づく損害賠償責任保険については，地震など自然災害による事故の場合保険責任が生じないという免責条項によって保険会社に支払い義務が生じないとされる。結局，補償財源として期待されるのは，原子力損害賠償補償契約に基づいて電力会社が政府に納める補償料（掛け金）ということになるが，これが年間 8 億 9 千万円にすぎず，しかも積み立てられていないというのである。補償契約に基づく賠償措置額が 1200 億円とされたのは何故か。また，何故，このような保険と賠償の仕組みとなっていたのか。疑問は尽きないが，結局，政府も電力会社も，そして保険会社も事故は起きない，と端から思い込んでいたとしかいいようがない。本当に事故が発生すると考えていたのなら，こんな補償体系ではどうにもならないのは，自明のことであろう。このように，「原子力損害賠償に関する法律」はあいまいな規定をかずかず含んでいるように思われるが，2011 年 11 月 28 日には，これに追い打ちをかけるような報道を目にすることとなった。同法の決定的な構成部分をなす「原子力損害賠償責任保険」の引受会社たる損害保険会社 23 社で作る「日本原子力保険プール」が，2012 年 1 月 15 日で期限切れとなる現行契約の更新を拒否する意向を示したのである。「日本原子力保険プール」は，福島原発事故は収束に向かってはいるものの，依然としてリスクが高く，既に海外の保険会社から「再保険の引き受けは難しい」との連絡を受けており， 8 月には東京電力に対して契約更新をしない旨，通知しているとのことである。これにあせった東京電力は，保険の代わりに 1200 億円の「供託」を行い，事態を乗り切りたいとの考えを示しているという[23]。

かくして，起きてしまった事故による損害賠償システムが全く機能しないまま，東京電力の行う被害者賠償活動を援助するための組織「原子力損害賠償支援機構」が設立されることになった。同機構には他の電力会社の負担金も予定されているが，資金源の多くは政府資金，すなわち税金である。電力会社の負担金も結局は消費者が料金負担するわけだから，この支援スキームは国民負担による東京電力の救済に帰結する。被災県民からみると，自分の収める税金で救済されるという形になり，批判が出るのは当然であろう[24]。

事故時の放射能汚染対応については人命第一が大原則であるが，今回の事故時に取られた政府と東京電力の対応はその正反対であった。放射能汚染地域の住民避難指示と原発事故収拾作業に従事する作業者の被爆限度の値にそのことが現れている[25]。大気中に放出された放射性物質が原発から同心円状に広がるなどという推定は風向き一つ考えただけでもおかしい。実際，汚染地域は北西方面へと帯状に広がっていった様子を明瞭に示しており，原発からの距離だけ

で避難誘導するのは危険に直面していた住民をミスリードしたことになる（図2，3参照）。飯舘村はその典型例である[26]。

原発にとって致命的なのは，使用済み核燃料の処理および処分の問題であり，現時点の科学技術ではこれが解決不能であるという点である。使用済み核燃料を再処理してプルトニウムとウランを取り出し，これを再び原子炉燃料とするのが核燃料サイクルの核心部分であり，歴代日本政府がもっとも力を入れてきたものである。しかし，こうして作られたプルトニウムの利用先として期待されている高速増殖炉は実用化の目処が立っていない。原型炉「もんじゅ」は1995年にナトリウム漏出事故を起こし，長期に止まっていた。2010年5月にようやく運転再開にこぎ付けるものの，8月には再び炉内に機器落下事故を起こし停止。政府発表でも実用化は

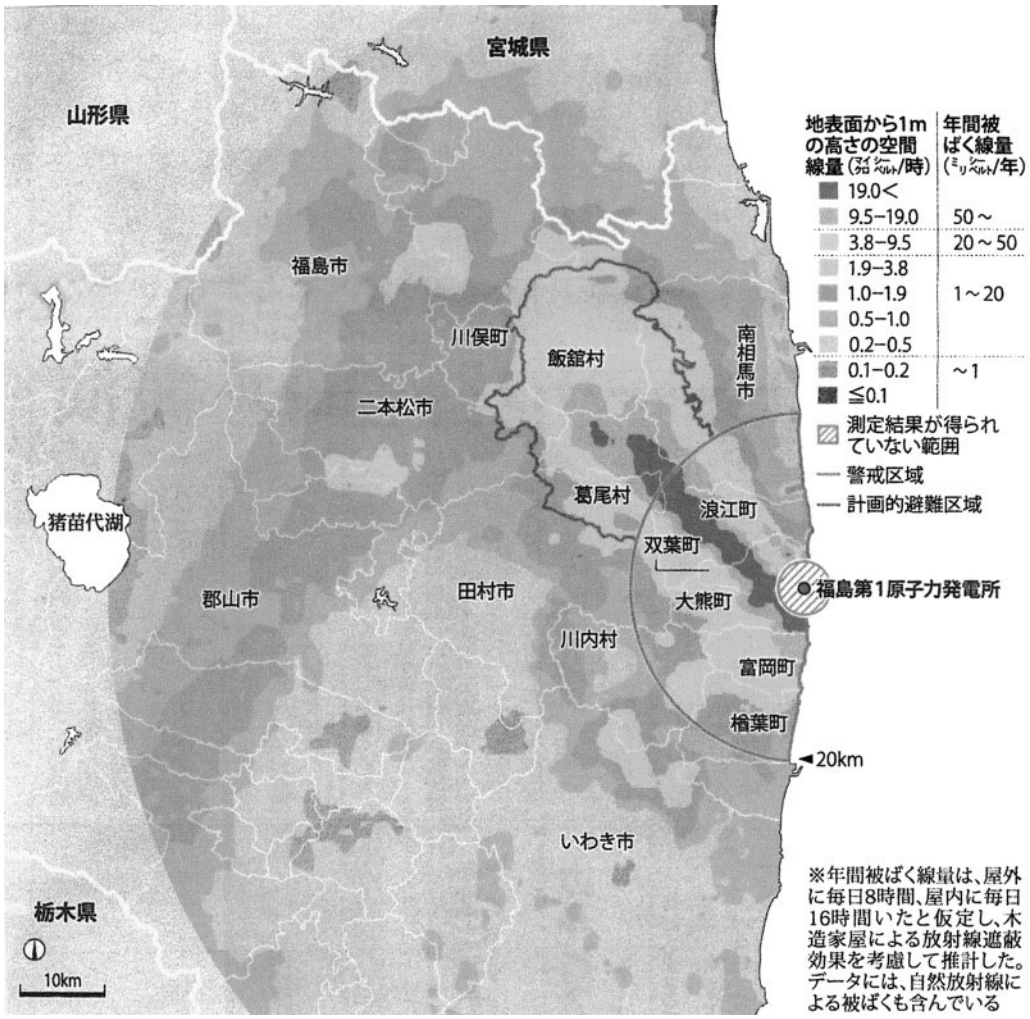

図2　福島県内の線量分布図（文部科学省が11月5日現在に換算したデータを基に作製）
（出所）「毎日新聞」2011年12月17日。

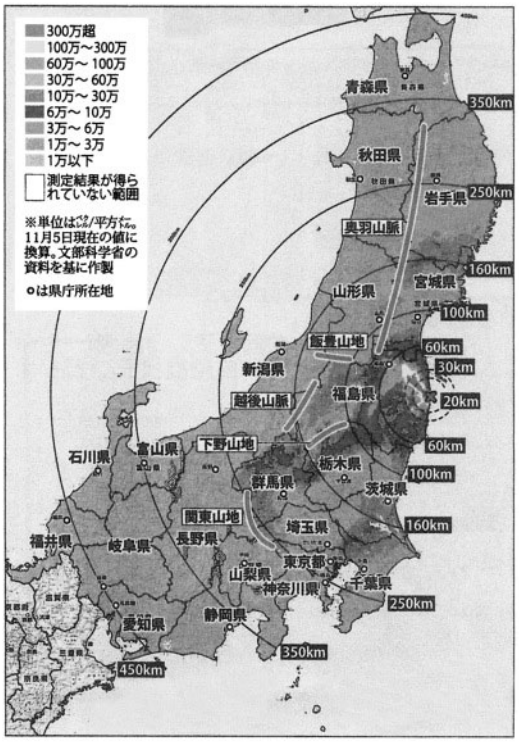

図3　東北，関東，中部など22都県のセシウム134，137の合計蓄積量

（出所）図2に同じ。

2050年とのことだが，目標が逃げ水のごとく先へ先へと遠のいていくのが実態である[27]。しかも，この間費やされた開発費用は，1968年の予備設計に始まり「もんじゅ」が完成する1995年8月までに，およそ6000億円，1995年12月のナトリウム漏れ事故から2010年の運転再開までにおよそ9000億円といわれている。六カ所村の再処理工場と併せて，これまで核燃料サイクル事業に投入されてきた費用が回収できる見込みのない無駄金になるという嘆きの声が各所から聞こえてくるのは無理からぬことであろう[28]。このような情勢のもと，細野豪志原発事故担当相が2011年11月26日，「もんじゅ」の廃炉を含めて検討する，と表明したことは，高速増殖炉技術の開発断念を意味しており，従来の政府の原子力政策の転換につながるものである[29]。また，使用済み核燃料の処理に四苦八苦していた日本に対して，2002年にはロシアが使用済み核燃料の受け入れを提案した外交文書を当時の内閣府と外務省が隠蔽し，ロシア側には回答せず，また資源エネルギー庁など国内の関係機関にも知らせなかったとの報道があった。今更の感もあるが，核燃料サイクルの推進に都合の悪い情報を握りつぶしたことになる行為であり，その秘密体質の強さに改めて驚かされる[30]。

いずれにしても，「もんじゅ」計画中止の余波は大きい。1995年12月に発生した「もんじゅ」の火災事故以後，運転の再開見通しが立たない中で始まったのが，プルトニウムを既存の原発

で燃やす「プルサーマル」である。97 年に計画が認められ，2010 年までに 16〜18 基の原発で実施する計画だったが，立地自治体の了解を得るのに難航した。火災事故以降，政府はプルサーマルを高速増殖炉と並ぶ核燃料サイクルの基軸と位置づけた。高速増殖炉を断念しても，片方の軸のプルサーマルを使っての核燃料サイクルは可能だ。しかし，東京電力福島第一原発事故後，既存の原発の再稼働すら見通しが立たない。また今後，新たな原発を造らず，寿命の原発を廃炉にする「脱原発依存」政策を進めれば，核燃料サイクルは成立しない。そうなれば使用済み燃料は，再利用せずそのまま処分する道しかなくなる。「もんじゅ」を廃炉にするならば，使用済み核燃料の処分方法や，日本が保有しているプルトニウムの扱いなど，解決の難しい問題にも，道筋を付ける必要があるからである。わが国の政策当局にとっては，原子力問題は，進むことも，止まることもできない超難問のようである[31)]。

この報道から，1 週間後の 12 月 2 日，東京電力と経済産業省の幹部が，2002 年当時，「核燃料再処理事業からの撤退」の方向で合意していたという報道がなされた。「毎日新聞」によると，当事者の中には「合意」の存在の明言を避ける者もいるが，撤退問題が議論されたことは否定できないようである。上述のロシアによる核燃料受け入れ提案のこととともあわせて考えると，核燃料サイクル路線が「六ケ所村使用済み核燃料再処理工場」のトラブルと建設費の膨張，そして「もんじゅ」のトラブルと建設費膨張によって，八方ふさがりとなり，そこからの撤退が検討されたとすれば，それ自体は極めて自然な流れであろう。2003 年に電気事業連合会が再処理事業経費（バックエンドコスト）を 18.9 兆円と発表した意図について，筆者は電力会社がこの時点で原子力発電のコスト高を明確に意識し，少なくとも使用済み核燃料再処理事業からの撤退，あるいは，それの政府引き受けの方向を模索していたのではないか，と指摘したことと明瞭に符合する事実である[32)]。

3　原子力発電の「持続可能性」 ――「原子力がなければエネルギーが足りなくなる」は脅迫である ――

福島原発事故によって，東京電力福島第一，第二の合計 10 基（909.6 万 kW）の原子炉は定期点検中であったものを含め，全て運転が止まっている。東京電力には新潟県に合計 7 基の原子炉（821.2 万 kW）を有する刈羽原子力発電所もあるが，ここでも 3 基が停止中である。つまり，東京電力は合計 17 基の原発（合計出力 1,731 万 kW）のうち，2011 年 8 月現在，刈羽発電所の 4 基（491.2 万 kW）を運転しているだけである。福島原発の事故収束の見通しがつくまでは，地元自治体と住民の合意を取り付けることは極めて困難であり，停止中の原発にゴーサインが出る可能性は小さい。加えて，中部電力浜岡原発が政府要請を受けて，当面停止されることになった（原発 5 基のうち，1，2 号機は廃炉決定済み。3 〜 5 号機が停止）。また，その後九州電力玄海原発の再開をめぐる九電の「やらせメール」問題（原発再開に向けた世論誘導を狙って関係者に原発の再開必要性をうったえるメールを送らせるように仕向けた）が発覚し，

東京電力以外の電力会社においても定期点検を終える原発の再稼働に対して大きなブレーキがかかっている。かくして，全国の原発の設備利用率は低下の一途をたどり，2011 年 10 月には 18.5％となった。結果的に，原発なしでも日本のエネルギー供給は何とかなりそうであることを，利用率低下という現実によって証明しつつあるというのは皮肉である[33]。

このような事態を背景に，原発存続が必要と考えている論者が強調していたのが，短期的には，夏場の最大電力に対する供給不足問題である。さらに，短中期的には，原子力を火力等によって代替した場合の燃料費増（コスト増）の問題である。長期的には，原子力を自然エネルギー等によってどこまで置き換えられるのか，という問題ももちろんあるが，ここでは前者(短中期まで）の問題についてのみ触れる。

原発停止が長引けば，火力での代替発電が必要となり，日本エネルギー経済研究所の試算によれば，電気料金は来年度（2012 年度）18％上昇するという。再生可能エネルギーの促進もコスト上昇要因である，と「日本経済新聞」は指摘するとともに，原発再稼働をめぐる政府対応の不明瞭さにかこつけて，電力危機によって産業の空洞化がいっそう進む，と嘆いている[34]。また，日本の電力供給体制に固有の問題として，東西日本の間で異なる周波数をかかえていることが両者の間での電力融通を難しくさせており，このことが原発停止による供給力不足の不安を加速させている，とうったえている[35]。

日本の電源が原子力に大きく依存していることが，政府によって強調され，それ故，「原子力がなければ」との仮定が信憑性をもつことになる。しかしながら，こうした数字自体に作為的な要素が入り込んでいないか，冷静にみる必要がある。たとえば，供給量は供給力×利用率で表される。同じ出力でも利用率が高い電源はそれだけ多くの電力（量）に結果する。原子力の設備能力が全電源の 21％であるのに，発電量では 26％になるのはそのためである(2011 年 2 月現在)。留意すべきことは，原子力を動かすために，あえて使える火力や水力を止めるということがある点である。原発は出力調整がしにくい（これを行うと機器に負担がかかり危険性を高める）ことから，フル運転を行うのを原則とし，ベース電源として位置づけられてきた。しかし，法で定められた定期点検と度重なる事故のため，その利用率が低下しているのは既にみたとおりである。この原発の不安定性を補うために，他方で天然ガスや石炭等の火力発電所を増設してきたが，原発優先政策のため，火力の利用率は　50％を切り，水力に至っては，わずか 20％となっている。原発が優先され，結果として発電量比率が高まってきたこうした経緯を前提にして，「原発を止めると電力不足になる」という意見がしばしば聞かれる。しかしながら，日本の発電設備の総設備容量は，2009 年時点で，水力 4,797 万 kW，火力 18,174 万 kW，原子力 4,885 万 kW となっており，先述の利用率を考慮するならば，原子力の欠落を火力や水力によってカバーすることは十分可能である[36]。以上の設備容量は自家発を含む全国の数値であるが，電力会社管轄区域ごとにみた場合，その電源構成などによって多少の違いは生じるが，大勢に変わりはない。

ちなみに，北海道電力管内についていうと，泊原発の 1， 2 号機の，いわゆる「ストレステ

スト」の結果をまって運転を再開したいというのが北電の意向であろう。しかし，仮に審査が通っても，立地自治体や周辺自治体の合意をスムースに得られるかどうか，展望は暗い。加えて，運転中の3号機が2012年4月以降に定期検査に入る予定となっており，原発3基がすべて停止する可能性が大きくなってきている。こうした事態を受けて，北電はしきりに電力不足をアピールし始めている。2011年10月6日から始まった北電の「でんき予報」は，福島第一原発事故以降，本州各社に導入されたものと同じ試みであり，電力供給がいかに切迫しているか，したがって，消費者に対して「節電」を促すことが目的とされている。その効果は，本州において，とりあえずは証明済みとはいえる。北電も，冬場の需給逼迫期を前に，その効果を期待して導入決定に至ったと思われる。しかしながら，北電の真の狙いは，本州各社と同様に，やはり，原発の再稼働にあるとみられる。北電によると，「原発3基が停止した場合，来年8月の供給力は474万キロワットに落ち込む。猛暑だった昨年8月の最大電力506万キロワットを32万キロワット下回り，平年並みだった今年8月の485万キロワットにも達しない。今冬のように火力発電所の定期検査時期をずらし，運転を続ければカバーできる可能性があるが，老朽化が進む火発でのトラブル停止など不測の事態に備えて50〜60万キロワットが必要とされる予備電力の捻出は難しい。北電が1，2号機の再稼働を急ぎたいのもこのためだ」（「毎日新聞」2011年12月18日）と，「毎日」は伝えている。

ここで留意しなければならないのは，この予備電力と供給力に対する予備電力の比率（供給予備率）の意味である。ピーク供給力と予想最大電力の差が供給余力であるが，その供給余力に融通送電電力と予備力が含まれることになる。したがって，他社への電力融通がなければ，その分は予備力に算入し得るものである。最も重要なのは，供給力は固定された数字ではなく，その時点で電気事業者（卸電気事業者を含む）が保持する電源設備（運転可能な最大値）のうち実際に供給力として稼働し得る電源の合計値である点である。上記にもあるように，定期点検や故障などによって臨時点検の対象となった設備などが電源から除外される。また，経営政策的に運転対象からはずれる電源もある。北電は，2010年度末の事業用電源として，合計763.5万kW（原子力207万kW，水力145万kW，火力406.5万kW，地熱5万kW）を有していた。すると，763.5マイナス207の556.5万kWが全原発停止後の供給用基本設備となる。かりに，この供給力で昨年8月の最大電力506万kWに対応するとすれば，予備率9.1％となり，決定的に困るということにはならない。もちろん，実際には，この基本設備から供給力として除外される設備があるので，予備率は9.1％を下回ることにはなるが，供給力離脱時期や期間を調整することによってピーク需要に備えることが出来る。また，本州地区と同様に，大口電力を中心に，需要側で節電することによって最大電力自体もおさえることが出来る。いずれにしても，供給力はもちろんのこと，最大電力さえも可動な数字であり，示されている数字からだけでも，電力が足りなくなるという話にはならない。さらに，以上の数字は事業用電源についてのものであるので，これに236万kWにのぼる自家用電源の協力体制を構築することができれば，北海道における供給力には大きな問題はないといえる。そして，長期的には，特に2010年度末で

風力発電（24万5千kW）や太陽光発電（5千kW）となっている自然エネルギー由来の電源が急速に拡大できればこの不足分を埋めるのに貢献できよう[37]。

このような事情を考えるならば，原発に対する国民の信頼を得ることなく，拙速に原発の再稼働を目指すのは間違いである。むしろ，必要な電力を調達するというのであれば，火力，水力を中心とした既存の電源を活用することが，当面の電力供給を考える際の基本となると考える。問題は，火力の比重を高めることが二酸化炭素排出量を増大させること，そして，化石燃料価格によってはコスト増となることであるが，だからこそ，ここに再生可能エネルギーの開発普及の緊急性が生まれているといえよう。少なくとも，これまでの考察から推察されるように，見かけ上原子力発電の比重が高くなっているのは，政府の政策的判断や電力会社の経営的判断の結果であって，そこに，社会経済的な必然性があるわけではない。ましてや，原子力に頼るのは「宿命」であると主張することはできないのである。

ここで筆者が「原子力発電の持続可能性」というテーマで論じようとする意図はふたつある。一つは，原子力発電は紛れもなく原爆の直系であり，その出自からして地球環境と人間にとって持続可能な存在ではあり得ないということである。「原子力の平和利用」というスローガンはわが国に原子力発電を導入する際の「錦の御旗」となったのであるが，核分裂エネルギーを利用する形での原子力利用は未だ人間社会との整合性を確実に保障しているとはいえない段階である。その意味では「原子力エネルギーの平和利用」は依然として研究段階に止まっていると考えるべきであろう。確かに，各国で原発が建設され原子力発電が行われている事実があるが，それは，「安全技術」が確立されたから行われているわけではなく，ましてや，使用済み核燃料の処理問題など，人間社会と地球環境との絶対的不整合部分は基本的には手つかずのままである。現状では未解決の課題を先送り，ペンディングしたまま進んでいるのが原子力発電であり，いったん事故があれば，こうした不整合が人間社会に対して取り返しのつかない損害を与えるというしっぺ返しを用意しているのである[38]。

福島第一原発事故という衝撃的な出来事故に原発の危険性がひときわ大きく示されているのではあるが，実のところ，福島県民はその危険と背中合わせの生活を原発建設以来ずっと強いられてきたのであり，事故によってその危険が顕在化したに過ぎないのである。そしてまた，原発で働く人々は日常的な被爆によってその危険を体現してきたのである。原発から遠く離れて生活する人々は，現にあるそうした危険を特に意識することなく，とりあえずは日々を送ることができていたにすぎない。先述した「精神のがれき」論の主張者であるノンフィクション作家佐野眞一氏の発言が次のように紹介されている。「福島第1原発事故とその被災者について，日本人のすべてが彼らの身の上を思いやれるか，その想像力を問うているのが今回の震災なんです。……（佐野が）最も嫌うのが〝日本は一つ〟キャンペーンだという。そして，日本って一つじゃなかったんですよ。福島県の原発は東京のため，中央のため。（沖縄の米軍）普天間飛行場と同じ植民地が福島にあった現実があらわになったんです。……原発で働く人たちは，作業をすればするほど放射線を浴びる。そして最後に捨てられる。体を張ると言うより，ある

意味，体を売っている。原発に支えられた繁栄の前に原発労働者を踏み台にしての繁栄だったんですよ。私たちは，その事実にあまりに鈍感過ぎた」[39] のではないか。

今ひとつは，原発に最終的に決別することなくしては，新たなエネルギーシステムを構築するという次のステップへとわれわれが飛躍できないということである。つまり，もし，われわれがエネルギー的に新たなブレークスルーを達成しようとするならば，それも，恐らくは自然エネルギーを中心としたそれを目指そうとするならば，原子力への依存がもはや選択肢としても断たれるという意味である。そのかぎりでは，正確にいうと，「原子力の持続不可能性」である。われわれ普通の人間は，良くいえば「現実主義」的であり，眼前に存在するものを素直に受け入れる能力に「優れて」いるのかもしれない。しかし，これを，悪くいうと，単に現実，その多くは体制的な流れであるが，これに無批判に追随するだけの人間集団に身を置くことで自らの安住を確保しようとしているだけのことなのかもしれない。それ故，われわれは，絶えず現実に対する批判的目を養う訓練をする必要があるのだが，そうした訓練の指針を先取り的に与えてくれるものが時代の思想であり，文学などの芸術であろう。原子力に対する感覚を一番研ぎ澄まさなければならないのは，本来科学者であるべきであろうが，今回の事故でも露呈したように，多くの科学者が驚くほど原子力に鈍感であり，かつ現実肯定的な姿をさらした。全ての科学者がそうであるわけもないが，国民の目に触れることの多かった科学者たちが体制擁護と自己保身に走ったのに対し，少なくない芸術家たちが原子力に対する疑念と反対の声を率直に上げていたのが印象的であった。それだけ，彼らは社会に対する感覚を研ぎ澄ましているということなのである。また，そうでなければ人々に感動を与える作品を生み出せるはずもない[40]。

たとえば，平野啓一郎氏は，福島第一原発事故後の日本の状況と将来について次のように語っている。「震災後，日本には複数の時間の流れが生じました。……（震災で大きな被害を受けなかった東京は，既に日常の時間を取り戻したように見える。）宮城や岩手の時間と東京，西日本の時間，そして福島の時間。震災前は日本全体がある程度一つの時間で動いていましたが，震災後はそれぞれの時間の針がバラバラになってしまったと感じます。……深刻なのは福島の時間です。原発事故が終わらないからいつになっても日常の時間が始まらない。……日本では，新しいことを始めないといけないとみんなが百も承知しているが，古い時間が止まらないから始められないことがたくさんあります。例えばエネルギー政策。原発中心の政策が終わらないから新しい政策が始まりません。予算も労力も有限ですから，原発を続けながら自然エネルギー開発を本格化するのは無理だと思います。原発はやめないといけないし，続けられないと決断したところからイノベーション（革新）の可能性が生まれます。……これまで時間やお金，労力を費やした分，やめられないことはあると思いますが，問題が若い世代にゆだねられていくわけですから，社会がその世代の決断を尊重してほしいのです。原発事故を機にやめるべきことが顕在化した今，それができるかどうかの正念場です」[41]。

人間と社会に対して正面から向き合おとする作家の眼は，ともすると現実に流されやすく，

判断力を鈍らされているわれわれの意識を覚醒させてくれるが，この若い作家も，こうした鋭い眼の持ち主であることをうかがわせる一文である。

以上みてきたように，原子力発電が有するとされる「経済性」「安全性」「持続可能性」という三つの根拠がそれぞれ虚構性に満ちたものであり，原子力をわが国の基幹エネルギーとするための，作られた根拠であることはほとんど明らかであろう。「経済性」については，政府系機関を含む各所から「原子力発電は必ずしも安価ではなく，安全コストや使用済み燃料の処理及び処分費用等を考えると，むしろ割高となる」との見解が相次いで出されるようになってきており，原発推進論拠の一角が完全に崩れている。したがって，原子力に未だに固執する論者が主張する論点は，「安全性の確保」を前提にしたうえで，温暖化対策のためにも，「二酸化炭素を出さない」とされる原子力発電が化石系エネルギーに代わり得る「唯一」のエネルギー源であるという点である。そして，自然エネルギーは賦存量とコストの面からみて，これに依存することができないものとされるのである。その意味では，原子力は積極的に推奨されているのではなく，あくまでも，相対的に，しかも「必要悪」的に持ち出されているとみることができる。

むすびにかえて —— 原子力は未完の技術か？——

本稿においては，福島原発事故をきっかけとして起きている，日本のエネルギー政策転換の兆しについて概略紹介するにとどめている。また，本稿で整理している原発を巡る「経済性」「安全性」「持続可能性」という論点は，原発に限らず，いかなる時代にあっても，技術選択にあたってわれわれが基準としなければならないものであろう。1970 年代以降，したがって高度経済成長が既に基本的に終了した時点で選択したエネルギーの一つが「原子力」であったことが，日本社会にとって，とりわけ将来世代にとって意味ある行為であったのかどうか，深い省察が求められている。原子爆弾の開発に「貢献」した科学者たちが，後に痛烈な後悔の念に襲われることになったが，原発がそうならないという保証をわれわれは確実に手にしているとはいえないことを認めるべきであろう。近代科学の粋を集めたといわれる原発が暴走したとき，それを止める手立てが，ひたすら水を注入すること以外にないという現実をわれわれは直視すべきである。さらには，使用した燃料の後始末ができないという点も深刻である。核燃料は原子炉で使用した後，一定の処理をし，半永久的に地層処分することになっているが，日本ではその場所が決まっていない。いわゆる「トイレ無きマンション」状態である。地震発生と原発事故から半年以上を経過した現在にあっても，岩手，宮城，福島を中心とした被災地域が依然として厳しい状況にあることは既にみたとおりである。物理的な被害は時間とともに徐々にではあるが回復に向かい始めたとの報道も聞かれるが，復興には程遠い。とりわけ，福島県を中心に放射能汚染問題は，むしろ広がってきているとの見方ができる。「毎日新聞」は遅々として

進まない「除染」について，次のように記している。

> 東京電力福島第１原発事故で広がった放射性物質を除去する作業が，各地で動き始めた。だが，毎日新聞が実施した調査では，各自治体が一刻も早く除染したいと考える一方，汚染物質の保管・処分先が決まらないため作業が思うように進まない実態が浮かぶ。……汚染物質を保管・処分する用地取得のめどが立たないのは国も同じだ。除染を担当する環境省内では，仮置き場や中間貯蔵施設での保管期間，施設の規模などを盛り込む中間貯蔵施設の工程表について，「このままでは決意表明に終わってしまう」と実効性を疑問視する声も上がっている[42)]。

「除染」の結果生じる土壌などの放射能汚染物質の仮置き場の確保に汲々としている自治体の様子，そして，これらを集約する「中間貯蔵施設」をまだ決めていない（決められない）国・政府の戸惑い状況がこの記事から窺い知ることができる。そして，ここにみられる混迷が，実のところ原発から出る使用済み核燃料の処分と処理にそっくり当てはまることを，われわれは確認できるのである。

また，使用済み核燃料からプルトニウムを取り出すという核燃料サイクルは，同時に放射性物質を排出，蓄積し続ける無限サイクルでもある。加えて，今回の原発事故は，過酷事故が起きた場合，その被害が甚大であり，取り返しがつかないことを，改めて知らせてくれた。地震や台風の被害ももちろん大きいことがある。航空機等の事故もある。しかし，原発の被害は時間的，空間的広がりの点で，これらと比較しようが無いものであり，近未来はもちろん，人類存続の間，放射能の危険と同居し続けなければならない。原発は未完の技術であるといわれる所以である。原発事故と安全性を確率論から論じる手法が間違いであることが，今回の事故によって明らかとなった今でも，相変わらず数字をいじくり回す議論が横行するのは，悲しいことである。

原発をめぐる議論は，既に次の段階に進むべきなのである。すなわち，逆説的ではあるが，原子力研究もまた，これまでとは違った目的をもって，しかも持続的な体制をもって追求されるべきである。大学を中心とした研究機関において，原子力科学や原子力工学が然るべき位置をもつ社会でなければ，人類にとって安全な社会を構築することは難しいからである。原子力発電所を建設・維持・管理することだけが原子力技術ではない。既にでき上がってしまった原発関連施設ではあるが，これらを安定的に収束させることも原子力技術の重要な要素である。そして，この面での技術に致命的な欠陥があることが次第に明らかになりつつある今，原子力研究に新たな光を当てることが求められているといえよう。まして，過酷事故によって大きなダメージを受けた設備の処理がより大きな困難を伴うことは，チェルノヴィリ原発や福島原発のケースをみれば明らかである。いずれにしろ，将来世代に処理しきれない放射性廃棄物を押し付けることは，もっとも避けるべき環境負荷のひとつであると考える。

表3　海外原発プラントの受注状況

原発プラントの商談		
国　名	原子力協定	原発受注の状況
ロシア 韓国	来年1月にも発効	現地企業強く，現時点で具体的商談なし
ベトナム		日本が政官民一体で受注に成功。プラント建設企業は未定
ヨルダン		三菱重工・仏アレバ，ロシア，カナダの3陣営が受注競争
トルコ	交渉中	東芝と三菱重工が受注目指すも東電離脱で不透明 (インド・ブラジル・南アフリカ・UAEとは協定交渉中)
リトアニア	発効済み (欧州原子力共同体と)	日立・米GEが7月に優先交渉権獲得。20年までに新設予定
フィンランド		東芝が受注活動参加へ。仏アレバと競合
ポーランド		日立・米GE，東芝傘下の米WHなどが受注活動参加へ
チェコ		米WHが受注活動参加へ，仏アレバ，ロシア企業などと競合

(出所)「日本経済新聞」2011年12月7日。

以上の結論は，本稿の1，2，3で取り上げた原発をめぐる三つの論点を検討した結果である。そして，この結論はかなりの程度国民的合意になりつつあるように思われるが，他方では，「旧原発村」の住民たちを中心とする原発を何としても延命させたいと考えている勢力が，猛烈な巻き返しを図ろうとしていることも見逃せない。筆者のみるところ，巻き返しは海外と国内の両にらみである。海外についていうと，福島原発事故以前から東芝，日立など原子炉メーカーは海外での原子力発電所建設の受注獲得に積極的に動いていた。福島原発事故によって，せっかく獲得できそうな契約がキャンセルになることを恐れていたが，ベトナムが日本からの受注方針を変えなかったことに勢いを得て，その他の国でも活発な活動をしている(表3参照)。国内での新規受注はほとんど展望がみえないなか，海外市場への傾斜はいよいよ強まっていくことになろう[43]。

問題は国内である。原子力発電所と放射能の危険性を知ることとなった国民に対して，全原発停止による「電力不足」と社会経済の混乱可能性を猛烈にアピールし始めたのである。その布石は，事故直後の「計画停電」実施によって既に打たれてはいたが，原子力以外の電源の動員と産業と家庭の節電によって「電力不足」を乗り切れる現実性が証明されてしまった今，新手の原発必要性論拠さがしに躍起となっている。東京電力の存続問題を含め，原子力発電からの脱却は新たな局面に入りつつあるようである。

（付記　本稿は，遼寧大学日本研究所・中華日本学会主催国際シンポジウム『21 世紀中日関係に関する回顧と思考』2011 年 9 月および復旦大学日本研究所主催第 21 回国際シンポジウム『環境問題と持続可能な経済発展』2011 年 10 月における筆者の報告を基礎にして，その後の推移も踏まえながら，若干の加筆・補整をおこなったものである。）

（注）

1）東日本大震災と福島第一原発事故からの復興という課題は，通常の事故や天災からの復興という課題を越えているという認識が必要である。ある意味，第二次大戦敗戦後の日本の復興とも重なるような根本的な転換を準備しなければならない程のものであり，経済成長を基軸とした戦後の支配的価値観自体も問われているといえる。故郷への帰還がほとんど展望ないとされる福島の被災者の心情を逆なでするような政府の「原発事故収束」宣言は，原子炉内部の状況も把握できないままの無責任なものであり，後は除染と賠償さえ済めば（これさえも簡単なことではないが），元の「元気な」福島と東北，そして日本が取り戻せるかのような発想からのものであり，政府にとって，福島は一刻も早く通り過ぎたい，アンタッチャブルな部分であるようである（「毎日新聞」2011 年 12 月 17 日）。

2）震災後，どこの書店に行っても，東日本大震災と福島原発事故を特集した書籍や雑誌のコーナーが設置されており，さらに類書の刊行は続いている。

3）学者ばかりでなく，電波や冊子等に載せて原発推進の旗を振ってきた「文化人」や「芸能人」の役割を厳しく追及しているのが佐高信氏である（佐高信『原発文化人 50 人斬り』毎日新聞社，2011 年）。また，朝日新聞をはじめとした全国紙各社，そして民間放送局などが，電力会社と電気事業連合会による広告攻勢を受け，原発に批判的な記事を書けなくなっていた事情についても多くの指摘がなされている。福島原発事故でそのようなマスコミのあり方に対して，改めて警鐘がならされている（明石昇二郎「福島取材で試される報道機関の存在理由」『朝日ジャーナル』緊急増刊号，2011 年 6 月所収）。

4）『週刊ダイヤモンド』2011 年 5 月 21 日号，42 ページ参照。

5）内橋克人『日本の原発，どこで間違えたのか』朝日新聞出版，2011 年，参照。

　他方，「毎日新聞」は，「原発リスクで企業逃避の懸念」が生じているという浜岡原発周辺自治体の苦悩を紹介している。報道によると，中部電力浜岡原発から 10 キロ圏に位置する牧之原市の議会は 9 月に浜岡原発の永久停止を求める決議を賛成多数で可決し，市長も「永久停止は譲れない」との立場であるという。同市は元々原発容認であったが，茶農家のみならず，市内に立地する製造業なども原発をきらって，他地区への移転を検討し始めた，との動きを察知し，方針転換したのである。同市にとって，「原発関連収入は約 174 億円の歳入の 1％に満たない。原発停止の不利益より，原発リスクを嫌って工場が撤退する方が，市財政にとってはるかに大きな痛手になる」，との判断があったことになる。牧之原市周辺の他自治体にもこうした動きが広がりつつある。原発によって地域が潤うという誘致策はこの地域では通じなくなってきたのである。他の原発立地自治体にとっても，見過ごせない事態といえよう（「毎日新聞」2011 年 11 月 18 日参照）。

6）「毎日新聞」2011 年 4 月 29 日。

7）「日本経済新聞」2011 年 6 月 27 日。

8）「河北新報」2011 年 9 月 14 日，「朝日新聞」2011 年 11 月 29 日参照。なお被爆問題の深刻さについては，藤田祐幸『もう原発にはだまされない ―― 放射能汚染国家・日本　絶望から希望へ』青志社，2011 年，124～174 ページ参照。

9）大島堅一『再生可能エネルギーの政治経済学』東洋経済新報社，2010 年，参照。本稿において，

筆者は大島氏の議論を全面的に肯定するものであるが，原子力発電の発電コストをこのように体系的に説明している議論は類をみない。この分野における，室田武氏以来の一橋大学の批判的精神が大島氏にも受け継がれているということであろう。大島氏の著書は，本来，わが国の再生可能エネルギーの早急な開発普及を目指すために必要な政策課題を明らかにすることに照準を当てたものであるが，この課題を達成するためにも，最大の障害となっている原子力発電を根本的に批判しつくさなければならないという，大島氏のミッションをそこから読み取ることができる。なお，「もんじゅ」と核燃料サイクル事業については，2においても，改めて取り上げたい。

10）原子力損害賠償支援機構の問題点については，2においてその核心部分だけでも議論する事にしたいが，本格的な検討は別稿を期したい。

11）「毎日新聞」2011年11月9日参照。

12）「毎日新聞」2011年8月23日，『週刊ダイヤモンド』2011年5月21日号，「日本経済新聞」2011年9月29日および「毎日新聞」2011年10月27日参照。

13）大島，前掲書，71-80ページ参照。電気事業連合会統計委員会編，経済産業省資源エネルギー庁電力・ガス事業部監修『電気事業便覧（平成22年版）』オーム社，平成22年10月，215ページ。

14）「日本経済新聞社」2011年7月19日。

15）「毎日新聞」2011年8月2日。（財）地球環境産業技術研究機構システム研究グループのグループリーダー秋元圭吾氏（東京大学大学院総合文化研究科客員教授）による論文「発電コストの推計」2011年5月23日，参照。秋元氏の推計根拠などについては，なお検討の余地が大きいと考えるが，ともかくも，その結果は次のように要約される。

全ての発電設備は電源を問わず，上昇傾向にある。現状では，kWh当たり，

石炭　　8～12円

天然ガス（複合発電）　10～14円

原子力　8～13円（バックエンド・廃炉時の解体費用を含む）

風力　　16～18円

太陽光　55～63円

とみられる（いずれも，送電費用として2～4円程度を含む）。

将来的には，太陽光発電は費用低減が見込める。

風力，太陽光は導入量が大きくなったとき，追加的な系統安定化費用が必要になる。ただし，この費用の不確実性は大きい。

原子力は，今後，安全対策の強化によってコスト増が見込まれる。

この結果から，原子力の優位性を政府系の機関も主張できなくなったと理解するのは自然の成り行きということであろう。

16）小坂直人『公益と公共性 —— 公益は誰に属するか』日本経済評論社，2005年，第2章，「朝日新聞」2003年11月12日参照。

使用済み核燃料の再処理と直接処分を比較して，後者がコスト的に低いというのが常識的かと思うが，政府部内での検討でも，再処理は直接処分の三倍から四倍のコストかかるとの試算を行っていた。しかし，再処理路線に悪影響があるとして，当時の資源エネルギー庁原子力政策課長が試算結果を隠蔽するよう部下に指示していたことが発覚した。「またか」というか，「やはり」というか，わが国のエネルギー政策担当官庁の隠蔽体質は底なし状態である（「毎日新聞」2012年1月1日参照）。

17）「北海道新聞」2011年11月11日。

18）原子力の専門家であって「反原発」を唱える研究者は多くはない。原子力村から排除された小出裕章氏は，京大原子炉研究所に勤務する助教であるが，既に年齢は61歳。とっくに教授であっても

おかしくないが，この世界では「反原発」と出世は両立しないということの生き証人ということであろうか。もっとも，当人は研究さえ続けられれば，出世は関係ない，と発言している（佐高，前掲書，参照）。

また，2011 年 8 月 17 日付け「毎日新聞」は，政府の「事故調査・検証委員会」（畑村洋太郎委員長）の聴取を受けた東京電力の証言として次のような，記事を掲載した。

1 号機の水素爆発は，東日本大震災の翌日の 3 月 12 日午後 3 時 36 分に発生。建屋の上部が吹き飛んだ。水素は，燃料棒に使用されるジルコニウムが高温になって水と反応し発生したとみられている。……東電側は原子炉や格納容器の状態に気を取られ，水素が原子炉建屋内に充満して爆発する危険性を考えなかった……「爆発前に予測できた人はいなかった」。また，ベントについては，マニュアルがなかったため設計図などを参考にして作業手順などを検討。全電源が喪失していたため作業に必要なバッテリーなどの機材を調達し始めたが，……

「絶対安全」と言われた原発の肝心な所がこの有様である。東京電力が何を言おうとも，人々がまず首をかしげるのは当然である。それでいて，自分たち以上の原子力の専門家はいないと思い込んでいる節があるようにみえるのは，筆者だけであろうか。

19)「日本経済新聞」2011 年 7 月 31 日参照。
20)『エネルギーフォーラム』2011 年 10 月号。
21)「毎日新聞」2011 年 11 月 19 日。
22)「北海道新聞」2011 年 11 月 11 日参照。
23) 本間照光寄稿文「毎日新聞」2011 年 5 月 12 日，「毎日新聞」2011 年 11 月 28 日参照。
24) 森田章「日本経済新聞」2011 年 7 月 12 日，福井秀夫，同，2011 年 7 月 13 日参照。
25) 注 7 参照。
26)「日本経済新聞」2011 年 5 月 18 日，「毎日新聞」2011 年 6 月 15 日。また，いったん北西に広がった汚染地域が，その後は盆地に沿って南下したことが指摘されている（藤田，前掲書，124〜126 ページ参照）。
27) 小林圭二「遠のく高速増殖炉と無意味なプルサーマル」「科学」編集部編『原発と震災』岩波書店，2011 年所収，参照。
28) 熊木源次郎「失われた 14 年と 9000 億円　高速増殖炉〝もんじゅ〟の悲劇」『エネルギーフォーラム』2010 年 5 月号所収，参照。
29)「毎日新聞」2011 年 11 月 27 日。
30)「毎日新聞」2011 年 11 月 25 日参照。
31)「毎日新聞」2011 年 11 月 28 日。
32)「毎日新聞」2011 年 12 月 2 日参照。また，同紙によると，「高速増殖炉」開発の先進国イギリスにおいて，1954 年に実験炉，1966 年に原型炉を着工，1985 年に実証炉の設計に入ったが，その後のウラン価格の低下やイギリス自身が北海油田の開発に成功したという背景のもと，高速増殖炉の経済的優位性がゆらぎ，その開発計画を断念し，1994 年には原型炉を閉鎖した。今は総額 29 億ポンド（約 3500 億円）を投じ，約 2000 人の技術者たちが施設の解体や放射性廃棄物の処分場建設を進めている。施設の解体終了目標は 2030 年。だが，「（1977 年に運転を停止した）実験炉の解体は 1983 年に始まったのに，30 年近くたってもまだ，炉心にある燃料棒すら取り出せていない。順調に進んでも，終了まであと 20 年はかかる」，との現場作業責任者の声を紹介している。核燃料サイクル事業に固執し続ける「原子力村」の面々が，核燃料サイクル事業の先駆けであったイギリスのこうした経験をわが国に積極的に紹介してこなかった理由がよくわかる（「毎日新聞」2011 年 12 月 9 日参照）。

33)「電気事業連合会」によると，2011 年 10 月は全原発 54 基中，43 基が停止，11 基のみ運転中とのことである。

34)「日本経済新聞」2011 年 6 月 27 日，同，2011 年 7 月 9 日。確かに，一般論からいえば，労賃やエネルギーコストが上昇することによって企業の競争力が低下し，それを克服するために，よりコストが低い（エネルギーコストを含む）地域に企業が進出することはあり得るであろう。1990 年代以降，徐々に日本企業の海外進出が拡大してきた理由の一端もそこにある。しかし，企業の海外進出が増大してくる要因はそれほど単純ではない。少なくとも，エネルギーコストだけで企業の海外進出が決定されるわけではない。海外進出を製造業に強いるもっとも大きな決定要因は進出先および近隣諸国の需要が今後とも拡大していくという見通し，つまりは，市場要因が重要であって，インフラや労賃などの生産要素は二義的であるあるとの指摘が的を射ているように思われる(「製造業の海外展開について ―― 日本の製造業は『空洞化』しているのか」『みずほリポート』みずほ総合研究所，2011 年 3 月 29 日，参照)。

35）東西日本における周波数の違いと電力融通の問題については，別稿において「送電線開放問題」との関わりで改めて論じることにしたい(「日本経済新聞」2011 年 5 月 11 日，同，2011 年 7 月 21 日参照)。

36）小出裕章『原発はいらない』幻灯舎ルネッサンス新書，2011 年および藤田，前掲書，187 ページ参照。

37）北海道経済産業局・資源エネルギー環境部電力事業課『平成 21 年度北海道電力需給概況』第 62 号，平成 22 年 6 月および同，『平成 22 年度北海道電力需給実績（確報)』平成 23 年 8 月参照。

ここで，2010 年度末における北電の供給力を 763.5 万 kW としているのは，平成 22 年度北海道電力需給実績（確報）の事業用電源の総出力のことである。しかし，一方で，北電の「2011 年度供給計画の概要」によれば，2010 年度末の事業用電源設備は 826 万 kW（推定実績）とされている（ちなみに，『電気事業便覧』平成 22 年版によれば，823 万 kW となっている)。この差はどこから生まれたのか。明示されていないので，筆者が推測してみた。恐らく，水力発電分野における北海道(庁)が所有する発電所（70,940 kW）や北電子会社の「エコパワー」所有の発電所（60,947 kW)，火力発電分野における「苫小牧共同火力」(25 万 kW）などが算入されていないことによるのであろう。事情はともかくとして，北電自身が事業用電源設備として総体として計算出来るものが 2010 年度末で 823～826 万 kW であったことは供給計画に示されている通りである。したがって，これを供給力の基礎数字として押さえ，ここからどこまでを現実の供給力として機能させるかという，実際の運転計画が最終的な数字を決めることになる。

38)「原子力の平和利用」というスローガンがわが国における原子力導入に当たって，いかに「有効な」力となり得たのか，その背景については内橋克人『日本の原発，どこで間違えたのか』岩波書店，2011 年，第 2 章を参照されたい。

39)「毎日新聞」2011 年 11 月 19 日。

40）音楽家坂本龍一氏，作家池澤夏樹氏などは，自らのフィールドにとらわれることなく，原子力に対して常に批判的な意見を表明している。その影響力を恐れてか，原発推進論者は，彼らの主張がいかに根拠薄弱なものであるかを，折に触れ解説して回っている。その良い例が『エネルギーフォーラム』2008 年 6 月号の報道特集「間違いだらけのロッカショへの反論」であろう。この「反論」は 2008 年のものであるが，福島第一原発事故からの収拾にもたつく東京電力と政府対応の現状，そして，「もんじゅ」の廃炉や核燃料再処理事業からの撤退が日程に上りつつある現在にあっても，この「反論」ができる人は，筋金入りの原発推進論者ということになろう。ちなみに，池澤夏樹氏は大学で物理を学んだというから，原子力の何たるかを理解した上で反原発を主張しているのであって，「ファッション」で反原発を唱えているわけではない。上述の『エネルギーフォーラム』の特集前

文記載者は「反原発」「反六カ所運動」を「反核のファッション化」と揶揄し，理性的ではなく感性的な運動であると批判して止まない。理性を欠き，感性的な反論をしているのはどちらかと，むしろ問われるべきであろう（『朝日ジャーナル』緊急増刊号，2001 年 6 月参照）。原発推進論者が目の敵にしている『ロッカショ』は，青森県に展開している核燃料再処理工場について，その全容と危険性をわかりやすく伝えることを意図したパンフレット風の書物である。原発推進論者がすべきことは，上述のような感情的なキャンペーンを金に任せて展開することではなく，「ロッカショ」運動への参加者を含め，国民に原発と再処理事業に関わる情報を正しく伝え，理解を得る努力であろう。もっとも，それができないからこそ，「やらせ」が起きるのである。しかし，「やらせ」の根本に「原発と再処理事業」の放射能汚染の危険性が存在する限り，こうした努力は徒労に終わるしかない。それを知っているからこそ，彼らは，また「やらせ」に走ることになるのである（STOP-ROKKASHO プロジェクト著『ロッカショ　2 万 4000 年後の地球へのメッセージ』講談社，2007 年参照）。

41）「毎日新聞」2011 年 11 月 12 日。

42）「毎日新聞」2011 年 10 月 24 日。

43）「日本経済新聞」2011 年 12 月 25 日参照。